

Asunto Oy Munkkiniemen Kone, Helsinki

Jukka Linko, arkkitehti SAFA
Arkkitehtiryhmä A6 Oy
jukka.linko@a6oy.fi

Auratum Asunnot Helsinki Oy järjesti yhdessä Helsingin kaupungin kanssa suunnittelukilpailun vuonna 2011, jossa oli tarkoitus tutkia Koneen toimistorakennuksena tunnetun, puiston keskellä sijaitsevan toimistorakennuksen muuttamista asuinkäyttöön sekä mahdollisuuksia rakentaa sen välittömään läheisyyteen uusia asuinrakennuksia.

Kilpailun voittaneen työn perusteella alueelle alettiin laatia uutta asemakaavaa 2012 ja kaava vahvistettiin 2014.

Kohde sijaitsee Munkkiniemen kaupunginosassa Munkkiniemen puistotien päässä. Lounaissivultaan tontti rajautuu puistossa sijaitsevaan lampeen ja puistotien jatkeena olevaan kevyenliikenteen raittiin, muilta osin Munkinpuiston viheralueisiin.

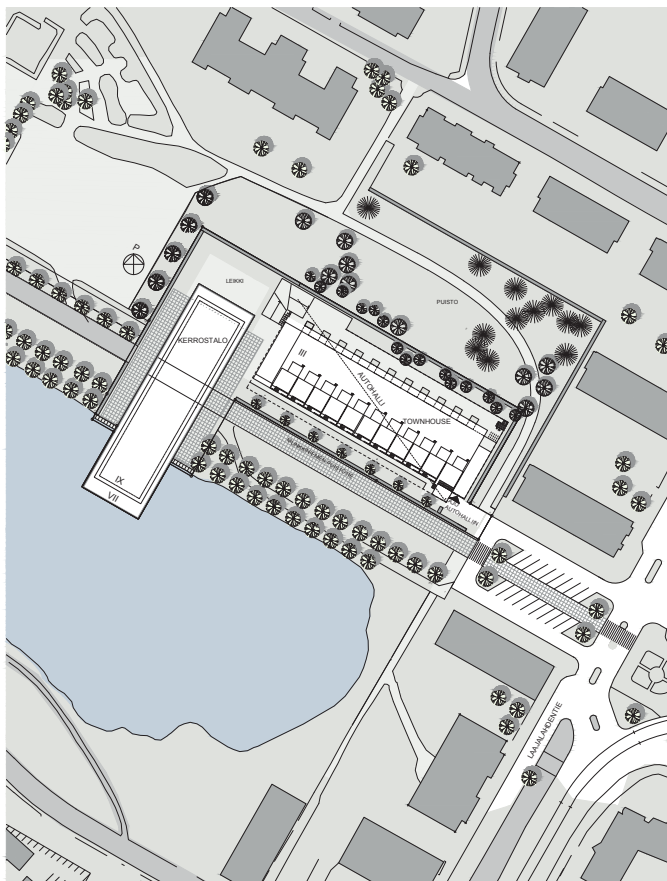
Tontti oli alun perin asemakaavamuutoksessa vuonna 1970 muutettu puistoalueesta liikerakennuksen korttelialueeksi, minkä mukaan nykyinen isompi rakennus on rakennettu.

Kone Oy:n ja Partekin toimistorakennuksena toimineen rakennuksen on suunnitellut arkkitehti *Keijo Petäjä* vuonna 1973. Rakennus oli toimistokäytössä siihen asti, kun muutostyöt asuinrakennukseksi alkoivat. Toimistorakennuksen lisäksi tontilla oli pysäköintialue, joka käsitti käytännössä koko tontin rakentamattoman osan.

Vanhan toimistotalon kantava betonirunko sekä porrashuoneet säilytettiin. Kaksi porrashuonetta yhdistettiin keskikäytävällä, mikä mahdollisti asuntojakauman muuntelun tarpeen mukaan. Asuntokoot vaihtelevat 32 m²:stä 203 m²:iin. Rakennuksen katolta purettiin kaksikerroksinen konehuone ja tilalle rakennettiin kaksi uutta asuinkerrosta kattoterasseineen. Julkisivut purettiin pääosin kahta alinta kerrosta lukuun ottamatta. Näiden kerrosten julkisivujen kuorielementit suojapinoitettiin. Toisessa kerroksessa on varasto- ja teknisten

1 Asemapiirustus

2 Asunto Oy Munkkiniemen Koneen kerrostalo sijaitsee osin puistolammikon päällä. Talon alitse kulkee puistoraitti.



1

2



© Eero Kairamo



3



4

tilojen lisäksi kerhohuone, pesula, taloyhtiön saunat sekä kuntosali. Ylempien kerrosten julkisivujen ilmeen pääpiirteet muistuttavat alkuperäistä rouhebetonipintaista julkisivua. Keskeisenä aiheena on edelleen mitoiltaan alkuperäisen mukainen ja yksinkertaisen säännöllinen valkobetoniin ruudukko. Ikkunoita kasvatettiin siten, että asuntojen julkisivut ovat pääosin lattiasta kattoon ylettyviä kiinteitä ja avattavia lasiseiniä. Ikkunoiden alapuolista tummaa umpiosaa jäi kuvastamaan teräslattakaide, joka toimii myös suoja-aiheena julkisivun avattavilla osilla. Isompiin asuntoihin liittyy valinnaisena mahdollisuutena avattavalla lasiseinällä olohuoneesta erotettu viherhuone, jota voidaan käyttää parvekkeen tavoin avattavien julkisivujen ansiosta. Kaikissa asunnoissa on vesikiertoinen lattialämmitys ja vesikiertoisen kattojähdytys.

