

Gemorek OÜ
Registrikood: 17146021
MTR: EEP005322
Tartu linn, Niidu tn 9, 50304



Töö nr: 2601
Ehitusprojekti staadium: Põhiprojekt
Eriosa tähis: TL – Teed ja liiklus

Kasteheina ja Jõemetsa tee 2 kinnistute detailplaneeringu järgsete teede projekteerimine

Objekti aadress: Rapla maakond, Kohila vald, Pukamäe küla, Kasteheina tee ja Aru tee

Tellij: Ojaveski OÜ
Registrikood: 17016086
Telefon: +372 53 58 4742
E-mail: kert13@gmail.com

Projekteerija: Gemorek OÜ
Kontaktisik: Germo Ilvesmets
Telefon: +372 55 77 980
E-mail: ilvesmets@gmail.com

Vastutav spetsialist: Germo Ilvesmets
Kutse: Teedeinsener, tase 6
Kutsetunnistuse nr: 235095

Tartu 2026

SISUKORD

1	ÜLDOSA	4
2	OLEMASOLEV OLUKORD	5
2.1	Lähtematerjalid	6
2.2	Uuringud	7
2.2.1	Geodeetilised uuringud	7
2.2.2	Geoloogilised uuringud	7
3	PROJEKTLAHENDUS	8
3.1	Üldandmed	8
3.2	Plaanilahendus	8
3.3	Vertikaalplaneerimine	8
3.4	Eeltööd	9
3.5	Truubid	9
3.6	Äärekivid ja sillutuskivid	9
3.7	Katend	10
3.7.1	Katendikonstruktsioonid	10
3.7.2	Katendi tugevusarvutus	11
3.7.3	Projekteeritud katendikonstruktsioonid	11
3.7.4	Muldkeha	12
3.7.5	Liivast alus	13
3.7.6	Killustikalus	13
3.7.7	Sõidutee peenar	13
3.7.8	Sidumata segust kate	14
3.7.9	Asfaltkate	14
3.7.10	Katendite rajamine	14
3.8	Liikluskorraldus	14
3.8.1	Ajutine liikluskorraldus	14
3.8.2	Liiklusmärgid	15
3.8.3	Teekatte märgistus	15
3.9	Tehnovõrgud	15

3.9.1	Vee-, reovee-, sademevee- ja drenaažitorustikud	15
3.9.2	Tänavavalgustus.....	15
3.10	Haljastus.....	15
4	ÜLDNÕUDED EHITUSTÖÖDE TEOSTAMISEL	17
4.1	Tööde organiseerimine	18
4.2	Tööohutusmeetodid	18
4.3	Looduskeskkonna kaitse.....	18
4.4	Puude kaitsmine ehitustööde ajal	19
4.5	Kaevetööd	19
4.6	Materjalide kvaliteet ja garantii.....	19
5	HOOLDUSJUHEND	19

Joonised:

TL-4-01 – Asendiplaan

TL-6-01 – Vertikaalplaneering, tehnovõrkude koondplaan

TL-6-02 – Tüüpristlõiked

TL-6-03 – Pikiprofiilid

SELETUSKIRI

1 ÜLDOSA

Käesolev projekt on koostatud Ojaveski OÜ tellimusel. Projektiga antakse tehniline lahendus Aru teele (31701:001:2099) ja Kasteheina teele (31701:001:2098). Projektiga ei anta lahendust detailplaneeringus kajastatud Jõemetsa teele (31701:001:2069).

Projekti nimetus: **Kasteheina ja Jõemetsa tee 2 kinnistute detailplaneeringu järgsete teede projekteerimine**

Töö nr: 2601

Projekti staadium: Põhiprojekt.

Projekti asukoht: Rapla maakond, Kohila vald, Pukamäe küla, Kasteheina tee ja Aru tee

Tellija andmed: **Ojaveski OÜ**

aadress: Võru maakond, Antsla vald, Ruhingu küla, Veskioja, 66516

telefon: +372 53 58 4742

e-mail: kert13@gmail.com

reg.nr.: 17016086

Projekteerija andmed: **Gemorek OÜ**

aadress: Niidu 9, 50304 Tartu

tel +372 55 77 980

e-mail: ilvesmets@gmail.com

reg nr: 17146021

Projekti koostamisel on arvestatud Eestis kehtivaid seadusi, standardeid, normdokumente ning juhendeid. Seadused on leitavad Elektroonilise Riigi Teataja kataloogist – www.riigiteataja.ee, Standardid – www.evs.ee ning juhendid Transpordiameti veebilehel rubriigist „Juhendid“ – <https://transpordiamet.ee/riigiteede-juhendid>.

2 OLEMASOLEV OLUKORD

Projektala asub Rapla maakonnas, Kohila vallas, Pukamäe külas, Kasteheina tee (31701:001:2098) ja Aru tee (31701:001:2099) katastriüksustel.

