

HÄMEENLINNAN KAUPUNKI P-TORI

HANKESUUNNITELMA
31.5.2019



SISÄLTÖ

1. Johdanto
2. Lähtökohdat
3. P-Torin periaateratkaisu
4. Rakentamistavat ja pohjarakentaminen
5. Rakenneratkaisu
6. LVIS-järjestelmä ja palotekniikka
7. Väestönsuoja
8. Pysäköinnin hallinta ja opastus
9. Hissi- ja porrasmousut
10. Johtosiirrot
11. Torin ja ympäröivien katujen ratkaisut
12. Vaikutusten arviointi
13. Kustannusarvio



1. JOHDANTO

Tässä hankesuunnitelmassa on esitetty Hämeenlinnan ydinkeskustaan kauppatorille toteutettavan kaksikerroksisen pysäköintilaitoksen P-Tori ratkaisut. Hankesuunnitelma koostuu loppuraportista, toripaviljongin viitesuunnitelmasta ja liiteasiakirjoista.

Hankesuunnittelun 1. vaiheessa syksyllä 2018 laadittiin vaihtoehdot ja niiden vertailut pysäköintilaitoksen laajuudesta ja ajoyhteyksien sijoituksista.

Vertailujen perusteella kaupunginvaltuusto päätti 28.01.2019, että hankesuunnittelua jatketaan 2-tasoisena pysäköintilaitoksena ja että ajoyhteys suunnitellaan Linnankadun kautta.

Maanalainen pysäköintilaitos keskeisellä paikalla on tehdyissä selvityksissä ja laskelmissa todettu vastaavan parhaiten tulevaisuuden pysäköintitarpeisiin Hämeenlinnan keskustassa.

Pysäköinnin siirtyminen pois toria ympäröivien katujen varsilta mahdollistaa katutilojen muuttamisen enemmän oleskelua, kävelyä ja pyöräilyä palvelevaksi viihtyisäksi kaupunkitilaksi.

Keskustan pysäköintipaikkojen lisääminen mahdollistaa laitoksen vaikutusalueella kiinteistöjen toimintojen kehittämisen ja tehokkuuden kasvattamisen.

TAUSTAA

Hämeenlinnan tori on osa maisemallisesti arvokasta kulttuuriympäristöä, mikä on otettu huomioon niin P-torin hankesuunnittelussa kuin toripaviljongille laaditussa viitesuunnitelmassa.

Toripaviljongin viitesuunnitelmassa esitetty ratkaisu on sovitettu yhteen P-torin suunnittelun kanssa ja se on raportoitu omana työnään.

Museovirasto arvioi 11.10.2018 antamassa lausunnossaan, ettei Hämeenlinnan nykyisen kauppatorin alueella ole todennäköisesti säilyneinä aiemmasta toiminnasta tai asutuksesta sellaisia rakenteita, joita voidaan pitää muinaismuistolain (295/1963) tarkoittamina kiinteinä muinaisjäännöksinä.

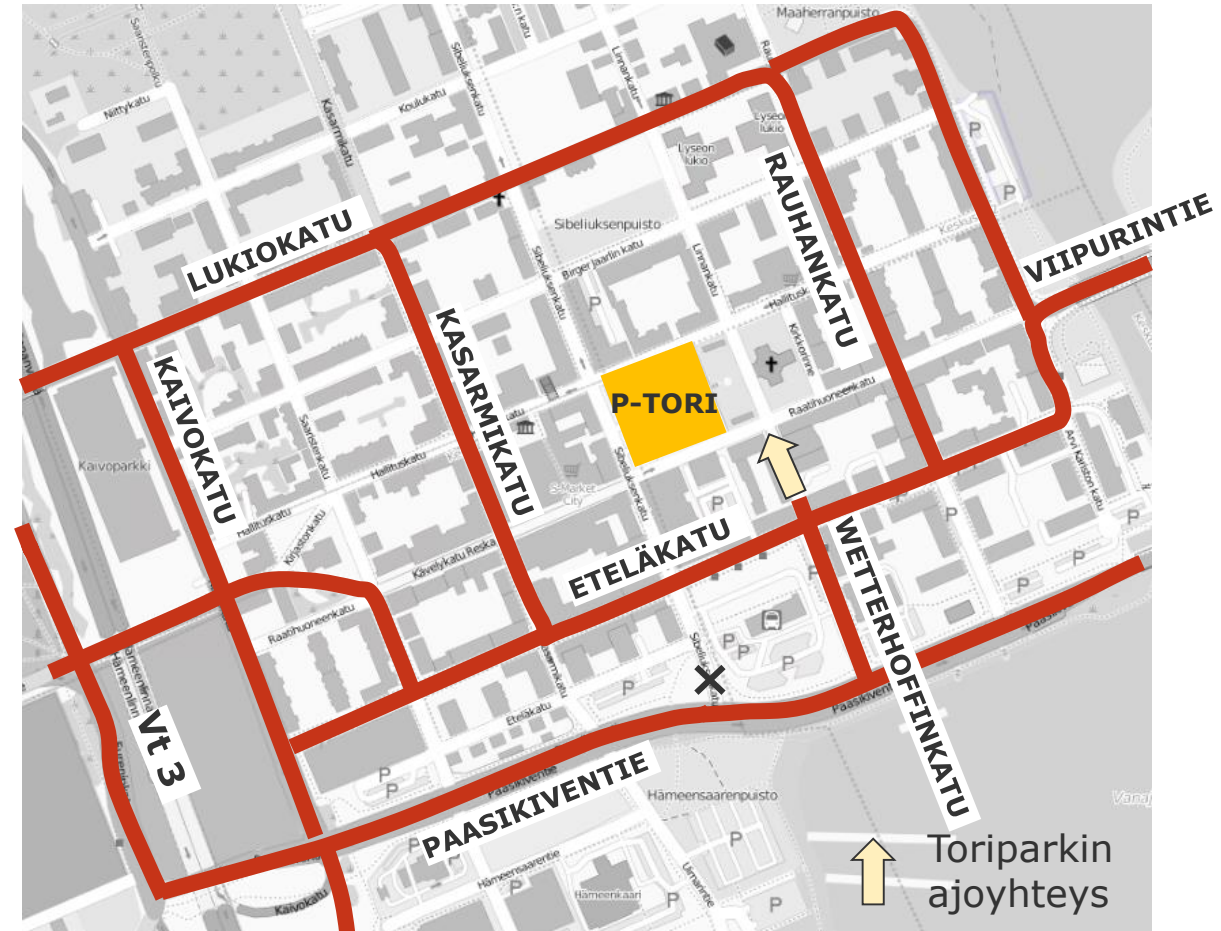
Lausunnon mukaan P-torin suunnittelualueella ei ole tarvetta muinaismuistolain 15 §:n mukaisiin arkeologisiin tutkimuksiin ennen rakennustöitä.



2. LÄHTÖKOHDAT

P-torin sisäänajoyhteys sijoittuu Linnankadulle, mikä takaa pysäköintilaitoksen hyvän saavutettavuuden etenkin pääkatuna toimivan Paasikiventien ja edelleen Helsinki-Tampere moottoritien suunnasta. Myös Viipurintien suunnasta toteutuu sujuva yhteys P-toriin.

Sijoittamalla ajoyhteys Linnankadulle Sibeliuksenkadun sijaan, mahdollistetaan Sibeliuksenkadun toimiminen pyöräilyn pääreittinä ja bussiliikenteen reittinä.

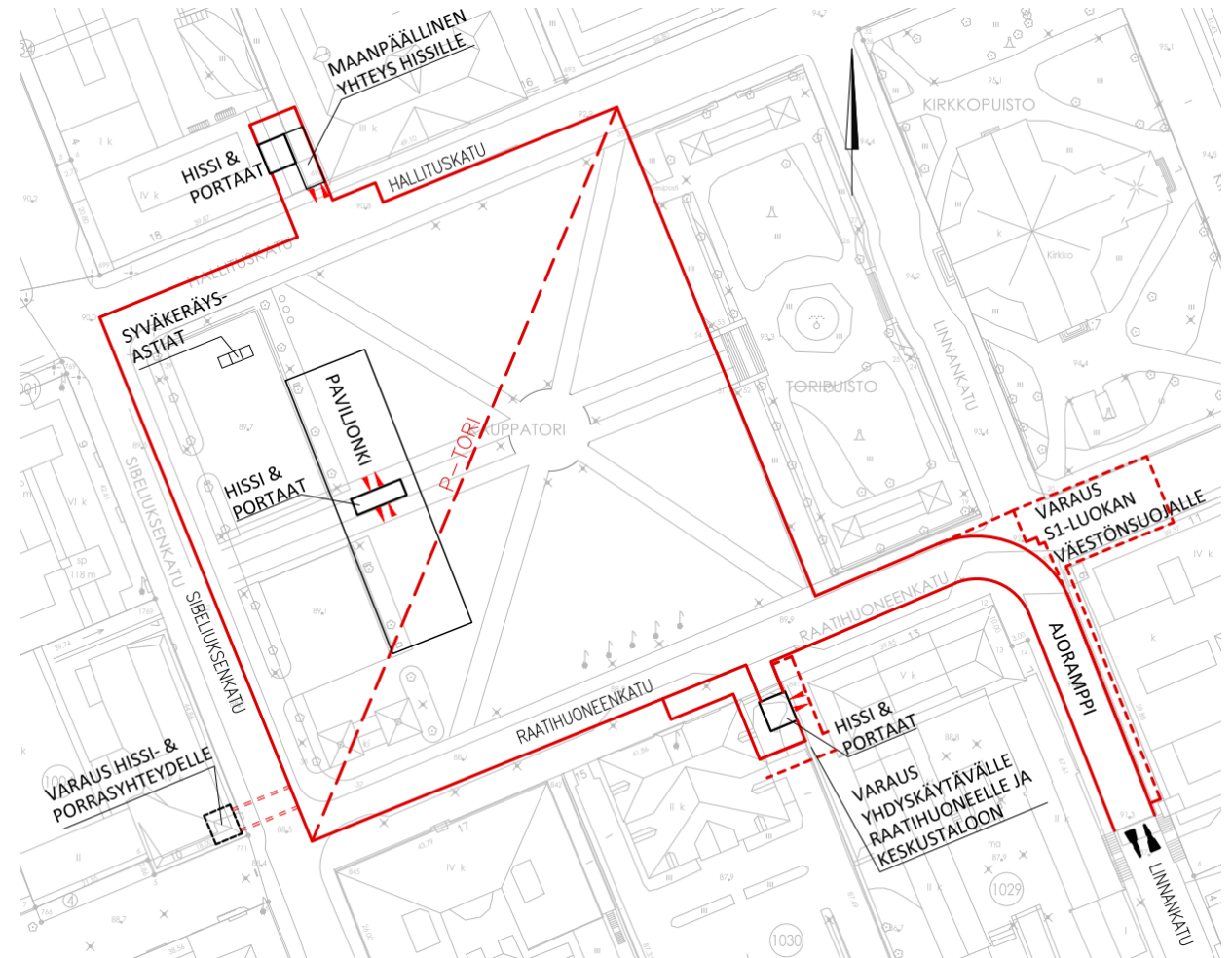


LÄHTÖKOHDAT

Pysäköintilaitos sijoittuu keskeisesti nykyisen torin alle. Laitos ulottuu osittain myös toria ympäröivien katujen Hallituskatu, Sibeliuksenkatu ja Raatihuoneenkatu alle. Torin ja kirkon välissä oleva puisto säilyy entisellään

Torin läntiselle osalle varataan paikka. toripaviljongille. Paviljonkiin sijoitetaan pysäköintilaitoksen hissi- ja porrasyhteys sekä osa ilmanvaihtojärjestelmästä.

Toripaviljongin ja toripuiston välinen torialue jätetään hissi- ja porrasyhteyksiltä sekä ilmanvaihtohormeilta vapaaksi alueeksi. Hallituskadun ja Raatihuoneenkadun varrella olevat hissi- ja porrasyhteydet sijoittuvat kiinteistöjen sivulle tai taakse.



3. P-TORIN PERIAATERATKAISU

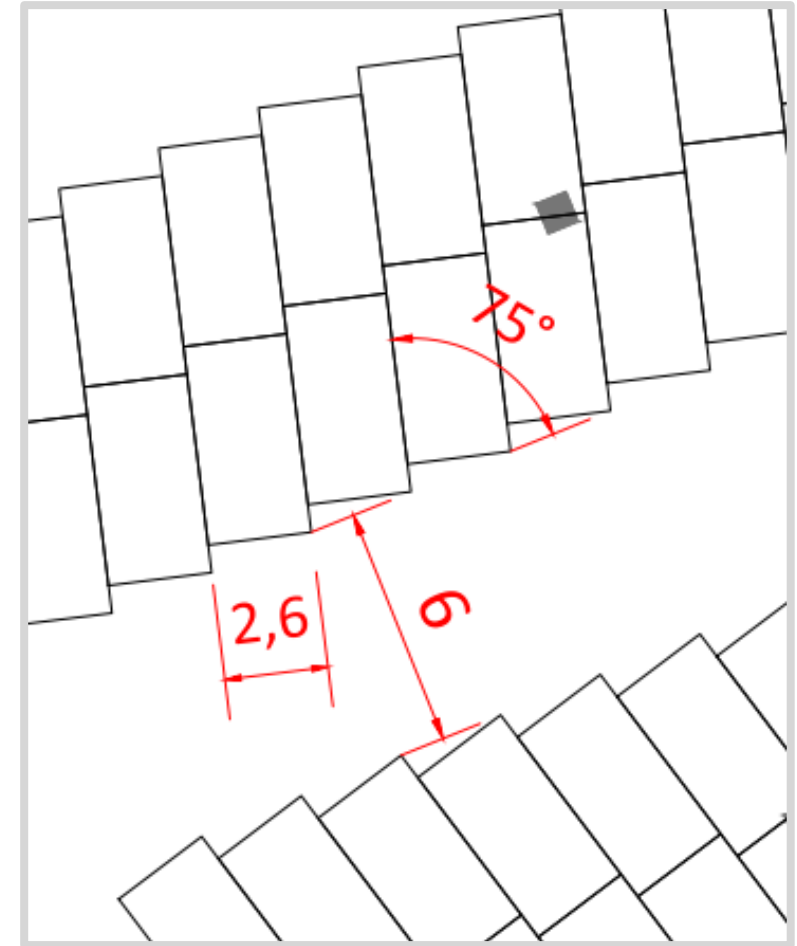
Pysäköintilaitokseen tehdään kaksi saman kokoista kerrosta. Ylemmän pysäköintitason vapaa kerroskorkeus on 2,4 metriä ja alemman tason 2,2 metriä. Ylempi pysäköintikerros on tarkoitettu erityisesti lyhytkestoiseen asiakas- ja työpaikkapysäköintiin.

Joustava ja hyvin käytettävä pysäköinti saadaan aikaan vinopysäköinnillä 75-asteen kulmassa ja merkitsemällä pysäköintiruudut 2,6 metriä leveiksi.

Maksujärjestelmä toteutetaan puomittomana ratkaisuna, mikä vastaavasti sujuvoittaa sisään- ja ulosajoa.

P-torin suunnittelussa on lisäksi huomioitu Linnankadun nykyisen väestönsuojan korvaaminen Raatihuoneenkadun alle sijoittuvalla kahdella S1-luokan väestönsuojalla.

Kokonaispaikkamäärä P-torissa on **637** autopaikkaa.



