



KOPLI-KRISTIINE-LASNAMÄE REISIRAUDTEED

Kees Vanamölder

Diplomeeritud raudteeinsener, tase 7

02.03.2021



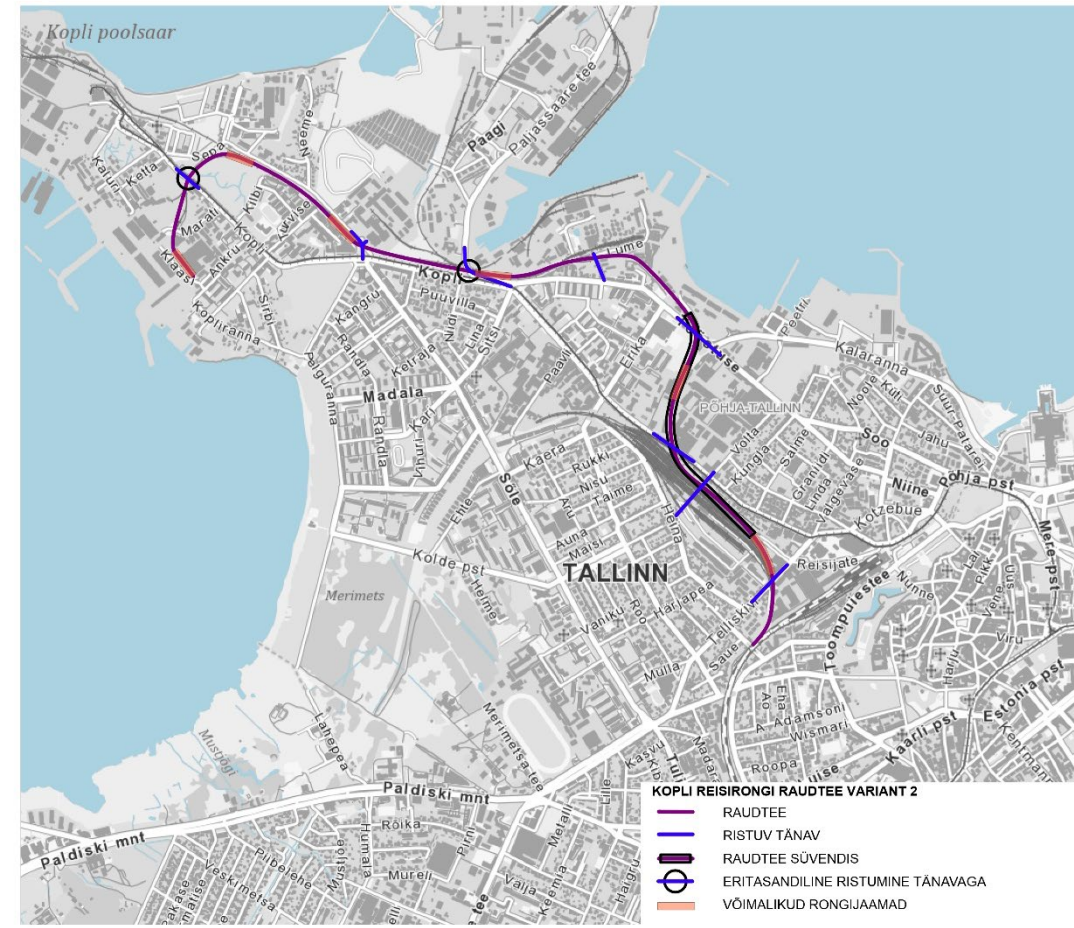
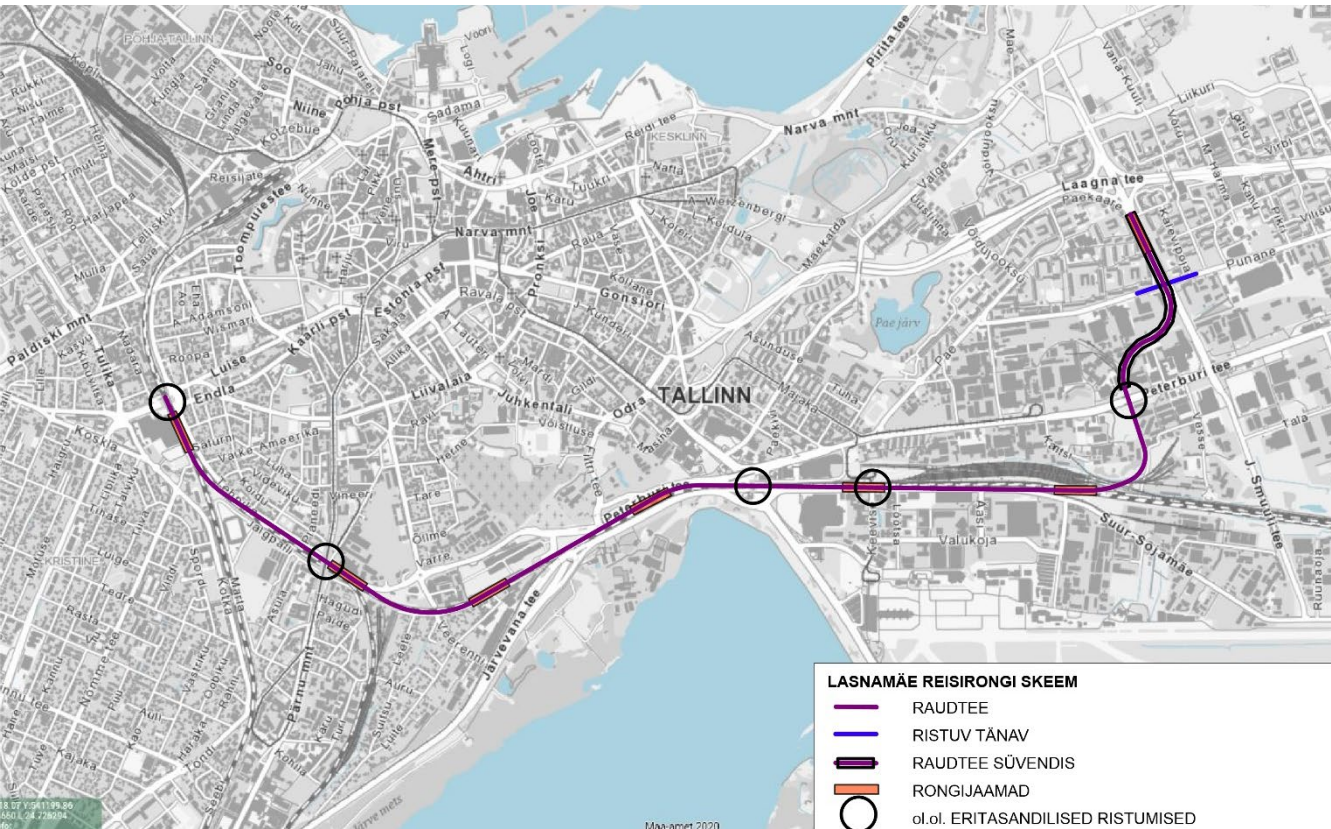


