

KLM Projekt OÜ

Siduri tn 3, Tallinn 11313
Tel: +372 51 44 725
e-post: info@klmprojekt.ee
Reg. kood: 11074214
MTR reg nr: EEP003312



TÖÖ NR: 2919

HARJU MAAKOND, MAARDU LINN, PIRNIPUU PUIESTEE TEE-EHITUSLIK OSA PÕHIPROJEKT

Tellija: Maardu Linnavalitsus
kontaktsik: Vitali Rõtšov
tel: 606 0711

Projekteerija: KLM Projekt OÜ
vastutav projekteerija: Aleksandr Lipkin
kontaktsik: Kristjan Laurits
tel.: 514 4725

TALLINN 2021

SISUKORD

I	SELETUSKIRI	
1.	ÜLDOSA	4
2.	OLEMASOLEVA OLUKORRA KIRJELDUS.....	4
2.1.	OLEMASOLEV OLUKORD.....	4
2.2.	GEOLOOGILINE ISELOOMUSTUS.....	4
3.	PROJEKTLAHENDUS	5
3.1.	ÜLDANDMED	5
3.2.	PLAANILAHENDUS	5
3.3.	KÕRGUSLIK LAHENDUS.....	7
3.4.	RISTMIKE LAHENDUS	7
3.5.	KÖNNITEEDE LAHENDUS	7
3.6.	MULLATÖÖD.....	7
3.7.	KATEND.....	7
3.8.	VEEVIIMARID, PINNAVETE ÄRAJUHTIMISSÜSTEEM	9
3.9.	LIIKLUSKORRALDUS- JA OHUTUSVAHENDID.....	10
3.10.	TEHNOVÕRGUD.....	11
4.	TÖÖDE TEOSTAMINE	11
4.1.	EHITUSTÖÖD.....	11
4.2.	KESKKONNAKAITSE JA MAASTIKUKUJUNDUSTÖÖD.....	12
4.2.1.	PUUDE KAITSMINE EHITUSE AJAL	12
4.3.	JÄÄTMEKÄITLUS	12
II	JOONISED	NR.
1	ASUKOHASKEEM	1
2	ASENDIPLAAN	2.1
3	ASENDIPLAAN	2.2
4	LIIKLUSKORRALDUSE JOONIS	3.1
5	LIIKLUSKORRALDUSE JOONIS	3.2
6	RISTPROFIIL 1-1	4.1
7	RISTPROFIIL 2-2	4.2
8	RISTPROFIIL 3-3	4.3
9	RISTPROFIIL 4-4	4.4
10	RISTPROFIIL 5-5	4.5
11	RISTPROFIIL 6-6	4.6
12	RISTPROFIIL 7-7	4.7
13	RISTPROFIIL 8-8	4.8
14	PIKIPROFIIL. PIRNIPUU PST	5
15	PIKIPROFIIL. TEELÕIK 1	5.1

16 PIKIPROFIIL. TEELÕIK 2	5.2
17 PIKIPROFIIL. TEELÕIK 3	5.3
18 PIKIPROFIIL. TEELÕIK 4	5.4
19 PIKIPROFIIL. TEELÕIK 5	5.5
20 PIKIPROFIIL. TEELÕIK 6	5.6
21 PIKIPROFIIL. TEELÕIK 7	5.7
22 PIKIPROFIIL. TEELÕIK 8	5.8
23 PIKIPROFIIL. TEELÕIK 9	5.9
24 PIKIPROFIIL. TEELÕIK 10	5.10
25 PIKIPROFIIL. TEELÕIK 11	5.11
26 PIKIPROFIIL. TEELÕIK 12	5.12
27 PIKIPROFIIL. TEELÕIK 13	5.13
28 PIKIPROFIIL. TEELÕIK 14	5.14
29 PIKIPROFIIL. TEELÕIK 15	5.15
30 VERTIKAALPLANEERIMISJONIS	6.1
31 VERTIKAALPLANEERIMISJONIS	6.2
32 TEHNOVÕRKUDE KOONDPLAAN	7.1
33 TEHNOVÕRKUDE KOONDPLAAN	7.2

I SELETUSKIRI

1. ÜLDOSA

Käesolev teeprojekt on koostatud KLM Projekt OÜ poolt ALG Liisingu AS tellimusel. Projektiga hõlmatud ala hõlmab järgmiseid kinnistuid:

- Soosaare II üldmaa (44601:007:0128)
- Pirnipuu puiestee (44601:007:0263)
- Rõikheina tee (44601:001:0464)
- Altmetsa tee lõik 6 (44604:002:0079)

Projekteerimisel on kasutatud järgnevate uuringute tulemusi:

- Pirnipuu pst (Kreegipuu pst -Altmetsa tee) topo-geodeetiline uurimistöö on koostatud AV Geodeesia OÜ poolt 2019. aastal (töö nr 80/19).
- Pirnipuu pst VK-torustik. Teostusjoonis. Nagu Geodeesia OÜ (töö nr NG 06/19)
- Ehitusgeoloogilise uurimistöö aruanne on koostatud Rakendusgeodeesia ja Ehitusgeoloogia Inseneribüroo OÜ poolt 2015. aastal (töö nr GE-1842).