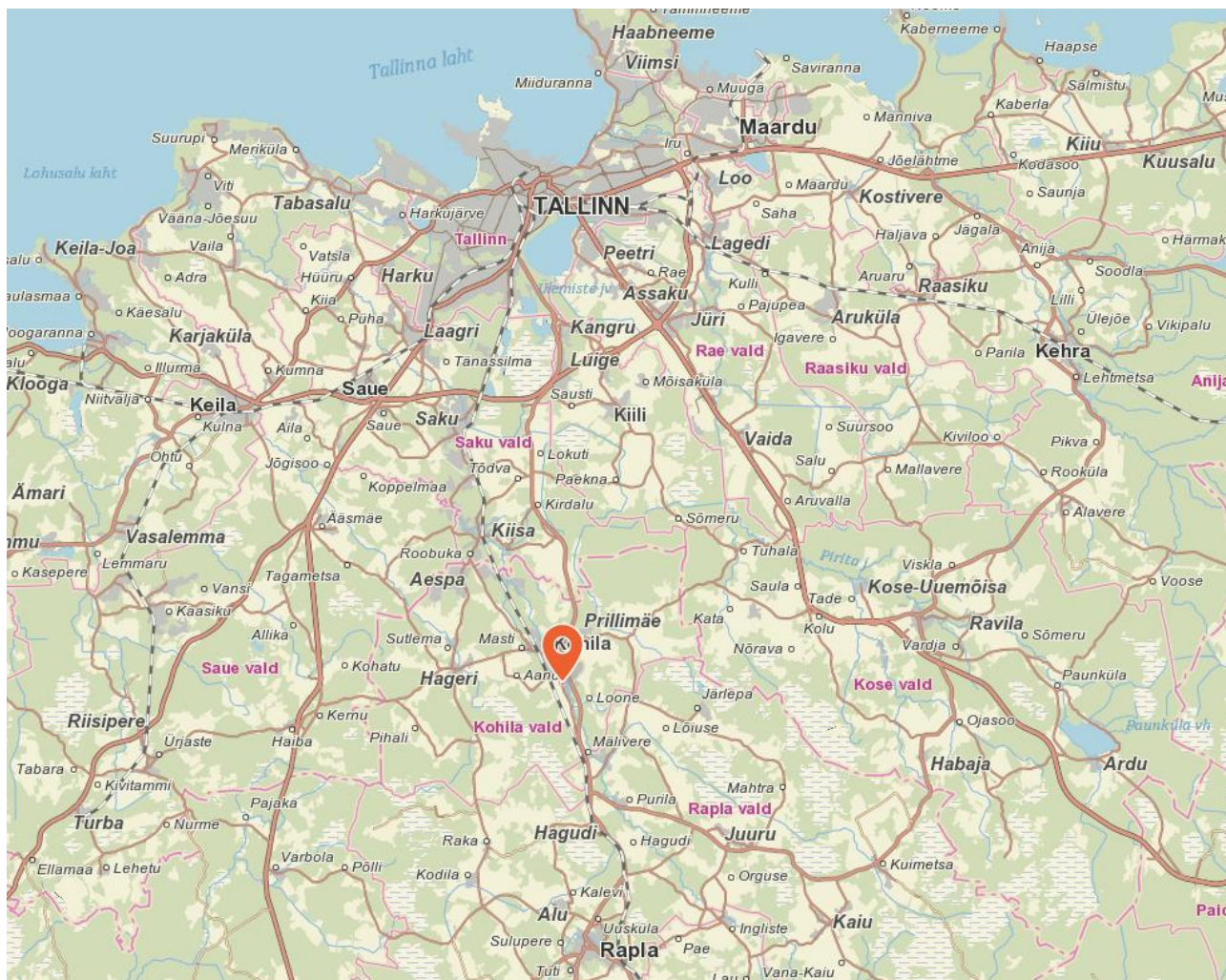
Projektalast kirde ja põhja suunas paiknevad ühepereelamud ja kaugemal Keila jõgi. Edelas on kõrvalmaantee 20107 Lohu-Kohila tee. Põhjas paikneb Jõemetsa tee ja lõunas Aru tee.

Aru tee on hetkel kruuskattega.

Käsitletava ala näol on tegemist hoonestamata üksikute põdsastega rohumaaga. Alal paiknevad erinevatele valdajatele kuuluvad elektri ja side õhuliinid ning maakaablid.

Projektala on võrdlemisi tasane, olles väga minimaalse kaldega edelast kirdesse.

Kinnistut hõlmav detailplaneering nr 05-18 on kehtestatud 25.01.2023.



Joonis 1. Objekti asukoht

2.1 LÄHTEMATERJALID

Projekti koostamise aluseks on:

- OÜ Hedolink töö nr 05-18 „Kasteheina ja Jõemetsa tee 2 kinnistute detailplaneering“, Tallinn 2022.
- Geodeetiline mõõdistus, koostaja Kobras OÜ, töö nr: 2026-046.
- Kohila Vallavolikogu 31.03.2022 määrus nr 3 „Kohila valla jäätmehoolduseeskiri“
- Kohila Vallavolikogu 24.04.2025 määrus nr 11 „Kohila valla kaevetööde eeskiri“
- Kohila Vallavolikogu 26.10.2023 määrus nr 13 „Kohila valla heakorraeeskiri“

Projekteerimistööl on olnud aluseks projekteerimismid ja nõuded:

- Eesti Vabariigi Ehitusseadustik
- Kliimaministri 17.11.2023 määrus nr 71 „Tee projekteerimise normid“
- Vabariigi Valitsuse 08.12.1999 määrus nr 377 „Töötervishoiu ja tööohutuse nõuded ehituses“
- Majandus- ja taristuministri 17.07.2015 määrus nr 97 "Nõuded ehitusprojektile"
- Majandus- ja taristuministri 08.06.2015 määrus nr 62 „Nõuded ehitusprojekti ekspertiisile“
- Majandus- ja taristuministri 03.08.2015 määrus nr 101 „Tee ehitamise kvaliteedi nõuded“
- Majandus- ja taristuministri 13.07.2018 määrus nr 43 „Nõuded ajutisele liikluskorraldusele“
- Majandus- ja kommunikatsiooniministri 22.02.2011 määrus nr 12 „Liiklusmärkide ja teemärgiste tähendused ning nõuded fooridele“
- Majandus- ja kommunikatsiooniministri 09.07.2015 määrus nr 89 „Tähistatavate teede liigid, juhatus- ja teeninduskohamärkide paigaldamise kord ning sihtpunktidele viitamise süsteem“
- Sotsiaalministri 12.11.2025 määrus nr 61 „Nõuded müra, sealhulgas ultra- ja infraheli ohutusele elamutes ja ühiskasutusega hoonetes ning helirõhutaseme mõõtmise meetodid“
- Transpordiameti juhend „Elastsete teekatendite projekteerimise juhend“
- Transpordiameti juhend „Asfaldist katendikihtide ehitamise juhised 2021“;
- Transpordiameti juhend „Killustikust katendikihtide ehitamise juhised 2022“;
- Transpordiameti juhend „Muldkeha ja drenikihi projekteerimise, ehitamise ja remondi juhised 2016“;
- Transpordiameti juhend „Muldkeha pinnaste tihendamise ja tiheduse kontrolli juhised 2006“;
- Transpordiameti juhend „Riigiteede liikluskorralduse juhend Nõuded liikluse korraldamisele, liikluskorraldusvahenditele ja nende kasutamisele“
- Transpordiameti juhend „Riigiteede haljastustööde juhised MA 2018-13“;
- Transpordiameti juhend „Tee-ehitustööde kontroll- ja vastuvõtutoimingute loetelu“
- Transpordiameti juhend „Tüüpkatendid väikese liiklussagedusega teedele“,
- Tallinna Linnavalitsuse 05.08.2025 määrus nr 35 „Tallinna tänavate projekteerimise ja ehitamise nõuded“
- EVS 932:2017 – Ehitusprojekt
- EVS 843:2016 – Linnatänavad
- EVS 901-1:2020 Osa 1. Asfaltsegude täitematerjalid;

