



SAANIO & RIEKKOLA OY
INSINÖÖRITOIMISTO



KANSIKUVA: 13.8.2008

SAANIO & RIEKKOLA OY

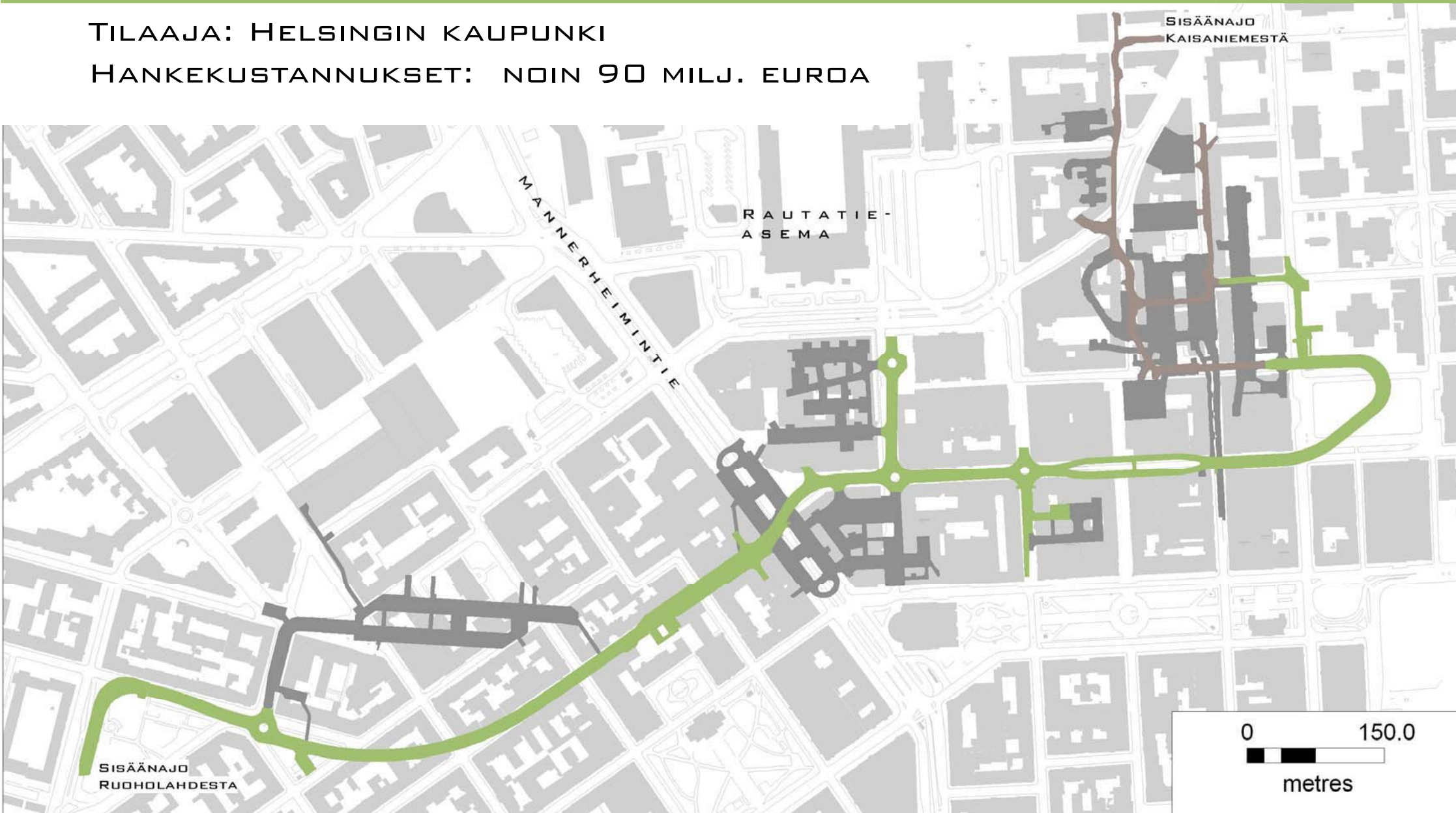
ARKKITEHTITOIMISTO GJN OY

K E S K U S T A N H U O L T O T U N N E L I

