
 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151 kprojekt@kprojekt.ee	Projekti nimetus: Tallinna mnt 40 haruraudtee		
	Aadress: Tallinna mnt 40, 40a ja 40b, Paldiski linn, Lääne-Harju vald, Harju maakond		
Projekti juht: P. Annusver	Dokumendi nimetus: Seletuskiri		
Koostaja, vast. ins: R. Peterson	Töö nr: 23075	Stadium: Eelprojekt	Dokumendi tähis: TR-3-01

1 ÜLDOSA	2
1.1 Objekti lühikirjeldus	2
1.2 Projekteerija	3
1.3 Lähteandmed	3
1.4 Ehitusuuringud	4
1.5 Normdokumendid	4
2 OLEMASOLEV OLUKORD	4
3 RAUDTEE PROJEKTLAHENDUS	5
3.1 Projekteerimise lähtealused ja üldinfo	5
3.2 Raudtee põhiparameetrid	9
3.3 Raudteede plaan ja liikluskorraldus	9
3.4 Kõrguslik lahendus	11
3.5 Ballast	12
3.6 Muldkeha ja veeviimarid	12
3.7 Hooldustee	12
3.8 Ehitustööde üldnõuded	13
3.8.1 Üldnõuded	13
3.8.2 Ehitustööde aegne liikluskorraldus	13
3.8.3 Tööd geodeetilise võrgu püsimärkide kaitsevööndis	14
3.9 Keskkonnakaitse	14
4 RAUDTEE ÜLESÕIDUKOHT	14
4.1 Plaanilahendus	14
4.2 Kõrguslik lahendus	15
4.3 Liikluskorraldus	16
4.4 Raudtee ülesõidukoha riskianalüüs	16
4.5 Katend	17
4.5.1 Katendi projekteerimise lähteandmed	17
4.5.2 Projekteeritud katendikonstruktsioonid	17
4.5.3 Katendikonstruktsiooni rajamine	17
4.5.4 Alus	18
4.5.5 Katted	18
5 TARISTU KASUTAMINE JA KORRASHOID	18

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151 kprojekt@kprojekt.ee	Projekti nimetus: Tallinna mnt 40 haruraudtee		
	Aadress: Tallinna mnt 40, 40a ja 40b, Paldiski linn, Lääne-Harju vald, Harju maakond		
Projekti juht: P. Annusver	Dokumendi nimetus: Seletuskiri		
Koostaja, vast. ins: R. Peterson	Töö nr: 23075	Stadium: Eelprojekt	Dokumendi tähis: TR-3-01

1 ÜLDOSA

1.1 Objekti lühikirjeldus

Projekti eesmärgiks on Paldiski linna haldusalal Tallinna maantee 40 kinnistule (kü 58001:001:0079) raudteetranspordi juurdepääsuks rööpmelaiusega 1520 mm mitteavaliku raudteeliikluspikkonnana 3700 m pikkuse harutee (põhitee pikkus) rajamine.

Tallinna mnt 40 on ette nähtud Energiasalv OÜ poolt Paldiskisse kavandatud pump-hüdroakumulatsioonijaama („Energiasalv”) rajamise ja ehitusaegse teenindamise taristu. Pump-hüdroakumulatsioonijaama projekti koostaja on Gruner Stucky SA.


Kinnistul asub Energiasalve ehitus- ja hilisema hooldustunneli alguskoht, mille kaudu tuuakse maa seest välja maa-aluse rajatise ehitamisel kaevatavad kivimid (tard- ja lubjakivi). Kinnistul töödeldakse kivimid killustikuks, mis vaheladustatakse ja korraldatakse materjali laadimine veokitele ja rongidele.

Tehnilised tingimused raudtee projekteerimiseks ja ülesõidukoha rekonstrueerimiseks väljastas Tarbijakaitse ja Tehnilise Järelevalve Amet. Raudtee projekteerimise aluseks olevad lähteandmed vt jaotis 1.3 Lähteandmed.

Projekteeritav raudtee liitub Eesti raudteevõrguga Nord Terminals AS raudteeterminali kaudu ühendudes terminali tee nr 206 kaudu Paldiski Lõunasadama tööstuspargiga, vt asendiplaan (joonis TR-4-01).

Harutee rajamisel on ette nähtud riigitee nr 11174 Paldiski – Padise tee (Soomepoiste tee; tee liik kõrvalmaantee) km 0,4 oleva automaatse signalisatsiooniga raudteeülesõidukoha rekonstrueerimine. Ülesõidukoha rekonstrueerimise eelprojekti on koostanud Mipro Eesti OÜ, töö nr ME 2401. Raudtee ülesõidukoha tee-ehitusprojekt koostatakse põhiprojekti staadiumis.

Projekti tellija on Energiasalv Pakri OÜ.

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151 kprojekt@kprojekt.ee	Projekti nimetus: Tallinna mnt 40 haruraudtee		
	Aadress: Tallinna mnt 40, 40a ja 40b, Paldiski linn, Lääne-Harju vald, Harju maakond		
Projektijuht: P. Annusver	Dokumendi nimetus: Seletuskiri		
Koostaja, vast. ins: R. Peterson	Töö nr: 23075	Stadium: Eelprojekt	Dokumendi tähis: TR-3-01

1.2 Projekteerija

K-Projekt AS
 REG. NR 12203754
 Tel.: +372 626 4100

- Projekteerimise projektijuht
 Priit Annusver
 E-mail: Priit.Annusver@kprojekt.ee
- Projekteerija
 Robert Peterson
 E-mail: robert.peterson@kprojekt.ee

Sergei Tavstõgin
 E-mail: sergei.tavstogin@kprojekt.ee


Kardo Koplus
 E-mail: kardo.koplus@kprojekt.ee

- Vastutav insener
 Irina Posmetuhhova
 E-mail: i.posmetuhhova@leonhard-weiss.com

1.3 Lähteandmed

Projekti koostamise aluseks on:

- „Tallinna mnt 40 kinnistu detailplaneering“ (Dialog OÜ töö nr DP-09-10/2009; kehtestatud Paldiski linnavalitsuse korraldusega 27.10.2011 nr 345) ja selle raames koostatud haruraudteede eskiisprojekt (SWECO Projekt AS töö nr 10400-T10)
- Projekteerimistingimused (Tarbijakaitse ja Tehnilise Järelevalve Amet nr 2411802/00012), sh:
 - Tehnilised tingimused Tallinna mnt 40 kinnistu ühendamiseks olemasoleva rööbasteega (aktsiaselts Eesti Raudtee nr 13-8/2767-11).
 - Transpordiameti 20.12.2023 kiri nr 7.1-2/23/17073-7.
- Tehnilised tingimused Paldiski ülesõidul AFS-le Tallinna mnt 40 kinnistu raudteeühendusel (Mipro Eesti OÜ 10.04.2024 nr PRO-084327 REV 1.0).
- Tellija lähteülesanne.