Tontille rakennettiin lisäksi kolmikerroksinen uudisrakennus Munkkiniemen puistotien akselin suuntaisesti entisen Koneen rakennuksen ja muun kaupunkirakenteen väliin viereisen asuinkerrostalon linjaan. Tontin muotoa muutettiin siten, että rivitalosta saatiin pitempi. Näin se on sopusuhteisempi pari vanhalle, suurelle toimistotalolle. Samalla autohallista rampeineen saatiin järkevämmän muotoinen. Vastaava pinta-ala tontista luovutettiin puistoalueeksi.

Uudisrakennuksen maan päällä oleva osa on rivitalo, jossa on yksitoista kolmikerroksista asuntoa sekä joitakin yhteisiä apu- ja teknisiä tiloja. Rivitalon asunnot ovat ulkomitoiltaan kaikki samankokoisia, mutta niistä on kolme eri versiota sisäosien aukotusten ja portaiden osalta. Asuntojen ensimmäiseen kerrokseen liittyy pihaterassi ja kolmannessa kerroksessa on kattoterassi ja viherhuone. Kaikissa asun-

noissa on hissivaraus ja osaan hissi on toteutettu. Rivitalon kantavat rakenteet ovat paikallavalettua betonia ja ulkopintana on vaalea rappaus. Ensimmäisen kerroksen muurit ja osin julkisivut ovat vaaleaa luonnonkiveä.

Rivitalon alapuolella on kaksikerroksinen autohalli, joka palvelee molempia rakennuksia. Se on lähes kokonaan pohjaveden pinnan alapuolella ja ankkuroitu paljon alempana olevaan kalliopintaan. Tämä oli rakennusteknisesti kohteen vaativimpia osia. Autohallista on suora maanalainen yhteys kerrostalon toisen porrashuoneen hissiin. Autohallin avulla on saatu autopaikat kokonaan pois piha-alueelta, eikä pysäköintialueen liikenne enää sotkeudu seudun keskeiseen jalankulku- ja pyöräilyraittiin. Raitti jatkaa Munkkiniemen puistotien akselia ja kulkee entiseen tapaan kerrostalon ali Munkinpuistoon.



5

3 Julkisivu itään

4 Julkisivu etelään

5 Vanhan rakennuksen katolta purettiin kaksikerroksinen konehuone ja tilalle rakennettiin kaksi uutta asuinkerrosta kattoterasseineen.