KESKUSTAN HUOLTOTUNNELI

TILAAJA: HELSINGIN KAUPUNKI

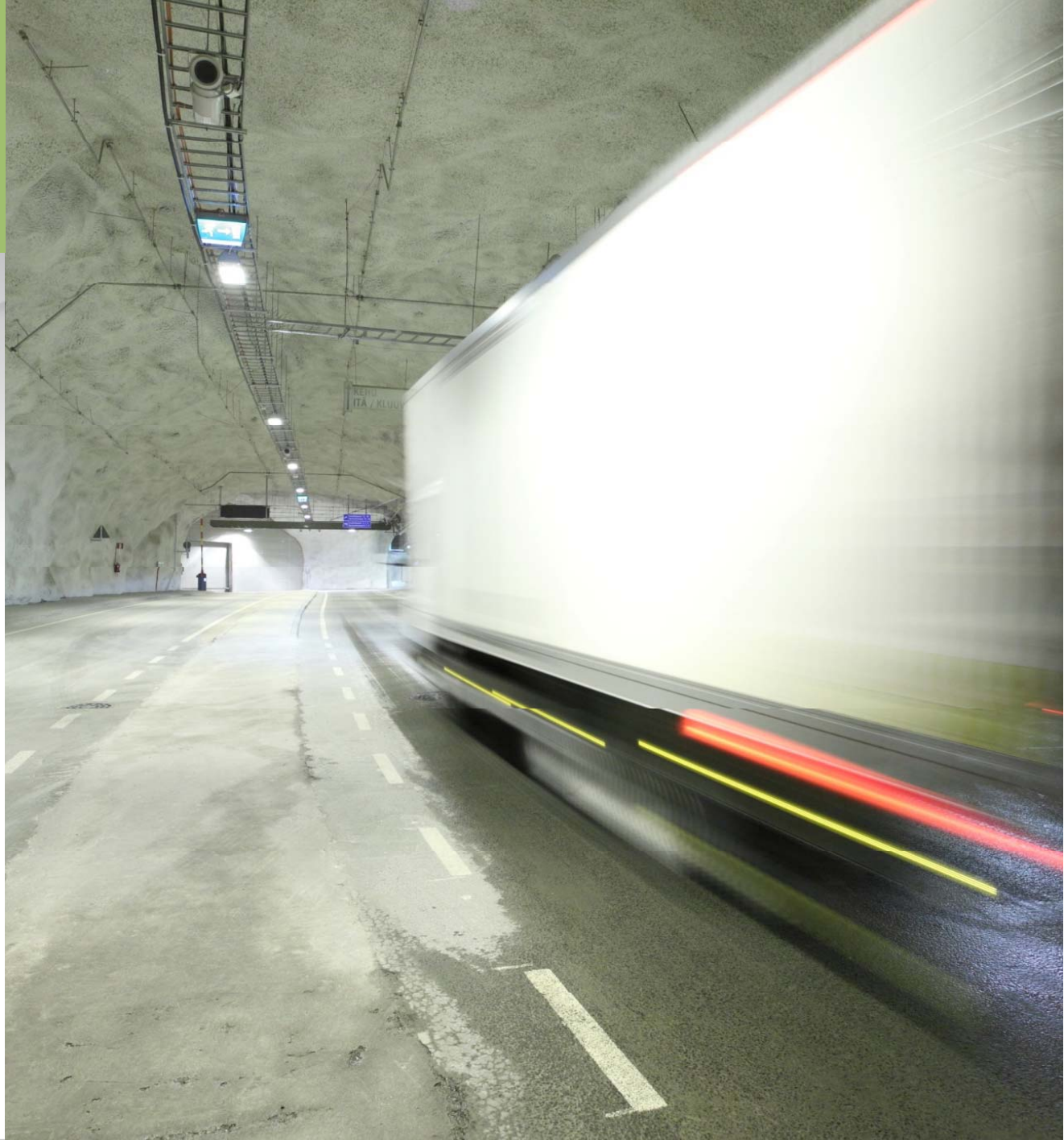
HANKEKUSTANNUKSET: NOIN 90 MILJ. EUROA



SAANIO & RIEKKOLA OY
INSINÖÖRITOIMISTO