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151 kprojekt@kprojekt.ee	Projekti nimetus: Tallinna mnt 40 haruraudtee		
	Aadress: Tallinna mnt 40, 40a ja 40b, Paldiski linn, Lääne-Harju vald, Harju maakond		
Projekti juht: P. Annusver	Dokumendi nimetus: Seletuskiri		
Koostaja, vast. ins: R. Peterson	Töö nr: 23075	Staadium: Eelprojekt	Dokumendi tähis: TR-3-01

1.4 Ehitusuuringud

Projekti koostamisel on kasutatud andmeid järgmistest ehitusuuringutest:

- Geodeetiline alusplaan: käesoleva K-Projekt AS töö raames (möödistatud 2023. a)

1.5 Normdokumendid

- Ehitusseadustik (Riigikogu, vastu võetud 11.02.2015)
- Raudteeseadus (Riigikogu, vastu võetud 15.10.2020)
- Tee ehitusprojektile esitatavad nõuded (Majandus- ja taristuministri 09.01.2020. a määrus nr 2)
- Tee ehitamise kvaliteedi nõuded (Majandus- ja taristuministri 03.08.2015. a määrus nr 101)
- EVS 901-3 Tee-ehitus Osa 3: Asfaltsegud
- EVS 922:2014 Raudteealased rakendused. Raudteefoorid, tee- ja signaalmärgid
- Asfaldist katendikihtide ehitamise juhised (TA 2021)
- Killustikust katendikihtide ehitamise juhend (Transpordiamet KT_025_J8_r1. Kinnitamine 26.01.2022 nr 1.1-7/22/43)
- Raudtee tehnikasutuseeskiri (Majandus- ja taristuministri 09.11.2020 määrus nr 71) ja selle lisad.
- Raudtee tehnikasutuseeskiri (Majandus- ja taristuministri 09.11.2020 määrus nr 71) Lisa 4 (kliimaministri 07.08.2023 määruse nr 41 sõnastuses).
- „Raudtee rööpmelaiusega 1520 mm ehitusnormid ja projekteerimine СНП 32-01-95“ (Moskva, 1995).
- Juhend jaamade ja sõlmjaamade projekteerimiseks raudteedel, Moskva 1978 (ВСН 56-78).
- ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ СТАНЦИЙ И УЗЛОВ (Moskva 1981)

Projekti koostamisel lähtutakse asjakohaste õigusaktide ja normdokumentide kehtivast redaktsioonist.

2 OLEMASOLEV OLUKORD


Vastavalt ettevõtte AS Eesti Liinirongid kodulehel olevale liiklusgraafikule on rongide liiklussagedus Klooga-Paldiski jaamavahel asuval Paldiski raudteeülesõidukohal mõlemas suunas kokku 32 rongi ööpäevas.

Harutee algab Nord Terminal AS teelt nr 206, ületab riigitee nr 11174 Paldiski – Padise tee, kulgeb seejärel paralleelselt Eesti Raudtee Tallinn – Paldiski raudteega, möödub Laoküla jaamast ja pöörab Tallinna mnt 40 kinnistu suunas ületades Ingeri tee. Valdavalt jääb trassile hoonestamata kõrghaljastusega roheala. Maapind on tasane ja langeb kõrguslikult lõuna suunas.

Riigitee nr 11174 Paldiski – Padise tee lubatud sõidukiirus raudteeülesõidukohal on 70 km/h. Raudteeülesõidukoha nõuetekohane nähtavuskolmnurk sõidukijuhile on 400 m ning raudteeveeremijuhile tagatud raudteeülesõidukoha nähtavuse kaugus piki raudteed on ca 1000 m.

Riigitee nr 11174 Paldiski – Padise tee (Soomepoiste tee), mille km 0,4 jääb raudteeülesõidukoht, on kõrvalmaantee. Aasta keskmine ööpäevane liiklussagedus on vaadeldavas teelõigus Teeregistri andmetel 1625 a/ööp (2023. a) ja see jaguneb:

- Sõiduaudod ja pakiaudod 87%

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151 kprojekt@kprojekt.ee	Projekti nimetus: Tallinna mnt 40 haruraudtee		
	Aadress: Tallinna mnt 40, 40a ja 40b, Paldiski linn, Lääne-Harju vald, Harju maakond		
Projekti juht: P. Annusver	Dokumendi nimetus: Seletuskiri		
Koostaja, vast. ins: R. Peterson	Töö nr: 23075	Stadium: Eelprojekt	Dokumendi tähis: TR-3-01

- Veoautod ja autobussid 3 %
- Autorongid 10 %.

Eesti Liikluskindlustuse Fondi kaardirakenduse (<https://kaart.lkf.ee/>) info kohaselt ei ole raudteeülesõidukoha piirkonnas 2015 – okt 2024 toimunud ühtegi liikluskahju juhtumit.

Ülesõidukoha teekatendi seisukord on visuaalselt hinnates hea.

Raudteeülesõidukoht kuulub II kategooriasse ja on varustatud automaatse foorisignalisatsiooni ja tõkkepuudega. Tänapäevaste rongide arv on Eesti Raudtee AS info kohaselt on 44.

Projekteerimisel kasutatud ehitusgeoloogilised andmed pärinevad Eesti Geoloogiafondi arhiivist ja objekti kohapealsest vaatlusest. Kasutati Eesti Geoloogiakeskuse Rakendusgeoloogia osakonna 19.12.1997 tööd „Ehituslubjakivi ja kruusa otsigud Pakri poolsaarel“ (EGF: 5823). Ala asub paepealsel alvaril, lubjakivilademete murenenud pealiskihit paljandub valdavalt otse pinnakatteks oleva suhteliselt õhukese (kuni 0,5 m) kasvupinnase all. Projekti jaoks tehakse ehitusgeoloogilised uuringud järgmises projekti staadiumis.

Projektilale ei jää riigi poolt hallatavaid maaparandussüsteeme. Maapinna kalded ja alal olevad kraavid langevad põhjast lõuna suunas. Reinu oja (KKR viide VEE1400096, ETAK ID 2380690) ja Ingeri tee äärsed kraavi (ETAK ID 2380865) eesvool jääb raudteest lõuna pool asuva maaparandusehitise Põllküla, ÜP-162 (maaparandussüsteemi kood 4031380000020) alale.

3 RAUDTEE PROJEKTLAHENDUS


3.1 Projekteerimise lähtealused ja üldinfo

Projektlahenduse koostamise aluseks olevad lähtematerjalid ja tingimused on loetletud jaotises 1.3.

2010. a koostatud detailplaneering ja raudtee eskiisprojekt (SWECO Projekt AS töö nr 10400-T10) nägi ette Tallinna mnt haruraudtee liitumise Nord Terminals AS laiendatud raudteeterminali - kaubajaama raudteevõrguga. Kaubaterminali raudteede lõikumine Soomepoiste teega oli kavandatud viaduktiga. Kaubaterminal ja selle laiendus ei ole Tallinna mnt detailplaneeringu ega Sweco Projekt AS eskiisprojekti osa. Täna teada oleva info kohaselt Nord Terminals AS kaubaterminali ei arenda ja üle Soomepoiste tee ulatuvaid raudtee harusid ei rajata, mistõttu on käesolevas projektis ette nähtud Tallinna mnt 40 harutee liidetud vastavalt Nord Terminals AS esindajalt saadud infole võimaliku liitumispunkti kohta terminali teega nr 206, vt asendiplaan (joonis TR-4-01). Tee nr 206 on terminali kõige lõunapoolsem ehk Eesti Raudtee põhiraudtee poolseim tee.

Projekteerimisel kaaluti eelprojekti staadiumile eelnenud eskiisilahendustes ka alternatiivseid lahendusvariante:

- Tallinna mnt 40 harutee liitumine Eesti Raudtee teega enne Soomepoiste teed, mille korral raudteeülesõidukohta ei ole vaja laiendada, aga laiendatakse Paldiski jaama ala üle Paldiski – Padise tee. Koosolekute järel AS Eesti Raudtee esindajatega otsustati sellest tehnilise keerukuse ja eeldatavalt kalli rajamismaksumuse tõttu loobuda. Valitud projektlahendus aga jätab ühtlasi võimaluse kasutada Tallinna mnt 40 haruteed koos Nord Terminals AS kaubajaamaga (nt seismine ja komplekteerimine terminali alal) ilma Eesti Raudtee liiklust häirimata, mis otse ER teega liitumisel võimalik ei oleks.