- EVS 901-2:2016 Osa 2. Bituumensideained;
- EVS 901-3:2026 Osa 3. Asfaltsegud.
- EVS 613:2023 „Liiklusmärgid ja nende kasutamine“
- EVS 614:2022 “Teemärgised ja nende kasutamine”
- EVS-EN 12899-1 Vertikaalsed liikluskorraldusvahendid. Liiklusmärgid.
- EVS 939-3:2020 Puittaimed haljastuses, osa 3: ehitusaegne puude kaitse.

2.2 UURINGUD

2.2.1 GEODEETILISED UURINGUD

Geodeetiline alusplaan on koostatud Kobras OÜ poolt, töö nr: 2026-046.

Digitaalne geodeetiline alusplaan on mõõtkavas 1:500, koordinaatsüsteem: L-EST'97, kõrgussüsteem: EH2000.

2.2.2 GEOLOOGILISED UURINGUD

Geoloogilised uuringud viidi läbi märts 2026 Gemorek OÜ poolt. Uuringu käigus määrati kasvupinnase kihi paksused 3 punktis. Surfiaukude järgi on kasvupinnase keskmine paksus ~65 cm.

Uuringupunkt	Kasvupinnase paksus [cm]	Aluspinnas	veetase [cm]	Märkused
UP 1	35	Kivine moreen	-	
UP 2	80	Saviliiv	-	
UP 3	75	Saviliiv	-	

3 PROJEKTLAHENDUS

3.1 ÜLDANDMED

Projektlahenduse väljatöötamisel on arvestatud kehtivate seaduste, normide, olemasolevate krundipiiride, Tellija soovidega ning teede ja tehnovõrkude paiknemistega.

Projektala saab alguse kõrvalmaantee 20107 Lohu-Kohila tee km 4,067 (Aru tee). Kasteheina tee saab alguse Aru tee pk 0+67

Teeregistri andmetel on Lohu-Kohila tee aasta keskmine ööpäevane liiklussagedus 2025 aasta mõõtmisandmetel 1197 a/ööp, millest sõiduautod ja pakiautod moodustavad 95%, veoautod ja autobussid 3% ja autorongid 2%. Kehtiv piirkiirus on mõlemal suunal 70km/h.

3.2 PLAANILAHENDUS

Projektala asub Rapla maakonnas, Kohila vallas, Pukamäe külas, Kasteheina tee (31701:001:2098) ja Aru tee (31701:001:2099) katastriüksustel.

Asendiplaanilise lahenduse koostamisel on järgitud OÜ Hedolink poolt koostatud detailplaneeringut „Kasteheina ja Jõemetsa tee 2 kinnistute detailplaneering“, töö nr 05-18.

Projektiga on ette nähtud olemasoleva Aru tee rekonstrueerimine ning Kasteheina tee rajamine.

Mõlemad teed on projekteeritud ühekihilisest asfaltbetoonist kattega. Katte laius 4,6 m, mille servades on sidumata segust 0,5 m laiused peenrad. Kasteheina tee vasakusse serva on projekteeritud 8 cm äärekivi sademeveete suunamiseks.

Kasteheina tee lõppu on projekteeritud ümberpööramise koht mõõtudega 15,7 x 9,5 m.

3.3 VERTIKAALPLANEERIMINE

Vertikaalplaneeringu koostamisel on arvestatud olemasoleva maapinna, kõrval asuvate teede katete ja kraavide kõrgustega.

Kõik kolm sõiduteed on projekteeritud ühepoolse 2,5% pöikkaldega. Pikiprofiilis jäävad kalded 0,4% - 5,0% vahele.

Peenar tuleb rajada 4% kaldega sõiduteest eemale.

Äärekivi ääres kogutakse sademeveed kokku ja juhitakse projekteeritud restkaevu. Ülejäänud objekti ulatuses juhitakse sademeveed tee äärde haljasalale.

Olemasoleva katte ja projekteeritud katte kokku viimised tuleb teostada sujuvalt. Haljastus tuleb viia ümbritseva maapinnaga sujuvalt kokku.

3.4 EELTÖÖD

Enne ehitustöödega alustamist peab töövõtja teavitama ja vajadusel kohale kutsuma kõikide kommunikatsioonide valdajad. Samuti on töövõtja kohustatud enne tööde algust teavitama kõiki teisi asjast huvitatud osapooli, keda käesolev projekt puudutab. Tehnovõrkude ümbertõstmisel tuleb edastada tehnovõrkude valdajatele teostusjoonised, sealhulgas reserv- ja kaitsetorude paigaldamise teostusjoonised.