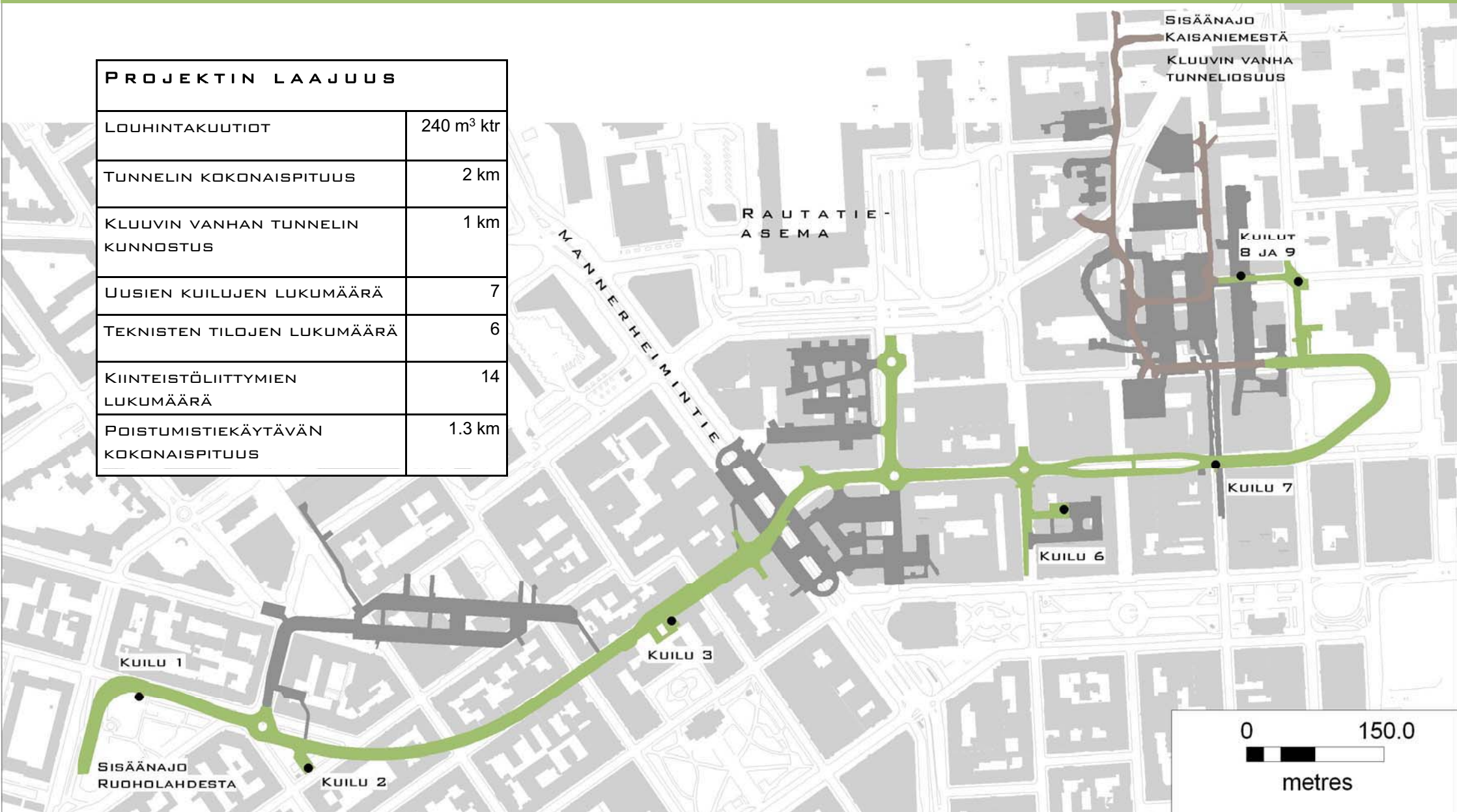
KÄYTTÖ- TARKOITUS

- HUOLTOLIIKENNE
MAANALAIISIIN
HUOLTOPIHOIHIN
RUOHOLAHDEN JA
KAISANIEMEN KAUTTA
- PYSÄKÖINTILIIKENNE
PARKKIHALLEIHIN
RUOHOLAHDEN KAUTTA



