

Vapaudenkatu, Pysäköintilaitos P-PARAATI

B RAKENNUUTTAMINEN

B1 RAKENNUSHANKKEEN YLEISTIEDOT

Tämä rakennustapaselostus koskee Kirkkopuiston ja Vapaudenkadun alueen pysäköintilaitoksen P-Paraati kaavavaiheen rakennettavuusselvitystä.

B2 KOHDE JA SIJAINTI

Kaupunginosa 1, Kirkkopuisto ja Vapaudenkatu, Jyväskylä
 Hankkeen uudisrakennusosa käsittää maanalaisen pajoitustalon kaupungintalon ja Kirkkopuiston yhteyteen.

YLEISTÄ

Rakennus on sijoitettu osittain Vapaudenkadun- ja osittain Kirkkopuiston viereisen Paraatiaukion alle. P-laitoksesta on mahdollista tehdä kiinteä yhteys tuleviin viereisen hallintokorttelin maanalaisiin pysäköintitiloihin.

Kerroskorkeutena on käytetty yleensä 3,0 metriä, ylempi pysäköintikerros on 3,4 metriä, lisäksi tulee kaualueen pintarakenteet, joiden osuudeksi on arvioitu korkolaskelmissa 0,3 m. Alikulkukorkeutena on käytetty Jyväskylän Pysäköintitalo Oy:n ohjetta 2,4 m. Katutason rakenteiden rakennekorkeudeksi arvioitu 1,0 m ja välikerroksen rakennevahvuudeksi 0,6 m. Pysäköintilaitos on suunniteltu toteutettavaksi vinopaikoituksena, ruutuleveys ~2,6m. Jänneväleinä 15.65+15.65 m, pilajakona pääosin 5.4 m. Ylin kansi on yleinen katu, jonka osalta on huomioitava katuliikenteen kuormitukset. Välitaso mitoitetaan RIL 144-2002 kohdan 5.44 kuormaluokan III mukaisille kuormituksille. Ajoneuvon paino max. 4,5 tn.

Pysäköintilaitoksesta on mahdollisuus rakentaa maanalainen kävely-yhteys sekä kaupunginteatteriin että kortteliin I/9

Kahteen kerrokseen rakennettuna Vapaudenkadun ja kirkkopuiston alle voidaan sijoittaa n. 350 ap. Hallintokortteliin sijoittaa lisäksi n. 250 ap. Hallintokorttelissa P-laitoksen rakenteiden suunnittelussa tulee huomioida

Ramboll Finland Oy

Sepänkatu 14 C
 40720 Jyväskylä
 Puhelin 020 755 7170
 Fax+45 020 755 7171
 www.ramboll.fi

Päivämäärä 15.05.2008
 Viite:

muu tuleva rakentaminen ja siitä aiheutuvat vaatimukset.

Kolmannen maanalaisen kerroksen rakentamiseen on katsottu liittyvän niin paljon teknisiä riskejä rakenteille sekä ympäröiville rakennuksille pohjaveden pinnan korkeudesta johtuen, että sen rakentamista ei pidetä suositeltavana. Kaksi kerroksisenakin rakennuksen pohjakerroksen lattia sijoittuu kokonaan pohjavedenpinnan alapuolella.

D ALUERAKENTEET

D1 Olevat aluerakenteet

Lähtötiedot perustuvat keskusta-alueen rakennusten perustamistapakarttoihin, Ramboll Finland OY:n ja Jyväskylän kaupungin arkistotietoihin ko. alueen pohjasuhteista, alueen pohjavesiputkien korkeushavaintotietoihin ja alueelta koottuihin kaapeli- ja putkijohtotietoihin.

Putkijohdot

Vapaudenkatu välillä Gummeruksenkatu- Kilpisenkatu on kunnallisteknisistä putkista lähes vapaa, siellä sijaitsee vesijohto (vuodelta 1980) ja sadevesiviemäri (1981).

