



maria 01

KAAVAVAIHE PALOTURVALLISUUS

© maria



PALOÄSSÄT
FIRE PROTECTION ENGINEERING

25.3.2020



Lähtötiedot

P0-luokan rakennus

- ✓ Käyttötapa
 - Toimistotilat
 - Kokoontumis- ja liiketilat
 - Majoitustila
 - Autosuojatilat (kalliopysäköinti)
- ✓ Korkeus paikoin yli 28 m
- ✓ Ylin kerros korkeusero maantasoon paikoin yli 24m
- ✓ Suuret palo-osastot alimmissa kerroksissa
- ✓ Autosuojatilat
- ✓ Toiminnallisesti mitoitetaan palo-osastokoot, poistuminen ja savunpoistoa

Suunnittelutavat

Toiminnallinen palosuunnittelu

- Palosimuloinnit:
 - ✓ Suuret palo-osastot
 - ✓ Savunpoisto + poistuminen
- Taulukkomitoitus muilta osin + toimistotorneissa.
- Vaiheistettu rakentaminen huomioidaan suunnittelussa.

Suojaustaso

ST 2 + 3 (sprinkleri + autom paloilmoitin)



Korkea aula ja sen ympärillä olevat toimistotilat muodostavat yhden ison palo-osaston kokoontumis-, liike- ja toimistotilojen osalta. Tämän mahdollistamiseksi 1-6.krs tilat varustetaan seuraavin paloturvallisuuslaittein:

- ✓ Sprinkleri + automaattinen paloilmoitin
- ✓ Käsisammuttimet + pikapalopostit.
- ✓ Muut järjestelyt (virve, kuivanousut, mahdollinen äänievakuointijärjestelmä)



Suojaustaso (pysäköinti)

ST 2 + 3 (sprinkleri + autom paloilmoitin)



Pysäköintitilat kalliopysäköintinä toteutettuna muodostavat yhden palo-osaston. Tilat on varustettu seuraavin paloturvallisuuslaittein ja varustein.

- ✓ Sprinkleri + automaattinen paloilmoitin
- ✓ Käsiammuttimet + pikapalopostit.
- ✓ Muut järjestelyt (virve, kuivanousut, mahdollinen äänievakuointijärjestelmä)
- ✓ Palomieshissi

Kantavat rakenteet

Taulukkomitoitus, sprinkleri huomioituna

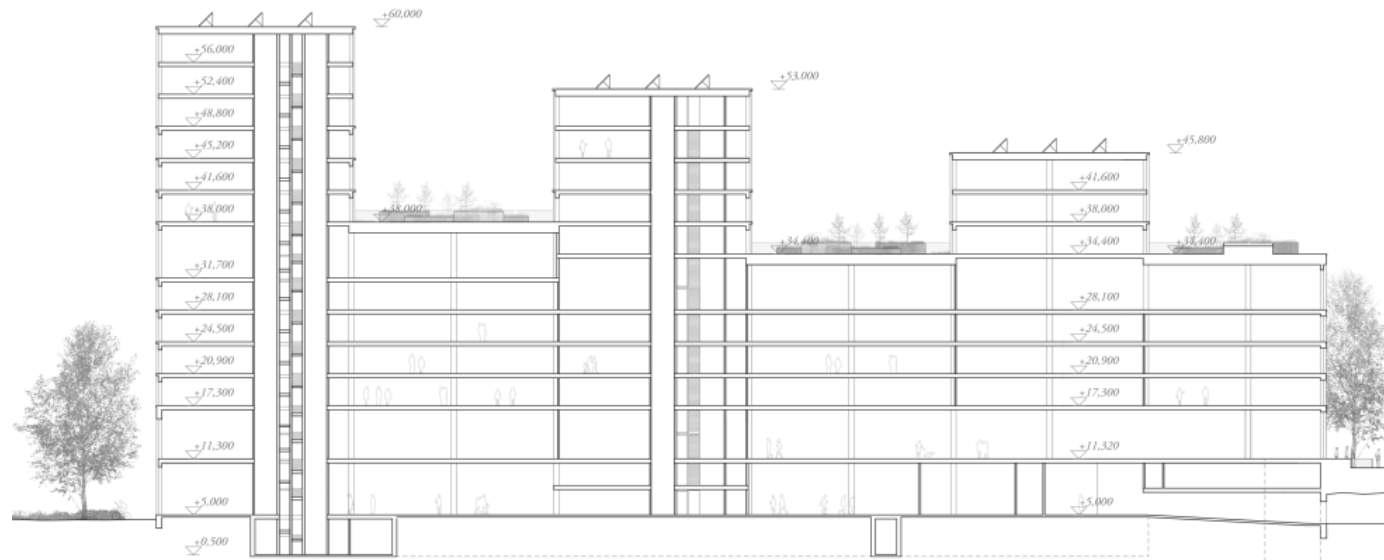
- ✓ Palamattomat kantavat rakenteet
- ✓ Yli 28 metriä korkeat rakennusosat R 90 (runko mitoitetaan myös alemmissa kerroksissa samaan palonkestävyyteen)
- ✓ Muut rakennusosat ja matalat tornit R 60
- ✓ Valopihan kattorakenteet palonkesto tarkastellaan erikseen
- ✓ Portaot yleensä R 30



