



Turun ratapihan kehittäminen ja Kupittaa - Turku kaksoisraiteen rakentaminen (KUTU)

Markkinainfo

Sisältö:

KUTU - Markkinainfo

1. Hankkeen tilannekatsaus
2. Riskit ja turvallisuus
3. Hankkeen tiedonhallinnan vaatimukset
4. Hankinnat



Kupittaa – Turku -ratahanke



- **Hankkeen laajuus:**
- Kupittaa - Turku kaksoisraide käsittää:
 - Kaksoisraide kaikkine rakenteineen ja järjestelmineen
 - Aurajoen ratasilta
 - Raunistulan pyöräily- ja jalankulkusilta
 - Nummen AKS (Helsinginkadun ylittävä)
 - Uraputken AK
 - Melusuojaukset
- Turun ratapihojen osalta hanke käsittää:
 - Henkilöratapihan raiteiston uudelleenjärjestelyt
 - Uudet laituriraitteet ja laiturit (3 laituria)
 - Koulukadun AKS uusiminen
 - Tavararatapihan raiteiston uudelleenjärjestelyt
 - Uusi asetinlaiterakennus asetinlaitesiirtoineen

Hankkeen tilannekatsaus

- Hankkeen rakentamissuunnittelu on käynnissä
- Hankkeessa suunnitellaan Kupittaa-Turku –rataosa Ratasuunnitelmasta poiketen yhdelle ratapenkereelle ja yksille sillan kansille
- Aurajoen ratasillat tullaan rakentamaan yhdeksi ratasillaksi, jossa kulkee kaksi raidetta
- Raunistulan pyöräily- ja jalankulkusilta toteutetaan Aurajoen RS:n yhteydessä
- Kupittaa-Turku välin junaliikenne pysäytetään elokuussa 2022 ja kaksoisraide luovutetaan takaisin liikenteelle elokuussa 2024
- Toijalan suunnan muutokset tehdään ennen kaksoisraiteen liikennekatkoa
- Purku-urakka ja alustavat työt ovat käynnistyneet marraskuussa 2021
- Turvalaitetyöt ovat käynnistyneet marraskuussa 2021

Riskit ja turvallisuus hankkeessa

Hankkeen merkittäviä riskejä:

- Aurajoen heikko stabiliteetti
- Nummen AKS:n ja Koulukadun AKS:n vilkas liikenne
- VAK ratapiha
- Kaapeli-, johto-, putki- ja laitesiirotoja paljon
- Kupittaa SEIS-levyjen asennus ja vaikutukset liikenteelle
- Kupittaa liikennöinti ja liikennejärjestelyt
- Tilapäiset liikennejärjestelyt

Riskienhallintaa toteutetaan Väyläviraston ohjeiden mukaisesti.



Väylävirasto
Trafikledsverket



Turvallisuustavoitteet:

- ❖ 0 rautatieturvallisuuden vakavaa vaarantamista
- ❖ MVR-mittaus > 97%

- ❖ Nolla tapaturmaa –ajattelu (TTT <15)
- ❖ 0 työmaasta johtuvaa vaaratilannetta liikenteelle

Hankkeen tiedonhallinnan vaatimukset

- Tilannekuva
 - Hanke seuraa tilannekuvassa pääasiassa aikataulua, taloutta, turvallisuutta, riskienhallintaa, teknistä laatua, häiriöttömyyttä ja viestintää
 - Tilannekuvavälineenä Power BI
 - Jokainen palveluntuottaja nimeää tilannekuvainsinöörin, joka vastaa tilannekuvatiedon toimituksesta
 - Urakoitsija tuottaa työstään aikataulun Microsoft Projectilla Project Online ympäristössä
 - Aikataulun luomiseen kuuluu niiden resurssointi, hinnoittelu ja ajantasainen päivittäminen

Hankkeen tiedonhallinnan vaatimukset

- Tiedonhallinta ja tietomalli
 - Tiedonhallinnan vaatimukset ja vastuut sekä käytettävät järjestelmät on kuvattu hankkeen Tiedonhallintasuunnitelmassa
 - Projektipankkina Sokopro ja yhdistelmämallityökaluna Trimble Connect
 - Suunnittelu ja rakentaminen toteutetaan inframallintamalla Yleisiin Inframallivaatimuksiin ja Väylän ohjeisiin pohjautuen
 - Inframalleja hyödynnetään niin suunnittelun kuin rakentamisen etenemisen sekä laadun seurannassa
 - Jokainen palveluntuottaja nimeää inframallikoordinaattorin, joka vastaa palveluntuottajan tiedonhallinnasta ja inframallien laadusta
 - Urakoitsija vastaa mallipohjaisen tuotannon toteuma- ja tarketiedon keräämisestä ja dokumentoinnista sekä toteumamallin laadinnasta ja em. aineistojen toimittamisesta ajantasaisesti Trimbleen

Urakkahankinta	Tarjouspyyntö kk/vuosi
Purku-urakka, Toijalan suunnan muutokset	10/2021
MPSU Toijalan suunta 018 + pussiraiteen sähköradan purku (maa, päällysy, sähkö) + kaapelireitit	02/2022
Aurajoen alueen sillat (Aurajoen RS, Nummen AKS, Raunistula, perustuksineen) (STk)	01/2022
Koulukadun AKS (KUK)	12/2021
MRU1, Kupittaa - Turku sis. Perustukset, meluseinät ja Uraputken AKS urakkaraja kv-55 + kaapelireitit	05/2022
MRU2, Turun henkilöratapiha, sis. Laiturit ja Logomon hissit ja portaot + kaapelireitit + kulkureitit	07/2022
PRU1, Turun henkilöratapiha	07/2022
PRU2, Kupittaa - Turku	05/2023
SRU1, Kupittaa 1500V	01/2022
SRU2 Kupittaa-Turku + Turun henkilöratapiha	06/2022
TLU1 Työnaikaiset turvalaitemuutokset (ulkolaitteet), Toijalan suunnan muutokset, Kupittaaan aseman muutokset, Turun henkilöratapihan muutokset (Hankittu)	10/2021
TLU2 Kupittaa-Turku ja Turun henkilöratapiha	10/2022
Asetinlaiteurakka 1 (Siemens) hankinta, Toijalan suunnan muutokset ja Kupittaaan ala-asema	01/2022
Asetinlaiteurakka 2, Kupittaa-Turku ja Turun henkilöratapiha	10/2022
Valaistus, vaihteenlämmitys ja pienjänniteverkkomuutokset	06/2022
Väliaikainen autonlastaus	01/2022
Lopullinen autonlastaus	12/2022
Purku-urakka 2, Varikon alue	12/2022
Laitetila	02/2022
MRPRU1 Heikkilän ratapiha, maa- ja päällysrakennetyöt pitkä raide, R861 ja UKI-päät	01/2023
MRPRU2 Heikkilän ratapiha, maa- ja päällysrakennetyöt, Radanpidon raiteiden 877-880 parantaminen	01/2023
MRPRU3 Heikkilän ratapiha, maa- ja päällysrakennetyöt sekä tankkausasema, Varikon yksityisraiteiden ja raideyhteyden rakentaminen Heikkilän ratapihalle	01/2023



Väylävirasto
Trafikledsverket



Hankinnat

- Hankintapaketit ja -aikataulu ovat alustavia ja niihin voi tulla muutoksia

Sillat

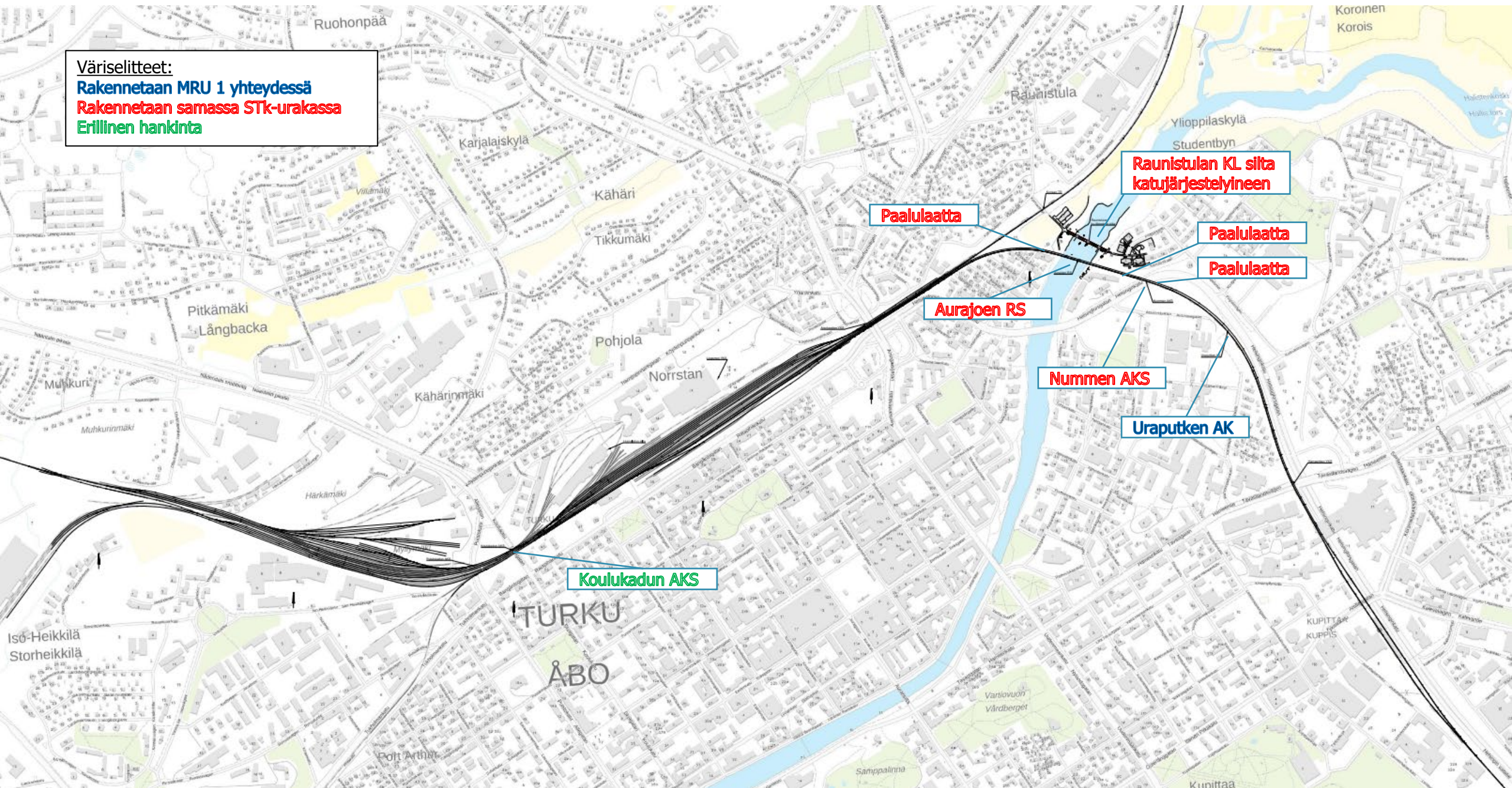
- Hanke käsittää 5 kpl siltoja seuraavassa laajuudessa:
 - Uraputken AK
 - Aurajoen alueen sillat, STk
 - Paalulaatat kmv 197+663 – 197+706
 - **Nummen AKS uusiminen**
 - Paalulaatat kmv 197+790 – 197+903
 - **Aurajoen RS uusiminen**
 - Paalulaatat kmv 198+074 – 198+150
 - **Raunistulan KL silta** puistosuunnitelman mukaisessa laajuudessa (Turun kaupunki)
 - Koulukadun AKS uusiminen