Lisäksi alueella sijaitsee useita eri laitosten kaapeleita.

Kilpisenkadun ja Gummeruksenkadun kunnallistekniset putkilinjat vaativat muutostöitä pysäköintilaitoksen poistumisteiden ja maanalaisten yhteyslinjojen leikkautsa toisiaan. Nämä muutokset on toteutettavissa putkijärjestelyin / sukellusviiemärein.

Nykyiset perustukset

Kaupungintalon perustusrakenteet sijaitsevat pysäköintilaitokseen nähden siten, että niitä joudutaan vahvistamaan ja kuormat siirtämään kantavaan moreenikerrokseen tai kallioon kuormansiirtorakentein.

Gummeruksenkatu 5 kiinteistön perustuksia on varauduttava vahvistamaan / alentamaan pysäköintitalon poistumistien tunnelin sijaitessa nykyisten perustusten alapuolella.

Teatteritalon Vapaudenkadun puoleisia perustuksia ja alapohjaa joudutaan tukemaan ja on niitä varauduttava myös vahvistamaan tuetun kaivannon ulottuessa perustuksien alapuolelle, vaikka itse rakennusrunko onkin paalutettu.

Pohjasuhteet

Maanpinta alueella vaihtelee tasovälillä +87.4...+95,5. Moreenin yläpinta vaihtelee Vapaudenkadulla tasovälillä 91,5 ... 75. Sen päälle on kerrostunut tiiveydeltään vaihtelevia hiekkaisia ja silttisiä kerroksia 4 ... 13 m paksuudelta. Silttikerrokset ovat monin paikoin savisia. Pohjavedenkorkeus vaihtelee tasovälillä noin 88.0 ... 82.0 ollen ylimpänä Vapaudenkadun ja Gummeruksenkadun kulmalla ja alimpana Vapaudenkadun ja Kilpisenkadun risteyksessä.

D2 Alueen maakaivannot

Maankaivu toteutetaan suunnitteluvaiheessa tehtävien suunnitelmien (pohjarakennuspiirustusten, rakennepiirustusten, salaojapiirustusten sekä vesi-, viemäri- ja sähkösuunnitelmien) ja asemapiirrosten mukaisesti.

Rakennusalueen valmiit korkeudet määräytyvät vahvistetun katusuunnitelman mukaisista korkeuksista ja vallitsevista / tulevista pihatasoista.

D3 Alueen kalliokaivannot

Ei todennäköisesti esiinny.

D4 Alueen täyttö- ja pohjarakenteet

Alueet, joita käsitellään tai joilla suoritetaan maankaivua, palautetaan ennalleen ja / tai uuden suunnitelman mukaisesti istutusten ja piha- / katupäälysteiden osalta. Päälystettävät alueet tehdään suunnitteluvaiheessa tehtävien rakennetyyppien mukaisesti.

D5 Putkirakenteet ja johdot alueella

Salaojitus ja kuivatus tehdään suunnitteluvaiheessa tehtävien kuivatus- ja tasaussuunnitelmien mukaisesti.

Rakennus voidaan salaojittaa vain pohjavesipinnan tasoon asti. Muilta osin rakennus tehdään vedenpaine-eristettynä rakenteena.

Jäte- ja hule- /sadevesiviemärointi tehdään suunnitteluvaiheessa tehtävien suunnitteluasiakirjojen mukaisesti. Alueen nykyisiä putkijohtoja joudutaan siirtämään pois rakennuksen alta ja muuttamaan sijaintia myös korkeustasollisesti risteyskohdissa erillisen suunnitelman mukaisesti.

D6 Kasvillisuus ja kasvialustat

Istutukset tehdään suunnitteluvaiheessa tehtävien istutus-suunnitelmien mukaisesti.

D7 Pintarakenteet

Pintarakenteet tehdään suunnitteluvaiheessa tehtävien suunnitelmien mukaisesti.