Palo-osastoinnit

Käyttötapaosastoinnit

- ✓ Kokoontumis-, liike- ja toimistotilat samaa palo-osastoa.
- ✓ Majoitustilat (max 800 m² palo-osastokoko)
- ✓ Autosuojatilat
- ✓ Varastot
- ✓ Tekniset tilat
- ✓ Huoltopiha palo-osastoitu



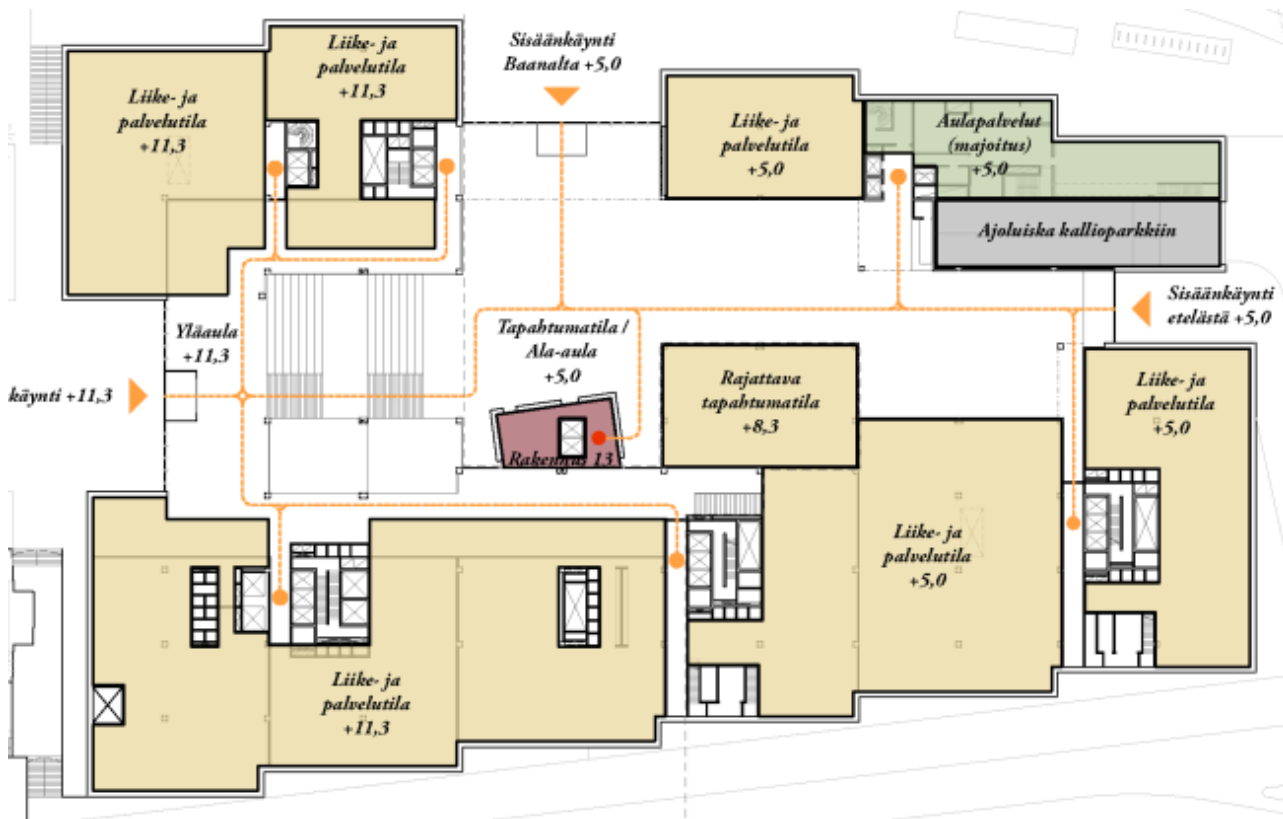
Nykyinen paloturvallisuusasetus mahdollistaa toimistotilojen sijoittamisen kokoontumis- ja liiketilojen kanssa samaan palo-osastoon, kun se ei vaaranna henkilöturvallisuutta.