Maa-ala tuleb puhastada võsast, põõsastest, kividest, prügist jne.

3.5 TRUUBID

Uued plasttruubid on projekteeritud järgnevalt:

- Kasteheina tee Pk 0+43 – Di 400 mm, pikkusega 8 m, pikikalle 1,0 %

Kõik plasttruubid on projekteeritud rõngasjäikusega 8 kN/m² (SN8). Truupide paiknemine on kajastatud asendiplaanidel.

Plasttruupide sisse ja väljavoolud kindlustada vastavalt Transpordiameti truubi rajamise tüüpjoonistele munakividega NGS 2 profiili kangal. Truupide kohal olevate nõlvade ülemine osa (munakivikindlustusest kõrgemale jääv osa) kindlustada mulla ja murukülvi ning vajadusel erosioonitõkke matiga (kookos- või põhkmatt).

NB! Käesoleval juhul tuleb truubi sissevoolu poolne ots munakividega kindlustada kuni äärekivini.

Truubi otste kindlustamine peab kajastuma truubi rajamise hinnas.

3.6 ÄÄREKIVID JA SILLUTUSKIVID

Kasteheina tee vasakusse serva on projekteeritud äärekivi mõõtmetega 150x290x1000 mm.

Betoonist äärekivid (150x290mm) on projekteeritud järgnevalt:

- 8 cm – tee tasapinnast kõrgem, madaldatud osad 3 cm ja 0 cm.

Äärekividega lõikude algustes ja lõppudes viia äärekivid ühe kivi ulatuses projekteeritud kõrguselt 0 cm kõrgusele. Üleminekud madaldatud äärekivile teostada kahe kivi ulatuses.

Betoonist äärekivid peavad olema valmistatud vastavalt EVS-EN 1340 nõuetele:

- vastupidavus külma ja jäätumisvastaste soolade mõjule klass 3(D), keskmine massikadu mitte üle 1,0 kg/m²
- paindetugevus klass 1
- kulumiskindluse klass 3

Betoonist tänavakivid peavad vastama standardile EVS-EN 1338.

Äärekivid paigaldada 10 cm paksusele betoonkihile. Betoonkihi alla ehitada killustikust tihendatud alus.
Äärekivid toetada mõlemalt poolt kivi betooniga. Betooni minimaalne tugevusklass C16/20.

3.7 KATEND

3.7.1 KATENDIKONSTRUKTSIOONID

Katendi projekteerimisel on lähtutud Tallinna Linnavalitsuse määrusest nr 35 Lisast (05.08.2025) „Tallinna tänavate projekteerimise ja ehitamise nõuded“.

Tabel 3. Koormusklassid ja nõutud kandevõime

Tänavakoormusklass	A1	B2	C3	D4	E5	F6*
Liiklussagedus (2 + 2)	Üle 30 000	10 000 - 30 000				
Liiklussagedus (1 + 1)		Üle 8000	2500 - 8000	500 - 2500	0 - 500	
Koormussagedus 35 a kohta (mln telge)	40 ja üle	10 - 40	2 - 10	0,7 - 2	< 0,7	
E_{vaj} MPa >	510	420	325	245	165	135
Aluskonstruktsioon E_{v2} MPa >	159 127**	150	130	130	117	103
TS32 aluse all E_{v2} MPa >	127 93***	127				
Liivakiht E_{v2} MPa >	59 55****	59	59	59	57	55
Teekatendi aktiivsooni ülemise osa all E_{v2} MPa >	45	45	45	45	45	45

* F6 on mõeldud kõnniteele, jalgrattateele ning jalg- ja jalgrattateele.

Sõiduteedele on projekteeritud E5 konstruktsioon.

Projekteeritud konstruktsioonide alt eemaldada kasvupinnas ja mittesobiv pinnas.

3.7.2 KATENDI TUGEVUSARVUTUS

KATENDI ARVUTUS - KAP_2.1 Kasteheina tee

Koormussagedus: 50 normtelge ööp/rajale Tugevustegur: 0.79 Niiskuspakkond: 2, niiske Arvutuslik koormus: Normtelg (100kN)
Liiklussagedus (AKÖL): 0-50 Töökindlustegur: 0.75 Summaarne parandus suhtelisele niiskusele: 0.01 Alumise asfaltkihi mat. tegur: 1
Teekatendi liik: Püsikatend Normhålbetegur 1.06 KAP_2.1 Tabel 16:p2+p5; -0,02+0,03=0.01
Tee funktsioon: Muud teed

ARVUTUSE KÄIK

Kihi nr.	Kihi nimetus	Kihi paksus	Kihi elast-susmoodul E_{ekv} arvutamiseks	Kihi elast-susmoodul arvutamiseks nihkele	Kihi elast-susmoodul arvutamiseks paindele	Arvutatud tõmbepinged R_{max}	Lubata-vad tõmbepinged R_{lub}	Sise-hõõrde-nurk	Nidusus	Kihtide seotistegur K_3
		cm	MPa	MPa	MPa	MPa	MPa	Kraad	C	
1	AC surf; AC bin asfaltsegu	5	2400	1200	3600	1.8829	4.3862			
2	Tard- või paekivikillustik (L $\leq$ 35)	25	280							
3	Tm_105 [uMSa - ühtlaseterine keskliiv]	25	105					38.0	0.005	5.0
4	Tm_65 [CclSa]	45	65					40.0	0.005	3.0
ALUS	A - WLR=10...25; 0,2...2 mm>50%		45.7					35.0	0.011	1.5