Projekteerimisel on arvestatud järgmiste normide ja nõuetega:

- Maardu linnavalitsuse korraldused nr 585, 588.
- Tee ehitusprojektile esitatavad nõuded (Majandus- ja taristuministri määrus nr 82, vastu võetud 02.07.2015)
- Tee ehitamise kvaliteedinõuded (Majandus- ja taristuministri määrus, vastu võetud 03.08.2015 nr 101)
- EVS 843:2016. Linnatänavad
- EVS 613:2001. Liiklusmärgid ja nende kasutamine
- EVS 614:2008. Teemärgised ja nende kasutamine
- Teetööde tehniline kirjeldus (Kinnitatud maanteeameti peadirektori 18.02.2019 käskkirjaga nr 1-2/19/09)

2. OLEMASOLEVA OLUKORRA KIRJELDUS

2.1. OLEMASOLEV OLUKORD

Projekteeritav Pirnipuu pst lõik asub Maardu linnas Kreegipuu pst ja Altmetsa tee vahel. Maa-ala asub väikeelamute rajoonis, hoonestus algab Kreegipuu pst juures, hetkel viimased hooned asuvad kinnistutel Pirnipuu pst 182 lääne pool ja Pirnipuu pst 129 ida pool. Olemasolevad tehnovõrgud on järgmised: sidekanalisatsioon, olmevee- ja sademeveekanalisatsioon, veetorud, kõrge- ja madalpingekaablid. Lõunapool projekteeritud Pirnipuu pst ristub Altmetsa teega (sõidutee laius on 6,90 m, kergliiklustee laius on 3,0...3,10 m), Põhja pool – Kreegipuu puiestega (ida pool asfaltbetoonkate puudub, lääne pool katte laius on 4,06...4,62 m, kõnnitee puudub). Altmetsa tee ja Kreegipuu pst on valgustatud teed. Keskpaisas Pirnipuu pst ristub Rõikheina teega (asfaltkate või lagunenud asfalt laiuks 3,58...4,06 m).

2.2. GEOLOOGILINE ISELOOMUSTUS

Uuritud ala asub Põhja-Eesti Klindi esisel madalikul. Pinnakatte ülemise, kuni 4 meetrise osa moodustab merelise peen- ja tolmlüva kompleks. Aluspõhjaks on Alam-Kambriumi Lükati kihistu liivakivi aleuriitse savi vahekihtidega. Uuringute käigus pole liivakivi avatud.

Pinnasereljeef on üldise kallakusega põhja suunas. Puuraukude suudmete absoluutkõrgused muutuvad 14,1...21,8 meetri piires.

Pinnakatte ülemise osa moodustab teetrassil peamiselt tolmlüiv (kiht 7). Trassi Kreegipuu pst poolses osas moodustab pinnakatte ülemise osa juba varem rajatud pinnastee ning selleks kasutatud täide (killustik ja paesõelmed).

Pinnasevesi registreeriti välitööde ajal (18.02.15) maapinnast 0,5...1,5 meetri sügavusel, absoluutkõrgusel 13,2...18,4 m. Tegemist on aastase keskmise tasemega, mis võib veerohkel aastaajal ajutiselt tõusta 0,5 meetri võrra. Vabapinnaline põhjaveekiht toitub sademetest ja lumesulavetest ning vee liikumine jälgib üldiselt ala reljeefi ning liigub põhja suunas.

3. PROJEKTLAHENDUS

3.1. ÜLDANDMED

Käesoleva projekti aluseks on võetud varem koostatud projekt, „Harjumaa, Maardu linn, Pirnipuu pst. ehitusprojekt. Tee-ehituslik osa“ (SOLPRO OÜ, töö nr. 110315, 2015. a).

Projekteerimise lähtetasemeks on valitud „hea“, projektkiirus 40 km/h. Tänavaliik - jaotustänav.

3.2. PLAANILAHENDUS

Projektiga on ettenähtud peatänav, Pirnipuu pst, pikkusega 727 m ning veel 15 teelõiku. 14 teelõiku on väikesed tupiktänavad kinnistute sissesõiduks, üks teelõik on kokku viidud olemasoleva Rõikheina teega (Teelõik 9).

Projektiga on nähtud ette kolme tüüpi tänavaristprofiilid. Tüüp 1 on Pirnipuu pst. Tüüp 2 on Teelõik 9. Tüüp 3 - kõik ülejäänud teelõigud.

Tabel 1. Tüüp 1. Tänavaristlõike elemendid ja nende laiused.

	Vasakpoolne kõnnitee	Eraldusriba	Sõidutee	Parempoolne teepeenar	Kraav
Laius, m	1,50	1,00	5,00	0,5	muutuv

Tabel 2. Tüüp 2. Tänavaristlõike elemendid ja nende laiused

	Vasakpoolne teepeenar	Sõidutee	Eraldusriba	Parempoolne kõnnitee
Laius, m	0,50	5,00	1,00	1,50

Tabel 3. Tüüp 3. Tänavaristlõike elemendid ja nende laiused

	Vasakpoolne teepeenar	Sõidutee	Parempoolne teepeenar
Laius, m	0,5	4,00	0,5

"Tabelis nr 4 on näidatud info sissesõitude kohta vastavalt Maardu Linnavalitsuse arhiivist leitud ning ehitusloa saanud majade arhitektuursetele projektidele (sissesõidu asukoht, laius, eraldusriba laius, jalgvärava laius). Projektlahendus ei vasta sellele ning on parandatud vastavalt Maardu Linnavalitsuse spetsialisti Mihhail Kossolapovi soovidele objektikülastuse järgselt kooskõlastamise käigus."