Savunpoisto

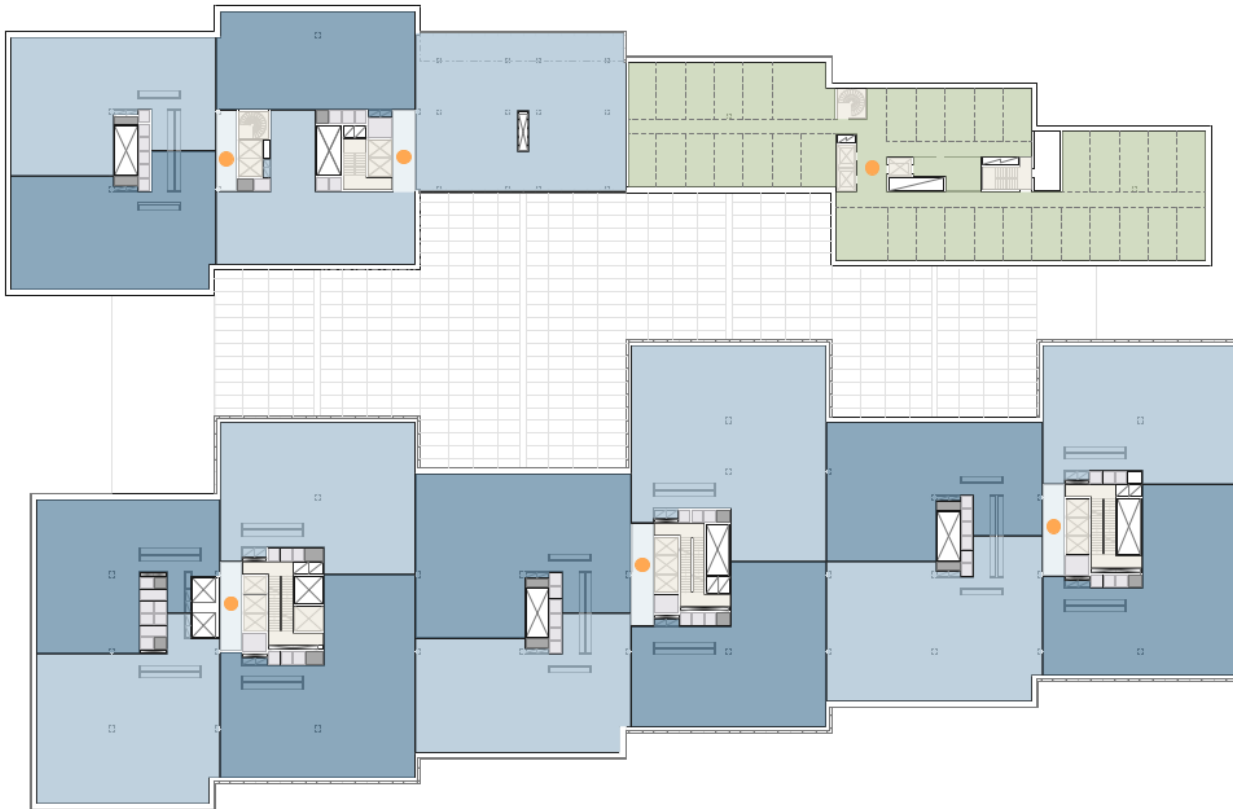
Yleiset periaatteet

- ✓ Isot tilat + lasikate koneellinen savunpoisto
- ✓ Toimistotornit + tilat niiden alla
 - Savunpoisto tuuletusikkunoiden kautta (kun läpituuletus mahdollista)
 - Koneellinen savunpoisto (kun läpituuletus ei mahdollista)
- ✓ Autosuoja savunpoisto järjestetty koneellisesti