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151 kprojekt@kprojekt.ee	Projekti nimetus: Tallinna mnt 40 haruraudtee		
	Aadress: Tallinna mnt 40, 40a ja 40b, Paldiski linn, Lääne-Harju vald, Harju maakond		
Projektijuht: P. Annusver	Dokumendi nimetus: Seletuskiri		
Koostaja, vast. ins: R. Peterson	Töö nr: 23075	Stadium: Eelprojekt	Dokumendi tähis: TR-3-01

- Maantee altläbisõidu rajamine. Koostati eskiis ja arvutati rajamismaksumus, lahendusest loobuti kalli maksumuse ja investeeringu ebaotstarbekuse tõttu arvestades lisanduva raudteeliikluse väikest mahtu.

Raudtee ülesõidukoht kuulub II kategooriasse. Samas kategoorias püsimiseks on võimalik ülesõidukoha kategooria arvutuse järgi lubada raudteeülesõidukohal raudteele täiendavalt ca 140 rongi (maantee AKÖL 1625, rongide tänane arv ööpäevas 44 tk). Tegelik rongide vajadus haruteel on palju väiksem.

Raudtee ülesõidukoha tee-ehitusprojekt koostatakse põhiprojekti staadiumis.

Projekteerimisel on arvestatud 25 14 m pikkusest vagunist ja vedurist koosneva koosseisu manööverdamisruumiga harutee manööverosadel (asendiplaanil teed nr 1-2 ja 1-3), laadimisjaamas (asendiplaanil teed nr 1-4 ja 1-5) ning ja kahe 25-vagunilise koosseisu ühendamise võimalusega üheks rongiks liikumiseks harutee põhiosal (asendiplaanil tee nr 1). Eeldatavalt teostatakse vedusid 14 m kallurvagunitega või platvormvagunitega, millele laetakse transporditava killustikuga konteinerid.


Tallinna mnt 40 territooriumil asuvas laadimisjaamas on ette nähtud laadimis- ja seisuteed kasuliku pikkusega vähemalt 380 m, mis arvestavad nimetatud koosseisu pikkusega.

Raudteerajatised on kavandatud kinnistutele (lähiaadress, katastriüksuse tunnus):


- Paldiski raudteejaam R4, 58001:001:0177
- Peetri tn 7 // Paldiski raudteejaam R1, 58001:001:0158
- 11174 Paldiski-Padise tee lõik 1, 58001:001:0196
- Tõnise, 58001:001:0267
- Paldiski raudteejaam, 58001:001:0190
- Keila-Paldiski 9,9-16,4 km // Tugedi, 29501:009:0138
- Keila metskond 339, 29501:001:0519
- Keila metskond 364, 58001:001:0319
- Tallinna mnt 40, 58001:001:0079
- Ingeri tee, 43101:001:1485

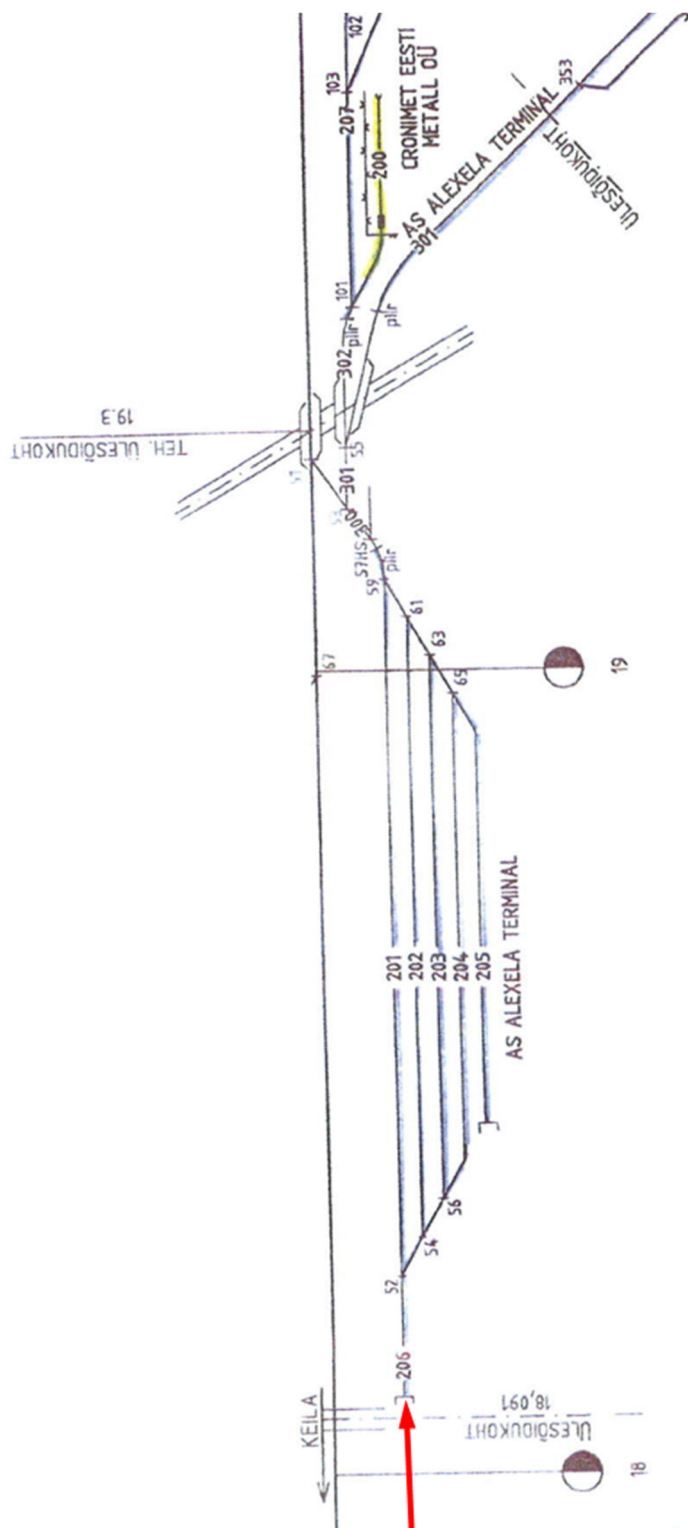
Projekteeritud harutee ühendub Nord Terminals OÜ (end. AS Alexela Terminali) teega nr 206, vt Joonis 3-1, uue tee liitumine on märgitud punase joonega.

Projekteerimistingimuste taotluse juures olnud eskiisil esitatud haruteede nr 206 ja 202 ühenduse lahti sidumine pole projekteeritud lahenduse juures vajalik. Mipro Eesti OÜ projekteeritud turvanguseadmete lahenduse järgi ei mõjuta Nord Terminals OÜ (end. AS Alexela Terminali) teiste haruteede liiklus ülesõidukoha signalisatsiooni rakendumist. Teelt nr 206 on võimaldatud seega raudteeühendus lisaks teele 201 ka teiste terminali teedega.


 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151 kprojekt@kprojekt.ee	Projekti nimetus: Tallinna mnt 40 haruraudtee		
	Aadress: Tallinna mnt 40, 40a ja 40b, Paldiski linn, Lääne-Harju vald, Harju maakond		
Projekti juht: P. Annusver	Dokumendi nimetus: Seletuskiri		
Koostaja, vast. ins: R. Peterson	Töö nr: 23075	Staadium: Eelprojekt	Dokumendi tähis: TR-3-01

Asendiplaani joonisel TR-4-01 on eitatud harutee lõigud (raudteeülesõidukoha lähenemispiirkonnad mõlemalt suunalt), millel raudteeveerem ei tohi seista.