ESITLUSE SISU

- Raudtee eskiisi lähteülesanne;
- Analoogsed projektid teistest riikidest;
- Kontseptsioon ja projektlahendused. Jaamade asukohad;
- Järeldused ja soovitused:
 - Sõiduaegade arvutus;
 - Raudtee ehitusmaksumus;
 - Mõju linnakeskkonnale;
 - Soovitused.

TEOSTATAVAD RAUDTEE PROJEKTEERIMISTÖÖD ESKIISI TASEMEL

- Raudtee geomeetria projekteerimine;
- Raudtee läbilaskvuse hinnang ja rongiliinide välja pakkumine;
- Sõiduaegade arvutus projekteeritud raudteel;
- Raudtee hinnanguline ehitusmaksumus;
- Raudtee ehituse ruumimõju.





RAUDTEE TEHNILISED PARAMEETRID

Tehniline parameeter	Väärtus
Projektkiirus	120 km/h
Ühenduskiirus	ca 40 km/h
Vähim raadius peateel	300m
Vähim raadius ooteplatvormi kohal	1200m
Ooteplatvormi pikkus	150m
Ristumised	Kahetasandilised
Juhtlang	15,0‰
Pikikalle jaamades/peatustes	1,5‰/5,0‰
Rööbasteede telgedevahe jaamades/jaamavahedes	5,3m/4,1m

HELSINKI KEHÄRATA

- Raudteetranspordi eesmärk linnakeskkonnas on tagada kiire ühendus ühistranspordikeskuste vahel.
- Keskmine kiirus 55 km/h;
- Peatuste keskmine vahe 2km;
- Projektkiirus 160 km/h, liikluses 120 km/h.