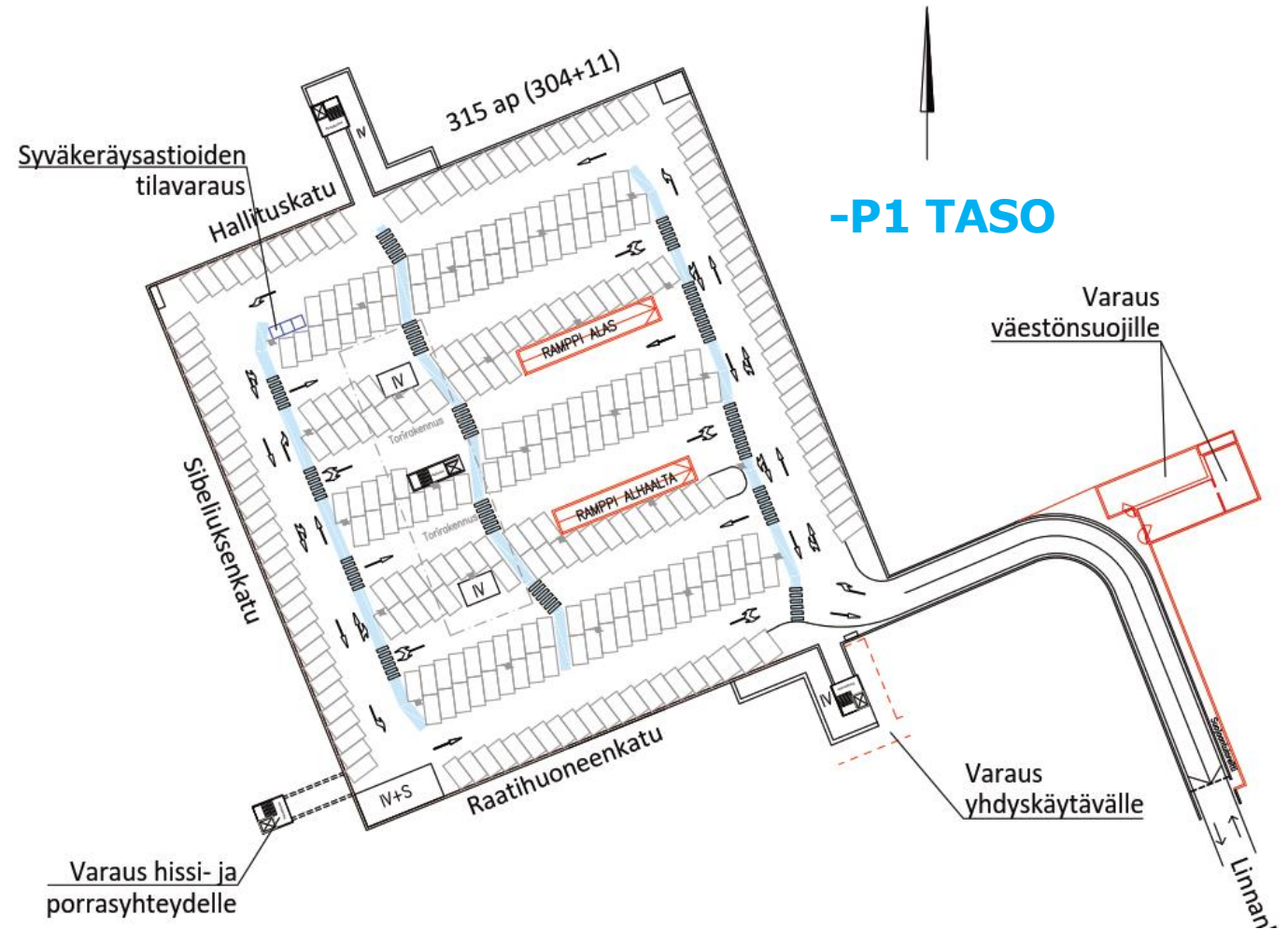
P-TORIN PERIAATERATKAISU

Ajoväylät ovat pysäköintirivien päissä sijaitsevia väyliä lukuunottamatta yksisuuntaisia.

Pysäköintirivien molempiin päihin sekä keskivaiheille on tehty pohjois-eteläsuuntaiset kävelyreitit, jotka parantavat hissi- ja porrasyhteyksien saavutettavuutta ja lisäävät turvallisuutta..

Liikuntaesteisten pysäköintipaikat on sijoitettu hissiyhteyksien läheisyyteen.

Kokonaispaikkamäärä tasolla **-P1** on **315** autopaikkaa.



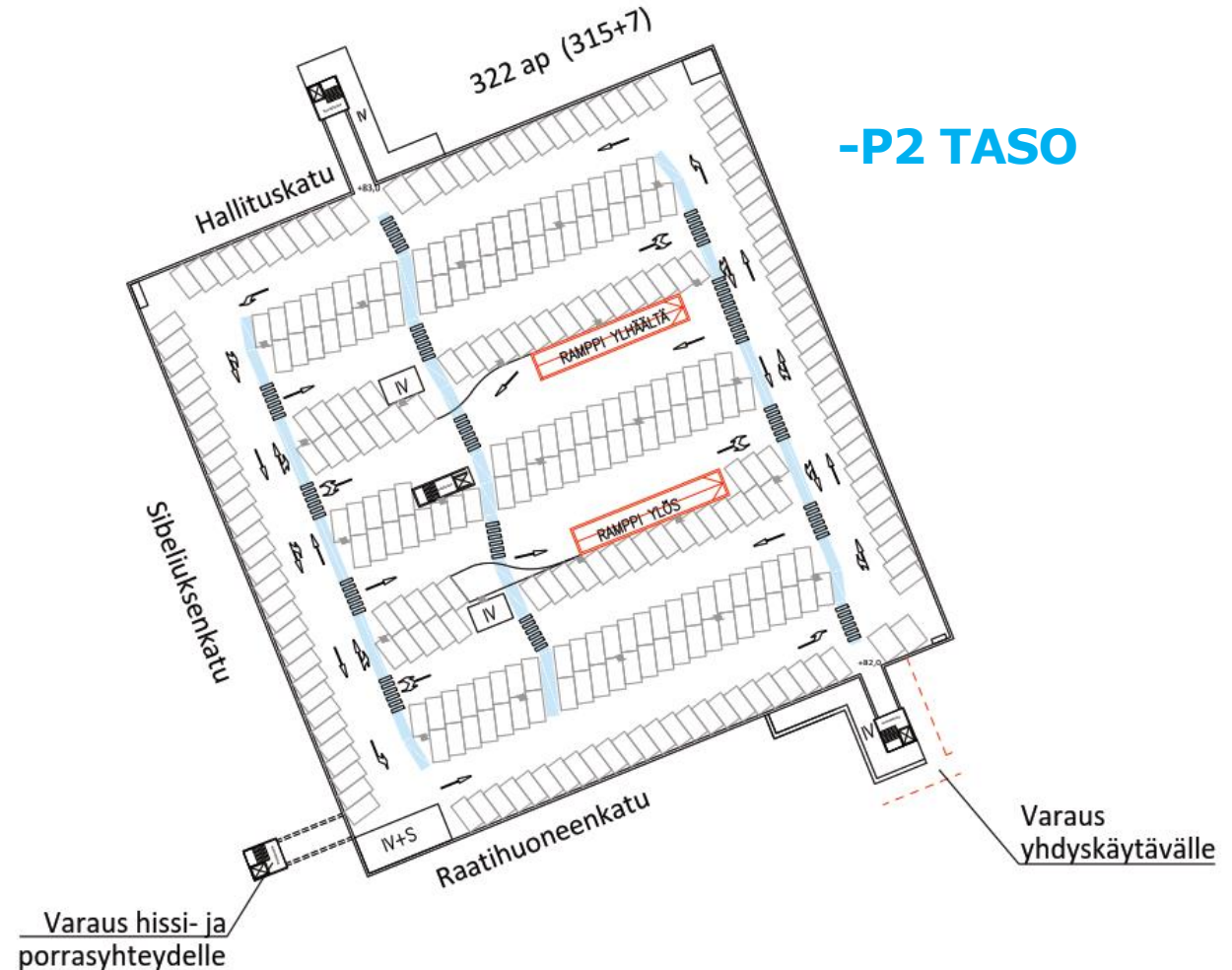
P-TORIN PERIAATERATKAISU

Pysäköintitasot liittyvät toisiinsa sisäisillä yksisuuntaisilla rampeilla, jotka on sijoitettu laitoksen keskivaiheille.

Myös alemmalle pysäköintitasolle on osoitettu pohjois-eteläsuuntaiset kävely-yhteydet ja teknisten tilojen tilavarauksia.

Pysäköintitilan kulmiin sekä laitoksen keskivaiheille on varattu tilat teknisille järjestelmille.

Kokonaispaikkamäärä tasolla **-P2** on **322** autopaikkaa.

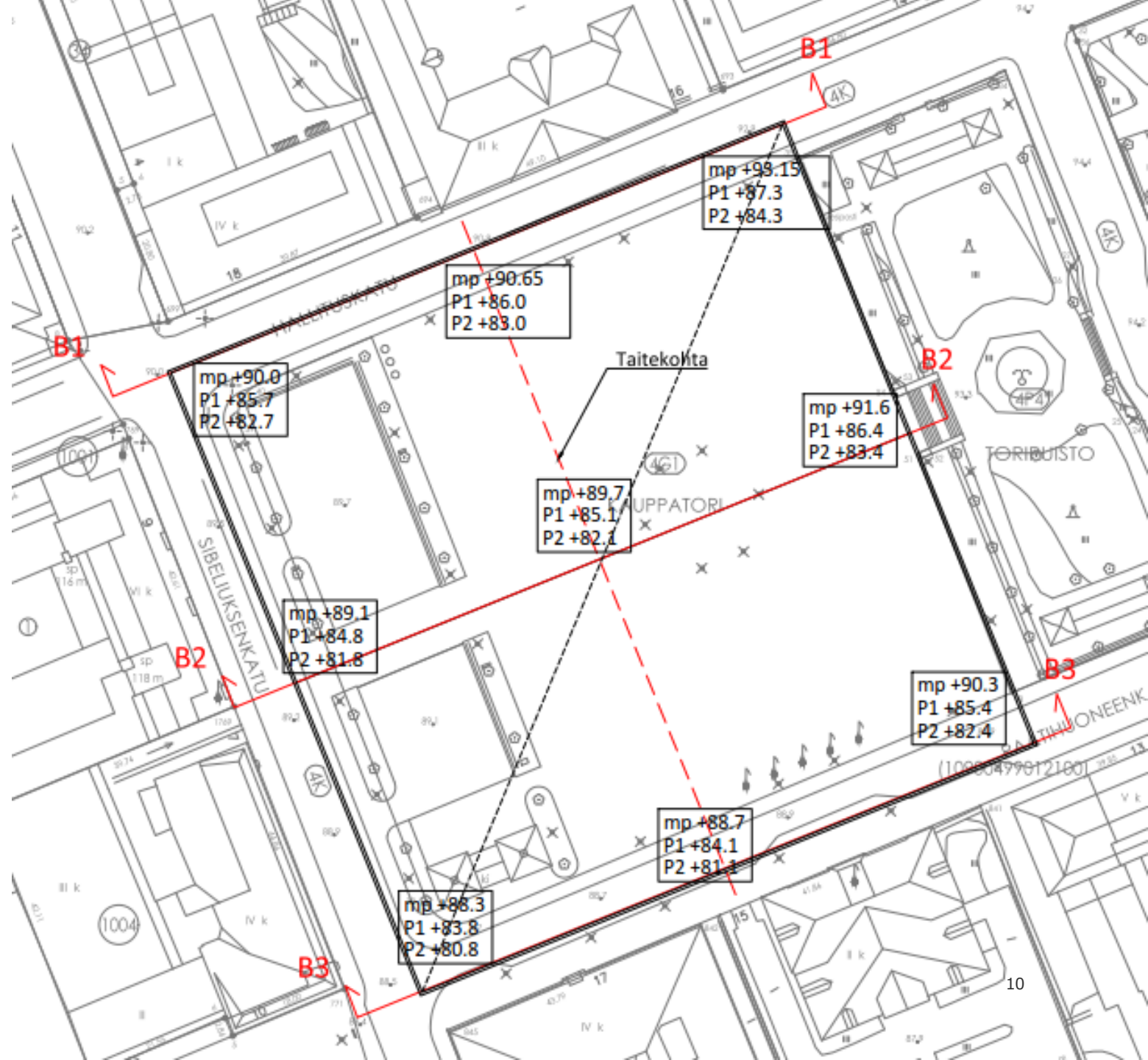


-P2 TASO

P-TORIN KORKEUSASEMA

P-tori on pyritty sijoittamaan mahdollisimman lähelle nykyistä maanpintaa, jotta p-laitos sijoittuisi mahdollisimman vähän pohjavedenpinnan alapuolelle.

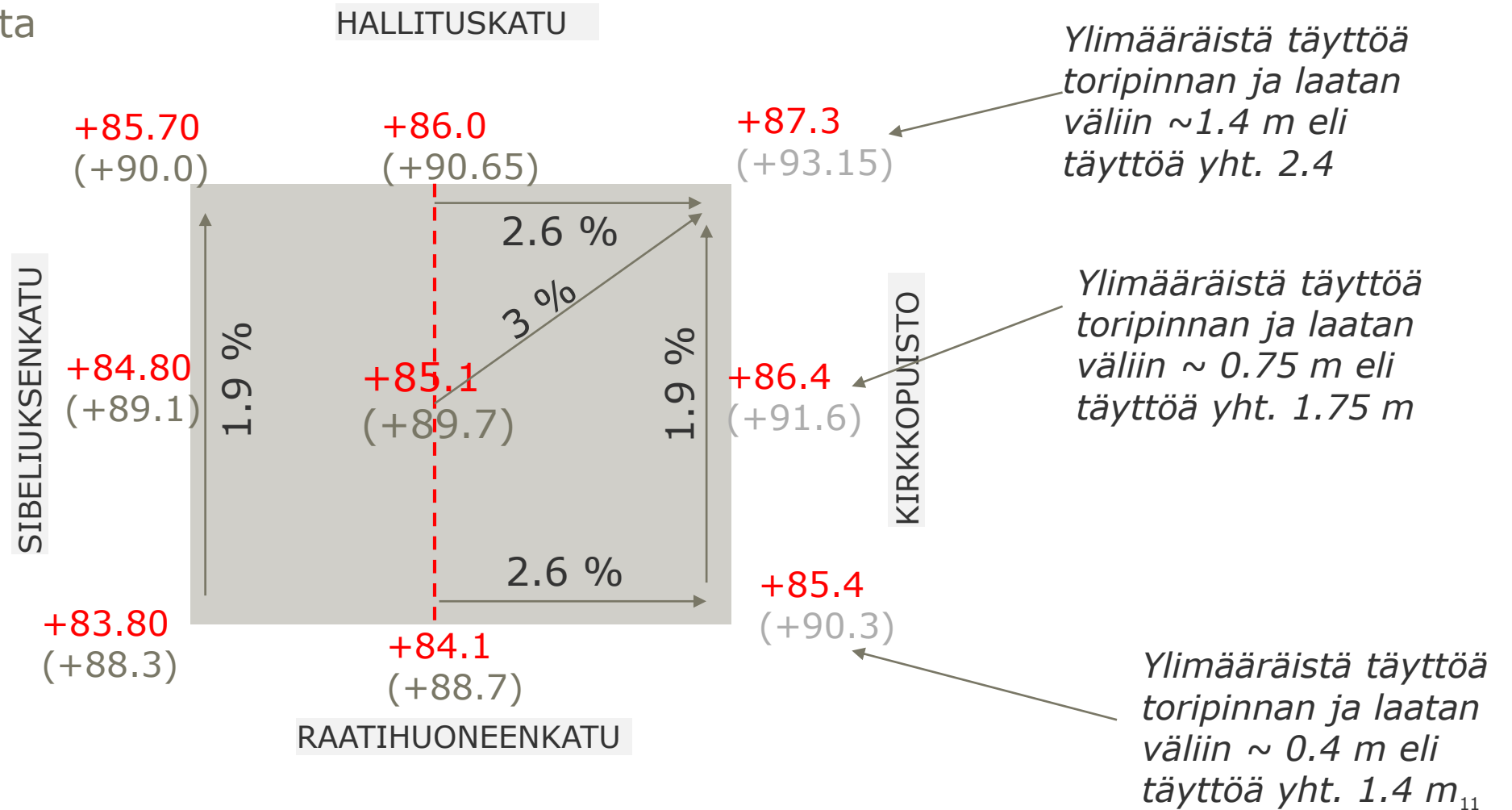
P-torin korkeusasemassa on kuitenkin huomioitu p-laitoksen kannen ja toripinnan väliin sijoittuvat täyttörakenne sekä p-laitoksen lattian kaltevuus.