- ✓ Porrashuoneissa oma savunpoistonsa portaan yläosasta



KORKEA AULA SAVUNPOISTO

- Savunpoisto aulan katolle sijoitettujen savunpoistopuhaltimien kautta.
- Korvausilmat alatasolta
- Lähtökohtaisesti yksi savulohko
- Mitoitus toiminnallisen mitoituksen kautta, alustava arvio 60-80 m³/s



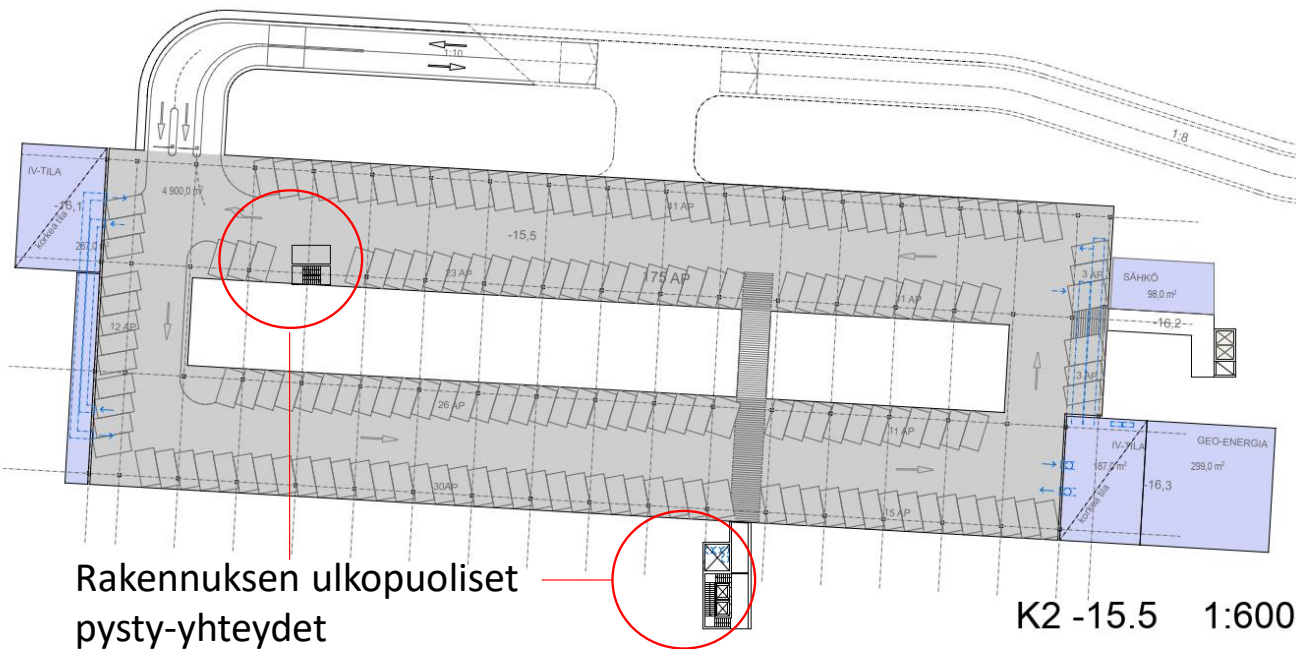
TOIMISTO-, LIIKE- JA MAJOITUS- TILAT SAVUNPOISTO