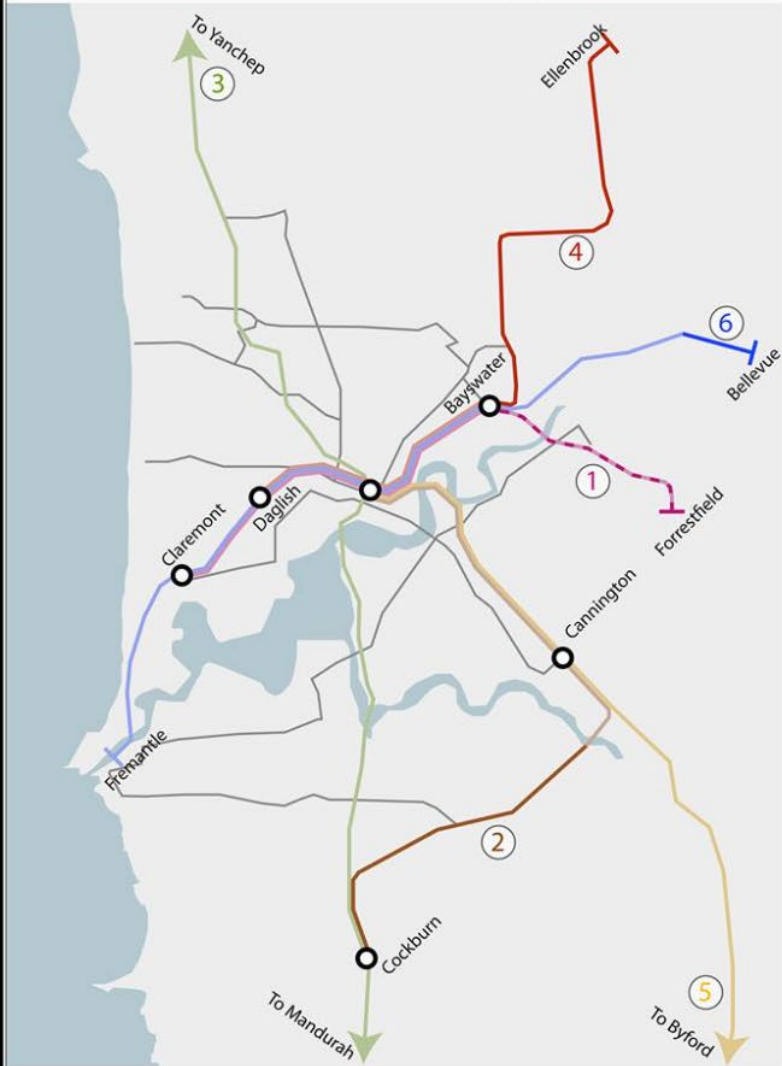


Kehärata Ringbanan Ring Rail Line



PERTH LINNALÄHIRAUDTEED, LÄÄNE-AUSTRALIA

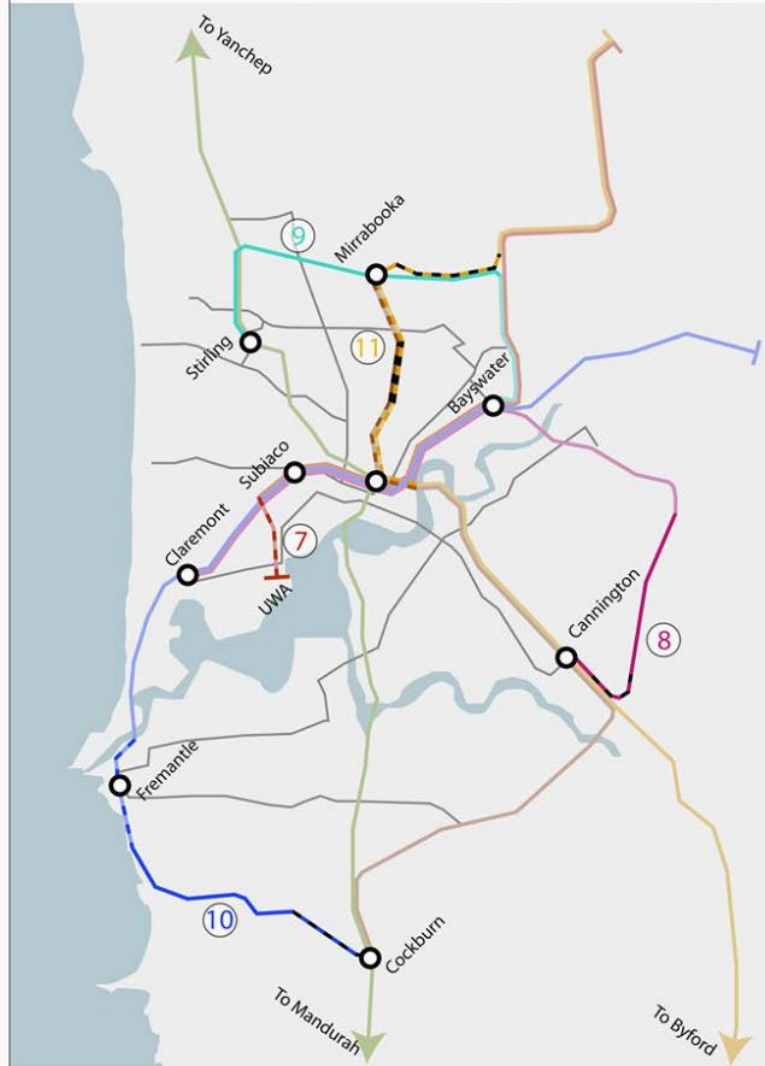
Short Term (Projects underway by Metronet)



- ① Forrestfield-Airport Link
\$1,860m
- ② Thornlie-Cockburn Link
\$720m
- ③ Yanchep Extension
\$530m

- ④ Morley-Ellenbrook Line
\$1,050m
- ⑤ Byford Extension
\$480m
- ⑥ Bellevue Extension
\$130m

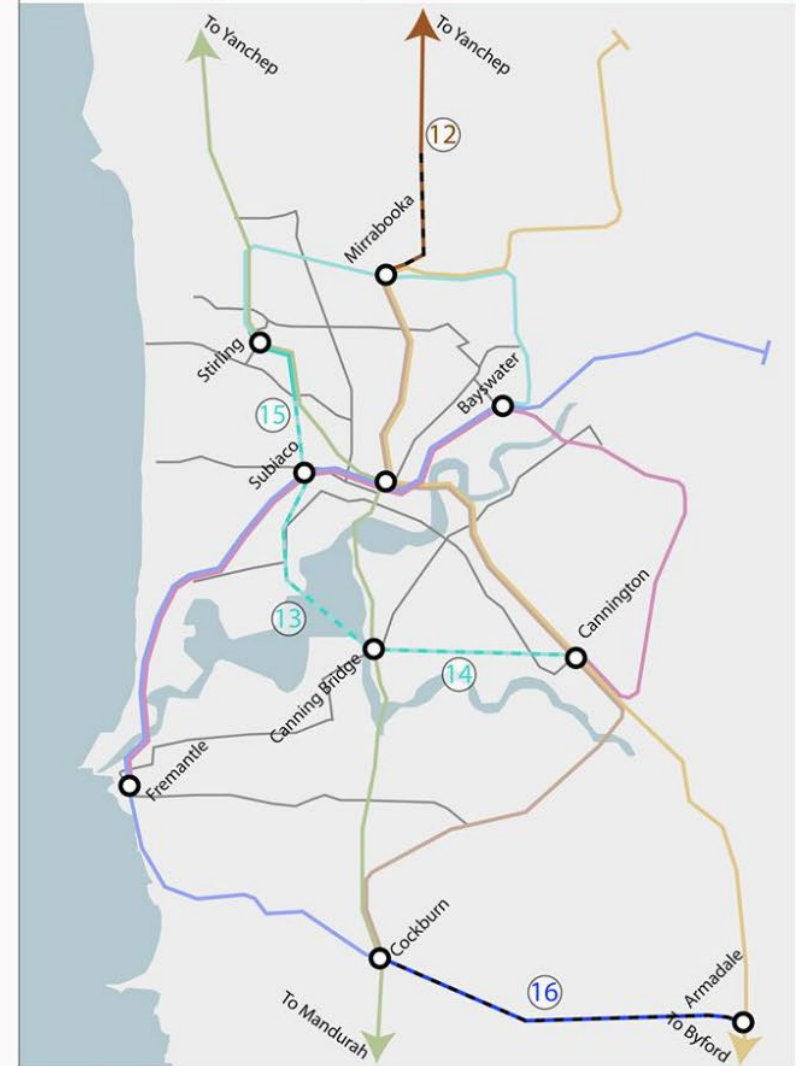
Medium Term (Projects should be designed to be shovel ready)



- ⑦ QEII-UWA Tunnel
\$830m
- ⑧ Airport-Cannington Link
\$610m
- ⑨ Stirling-Bayswater Link
\$910m

- ⑩ Fremantle-Cockburn Link
\$1,730m
- ⑪ Mirrabooka Tunnel
\$3,600m

Long Term (Projects should have corridors reserved)

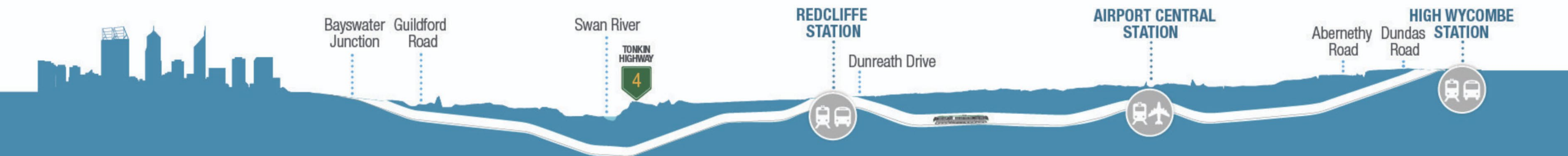


- ⑫ East Wanneroo Line
\$1,480m
- ⑬ Swan River Tunnel
\$1,590m
- ⑭ Curtin Uni Tunnel
\$1,610m

- ⑮ Subiaco-Stirling Link
\$730m
- ⑯ Cockburn-Armadale Link
\$1,590m

PERTH LINNALÄHIRAUDTEED, LÄÄNE-AUSTRALIA

- Keskmine kiirus 40-90 km/h;
- Peatuste keskmine vahe 2-10 km;
- Projektkiirus 160 km/h, liikluses 130 km/h.
- ERTMS L2, intervall 4 min;
- Ooteplatvormide automaatsed.