D8 Aluevarusteet

Tehdään suunnitteluvaiheessa tehtävien suunnitelmien mukaisesti.

D9 Ulkopuoliset rakenteet

Tehdään erillissuunnitelmien mukaan.

E POHJARAKENTEET

E1 Olevat pohjarakenteet

Nykyiset katualueet sisältävät kunnallisteknisiä putkistoja ja kaapeleita, joista aiheutuu siirto- ja muutostöitä.

Nykyisten rakennusten arkistotietoihin perustuvat perustamistavat on esitetty suunnitelmissa.

Kaupungintalo on perustettu maanvaraisesti kiviarkin / ladonnan välityksellä perusmaanvaraun. Teatteritalo on perustettu pääosin teräsbetonipaaluille, mutta osa rakenteista ja alapohja on maanvaraisesti perustettua. Gummeruksenkatu 5 ja 7 ovat perustetut maanvaraisesti perusmaan varaun.

Lähistöllä sijaitseva kaupungin kirkko on perustettu alun perin puupaalujen varaan, mutta perustuskuormat on myöhemmin siirretty teräspalkkipaaluille.

E2 Rakennuksen maakaivannot

Kaivannot tehdään suunnitteluvaiheessa tehtävien rakennepiirustusten mukaisesti.

Kaivannot tehdään tuetuissa kaivannoissa ja pohjaveden alapuolisilta osiltaan vesitiiviinä patoseinärakenteena. Pohjavesi ei saa päästä alenemaan ympäristössä. Osa tukiseinistä on varauduttava jättämään maahan.

Pohjaveden alennus suoritetaan suodatinputkin tyhjiömenetelmää käyttäen ja pumpattavat vedet tulee imeyttää tukiseinän ulkopuolelle takaisin ympäristön vedenpinnan ylläpitämiseksi.

E3 Rakennuksen kalliokaivannot

Ei todennäköisesti ole.

E4 Rakennuksen täytöt

Perusmuurin vierustäytöt tehdään kerroksittain tiivistettynä routimattomalla maa-aineksella / salaojasoralla. Routasuojaus tehdään solumuovieristeillä.

E5 Putkirakenteet ja johdot rakennuskaivannossa

Salaojitus tehdään erillissuunnitelman mukaan. Siirrettävät putkijohdot sijoittuvat rakennuksen seinälinjan ulkopuolelle erillissuunnitelman mukaan.

E6 Pohjarakenteet

Perustusten vahvistus

Kaupungintalon perustuksia vahvistetaan mantteloimalla kiviperustukset ja siirtämällä kuormat esim. teräspalkkipaaluin tai teräsvahvistetuin suihkuinjektioin kalliin / moreenikerroksen varaan tuetun kaivannon yhteydessä joko erillis- tai yhdistelmä rakenteena. Maanpaineiden johdosta joudutaan tekemään maa-/kallioankkureita tukirakenteen yhteyteen. Perustusten vahvistamiseen on varauduttava myös kunnallistalon pihan puoleisilla sivuilla, jos ja kun pysäköinti- ja/tai kellaritiloja sinnekin rakennetaan.

Teatteritalon osalla varauduttava perustusten vahvistamiseen ja /tai rungon ja alapohjan tukirakenteisiin.

Gummeruksenkatu 5 osalta perustusten alentamiseen / vahvistamiseen.

Pysäköintitalon paalutus

Pysäköintitalon koillisosa joudutaan perustamaan paaluille. Rakennuksen paalutuksessa suositellaan käytettäväksi teräsputkipaaluja. Teräsputkipaalut ovat tärinän johdosta vähemmän riskialttiita kuin teräsbetonipaalu. Paalutuksen ja maanvaraisen perustamisen arvioitu rajaus on esitetty perustamistapakartassa.

F1 PERUSTUKSET

F11 Anturat

Anturat valetaan paikalla teräsbetonista. Anturat ovat osa kellarikerroksen pohjalaattaa.