KESKUSTAN HUOLTOTUNNELLI

PROJEKTIN LAAJUUS	
LOUHINTAKUUTIOT	240 m ³ ktr
TUNNELIN KOKONAISPITUUS	2 km
KLUUVIN VANHAN TUNNELIN KUNNOSTUS	1 km
UUSIEN KUILUJEN LUKUMÄÄRÄ	7
TEKNISTEN TILOJEN LUKUMÄÄRÄ	6
KIINTEISTÖLIITTYMIEN LUKUMÄÄRÄ	14
POISTUMISTIEKÄYTTÄVÄN KOKONAISPITUUS	1.3 km



PERUSTIEDOT

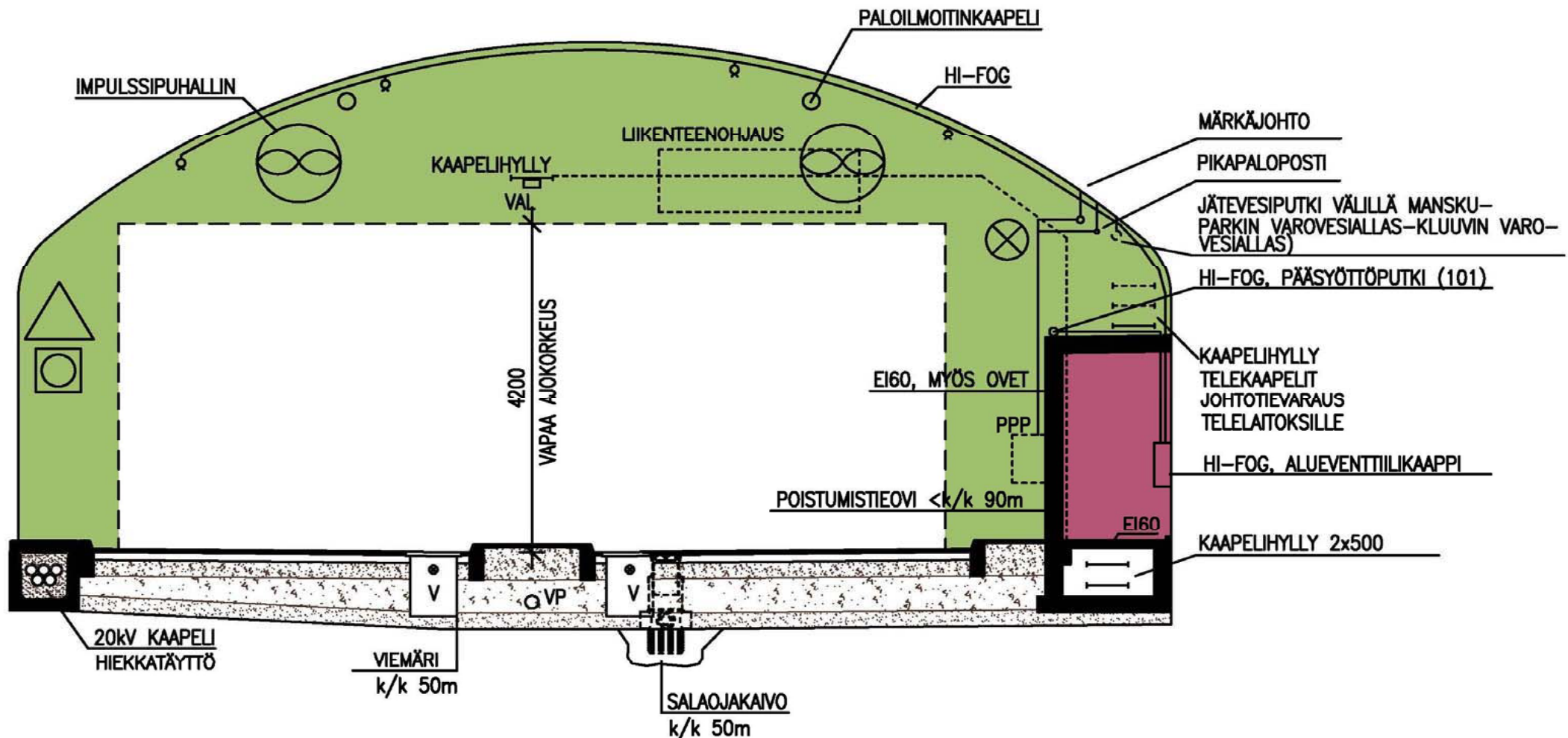
1+1-KAISTAINEN TUNNELI – LIIKENNETILAN LEVEYS 12.3 M