- Savunpoisto tuuletusikkunoiden kautta, kun läpituuletus mahdollista.
- Koneellinen savunpoisto tiloissa joissa läpituuletus ei mahdollista.



KALLIOPYSÄKÖINTI SAVUNPOISTO

- Kaksikerroksinen pysäköinti
- Koneellinen savunpoisto ja korvausilma omilla puhaltimilla. Puhaltimien sijoitus IV-konehuoneiden yhteyteen.
- Kerrokset omia savulohkoja
- Kaksi vaihtoehtoista puhallussuuntaa
- Mitoitus toiminnallisella mitoituksella
- Kuiluvaraukset 60-80 m³/s/pääty





Poistuminen

- ✓ Korkeiden torniosien porrashuoneet on varustettu palosuluin.
- ✓ Uloskäytävät johtavat ulos saakka.
- ✓ Kellarin sammutusreittiportaot on sijoitettu noin 60 metrin palokunnan toimintaetäisyyksien mukaan ja ne on erotettu ylempien tilojen poistumisportaista.
- ✓ Kalliopysäköintiin kaksi erillistä porrasta + sammutustoimintaa varten palomieshissi





PELASTUSTIET

BAANA

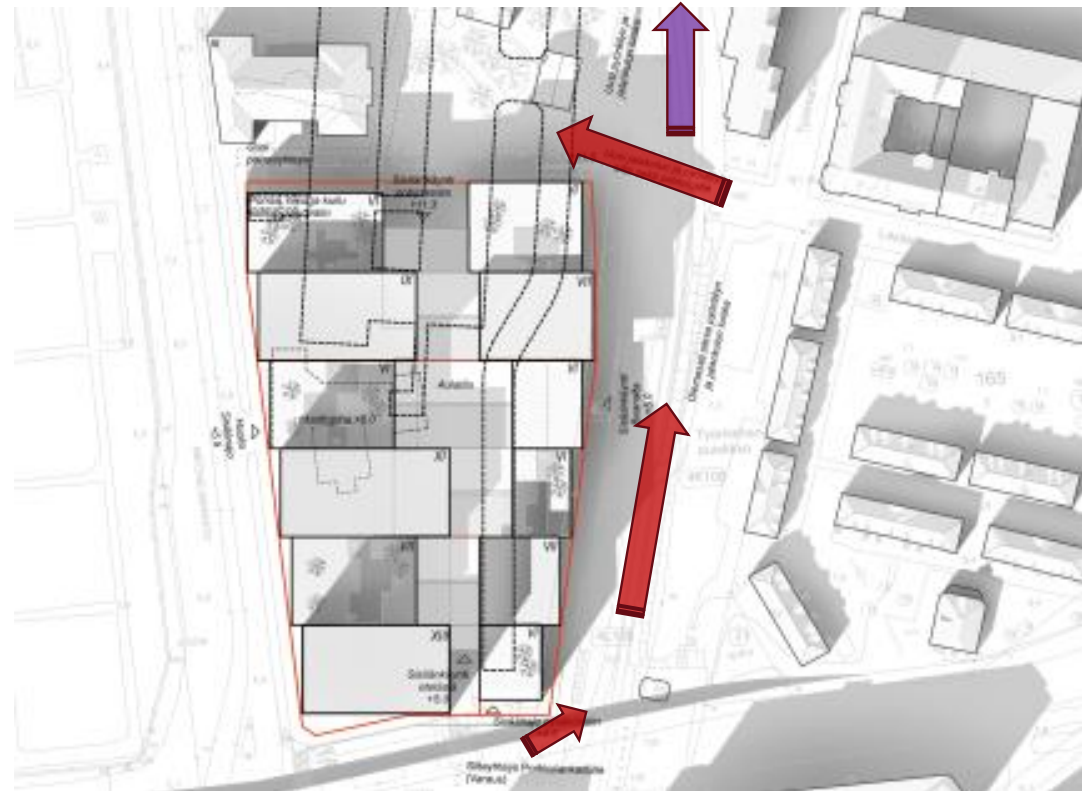
- ✓ Sillan korkeus nostolava huomioiden naapurin varatiereittejä varten.
- ✓ Maria01 edusta pelastusyksiköt sammutustyöskentelyä varten.