F12 Perusmuurit, peruspilarit ja -palkit

Perusmuurit, -pilarit ja -palkit tehdään teräsbetonista paikalla valettuina tai elementtirakenteina. Perusmuurit lämpöeristetään solumuovieristeillä.

Perusmuurien/-pilareiden/-palkkien sekä anturoiden väliin tehdään kosteuden kapillaarisen nousun katkaiseva kerros esimerkiksi kaksinkertaisella bitumisivelyllä.

F13 Alapohjat

Kellarikerroksen alapohja tehdään paikalla valettuna teräsbetoni-laattana (laatan paksuus 300...500 mm). Laattaan kohdistuu vedenpaine.

F14 Alapohjan erityisrakenteet

Mahdolliset rakennuksen sisäpuoliset putkijohdot sijoitetaan erillisiin vesitiiviistä betonista tehtyihin kanaaleihin tai pohjalaattaan.

Hissikuilun alaosat valetaan vesitiiviistä betonista. Kuilun sisäpuolelle asennetaan 3 mm ruostumaton teräslevy.

F2 RAKENNUSRUNKO

Rakennuksen runko on teräsbetonia.

F22 Kuilut

LVIS -kuilujen seinät valetaan paikalla tai tehdään elementeistä.

Hissikuilun seinät ovat teräsbetonielementtejä.

F23 Portaat ja porrashuoneet

Porrassyöksyt ovat teräsbetonielementtejä. Porras- ja lepotasot ovat teräsbetonisia massiivilaattaelementtejä.

Portaiden pintarakenteet määritellään suunnitteluvaiheessa.

Porrashuoneet tehdään puolilämpiminä.

F24 Kantavat väliseinät

Porrashuoneiden seinät tehdään yleensä teräsbetonielementeistä. Kellarikerroksessa rakenteet tehdään paikalla valuna.

F25 Ilarit

Rakennuksen pilarit ovat korkealujuusbetonista valmistettavia pilarielementtejä.

Pilarien palonkestovaatimus on yleensä R60

F26 Palkit

Palkit ovat pääosin jännebetonielementtejä tai paikalla valettuja jälkijännitettyjä palkkeja. Ne toimivat paikoituskansissa liittorakenteena yhdessä välipohjalaatan kanssa. Palonkestovaatimus on R60.

F27 Laatat

Paikoituskansien laatat ovat kuorilaattarakenteita, tai jälkijännitettyjä paikalla valettuja laattoja

F28 Tilaelementit

Ei ole.

F3 JULKISIVUT

F31 Ulkoseinät

Porrashuoneiden ja IV-kuilujen maanpinnan yläpuoliset rakenteet määritellään suunnitteluvaiheessa.

F32 Ikkunat

F33 Ulko-ovet ja portit

Ulko-ovet määritellään suunnitteluvaiheessa

F34 Julkisivun täydennysosat

F4 YLÄPOHJARAKENTEET

F41 Yläpohja

Paikoituskansissa yläpohjarakenteena käytetään ns. käännettyä kattoa Vedeneristeenä kolminkertainen kumibitumikermi.

F42 Räystäät

Porrashuoneiden ja IV-kuilujen räystäät määritellään suunnitteluvaiheessa.

F43 Yläpohjavarusteet

F45 Kattokonehuoneet

Ei ole

F46 Ulkotasot ja terassit

Ei ole.

F5 TÄYDENTÄVÄT SISÄOSAT

F5 Sisäovet

Ovet ovat yleensä maalattuja teräsovia, EI 30 palo-ovia.

F52 Kevyet väliseinät

F53 Alakatot

F54 Korokelattiat

Ei ole.

F55 Yhtenäispinnat

F56 Kulkurakenteet

F57 Hormit, kanavat ja tulisijat

Määritellään tarkemmin suunnitteluvaiheessa

F6 SISÄPINNAT

F61 Seinäpinnat

Pohjakerroksen ja paikoitustalon seinäpinnat yleensä puhdasvalubetonipintoja tai puhtaaksimuurattuja kahitiilipintoja.