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151 kprojekt@kprojekt.ee	Projekti nimetus: Tallinna mnt 40 haruraudtee		
	Aadress: Tallinna mnt 40, 40a ja 40b, Paldiski linn, Lääne-Harju vald, Harju maakond		
Projektijuht: P. Annusver	Dokumendi nimetus: Seletuskiri		
Koostaja, vast. ins: R. Peterson	Töö nr: 23075	Staadium: Eelprojekt	Dokumendi tähis: TR-3-01



Joonis 3-1. Nord Terminals OÜ raudteede skeem (väljavõtte dokumendist „AS Eesti Raudtee ja AS Alexela Terminal raudteeinfrastruktuuride vahelise piiri ületamise kord Paldiski jaamas” 2015. a)

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151 kprojekt@kprojekt.ee	Projekti nimetus: Tallinna mnt 40 haruraudtee		
	Aadress: Tallinna mnt 40, 40a ja 40b, Paldiski linn, Lääne-Harju vald, Harju maakond		
Projekti juht: P. Annusver	Dokumendi nimetus: Seletuskiri		
Koostaja, vast. ins: R. Peterson	Töö nr: 23075	Stadium: Eelprojekt	Dokumendi tähis: TR-3-01

3.2 Raudtee põhiparameetrid

Jrk.nr	Nimetus	Väärtus
1.	Raudtee klass	IV (СНП 32-01-95)
2.	Rööpmelaius -sirgetele -kõveratel	1520 mm mjps
3.	Paralleelteede vaheline kaugus	5300 mm
4.	Projektkiirus	≤40 km/h
5.	Maksimaalne kalle	20‰
6.	Minimaalne horisontaalraadius	200 m
7.	Muldkeha laius	5,44 - 16,80 m
8.	Muldkeha põikkalle	2%
9.	Muldkeha nõlvade kalle	1:1,5
10.	Min. dreniiva pinnase paksus	0,5 m
11.	Rööpa tüüp (l=12,5 m)	60E1
12.	Liiprid R>300 m lõikudel R≤300 m lõikudel	Raudbetoon Puit
13.	Liipriepüür -sirgetel -kõveratel	1840 tk/km 2000 tk/km
14.	Ballast	Tardkivikillustik – pöörangutel Lubjakivikillustik - mujal
15.	Min. ballasti paksus liipri all	25 cm
16.	Ballastprisma laius	3,45 m (üks tee) - 14,05 m (kolm teed)
17.	Ballastprisma nõlvade kalle	1:1,5
18.	Pöörangute tüüp	1/9
19.	Rööbaste kinnitussüsteem	mjps*


*mjps – määratakse järgmises projekti staadiumis

3.3 Raudteede plaan ja liikluskorraldus

Liitumisel Nord Terminals AS raudteeterminali teega nr 206 eemaldatakse tõkkepukk, terminali suunal vajalik uue ehitatava tee pikkus lähtub pikiprofiilil esitatud kõrguslikust sidumisest, maantee ristumisel jääb sõidutee kõrgus samale tasemele tänasega. Maantee ehitatakse raudteeületuskohal kõrguslikult ringi lähtuvalt raudtee pikiprofiilist ja vertikaallahendusest.

Riigiteel nr 11174 Paldiski – Padise tee (Soomepoiste tee; tee liik kõrvalmaantee) km 0,4 olev automaatse signalisatsiooniga raudteeülesõidukoht rekonstrueeritakse.

Raudtee rööbastee on projekteeritud ülesõidukohal võimalikult olemasoleva rööpapaari lähedale. Lisatava raudtee asukoht maantee 11174 ristumisel on määratud olemasoleva

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151 kprojekt@kprojekt.ee	Projekti nimetus: Tallinna mnt 40 haruraudtee		
	Aadress: Tallinna mnt 40, 40a ja 40b, Paldiski linn, Lääne-Harju vald, Harju maakond		
Projektijuht: P. Annusver	Dokumendi nimetus: Seletuskiri		
Koostaja, vast. ins: R. Peterson	Töö nr: 23075	Staadium: Eelprojekt	Dokumendi tähis: TR-3-01

raudtee nr 206 teljega, mistõttu pole seda võimalik olemasolevale raudteele ülesõidukohas lähemale viia. Raudteede telgede vaheline kaugus maanteega ristumise kohas on 14,3 m.

Raudteeülesõidukohale projekteeritakse ülesõidukoha betoonkatend.

Raudteeülesõidukoha foorisignalisatsioon on projekteeritud selliselt, et haruteel liikuv raudteeveerem rakendab tööle raudteeülesõidukoha automaatfoorisignalisatsiooni. Ülesõidukoha rekonstrueerimise eelprojekti on koostanud Mipro Eesti OÜ, töö nr ME 2401.

Ülesõidukoha töötingimused on esitatud Mipro Eesti OÜ töös, vt dokument ME2401_EP_EA-7-01_v01_Soltuvustabelid. Ülesõidu ees on mõlemas suunas foor (M101 ja M102), milles on vaikimisi keelav näit, rongile ei anta lubavat näitu enne, kui sõltuvustabelis näidatud viiteaeg on möödas. Sellaga tagatakse, et kuigi rongi liikumist tuvastav rattapaari loendur on ülesõidule ligidal, ei tohi rong sõita ülesõidule enne, kui on saanud sõitu lubava näidu ja ülesõit on selleks ajaks sulgunud.

Asendiplaanil on näidatud harutee lõik ülesõidufoori aktiveerivaate teljeandurite vahel (raudteeülesõidukoha lähenemispiirkonnad mõlemalt suunalt), millel raudteeveerem ei tohi seista.

Arvestades haruteelt aktsiaselts Eesti Raudtee taristule sissepääsu lubava foori asukohta, võib haruteel lubatava rongi maksimaalne pikkus olla 970 m.

Riigiteel nr 11174 Paldiski – Padise rekonstrueeritav raudteeülesõidukoht on projekteeritud vastavuses Raudtee tehnikasutuseeskirja lisa 3 „Raudtee signalisatsioonijuhend” ja lisa 4 „Raudteeülesõidukoha ja -ülekäigukoha ehitamise, korrashoiu ja kasutamise juhend”.

Projekteeritav harutee kulgeb kuni Tallinna mnt 40 kinnistule pööramise kohani paralleelselt olemasoleva Eesti Raudtee AS raudteega ja paikneb osaliselt Eesti Raudtee AS kinnistutel.


Rongide manööverdamine ja täiskoosseisuks ühendamise on lahenduse kohaselt võimalik nii harutee manööveralal, mis asub projekteeritud teedel nr 1, 1-2 ja 1-3 asukohas, mis vastab detailplaneeringule kui ka laadimisjaamas (teed nr 1, 1-4 ja 1-5), vt asendiplaan.

Tallinna mnt 40 platsil on võimalik seisuala pikkus rongi laadimiseks 380 m, so 25 vagunit ja vedur.

Platsil on võimalik laadida eelprojektis esitatud skeemi järgi kolme 25 vaguniga rongi. Laadimistehnoloogia täpsustamisel on võimalik Tallinna mnt 40 lahendada ühe teega, näiteks, kui vagunite laadimine toimub statsionaarse konveierliini abil.

Manööveralade kasutamine 25-vaguniliste koosseisude laadimiseks Tallinna mnt 40 platsil:

- 1) Vedur sõidab 50-vagunilise tühja koosseisuga pöörangute nr 1 ja 2 kaudu tee 1-2. 25 vagunit jäetakse tee 1-2 ja vedur sõidab ülejäänud 25 vaguniga pöörangute nr 3 ja 4 kaudu tagasi tee 1, kus lükkab vagunid tagurdades pöörang nr 4 ette jäävale tee lõigule.
- 2) Vedur sõidab läbi pöörangute nr 4 ja 3, tee 1-3 ning pöörangute nr 2 ja 1 kaudu teel 1 olevate vagunite taha ja lükkab 25-vagunilise koosseisu laadimisala platsi poolsele teele, kus saab neid vaguneid täitma hakata.