Väriselitteet:

Rakennetaan MRU 1 yhteydessä

Rakennetaan samassa STK-urakassa

Erillinen hankinta



Sillat, Uraputken AK (MRU 1)

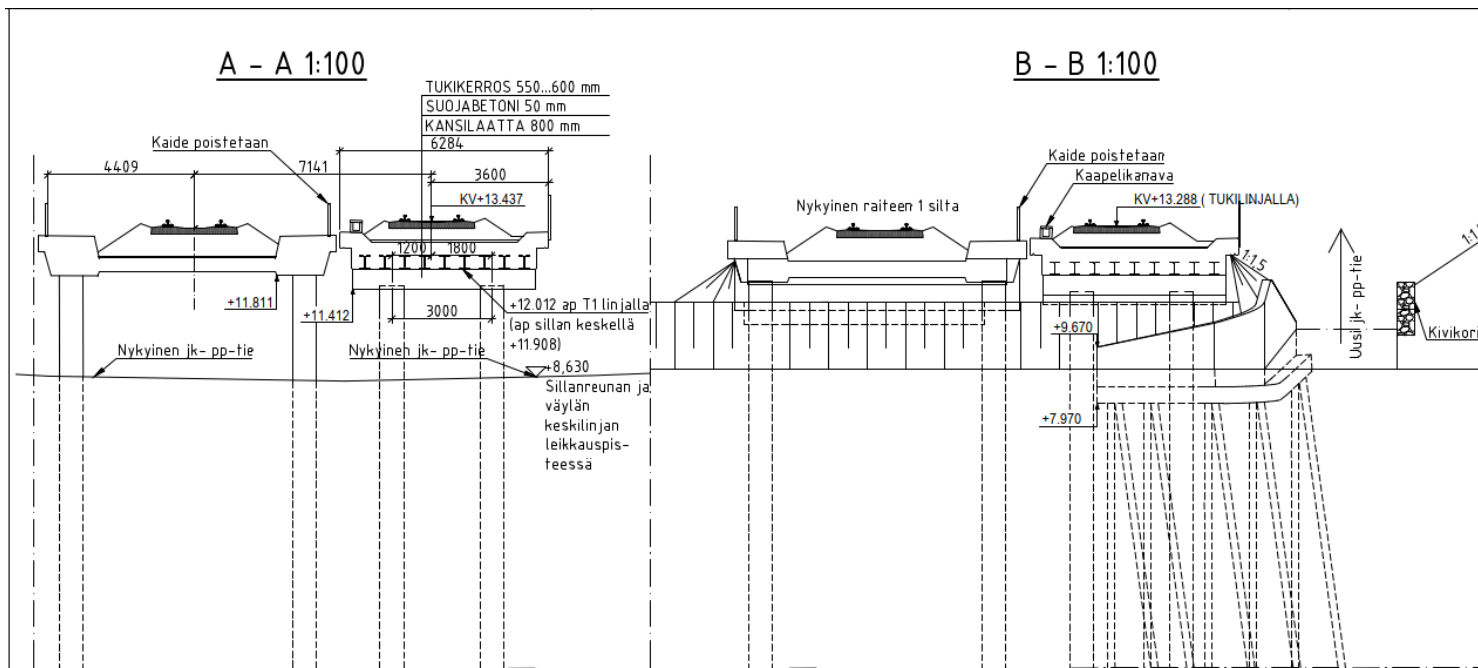
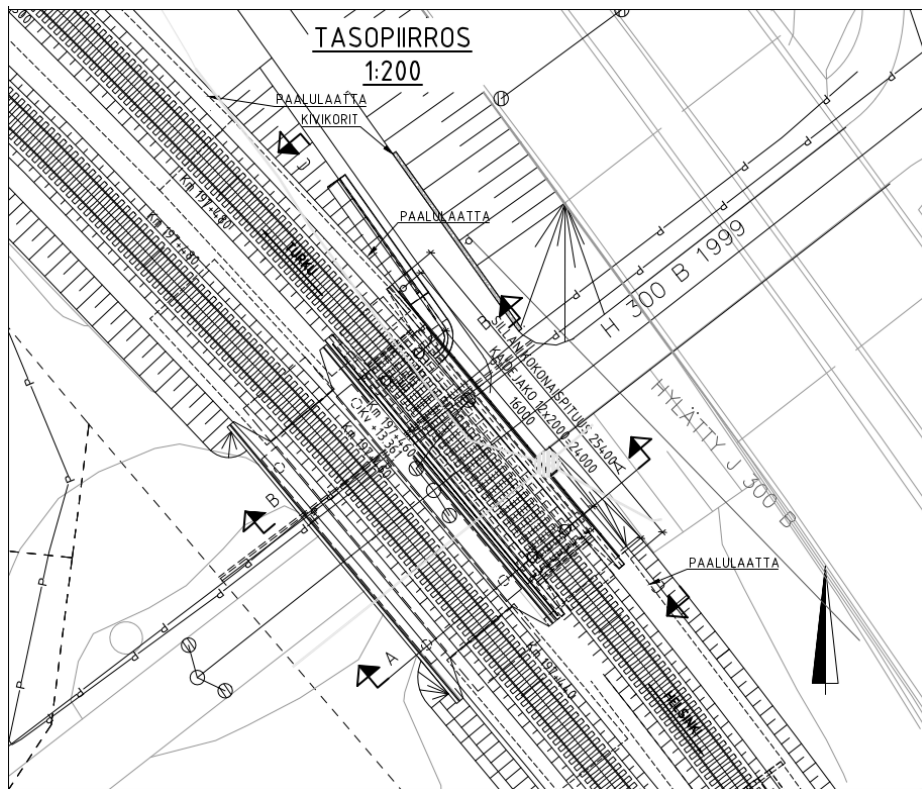
- Rakennetaan uusi silta nykyisen sillan pohjoispuolelle. Vanha silta jää paikalleen.
- Sisältää tukimuureja sekä uudet paalulaatat uuden sillan molemmin puolin
- Rakennetaan MRU 1 yhteydessä
- Aikataulu:
 - Rakentamissuunnittelu käynnistymässä
 - Toteutus välillä 7/2022 – 6/2024 (MRU 1)



Sillat, Uraputken AK (MRU 1)



Väylävirasto
Trafikledsverket

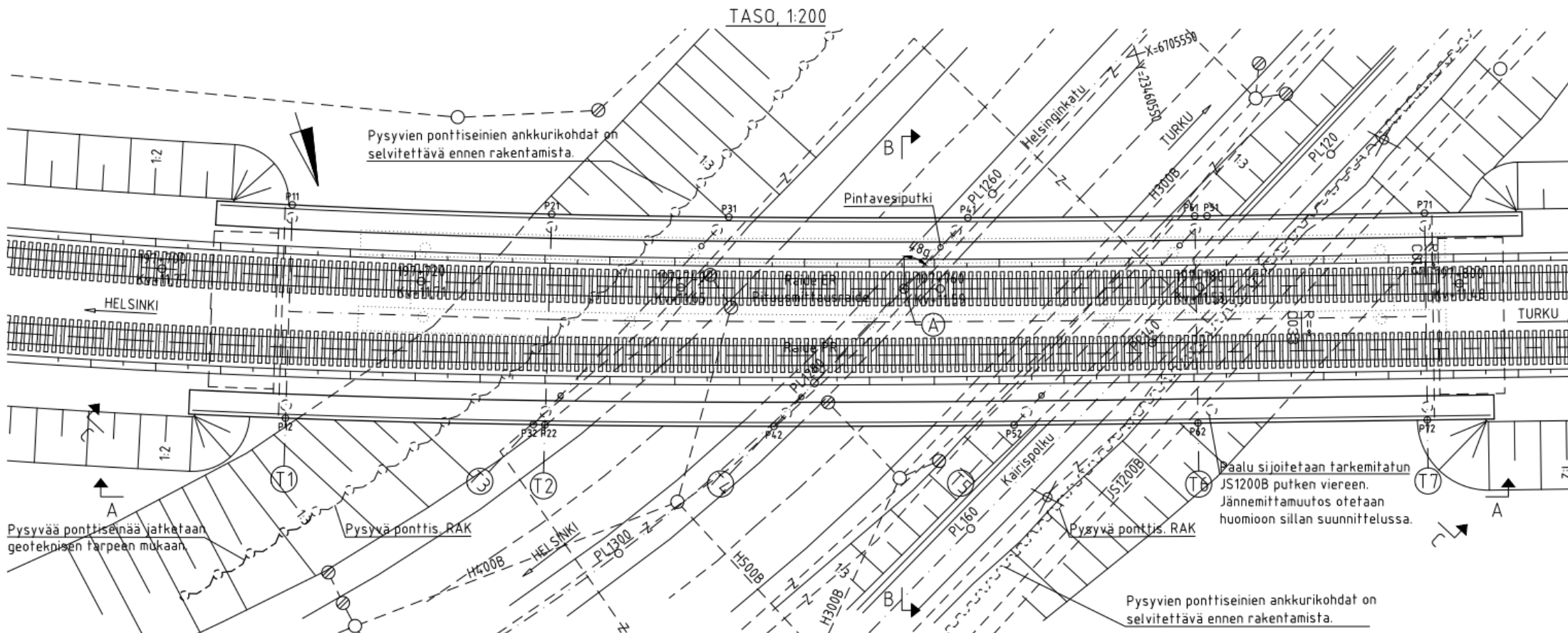


Sillat, Nummen AKS (STk)