Mechelininkatu

- ✓ Sammutusreitit kellariin sekä tapahtumatunneliin: pelastusyksiköt operoi kadulta.

”Maria01 kattotyöskentely porrashuoneiden kautta, ei nostolavapaikkatarpeita.”

**BAANA ON NAAPURIN
PELASTUSTIEREITTI**





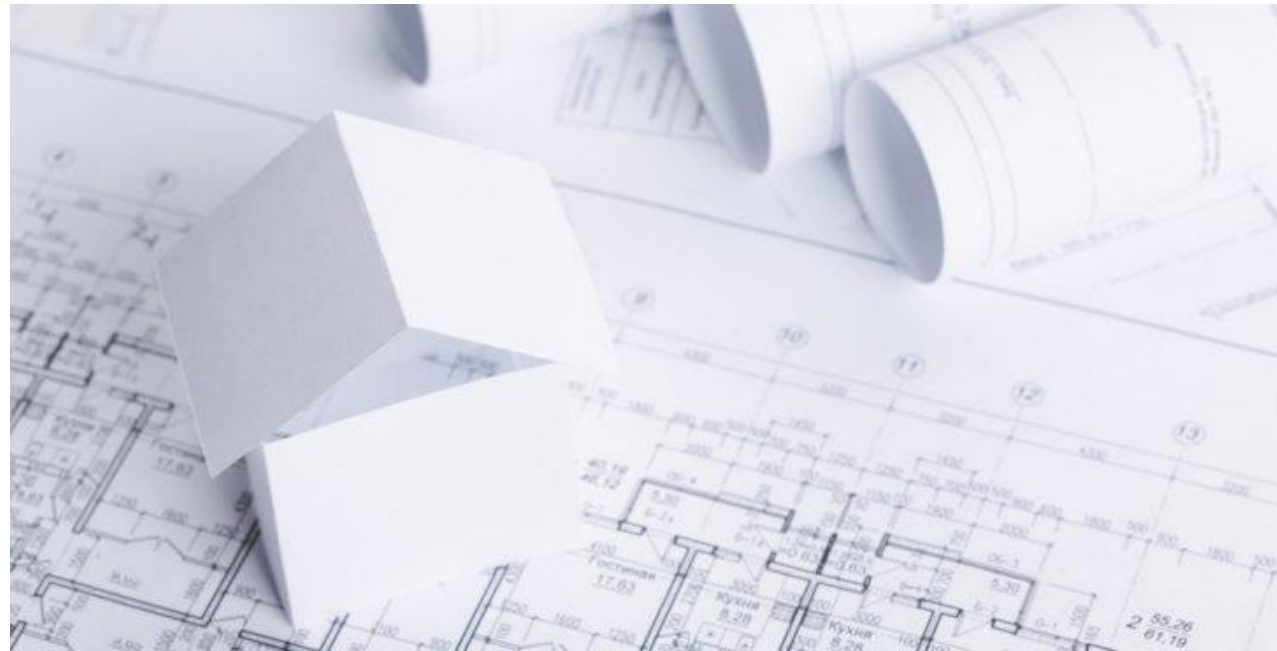
Kaavavaiheen paloturvallisuus

TONTIRAJAT JA PALOMUURIT

Maria01 korttelikonaisuus muodostaa korkean aulan osalta yhden ison palo-osaston. Mahdollista tonttijakoa varten palomureja korvataan palo-osastoinnilla rasitesopimuksin. Lisäksi palomuurin korvaava palo-osastointi sijaitsee tarkoituksen mukaisessa kohdassa, ei aina tontinrajan kohdalla.