6 Alkuperäisen toimistorakennuksen julkisivu oli pesubetonia. Kuva vuodelta 2009, ennen muutosta.



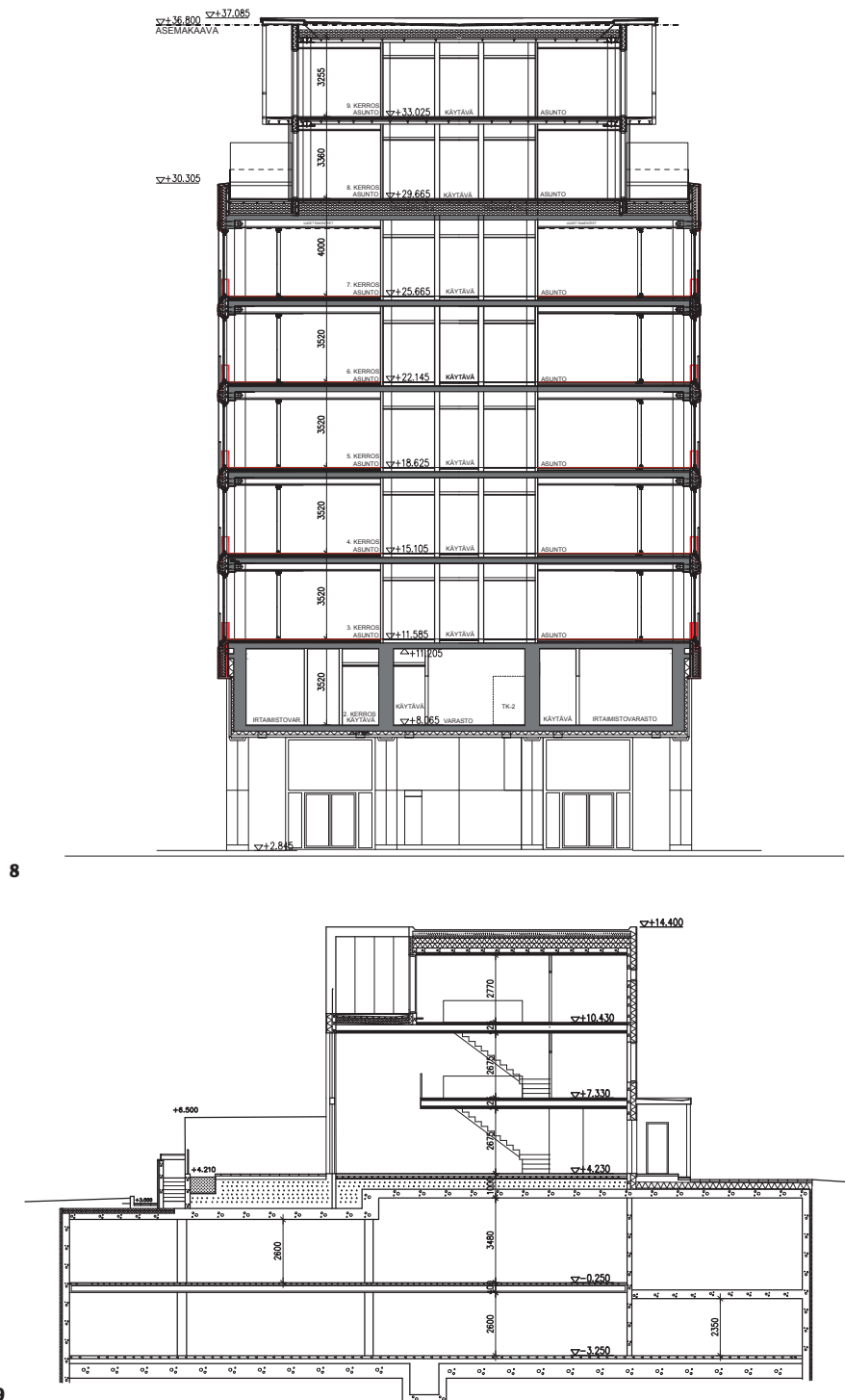
6



7 Uudet julkisivut ovat hienopestyjä valkobetonisandwich-elementtejä.

8 Leikkaus, kerrostalo

9 Leikkaus, rivitalo



Asunto Oy Munkkiniemen Kone, Helsinki

Munkkiniemen puistotie 25, 00330 Helsinki

Vanhan toimistotalon kerrosala	9 000 m ²
Vanhan osan laajennus	1 300 m ²
Uudisrakennus	2 300 m ²
Kerrosala yhteensä	n. 12 600 m ²
Bruttoala autohalleineen	n. 17 300 m ²

Asuntoja yhteensä 94 kpl,
Keskipinta-ala n. 92 m²
Autopaikkoja yhteensä 107 kpl

Arkkitehtisuunnittelu: Arkkitehtiryhmä A6 Oy /
Jukka Linko, Jaakko Sutela, Tapio Saarelainen, Jukka Kähkönen

Olenneiset yhteistyökumppanit:

Rakennuttaja: Auratum Asunnot Helsinki Oy / rakennuttajapäällikkö Antti Vuorela

Pääurakoitsija: Peab Oy / Toni Salojärvi, Ilkka Laakeristo

Rakennesuunnittelu: Lauri Mehto Oy / Simo-Pekka Valtonen, Sami Suomela, Tuulikki Maanpää

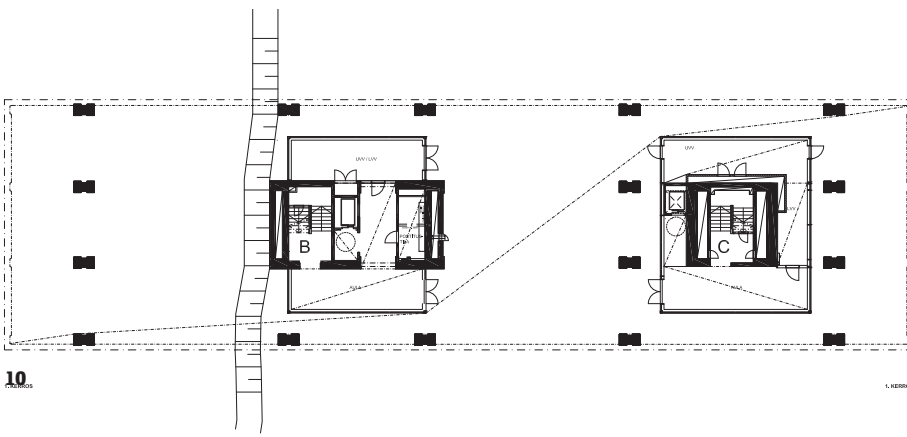
LVIAS-suunnittelu: Optiplan Oy / Antti Torkki, Evgeny Nikolski, Jussi-Pekka Huttunen, Mika Förell, Ville Söderlund

Pohjarakennussuunnittelu: Sipti Infra Oy, Harri Vehmas

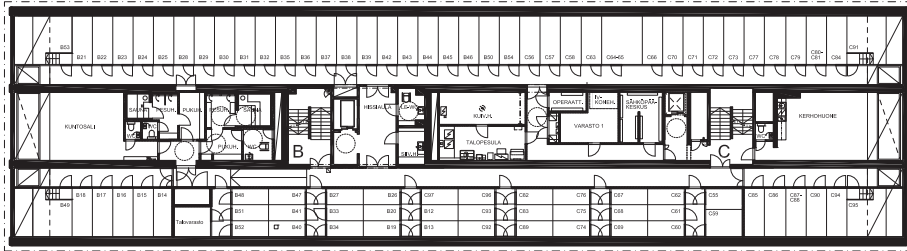
Palotekninen suunnittelu: Paloässät Oy, Otto Pohjola

Akustinen suunnittelu: A-Insinöörit Suunnittelu Oy, Jussi Rauhala

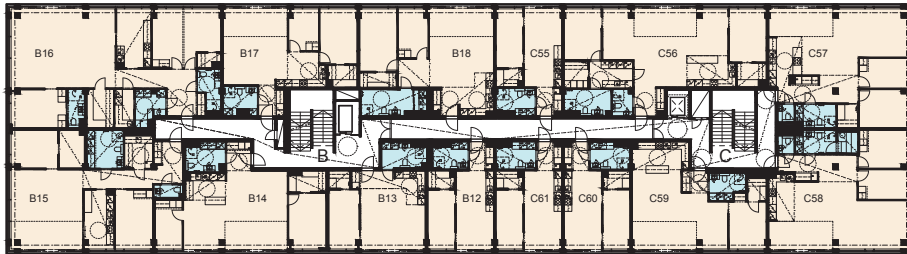
Pihasuunnittelu: MA-arkkitehdit Oy, Marja Mikkola, Kaisu Hynynen