- Vanha silta puretaan pois ja tilalle rakennetaan uusi 2 raiteen silta.
- Sillan ali kulkee yksi Turun vilkkaimmin liikennöidyistä kaduista (Helsinginkatu)
- Sillan molemmin puolin rakennetaan myös paalulaatat, missä yhteydessä myös vanhan raiteen paalulaatat on uusittava
- Aikataulu:
 - STk urakkahankinta alkuvuodesta 2022
 - Rakentamissuunnittelu urakan kehitysvaiheessa
 - Purku ja rakentaminen SEIS-levyjen asennuksen jälkeen 9/2022 – 6/2024



Sillat, Nummen AKS (STk)



Sillat, Aurajoen RS (STk)

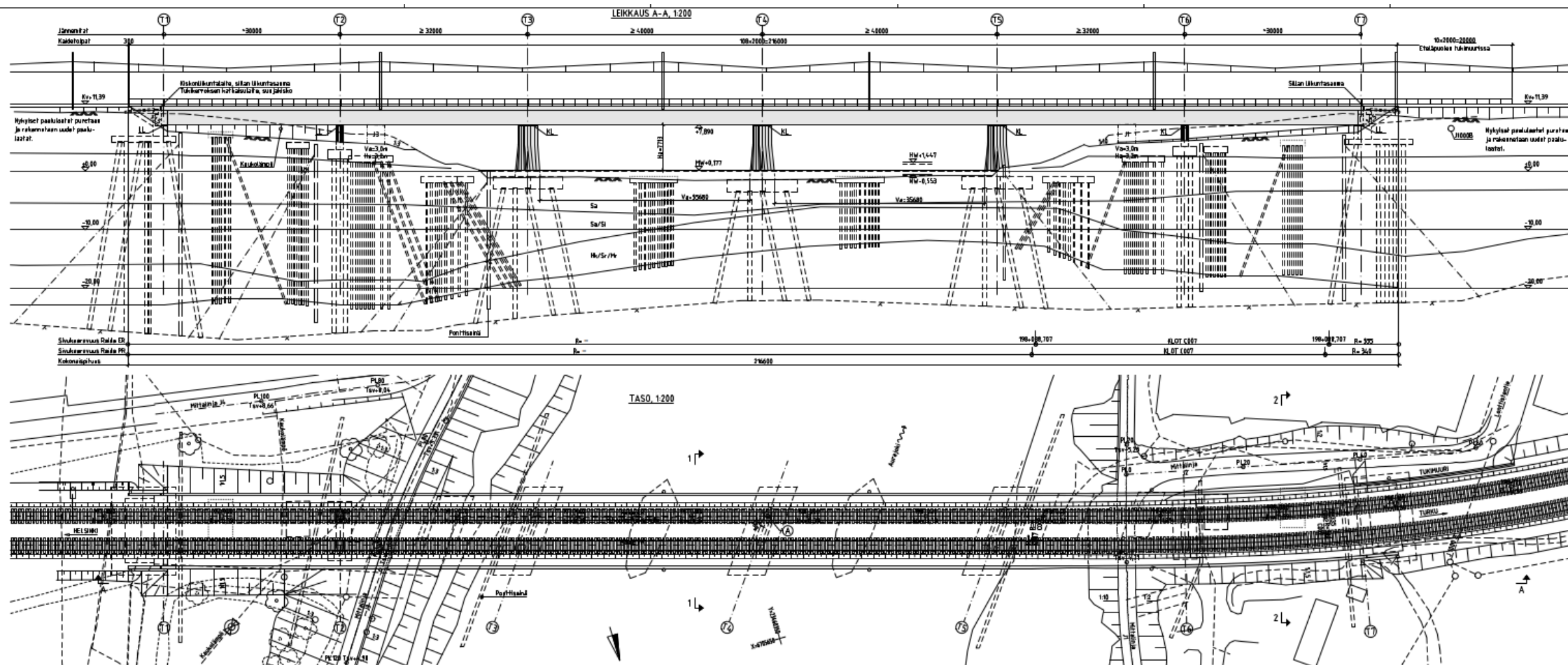
- Vanha silta puretaan pois ja tilalle rakennetaan uusi 2 raiteen silta.
- Nykyisellä sillalla kulkee myös kevyt liikenne, joka ohjataan alustavasti työsilltaa pitkin rakentamisen aikana. Kevyen liikenteen yhteys säilytetään niin pitkään, kunnes Raunistulan KL silta valmistuu
- Rantapenkereiden stabiliteetti sekä ympäröivät rakennukset tekevät kohteen suunnittelusta ja rakentamisesta erittäin haastavan
- Sillan molemmin puolin rakennetaan myös paalulaatat, missä yhteydessä myös vanhan raiteen paalulaatat on uusittava
- Aikataulu:
 - STk urakkahankinta alkuvuodesta 2022
 - Rakentamissuunnittelu urakan kehitysvaiheessa
 - Vesilupahakemus jätetty 10/2021
 - Vuollejokisimpukoiden siirto keväällä 2022
 - Purku ja rakentaminen SEIS-levyjen asennuksen jälkeen 9/2022 – 6/2024
 - Mikäli vesilupaehdot sallivat, rakentamisen valmistelevat työt voidaan aloittaa aiemmin (esim. työsillan rakentaminen)



Sillat, Aurajoen RS (STk)



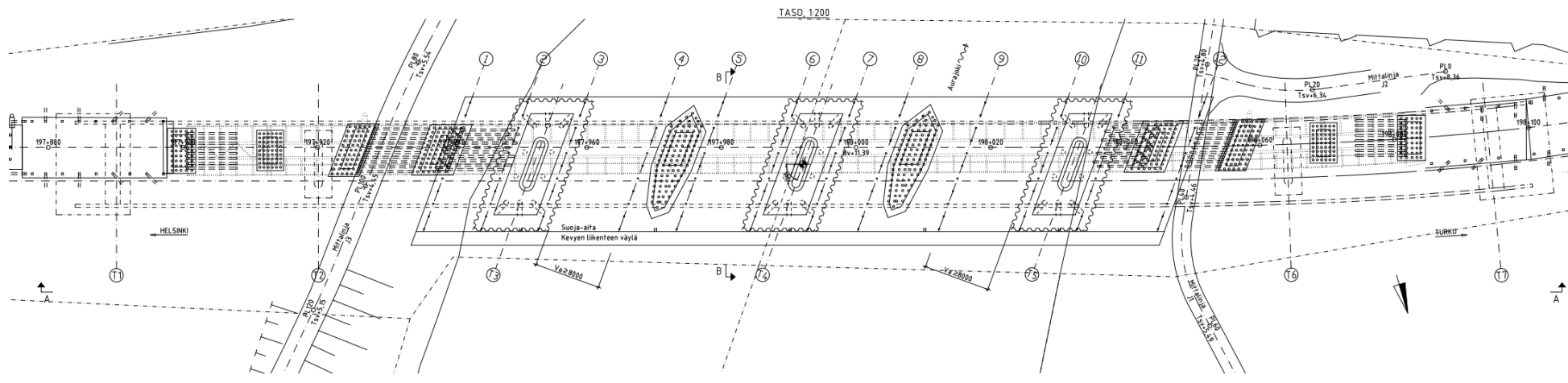
Väylävirasto
Trafikledsverket



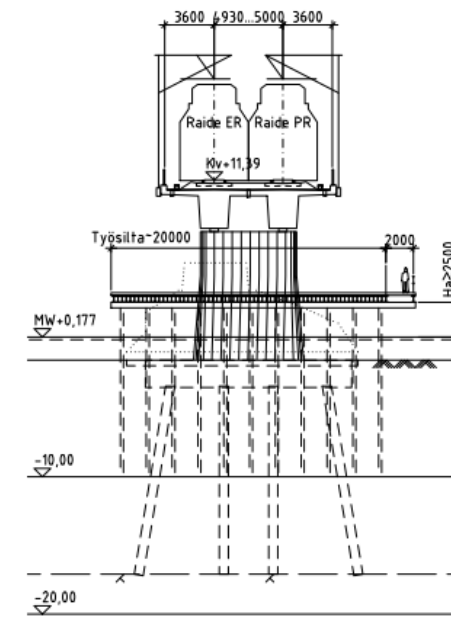
Sillat, Aurajoen RS (STk)