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151 kprojekt@kprojekt.ee	Projekti nimetus: Tallinna mnt 40 haruraudtee		
	Aadress: Tallinna mnt 40, 40a ja 40b, Paldiski linn, Lääne-Harju vald, Harju maakond		
Projekti juht: P. Annusver	Dokumendi nimetus: Seletuskiri		
Koostaja, vast. ins: R. Peterson	Töö nr: 23075	Stadium: Eelprojekt	Dokumendi tähis: TR-3-01

- 3) Vedur sõidab tee 1 kaudu manööveralala, lükkab pöörangute 1 ja 2 kaudu liikudes teel 1-2 seisvad tühjad vagunid järgmisele vabale teele laadimisala platsil.

Täis laetud 25-vagunilised koosseisud ühendatakse kokku 50 vaguniga rongiks kasutades manööverala teid 1-2 ja 1-3 sama loogika alusel kui toimus rongi kaheks jagamine.

Ehitus-, laadimis- ja veeremigabariit peavad vastama standardile GOST 9238-2013 „Raudteede ehitistele lähenemise ja veeremi gabariidid“. Manööverdusalal ja laadimisjaamas on projekteeritud naaberteede telgede vaheline kaugus 5300 mm.

Raudtee harutee ristumisel Ingeri teega ohutuse kaalutlusel sõidukite ülesõiduvõimalust raudteest ette ei ole nähtud, juurdepääs kinnistutele jääb tupikteena riigitee nr 8 Tallinn - Paldiski tee ja Ingeri tee kaudu mõlemal pool raudteed säilivate Ingeri tee tupikosade kaudu. Ette on nähtud umbteest informeerivate liiklusemärgide 552 paigaldus. Raudteele sõitu takistab selle mõlemal küljel muldkeha kuivenduskraav. Tupiktee lõppu paigaldatakse liiklusemärgid 684 „hoiatustara“. Ingeri tee umbtee lõppu on mõlemale poole raudteed ette nähtud killustikkatendiga tagasipööramiskohtade rajamine.

Vastavalt RMK kooskõlastuse märkusele lahendada projekti järgmises staadiumis:

- Rekonstrueerida ka koordinaatidel 6577628/507394 asuv truup Ünna ojal
- Projekteerida T-kujuline tagasipöördekoht Ingeri tee läänepoolse haru ja kavandatava raudtee katkestuskohale mõõtmega, mis võimaldaks tagasipööret sooritada täishaakega metsaveoautoga.

Projekтал ja selle läheduses olevad geodeetilised märgid säilitatakse endises asukohas. Kui tööde käigus geodeetilise märgi tähistus saab rikutud (näiteks tunnuspost, kupits), siis tuleb see taastada vastavalt õigusaktides kehtestatud nõuetele. Geodeetilisele märgile peab olema tagatud juurdepääs ning mõõtmiste läbiviimine sellel.

3.4 Kõrguslik lahendus

Raudtee kõrguslik lahendus on esitatud pikiprofiilil (joonised TR-6-01, TR-6-02-2) ja konstruktiivsetel lõigetel (joonised TR-6-02-1, TR-6-02-2, TR-6-02-3).


Raudtee vertikaalplaneerimise lähtekohtadeks on olemasoleva raudtee ja maapinna kõrgus, ehitusgeoloogiline situatsioon, Tallinna mnt 40 rajatavate teede ja platside projekteeritud kõrgus (vt projekti teedeehituslik osa) ja raudteede normatiivsed kalded.

Pikiprofiil on esitatud harutee põhitee teljel, suurim projekteeritud pikikalle on 20‰.

Sõiduteede, raudtee ja platsi kõrguste valikul on eesmärgiks töömahtude viimine minimaalseks selliselt, et teedele ja laoplatsele mõjuvad ilmastiku- ja looduslikud tingimused ei halvendaks nende seisukorda ja hoiaks eksploatatsiooni ja hoolduskulud minimaalsed.

Vältimaks vagunite iseeneslikku veerema hakkamist, on laadimis- ja manööverteed projekteeritud seisualadel 0‰ pikikaldega ja vajalike vastukallaku lõikudega manööverteedel 1-2 ja 1-3. Tallinna mnt 40 laadimisjaama alal on projekteeritud rööpapea kõrguseks 14.35 abs, mille korral jääb raudtee terves pikkuses laoplatstist kõrgemale.

Rööbastee välisrööpa kõrgendus kõveratel määratakse järgmises projekti staadiumis.

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151 kprojekt@kprojekt.ee	Projekti nimetus: Tallinna mnt 40 haruraudtee		
	Aadress: Tallinna mnt 40, 40a ja 40b, Paldiski linn, Lääne-Harju vald, Harju maakond		
Projekti juht: P. Annusver	Dokumendi nimetus: Seletuskiri		
Koostaja, vast. ins: R. Peterson	Töö nr: 23075	Stadium: Eelprojekt	Dokumendi tähis: TR-3-01

3.5 Ballast

Ballastkihis kasutada fr 32/64 materjali, pöörangutel tardkivikillustikku, mujal lubjakivikillustik. Ballastprisma projekteerimisel on lähtutud selle min nõutavast paksusest IV klassi teel, mis on 25 cm. Ballasti õlg on projekteeritud 35 cm. Muldkeha pealispinna kalle ballastprisma all on 2 %.

3.6 Muldkeha ja veeviimarid

Muldkeha laius on vastavalt IV klaasi raudteel nõutavale ühe teega lõigus min 3,45 m.

Muldkeha nõutav kogupaksus on ühe raudteega lõigul vähemalt 0,7 m, mitme teega 1,0 m.

Riigitee nr 11174 Paldiski – Padise tee km 0,39 olev truup likvideeritakse: truup kaevatakse välja, kaevik täidetakse tagasi selleks sobiva materjaliga.

Raudtee muldkeha kuivendamine ja vee ärajuhtimine on projekteeritud rajatavate kraavide ja drenaaži abil. Olemasolevatele kraavidele, millega rajatav raudtee lõikub, on projekteeritud truupide paigaldus või kraavi ümber suunamine. Tallinna mnt 40 lõigul, kus raudtee piirneb vasakul küljel tee ja platsidega, kraavi ei rajata, ette on nähtud drenaažtorustiku paigaldus.

Projekteeritud raudtee PK 1+05.09 – 1+34.79 paremal küljel, kus pole kraavi rajamiseks raudtee ja projekteeritud hooldustee vahel piisavalt ruumi, on ette nähtud killustikuga täidetud drenaažikanal (50 x 30 cm, lang ca 0,005). Kanal täidetakse ridakillustikuga fr 8/16 ning ümbritsetakse geotekstiiliga (vt joonis TR-6-02-3 lõige 7-7).

Kraavide eesvooluks on olemasolevad kraavid.

PK 1+90 truubi juures on eesvooluks Nord Terminali ala kraavid.

PK 2+10 riigitee 11174 raudteeülesõidukoha alla jääv olemasolev truup likvideeritakse, uute kraavidega suunatakse vesi mõlemal pool teest eemale, vee juhtimine läbi tee muldkeha pole enam vajalik.


Raudtee kuivenduskraavide sügavus on projekteeritud min 0,6 m maapinnast, kraavid on trapetsikujulise ristlõikega, nõlvus 1:1,5, põhja laius 0,4 m. Kraavide voolusuund on esitatud plaanijoonistel ja pikiprofiilidel. Kraavide põhja kõrgusarvud on esitatud asendiplaanil.