ARVUTUSE TULEMUSED

Kihi nr.	Kihi nimetus	Kihi paksus cm	Tugevuse näitaja				E _{all} (MPa)	E _{vaj} (MPa)	Arvutuslik niiskus W ₁ või Warv
			Kriteerium	Nihkepinged MPa		Varu %			
				t _{arv}	t _{lub}				
			Üldine elastusmoodul			21%	172	180	
1	AC surf; AC bin asfaltsegu	5	Asfaltbetooni tõmbepinged			57%	172		
2	Tard- või paekivikillustik (L≤35)	25					141		
3	Tm_105 [uMSa - ühtlaseterine keskliiv]	25	Nihkepinged	0.0229	0.0234	2%	77		
4	Tm_65 [CdSa]	45	Nihkepinged	0.0063	0.0140	55%	57		
	A - WLR=10...25; 0,2...2 mm>50% SISA, CLSA		Nihkepinged aluspinnasel	-0.0007	0.0154	104%			0.741
	Teekonstruktiooni kogupaksus	100					Parandustegur Δ		0.000

Arvutus külmakindlusele

1. Arvutuslik külmumissügavus (cm)	125	5. Katendi redutseeritud paksus (cm)	123
2. Kliimategur	75	6. Lubatud külmakerke suurus (cm)	4
3. Pinnase külmakerkelisuse iseloomustus	3.0	7. Arvutuslik külmakerke suurus (cm)	0.1
4. Arvutuslik pinnasevee tase (cm)	125	8. Külmakindluse varu %	96.7%
* redutseeritud paksust korregeeriti koefitsiendiga 0,8			
Hinnang külmakindlusele	Katendi külmakerge on lubatud piirides		

Arvutas: Germa Ilvesmets

Kuupäev: 13.04.2026

3.7.3 PROJEKTEERITUD KATENDIKONSTRUKTSIOONID

Konstruktioon Tüüp 1 – asfaltbetoon

- AC 16 surf 70/100 $h = 6$ cm
- Killustikust alus, $E=170$ MPa $h = 25$ cm
- Dreenkiht Tm_105 ($k=0,98$) $h = 25$ cm
- Täitepinna Tm_65 $h = 45$ cm
- Vajadusel täiendav täitepinna
- Olemasolev aluspinnas

Konstruksioon Tüüp 2 – Sidumata segu

- Sidumata segu (pos 5), $E=130 \text{ MPa}$ $h = 12 \text{ cm}$
- Sidumata segu (pos 4) $h = 20 \text{ cm}$
- Dreenkiht Tm_105 ($k=0,98$) $h = 25 \text{ cm}$
- Täitepinnas Tm_65 $h = 43 \text{ cm}$
- Vajadusel täiendav täitepinnas
- Olemasolev aluspinnas

Konstruksioon Tüüp 3 – Sidumata segu

- Sidumata segu (pos 5), $E=130 \text{ MPa}$ $h = 10 \text{ cm}$
- Killustikust alus, $E=170 \text{ MPa}$ $h = 25 \text{ cm}$
- Dreenkiht Tm_105 ($k=0,98$) $h = 25 \text{ cm}$
- Täitepinnas Tm_65
- Olemasolev aluspinnas

Konstruksioon Tüüp 4 – haljastus

- klass II murukülv
- Kasvupinnas $h = 10 \text{ cm}$
- Täitepinnas (vajadusel)

3.7.4 MULDKAHA

Projektaalalt tuleb eemaldada kasvupinnas kogu paksuses.

Aru tee puhul tuleb olemasoleva tee servad vajalikus laiuses lahti kaevata ja olemasoleva teekonstruktsiooni materjal planeerida ühtlaselt laiali muldkeha laiuselt. Vajadusel juurde vedada materjali tähistusega Tm_65¹.

Muldkeha töökihis ehk sügavuseni kuni 1,0 m katte pinnast peavad kasutatavad pinnased olema külmakerkekindlad.

Külmakindlaks loetakse pinnased ning EVS-EN 13242 ja EVS-EN 13285 standardite järgi toodetud materjalid juhul, kui korraga on täidetud kõik järgmised tingimused:

- 1) osakesi tera suurusega alla 0,125 mm on vähem kui 25%;
- 2) osakesi tera suurusega alla 0,063 mm on vähem kui 7%;
- 3) osakesi tera suurusega alla 0,002 mm on vähem kui 0,5%.

¹ Materjalide Tm klassifikatsioonid ja materjalidele esitatavad nõuded on toodud Transpordiameti juhendis „Elastsete teekatendite projekteerimine“ tabel 21.

Kui eelnevalt esitatud tingimused ei ole täidetud, peab nende materjalide standardi EVS 901-20 järgne filtratsioonimoodul olema suurem kui 0,5m/ööpäevas. Muldkeha alumises kihis (sügavamal, kui 1,0 m katte pinnast) võib kasutada materjali, mille filtratsioonimoodul on vähemalt 0,2 m/ööpäevas.

Muldkeha minimaalne tihendustegur $kt=0,95$.

3.7.5 LIIVAST ALUS

Dreenikihi ehitamiseks kasutada materjali tähisega Tm_105¹.

EVS-EN 13242 ja EVS-EN 13285 standardite järgi toodetud materjale loetakse katendiehituseks sobivaks juhul kui materjal vastab miinimumnõuetele:

- Enne täitematerjali laotamist ja tihendamist peab maksimaalne peenosiste sisaldus olema $\leq 5\%$.
- Peale täitematerjali laotamist ja tihendamist peab täitematerjalist võetud proovis osakesi terasuurusega $\leq 0,063\text{mm}$ olema $\leq 7\%$.

Kui eelnevalt esitatud tingimused ei ole täidetud, peab nende materjalide standardi EVS 901-20 järgne filtratsioonimoodul olema suurem kui 1,0 m/ööpäevas.

Dreenikihi elastsusmoodul, mõõdetuna teel LOADMAN- või INSPECTOR-tüüpi seadmega, peab olema vähemalt 65 MPa ja tihendustegur minimaalselt $kt=0,98$.