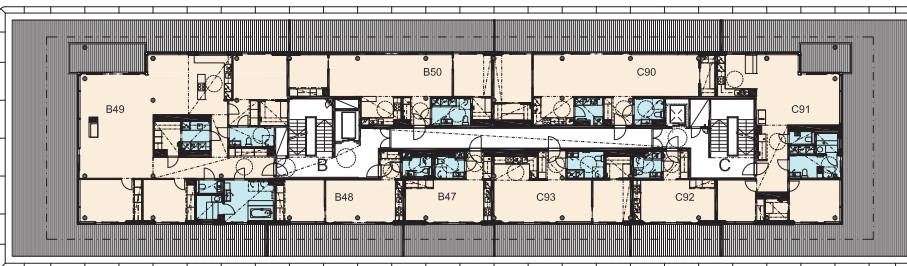
10



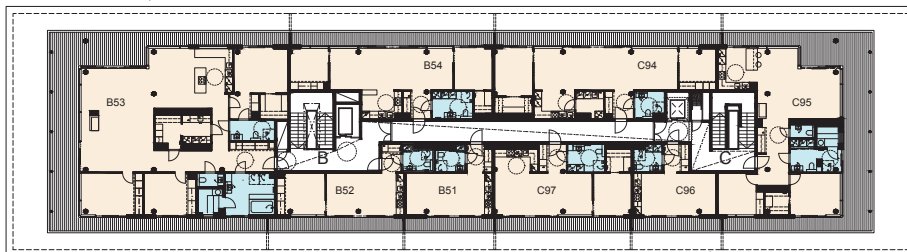
11



12



13



14

10 1. kerros, porrashuoneet

11 2. kerros

12 Asuinkerroksen pohjapiirustus 3.-7. kerros

13 Asuinkerroksen pohjapiirustus 8. kerros

14 Asuinkerroksen pohjapiirustus 9. kerros

15 Kerrostalon kattoterassi.

16 Kerrostalon huoneistoista aukeavat laajat näkymät puistomaisemaan.

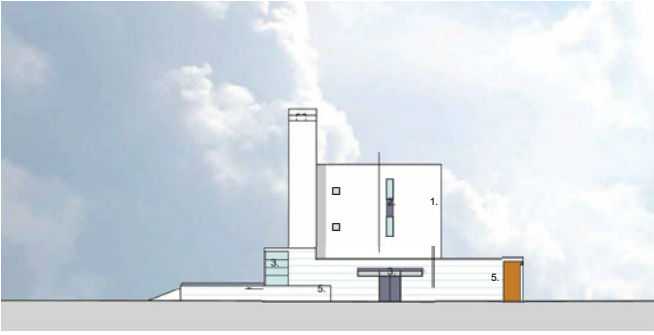


15

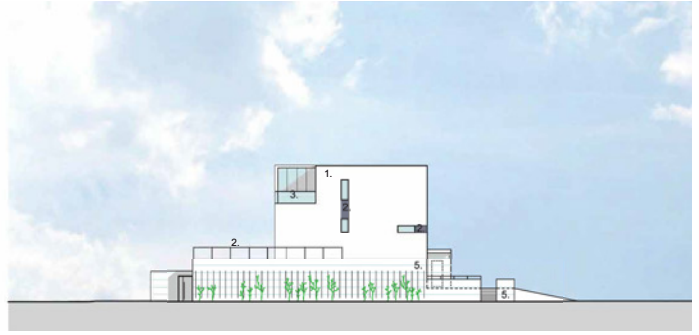


16

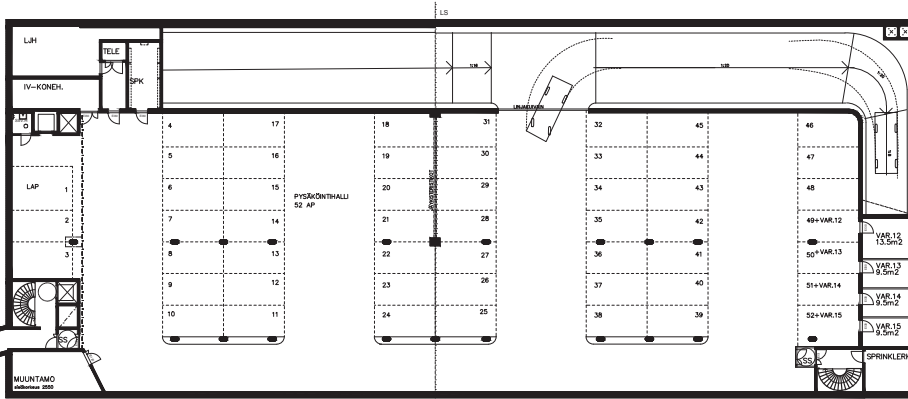
© Eero Kairamo



17 Rivitalon pääty länteen



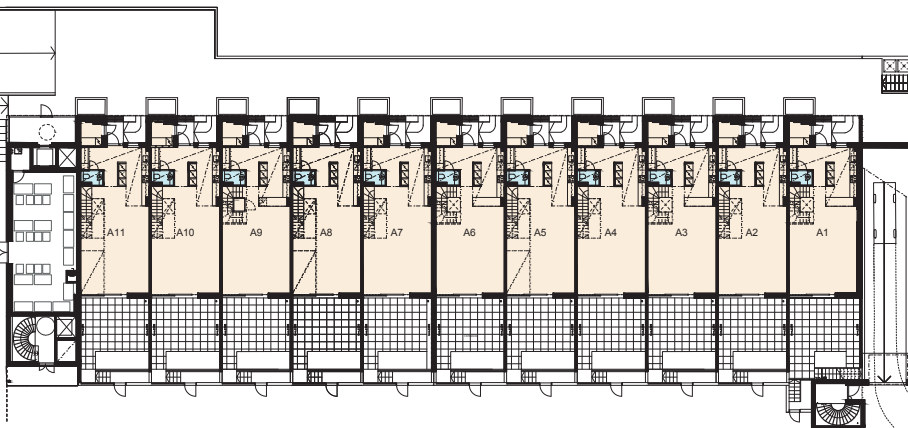
18 Rivitalon pääty itään



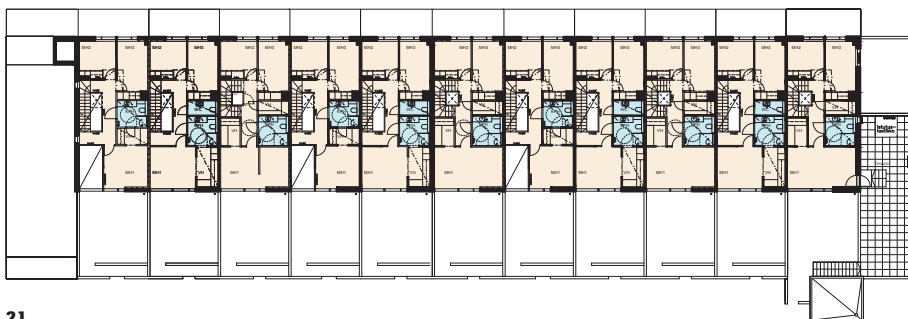
19

23

24



20



21

19 Kellari 1, pysäköintihalli

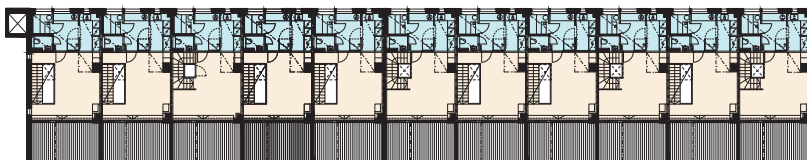
20 Asuinkerroksen 1. kerros

21 Asuinkerroksen 2. kerros

22 Asuinkerroksen 3. kerros

23 Rivitalossa on 11 kolmikerroksista asuntoa.

24 Jalankulku- ja pyöräilyaitti jatkaa Munkkiniemen puistotien akselia ja kulkee entiseen tapaan kerrostalon ali Munkinpuistoon.



22





© Eero Kairamo

25 Porrashuone.

26 Sisätiloissa on valoisat ja laajat näkymät.

25



26

© Eero Kairamo

Housing Company Asunto Oy Munkkiniemen Kone, Helsinki

The City of Helsinki together with Auratum Asunnot organised an architectural competition for the conversion of Kone Oyj's old, empty office block into an apartment building in the town block of Munkkiniemi. The winning entry "Park Ave", submitted by Arkkitehtiryhmä A6 Oy, showed two new floors built on top of the existing seven floors, as well as an adjacent, new three-storey townhouse connected to the apartment building with a tunnel.

The office building, which was designed by architect Keijo Petäjä in 1973, is located in a park area and extends partly above a park pond. The conversion works started towards the end of 2016.

The load bearing frame and the stairwells of the old office block were preserved. Two stairwells were connected with a central passage to allow the division of apartments to be modified as needed. A two-storey plant room on the roof of the building was demolished to make way for two new floors of apartments, complete with a roof terrace. The facades were torn down, with the exception of the two lowermost floors whose

facade cladding units were provided with a protective coating.

