

KIRKKONUMMI

ASEMANSEUDUN POHJANVAHVI STUS- JA KEVENNYSTYÖT



DI Minna Koistinen

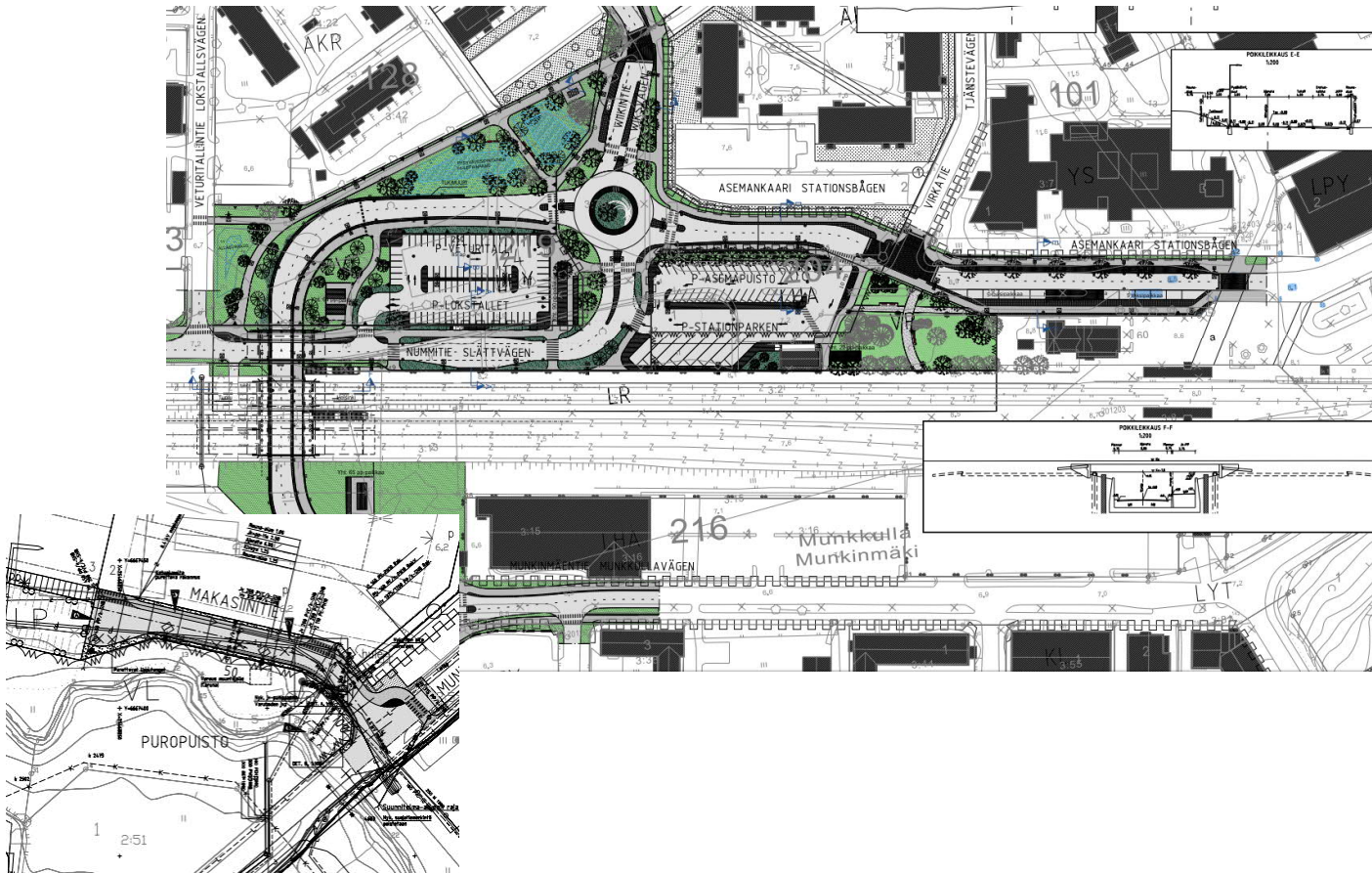
SISÄLLYSLUETTELO

1. Suunnittelualueen sijainti
2. Suunnittelukohde
3. Erilaiset pohjanvahvistus- ja kevennysrakenteet kohteessa
4. Pohjaolosuhteet
5. Katualueiden pohjanvahvistus ja kevennys
6. Vanhojen katualueiden kevennys
7. Hulevesialtaiden massastabilointi
8. Radanalituskaivanto, pohjan stabilointi
9. Makasiinitie, EPS-kevennys
10. Hankkeen osapuolet