Tabel 4. Sissesõidud

Kinnistu	Arhiivi andmetel sissesõidu asukoht	Arhiivi andmetel sissesõidu laius, m	Arhiivi andmetel eraldusriba laius, m	Arhiivi andmetel jalgvärava laius, m	Projektlahendus
Pirnipuu pst 95	Hoone keskel	3,50	0,65	1,30	Sissesõit 14,0 m.
Pirnipuu pst 93	Hoone keskel	3,50	0,65	1,30	Sissesõit 14,0 m.
Pirnipuu pst 87	Hoone keskel	3,50	0,65	1,30	Sissesõit 14,0 m.
Pirnipuu pst 54	Kreegipuu pst-le				
Pirnipuu pst 52	Kreegipuu pst-le				
Pirnipuu pst 111	Hoone keskel	3,50	0,65	1,30	Sissesõit 14,0 m.
Pirnipuu pst 101	Hoone keskel	3,50	0,65	1,30	Sissesõit 14,0 m.
Pirnipuu pst 129	Info puudub				
Pirnipuu pst 131	Info puudub				
Pirnipuu pst 121	Info puudub				
Pirnipuu pst 123	Info puudub				
Pirnipuu pst 182	Hoone keskel	3,50	0,65	1,30	Sissesõit 14,0 m.
Pirnipuu pst 180	Hoone keskel	3,50	0,65	1,30	Sissesõit 14,0 m.
Pirnipuu pst 170	Hoone keskel	3,50	0,65	1,30	Sissesõit 14,0 m.
Pirnipuu pst 166	Üldine sissesõit kinistuga Pirnipuu pst 164	6,0	-	-	Sissesõit 6,50 m *.
Pirnipuu pst 164					
Pirnipuu pst 160	Üldine sissesõit kinistuga Pirnipuu pst 162	6,0	-	-	Sissesõit 6,50 m *.
Pirnipuu pst 162					
Pirnipuu pst 156	Hoone keskel	6,7	-	-	Sissesõit 14,0 m.

Pirnipuu pst 150	Hoone keskel	6,7	-	-	Sissesõit 14,0 m.
---------------------	--------------	-----	---	---	-------------------

* - ei vasta ehitusloa saanud maja arhitektuursele projektile, parandatud vastavalt Maardu Linnavalitsuse spetsialisti soovile kooskõlastamise käigus.

3.3. KÕRGUSLIK LAHENDUS

Piketist 0+00 piketini 4+09 Pirnipuu pst vertikaal sõltub olol. mahasõitude kõrgusmärkidest, kinnistusesed parklad on valmis ehitatud, need ei saa muuta.

Piketist 4+09 ning tee lõpuni peamine faktor on olemasoleva külmakerkeohtliku pinnase sügavus sõidutee pinnast 1,0 m (vastavalt geoloogilise uuringu aruannele olol pinnas, tolmlüiv, on III külmaohtlikuse grupis, mittedreeniv pinnas), projekteeritud sõidutee telg on keskmiselt 0,6 kõrgem olol. maapinnast. Teede pikiprofiilid on näidatud joonistel 5 – 5.15. Sõidutee ja teepeenarde kalded on standardised – 0,025 ja 0,04. Kraavi nõlvus on 1:1,5, teenõlvad on 1:2.

3.4. RISTMIKE LAHENDUS

Pirnipuu pst ristumine Kreegipuu puiestee on lahendatud raadiustega 6,0 ning 7,0 m. Ristumised väikeste tupiktänavatega on lahendatud raadiustega 4,0 m. Mahasõitude pöörderaadiused on 3,0. pirnipuu pst ristumine Altmetsa teega on projekteeritud raadiustega 8,0 m. Pirnipuu Kreegipuu ja Rõikheina tee ristumisel Pirnipuu on peatee. Pirnipuu Altmetsa ristumisel Altmetsa tee on peatee.

3.5. KÖNNITEEDE LAHENDUS

Projektiga on ettenähtud kõnniteed Pirnipuu puiesteel ning Rõhkheina teel. Kõnnitee laius on 1,50 m, eraldatud sõiduteest eraldusribaga laiusega 1,0 m, kõnnitee kate on asfaltbetoon. Ridaelamute mahasõitude ristumisel kõnnitee trajektoor on näidatud kattemärgistusega nr 923b „Võrdsete kriipsude ja vahedega katkendjoon“ ning nr 974 „Jalgtee“. Kõnnitee ristumisel tupiktänavatega on projekteeritud kattemärgistus nr 945a „Ülekäigurada“, liiklusmärke ei ole, juhid peavada nagunii teed andma. Pirnipuu pst ristumisel Rõikheina teega on ettenähtud teemärgistus ja liiklusmärgid 543/544 „Ülekäigurada“. Altmetsa tee juures Pirnipuu pst ristub kergliiklusteega, ettenähtud kattemärgistus nr 946b „Ristumine kergliiklusteega“ ning liiklusmärk nr 835 „Teeandmise koht jalgrattateel sõitjale“.