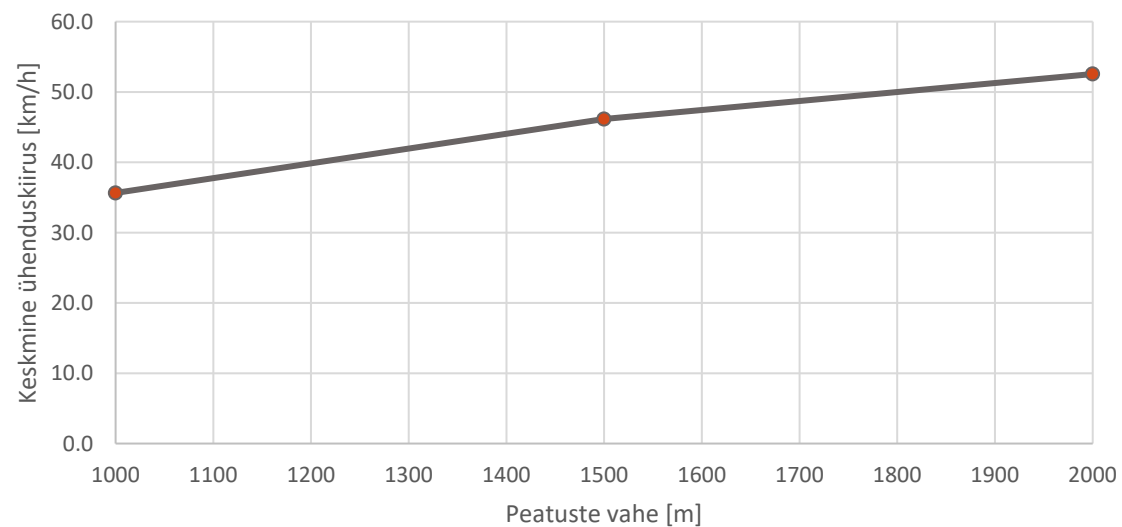
PERTH LINNALÄHIRAUDTEED, LÄÄNE-AUSTRAALIA





LINNALÄHIRONGIDE KESKMINE KIIRUS

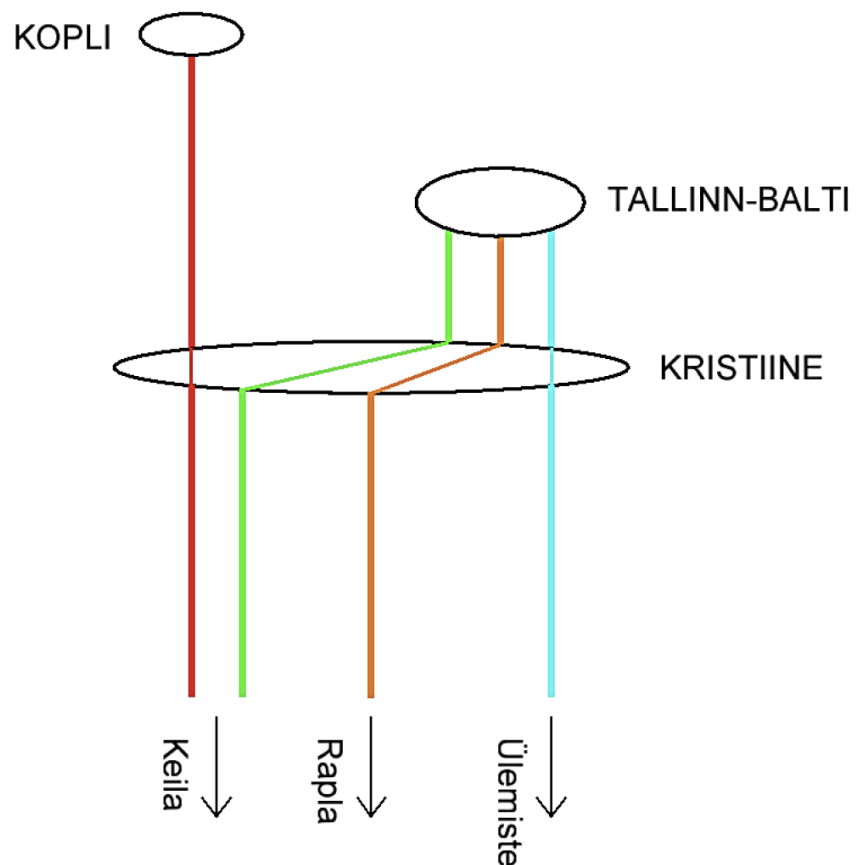
Keskmise kiiruse sõltuvus peatuste vahest



- **Konsultandi soovitus:** keskmine kiirus vahemikus 40-50 km/h,
- keskmine jaamade vahe 1800m.