-P1 TASON KORKEUSASEMA JA LATTIAPINNAN KALTEVUUS

+xx.yy P1 Lattiapinta

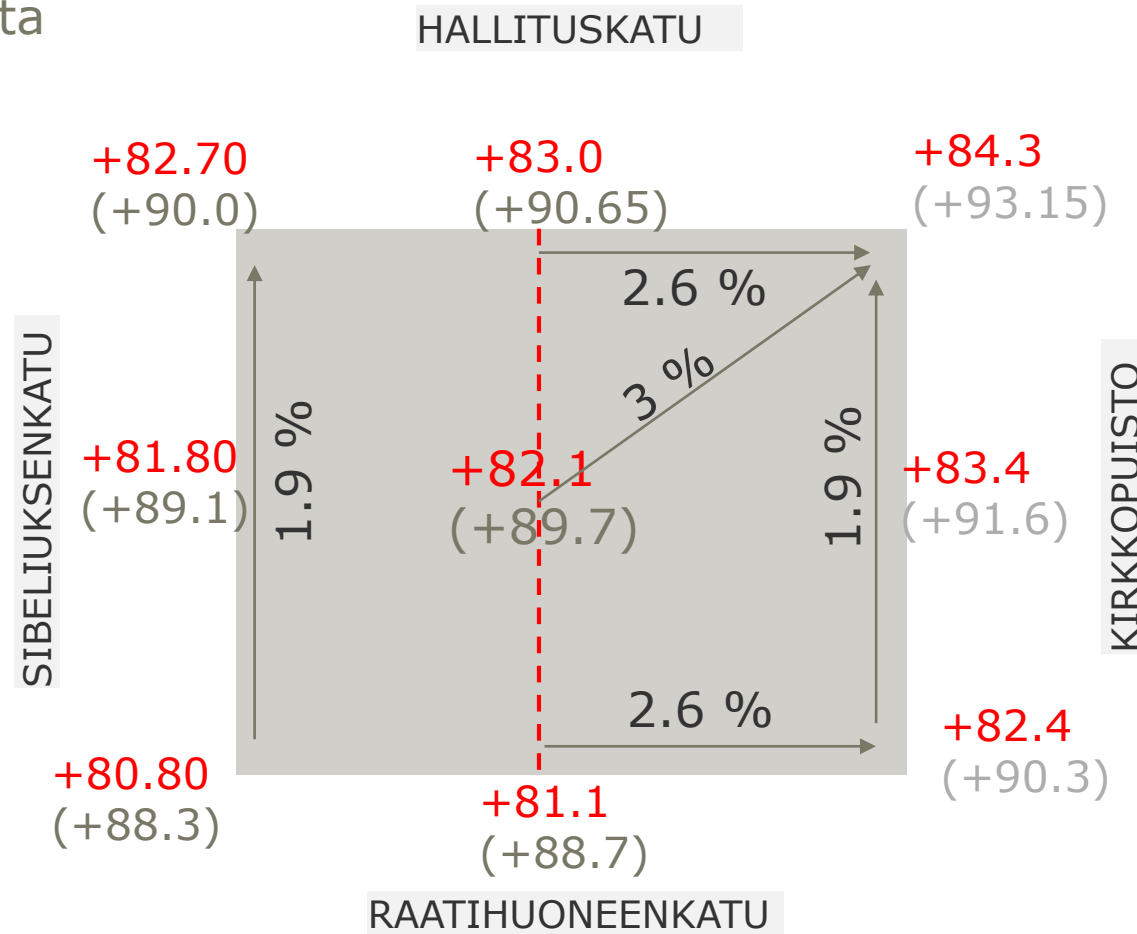
(+yy.xx) Toripinta



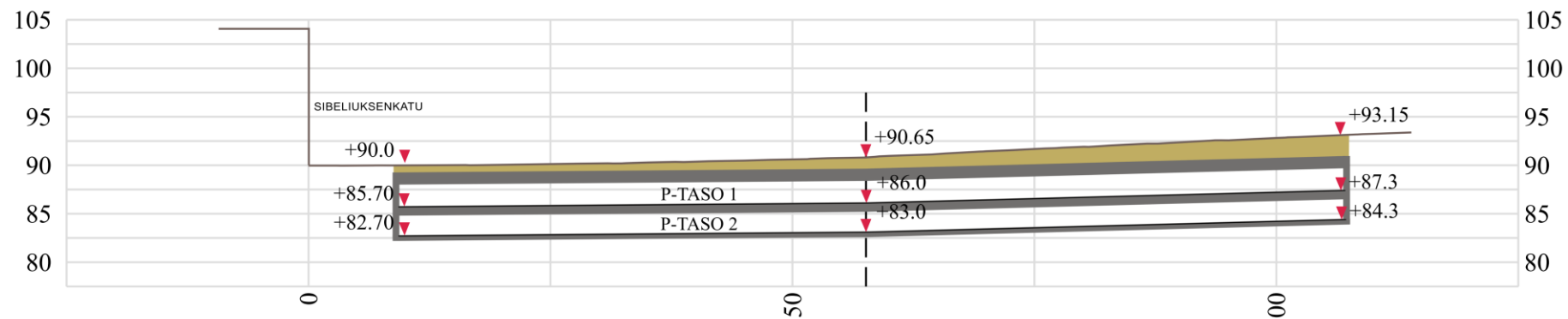
-P2 TASON KORKEUSASEMA JA LATTIAPINNAN KALTEVUUS

+xx.yy P2 Lattiapinta

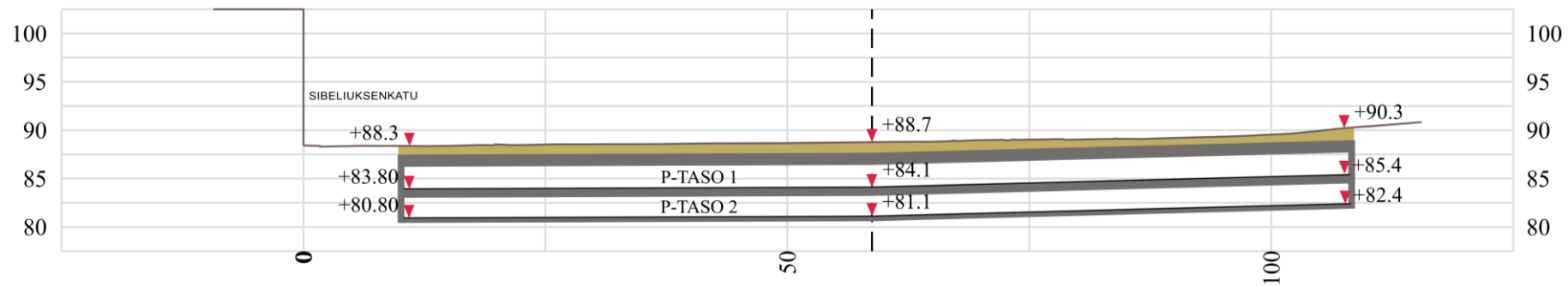
(+yy.xx) Toripinta



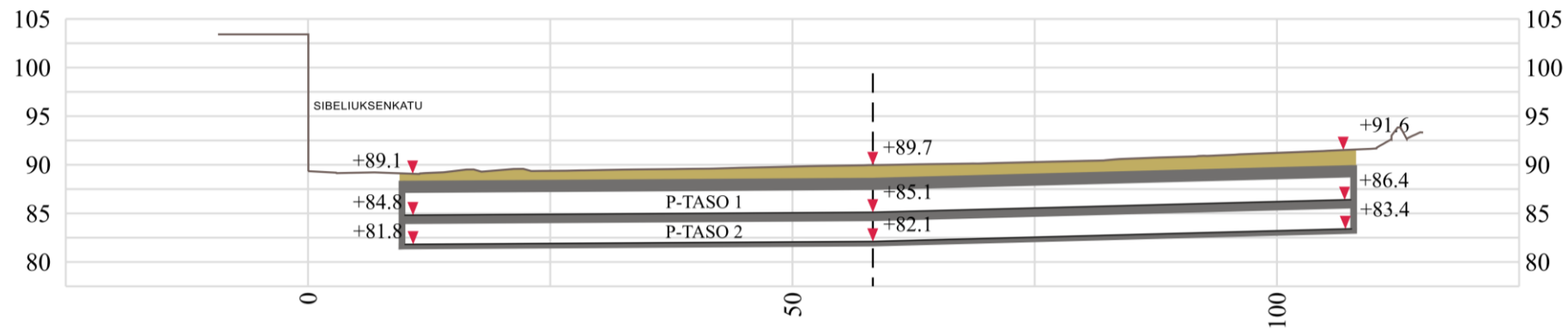
LEIKKAUS B1 HALLITUSKADULLA



LEIKKAUS B3 RAATIHUONEENKADULTA



LEIKKAUS B2 TORIN KESKELTÄ



4. RAKENTAMISTAVAT JA POHJARAKENTAMINEN

NYKYTILA

Torin pintarakenteena on kiveys, jonka alla on rakennekerrokset sekä vaihtelevan paksuisia täyttökerroksia. Täytön alapuolella luonnon pohjamaa on tiivistä moreenia, jossa esiintyy kiviä ja lohkareita. Kallionpinnantasoa ei torialueella ole varmistettu.

Torin ympäristöön on asennettu yhteensä 7 kpl pohjavedenhavaintoputkia ja pohjavedenpinnan tasoa on seurattu heinäkuusta 2018 lähtien kuukausittain.

Pohjavedenpinnantaso havaintoputkissa on vaihdellut tasovälillä +81,37...84,01 ollen noin 6-10 metrin syvyydessä maanpinnasta mitattuna.



RAKENTAMISTAVAT JA POHJARAKENTAMINEN

Rakennuksen kantavat rakenteet perustetaan maanvaraisesti tiiviin moreenikerroksen varaan. Pysäköintitilan alimman kerroksen lattia toteutetaan maanvaraisesti. Rakennusta ei salaojiteta eikä luontaista pohjavedenpintaa alenneta – alimman kerroksen rakenteet toteutetaan vesitiiviinä rakenteena.

Pysäköintitilan rakentamista varten tehtävä rakennuskaivanto tuetaan työnaikaisesti rakennuksen jokaiselta sivulta. Tuentatapana käytetään porapaaluilla vahvistettua teräsponttiseinää, joka ankkuroidaan kaivannon ulkopuolelle käyttäen maa- tai kallioankkureita. Lopputilanteessa pysäköintitilan rakenteet mitoitetaan maapaineesta aiheutuville vaakakuormille ja työnaikaiset tuennat puretaan.

Pysäköintilaitoksen laajuus (seinälinjojen paikka) on määritetty siten, että ympäröivien kiinteistöjen perustuksia ei tarvitse vahvistaa eikä P-torin rakentamisesta aiheudu riskejä perustuksille.

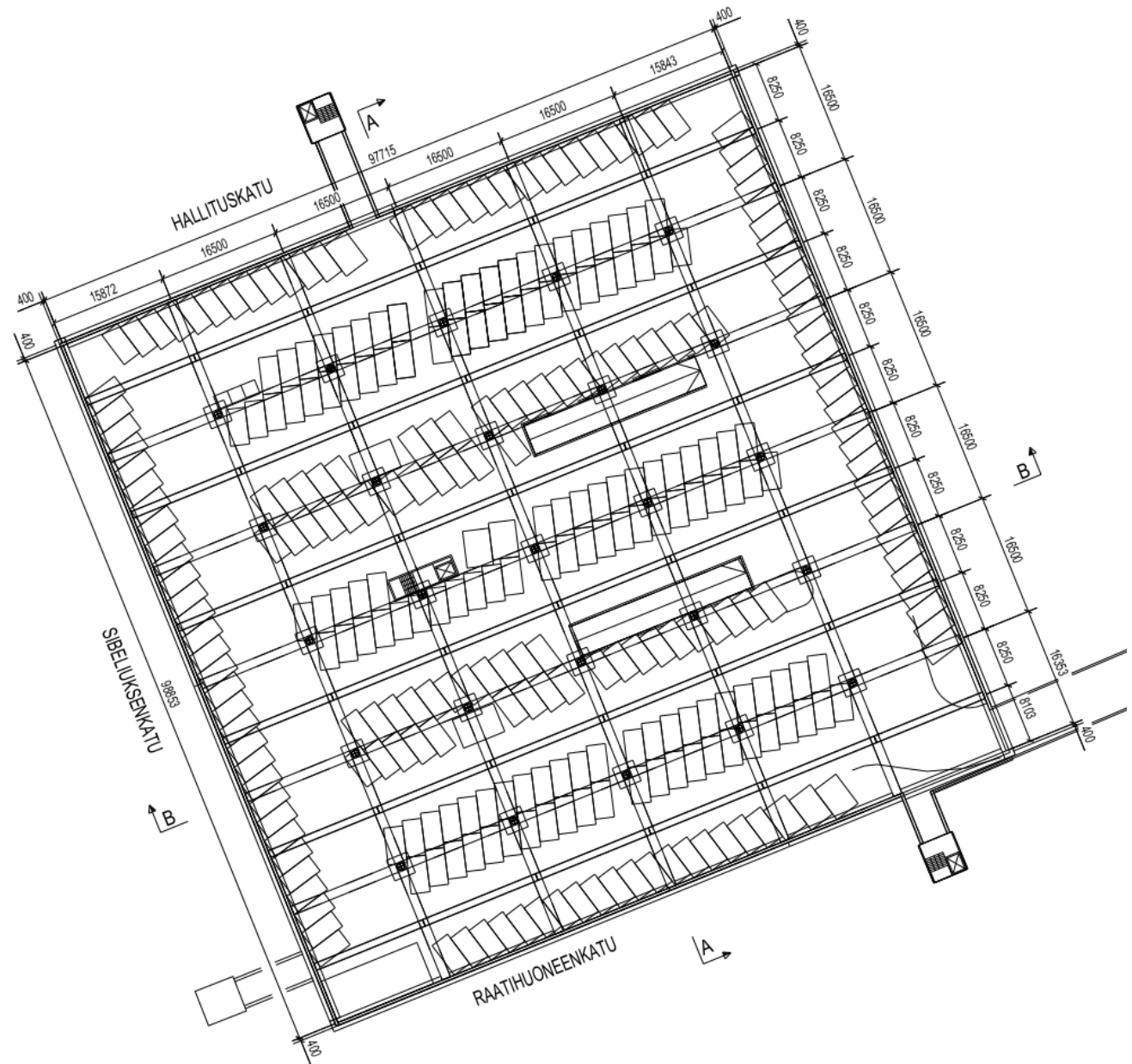
Pysäköintilaitoksen sijoittaminen esitetyllä tavalla mahdollistaa myös työnaikaisen liikennöinnin toria ympäröivillä kaduilla.

5. RAKENNERATKAISU

Toriparkin rakennejärjestelmä on paikallavalettu, betoninen pilari – palkki rakenne. Parkin ulkokehällä rakenne rajautuu maanpaineseiiniin, jotka samalla toimivat kantavina rakenneosina.

Rakenne on perustettu maanvaraisesti, pilarien ja seinien tukeutuessa maanvaraisesti omille anturoilleen.

Seinien välisellä alueella kansi tukeutuu pilarien välityksellä maanvaraisille anturoille.