3.7.6 KILLUSTIKALUS

Killustikalus ehitada kiilumismeetodil, juhindudes Transpordiameti juhendist „Killustikust katendikihtide ehitamise juhised 2022“.

Killustikaluse ehitamisel kasutatavad materjalid peavad vastama minimaalselt järgnevatele nõuetele:

- (Gc80/20; C_{50/10}; LA₃₅; F₄; Fl₃₅; f₄)

Elastsusmoodul tihendatud aluse pinnal mõõdetuna teel LOADMAN- või INSPECTOR-tüüpi seadmega peab olema minimaalselt:

- 170 MPa – sõidutee
- 140 MPa – äärekivi alus

3.7.7 SÕIDUTEE PEENAR

Sõidutee peenrad kindlustatakse sidumata seguga fr. 0-16 (Tee ehitamise kvaliteedi nõuded, Lisa 10 pos 5). Üle 4 mm teri peab olema $>50\%$ ning peenosiste sisaldus 8-15%. Tugipeenarde elastsusmoodul mõõdetuna LOADMAN- või INSPECTOR-tüüpi seadmega tugipeenra keskelt peab olema vähemalt 130 MPa.

3.7.8 SIDUMATA SEGUST KATE

Sidumata segudest aluste ja katte ehitamiseks kasutada mineraalmaterjale, millel on täidetud järgnevad nõuded:

- tera läbimõõt D on vähemalt 16 mm;
- vastavalt standardile EVS-EN 13285 on soovitatav terakoostise kategooria valida kas G_A, G_B, G_C, G_O, G_P või G_E, samas peenosiste sisaldus peab vastama vähemalt kategooriale UF₇;
- jämetäitematerjali purustatud pindadega terade sisaldus peab vastama vähemalt kategooriale C50/30 ja purunemiskindluse maksimaalväärtuse kategooria peab olema vähemalt LA40.

3.7.9 ASFALTKATE

Seguretsept ja kavandatud asfaltbetoonsegu omadused peavad vastama kehtivatele standarditele ja riiklikele juhenditele. Asfaltbetoonsegude jämematerjalidele esitatavad nõuded on toodud Tallinna Linnavalitsuse määruse nr 35 „Tallinna tänavate projekteerimise ja ehitamise nõuded“ tabelis 10. Sideaine sisalduse, tihendusteguri ja jäävpoorsuse puhul tuleb järgida standardis EVS 901-3 esitatud nõudeid.

Minimaalsed nõuded asfalteerimisel kasutatavatele täitematerjalidele on:

- AC 16 surf – G_C85/20; C_{100/0}; LA₃₀; AN₁₄; F_{NaCl4}; Ab_{ra40}; PRD_{AIR13};

3.7.10 KATENDITE RAJAMINE

Katendite rajamine teostada vastavalt järgmistele normidele:

- Majandus- ja taristuministri määrus nr 101 03.08.2015 „Tee ehitamise kvaliteedi nõuded“
- Transpordiameti juhend „Asfaldist katendikihtide ehitamise juhised 2021“;
- Transpordiameti juhend „Killustikust katendikihtide ehitamise juhised 2022“;
- Transpordiameti juhend „Muldkeha ja drenkihi projekteerimise, ehitamise ja remondi juhised 2016“;
- Transpordiameti juhend „Muldkeha pinnaste tihendamise ja tiheduse kontrolli juhised 2006“;
- Transpordiameti juhend „Riigiteede haljastustööde juhised MA 2018-13“;
- EVS 901-3:2026 Osa 3. Asfaltsegud.

*Kui erinevate juhendite nõuete vahel on ebakõlasid tuleb lähtuda rangemast nõudest.

3.8 LIIKLUSKORRALDUS

3.8.1 AJUTINE LIIKLUSKORRALDUS

Ehitajal on kohustus koostada ehitusaegne liikluskorralduse projekt, mis tuleb kooskõlastada Transpordiametiga.

3.8.2 LIIKLUSMÄRGID

Liiklusmärgid paigaldatakse vastavalt käesoleva projekti asendiplaani joonistele. Projekteeritud liiklusmärgid kuuluvad suurusgruppi I. Sõidutee liiklusmärkidel kasutada II klassi valgust peegeldavat kilet. Liiklusmärgid peavad olema paigaldatud kuumsingitud postidel (tuulerõhk – WL4 (EVS-EN 12899-1 tabel 8, lumekoormus sahkamisest - DSL1-DSL3)). Kõik avatud ülemise otsaga postid tuleb varustada vastupidavast materjalist kattega, mis takistab vee sissepääsu posti.

Paigaldatavad märgikomplektid peavad olema CE-märgistatud vastavalt EVS-EN 12899-1.

Liiklusmärgid tuleb paigaldada vastavalt standardile EVS 613 „Liiklusmärgid ja nende kasutamine”.

3.8.3 TEEKATTE MÄRGISTUS

Käesoleva projektiga ei ole teekattemärgistuse rajamist ette nähtud.

3.9 TEHNOVÕRGUD

Olemasolevate tehnovõrkude paiknemine on kajastatud asendiplaanil.

Enne kaevetööde teostamist peab töövõtja olema tutvunud trassivaldajate kooskõlastustingimustega ja teavitama ning vajadusel kohale kutsuma kõikide tehnovõrkude valdajad.

Töövõtja peab tagama kõikide olemasolevate tehnovõrkude toimimise peale ehitustööde lõppemist. Kommunikatsioonide ja rajatiste kahjustamise korral peab töövõtja taastama algse olukorra ja katma kõik sellega seotud kulutused ning nõuded.

Kõik ehitusalasse jäävad kanalisatsiooniluugid ja veekraani kaped tuleb tõsta projekteeritud tasapinda. Kui tööde käigus selgub, et luuke ei ole võimalik piisavas mahu tõsta, siis tuleb vastavad luugid välja vahetada.