Truupide päised ja kraavide lõikumiskohad kindlustatakse looduskivisillutisega.

Projekteeritud truubid on eelduslikult valitud läbimõõduga 0,5 m (DN500). Vooluhulkade arvutus ja truupide täpne dimensioneerimine tehakse järgmises projekti staadiumis.

3.7 Hooldustee

Haruraudtee põhjapoolsele küljele on projekteeritud 4,0 m laiune pideva terakoostisega fr 0-32 killustikust või purustatud kruusast kattega hooldustee. Hooldustee juurdepääs on riigiteelt nr 8 Tallinna-Paldiski tee mnt 11174 Paldiski – Padise teelt Ingeri tee (kü Ingeri tee L1 43101:001:1107) kaudu. Hooldusteede konstruktsioonid on esitatud allpool.

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151 kprojekt@kprojekt.ee	Projekti nimetus: Tallinna mnt 40 haruraudtee		
	Aadress: Tallinna mnt 40, 40a ja 40b, Paldiski linn, Lääne-Harju vald, Harju maakond		
Projekti juht: P. Annusver	Dokumendi nimetus: Seletuskiri		
Koostaja, vast. ins: R. Peterson	Töö nr: 23075	Staadium: Eelprojekt	Dokumendi tähis: TR-3-01

Projekteeritud killustikkatend:

Lubjakivikillustik (võib kasutada ka purustatud kruusa) segu nr 6 H=10 cm*
Killutud killustikalus (põhifraktsioon 32/64) H=30 cm
Olemasolev maapind

* Sõelkõver vastavalt Majandus- ja taristuministri 8. augusti 2015.a määrus nr 101 "Tee ehitamise kvaliteedi nõuded" Lisa 10

Rööbasteede vahelised hooldusteed rajatakse ballastile paigaldatavast pideva terakoostisega fr 10-15 killustikust või purustatud kruusast kihina.

Hooldustee konstruktsioonid on esitatud ka joonisel TR-6-02-1 „Raudtee konstruktiivsed lõiked“.

3.8 Ehitustööde üldnõuded

3.8.1 Üldnõuded

Vastavalt kehtivatele õigusaktidele ja standarditele on nõuetekohaseks ehitamiseks vaja koostada tööprojekt (vt Majandus- ja taristuministri määrus nr 97 „Nõuded ehitusprojektile“ § 10 (1), EVS 932:2017 „Ehitusprojekt“ p 5) ja võrguvaldaja nõudel see nendega kooskõlastada.

Geodeetiline alusplaan on koostatud enne projekteerimist, seega võib ehitustöödega alustamise hetkeks olla reaalne olukord muutunud. Enne ehitustöödega alustamist on ehitajal kohustus kontrollida, kas projekteerimise aluseks olnud geodeetiline alusplaan on ajakohane. Asukohtades, kus geodeetiline alusplaan seda ei ole, on ehitajal kohustus koostada lahenduses vastavad muudatused ja need tee valdajaga kooskõlastada.

Ehitamisel tuleb arvestada olemasolevate, teadmata asukohaga, kõrgusega ja läbimõõduga rajatiste võimalikust ümberpaigutamisest, toestamisest, kaitsmisest jm tuleneva kuluga.

Ehitustööde teostamisel tuleb arvestada kooskõlastuste koondnimekirjas märgitud tingimustega.

Tööde tegemisel ja kvaliteedi tagamisel lähtuda kehtivatest juhenditest, normatiivdokumentidest ja standarditest.


Enne ehitustööde alustamist tuleb Töövõtjal teavitada kohalikku omavalitsust ja teisi asjasse puutuvaid ametkondi.

Ehitustööde teostamisel tuleb arvestada Ehitusseadustikus, Raudteeseaduses, Raudtee tehnikasutuseeskirjas ja kõigis teiste asjakohastes õigusaktides tooduga. Ehitustööde tehnoloogia- ja kvaliteedinõuded esitatakse järgmises projekti staadiumis.

3.8.2 Ehitustööde aegne liikluskorraldus

Töövõtja koostab ajutise liikluskorralduse skeemid vastavalt valitud ehitustööde tehnoloogiale ja ajagraafikule ning kooskõlastab selle vastavalt kehtivale korrale nii raudtee kui maantee ja kohalike teede valdajatega Tööprojektiis.

Riigitee nr 11174 Paldiski – Padise tee km 0,41 oleva automaatse signalisatsiooniga raudteeülesõidukoha rekonstrueerimise ehitamisel tuleb maantee liiklus suunata ümbersõidule.

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151 kprojekt@kprojekt.ee	Projekti nimetus: Tallinna mnt 40 haruraudtee		
	Adress: Tallinna mnt 40, 40a ja 40b, Paldiski linn, Lääne-Harju vald, Harju maakond		
Projektijuht: P. Annusver	Dokumendi nimetus: Seletuskiri		
Koostaja, vast. ins: R. Peterson	Töö nr: 23075	Staadium: Eelprojekt	Dokumendi tähis: TR-3-01

Eeldatavalt korraldatakse ümbersõit riigitee nr 11199 Põllküla-Madise tee kaudu, vastav liikluskorraldus lahendatakse Tööprojekti staadiumis.

3.8.3 Tööd geodeetilise võrgu püsimärkide kaitsevööndis

Projekti alasse või selle vahetusse lähedusse jääb 3 geodeetilist märki: Laoküla (GPA ID 40776; 63-704-1547; tihendusvõrk), nr 6159 (GPA ID 40797; 63-704-6159; kohalik võrk 2. järk), nr 3215 (GPA ID 40783; 63-704-3215). Geodeetiliste märkide kaitsevöönd on 3 meetrit märgi keskmest. Vastavalt Ruumiandmeseadusele (RAS) tuleb geodeetilise märgi kaitsevööndis tööde tegemiseks võtta märgi omaniku (Maa-amet) luba. Kaitsevööndis on keelatud on igasugune tegevus, mis võib kahjustada geodeetilist märki ja selle tähistust, mh löökmehhanismidega töötamine, pinnase tihendamine või tasandamine, transpordivahenditele ja mehhanismidele läbisõidukohtade rajamine ning künni- või mullatööde tegemine. Kui töid teostatakse geodeetilise märgi kaitsevööndis, siis tuleb peale tööde lõpetamist teostada kontrollmõõtmised.

RAS § 35 lõike 1 kohaselt võib geodeetilise märgi kontrollmõõtmisi ja teisaldamise töid teostada isik, kellel on geodeedi kutse, mis vastab vähemalt kutseseadusega sätestatud kvalifikatsiooniraamistiku 7. tasemele kõrgema geodeesia valdkonnas.

Geodeetiliste tööde korra § 10 lõike 6 kohaselt tuleb teostatud geodeetilise töö aruanne pärast teisaldamistööde lõppu esitada geodeetilise märgi omanikule kinnitamiseks. Aruandes esitatakse teostatud mõõtmis- ja arvutustööd ning geodeetiliste märkide pikaajalist säilivust kindlustavad meetmed. Aruanne esitada Maa-ameti geodeesia osakonna juhatajale (Karin Kollo, epost karin.kollo@maaamet.ee) viie tööpäeva jooksul peale geodeetiliste märkide teisaldamistööde lõpetamist.