RAKENNERATKAISU

Ylempi kansirakenne muodostaa siltamaisen kansirakenteen, jota voi kuormittaa ajoneuvoasetuksen mukaiset liikennekuormat. Kannella on siis mahdollista liikennöidä esimerkiksi Leopard2 panssarivaunulla tai täysperävaunullisella rekalla.

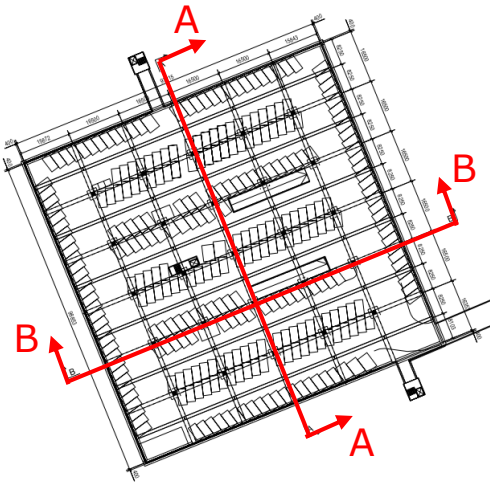
Pääpalkit kulkevat pilarilta pilarille, muodostaen arinamaisen kannatinjärjestelmän molemmissa suunnissa noin 16 metrin keskeltä-keskelle etäisyyksin.

Toiseen suuntaan pääpalkkien välissä on välipalkit, joiden avulla kansilaatta saadaan ohuemmaksi ja myös kannen lävistävien osien tukeminen onnistuu helpommin. Rakenne on teräsbetoninen.

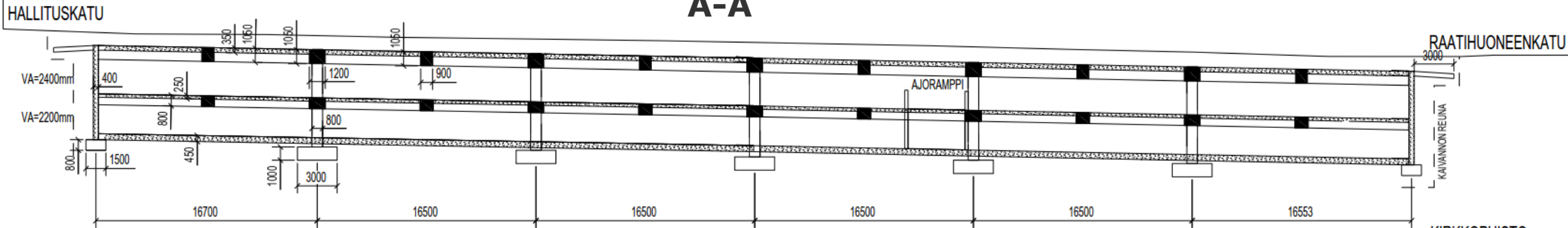
Alemman kansirakenteen osalta varaudutaan vain rajoitettuun kantavuuteen. Käytössä olevan vapaan korkeuden vuoksi parkkihalli on käytettävissä pääasiassa henkilöautojen pysäköintitilana.

Myös alemmassa kerroksessa pääpalkit sijaitsevat pilarilta pilarille kulkevina. Toiseen suuntaan pääpalkkien välissä on välipalkit, joiden avulla tartunnattomilla jänteillä varustettu laatta tuetaan pääpalkkeihin. Jännitetyn laatan jännemitat ovat n. 9 metriä.

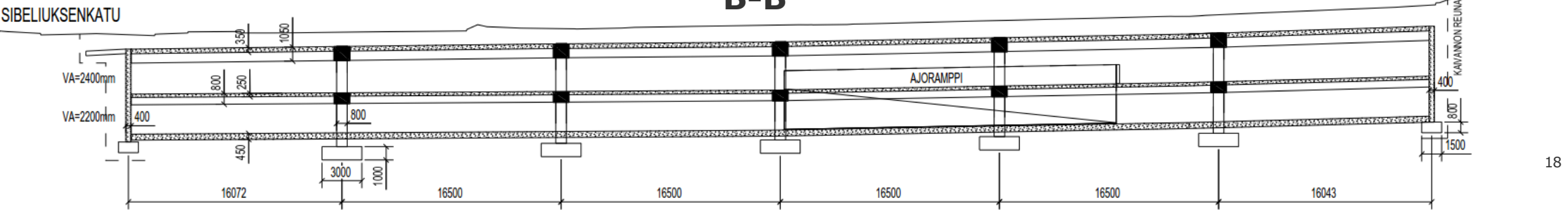
RAKENNELEIKKAUKSET



A-A



B-B

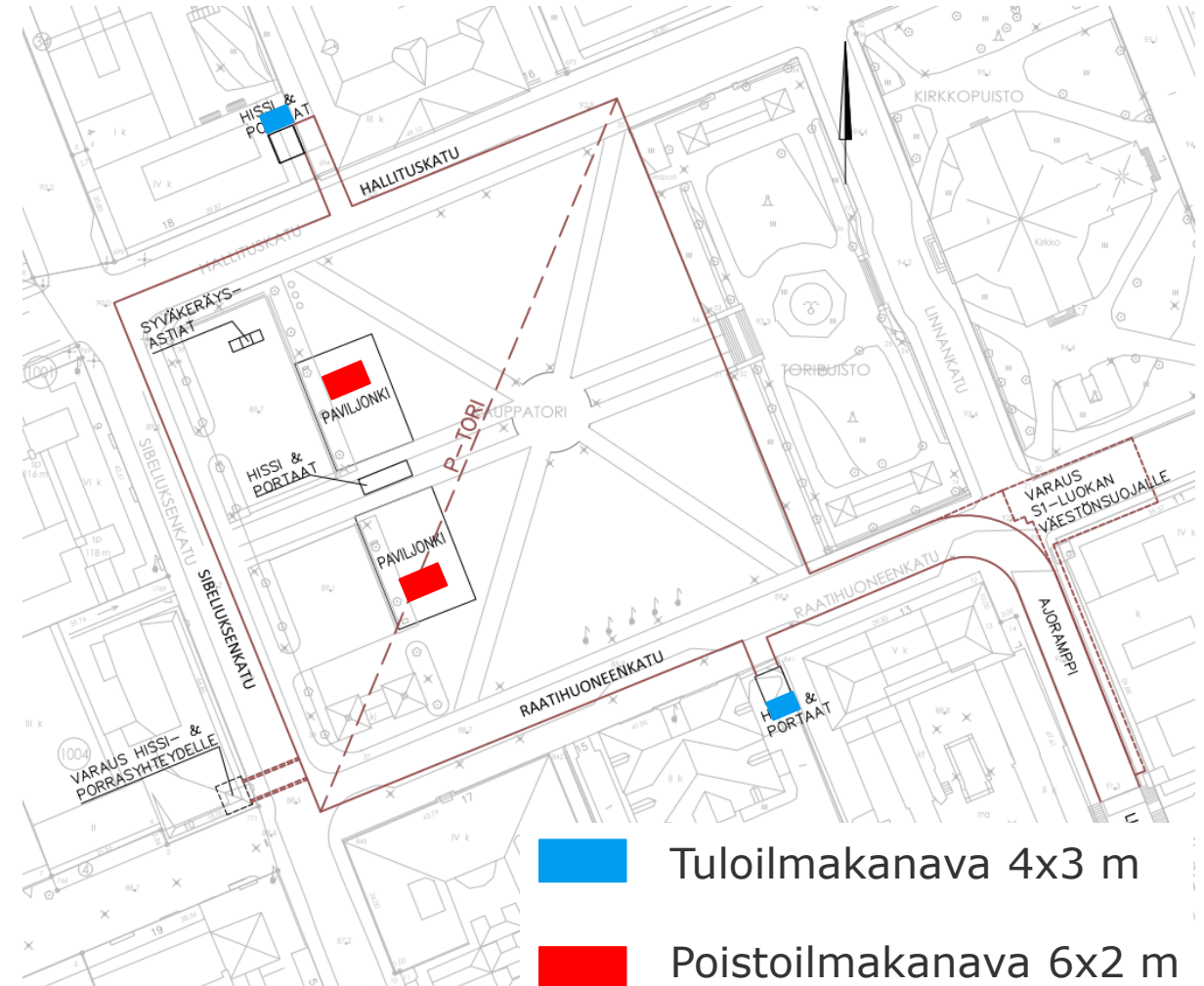


6. LVIS-JÄRJESTELMÄT JA PALOTEKNIikka

LVIS-järjestelmän periaatteet ovat seuraavat:

- Puolilämmin laitos; lämmitys ilmanvaihdoilla (nestekiertoiset patterit kanavistoissa)
- Lämmön tuotto kaukolämmöllä
- Ulkoilman otto porrashuoneiden yhteyteen rakennettavilla kuiluilla, joissa säleiköt
- Tuloilman jako seinillä olevista säleiköistä
- Poistoilman puhallus paviljonkien yhteyteen rakennettavilla kuiluilla, joissa ulospuhallushajottajat
- Poistoilman sijoitus hallissa kuilujen yläreunoissa säleiköillä

Mikäli Kopinkulmaan varauksena esitetty hissi- ja porrasyhteys toteutetaan, suositellaan tutkittavan myös ilmanvaihdon poistoilmakanavan sijoittamista em. paikkaan. Tällöin toripaviljonkiin ei tarvitse sijoittaa poistoilmakanavia.



- Ajoramppiin linjakuivatuskourut
- Halliin kourut / normikaivot
- Viemäröintilinjaan hiekanerotin, öljynerotin, näytteenottokaivo ja pumppaamo (alin kerros alempana kuin kunnallistekniikan runkoviemärit)
- Savunpoisto hoidetaan samoista paikoista kuin normaali ilmanvaihto
- Suuntapainepuhaltimia käytetään myös savunpoistoon (normikäytöllä ½ teholla, savunpoistossa täysillä)
- Sähköjärjestelmiin kuuluu rakennuksen perussähköistys, valaistus, huoltopistorasiat, iv-laitteiden ja muiden koneiden sähköistykset
- Rakennukseen tulee yleiskaapelointijärjestelmä johon liitetään esim. kameravalvontapisteet.
- Turvajärjestelmät käsittävät opas- ja merkkivalaistuksen sekä rikosilmoitus-, paloilmoin- ja kameravalvontajärjestelmän
- S1- luokan väestönsuojan sähkötyöt tehtävä ko. suojan ohjeiden mukaisesti

Palotekniikan perusteet ovat seuraavat:

- Paloluokka P1
- Rakenteet R120
- Osastoinnit EI60
- Kerrososastointi
- Automaattinen sammutuslaitteisto
- Paloilmoin joka reagoi sprinklerin laukeamiseen
- Alkusammutuskalusto (1/300m²)
- Savunpoisto 0.5% (Sprinklaus)

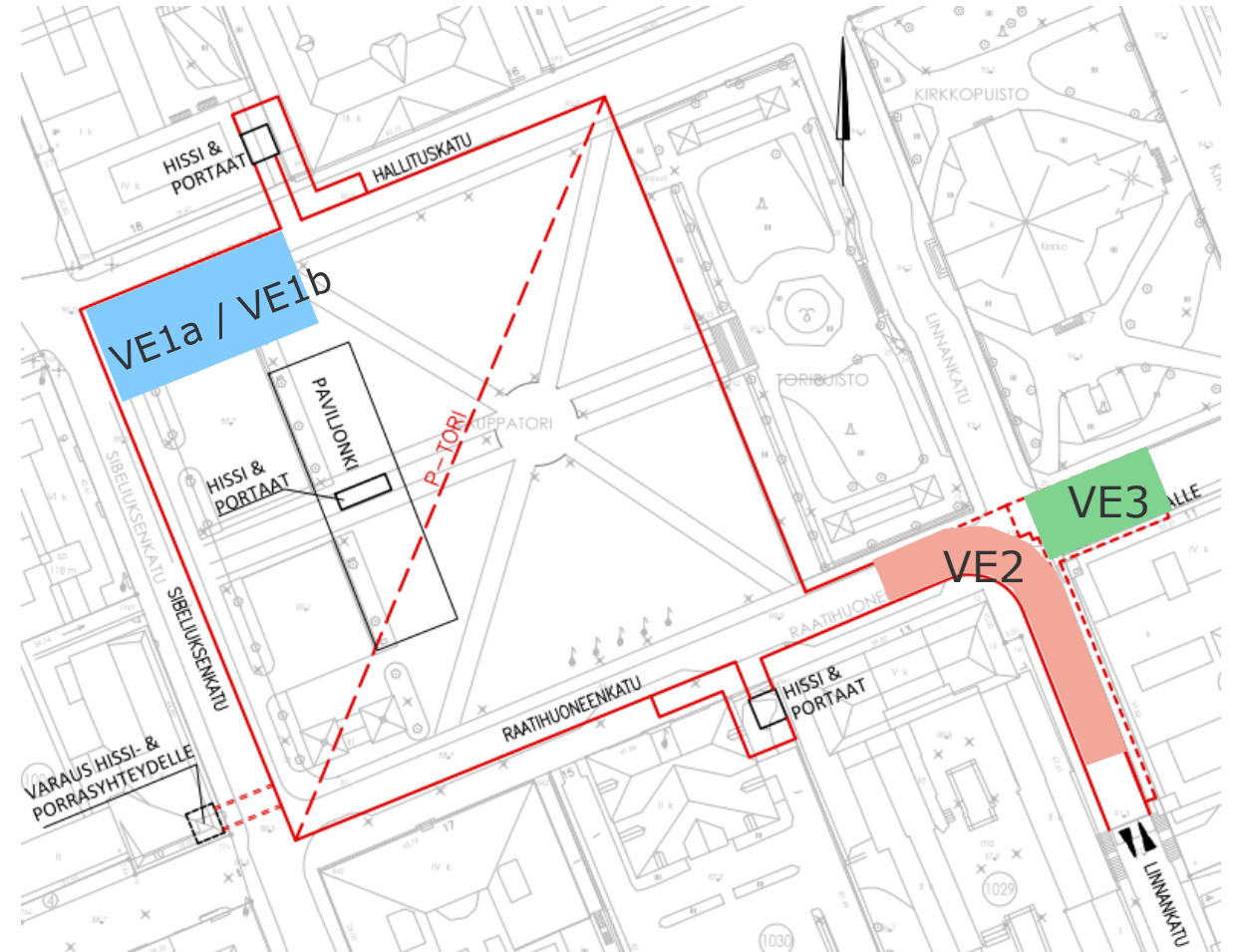
7. VÄESTÖNSUOJA

Linnankadun alla, P-torin suunnitellun ajorampin kohdalla, sijaitseva nykyinen väestönsuoja (B-luokan suoja vuodelta 1964, 300 hlö) tulee rakentaa uudelleen P-torin toteutuessa.

Väestönsuojalle on tutkittu vaihtoehtoisia sijoituspaikkoja seuraavasti:

- VE 1a Väestönsuoja –P1 –tasolla
- VE 1b Väestönsuoja –P2 –tasolla
- VE 2 Väestönsuoja ajorampissa
- VE 3 Väestönsuoja Raatihuoneenkadun alla

Mikäli väestönsuoja haluttaisiin sijoittaa P-torin pysäköintitilaan ja nykyistä henkilömäärää kasvattaa, edellyttäisi tämä mittavia teknisiä vaatimuksia niin laitoksen rakenteisiin, vapaaseen kerroskorkeuteen kuin pohjavedentason huomiointiin.