VAPAA AJOKORKEUS ON 4,2 M – SALLITTU AJOKORKEUS ON 4,0 M

MITOITUSNOPEUS 40 KM/H

MAKSIMI AJONEUVON PITUUS ON 12 M

VÄYLÄN PITUUSKALTEVUUS MAX. 7 %, KLUUVIN HUOLTOTUNNELISSA MAX. 13 %





- HANKKEEN KOKONAISUUNNITTELU - 9 ALIKONSULTTIA
- PÄÄSUUNNITTELU
- RAKENNUSSUUNNITTELU
- KALLIORAKENNUSSUUNNITTELU
- RAKENNESUUNNITTELU (OSA TILOISTA)
- PUTKISUUNNITTELU



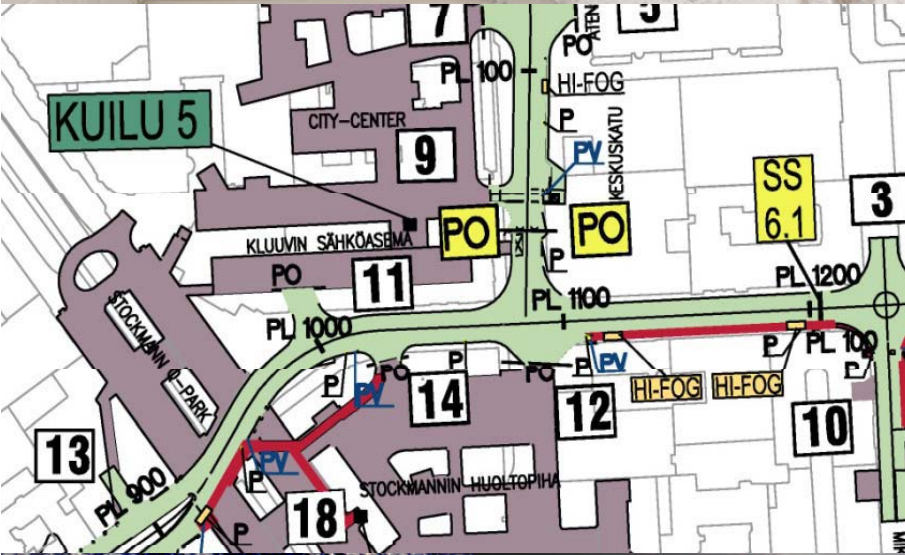
PÄÄSUUNNITTELU



POISTUMISTIEKÄYTÄVÄ



RISTEYSALUE P-LAITOKSEN KANSSA



- SUUNNITTELUORGANISAATION JOHTAMINEN
- SUUNNITELMIEN YHTEENSOVITUS
- HANKKEIDEN VÄLISTEN RAJAPINTOJEN YHTEENSOVITUS
- YHTEISTYÖ PELASTUSLAITOS- JA RAKENNUSVALVONTAVIRANOMAISTEN KANSSA
- PROJEKTIN KÄYTTÖÖNOTTOON LIITTYVÄT OHJELMAT