KONSULTANDI VÄLJAPAKUTAVAD RONGILIINID



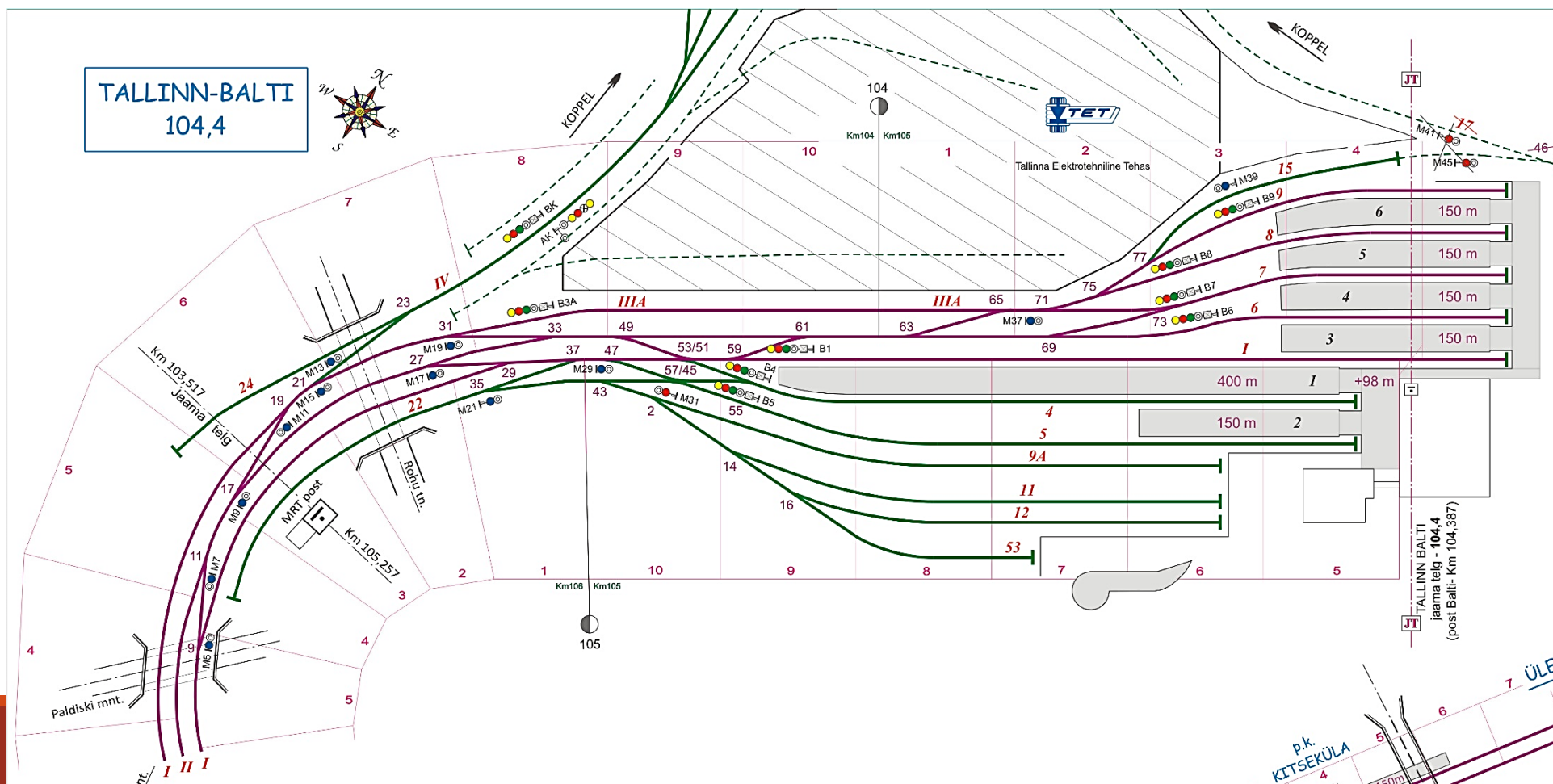
- Kopli - Keila / Turba / Paldiski 6 rongi/h
- Tallinn-Balti - Haapsalu / Rohuküla 1 rong/h
- Tallinn-Balti - Rapla / Türi / Viljandi 2 rongi/h
- Tallinn-Balti - Ülemiste / Tapa / Narva / Tartu 6 rongi/h

Liiklussagedus mõlemal suunal – intervall 10min (Alt 2):