VÄESTÖNSUOJAN VAIHTOEHTOISET SIJOITUSPAIKAT

VE 1a: S2-luokan VSS ylemmällä pysäköintitasolla (500 hlö);

- vahvat rakenteet kahteen kerrokseen
- menetetään autopaikkoja kahdella tasolla (yhteensä vähintään 45 ap)
- leveät aukot suojan seiniin vaativat raskaammat ovet / liukuseinät, mikä kasvattaa rakenteita kahdessa tasossa ja edellyttää merkittävästi isompaa huonekorkeutta

VE 1b: S2-luokan VSS alemmalla pysäköintitasolla (500 hlö);

- vapaata huonekorkeutta suojatilassa tarvitaan vähintään 2,3 metriä
- VSS lattia lähellä pohjaveden tasoa → suoja tulee todennäköisesti varustaa ulkopuolisesta sähkösaannista riippumattomilla vuotovedenpoistolaitteilla.
- + suojarakenteita vain yhteen kerrokseen
- + enemmän autopaikkoja (ylätasolle)
- + edullisempi

Ve 2: S2-luokan väestönsuoja ajorampissa (500 hlö)

- + Saadaan maksimoitua pysäköintipaikkamäärä
- Tilan kaltevuus (2...4 %)
- Tekniset tilat sijoitettava ajokäytävän ulkopuolelle, esim. Raatihuoneenkadun alle
- Väestönsuojan molempiin päihin tarvitaan suuret suojaovet

VE 3: kaksi S1-luokan väestönsuojaa Raatihuoneenkadun alla (300 hlö)

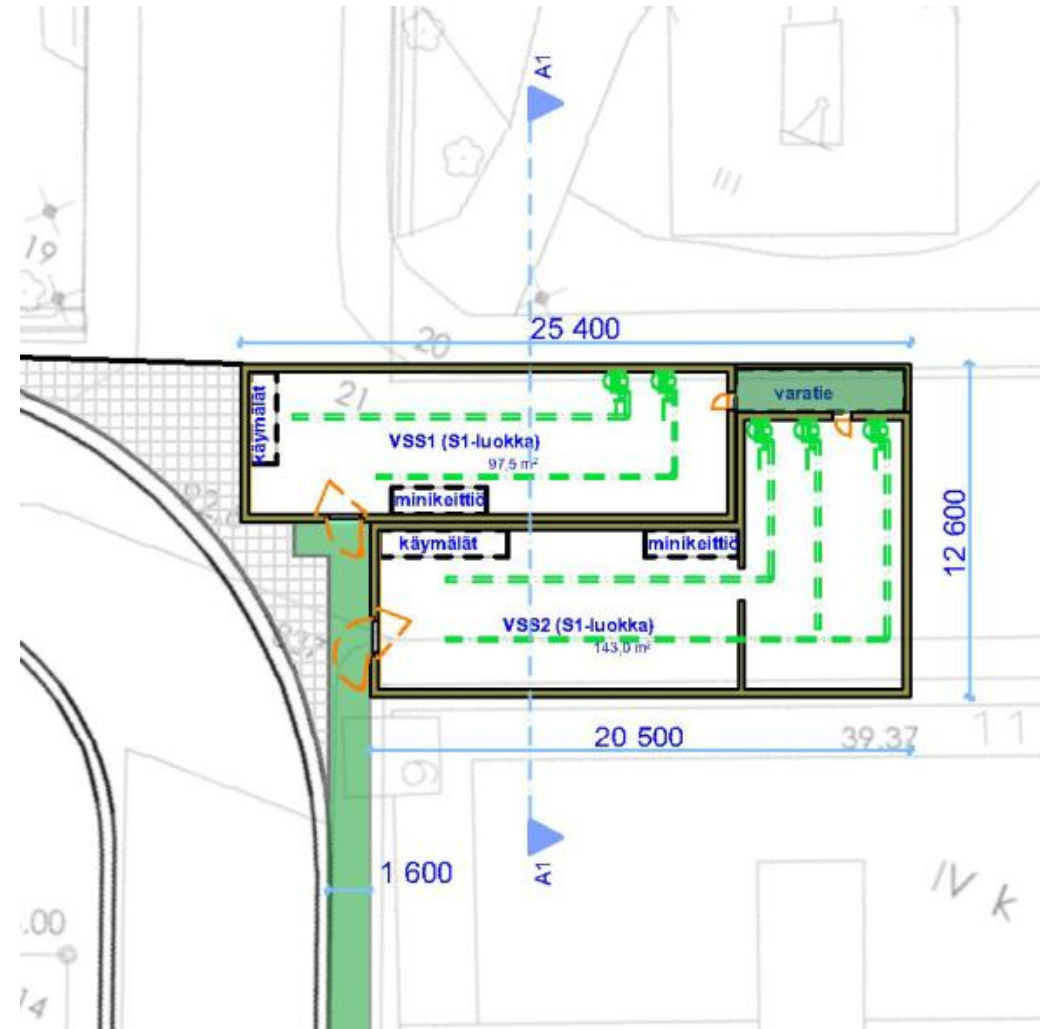
- + Teknisesti selkeä ratkaisu. Toteutettavissa standardiratkaisuilla.
- + Saadaan maksimoitua pysäköintipaikat laitoksessa
- + Edullisin
- Vähemmän henkilöpaikkoja
- Sortumalta suojattu suojaan tuloreitti edellyttää ajorampin suuaukon vientiä sisemmäksi ramppia.

VÄESTÖNSUOJALLE ESITETTY SIJOITUSPAIKKA

Linnankadun alla sijaitseva nykyinen väestönsuoja suositellaan korvattavan kahdella Raatihuoneenkadun ja Linnankadun liittymän alle sijoittuvalla S1-luokan väestönsuojalla, jolloin suojan henkilökapasiteetiksi saadaan nykyistä suojaa vastaava 300 henkilöä.

Väestönsuojoihin johdetaan sortumalta suojattu sisääntuloreitti P-torin ajorampin vierestä. Väestönsuojan 1 kapasiteetti esitetyssä ratkaisussa on 120 henkilöä ja väestönsuojassa 2 vastaavasti 180 henkilöä.

Koska väestönsuoja on poistuvan yleisen suojan korvaava suoja, sen ei tarvitse sijaita P-torin yhteydessä. P-tori hankkeeseen tällä on väestönsuojakustannusten suuruinen säästöpotentiaali. Vaihtoehtoisen sijoituspaikan selvitys ei sisälly tämän hankesuunnitelman piiriin, mutta esimerkiksi Raatihuoneen pihan tukimuuri ja maastomuodot voisivat tarjota potentiaalisen suojan sijoittamispaikan, edellyttäen että pihan autopaikat siirtyisivät toisaalle esim. P-toriin.



8. PYSÄKÖINNINHALLINTA JA OPASTUS

Pysäköintilaitoksen hallinta- ja opastus toteutetaan muuttuvilla reaaliaikaisilla opasteilla katuverkolla ja sisällä laitoksessa, joita hallitaan yhdellä keskitetyllä ohjaus- ja hallintajärjestelmällä.

Pysäköintilaitoksen jokainen pysäköintipaikka varustetaan anturilla, joka ilmaisee erivärisellä valolla paikan varauksen / vapaana olemisen. Lisäksi pysäköinninhallinta- ja ohjausjärjestelmä kerää tiedot laitoksen eri osienvapaista pysäköintipaikoista, joilla opastetaan autoilijaa löytämään suoraan vapaa paikka.

Vapaana olevat paikat ilmoitetaan opastustauluissa, jotka sijoitetaan Paasikiventielle ja Linnankadulle sekä laitoksen kerroksiin.



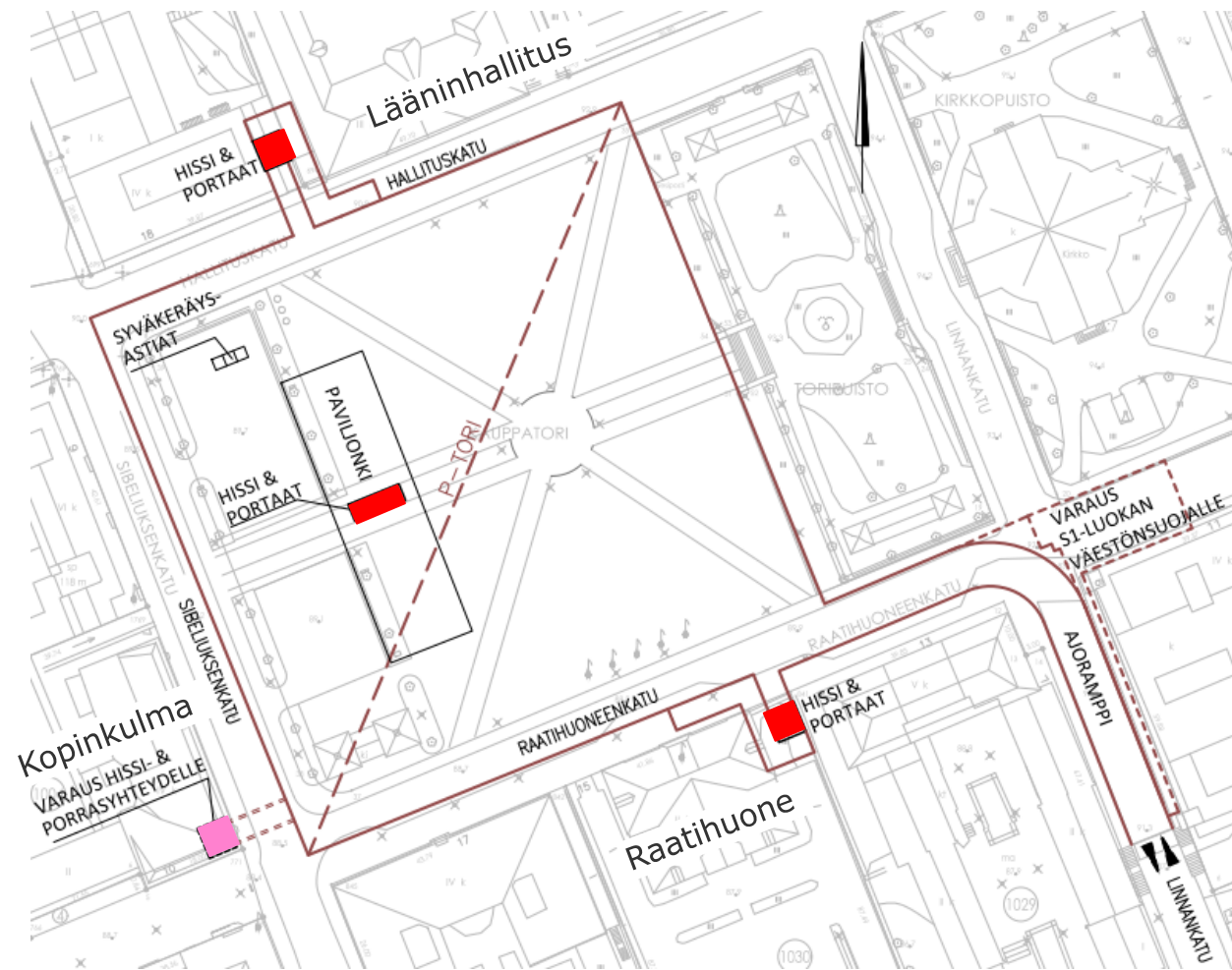
9. HISSI- JA PORRASNOUSUT

P-torin hissi- ja porrasnousut on sijoitettu torin ulkopuolelle / paviljonkiin siten, että ne eivät peitä arvokkaita näkymiä Kirkkopuistoon, Raatihuoneelle tai Lääninhallitukseen.

Toripaviljonkiin integroidaan hissi- ja porrasyhteys siten, että se sijoittuu pituussuuntaisesti keskelle torin itä-länsi-suuntaista kävelyakselia paviljonkirakennusten väliin. Ratkaisu takaa hissi- ja porrasyhteyden hyvän saavutettavuuden ja mahdollistaa paviljonkirakennusten joustavamman tilankäytön.

Kaksi muuta yhteyttä sijoittuvat Raatihuoneen ja Lääninhallituksen kulmiin.

Varauksena esitetään myös yhteys Kopinkulmaan Sibeliuksenkadun ja Raatihuoneenkadun liittymän luoteiskulmaan.



9. KIINTEISTÖLIITTYMÄT

Esitettyjen hissi- ja porrasnousujen lisäksi P-toriin on mahdollista toteuttaa muita kiinteistöliittymiä. Varauksien kustannukset eivät muodostu ratkaisevan suureksi, mikäli parkin maanpaineseinien suunnittelun yhteydessä osataan varautua liittymisten kokoon ja sijaintiin ja liittymien koko pysyy kohtuullisena (leveys 5-6 metriä).

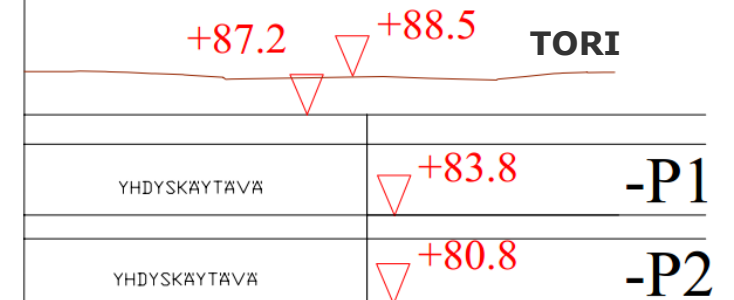
Liittymien rakennuskustannukset ovat pienimmillään, kun kiinteistön etäisyys on pienimmillään eikä matkalla ole kustannuksia aiheuttavia rakenteita tai muuta. Kustannusvaikutus pysäköintilaitokseen varauksen osalta on arviolta 50 000 € yhtä pysäköintitasoa kohden.

Kustannus varauksesta ja varsinaisesta yhdyskäytävästä kiinteistölle päin kuitenkin vaihtelee ja on tapauskohtainen. Kiinteistöliittymän toteutuksen maksaa kiinteistö.

Esimerkkileikkaus Kopinkulman kiinteistöliittymästä

KOPINKULMA

SIBELIUKSENKATU



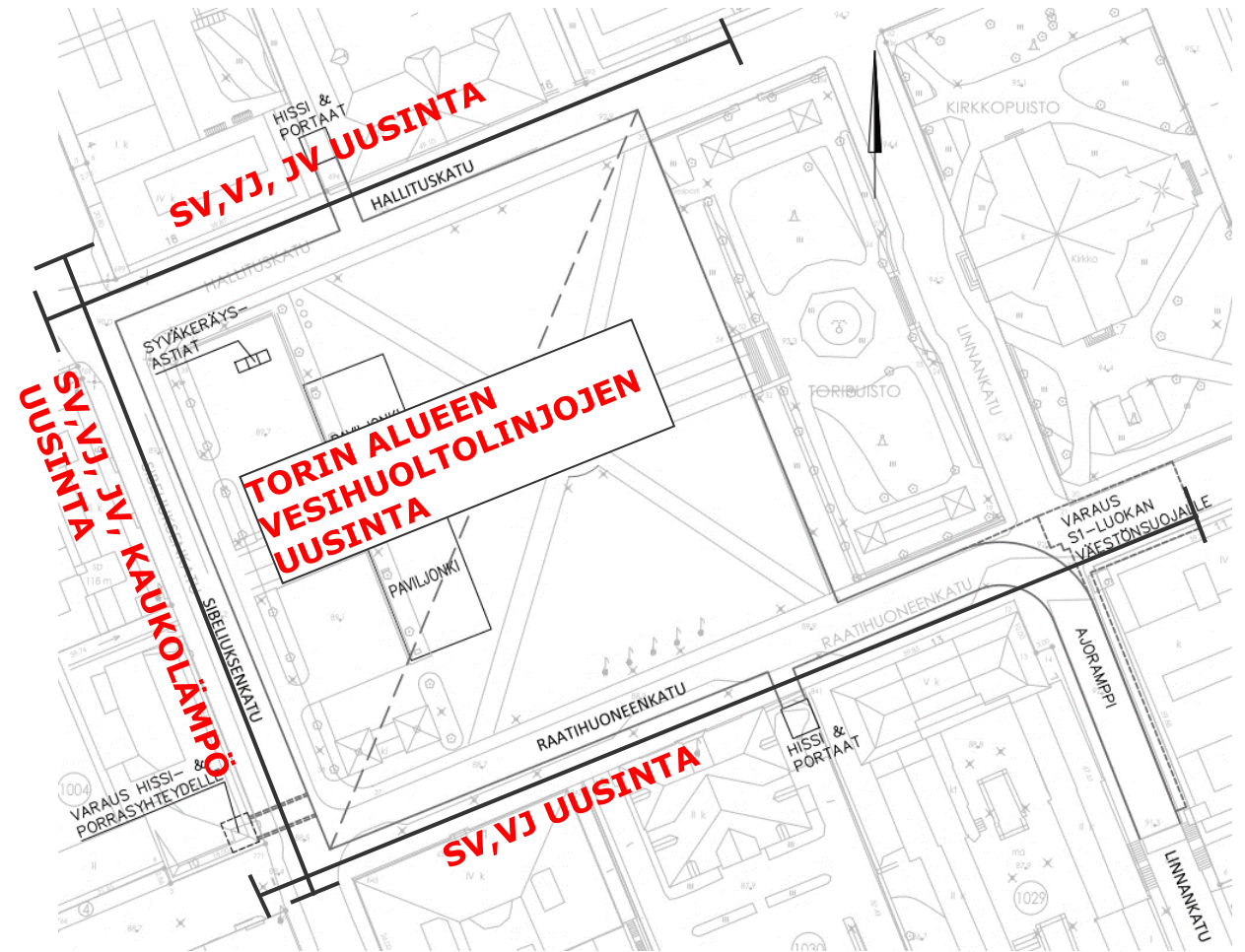
10. JOHTOSIIRROT

Torin kohdalla tärkeimmät johtolinjat sijoittuvat ympäröivien katujen yhteyteen. Suurimmat johtosiirrot kohdistuvat jätevesi-, hulevesi- ja vesijohtolinjoihin.