The expression of the facades on the upper floors resembles the original pebble-dash concrete facade. The new facade has the same dimensions and creates a simple and regular grid of white concrete. The windows were made larger to the extent that the facades of the apartments are now mostly full-height solid and opening glass walls. The dark solid sections under the windows were replaced with a flat steel railing which also serves as a balustrade for the opening parts of the facade.

The townhouse built on the same lot comprises 11 apartments. The shape of the lot was changed to allow a longer townhouse. This makes it a more proportionate partner to the large, old office building. A two-storey car park underneath the townhouse serves both buildings.

The project involved demanding solutions in terms of construction engineering, from the foundations to the facades. The old frame was to be able to take on the additional loads caused by the new apartment floors, with as little new reinforcements as possible. The solution was a frame consisting of delta beams and com-

posite columns. A detail which was complex from the work methodology viewpoint was the strengthening of the roof of the old top floor from below. New beams were cast under the existing concrete slab to support the columns of the two new floors.

The base slab of the car park under the townhouse was also a demanding on-site casting process. The concreting operation was carried out as dry work seven metres below the permanent groundwater level. The dryness of the excavation during the work was ensured by jet injecting the interface between the rock, the tongue and groove boarding surrounding the excavation, and the toe beam cast into it.

The sandwich panels of the old facade were removed. The inner leaf of the new precast panels was installed on the old frame. The facade of the old main office was slightly curved in two directions which made it extremely difficult, particularly from the precast concrete manufacturer's viewpoint. Precast white concrete panels come in two basic types, apron and column. The precast units feature a lot of details, such as thickenings, chamfers and joints.



27

Asunto Oy Munkkiniemen Kone on rakenteiltaan yhdistelmä uutta ja vanhaa

Vesa Tompuri, toimittaja

Kone Oy:n toimistorakennuksena 1970-luvulta kuluva vuosituhatlukuun alkuun palvelleesta rakennuksesta tuli arkkitehtikilpailun tuloksena tyylikäs, julkisivuiltaan valkobetoninen asuintalo. Kokonaisuuteen sisältyy myös uusi kolmikerroksinen rivitalo ja sen alapuolinen, koko asunto-osa-alueyhtiön yhteinen paikoitushalli. Kohteeseen sisältyy rakennusteknisesti vaativia ratkaisuja perustuksista julkisivuihin.