Vöylävirasto
Trafikledsverket

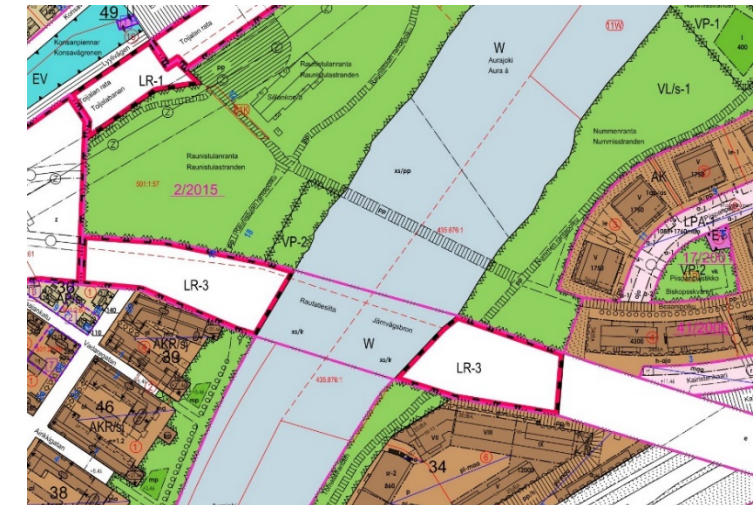


LEIKKAUS B-B, 1:200



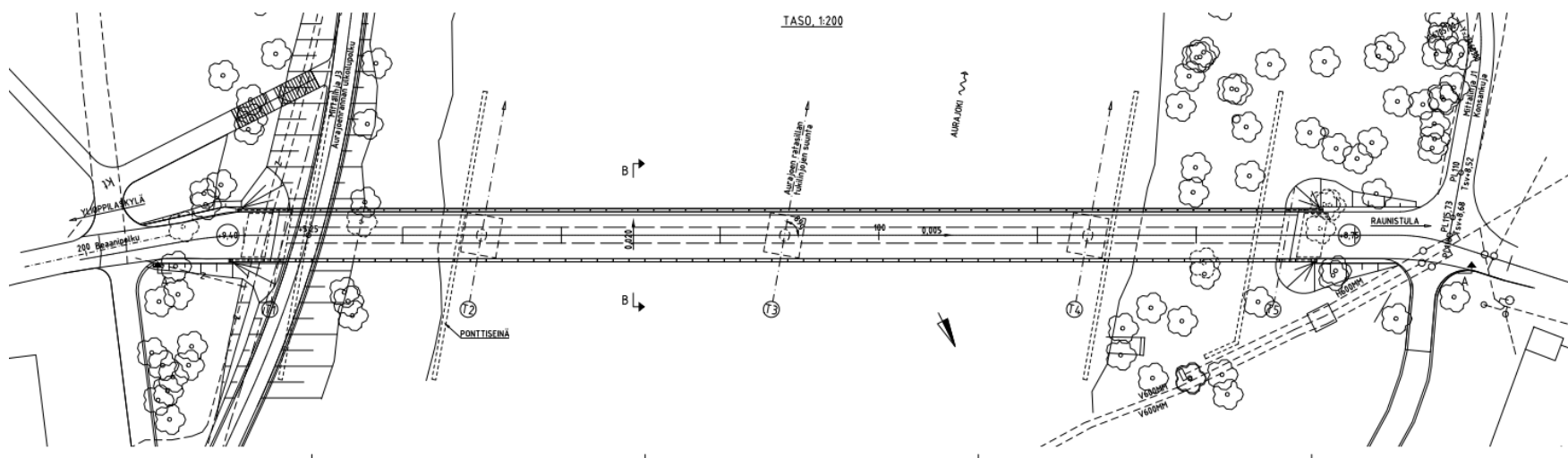
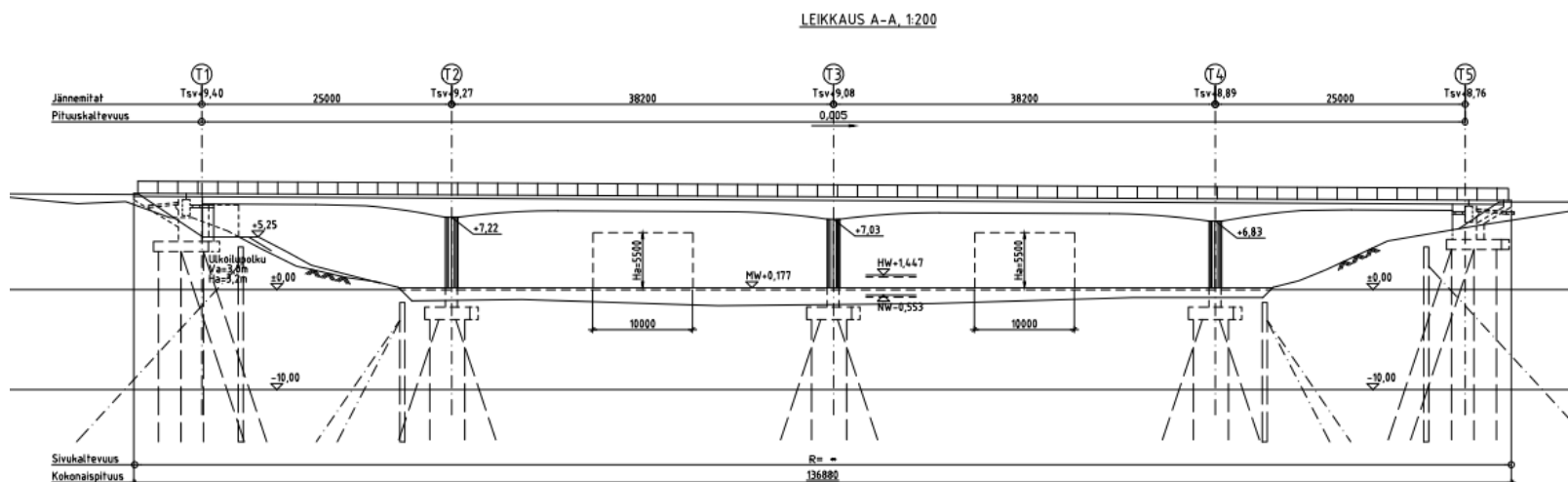
Sillat, Raunistulan KL silta (STk)

- Kyseessä Turun kaupungin uusi kevyen liikenteen yhteys Aurajoen yli välillä Beaanipolku – Konsankuja
- Sisältää myös kulkuyhteyksien suunnittelun ja rakentamisen Turun kaupungin puistosuunnitelman mukaisessa laajuudessa
- Rakentaminen kuuluu STk hankintaan optiokohteena
- Aikataulu:
 - STk urakkahankinta alkuvuodesta 2022
 - Kehitysvaiheessa lukitaan periaatteet ja optiona on tarkoitus lunastaa rakentamissuunnittelu ja toteutus
 - Vesilupahakemusta ei vielä jätetty. Sillan sijainti tarkentunut 11/2021
 - Vuollejokisimpukoiden siirto alustavasti keväällä 2022
 - Rakentaminen ei ole suoraan sidonnainen SEIS-levyjen vaikutusaikaan. Lähtökohtana on, että kevyen liikenteen yhteys ei katkea Aurajoen yli missään vaiheessa

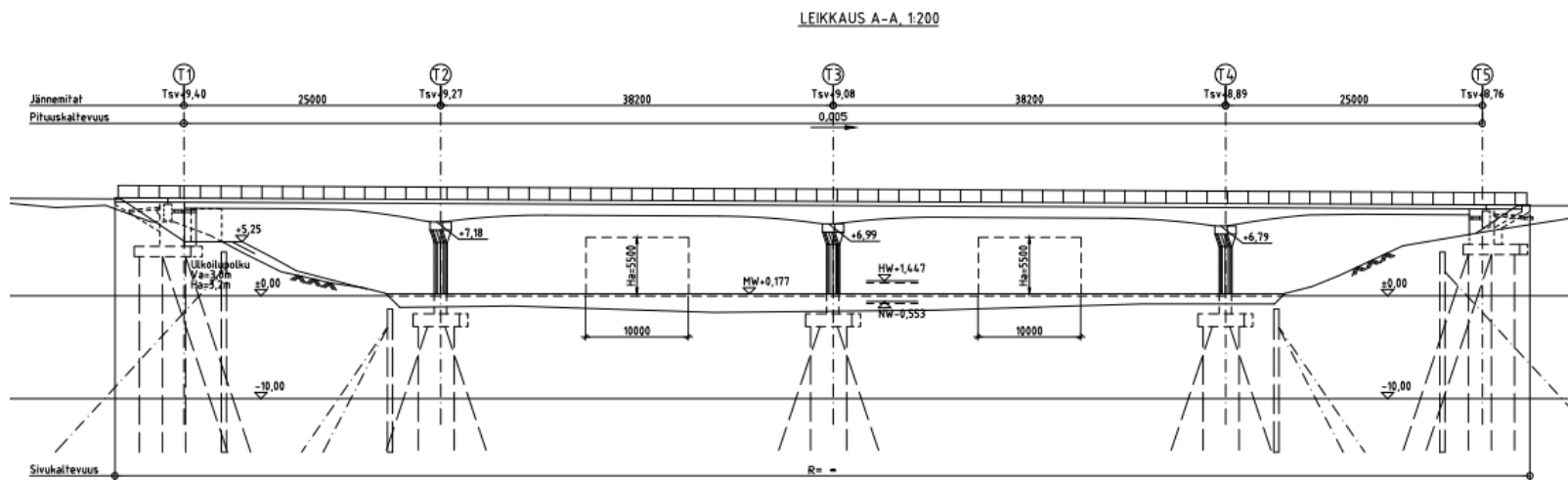


Sillat, Raunistulan KL silta (STk)

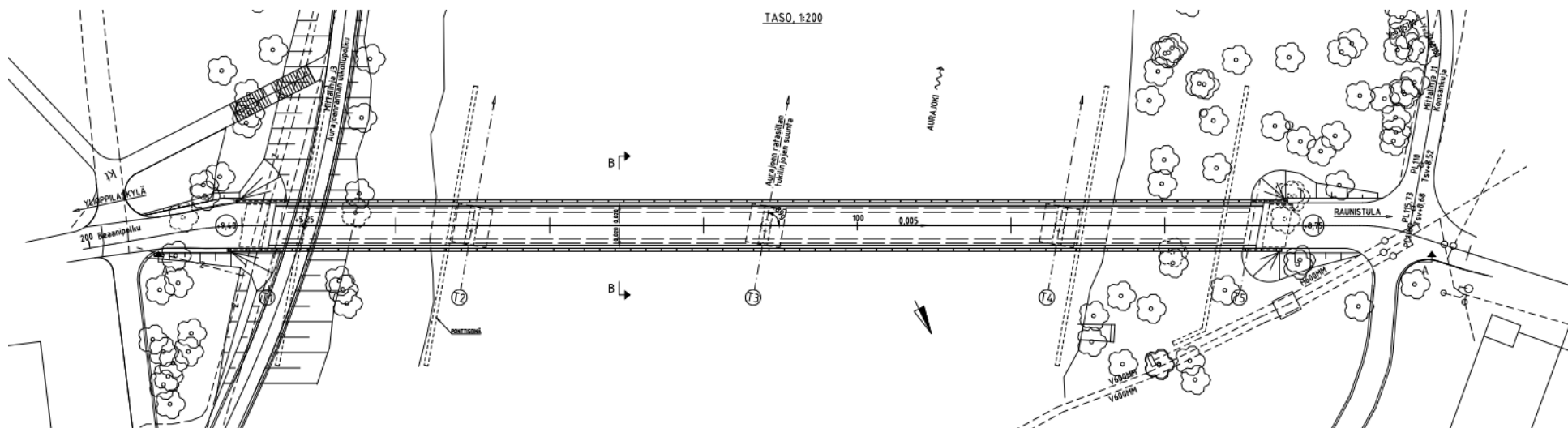
VE1
Jännitetty betoninen
jatkuva palkkisilta