Kaikilla torin kolmella katusivulla johtolinjoja joudutaan uusimaan pysäköintilaitoksen ulkoreunoille sijoittuvan siirtymälaatan tai katujen alitse tehtävien kulkuyhteyksien takia.

Kaapelilinjat uusitaan kaikilla kolmella katuosuudella torin kohdalla tarvittavilta osin.

Toisin kuin monissa muissa kaupungeissa, Hämeenlinnassa torin ympärillä on saneerattavia katuja on neljän sijaan kolme johtuen kirkkopuistosta, joka säilytetään ennallaan.



11. TORIN JA YMPÄRÖIVIEN KATUJEN RATKAISUT

TORIN PINTARATKAISU

Pysäköintilaitoksen rakentaminen edellyttää, että nykyisen torin luonnonkivipintaiset päällysteet poistetaan. Pysäköintilaitoksen rakentamisen jälkeen torin pintaan palautetaan entiset nupukivipinnat sekä korkeussuhteineen että kuvioineen. Pintarakenteeseen lisätään tarvittavat kourut ja jiirit hulevesien johtamiseksi.

Mikäli Sibeliuksenkadun ja toripaviljongin välinen alue edellyttää toimintojen osalta tasaisuutta, alueen päällysteenä voi olla jokaiselta sivultaan sahattu luonnonkivi. Pinta tulee olla ristipäähakattua liukkauden estämiseksi

KATURATKAISUT

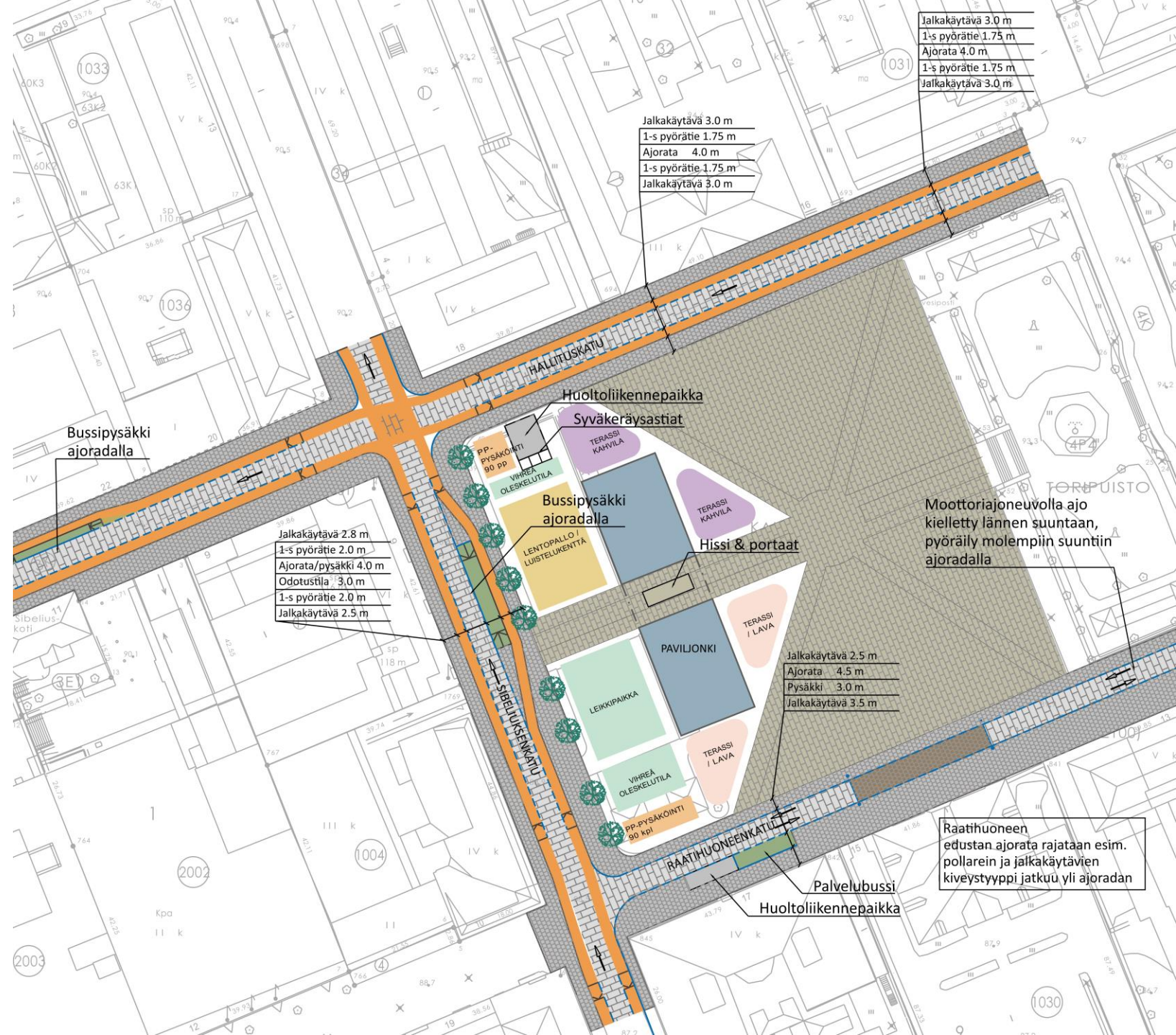
P-torin rakentaminen edellyttää koko laitoksen laajuista kaivantoa, mikä tarkoittaa, että toriin rajautuvat kadut tulee rakentaa uudelleen.

Katujen uudelleen rakentamista varten on niille tutkittu esisuunnitelmatasoiset uudet liikenneratkaisut.

Päänäkökohtina kaduille esitettävissä ratkaisuissa ovat pyöräilyn pää- ja aluereittien järjestelyt, maanpäällisen pysäköinnin vähentäminen sekä yleisen viihtyisyyden parantaminen.

Suunnitelmakuvassa on esitetty myös katuratkaisujen kytkeytyminen toripaviljongin viitesuunnitelmaan.

RAMBOLL

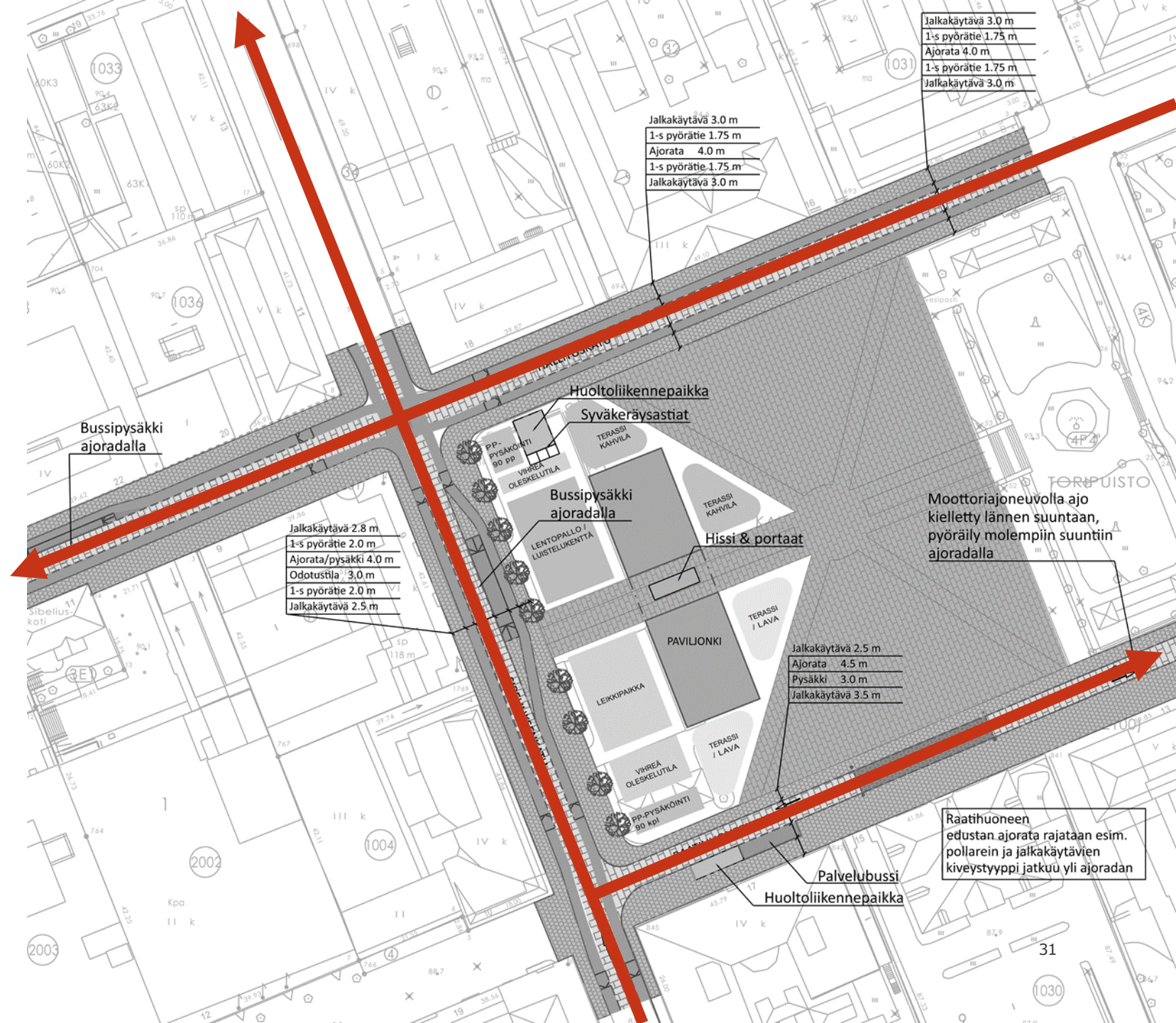


AUTOLIIKENTEE VERKKO

Autoliikenne toimii jatkossakin 1-suuntaisesti Sibeliuksenkadulla, Raatihuoneenkadulla ja Hallituskadulla.

Muutoksena nykyiseen on ajokaistojen vähentyminen, jotta erityisesti pyöräilylle saadaan lisätilaa.

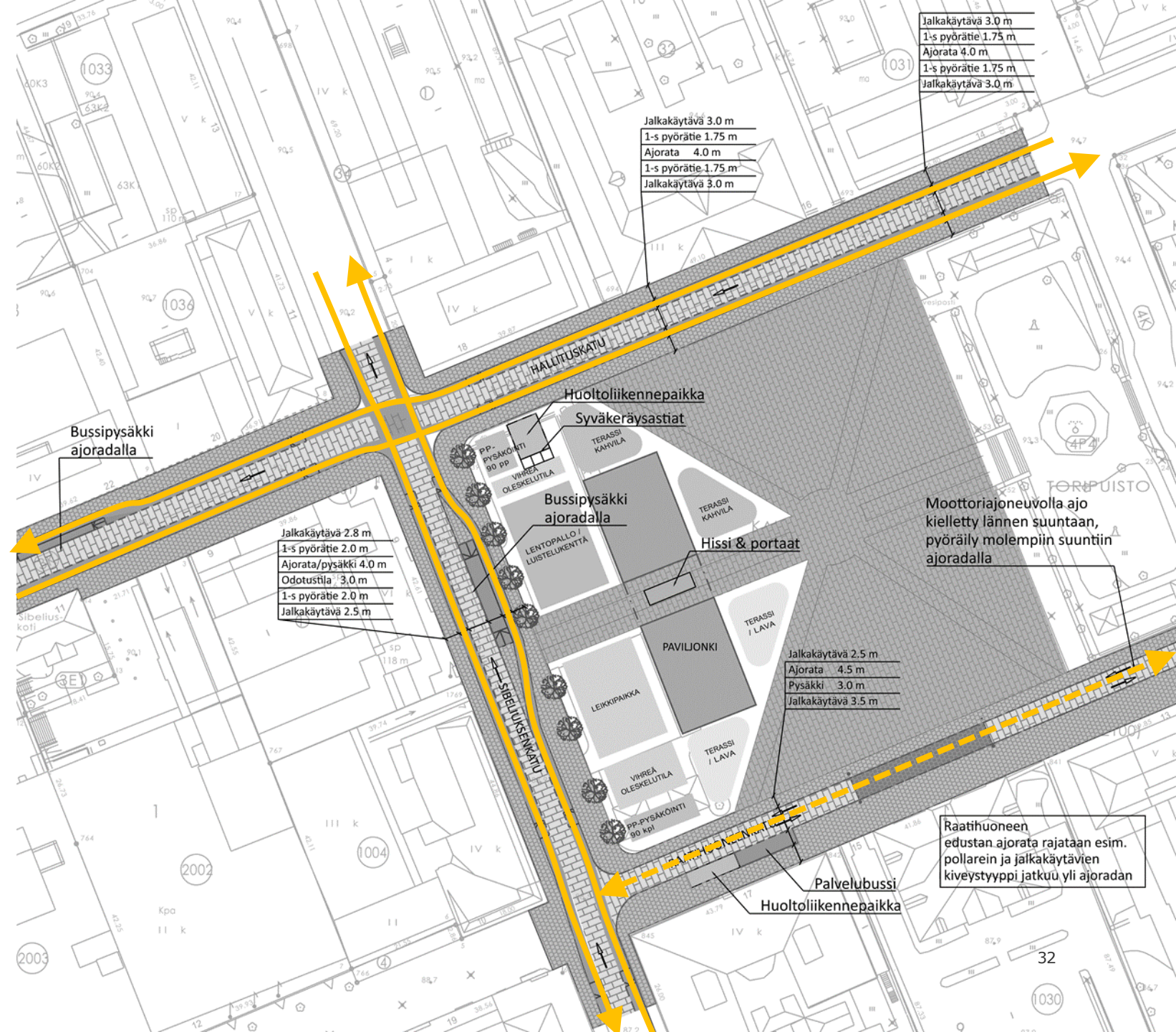
Ajokaistojen vähentyminen selkeyttää myös autoliikennettä, kun Hallituskadun ja Sibeliuksenkadun kaksi nykyistä kapeaa kaistaa korvautuu selkeästi yhdellä kaistalla.



PYÖRÄVERKKKO

Sibeliuksenkatu toimii pohjois-etelä-suuntaisena pyöräilyn pääreittinä ja Hallituskatu vastaavasti itä-länsi-suuntaisena pääreittinä. Molemmille kaduille toteutetaan 1-suuntaiset pyörätiet.