3.9.1 VEE-, REOVEE-, SADEMEVEE- JA DRENAAZITORUSTIKUD

Vee-, reovee-, sademevee- ja drenaažitorustikud on lahendatud eraldi Ojaveski OÜ projektiga töö nr. 2026-005.

3.9.2 TÄNAVAVALGUSTUS

Tänavavalgustus on lahendatud eraldi STROMTEC OÜ projektiga, töö nr. 26-24.

3.10 HALJASTUS

Projektiga on ette nähtud haljastada tasapinnalised alad klass II murukülviga. Seemne külvamistihedus peab olema 15 – 20 g/m². Kasutatav muruseeme peab olema kvaliteetne, karjamaa raiheina sisaldus maksimaalselt 15%.

Soovituslik muruseemne segu:

- 35% aasnurmikas
- 45% punane aruhein
- 15% karjamaa raihein
- 5% valge ristik

Haljasalad rajada kasvualusele mis on tihendatult/peale rullimist vähemalt 15 cm, vajadusel tuleb kasvupinnast juurde vedada. Pärast tihenemist peab taastatud ala jääma ümbritseva maapinnaga ühele tasemele ning olema piisavalt tasane käsipuruniitjaga niitmiseks.

Kasvualuse rajamiseks võib kasutada eelnevalt kooritud kasvupinnast, kui see vastab Viimsi valla kaevetööde eeskirja Lisa-Haljastusmulla näitajad tabelis toodud näitajatele. Kooritud ja sõelutud kasvupinnaselt tuleb võtta vähemalt kaks mullaanalüüsi, veendumaks kasvumulla sobivusele. Kasvualus peab olema taimekasvuks sobiv ega tohi sisaldada ohtlikke aineid üle piirmäära.

Kasvumuld ei tohi sisaldada prahti, kive vms suurusega üle 20 mm ega mitmeaastasi juurumbrohte. Kasvualuse rajamiseks võib kasutada eelnevalt kooritud kasvupinnast, kui see vastab kasvumullale esitatud nõuetele.

Kõik ehituse käigus rikutud haljasalad tuleb taastada.

4 ÜLDNÕUDED EHITUSTÖÖDE TEOSTAMISEL

Kõik ehitustööd tuleb läbi viia vastavalt:

- Eesti Vabariigis kehtivatele seadustele, määrustele, valitsuse ja ministeeriumide otsustele;
- kohaliku võimu ettekirjutustele;
- kontrollivate instantside määrustele ja instruktsioonidele;
- Eesti Vabariigis kehtivatele normidele ja standarditele;
- üldkehtivatele normidele ja arusaamadele kvaliteetsest tööst.

Ehitustööde teostamisel tuleb järgida majandus- ja taristuministri määruse nr 43 (vastu võetud 13.07.2018) „Nõuded ajutisele liikluskorraldusele“ nõudeid. Tööde aegne liikluskorraldus tuleb kooskõlastada Transpordiametiga. Tee-ehituslike tööde teostamisel tuleb juhendada majandus- ja taristuministri 03.08.2015. a määrusest nr 101 „Tee ehitamise kvaliteedi nõuded“.

Ehitus- ja hooldustööde käigus tuleb kasutada mehhanisme ja tehnoloogiat, mis välistavad kütte- ja määrdeainete sattumist pinnasesse. Tööde tegemisel tuleb rangelt täita tuleohutusnõudeid.

Kasutada tuleb veotehnikat, mille koormast veetava materjali pudenemine (maha voolamine) on välistatud.

Kõik tööd peab ehitaja tegema vastavuses heade ehitustavadega ning viisil, mis ei kahjusta ümbritsevat sotsiaal- ja looduskeskkonda.

Ehitamine tuleb dokumenteerida vastavalt majandus- ja taristuministri määrusele nr 3/ 14.02.2020 „Ehitamise dokumenteerimisele, ehitusdokumentide säilitamisele ja üleandmisele esitatavad nõuded ning hooldusjuhendile, selle hoidmisele ja üleandmisele esitatavad nõuded“

Ehitusluba kehtib 5 aastat. Kui ehitamist on alustatud, on kehtivusaeg 7 aastat (vastavalt Ehitusseadustiku § 45 lg (1): Ehitusluba kehtib viis aastat. Kui ehitamisega on alustatud, siis kehtib ehitusluba kuni seitse aastat ehitusloa kehtima hakkamisest. Põhjendatud juhul võib ehitusloa kehtivuseks sätestada pikema tähtaja või muuta ehitusloa kehtivust. Lg (2) Ehitamise alustamise päevaks loetakse esimene ehitusprojektile vastavate tööde tegemise päev).

Kolm päeva enne töödega alustamist tuleb esitada "ehitamise alustamise teatis".

Ehitise valmimisel taotleda kasutusluba.

Tööde tegemise ajal tuleb pidada kinni sotsiaalministri 12.11.2025. a määrusest nr 61 „Nõuded müra, sealhulgas ultra- ja infraheli ohutusele elamutes ja ühiskasutusega hoonetes ning helirõhutaseme mõõtmise meetodid“.

Kõik ehituse käigus rikutud haljasalad ja tuleb taastada.

4.1 TÖÖDE ORGANISEERIMINE

Tööde teostamisel tuleb arvestada kõikide tööde omavahelist seost, tehnilisi võimalusi ja kasutatavaid ehitusmehhanisme.

Töövõtja ei tohi alustada ehitustöid ilma ehitusloata. Töövõtja on kohustatud esitama pädevale asutusele vähemalt kolm päeva enne ehitamise alustamist teatise ehitamise alustamise kohta. Teede ehitusel on kohustuslik kaasata vastavat pädevust omav omanikujärelevalveinsener.

Töövõtja peab oma kuludega korraldama geodeetilise mahamärgkimise ja kontrollimise ning teostusmöödistuse.