PELASTUSTIET

Maria01 korttelikonaisuuden lisäksi Baana on naapurien pelastustie.





Kaavavaiheen paloturvallisuus

KALLIOPYSÄKÖINNIN EDELLYTYKSET

Maria01 pysäköintitiloja varten tulee varata mahdollisuus sijoittaa katutasoon parkkitilojen yläpuolelle savunpoiston ulospuhallus- ja korvausilmanottoreitit sekä savunpoistolaitteita. Savunpoistoreittien sekä –laitteiden sijoitus tulisi mahdollistaa rakennusten edustalle erillisiin rakennelmiin tai ylempien rakennusten katutasoon.

- Kuiluvaraukset tutkittu LVI-suunnittelijan kanssa

Parkkitilojen uloskäytäväporrashuoneille tulee varata mahdollisuus sijoittaa niitä katutasoon parkkitilojen yläpuolelle rakennuksen edustalle tai yläpuolisten rakennusten katutasoon. Sijoitus yhteen savunpoisto- / IV-kuilujen kanssa.

- Kolmas porrashuone mahdollista toteuttaa eteläpäädyn hissien yhteyteen, tarve selviää toiminnallisen mitoituksen kautta.

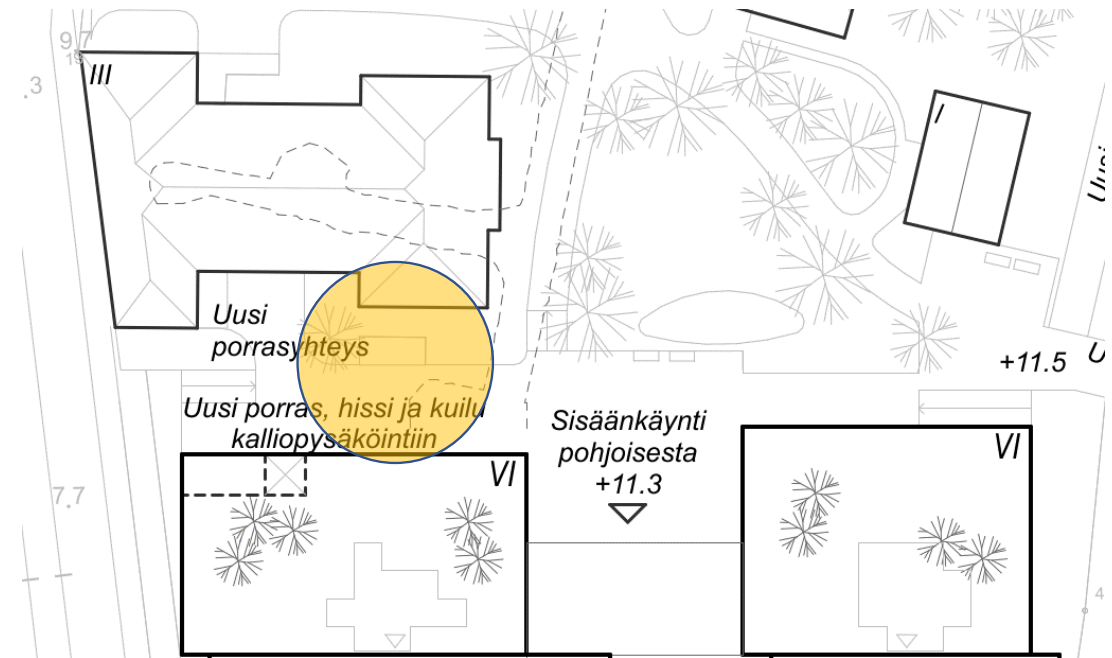
Parkkitilojen savunpoiston ohjausta sekä paloilmoitinlaitteiston sijoittamista varten tulee varata tilaa yhden uloskäytäväporrashuoneen katutasolta.