Raatihuoneenkatu toimii pyöräilyn aluereittinä ja kadulle esitetään ajoratapyöräilyä.

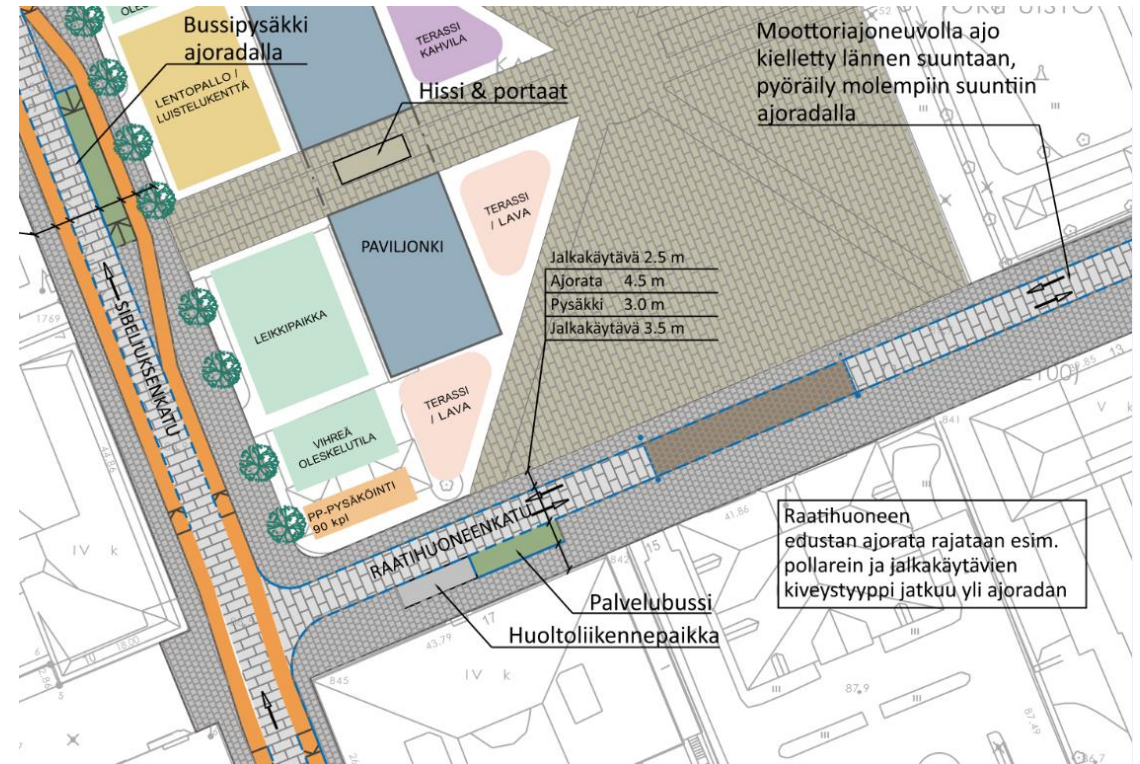


RAATIHUONEENKATU

Nykyinen yksisuuntainen katu muutetaan kaksisuuntaiseksi, jossa moottoriajoneuvolla ajo on kielletty lännen suuntaan. Tällöin mahdollistetaan pyöräily ajoradalla molempiin suuntiin.

Ajoradan leveys on 4,5 m, jolloin auto ja pyörä voivat kohta turvallisesti. Torin puolla jalankulun alue on 2,5 m ja eteläpuolella noin 6 m. Leveä jalankulun alue mahdollistaa palvelubussin pysäkin sijoittamisen sekä Raatihuoneelle ja torille tapahtuvan saattoliikenteen lyhytaikaisen pysähtymisen.

Raatihuoneen kohdalla korostetaan torin ja Raatihuoneen yhdistyvyyttä viemällä jalkakäytävän pintarakenne kadun poikki. Lisäksi kohtaa korostetaan pollaririvillä Raatihuoneen edustalla



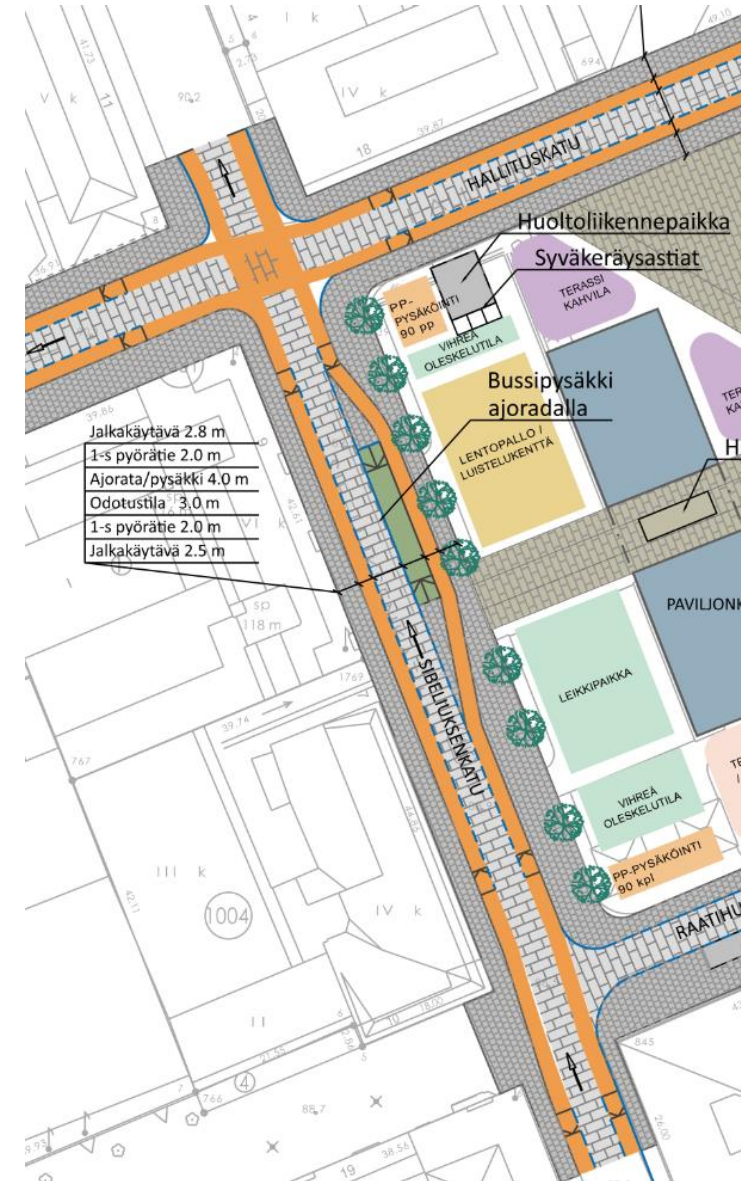
SIBELIUKSENKATU

Pyörävylien tavoiteverkossa Sibeliuksenkadulla on etelä-pohjoissuuntainen pääreitti. Reitti on päätetty toteuttaa yksisuuntaisina pyörävylinä.

Pohjoiseen liikennöitävällä yksisuuntaisella Sibeliuksenkadulla on bussireitit, joiden pysäkit sijoittuvat torin kohdalle ja Hallituskadulle. Pysäkit ovat ajoratapysäkkejä. Pyörävyliä sijoittuu torin puolella korotetun pysäkin taakse ja pyöräpysäköinti keskitetään torin puolelle sen etelä- ja pohjoiskulmiin

Ajoradan kaventumisen ja matalien reunakivien ansiosta Sibeliuksenkadun luonne muuttuu hidaskatumaiseksi ja katu yhdistää Reskan kävelykadun ja torin luontevasti toisiinsa.

Ajoradan leveys on 4,0 m ja molempien pyörävylien 2,0 m.



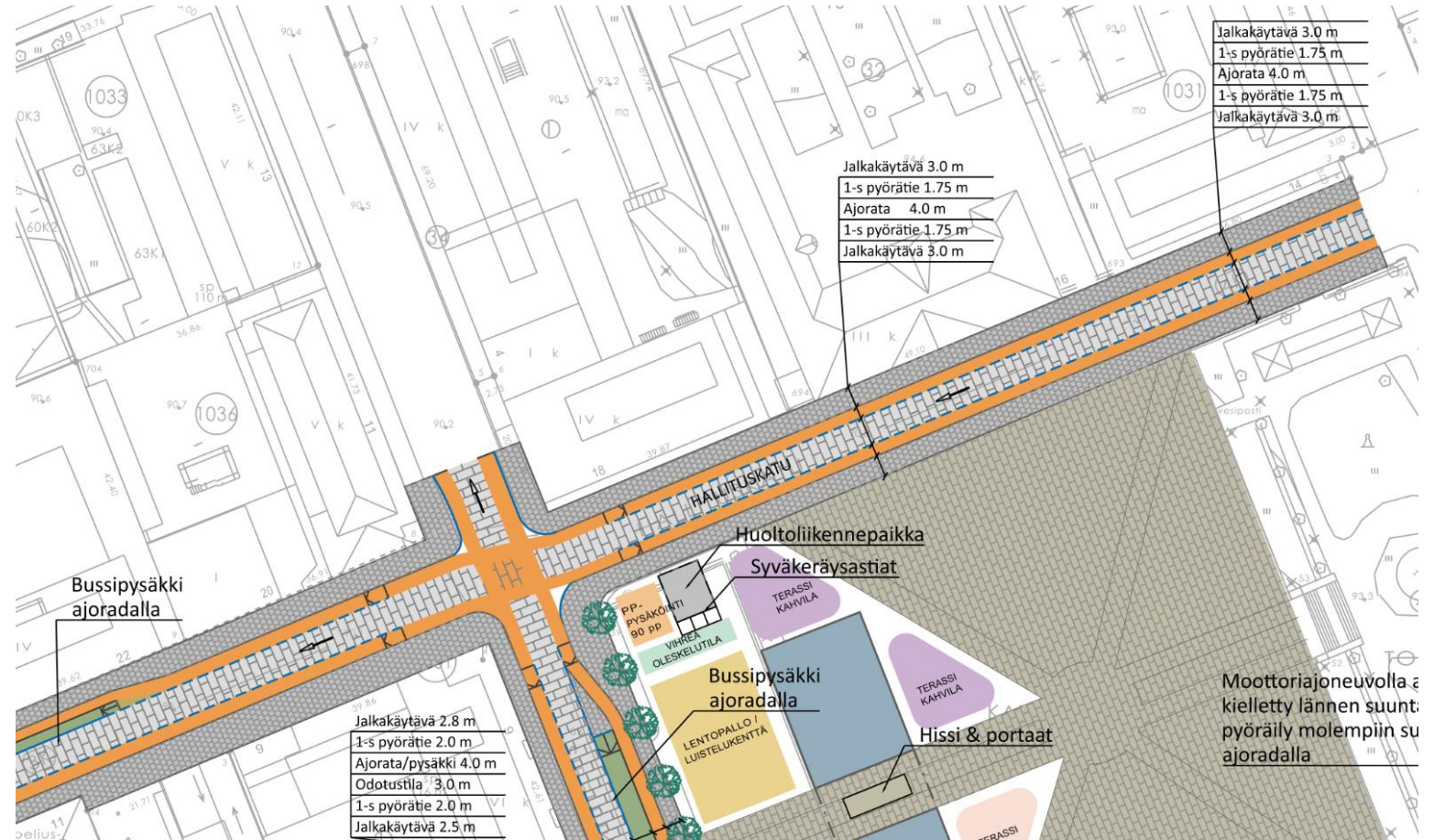
HALLITUSKATU

Pyöräväylien tavoiteverkossa Sibeliuksenkadulla on itä-länsisuuntainen pääreitti. Reitti toteutetaan yksisuuntaisina pyöräväylinä kuten Sibeliuksenkadun reitti

Länteen liikennöitävällä yksisuuntaisella Hallituskadulla on Sibeliuksenkadusta länteen olevalla osuudella. Pysäkki tehdään ajoratapysäkkinä.

Hallituskadulta poistuu kadunvarsipysäköinti, korvaavat paikat sijoittuvat P-toriin

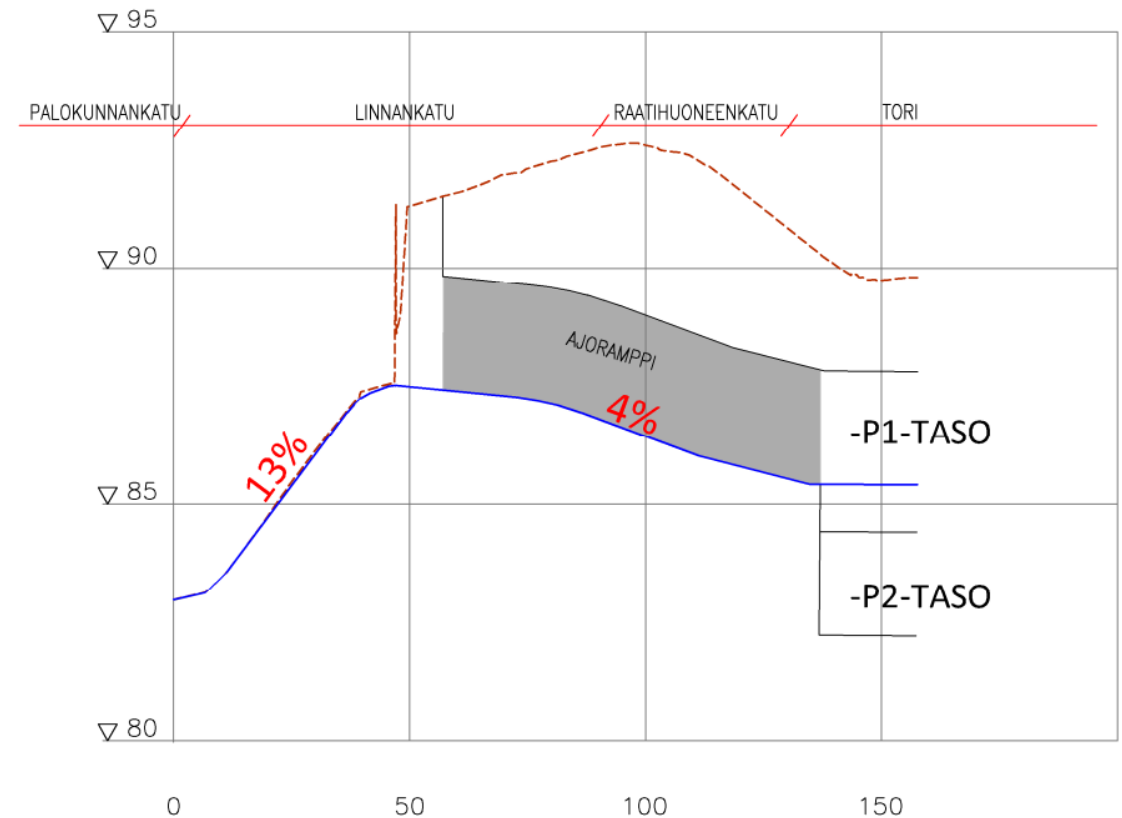
Ajoradan leveys on 4,0 m ja molempien pyöräväylien kohdasta riippuen 1,75...2,0 m.



LINNANKATU JA YHTEYS P-TORIIN

Sisään- ja ulosajo P-toriin tapahtuu Linnankadun kautta. Ajotunnelin suuaukko sijoittuu nykyisen väestönsuojan ovien kohdalle ja yhteys johtaa ylemmälle pysäköintitasolle. Korvaava väestönsuoja tehdään Raatihuoneenkadun alle.

Linnankadulle edellytetään sulanapitojärjestelmän toteuttamista, jotta liikennöinti olisi turvallista ja joustavaa myös talviaikaan.