- ühendusaeg Kopli – Ülemiste 20-26min.
- ühendusaeg Nõmme-Ülemiste 21-27min

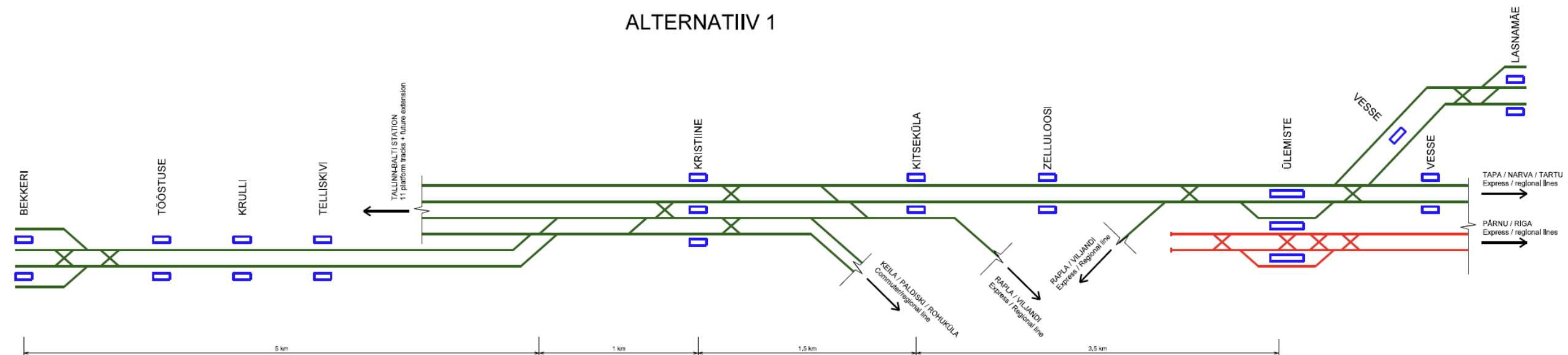


TALLINN-BALTI OLEMASOLEV JAAM

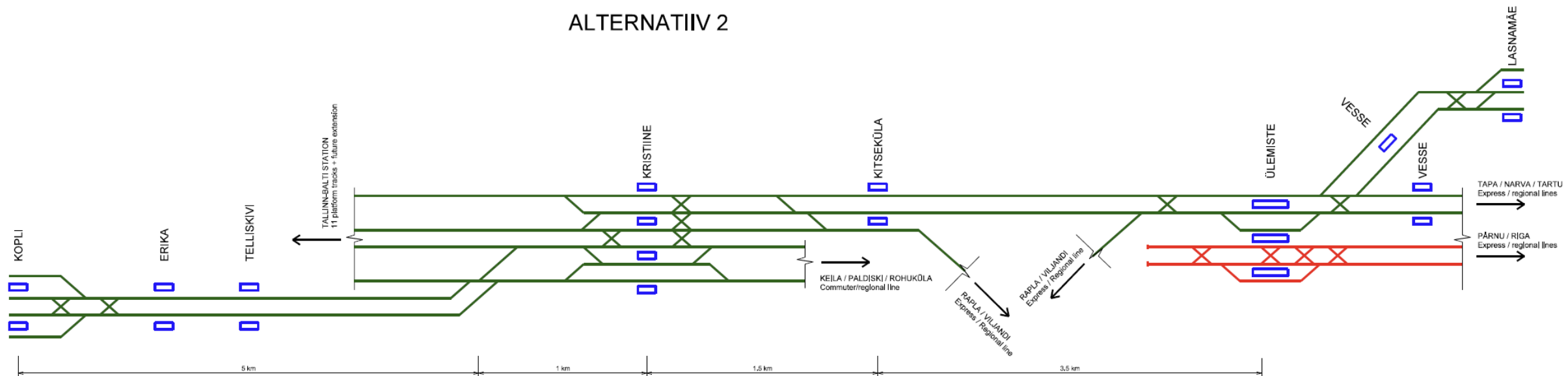




ALTERNATIIV 1