SUUNNITTELUKOHTEN SIJAINTI



SUUNNITTELUKOHDE



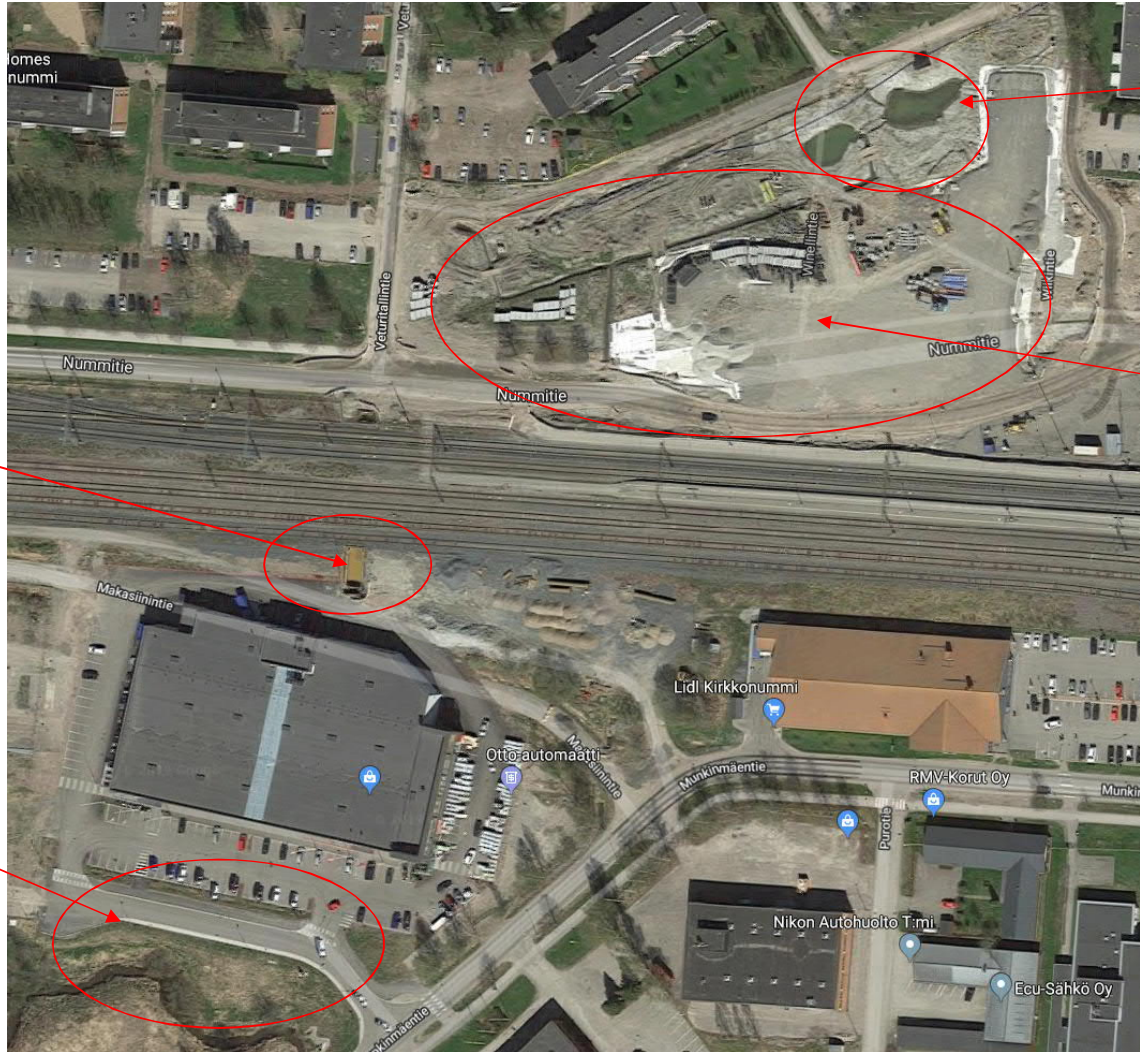
- Kirkkonummen asemanseudun katujen saneeraus, osin vanhoille paikoille, osin uuteen sijaintiin.
- Liittyminen tulevaan radan alikulkusiltaan
- Makasiinitie radan eteläpuolella
- Vesihuollon saneeraus ja hulevesien johtamisratkaisut