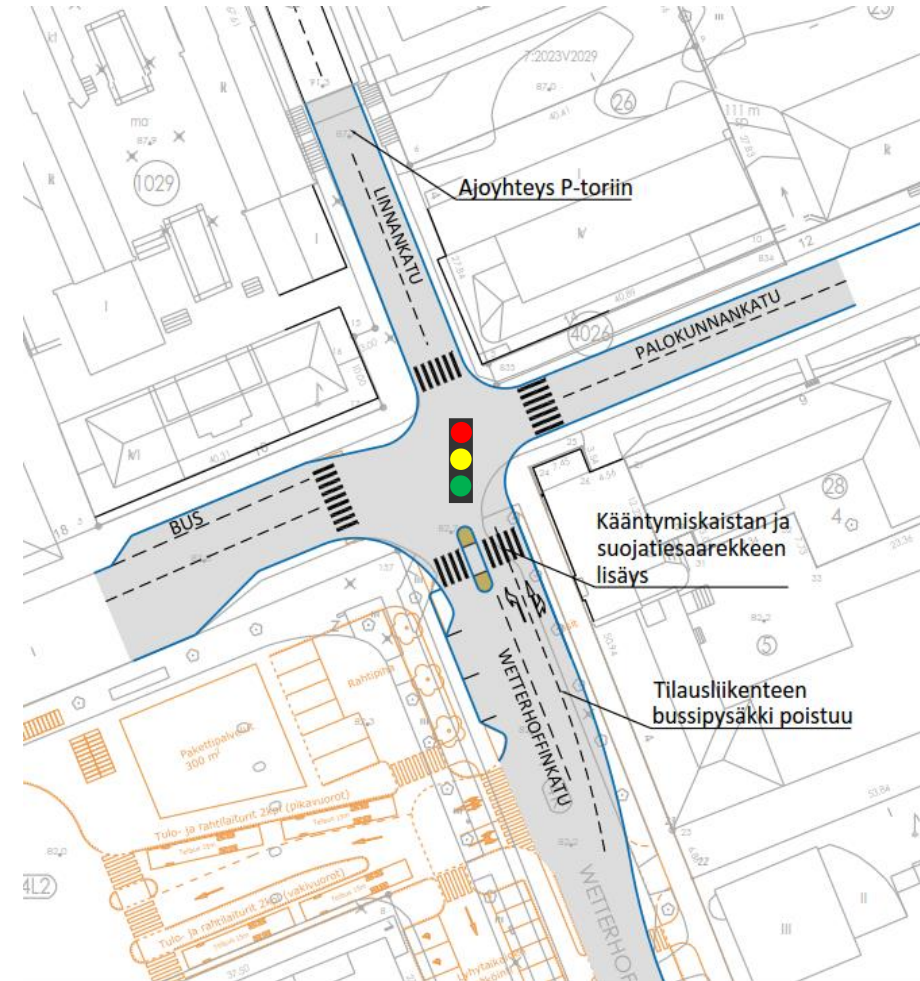


LINNANKADUN JA PALOKUNNANKADUN LIITTYMÄ

Liittymässä on etenkin Linnakadun suunnasta heikot näkemät. Näkemien parantamiseksi Palokunnankadun ajorataa on siirretty mahdollisimman paljon etelään.

Pysäköintilaitos lisää liittymän liikennekuormaa ja toimivuuden varmistamiseksi liittymään ehdotetaan liikennevalo-ohjausta. Wetterhoffinkadun suuntaan tehdään kaksi kaistaa.

Liittymän ratkaisussa on otettu huomioon linja-autoaseman korttelin kehittämissuunnitelma.



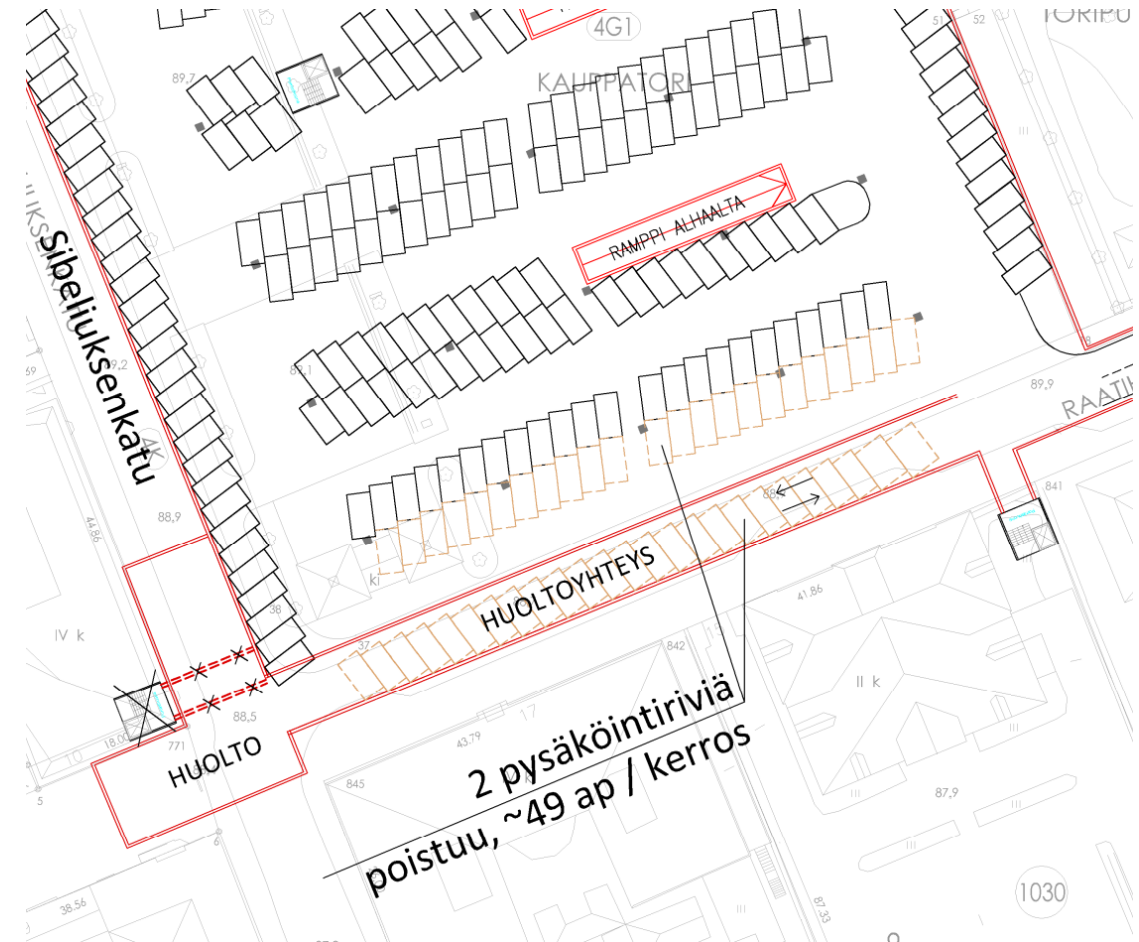
KESKUSTAKORTTELEIDEN HUOLTOLIIKENNE

Keskustakortteleiden huoltoliikenteen suositellaan jatkossakin toimivan maanpäällisissä katutiloissa. Huoltoliikenne voidaan toteuttaa esim. aikarajoitteisena klo 6-10, jolloin se häiritsee vähemmän muuta liikennettä.

Huoltoliikenteen järjestäminen pysäköintilaitoksessa edellyttäisi joko vapaan kerroskorkeuden nostamista yli kolmeen metriin tai erillisen huoltoyhteyden järjestämistä laitoksen eteläreunaan.

Erillisen huoltoyhteyden rakentaminen vähentäisi pysäköintipaikkoja noin 100 kpl ja edellyttäisi sisään- ja ulosajorampin johtamista laitoksen alatasolle ylemmän tason sijaan. Huoltoyhteyden toteutus ei myöskään mahdollistaisi Kopinkulman hissi- ja porrasyhteyden toteutusta.

Lisäksi Linnankadun jyrkkä pituuskaltevuus (12 %) heikentäisi isompikokoisten ajoneuvojen toimivaa liikennöintiä laitokseen.



12. VAIKUTUSTEN ARVIOINTI

KAUPUNKIKUVA

Toriparkin toteuttaminen mahdollistaa kadunvarsipysäköinnin vähentämistä ja siten katutilojen muuttamisen enemmän oleskelua, kävelyä ja pyöräilyä palvelevaksi. Pysäköintipaikkojen poistuminen mahdollistaa myös katuvihreän lisäämistä.

Katutilojen muutoksilla edesautetaan myös erilaisten tapahtumien järjestämistä ja ulkomyyntiä kaduilla.

Integroimalla hissi- ja porrasyhteydet toripaviljonkiin ja toria ympäröiviin kiinteistöihin, saadaan torin arvokkaat näkymät kirkolle, Raatihuoneelle ja Lääninhallitukseen pidettyä avoimina.

Liikenteen vähentyminen ja nopeuksien alentuminen yhdessä katutilan muutoksen kanssa lisää keskustan viihtyisyyttä ja elinvoimaisuutta.



LIIKENNE

Uudet liikennejärjestelyt mahdollistavat kestävästä liikkumisesta keskustassa, vaikkakin autolla ajaminen on edelleen mahdollista koko keskustan alueella. Liikenteen nopeustaso alenee ja sen myötä liikenneturvallisuus paranee merkittävästi.

Pyöräilyn olosuhteet paranevat merkittävästi, sillä Sibeliuksenkadulle ja Hallituskadulle toteutetaan pyöräilyn pääreittien edellyttämät hyvän laatutason omaavat pyöräväylät.

Myös jalankulun olosuhteet paranevat sillä maanpäällisen pysäköinnin poistuminen vähentää pysäköinnin estevaikutusta ja jalkakäytävälle varataan enemmän tilaa.

Autojen pysäköintiolosuhteet paranevat merkittävästi uuden P-torin avulla, myös pyöräpysäköinnille tulee uusia keskitettyjä p-alueita.



POHJAVESI- JA KIINTEISTÖVAIKUTUKSET

Torin pysäköintilaitoksen alimmaisien kerrosten lattiataso on alimmillaan noin 3 m havaittujen pohjavesipintojen alapuolella laitoksen lounaiskulmassa.

Rakennustyövaiheessa pohjavedenpinnan alentamisen laajuutta ja vaikutuksia vähennetään ponttiseinällä ja siten haitallisia vaikutuksia ei oleteta tapahtuvan.

Laitoksen perustukset pohjavesipinnan alapuolella tehdään vesitiiviiksi ja käytön aikana pohjavesipintaa ei alenneta. Siten pysäköintilaitos ei vaikuta pohjaveteen ja ei aiheuta haitallisia painumia ympäröiviin kiinteistöihin.

Torin alla oleva luonnon pohjamaa on tiivistä moreenia, jossa esiintyy kiviä ja lohkarkeitä. Näin ollen esimerkiksi savimaapohjaan liittyviä rakenteiden painumisriskejä ei ole nähtävissä.

Porras- ja hissiyhteyden sekä siihen liittyvien ilmanvaihtovarauksien sijoittaminen Hallituskadun puolelle lääninhallituksen kiinteistön länsireunaan edellyttää viereisen liikekiinteistön matalan siiven poistamista, jotta hissi- ja porrasyhteys saadaan sijoitettua em. paikkaan ja hissin ja lääninhallituksen välistä saadaan johdettua tuloilmakanava hissin taakse.

Raatihuoneenkadun puolella porrasyhteys ilmanvaihtovarauksineen voidaan toteuttaa ilman merkittäviä vaikutuksia ympäröiviin kiinteistöihin.

Sibeliuksenkadun varrella Linna-korttelissa varaudutaan hissi- ja porrasyhteyden toteuttamiseen rakennuksen eteläkulmaan. Jatkosuunnittelussa suositellaan tutkittavan myös ilmanvaihdon poistoilmakanavien sijoitusta samaan paikkaan, jolloin välttyttäisiin tilaa vievien kanavien sijoittamiselta paviljonkirakennuksiin.

13. KUSTANNUSARVIO

P-TORI

Pohjarakenteet	2 900 000€
P-laitoksen rakenne	24 600 000 €
LVI, sis.sprinklaus	1 300 000 €
Sähkö	650 000 €
Pysäköinninhallinta (opastus)	350 000 €

29 800 000 €

Alv 0%

Seinärakenteeseen tehtävä yksittäisen kiinteistöliittymän varaus yhtä pysäköintitasoa kohden arviolta 50 000 €.

MUUT KUSTANNUKSET

Johtosiirrot	900 000 €
Torin kiveyksen ja ympäröivien katujen uudelleen rakentaminen	1 250 000 €
Linnankadun ja Palokunnan kadun liittymä	200 000 €
Linnankadun sulanapitojärjestelmä	80 000 €
Väestönsuoja*	1 060 000 €
	3 500 000 €

Alv 0%

*Väestönsuoja voi sijoittua myös irralleen P-tori hankkeesta

SUUNNITELMAN LAATIJAT

Työ on laadittu Hämeenlinnan kaupungin kaupunkirakennepalveluiden toimeksiannosta. Työn ohjausryhmään kuuluivat seuraavat henkilöt:

Tommi Terästö, Hämeenlinnan kaupunki, arkkitehti

Tarja Majuri, Hämeenlinnan kaupunki, kaupunkirakennejohtaja

Niklas Lähteenmäki, Hämeenlinnan kaupunki, suunnittelujohtaja

Minna Aakkula, Hämeenlinnan kaupunki, liikennesuunnittelija

Johanna Närhi, Hämeenlinnan kaupunki, arkkitehti

Jari Mettälä, Hämeenlinnan kaupunki, asemakaava-arkkitehti

Jenni Sabel, Hämeenlinnan kaupunki, yhdyskuntarakenteen suunnittelupäällikkö

Jarmo Kulmala, Hämeenlinnan pysäköinti Oy

Ari Mielty, Linnan kehitys Oy

Työn toteutuksesta ovat vastanneet Ramboll Finland Oy:ssa seuraavat henkilöt:

TkL Ilkka Vilonen, projektipäällikkö, rakennesuunnittelu

DI Tiina Sainio, liikennesuunnittelu

DI Iikka Hyvönen, geotekniikka

DI Samuli Järvinen, LVI-suunnittelu

DI Niklas Söderholm, Ilmanvaihdon simulointi

Ins amk. Mikko Jääskeläinen, sähkösuunnittelu

TkT Jyri Outinen, palotekniikka

DI Jukka Elonen, rakenteiden kustannuslaskenta

Ins. Jouni Lehtomaa (Suunnittelu Lehtomaa, alikonsultti), asiantuntija

LIITELUETTELO

Liite	Sisältö
Liite 1	Torin asemapiirustus
Liite 2a	-P1 tason layout
Liite 2b	-P2 tason layout
Liite 3	Rakenteen tasopiirustus ja leikkaukset
Liite 3b	Yhdyskäytävien leikkaukset
Liite 3c	Rakennetyypit
Liite 4a	LVIAS-järjestelmien tilavaraukset
Liite 4b	LVIA-järjestelmäkuvaus
Liite 4c	Ilmanvaihdon simuloinnin raportti
Liite 4d	Sähköjärjestelmäkuvaus
Liite 5	Linnankadun pituusleikkaus
Liite 6	Katuratkaisujen esisuunnitelma (toria ympäröivät katuosuudet sekä Linnankadun ja Palokunnankadun liittymä)
Liite 7	Johtosiirtotarpeet torin ympäristössä
Liite 8a	Esitetty väestönsuojaratkaisu Raatihuoneenkadun alle (VE3)
Liite 8b	Väestönsuojatarkastelu P-toriin (VE1a)
Liite 8c	Alustava väestönsuojatutkielma
Liite 9	Kustannusarvio; Rakenteet, geo, lvias, pysäköinninohjaus, johtosiirrot, katuratkaisut
Liite 10	Toripaviljongin viitesuunnitelma