3.6. MULLATÖÖD

Projektiga on ettenähtud järgmised mullatööd:

- Kasvupinnase koorimine, kihi paksus on 0,25...0,30 m
- Täide (killustiku ja sõelmete segu) väljakaevamine, 0,25...0,60 m.
- Süvendi kaevamine
- Liivast teemulle ehitamine
- Dreenikihi ehitamine
- Olol kraavide täitmine
- Kraavide kaevamine

3.7. KATEND

Projekteeritud katte konstruktsioonid on järgmised:

Projekteeritud tõstetud ristmiku asfaltbetoonkate (tüüp 1)

- Asfaltbetoon AC 12 surf, 5 cm
- Asfaltbetoon AC 12 surf, 5 cm
- Asfaltbetoon AC 12 surf, 6 cm
- Kiilutud killustikalus, 25 cm, põhifraktsioon 32/64, kiilumisfraktsioon 8/16

- Täiteliiv, min 70 cm, $K_t \geq 0,98$
- II klassi geotekstiil
- Olol pinnas, tolmlüiv

Projekteeritud sõidutee asfaltbetoonkate (tüüp 2)

- Asfaltbetoon AC 12 surf, 6 cm
- Kiilutud killustikalus, 25 cm, põhifraktsioon 32/64, kiilumisfraktsioon 8/16
- Täiteliiv, min 70 cm, $K_t \geq 0,98$
- II klassi geotekstiil
- Olol pinnas, tolmlüiv

Projekteeritud kõnnitee asfaltbetoonkate (tüüp 3)

- Asfaltbetoon AC 8 surf, 5 cm
- Kiilutud killustikalus, 20 cm, põhifraktsioon 32/64, kiilumisfraktsioon 8/16
- Täiteliiv, min 75 cm, $K_t \geq 0,98$
- II klassi geotekstiil
- Olol pinnas, tolmlüiv

Projekteeritud killustikkate (tüüp 4)

- Sidumata segu nr 6, 7 cm (Tee ehitamise kvaliteedi nõuded, lisa 10)
- Kiilutud killustikalus, 25 cm, põhifraktsioon 32/64, kiilumisfraktsioon 8/16
- Täiteliiv, min 70 cm, $K_t \geq 0,98$
- II klassi geotekstiil
- Olol pinnas, tolmlüiv

Projekteeritud looduskividest kate (tüüp 5)

- 15-20 cm kivisillutis betoonalusel
- II klassi geotekstiil
- Täiteliiv, $K_t \geq 0,98$

Projekteeritud betoonkivisillutis sõiduteel (Muru mini, 200x200x80 mm, tüüp 6)

- Betoonkivi Framm muru mini (200 x 200 x 80 mm), vuugid täita graniitsõelmetega (alumine kiht, 5 cm) ning Rompox drain seguga (ülemine kiht, 3 cm)
- Graniitsõelmed 0-4 mm, $h = 3$ cm
- Kiilutud killustikalus, 25 cm, kiilumisfraktsioon 8/16, põhifraktsioon 32/64
- Täiteliiv, ~55 cm, $K_t \geq 0,98$
- II klassi geotekstiil
- Olol pinnas, tolmlüiv

Taastatav betoonkivisillutis sõiduteel (tüüp 7)

- Taaskasutatav betoonkivi, $h = 8$ cm
- Paigaldussegu, 3 cm
- Kiilutud killustikalus, 25 cm, kiilumisfraktsioon 8/16, põhifraktsioon 32/64
- Liivast kaeviku tagasitäide, $K_t \geq 0,98$

Taastatav betoonkivisillutis kõnniteel (tüüp 8)

- Taaskasutatav betoonkivi, $h = 6$ cm
- Paigaldusliiv, 3 cm

- Kiilutud killustikalus, 20 cm, kiilumisfraktsioon 8/16, põhifraktsioon 32/64
- Liivast kaeviku tagasitäide, $K_t \geq 0,98$

Projekteeritud/taastatav haljasala (tüüp 9)

- Murukülv
- Kasvupinnas, min 10 cm
- Olol pinnas või täiteliiv

Projekteeritud kindlustatud nõlv (1:1,5, tüüp 10)

- Kahepoolse pp võrguga kookosmatt
- Murukülv
- Kasvupinnas, 7 cm
- Olol pinnas, tolmlüiv

Asfaltsegude jämematerjalile esitatavad minimaalsed nõuded (EVS 901-3:2009 Tee-ehitus. Osa 3: Asfaltsegud 08.10.2009):

- AC 8 surf Gc85/20, A_NNR, LA₃₅, FI25
- AC 12 surf Gc90/15, A_NNR, LA₃₅, FI25

Minimaalsed nõuded jämetäitematerjali omadustele aluste ehitamisel fraktsioneeritud jämetäitematerjalidest kiilumismeetodil (Maanteeamet „Killustikust katendikihtide ehitamise juhised“ MA 2016-012):

- Terastikulise koostise kategooria fraktsioneeritud jämetäitematerjalidel – Gc80/20
- Purustatud või murenenud terade ja täielikult ümardunud terade sisalduse kategooria - C50/30
- Purunemiskindluse kategooria – LA35
- Külmakindluse kategooria – F4
- Plaatsusteguri kategooria – FI35
- Peenosiste sisalduse kategooria – f4

3.8. VEEVIIMARID, PINNAVETE ÄRAJUHTIMISSÜSTEEM

Projekti koostamise ajaks olid kraav ja truubitorud juba valmis ehitatud. Projektis on näidatud olol. kraavid ja truubitorud vastavalt teostusjoonisele (Geodeesia OÜ, töö nr NG 33/20, 04.04.2020). Olol. kraav algab Pirnipuu pst 206 kinnistu juurest, PK 5+83. PK 4+38 – 5+81 olol. kraav ei lähe kokku projekteeritud teega, sellepärast projektiga on ettenähtud kraavi ümberehitus. Projektiga on ettenähtud ka truubiotste kindlustus munakivisillutisega ning kraav on kindlustatud kookosmattidega, kuna veeküllastunud olol pinnas - tolmlüiv on ebastabiilne ja leondumisohtlik. Projekteeritud on 1 truubitoru (Pirnipuu pst 158 sissesõit) ning 5 truubitoru pikendust.