Ehitaja on täielikult vastutav ohutustehnika, tervisekaitse ja tulekaitse olukorra eest objektil ning peab täitma komplekselt Eesti Vabariigis kehtivaid ohutustehnika, tervise- ja tulekaitse-eeskirju.

4.2 TÖÖOHUTUSMEETODID

Ehitustööde teostaja peab tagama ehitustööde teostamise, ehitusplatsi kontrolli ja töötervishoiu ning tööohutuse nõuete täitmise vastavalt Vabariigi Valitsuse määrusele nr 377 „Töötervishoiu ja tööohutuse nõuded ehituses“ (vastu võetud 08.12.1999. a).

Ehitustööde teostajal peavad olema olema määruses nõutud dokumendid. Ehitaja peab ehitustööde alustamisest teatama Tööinspektsiooni kohalikule asutusele vähemalt kolm päeva enne töödega alustamist. Ehitustööde ajal ei tohi ehitusel viibida kõrvalisi isikuid, samuti ei tohi teostatavad ehitustööd ohustada ehituse mõjupiirkonnas olevaid/elavaid isikuid. Ehitustööde teostajad peavad olema instrueeritud tööohutusalaselt ja olema varustatud töötamiseks vajalike kaitsevahenditega.

Töövõtja on kohustatud teavitama tööde alustamisest kõiki asjast huvitatud osapooli. Kinnistuomanikke tuleb teavitada ka likvideerimistöödest (nt puud, piirdeaed, hekk jmt) ning nende poolse soovi korral võimaldada see neil endil teostada. Piirinaabreid tuleb teavitada kõikidest töödest, mis viiakse läbi nende maal või kui ehitustegevus puudutab otseselt piirinaabri huve.

4.3 LOODUSKESKKONNA KAITSE

Ehitaja vastutab looduskeskonna kaitse eest ehitusplatsil. Looduskeskonna kaitse objektiks on pinnas, põhja- ja pinnavesi, õhk ja puud (juhul kui puud projekti kohaselt kuuluvad säilitamisele või ümberistutamisele).

Ehituse käigus tuleb ehitajal juhendada kehtivatest jäätmekäitluseeskirjadest. Samuti tuleb rakendada kõiki sobivaid jäätmetekke vältimise võimalusi ning kanda hoolt, et tekkivad jäätmed ei põhjustaks ülemäärast ohtu tervisele, varale ega keskkonnale. Ehitus- ja lammutusjäätmete käitlemine toimub vastavalt Kohila Vallavolikogu 31.03.2022 määrusele nr 3 „Kohila valla jäätmehoolduseeskiri“

Masinate hooldustöid ja tankimist ei tohi teha ebatasasel pinnal ja veekogudele (kraavidele) lähemal kui 10 m. Töökohas peab olema varustus reostuse likvideerimiseks ja olmejäätmete kogumiskoht. Tulekahju ja keskkonnaohtliku reostuse tekkimisel asuda neid koheselt likvideerima ja informeerida juhtunust Päästeametit.

4.4 PUUDE KAITSMINE EHITUSTÖÖDE AJAL

Puutüve ümber tuleb 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 puuoksi. Vajadusel võib kärpida puu alumisi oksid, kuid peab säilima antud puule iseloomulik võra kuju.

Jälgida tuleb, et ehitusseadmetega ei sõidetaks puude juurtel ega ladustataks sinna ehitusmaterjale. Tallamise eest kaitset vajav juurestik ulatub vähemalt puuvõra välisjooneni.

Kui ruumipuudus sunnib ehitusmaterjali puu alla ladustama, siis kaetakse koht kõigepealt ~200 mm paksuse liiva- või kergkruusakihiga, mille peale asetatakse puidust vms materjalist restid ehitusmaterjalide ladustamiseks. Ehituse lõppedes koristatakse kaitsekihid. Jälgida, et ehitustööde käigus ei vigastataks puude oksid.

Üle 40 mm läbimõõduga juuri ei tohi läbi raiuda. Kui sellise läbimõõduga juured jäävad kaevetööde alasse, siis tuleb seal kaevata labidaga käsitsi.

4.5 KAEVETÖÖD

Kaevetöid tuleb alustada ettevalmistustöödest. Kaevetöödel lähtuda Kohila Vallavolikogu 24.04.2025 määrusest nr 11 „Kohila valla kaevetööde eeskiri“

Kõik kaevikud teeb töövõtja nende mõõdete, kallete ja sügavusega, mis on dikteeritud ehitustööde teostamise vajadusest.

Väljakaevatud pinnas tuleb paigutada nii, et see ei segaks edaspidist ehitustegevust ja oleks välditud materjalide kaevikusse libisemine ja kukkumine.

4.6 MATERJALIDE KVALITEET JA GARANTII

Kõikidel ehituses kasutatavatel materjalidel, toodetel ja seadmetel peavad olema ametlikud sertifikaadid, mis kinnitavad tehnilisi omadusi ja garanteeritud kasutusaega. Valmis konstruktsioonidele ja ehitusele annab garantii töövõtja.

Töövõtjal tuleb tõendada materjalide kvaliteeti vastavalt Majandus- ja taristuministri määrusele nr 101 „Tee ehitamise kvaliteedi nõuded“.

5 HOOLDUSJUHEND

Suvine hooldus

Tee suvine hooldus seisneb tee puhastamises tolmust ja prahist.

Muru hooldamine

Muru tuleb niita 6...15 cm kõrguselt. Põuaperioodil kasta 1 kord nädalas normiga 20...25 l/m². Pärast kastmist peab muld olema 10 cm sügavuselt niiske.

Talvine hooldus

Kasutada elastsest materjalist teraga sahu. Lumi teisaldada haljasalale või tee serva. Teelt lükatud lumi ei tohi takistada vete äravoolu ja liiklust.