ERILAISIA POHJANVAHVI STUS- JA KEVENNYSRAKENTEITA

Ponttiseinillä tuetun radanalituskaivannon pohjan stabilointi

Makasiinitien
EPS-kevennys

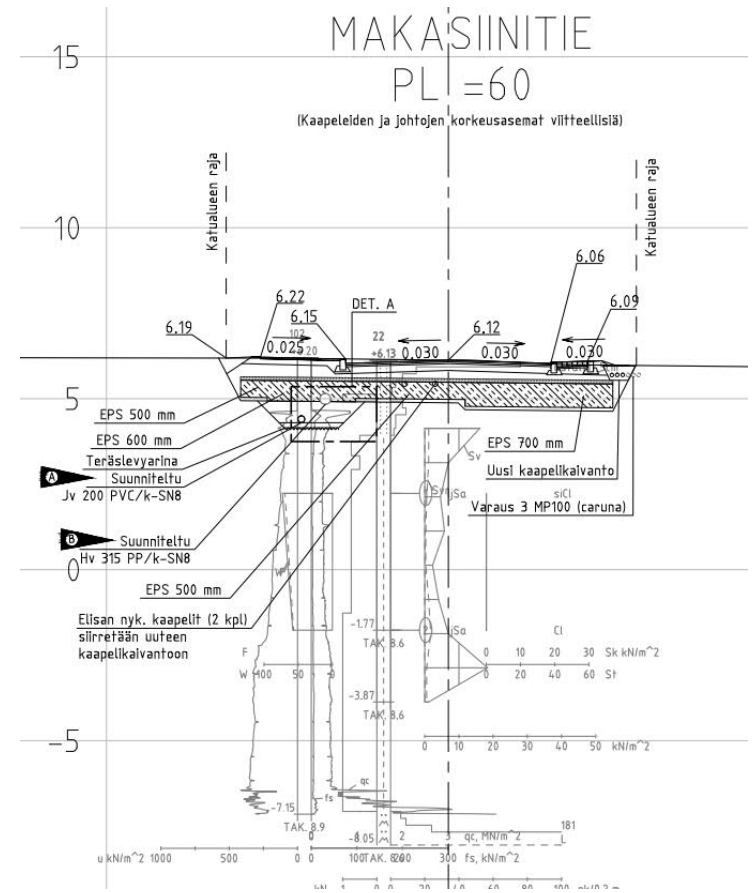
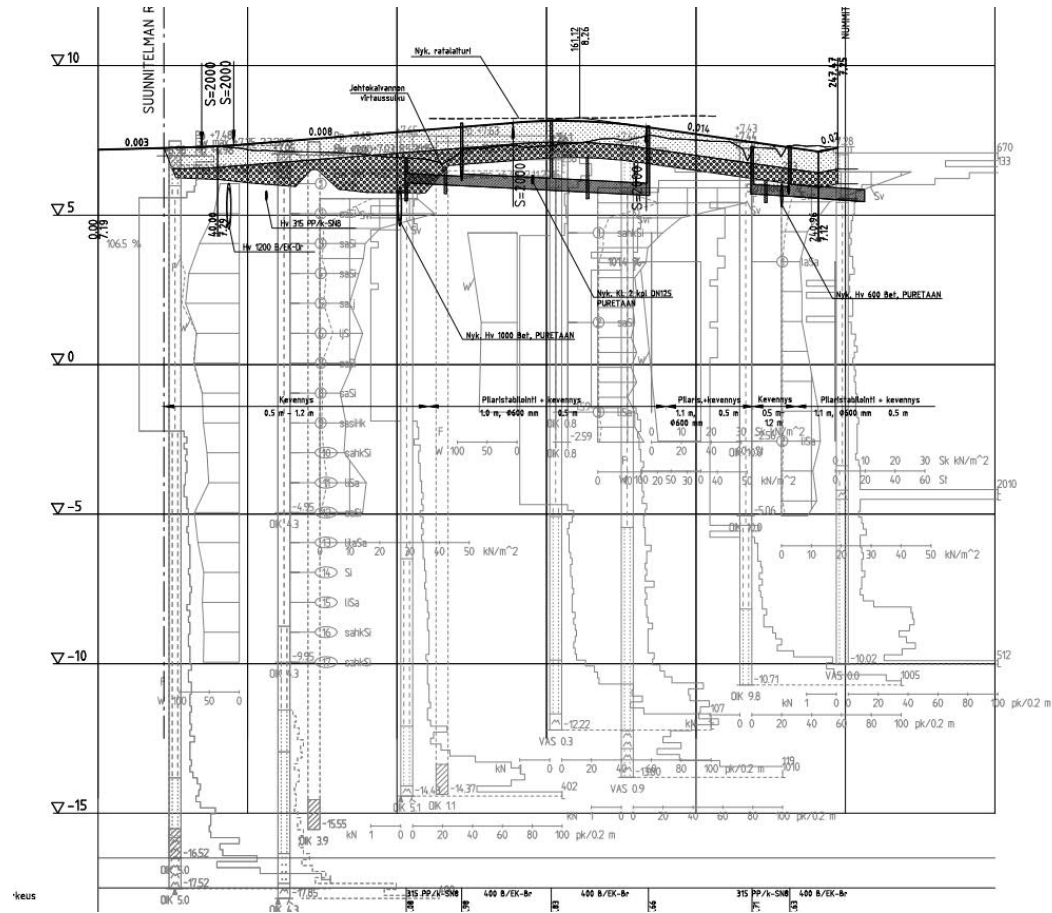
RAMBOLL