Tabel 5. Truubitorud

Nr	PK	De x Di, mm	Pikus, m	H sisse	H välja
1	0+04,33 – 0+08,75	400/348	5,20	13,49	13,17
2	0+41,27 –	400/348	26,9	14,02	13,81

	0+68,51				
3	0+73,88 – 0+85,88	400/348	12,0	14,15	14,05
4	0+87,91	-	2,0	-	-
5	0+91,03 – 1+11,04	400/348	20,0	14,34	14,18
6	1+12,95	-	3,60	-	-
7	1+24,90 – 1+35,25	400/348	10,50	14,53	14,44
8	1+57,30 – 1+69,80	400/348	12,50	14,79	14,69
9	1+78,54	110/97	2,30	-	14,59
10	2+03,79- 2+16,31	400/348	12,50	15,14	15,05
11	2+63,01 – 2+83,01	400/348	20,0	15,65	15,49
12	2+89,23 – 3+01,07	400/348	12,0	15,76	15,69
13	3+56,69 – 3+76,29	400/348	20,0	16,35	16,20
14	3+88 – 4+08	400/348	20,0	16,50	16,44
15	4+71,80 – 4+83,80	400/348	12,0	17,47	17,29
16	528,18 – 540,16	400/348	12,0	18,33	18,14

3.9. LIKLUSKORRALDUS- JA OHUTUSVAHENDID

Projekteeritud Pirnipuu pst on kavandatud 30 km/h alana. Liikluse rahustamist soodustab kitsas sõidutee, 5,0 m, künnised pikettides 1+82,66 – 1+87,66, 3+35,18 – 3+50,57, 4+86,36 – 4+91,36 ning järsud kurvid (PK 6+38,70 – 6+78,60).

Tabel 6. Projektiga ettenähtud uued liiklusmärgid

Nimetus	Arv
Nr 144 „Ohtlikud kurvid“	2
Nr 221 „Anna teed“	1
Nr 222 „Peatu ja anna teed“	17
Nr 382 „Kiiruse piirangu ala“	2
Nr 392 „Kiiruse piirangu ala lõpp“	2
Nr 435 „Jalgratta- ja jalgteed“	2
Nr 543 „Ülekäigurada“	4
Nr 544 „Ülekäigurada“	4
Nr 644 „Tee nimi“	8

Nr 682 „Kurvisuund“	6
Nr 688a „Künnis“	6
Nr 688b „Künnis“	6
Nr 835 „Teeandmise koht jalgrattateel sõitjale“	2

Vastavalt standardile EVS 614:2008 „Teemärgised ja nende kasutamine“ sõidutee märgistatakse suunavööndite eraldamiseks teekatte laius korral ≥ 6 m. Kiirusel $V_{85} \leq 50$ km/h peab teekatte laius olema vähemalt 5,5 m. Käesoleva projektiga suunavööndite eraldamiseks teekattemärgistust ei ole ettenähtud.

Tabel 7. Projektiga ettenähtud teemärgised

Nimetus	Pikkus, m	Pindala, m ²
Nr 945a „Ülekäigurada“	-	47
946b „Ristumine kergliiklusteega“		5
Nr 977 „Künnise kaldpind“	-	20

Projekteeritud liiklusmärgid paigaldada vastavalt standardile EVS 613 „Liiklusmärgid ja nende kasutamine“ ja normdokumendile „Teetähistussüsteem ja selle rakendamise kord“. Märgi suurusgrupp on 0.

3.10. TEHNOVÕRGUD

Projekteeritud tehnovõrgud on näidatud joonisel 7 „Tehnovõrkude koondplaan“. Tehnovõrkude projekteerijad on järgmised:

- Tänavavalgustus: KLM Projekt OÜ töö nr 2919-1
- Sidekanalisatsioon (Telset AS, projekt nr 17-19)
- Elekter (LEONHARD-WEISS OÜ, Pirnipuu pst reoveemõõtja liitumine, Maardu linn, Harju maakond)

Pirnipuu pst ja Kreegipuu pst ristmikul paiknev sademeveekaev rekonstrueerida!

Tundmatud torud likvideerida või tamponeerida!

Tehnovõrkude rekonstrueerimisel, aga ka nende kaitsetsoonis toimuvatel tänava rekonstrueerimistöodel, jälgida kõiki vajalikke ettevaatusabinõusid. Tööd tehnovõrkude kaitsevööndis teostada tehnovõrkude valdajate loal nende poolt esitatud tingimustel.

4. TÖÖDE TEOSTAMINE

4.1. EHITUSTÖÖD

1. Likvideerida kõik projektis näidatud objektid: truubitorud, puud ja põõsad.
2. Freesida või lammutada kõik projektis näidatud asfaltbetoonkatendid.
3. Eemaldada kasvupinnas projekteeritud alade alt. Väljakaevatud ehituseks sobimatu materjal on ette nähtud ära vedada.
4. Kaevata välja ehituseks sobimatus pinnased (paesõelmete segune killustik, ageraine ja sõelmete segu, sõelmed, tolmlüü).
5. Paigaldada kõik projekteeritud tehnovõrgud (truubitorud, tänavavalgustuse kaablid, tänavavalgustuspostide kannud).
6. Planeerida ja tihendada teemulle alune pind.
7. Paigaldada geotekstiil.