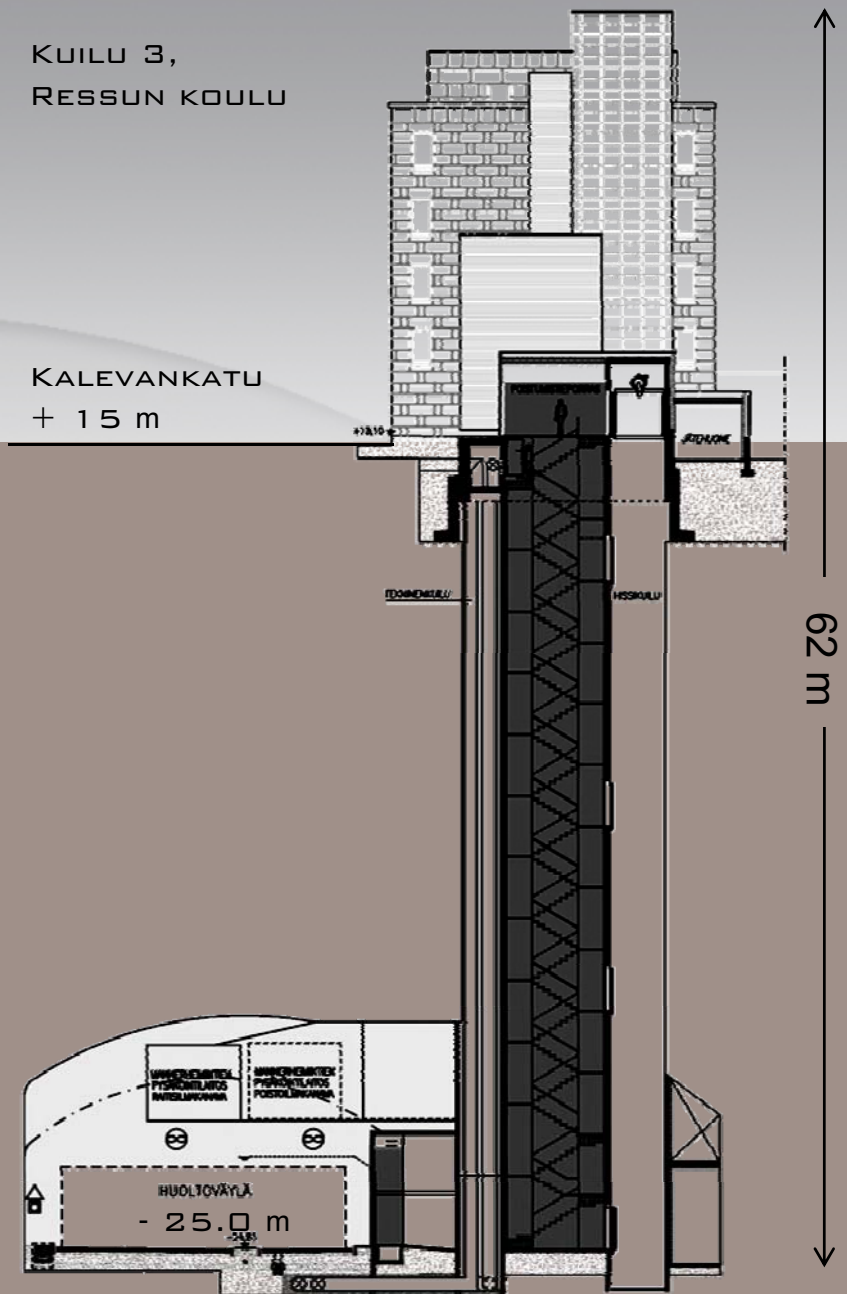
RAKENNUS- SUUNNITTELU

SUURIMMAT HAASTEET SUUNNITTELUN AIKANA

- KOLME ERILLISTÄ RAKENNUSLUPAA
- VIRANOMAISVAATIMUSTEN HUOMIOIMINEN
- LIITTYVIEN HANKKEIDEN RISTEYSKOHDAT
 - TIIVIS YHTEISTYÖ ERI OSAPUOLIEN VÄLILLÄ
- LÄHTÖTIETOJEN MUUTTUMINEN PROJEKTIN AIKANA
 - HYVÄ VERSIOHALLINTA JA YHTEISTYÖ ALIKONSULTTIEN KANSSA
- TEKNIKKAREIITYSTEN HALLINTA
 - YHTEISET PROJEKTIKOKOUKSET, RIITTÄVÄT TILAVARAUKSET