Sillat, Raunistulan KL silta (STk)



VE2
Teräksinen jatkuva
palkkisilta,
teräsbetonikantinen,
liittorakenteinen



Sillat, Koulukadun AKS (erillinen hankinta)

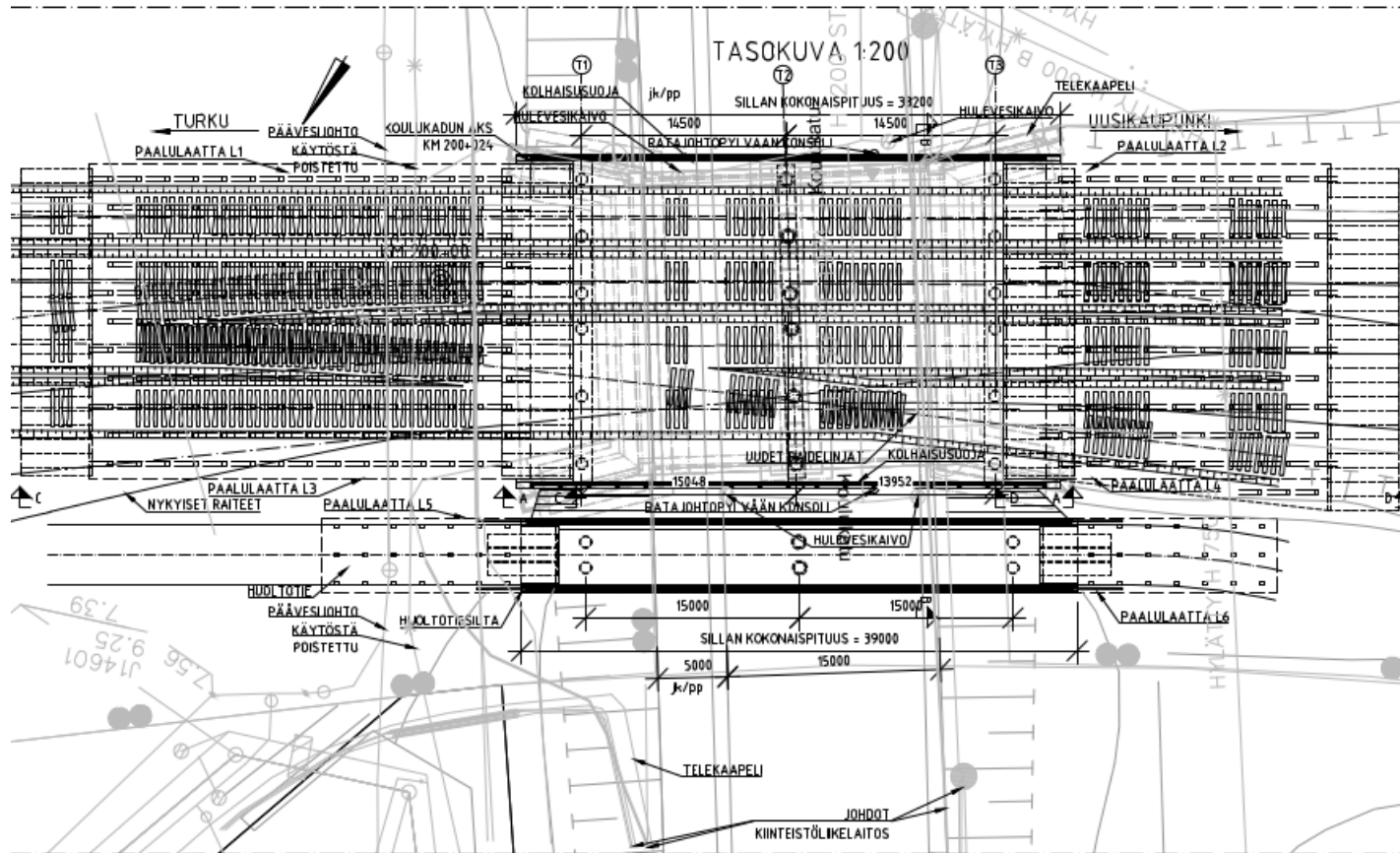
- Silta on elinkaarensa päässä ja uusitaan
- Vanhan sillan purku ja rakentaminen tehdään vaiheittain
- Urakassa alustavasti lyhyt kehitysvaihe, jossa tehdään tarkat liikenteenohjaussuunnitelmat sekä juna- että ajoneuvoliikenteelle
- Aikataulu:
 - Rakentamissuunnittelu käynnistyy alkuvuodesta 2022
 - Rakentamisessa hyödynnetään SEIS-levyjen vaikutusaika (8/2022 – 6/2024)



Sillat, Koulukadun AKS (erillinen hankinta)



Väylävirasto
Trafikledsverket

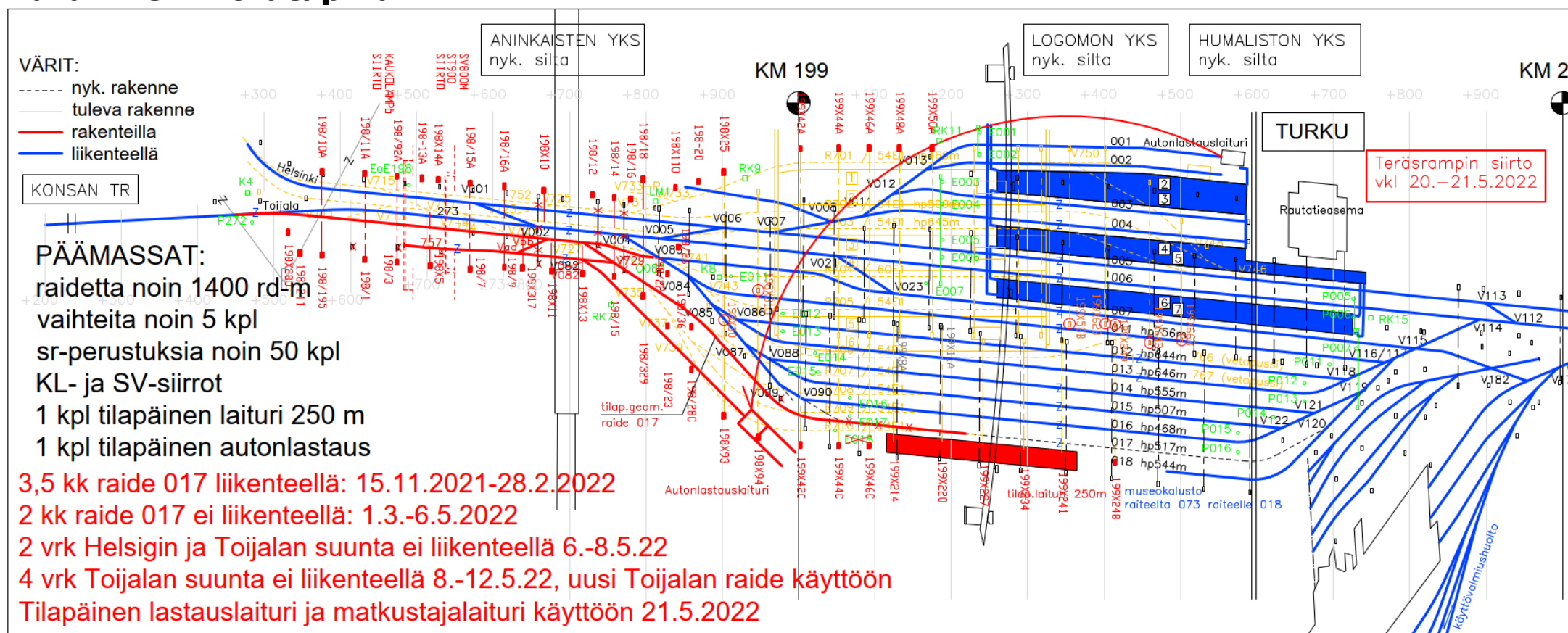


Huoltotiesiltaa ei rakenneta

Suuren kaapelimäärän vuoksi
huoltotiesillan kohdalle
suunniteltava ja rakennettava
väliaikainen kaapelisilta