8. Ehitada teemulle ja dreenkiht.
9. Reguleerida olemasolevate ÜVK-kaevu luukide kõrgused.
10. Ehitada killustikalus.
11. Ehitada asfaltbetoontatendid.
12. Kaevata kraavid.
13. Kindlustada truubipäised ja kraavi nõlvad.
14. Ehitada teepeenrad.
15. Paigaldada tänavavalgustuspostid.
16. Paigaldada liiklusmärgid ja teetõkked.
17. Rajada muru kasvualused ja külvata muru.

4.2. KESKKONNAKAITSE JA MAASTIKUKUJUNDUSTÖÖD

Haljastus- ja maastikukujundustööd

Projekteeritud muru on näidatud joonisel 2. Olemasoleva ja taastatava haljasala piir tuleb ühtlustada ning tasandada niidukõlblikuks. Vahetult enne seemne külvamist tuleb kasvukiht äestada 50 mm sügavuselt kettäkke või muu Ehitusjärelvalve poolt heakskiidetud seadmega ilusaks mullakihtiks.

4.2.1. Puude kaitsmine ehituse ajal

Puude- või põõsarühma kaitsmiseks kasutada ajutist 1,5 m kõrgust piirdeaeda nii, et puude võrad ja põõsastik jäävad aia sisse. Tarastatud ala ei tohi kasutada materjali laoplatsina. Kaevetöö tegemisel võra projektsioonialal paigaldatakse puudele tüvekaitse. Puude tüvi kaitstakse tüve ümber püsti kinnitatud laudade või prussidega. Lauad või prussid peavad ulatuma puude tüvel alumiste oksteni, kuid mitte kõrgemale kui 4,0 m. Puu tüve ja laudade/prusside vahele paigaldatakse pehmenduskiht. Lauad/prussid paigaldatakse nii, et nad ei toetuks puude juurtele. Jälgida tuleb, et ehitustegevuse käigus ei vigastataks puude oksid ja juuri. Pärast ehitustööde lõppu eemaldatakse kõik ajutised piirded ja kaitse ning veendutakse, et puud ja põõsad ei ole ehitustööde käigus vigastada saanud.

Kui töötingimused puu all ei võimalda töid teostada, võib enne töö alustamist kokkuleppel linnaaednikuga kärpida puu alumisi oksid. Puid tohib kärpida vaid kutsetunnistust omav arborist.

Kaevetööd lähemal, kui 2m puutüvest teostatakse käsitsi. Suurte puude juuri lõigatakse võimalikult vähe. Üle 40 mm läbimõõduga juurte läbilõikamine kooskõlastada linnaaednikuga. Lõiget tohib teha vaid kutsetunnistust omav arborist.

Kui kaevetöö sooritatakse puude juurestiku kaitsealas, nähakse ette paljastunud puujuurte katmine külmumise või kuivamise eest (savika mulla ja geotekstiiliga), kuival perioodil ka puude kastmine.

Kergesti variseva pinnase puhul, kus puujuured võivad kahjustuda pinnase nihkumise tagajärjel, rajatakse tugiseinad puujuurte kaitsmiseks.

Materjale, töövahendeid, pinnast jm ei tohi ladustada säilitatavate puude juurestiku kaitsealale väljapool teid.

4.3. JÄÄTMEKÄITLUS

Jäätmete käitlemisel tuleb arvestada nõuetega kehtivas Maardu linna jäätmehoolduseeskirjaga, mis kehtestati Linnavolikogu 26.02.2019 määrusega nr 41.

Ehitusjäätmeid ei tohi anda vedamiseks, kõrvaldamiseks ega taaskasutamiseks üle isikule, kellel puudub sellekohane jäätmeluba või kes ei ole ehitusjäätmete käitlejana registreeritud.

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 üle anda purustamiseks ja materjalide taaskasutamiseks. Eelsorditud ehituskivid ja tellised tuleb korduskasutada. Puhas puit tuleb kasutada küttena või anda puiduhakke valmistamiseks üle.

Tõrva sisaldavat asfalti tuleb käidelda ohtliku ehitusjäätmena.

Kasvupinnas tuleb koorida eraldi ja kasutada samal ehitusel haljastamiseks. Ülejäävat kasvupinnast käsitatakse kaemisena ning selle kasutamine toimub vastavalt maapõueseaduse nõuetele.

Tekkinud ehitusjäätmel med taaskasutatakse või kõrvaldatakse läheduse põhimõtet järgides mõnes vastavat jäätmeluba omavas ehitusjäätmel med käitlusettevõttes.

5. KASUTUS- JA HOOLDUSJUHEND

Üldised kasutus- ja hooldusnõuded

Tee kasutamise- ja hooldamisjuhend sõltub tee valdaja ja hoolde tegija omavahelise kokkuleppe tingimustest. Hoolde aluseks on "Tee seisundinõuded MTM määrus 92 2015a"

Teemaa on maa, mis õigusaktidega kehtestatud korras on määratud tee koosseisus olevate rajatiste paigutamiseks ja teehoiu korraldamiseks.