Asuinkäyttöön viime vuonna muuntunut Koneen toimistorakennus toimi alkuperäisessä käyttötarkoituksessaan vuosina 1973–2001. Yhtiön muutettua konsernihallintonsa Keilaniemeen rakennus jäi vielä Koneen vuonna 2002 ostaman Paraisten Kalkin käyttöön, kunnes senkin hallinto Koneen myytyä yhtiön Nordkalkille keskitettiin Paraisille. Tyhjilleen jääneen kiinteistön osti vuonna 2011 Auratum Asunnot Helsinki Oy, joka ryhtyi heti tämän jälkeen valmistelemaan arkkitehtikilpailua yhdessä Helsingin kaupunkisuunnitteluviraston ja SAFAn kanssa.

Puistoalueella ja osin puistolammikon päällä sijaitsevaa vanhaa toimistorakennusta koskevaan, kutsumenettelyllä toteutettuun suunnittelukilpailuun osallistui 30 ehdotusta. Kilpailun voitti Arkkitehtiryhmä A6 Oy:n ehdo-

tus "Park Ave". Palkintolautakunnan arvion mukaan voittaneen ehdotuksen vahvuuksia olivat "kaupunkikuvallinen kokonaisuus, vanhaan kaupunginosaan sopeutuva, mutta selkeästi tätä aikaa edustava uusi arkkitehtuuri, pääkonttorirakennuksen ilmeen kunnioittaminen sekä ammattitaitoisesti ja huolella ratkaistut asuttopohjat".

Erityinen oivallus voittaneessa ehdotuksessa oli se, miten saada kaavan mahdollistama lisärakennusoikeus hyödynnettyksi ilman, että maisema ja kaupunkikuvallinen ilme muuttuu. Kilpailuvoittajaehdotuksen mukaisesti asia ratkesi rakentamalla aiempien seitsemän kerroksen päälle kaksi lisäkerrosta sekä vanhan rakennuksen viereen siihen tunnelin välityksellä yhdistyvä uusi kolmikerroksinen rivitalo.

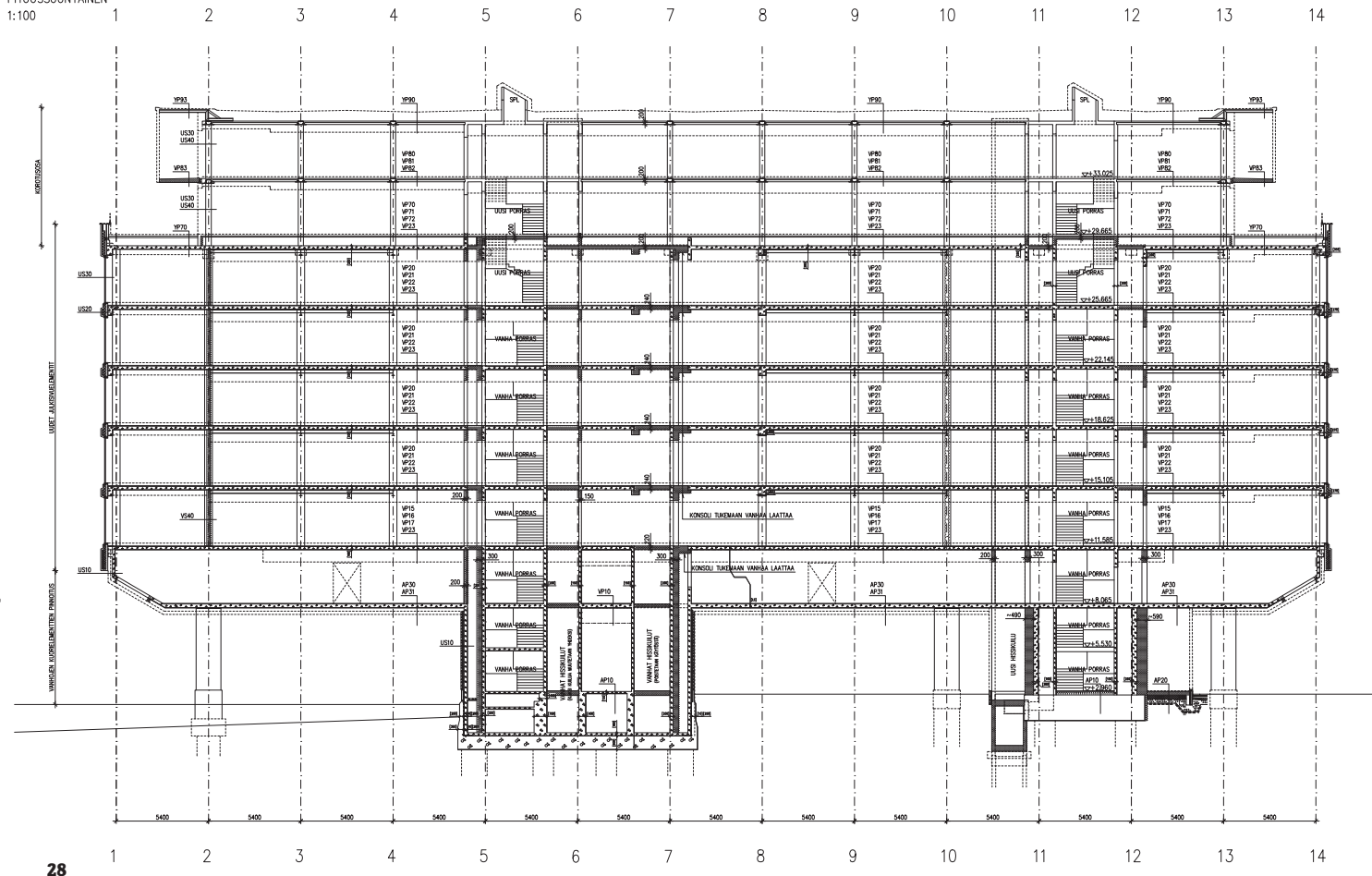
Aiemmin ylinnä olivat rakennuksen iv-konehuoneet. Nyt uusin konein toteutettu ilmanvaihto on hajautettuna alempiin kerroksiin. Vanhan rakennuksen ensimmäisessä ja toisessa kerroksessa sijaitsevat asunto-osa-alueyhtiön yhteiset tilat.