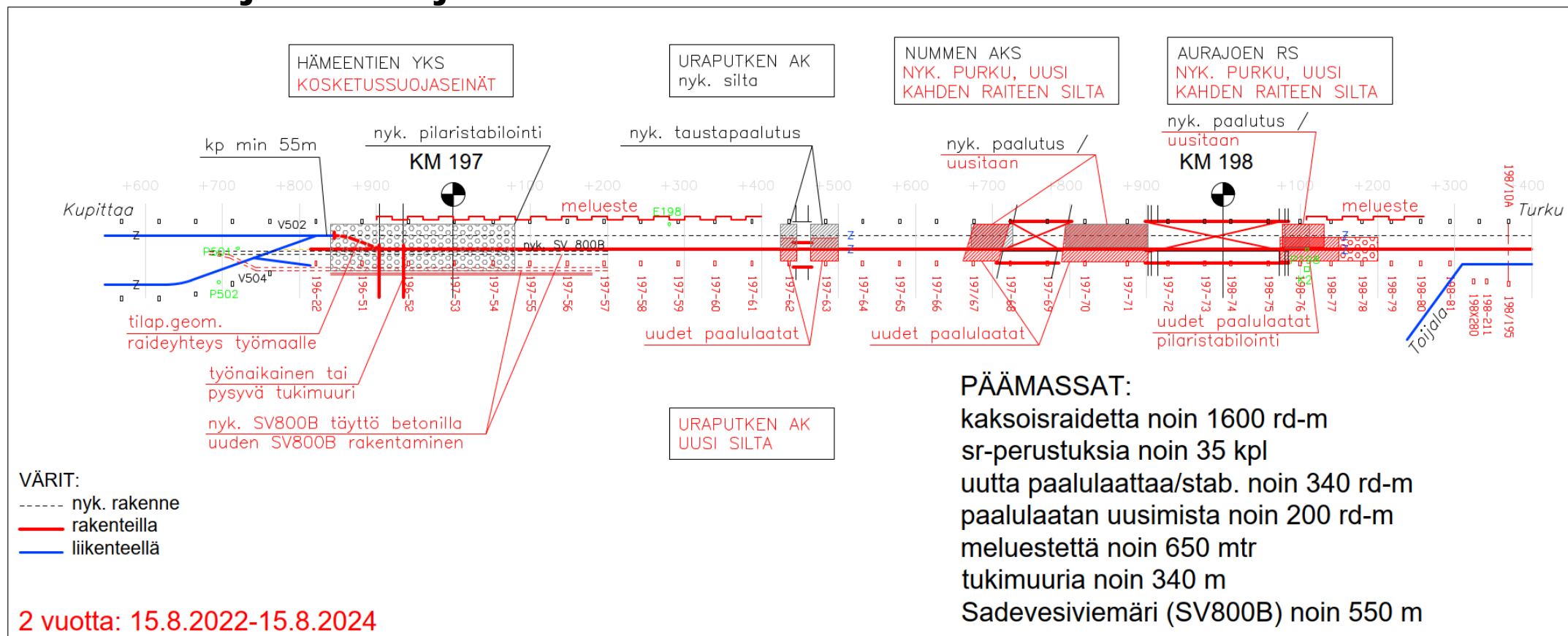
Maarakennus- ja päällysrakennetyöt

Turun henkilöratapiha



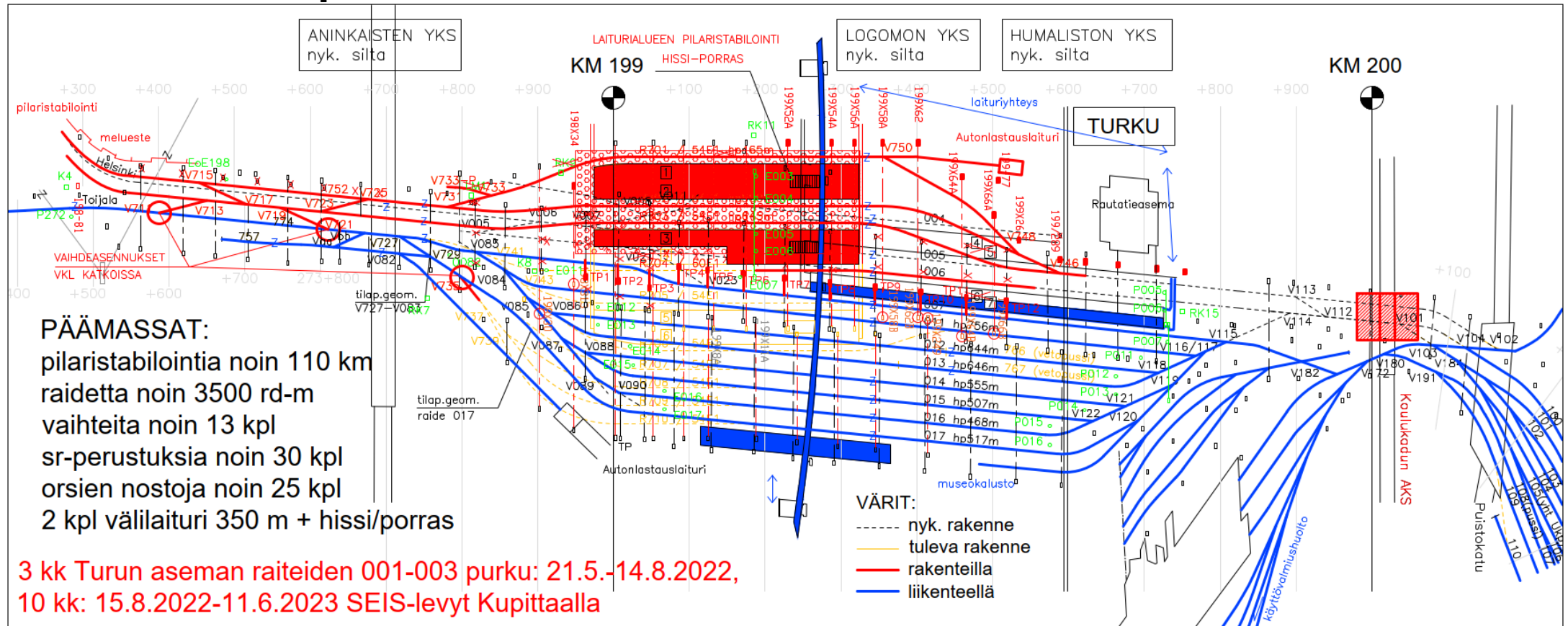
Maarakennus- ja päällysrakennetyöt

Kaksoisraide ja melusuojaukset



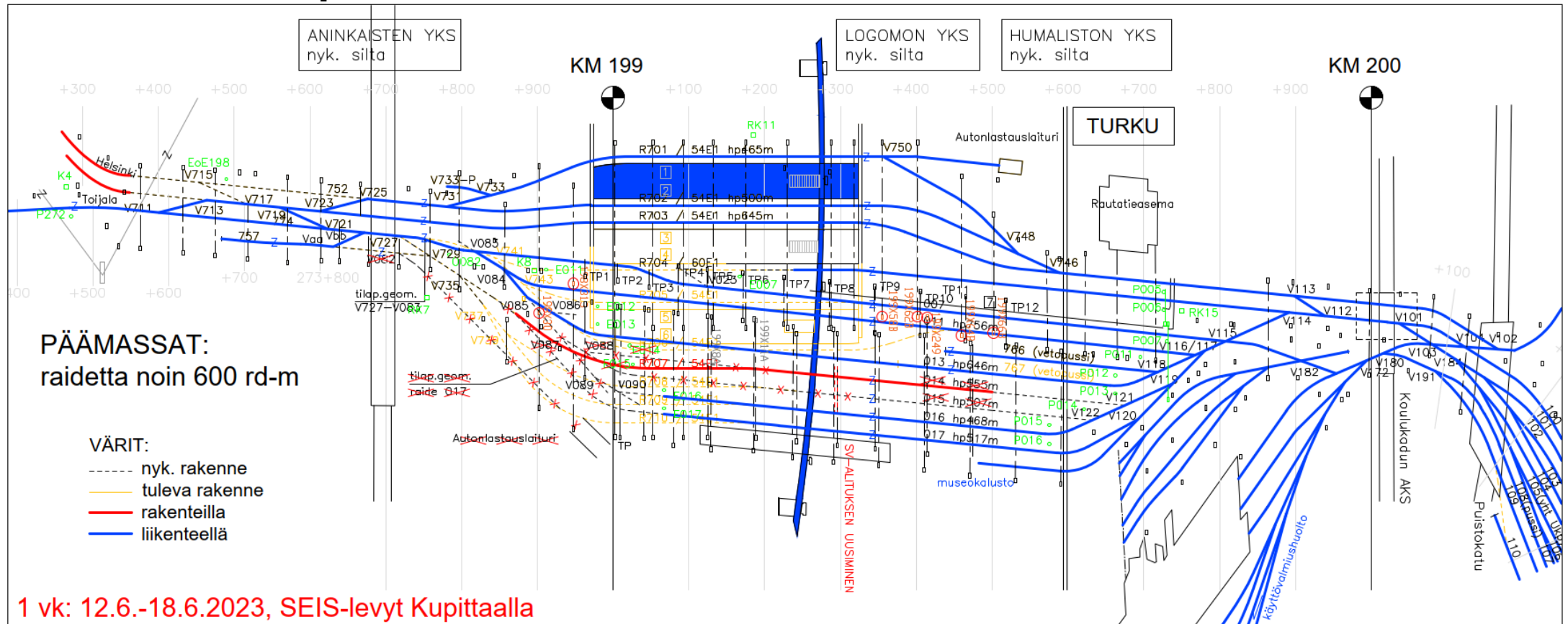
Maarakennus- ja päällysrakennetyöt

Turun henkilöratapiha



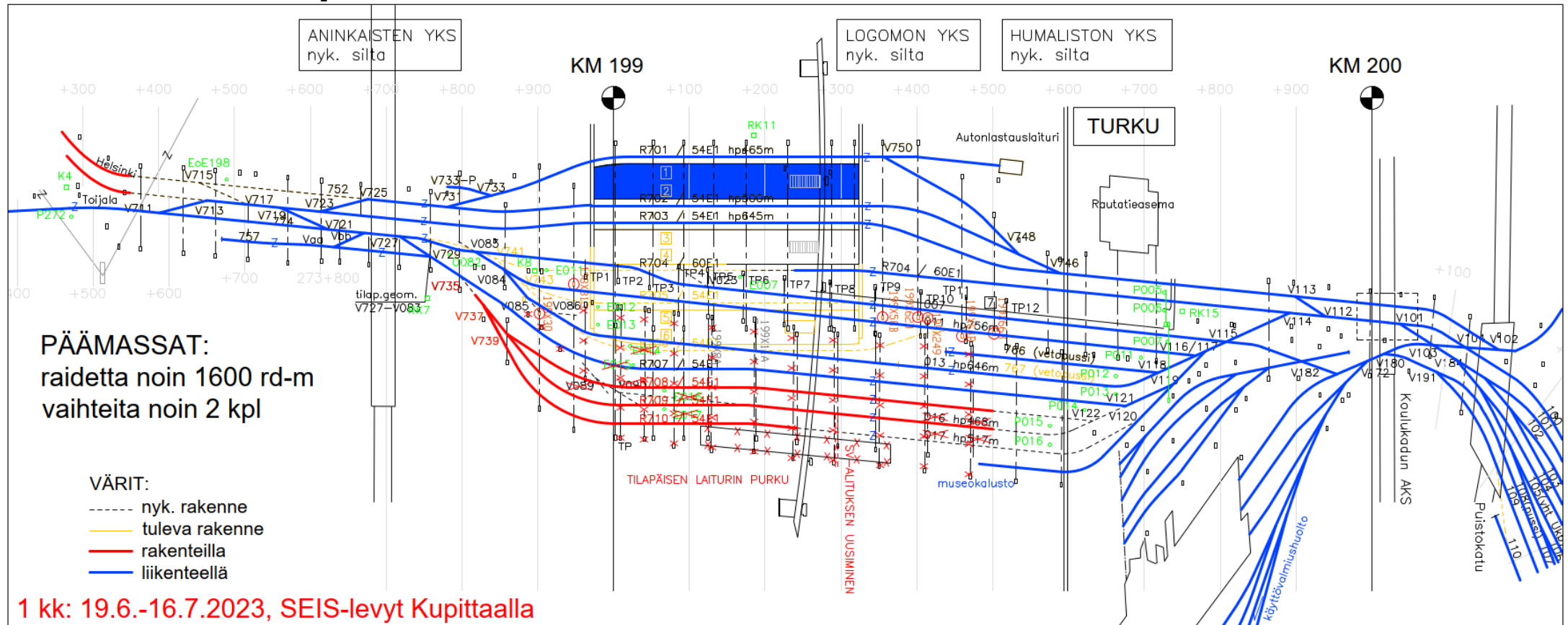
Maarakennus- ja päällysrakennetyöt

Turun henkilöratapiha



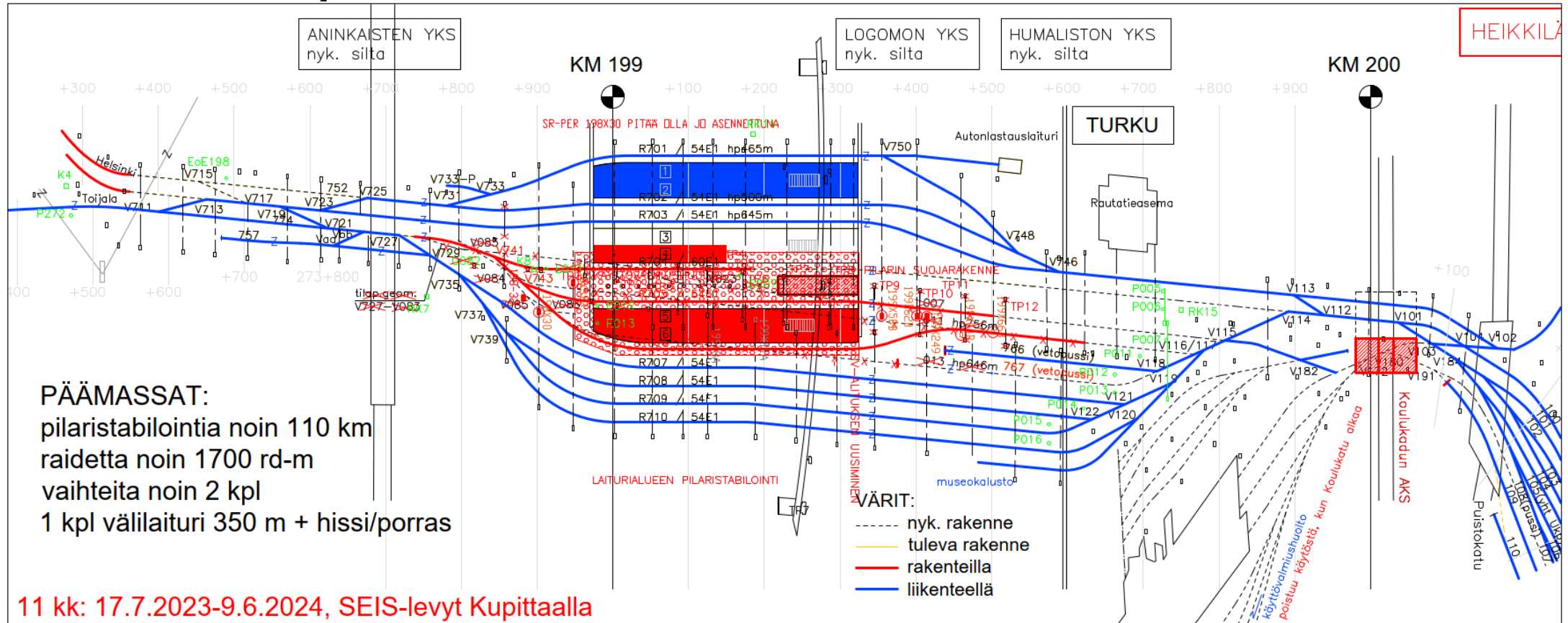
Maarakennus- ja päällysrakennetyöt

Turun henkilöratapiha



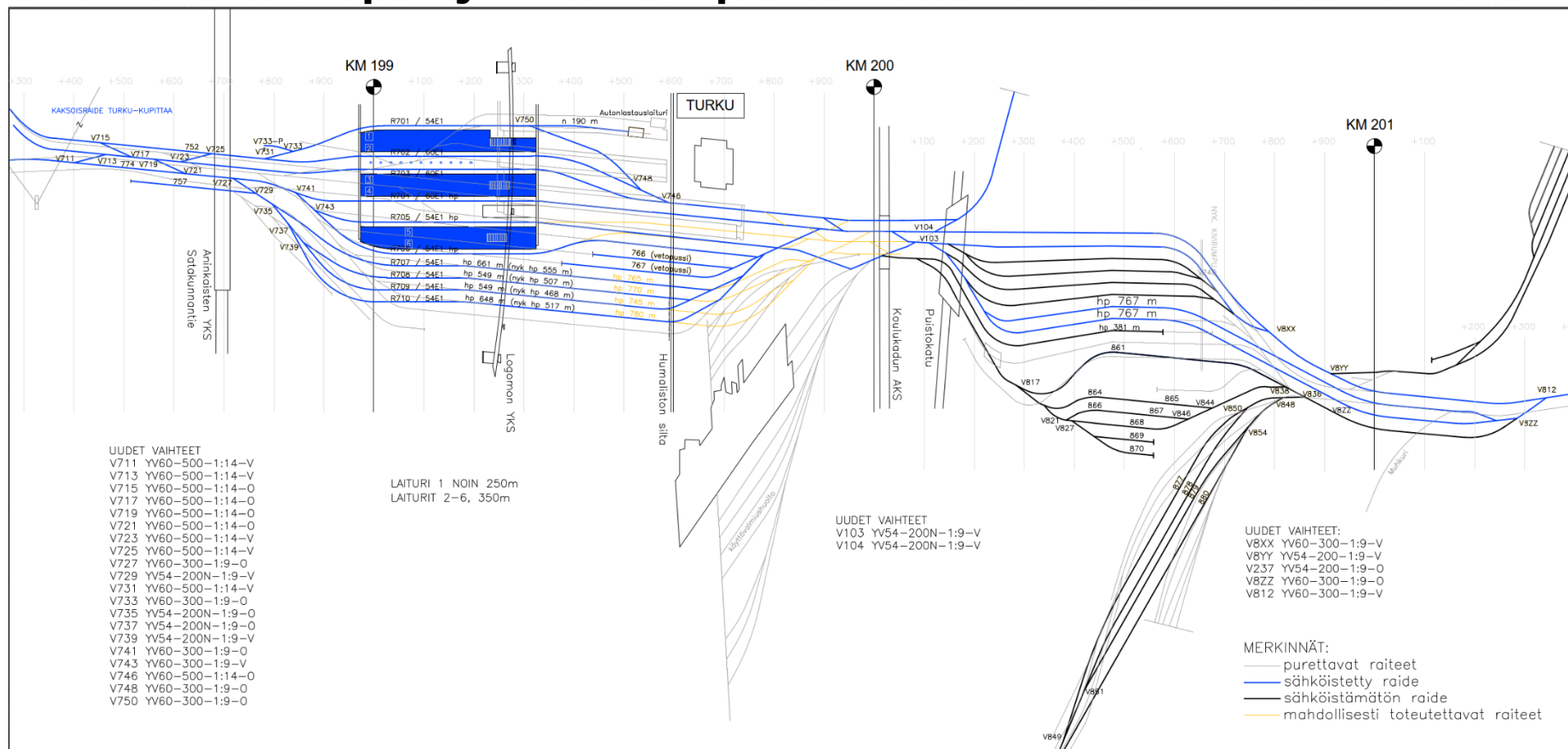
Maarakennus- ja päällysrakennetyöt

Turun henkilöratapiha



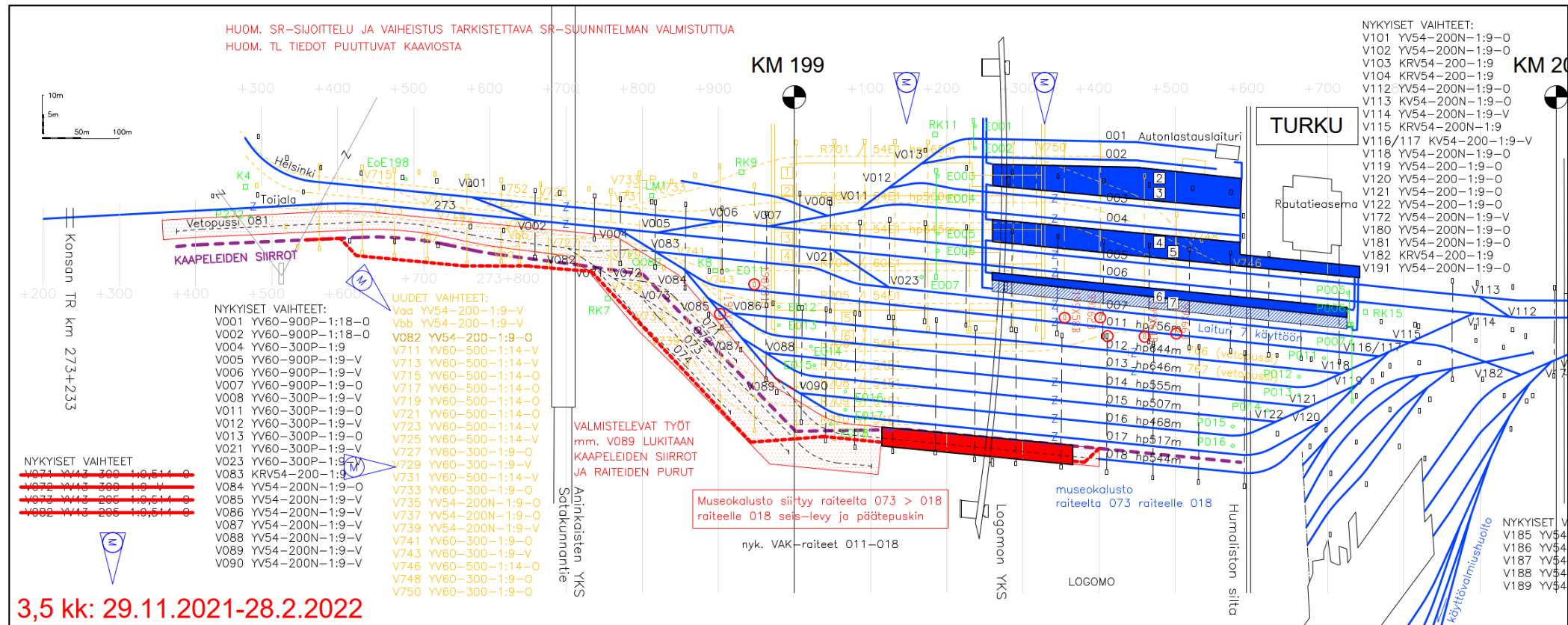
Maarakennus- ja päällysrakennetyöt

Turun henkilöratapiha ja tavararatapiha



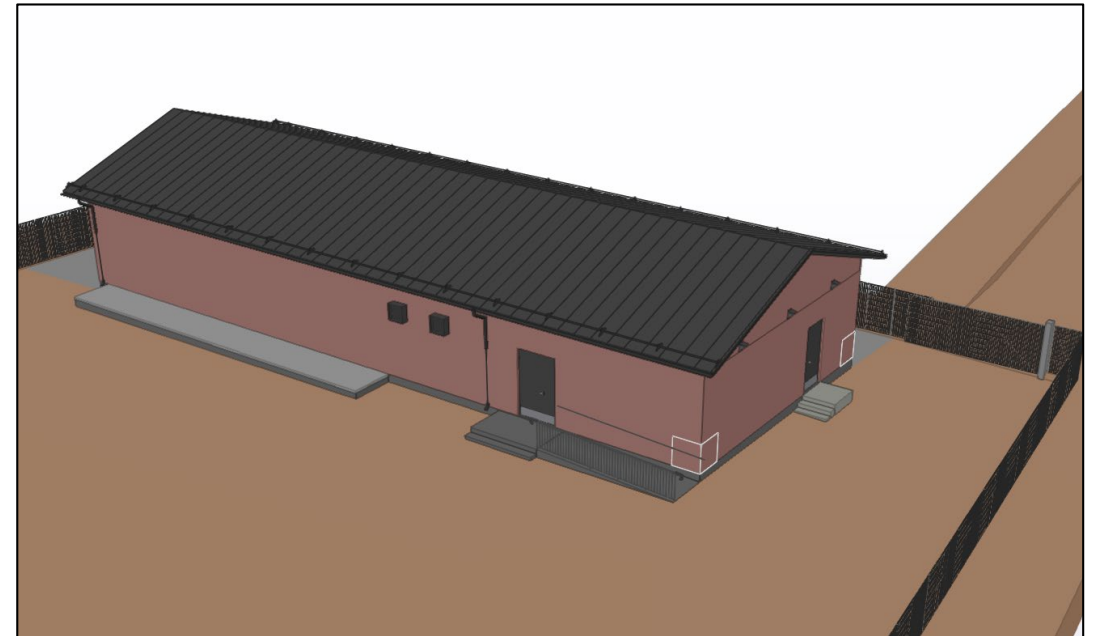
Turvalaitteet

- Vaiheittaiset turvalaitteiden ulkolaite- ja asetinlaitemuutokset