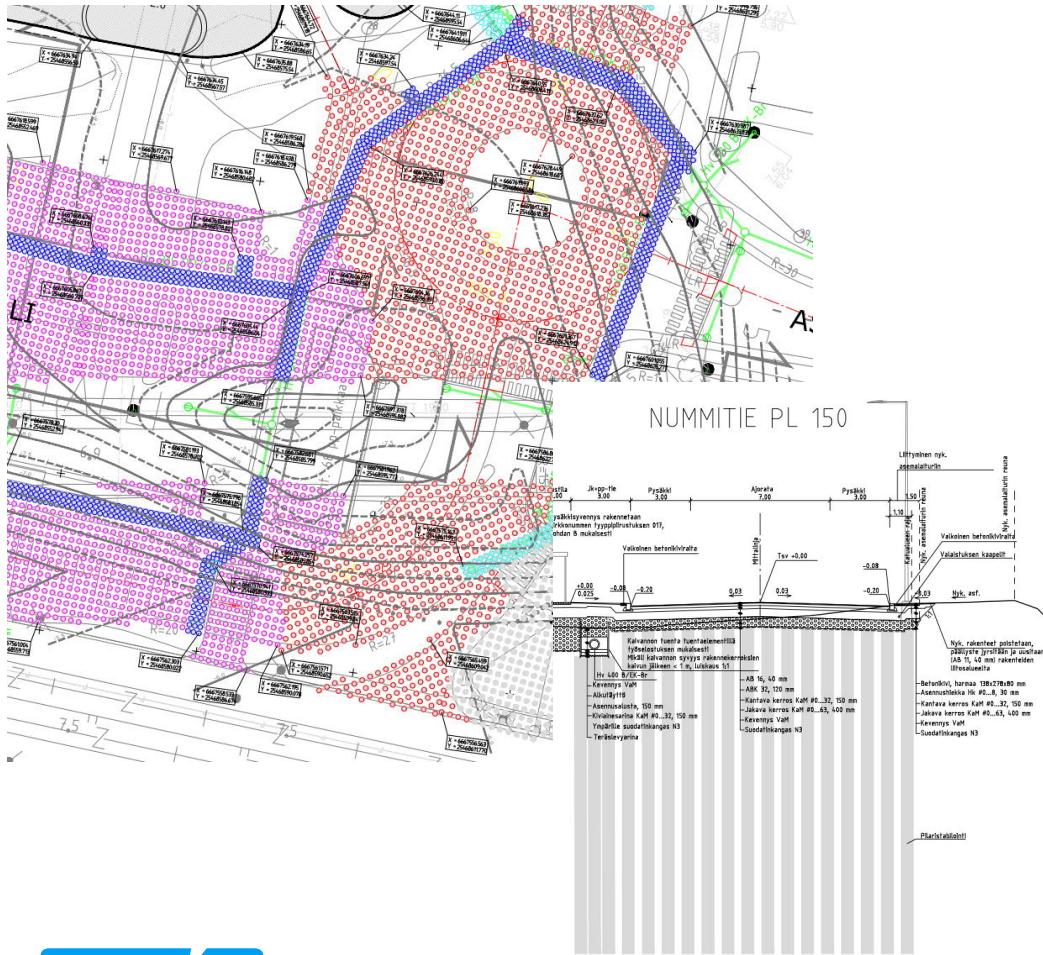
Hulevesialtaiden
massastabilointi

Katujen ja vh-linjojen
Stabilointi ja/tai kevennys
vaahtolasimurskeella

POHJAOSUHTEET ALUEELLA



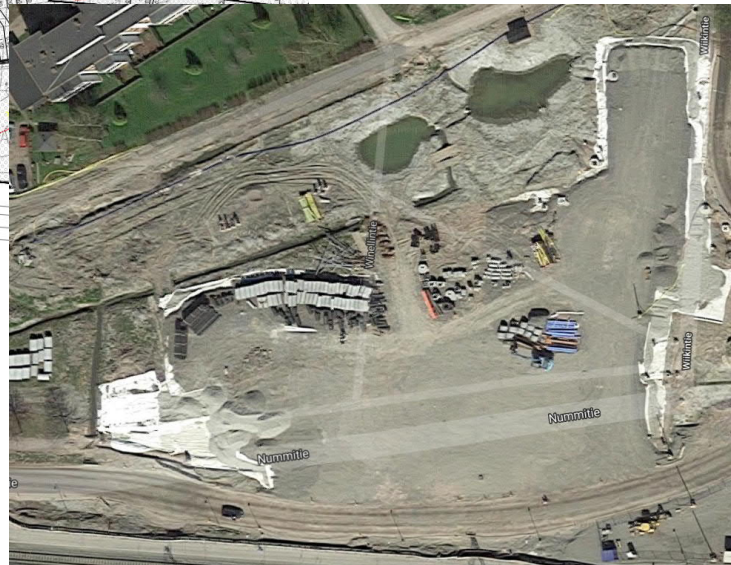
KATUJEN JA VESI HUOLLON PILARI STABILOINTI + KEVENNYS



Opittua ja hyödyllistä

- Kevennyksellä mahdollistettiin stabiloinnin pienempi mitoituslujuus – pohjamaa vaihtelevaa, paikoin hyvin liejuista. Lisäksi kevennyksen pienempi kaivussyvyys.
- Stabilointisuunnitelmassa leikkausten sijaan kartta pilareista + malli savikerroksen alapinnasta (=pilarointisyvyys) → koneohjaus
- Radan siirtymäseuranta stabiloinnin aikana
- Saneerauskohde → paljon nykyisiä kaapeleita ja putkia, hidasti työtä

KATUJEN JA VESI HUOLLON KEVENNYS VAAHTOLASIMURSKEEILLA



- Kevennysten suunnittelu mallipohjaisesti → kaivupohja ja täyttöpaksuus koneohjaukseen
- Olemassaolevien katujen kohdalla pohjamaa esikuormittunut ja kuivakuori paksumpi → kevennys riittävä toimenpide
- Liittäminen stabilointi+kevennys – yhdistelmä rakenteeseen helppoa, ei routanousueroja tms. Vaahtolasilla laajojen aluetäyttöjen rakentaminen sujuvaa.