Vaativia valu- ja vahvistustöitä

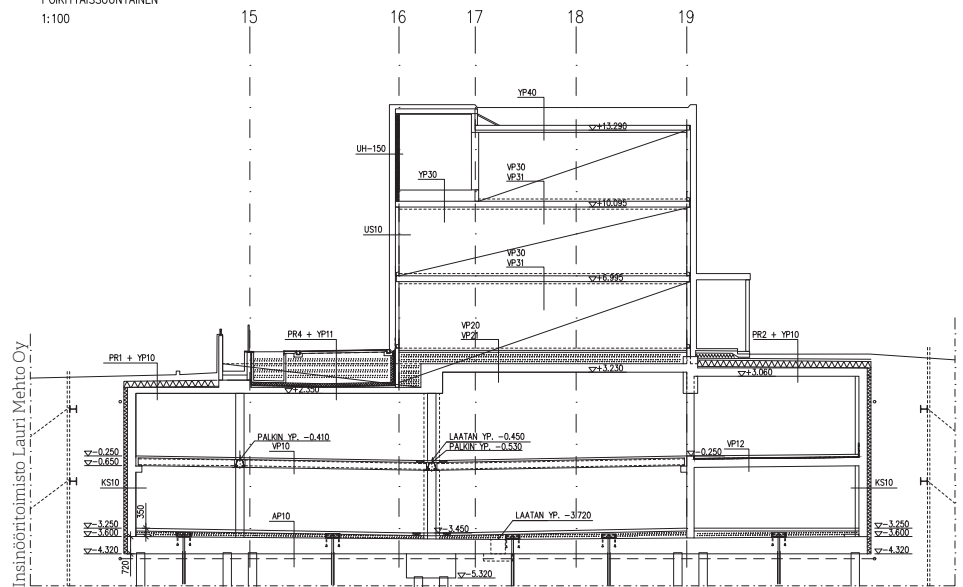
Jotta vanha runko kestäisi mahdollisimman vähäisin vahvistuksin uusien kerrosten aiheuttamat lisäkuormitukset, uusien kerrosten runkorakenteet päätettiin toteuttaa mahdollisimman kevyinä ja samalla vanhoihin rakenteisiin järkevästi liitettävänä. Tästä näkökulmasta parhaaksi ratkaisuksi valikoitui deltapalkkien ja liittopilarien muodostama runko. Työteknisesti erityisen vaativa yksityiskohta oli seitsemännen eli aiemman ylimmän kerroksen yläpoh-

PITUUSSUUNTAINEN
1:100

Insinööritoimisto Lauri Mehto Oy



28

POIKITTÄISSUUNTAINEN
1:100

29

jan vahvistaminen alakautta. Joten olemassa olevan betonilaatan alapuolelle valettiin uudet palkit kannattelemaan kahden uuden yläkerroksen pilareita.

Vielä vaativampi paikallavalukohde oli rivitalon alapuolisen autohallin pohjalaatta. Kahtena noin tuhannen kuutiometrin valuna toteutettu betonointi tehtiin kuivatyönä kaivannossa seitsemän metriä pysyvän pohjavedenpinnan alapuolella. Sadan vuoden käyttöön mukaan suunnitellun laatan mitoittavana suurena on pohjavedenpaineen aiheuttama nostevoima. Laatan suuren paksuuden vuoksi betonilaadun valinnassa oli otettava huomioon valmisbetonin lämmönkehitys ja vesitiiveys.

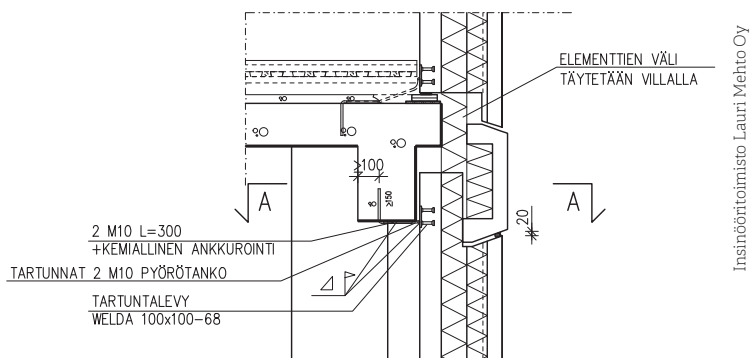
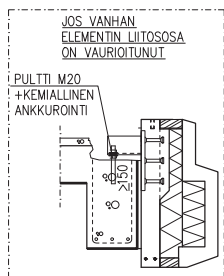
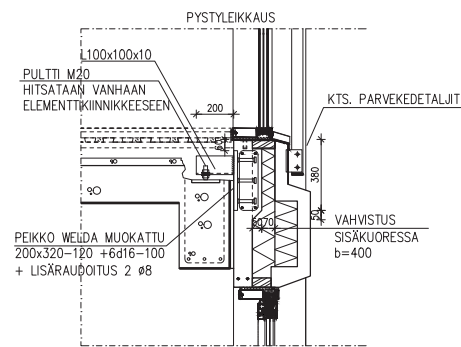
Työnaikaisesti kaivanto saatiin tiiviiksi suihkuinjektoimalla kallion ja kaivantoa ympäröivän pontituksen sekä siihen valetun juuripalkin rajakohta. Teräsponnit varustettiin lisäksi saumanauhoilla, jolloin valutyöt voitiin tehdä turvallisesti ja kuivassa syvän kaivannon pohjalla.