KUILU 3,
RESSUN KOULU

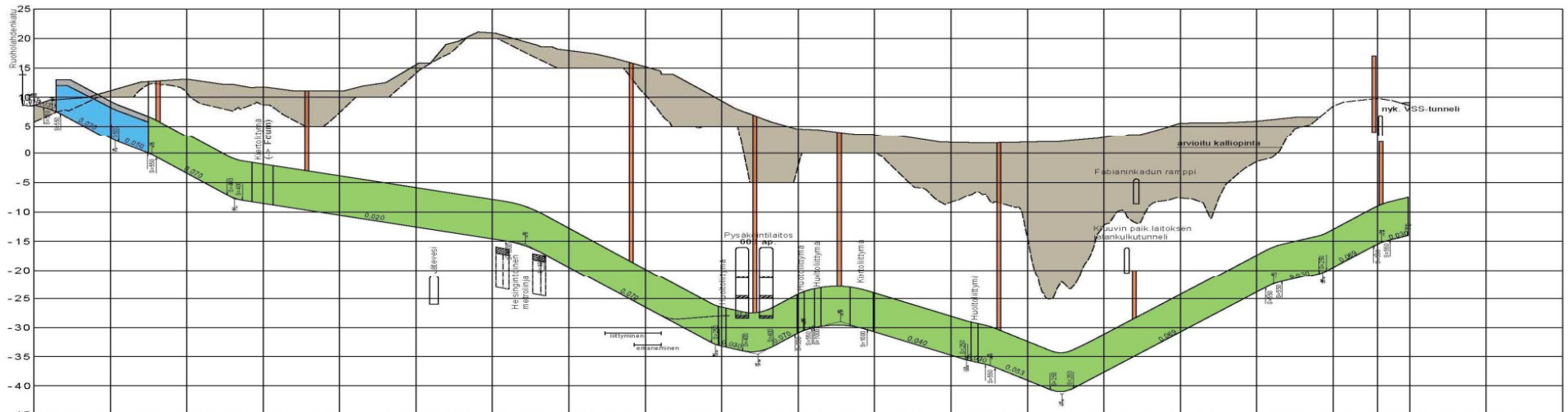
KALEVANKATU
+ 15 m



KALLIO- RAKENNUS- SUUNNITTELU

ERITYISPIIRTEET

- RIITTÄVIEN TUTKIMUSTIETOJEN SAAMINEN KESKUSTA-ALUEELLA
- ERITTÄIN VAIKEAT KALLIO-OLOSUHTEET
 - MM. KLUUVIN RUHJEEN LÄPÄISY
- POHJAVEDEN HALLINTA
- MAANALAISET KIERTOLIITTYMÄT



RAKENNESUUNNITTELU

SUUNNITTELU KÄSITTI MM.

- KAAPELIKANAALIT
- TÖRMÄYKSEN KESTÄVÄN
POISTUMISTIEKÄYTVÄN
- CONFALT-ASFALTTIPÄÄLLYSTEEN
- ISOT REIÄT BETONISEINIIN
- IV-PUHALTIMIEN KANNATINPEDIT
- IV-KANAVIEN KANNATINRAKENTEET