Projekti alasse või selle vahetusse lähedusse jääb ka 2 kohaliku geodeetilise võrgu märki: nr 6159 ja nr 3215. Vastavalt keskkonnaministri 28.06.2013 määruse nr 50 „Geodeetiliste tööde tegemise ja geodeetilise märgi tähistamise kord, geodeetilise märgi kaitsevööndi ulatus ning kaitsevööndis tegutsemiseks loa taotlemise kord“ § 2 lõikele 1 on kohaliku geodeetilise töö korraldajaks kohalik omavalitsusüksus. Järgmises projekti staadiumis, kui eelprojekt on kinnitatud ja selgitatakse ehitustööde täpsem ulatus, tuleb koostöös kohaliku omavalitsusega kujundada seisukoht nimetatud geodeetiliste märkide kaitsmiseks, kontrollmõõtmise, teisaldamise või kõrvaldamise tingimuste osas.

3.9 Keskkonnakaitse


Raudtee PK 24+85...25+50 vahele jääb olemasolev karulaugu kasvuala. Järgmises projektistaadiumis teostada antud kasvuala täiendav uuring ning anda meetmed karulaugu ümberistutamiseks.

Ehitustöödel tuleb arvestada kõigi kehtivate jäätmekäitluse ja keskkonnakaitse nõuetega, mis kuuluvad täpsustamisele järgmises projekti staadiumis.

4 RAUDTEE ÜLESÕIDUKOHT

4.1 Plaanilahendus

Seoses uue haru lisamisega ülesõidu põhjapoolne piir nihkus 14,3 m võrra põhja poole, lõunapoolse piiri asukoht ei muutunud. Kuna projektalal ülesõit on juba olemas, siis tee geomeetrias märkimisväärsed muudatusi ei ole. Ülesõidu ab-katte laius on 9 m, teepeenarde laius on 0,5 m. Sõidutee taastatakse ca 28 m ulatuses põhjapoolses suunas ja ca 10 m lõunapoolses suunas (kuni olemasoleva raudtee ülesõidu plaadini). Raudtee ja sõidutee

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151 kprojekt@kprojekt.ee	Projekti nimetus: Tallinna mnt 40 haruraudtee		
	Aadress: Tallinna mnt 40, 40a ja 40b, Paldiski linn, Lääne-Harju vald, Harju maakond		
Projektijuht: P. Annusver	Dokumendi nimetus: Seletuskiri		
Koostaja, vast. ins: R. Peterson	Töö nr: 23075	Stadium: Eelprojekt	Dokumendi tähis: TR-3-01

ristumise vahetule kohale paigaldatakse 12,2 m laiune ja 4,52 m pikkune raudbetoonist plaat. Eesti Raudtee taristule juurdepääsuks on olemasoleva ja uue raudtee vahele projekteeritud hooldustee laiusega 3 m. Hooldustee juurdepääs ülesõidukohale on reguleeritud fooriga.

Mipro OÜ arvutuste järgi pikeneb ülesõidu sulgemise aeg ülesõidu laiendamisel EVR raudtee suundadel ühe sulgemise kohta 6,3 s (vt Mipro Eesti OÜ töö nr ME 2401; fail ME2401_EP_EA-7-01_v01_Soltuvustabelid.pdf; leht 2-9 „RAUDTEEÜLESÕIDUKOHA km 18,092 automaatsignalisatsiooni töötingimused”).

Raudteeülesõidukoha projekteeritud plaanilahenduse on esitatud joonisel TR-4-01-1.

4.2 Kõrguslik lahendus

Sõidutee taastamise ulatus lähtub raudtee kõrguslikust lahendusest, mis on viidud vastavusse raudteeülesõidukohtadele esitatavate nõuetega vertikaalplaneeringu osas. Maantee pikiprofiil on muudetud ca 41 m ulatuses ülesõidukoha piirkonnas, tee kõrgust langetati olemasoleva katte kõrgusega võrreldes keskmiselt 6 cm.

Ülesõidukohal on raudteed erineva kalde suunaga. Üksteisest 14,3 m kaugusel paiknevate raudteede kõrguste vahe on kuni 6 cm.

Olemasolev raudtee Paldiski poole 7‰ tõuseb, lisatud raudtee aga 7‰ langeb. Kuna Nord Terminals AS tee nr 206, millele uus haruraudtee ühendatakse, asub EVR teest üle 1,2 m madalamal, ei ole otstarbekas selle suunal uue teega tõusta.

Vastassuunaliste kalletega raudteede vahelise ala kokku viimine maanteel on lahendatud vertikaalplaneerimisega selliselt, et kahe raudteete vahelisel alal oleks tagatud autodele sujuv ülesõit, sajuvee äravool ja raudtee maanteega ristumisel nõutavad horisontaalsed lõigud 2,0 m rööpast kogu maantee laiuses.


Raudteede vahelisel alal juhitakse sajuvesi teelt ära maantee põikkalletega, vertikaalplaneering on lahendatud detailselt, vt joonis TL-4-03-1. Sõidutee teljel on pikiprofiil horisontaalne, põikkalded moodustatakse tee servade muutuva profiiliga, vt joonis 23075_EP_TR-6-02-2_loiked.pdf.

Raudteest põhja pool viiakse projektne kõrgus olemasoleva maanteega kokku 25 m lõigu ulatuses.

Raudteega ristumisel ühtib sõidutee põikkalle raudtee pikikaldega. Üleminek maantee tavalistele põikkaletele on esitatud joonisel TR-4-03-1 „Raudtee ülesõidukoha vertikaalplaneering”. Kallete projekteerimisel on lahendatud sajuvee teelt ärajuhtimine.

Vertikaalplaneeringu koostamisel on arvestatud olemasolevate teede ja teega liituvate alade kõrgusega, rajatiste kõrguste, projekteeritud tehnovõrkude kõrgusliku lahenduse nende piisava sügavuse tagamise vajadusega.

Projekteeritud raudteeülesõidukoha konstruktsioonid ja kalded on esitatud joonistel TR-6-02-2 (Raudteeülesõidukoha pikiprofiil) ning TR-6-02-3 (põiklõiked). Raudtee pikiprofiil vt joonis TR-6-01.

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151 kprojekt@kprojekt.ee	Projekti nimetus: Tallinna mnt 40 haruraudtee		
	Aadress: Tallinna mnt 40, 40a ja 40b, Paldiski linn, Lääne-Harju vald, Harju maakond		
Projekti juht: P. Annusver	Dokumendi nimetus: Seletuskiri		
Koostaja, vast. ins: R. Peterson	Töö nr: 23075	Stadium: Eelprojekt	Dokumendi tähis: TR-3-01

4.3 Liikluskorraldus

Liiklusmärgid on projekteeritud ja tuleb paigaldada vastavalt standarditele EVS 613:2023 „Liiklusmärgid ja nende kasutamine“.

Riigiteele paigaldatavad liiklusmärgid kuuluvad II suurusgruppi.

Liiklusmärkide ja tahvlite valmistamisel kasutada vähemalt 2 mm paksuseid alumiiniumist või kuumgalvaniseeritud terasplekist märgialuseid.

Teekattemärgistus on projekteeritud, materjal peab vastama ja see tuleb paigaldada vastavalt EVS 614:2022 „Teemärgised ja nende kasutamine“.

Uue liikluskorraldusega vastuollu sattunud teemärgised ja liiklusmärgid tuleb kõrvaldada.

Tähispostid tuleb paigaldada vastavalt juhisele „Riigiteede liikluskorralduse juhise. Nõuded liikluse korraldamisele, liikluskorraldusvahenditele ja nende kasutamisele. Transpordiamet 2023“. Tähispostide paiknemine ning helkuri värvus on toodud asendiplaani joonistel. Tähispostid on ette nähtud paigaldada 0,9 m kaugusele asfaltkatte servast.