- Toijalan suunta (käynnissä), henkilöratapiha, kaksoisraide ja tavararatapiha



Turvalaitteet

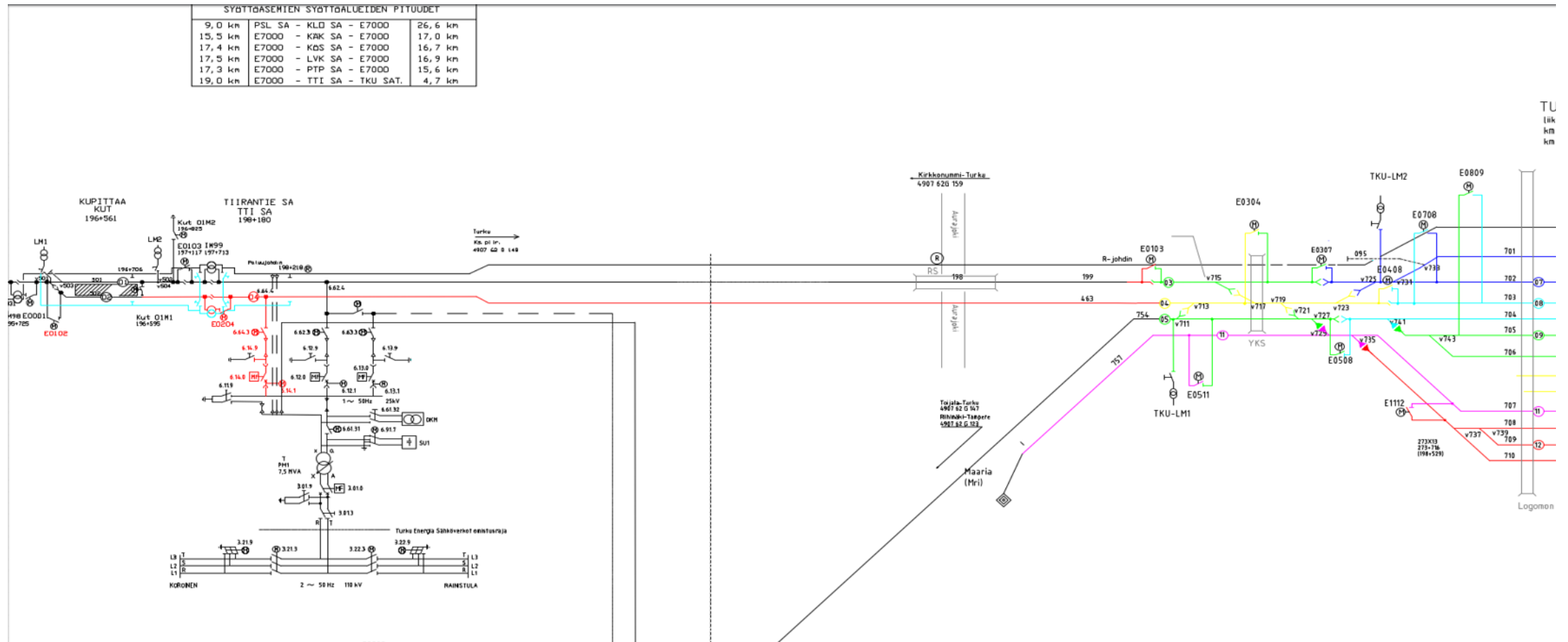
- Turun nykyinen asetinlaite siirretään Koulukadun ja Puistokadun väliin rakennettavaan uuteen laitetilaan
- Runkokaapelointi uusitaan hankkeen aikana koko ratapihan osalta uudelle asetinlaitteelle
- Kupittaa toteutetaan Turun asetinlaitteen ala-asemana
- Käyttöönottovaiheita (kauko-ohjausjärjestelmän päivityksiä) n. 7-8.
- Varoituslaitosmuutoksia ja integrointeja asetinlaitteeseen



Sähkörata



Väylävirasto
Trafikledsverket



Sähkörata

- Sähköratatyöt toteutetaan tilaajan suunnitelmilla.
- Sähköratamuutokset alkaa Toijalan suunnan muutoksilla
- Sähköradan osalta sähköistetään uusi kaksoisraide Kupittaaan ja Turun välillä, sekä uusitaan osittain osa vanhaa sähkörataa perustuksineen kyseiseltä väliltä.
- Turun henkilöratapiha uusitaan sähköradan osalta työvaiheistuksen mukaisesti.
- Tavararatapihan sähköratamuutokset työvaiheistuksen mukaisesti
- Isoimpia pääkaavioon/sähköradan kaukokäyttöjärjestelmään liittyviä muutoksia tulee arviolta 6-7 kpl.
- Sähköradan kaukokäyttöjärjestelmän ala-asemat siirretään uuteen laitetilaan Turussa ja Kupittaaalla

Vahvavirta ja Valaistus

- Kupittaan tilapäinen 1500V järjestelyt, sekä Turun pysyvä 1500V järjestelmä.
- Vaihteenlämmityksen uusiminen työvaiheittain
- Vaihteenlämmityksen ohjaukset siirretään käyttökeskukseen
- Väyläviraston energiaverkko eriytetään muista järjestelmistä
- Pistorasiakeskukset
- Aluevalaistuksen uusiminen
- Vaihdealuevalaistuksen uusiminen



Väylävirasto
Trafikledsverket



**Euroopan unionin
osarahoittama**

Tämän julkaisun sisällöstä vastaa yksin Väylävirasto, eikä se välttämättä vastaa Euroopan unionin mielipidettä.