Kaavavaiheen paloturvallisuus

TAPAHTUMATUNNELI

Maria01 kortteli sijoittuu tapahtumatunnelin edustalle. Olemassa olevan tunnelin savunpoisto, poistumisreitti ja palokunnan sammutusreitti yhteensovitetään Maria01 rakennushankkeen kanssa ja uusitaan tarvittavilta osin (mm. uusi kulkureitti ulos, uusi savunpoiston ulospuhallusreitti).





TAPAHTUMATUNNELI

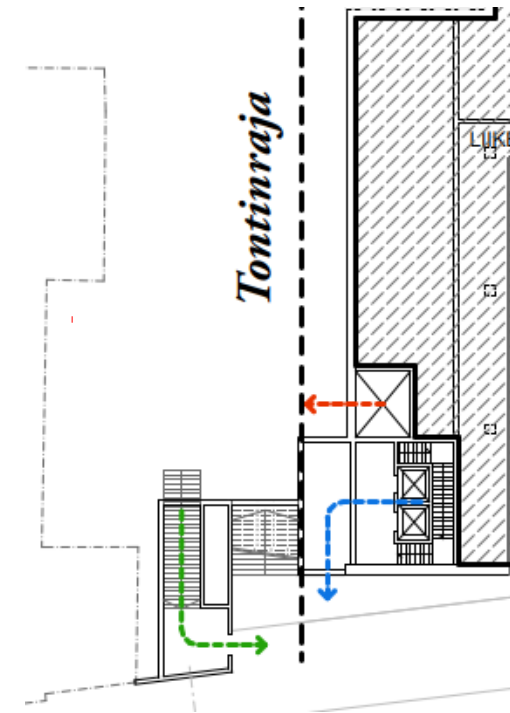
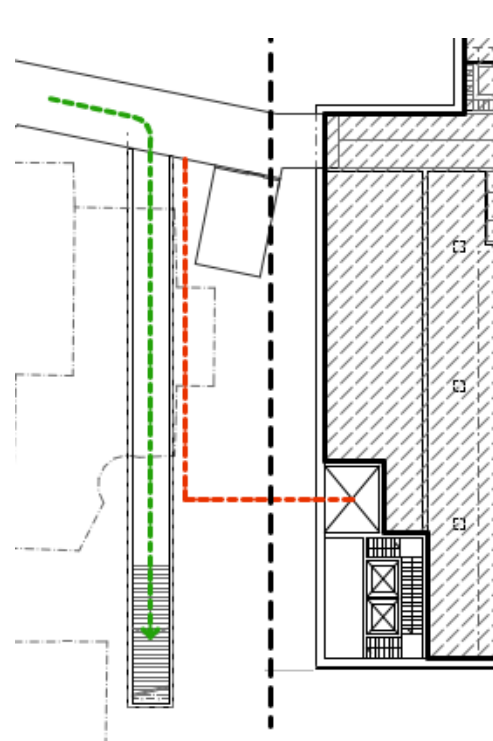
POISTUMINEN JA SAVUNPOISTO

Tapahtumatunnelin poistuminen johdetaan uutta kulkureittiä pitkin Mechelininkadulle.

Reitti palo-osastoidaan Maria01 rakennuksista.

Palokunta käyttää samaa reittiä sammutustyöhönsä.

Tapahtumatunnelin olemassa oleva savunpoistopuhallin siirretään ja sen ulospuhallus hoidetaan kallioparkkia varten toteutettavan savunpoisto kuilun kautta.





Sami Hämäläinen
Arttu Sjöstedt



PALOÄSSÄT
FIRE PROTECTION ENGINEERING