F62 Kattopinnat

Paikalla valettuja tai elementtirakenteisia muottipintoja

F63 Lattiapinnat

Teräshierrettyjä pinnoitettuja betonipintoja.

F7 RAKENNUSVARUSTEET

F71 Kalusteet

Erikoispiirustusten mukaan suunnitteluvaiheessa

F72 Varusteet

Erikoispiirustusten mukaan suunnitteluvaiheessa

F73 Laitteet

Erikoispiirustusten mukaan suunnitteluvaiheessa

F8 SIIRTOLAITTEET

F81 Hissit

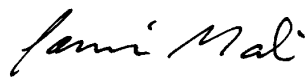
Erikoispiirustusten mukaan suunnitteluvaiheessa

Ystävällisesti

Ramboll Finland Oy



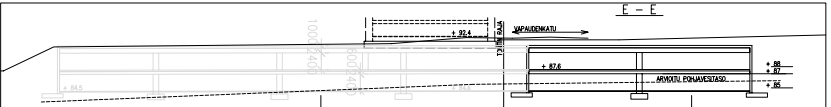
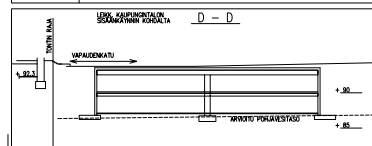
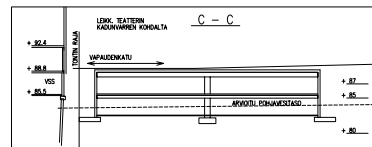
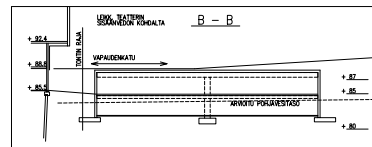
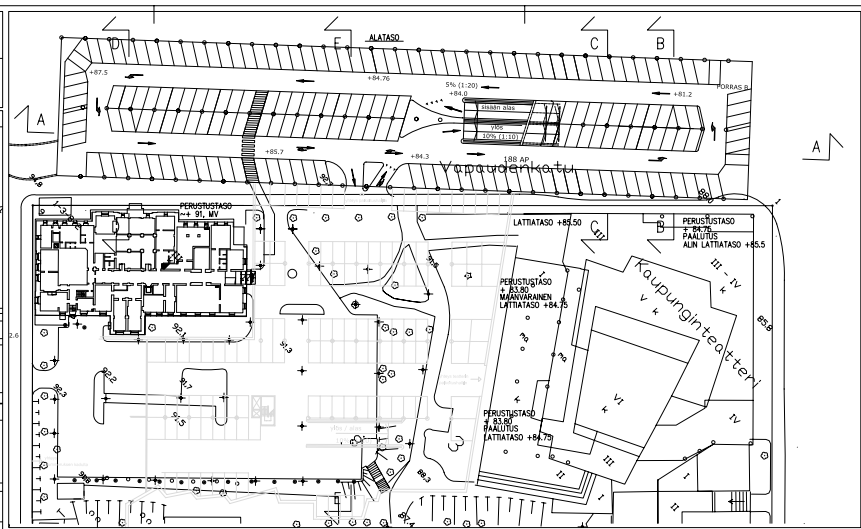
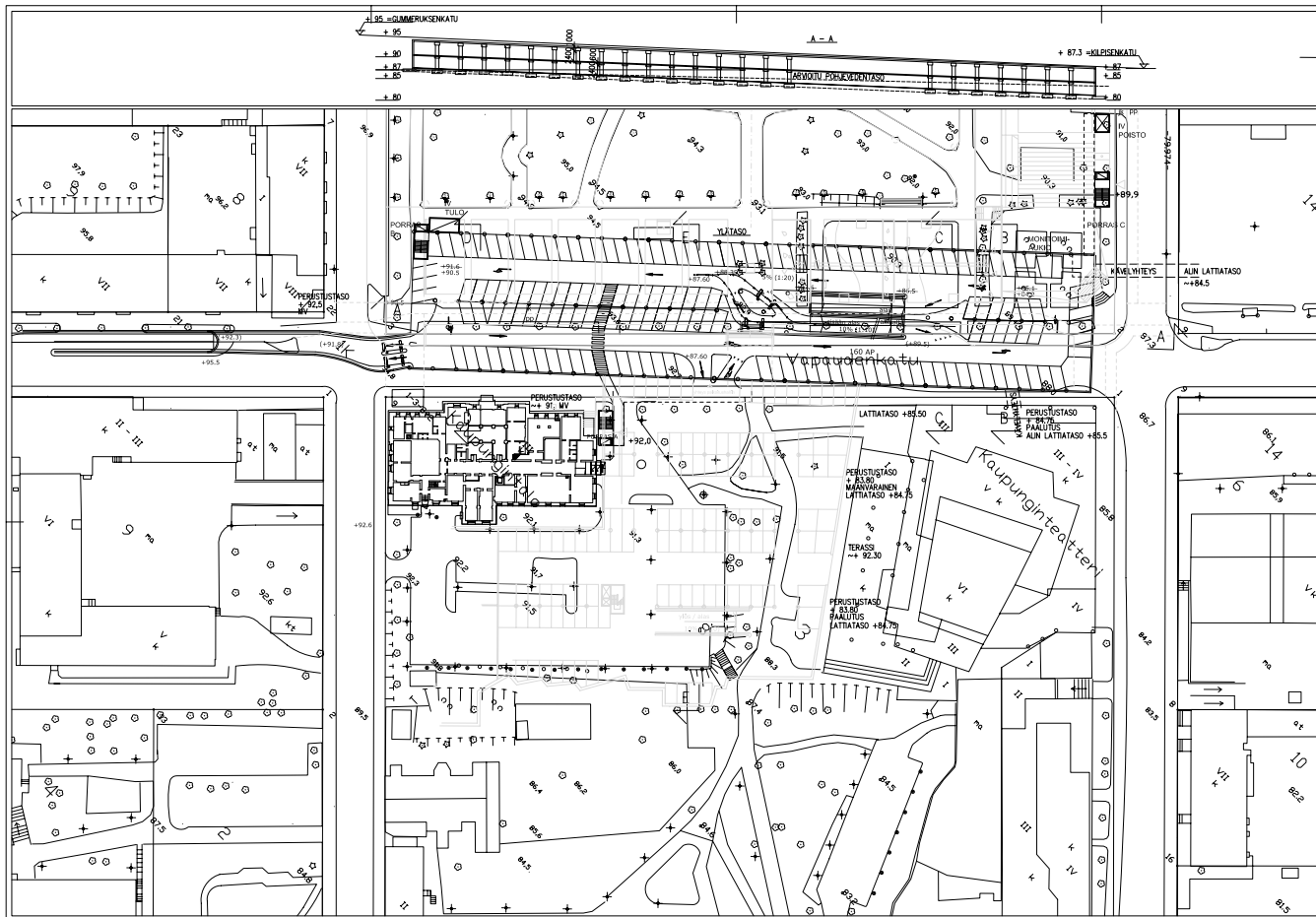
Jaakko Raento, RI



Jouni Mali, DI

LIITTEET:

Suunnitelmapiiirustukset erillisen asiakirjaluettelon mukaan



VAIHTOEHTO RAM 2

PYSÄKÖINTILAITOS PARKKIKATU 40100 JYVÄSKYLÄ HÄREHSELÄN LUONTO	TÄSÖPARKKIKALUSTUS POKKALIKALUSTUS POKKALIKALUSTUS	1400 1400 1250
DATA - IN PROJEKTOINTI DATA - IN PROJEKTOINTI DATA - IN PROJEKTOINTI	ANI 15.09.2008	R000X