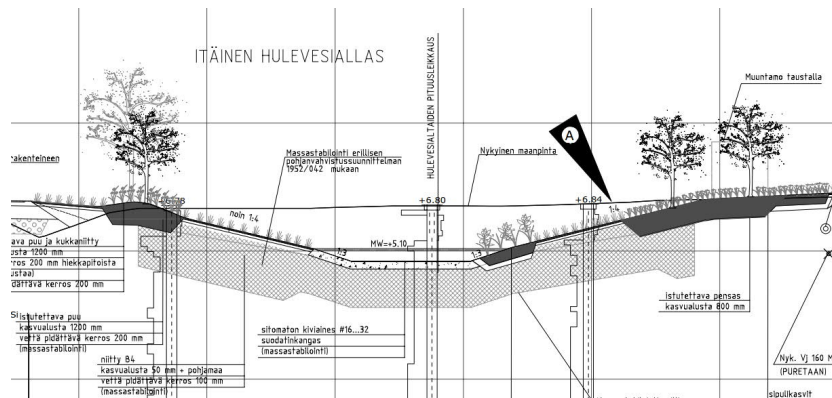


HULEVESIALTAIDEN MASSASTABILOINTI

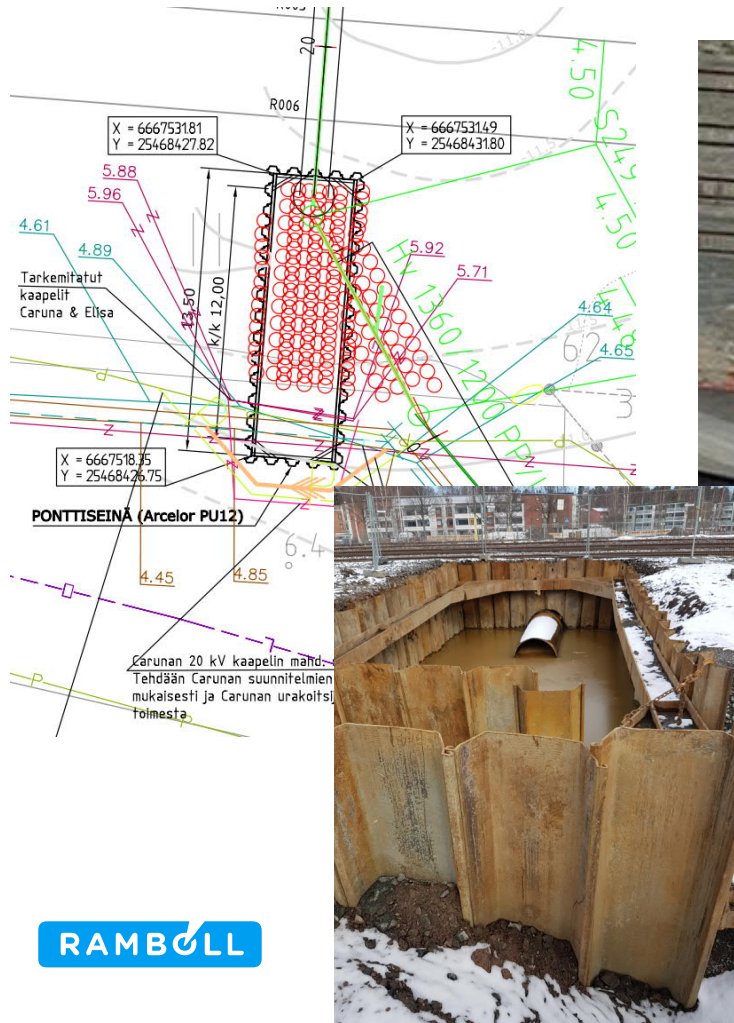


Opittua ja hyödyllistä:

- Ohuen kuivakuorikerroksen parantaminen massastabiloinnilla → altaiden kaivu mahdollista
- Kasvualustojen huomiointi → stabiloinnin riittävä paksuus