Tee on maantee, tänav, jalgte e ja jalgrattate e või muu sõidukite või jalakäijate liiklemiseks kasutatav rajatis, mis võib olla riigi või kohaliku omavalitsuse või muu juriidilise isiku või füüsilise isiku omandis. Tänav on linnas, alevis või alevikus paiknev tee, mis on ehitatud või kohandatud sõidukite või jalakäijate liiklemiseks.

Tänava kaitsevööndi laius on teemaa piirist kuni 10 meetrit. Kaitsevööndit võib laiendada kuni 53 meetrini, kui see on ette nähtud planeerimisseaduse kohases planeeringus. Maantee (edaspidi Euroopa teedevõrgu maantee) kaitsevööndi laius mõlemal pool äärmise sõiduraja välimisest servast on kuni 50 meetrit. Ülejäänud maanteede kaitsevööndi laius mõlemal pool äärmise sõiduraja välimisest servast on kuni 30 meetrit. Maantee omanik võib kaitsevööndi laiust põhjendatud juhul vähendada.

Tänava pikaajalisuse tagab eelkõige ehitusel kasutatud kvaliteetne tehnoloogia ja sertifitseeritud ehitusmaterjalid. Tööde kvaliteet tagatakse ehituse järelevalvega vastavalt: "Omanikujärelevalve tegemise korra nr. 80, 2015" kohaselt.

Nõuded tee kasutajale

Tuleb järgida 01.07.2015.a. jõustunud "Ehitusseadustikku".

Tee või tänav pikaajalisuse tagab ehitusel kasutatud kvaliteetne tehnoloogia ja sertifitseeritud ehitusmaterjalide kasutamine.

Tee pikaajalisus tagatakse pideva tee hooldamisega.

Tee seisund peab vastama MTM 07.2015a. nr 92 "Tee seisundi nõuded".

Teed ja tee kaitsevööndit kahjustada ja risustada on keelatud. Tee omanik ja tee kaitsevööndi omanik võivad nõuda tee või tee kaitsevööndi kahjustajalt või risustajalt teehoiukulude katteks hüvitist. Veoste või sõitjate veoga tegelev ettevõtja peab andma tee omanikule tema nõudmisel andmeid teed kasutatavate sõidukite, vedude mahu, teekonna ning sõitude sageduse kohta. Kattega teel tohib sõita niisugune sõiduk, mis toetub tee pinnale pneumaatiliste või elastsete rehvidega (roomikutega), aga ka hobusõiduk, millel ei ole pneumaatilisi rehve.

Neid sõidukeid, mille rattad, roomikud või muud konstruktsiooniosad või veos võivad rikkuda teekatet, liikluskorraldusvahendeid, lumetõrjeseadmeid ja teisi rajatisi või teemaad, kui viimane ei ole selliste sõidukite liiklemiseks kohandatud, tuleb vedada eriveeremiga (treileriga). Naastrehvide kasutamine reguleeritakse "Sõiduki tehnojärelvalve eeskirjaga".

Teel on keelatud:

- lõhkuda teekatet liikluse piiramiseks;
- sulgeda või tõkestada sõiduteed ja rajatisi mistahes esemete, sõidukite või veostega;
- sõita neil teeosadel, mis on liiklemiseks suletud;
- sõita teele ja sealt maha neis kohtades, kus puuduvad peale- ja mahasõiduteed;
- ladustada materjale, mis võivad kahjustada teed või keskkonda, piirata teel nähtavust või ohustada muul viisil liiklust;
- teele maha loopida või panna prahti ja jäätmeid ning juhtida sinna reovett;
- karjatada kariloomi.

Liiklusväliseks otstarbeks võib teed kasutada üksnes tee omaniku kirjalikul loal ja tema kehtestatud tingimustel. Teel liiklusväliseks tegevuseks võib anda loa ainult isikule, kellel on tegevusluba taotletava liiklusvälise tegevuse jaoks.

Sõitjate turvalisuse tagamiseks peab tee omanik hoolitsema nii tee kui ka sõitjate peale- ja mahamineku kohtade ohutuse eest. Lasteveo- või muu ühissõiduliini avamiseks on vaja tee omaniku kirjalikku nõusolekut. Laste ja teiste reisijate ohutuse tagamiseks võib tee omanik seada nii ajutisi kui ka alalisi piiranguid muude sõidukite liikumiseks ühissõidukite marsruudil. Liiklusvälise teabevahendi paigaldamise loa annab tee omanik maa omaniku kirjalikul nõusolekul ja tema seatud tingimustel.

Teele ja tee kaitsevööndi alale võib paigaldada liiklusvälise teabevahendi, mis:

- 1) ei eksita liiklejat ega varja tema eest liikluskorraldusvahendit;
- 2) ei raskenda liikluskorraldusvahendite eristamist;
- 3) ei ohusta liiklust liikleja pimestamisega ega tähelepanu hajutamisega;
- 4) ei piira nähtavust ristmikul.

Nimetatud nõuete eiramisega tekitatud kahju peab liiklejale hüvitama teabevahendi paigaldaja.