Kaiken paikallavalubetonin, jota tarvittiin runsaasti myös vanhan rakennuksen runkoa

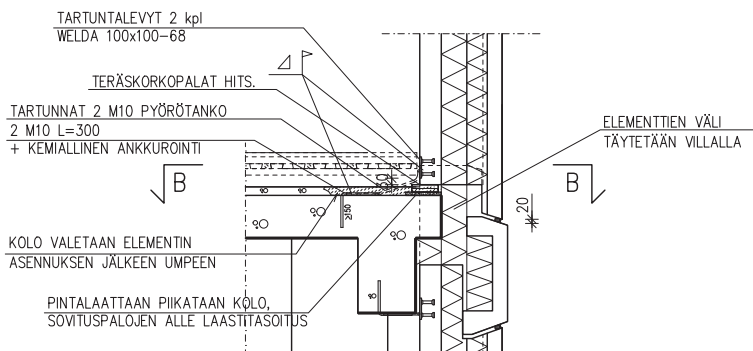
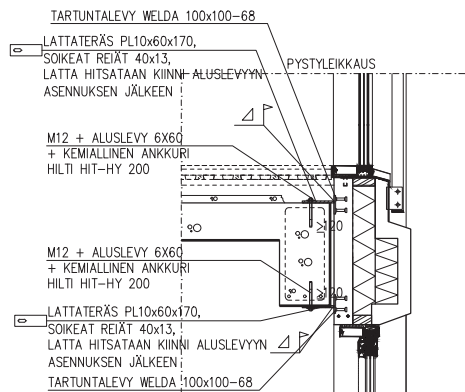
27 Vanhat julkisivuelementit purettiin ja uusien valkobetonisandwich-elementtien sisäkuori liitettiin vanhaan runkoon.

28 Yleisleikkaus, kerrostalo.

29 Yleisleikkaus, rivitalo.



Insinööritoimisto Lauri Mehto Oy



30 Palkin liitos, nauhaelementin tyyppidetallji

31 Pilarin liitos, pilarielementin tyyppidetallji

muun muassa mantteloinnein vahvistettaessa, toimitti työmaalle pääurakoitsija Peab Oy:n sisäryitys Swerock Oy.

– Kohteessa on paljon uusia seinärakenteita, joissa on erittäin tiheä rauditus. Tästä syystä valuihin käytettiin itsetiivistyvää betonia. Myös pitkät pumppauslinjat oli otettava huomioon valuja suunniteltaessa ja betonilaatuja valittaessa, kertoo Swerockin aluepäällikkö Pekka Haapimaa.

Paikallavalubetonin lujuusluokat kohteessa vaihtelevat luokkien C25/30 ja C40/50 välillä. Pääasiallisena lujuusluokkana työmaalla käytettiin luokkaa C30/37. Yhteensä betonia toimitettiin kohteeseen noin 7000 kuutiometriä.

Vaativa betonielementtikohde

Asunto Oy Munkkiniemen Koneen maisemassa ja kaupunkikuvassa näkyvä hienous on pitkälti sen ansiota, miten kerrostalokohteen julkisivut on toteutettu betonielementti- ja lasirakenteiden avulla. Ennen uuden julkisivun asennusta vanhat sandwich-elementit purettiin. Uusien "sätkäreiden" sisäkuori liitettiin vanhaan runkoon. Sandwich-elementin ulkokuoren sijainti muodosti koordinaatiston Insinööritoimisto Lauri Mehto Oy:n rakennesuunnittelija Tuulikki Maanpään laatimalle ulkokuorien 3D-mallille, joka puolestaan toimi lähtökohtana julkisivuelementtien suunnittelulle.

– SW-elementit olivat tässä hyvä ratkaisu, koska niillä on suuri asennustoleranssi syvyyssuunnassa sekä hyvät ääneneristys- ja

paloneristysominaisuudet. Myös kiinnikeratkaisut ovat niissä hyviä – sekä edullisia että helposti muunneltavissa. Ulkokuoret pysyvät myös suorassa jäykän SW-rakenteen ansiosta, toteaa kohteen vastaava rakennesuunnittelija Simo-Pekka Valtonen Insinööritoimisto Lauri Mehto Oy:stä.

Koneen vanhan toimistorakennuksen julkisivu on hieman kaareva kahteen suuntaan, mikä teki siitä erittäin vaativan erityisesti elementtivalmistajan näkökulmasta. Valkobetonisia elementtejä on kahta perustyyppiä, nauhamaisia ja pilarimaisia, yhteensä runsaat 400 kappaletta.

Lämmöneristettyinä valmistetut valkobetoniset sandwichelementit kohteeseen toimittaneet Betoniluoma Oy:n toimitusjohtaja Mikko Torvela pitää kohdetta erittäin vaativana, mutta tehtaan tuotantoon mielekkäästi sovitettavana.

– Elementteihin tuli runsaasti yksityiskohdita, kuten paksunnoksia, viisteitä ja liitososia. Tästä huolimatta tuotanto saatiin kustannustehokkaaksi, koska elementeissä on myös toistuvuutta, hän kertoo.

Valkobetonielementit kiinnitettiin vanhaan sisäkuoreen tavanomaisilla mustilla teräskiinnikkeillä ja kemiallisilla ankkureilla. Kiinnikkeitä tarvittiin tiheästi, koska avarien lasipintojen väliin sijoitetut "elementtivyöhykkeet" ja näin ollen myös yksittäiset elementit ovat varsin kapeita, jopa alle puolimetrisiä.

Myös elementtien asennus oli vaativaa, josta pääurakoitsija Peab suoriutui hyvin.

Betoniluoma Oy/Janne Hirvonen