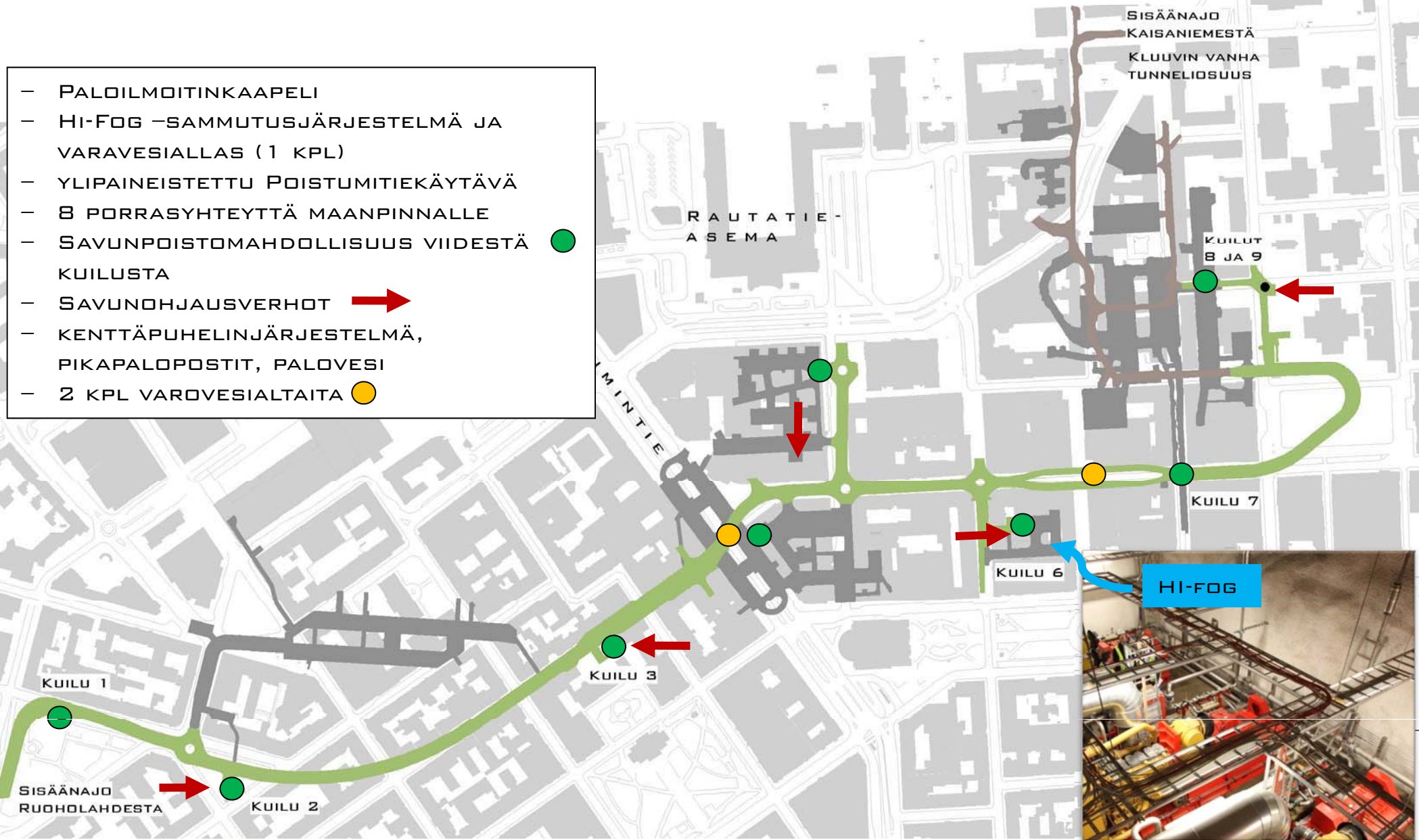


KUILU 6:
ILMANVAIHTOKANAVAN REIKÄ



TUNNELIN PALOTURVALLISUUS

- PALOILMOITINKAAPELI
- HI-FOG -SAMMUTUSJÄRJESTELMÄ JA VARAVESIALLAS (1 KPL)
- YLIPAINESTETTU POISTUMITIEKÄYTTÄVÄ
- 8 PORRASYHTEYTTÄ MAANPINNALLE
- SAVUNPOISTOMAHDOLLISUUS VIIDESTÄ KUILUSTA
- SAVUNOHJAUSVERHOT →
- KENTTÄPUHELINJÄRJESTELMÄ, PIKAPALOPOSTIT, PALOVESI
- 2 KPL VAROVESIALTAITA ●



OTA YHTEYTTÄ

SAANIO & RIEKKOLA OY
LAULUKUJA 4
00420 HELSINKI
PUHELIN 09-530 6540

MATTI KALLIOMÄKI

PÄÄSUUNNITTELU, RAKENNUSSUUNNITTELU

HANNA MALMLUND

KARI ÄIKÄS

KALLIORAKENNESUUNNITTELU

SAMI VIRPIÖ

RAKENNESUUNNITTELU

SAMULI KORPI

LVIA-SUUNNITTELU



SAANIO & RIEKKOLA OY
INSINÖÖRITOIMISTO