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

Tegevus teel ja teekaitsevööndis

Teel ja tee kaitsevööndis on tee omaniku nõusolekuta keelatud:

- maha võtta, ümber tõsta, juurde panna või kinni katta liiklusmärke ja muid liikluskorraldusvahendeid või eemaldada nendelt katteid;
- teha teel ilma ehitusloata teehoiutöid, samuti mistahes teehoiuväliseid töid, paigutada sinna töövahendeid, materjale jms; tegevusega kaitsevööndis ei tohi halvendada liiklustingimusi teel;
- ehitada nähtavust piiravaid hooneid või rajatisi ning rajada istandikku;

- ehitada alalist või ajutist müügipunkti või muud teeninduskohta;
- takistada jalakäijate liiklemist neid häiriva tegevusega;
- paigaldada valgustusseadet või teabe- ja reklaamivahendit;
- korraldada spordivõistlust või muid rahvaüritusi;
- kaevandada maavara ja maa-ainest.

Tee kaitsevööndi maa omanik on kohustatud kaitsevööndis hoidma korras teemaaga külgneva kaitsevööndi maa-ala ja sellel paikneva rajatise ning kõrvaldama või lubama kõrvaldada nähtavust piirava istandiku, puu, põõsa või muu liiklusele ohtliku rajatise.

Kõik teel ja tee kaitsevööndis kavandatavad teehoiuvälised ja teehoiutööd tuleb tee omanikuga kooskõlastada nende projekteerimise ajal.

Teel liikluse ajutise piiramise või sulgemise loa saamiseks tuleb tee omanikule esitada taotlus vähemalt kaks nädalat enne kavandatavat liikluse piiramist või sulgemist koos skeemi ja sulgemise aegade äranäitamisega.

Enne teel kavandatavat liikluse sulgemist või piiramist vaatavad tee omaniku ja taotleja esindajad üle ümbersõiduteed ja otsustavad selleks tehtud või valitud ümbersõiduteede ja ettevalmistustööde kõlblikkuse. Tulemus vormistatakse kahepoolse dokumendiga.

Kui ümbersõidutee rajamiseks või muuks liikluse korraldamiseks on vajalik täiendav maakasutus, siis sõlmib töö tegija maaomaniku või -kasutajaga ajutise maakasutuse lepingu. Ümbersõidutee korrashoiu ja liikluskorralduse eest vastutaja määratakse tööde kooskõlastamisel sulgemistingimustega.

Ajutised ümbersõiduteed likvideerib tee sulgemise taotleja vastavalt sõlmitud tee või maa ajutise kasutamise lepingule. Liikluskorralduse muutmisel teetööde ja kooskõlastatud ürituste ajal tagatakse liiklejatele juurdepääs üldkasutatavatele paikadele, nende elukohta ja kinnisvarale. Kui seda ei ole võimalik teha lühiajalisel täielikul sulgemisel, siis selles lepitakse eelnevalt kokku.

Tee kaitsevööndis tehtavateks töödeks tuleb saada tee omaniku luba ja maa omaniku kooskõlastus.

Teehoiuväliseks tööks loa saanud isik peab hüvitama tee omanikule seoses liikluse sulgemise või piiramisega kaasnevad kulud. Loa saamiseks tuleb tee omanikule esitada:

- kirjalik taotlus, raha ja vahendite olemasolu tõendus töö tähtaegseks ja nõuetekohaseks tegemiseks;
- tee omanikuga eelnevalt kooskõlastatud projekt koos liikluskorralduse skeemiga;
- tööde teostamise ajagraafik.

Enne tööde alustamist koostavad töö tegija ja tee omaniku esindajad kahepoolse akti teekatte mulde, teemaa ja rajatiste seisukorra kohta. Ümbersõidutee kohandamine liikluseks kooskõlastatakse omanikuga. Tööde lõpetamine fikseeritakse samas aktis, vajaduse korral koos maa ja tee omaniku nõuetega ja nende täitmise tähtaegadega. Tavalise liikluse mittetähtaegsel taastamisel rakendatavad sanktsioonid sätestatakse lepingus.

Teel teehoiuväliseid või teehoiutöid tegev juriidiline või füüsiline isik kannab täielikku vastutust kooskõlastatud tehnoloogia, tähtaegade, kvaliteedi ja liiklusohutuse nõuete täitmise eest. Tööde alustamisest teel peab töö tegija kirjalikult (e-kiri, faks või paberil avaldus) informeerima

tee omanikku kaks päeva enne tööde alustamist, teatades ka omanikujärelevalvet teostava isiku andmed.

Teel võib liiklust ajutiselt piirata või sulgeda avariide, loodusõnnetuste, tee kasutuskõlbmatuks muutumise või kandevõime kaotuse korral või teehoiutööde ajal. Otsuse teel liikluse sulgemiseks või piiramiseks teeb tee omanik. Liikluse sulgemise või piiramise loa annab linnavalitsus. Avalikult kasutatava tee sulgemine ja sellega seoses vajaliku ümbersõidu korraldamine võib toimuda üksnes liiklusvälise ürituse korraldaja kulul. Liikluse ümberkorraldamiseks vajalikud kulud peab liikluse sulgemist või piiramist taotlev isik tee omanikule hüvitama enne ürituse algust.

Värviga teekattemärgistust (nt äärekividel) uuendada igal aastal, plastiku puhul uuendada märgistust, kui peegeldusvõime langeb alla lubatud normi.

Talvisel hooldusel võib kasutada elastsest materjalist teraga sahu.

Lumi teisaldada haljasalale või sõidutee ja peenra serva. Peenra vaba ruum peab seejuures olema vähemalt 1,0m.

Seletuskirja koostas: Aleksandr Lipkin, 09.03.2021