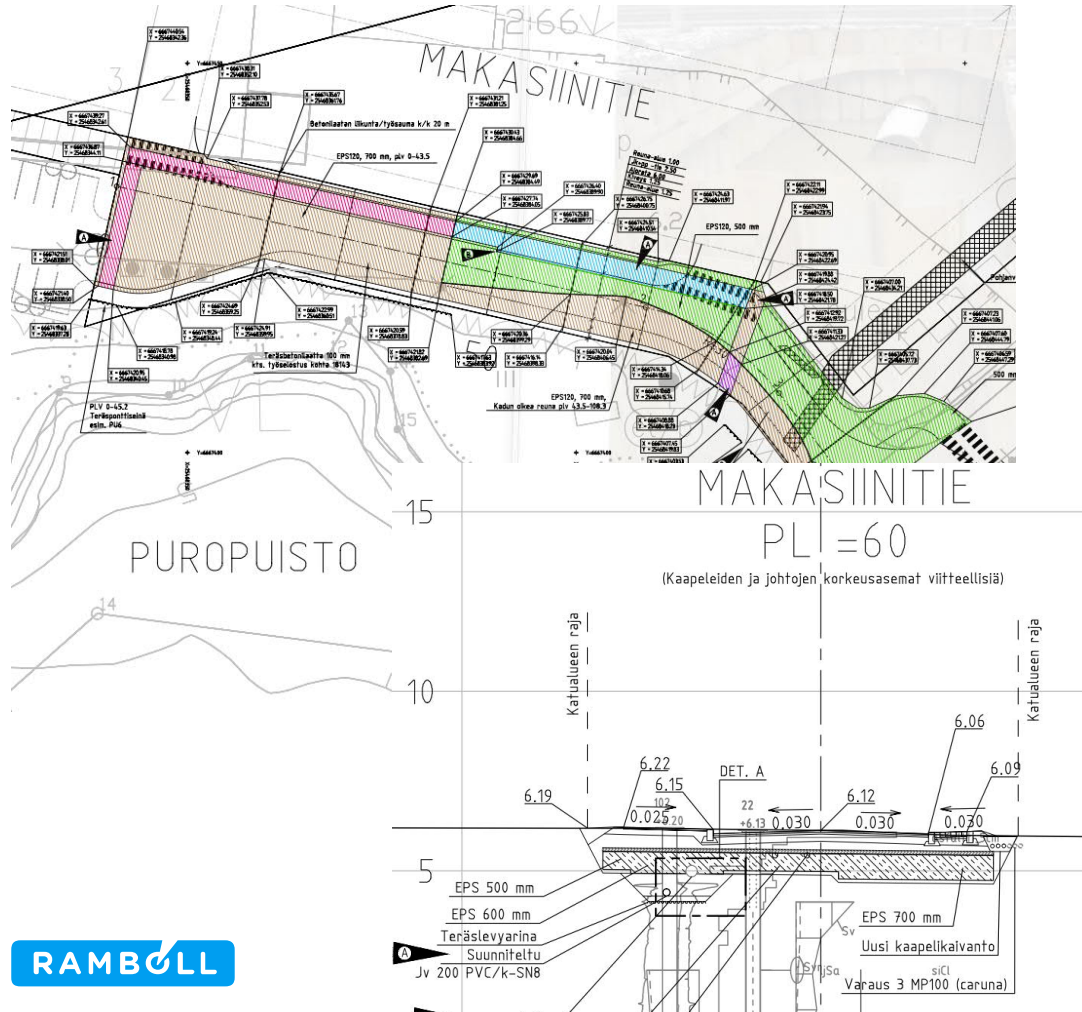
RADANALITUSKAIVANNON (1000 MM TERÄSPUTKEN PORAUUS) POHJAN STABILOINTI



Opittua ja huomioitavaa:

- Ponttipituuden lyhentäminen huomattavasti kaivannon pohjaa lujittamalla. Stabiilointia myös ponttien ulkopuolelle.
- Samalla suurten kaivojen perustaminen stabiiloinnin varaan
- Järeä porauskalusto tarvitsee kantavan pohjan
- Radan siirtymäseuranta työn aikana
- Kaapelit ja johdot vaikeuttivat tuentatyön toteutusta (osaa ei voinut siirtää)
- Työturvallisuus radan lähellä

MAKASIINITIE EPS-KEVENNYS



Opittua ja huomioitavaa:

- Erittäin heikko maaperä → stabilointikoneilla ei asiaa joen rantaan
- Kokonaiskevennyksen saavuttamiseen tarvittiin kevyt kevenne → EPS
- Lisäksi pysyvä ponttiseinä stabiliteettia parantamaan

KIITOS!

KIRKKONUMMEN KUNTA

GEOUNI ONI

OY GÖRAN HAGELBERG AB

RAKENTAJAT PIIPPO & PAKARINEN OY

VR JA VR TRACK/NRC

CARUNA, KIRKKONUMMEN VESI, DNA, TELIA

JA MUUT OPERAATTORIT