Paigaldatavad tõkkepuud peavad vastama standardites IEC 61508-1:2010 ning EVS-EN 50126-1:2017, EVS-EN 50128:2011/A2:2020 ja EVS-EN 50129:2018/AC:2019 esitatud nõuetele. Vastavalt eelnimetatud standarditele paigaldatav tõkkepuu peab vastama SIL 4 ohutustaseme nõuetele. Eeltoodud tingimustele vastab Eestis kasutusel olev seade: **SPN-900 level crossing protection system**, kuid sobib ka muu nõuetele vastav analoogtoode. Tõkkepuude poomidele paigaldatakse hoiatustuled. Tõkkepuude täpsed tehnilised parameetrid täpsustatakse järgmistes projekti staadiumites.

4.4 Raudtee ülesõidukoha riskianalüüs

Projekteeritud haruraudtee rajamisel olemasolev tee 11174 Paldiski – Padise tee ülesõidukoht laiendatakse. Raudtee ülesõidukoht on reguleeritud automaatikaga, fooride ja tõkkepuuga. Põhjapoolne tõkkepuu ja foor tõstetakse ümber projekteeritud haruraudteest normide kohasele kaugusele.


Ülesõidukoha liikluskorraldus on kirjeldatud jaotises 3.3. ja Mipro Eesti OÜ projekti osas, vt dokument ME2401_EP_EA-7-01_v01_Soltuvustabelid.

Rongiliikluse sageduse suurenemine võimalikku teoreetilist konfliktide arvu autoliiklusega suurendab, aga sellest lähtuvad riskid on liikluskorraldusega maandatud. Rong ei tohi sõita ülesõidule enne, kui on saanud jaamakorraldajalt ülesõidule liikumiseks loa, mis on reguleeritud fooridega. Automaatika abil tagatakse, et ülesõit on selleks ajaks sulgunud.

Rongiliiklus on raudteel reguleeritud fooridega ja korraldatud Paldiski raudteejaama korraldaja lubadega. Rongid ei saa iseseisvalt vastava loata liikuda ning ülesõidukohal on autoliiklus rongi jõudmisel raudteeülesõidukohta riigiteel aegsasti foori ja tõkkepuuga peatatud.

Rongi manööverdamisel jaama alal riigiteel liiklust ei peatata.

Raudteeülesõidukoha sulgemise kaitseaegade arvutamisel tuleb arvestada ka ülesõidukoha laiendamisel selle ületamiseks kuluva autode sõidukiirusest lähtuva ajaga.

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151 kprojekt@kprojekt.ee	Projekti nimetus: Tallinna mnt 40 haruraudtee		
	Aadress: Tallinna mnt 40, 40a ja 40b, Paldiski linn, Lääne-Harju vald, Harju maakond		
Projektijuht: P. Annusver	Dokumendi nimetus: Seletuskiri		
Koostaja, vast. ins: R. Peterson	Töö nr: 23075	Stadium: Eelprojekt	Dokumendi tähis: TR-3-01

Ülesõidukoht on liikluskorraldusvahenditega tähistatud ning sellel viibimine on sõidukijuhile selge.

4.5 Katend

4.5.1 Katendi projekteerimise lähteandmed

Teekatendite konstrueerimisel on lähtutud projekteerimisnormidest, geoloogilisest situatsioonist, liikluskoosseisust ja -sagedusest, tee otstarbest, olemasoleva tee konstruktsioonist, EVR poolt väljaantud tehnilistest tingimustest ning TTJA projekteerimistingimustest.

4.5.2 Projekteeritud katendikonstruktsioonid

Ülesõidu katendikonstruktsioonide rajamist erinevates aluskonstruktsiooni ja maapealsete rajatiste situatsioonides selgitavad konstruktiivsed lõiked joonistel TL-6-02-2 ja TL-6-02-3, lõigete asukohad on markeeritud asendiplaanil.

- **Projekteeritud raudtee ülesõidukoha sõidutee katend**

AC 16 surf 70/100	H=6 cm
AC 32 base 70/100	H=8 cm
Killutud killustikalus (põhifraktsioon 32/64)	H=25 cm
Olemasolev tee konstruktsioon	

- **Projekteeritud raudtee ülesõidukoha betoonkatend**

Ülesõiduplaat	H=16,5 cm
RB-liiper	H=6 cm
AC 32 base 70/100	H=8 cm
Graniitkivist killustikalus (põhifraktsioon 32/64)	H=35 cm
Olemasolev tee konstruktsioon	

- **Raudtee konstruktsioon**

Ballast lubjakivikillustikust (põhifraktsioon)	H=25 cm
Täiteliiv	
Olemasolev pinnas	

- **Kindlustamata peenar**

Lubjakivikillustik (võib kasutada ka purustatud kruusa) segu nr 6*	H=14 cm
--	---------


* Sõelkõver vastavalt Majandus- ja taristuministri 8. augusti 2015.a määrus nr 101 "Tee ehitamise kvaliteedi nõuded" Lisa 10

- **Haljasala taastamine**

Kasvumuld ja murukülv	H=15 cm
Olemasoleva pinnase planeerimine / täitepinnas	

4.5.3 Katendikonstruktsiooni rajamine

Katendite taastamise kohtades ning olemasoleva ja rajatava või taastatava asfaltbetoonkatendi liitekohtades rajada konstruktsioonide kihid vuukide kohakuti sattumise vältimiseks ja vajumite

 K PROJEKT Ahtri tn 6a Tallinn10151 kprojekt@kprojekt.ee	Projekti nimetus: Tallinna mnt 40 haruraudtee		
	Aadress: Tallinna mnt 40, 40a ja 40b, Paldiski linn, Lääne-Harju vald, Harju maakond		
Projekti juht: P. Annusver	Dokumendi nimetus: Seletuskiri		
Koostaja, vast. ins: R. Peterson	Töö nr: 23075	Stadium: Eelprojekt	Dokumendi tähis: TR-3-01

ühtlustamiseks üksteise suhtes ülekatega vastavalt joonistel TL-6-02 esitatule. Uue kattega ala kokku viimisel olemasoleva kattega ei tohi kattele jääda lohke.

Ehitamine peab vastama määrusele „Tee ehitamise kvaliteedinõuded“, tööde tehnoloogia ja materjalinõuded täpsustatakse põhi- või tööprojekti.

4.5.4 Alus

Killustikalused rajada fraktsioneeritud killustikust kiilumismeetodil, kasutatava materjali põhifraktsioon on esitatud katendikonstruktsioonide kirjeldustes, kiilekillustiku fraktsioon ja kulunurm peavad vastama „Tee ehitamise kvaliteedi nõuded“ § 12 (2) „Aluse ehitamine.“

Raudtee ballastprisma ja ülesõidukoha aluse graniitkillustik tuleb eraldada sõidutee muldkeha ja katte materjalidest geotekstiiliga (vt lõige 6-6

Ehitamisel lähtuda Transpordiameti „Killustikust katendikihtide ehitamise juhiseist“.

4.5.5 Katted

Asfalteerimisel tuleb vuukide töötlemine ja ehitus teostada vastavalt Asfaldist katendikihtide ehitamise juhisele (Transpordiameti end. Maanteeameti peadirektori 2021. a). Kui asfaltbetooni vuuke ei ole võimalik ehitada sooja vuugina (olemasoleva ja uue katte liitekohad), kasutada vuugiliimi (Tokplast või analoog). Raudteeülesõidukoha raudbetoonist katte ja asfaltkatte ülemineku vuugid tuleb teha üle bituumeni või bituumenemulsiooniga (näiteks C50B3 või analoog) ja katta pealt graniitsõelmetega.

5 TARISTU KASUTAMINE JA KORRASHOID

Teede ja taristu seisundi tagamisel ja korrashoiul, teel liiklemisel, tee kasutamisel ja tegevusel tee kaitsevööndis juhendatakse kehtivatest õigusaktidest. Täpsemad nõuded esitatakse järgmises projekti staadiumis.