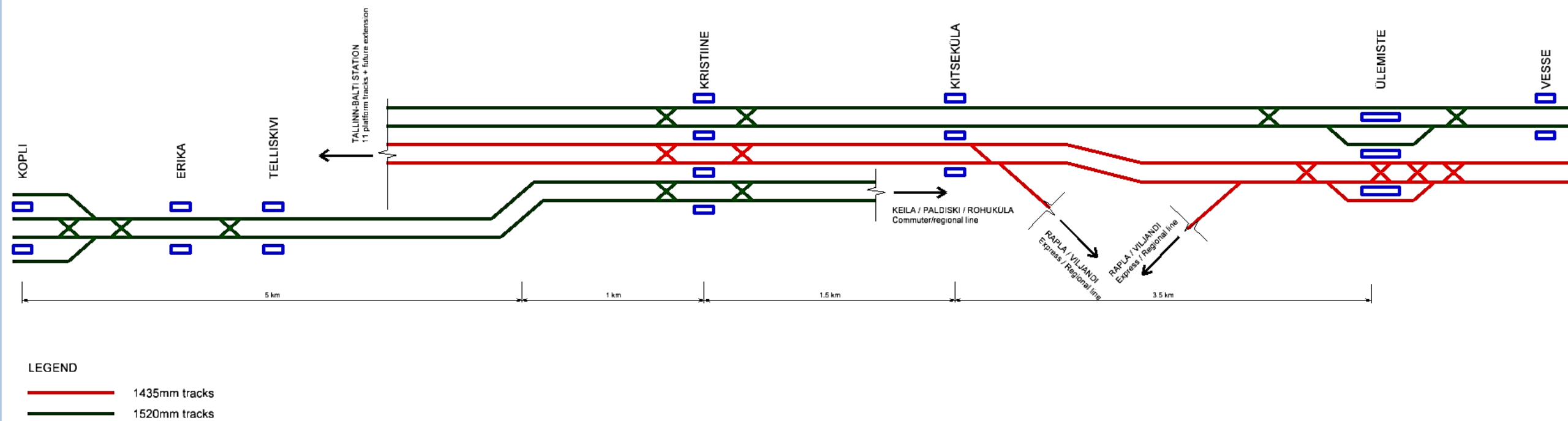


ALTERNATIIV 2

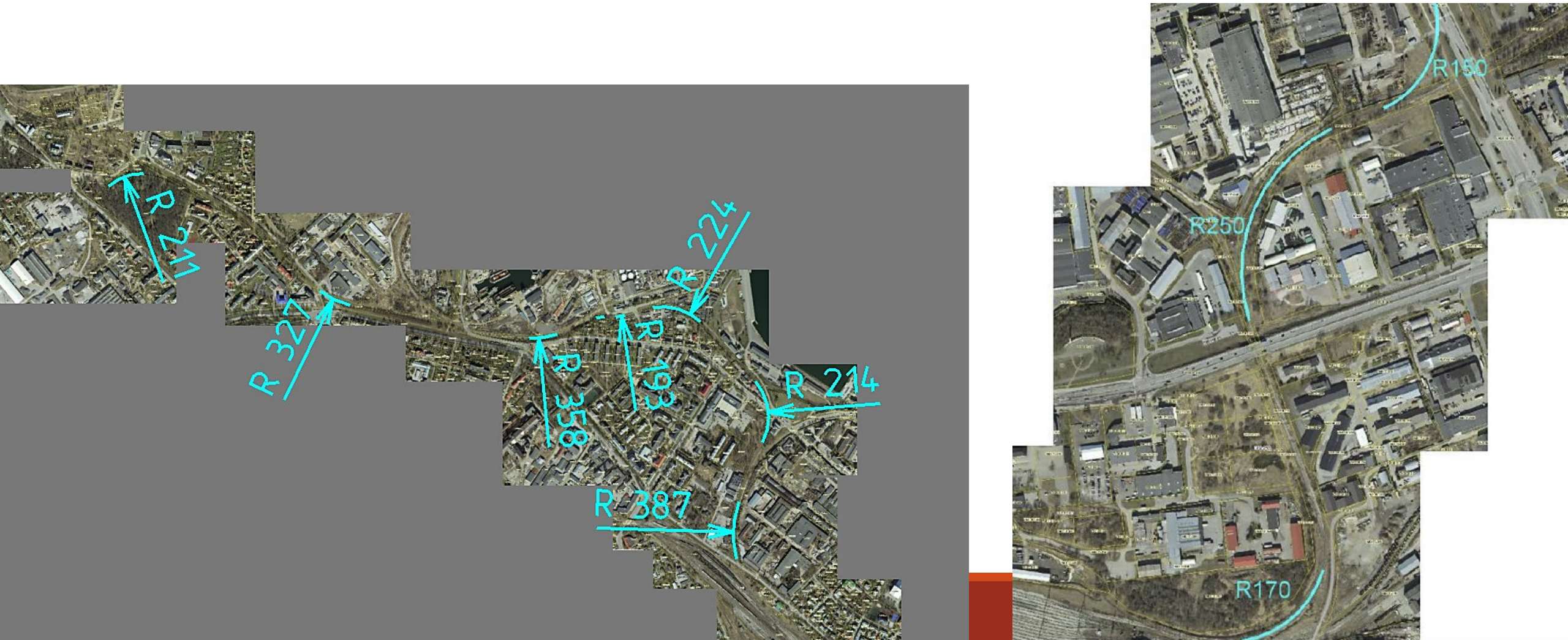




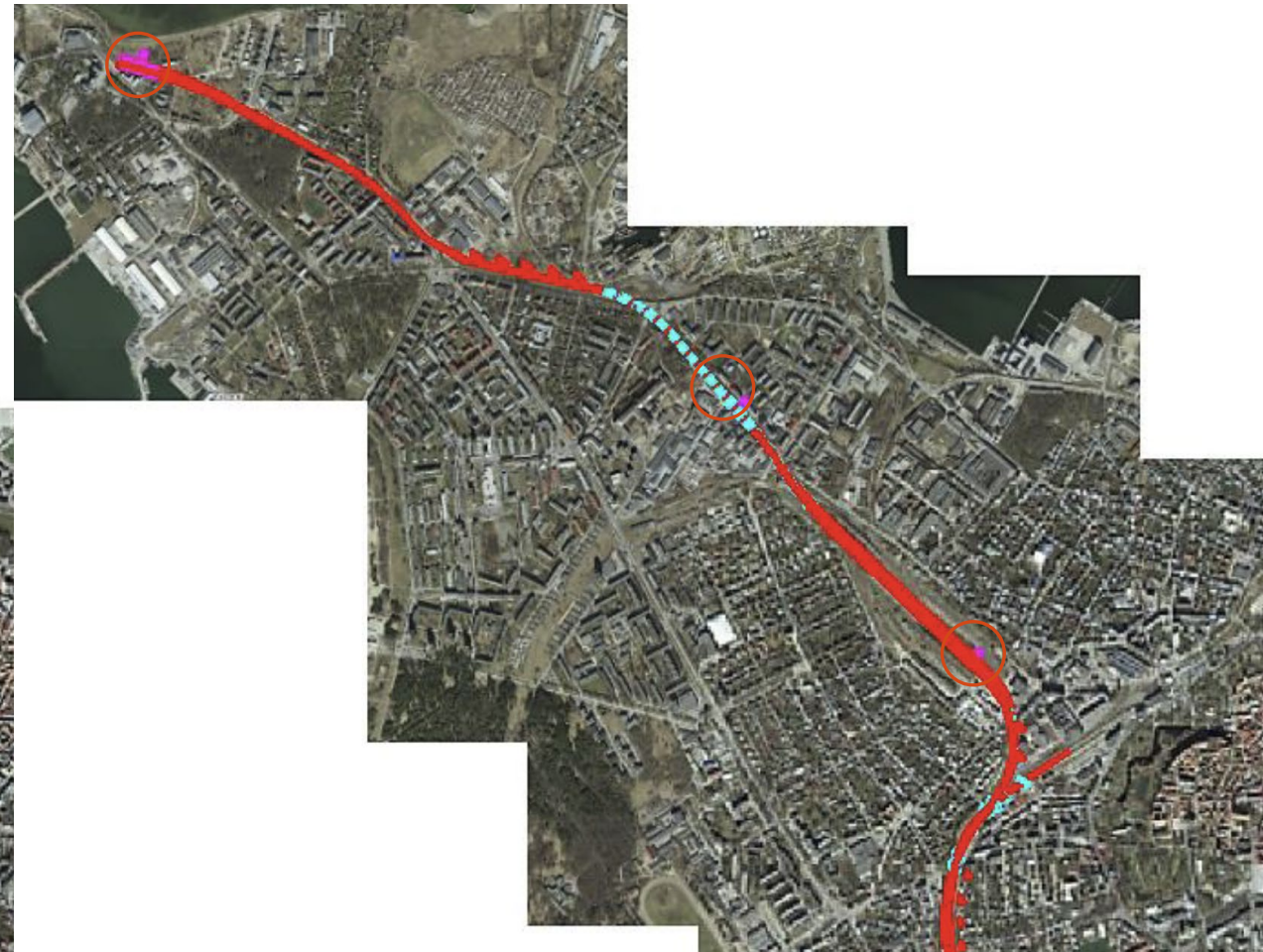
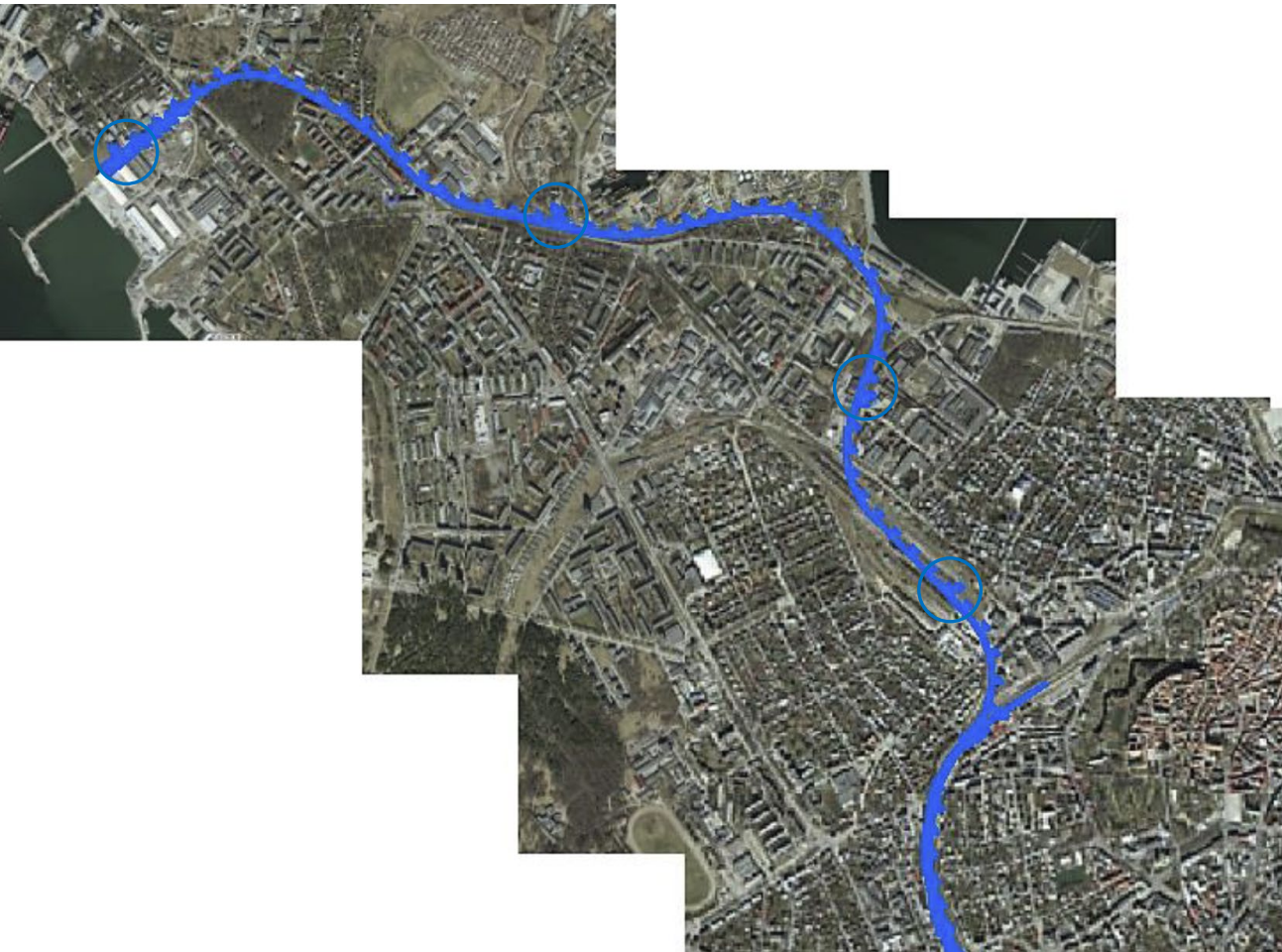
RÖÖBASTEEDE SKEEM, ETAPP 2



AJALOOLINE TÖÖSTUSRAUDTEE TRASS



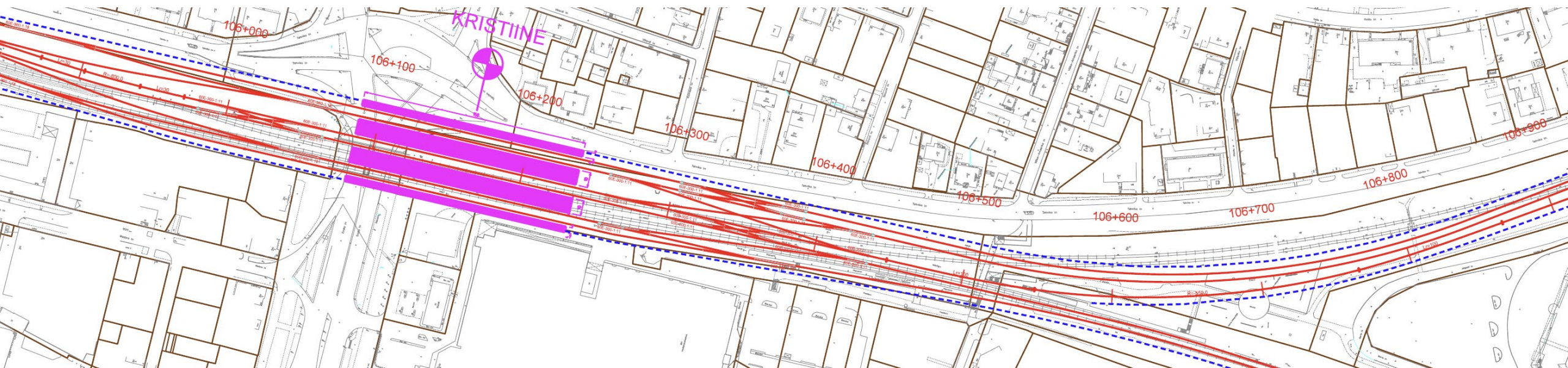
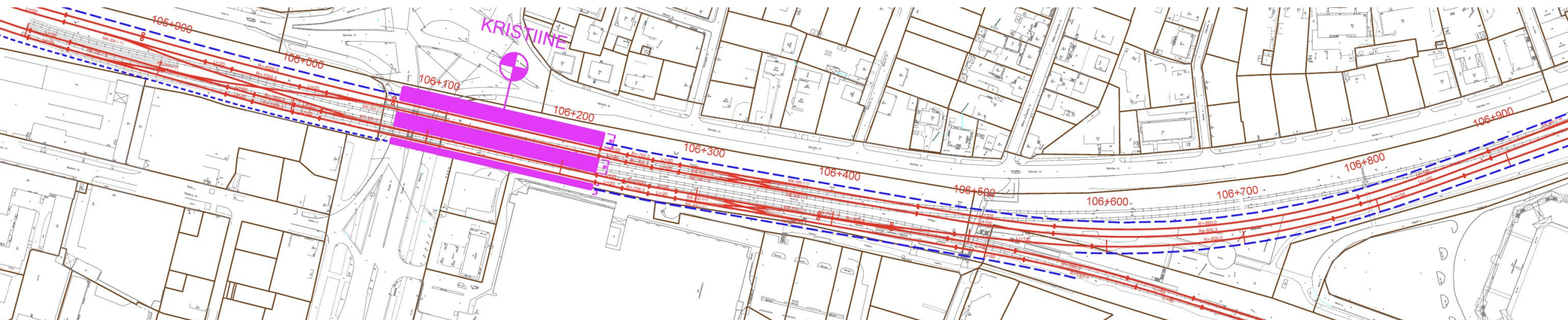
KOPLI REISIRAUDTEE ALT 1 JA 2



ESTCONSULT RAIL



KRISTIINE JAAM ALT 1 JA 2





LASNAMÄE REISIRAUDTEE





EHITUSMAKSUMUS JA SÕIDUAEGADE ARVUTUS

Lõik	Alternatiiv 1	Alternatiiv 2
Kopli-Kristiine	54,7 MEUR	48,9 MEUR
Kristiine jaam	40,9 MEUR	54,6 MEUR
Ülemiste-Lasnamäe	35,1 MEUR	31,0 MEUR
Kokku	130,7 MEUR	134,5 MEUR

Lõik	Alternatiiv 1	Alternatiiv 2
Kopli-Kristiine		
Kristiine-Ülemiste ekspress	40,9 MEUR	54,6 MEUR
Ülemiste-Lasnamäe	35,1 MEUR	31,0 MEUR

1. Linnasisese raudteeliikluse näol on tegemist kõige kiirema transpordiliigiga linnas;
2. Soovitav on arendada raudteetransporti Tallinna linna siseselt, kujundades ümberistumisjaamadeks Kristiine ja Ülemiste;
3. Käesolevas töös väljapakutava kontseptsiooni ehitusmaksumus on ca 135 MEUR ning diametraalsed ühendusajad eri linnaosade vahel kuni 30min;
4. Eesmärgiga tagada rongiliikluse konkurentsivõime, peab olema ühenduskiirus vähemalt 40 km/h ning intervall kuni 15min.

Soovitused edasisteks uuringuteks:

1. Rail Baltica 1435mm rööbasteede pikendamine Kristiine jaamani;
2. Reisirongiliinide ühildamine teiste ühistranspordiliikidega (trammid, bussid);
3. Alternatiivsed linnalähirongide lõpp-peatused idasuunal (alternatiivid Lasnamäele).