Mansen maamerkki erottuu edukseen

Tampereen tornihotelli on teollisesti tehty taideteos

Sampsa Heilä, dipl.ins., MBA

Tampereella avattiin lokakuussa Suomen korkein hotelli ja asuinrakennus, joka on virkistävän yksilöllinen ja veistoksellinen maamerkki verrattuna esimerkiksi maailmalla tuhansittain toistettuihin persoonattoman steriileihin lasitorneihin. Rakennuksen julkisivussa musta betoni käy elävää vuoropuhelua haponkestävästä teräksestä tehtyjen tehostekenttien ja vapaasti sijoitettujen ikkunoiden kanssa. Teollisen elementtirakentamisen ja paikallavalun etuja optimoimalla saavutettiin nopeasti ja taloudellisesti laadukas lopputulos.

Keskustaa eri suunnista lähestyttäessä kaupungin silhuetista hyvin erottuva Solo Sokos Hotel Torni Tampere on 88 metriä korkea. Siinä on 25 maanpäällistä ja kaksi maanalaista kerrosta. Hotelli sijaitsee liikenteellisessä solmukohdassa lähellä rautatieasemaa Tullin alueella, jonne Tampereen korkea rakentaminen tulevaisuudessa painottuu.

Arkkitehti *Sampo Valjus* rakennuksen pääsuunnittelijana toimineesta *Arkkitehtuuritoimisto Seppo Valjus Oy:stä* on ehtinyt jo kokea valmiin hotellin tunnelmaa vieraana. Vuonna 1986 valmistunutta Ilves-hotellia 25 metriä korkeamman Tampereen uuden maamerkin rakentaminen työllisti noin 700 henkilötyövuotta, ja nyt rakennus on kymmenien ihmisten uusi työpaikka.

"Henkilökunta oli positiivisella tavalla ylpeitä työpaikastaan ja rakennuksesta jossa he työskentelevät. Korkea rakennus herättää aina huomiota, ja olemme saaneet tästä rakennuksesta erityisen paljon hyvää palautetta. Huipulla olevan Moro Sky Barin suosio kertoo siitä, että hotellivieraiden lisäksi myös tamperelaiset ovat ottaneet rakennuksen omakseen", Sampo Valjus sanoo.

1 Solo Sokos Hotel Torni Tampere on uusi 88 metriä korkea maamerkki kaupunkikuvassa.

2 Tornihotellin julkisivussa on yli 500 mustaa pesubetonipintaista sandwich-elementtiä, joissa on yhteensä noin 10 000 teräksistä tehosteosaa.

Atacan Ergin

1

Consolis / Parma kuvapankki

Consolis / Parma kuvapankki

3

Consolis / Parma kuvapankki

4

Tornin uudisosassa sijaitsevat hotellin 305 huonetta. Lisäksi hotelliin kuuluu noin sata vuotta vanhasta punatiilisestä veturitallista peruskorjattu matalampi osa, jossa on kokous- ja ravintolatiloja.

Lähes 20 000 neliömetrin hotellin investori ja omistaja on *Elo*. Hotellin liiketoiminnasta vastaa SOK:n tytäryhtiö *Sokotel Oy*. Hankkeen projektinjohtourakoitsijana oli *SRV Rakennus Oy*.

Kerrostalon sijaan veistoksellinen taideteos

Valjuksen mukaan jo suunnitteluvaiheessa haluttiin korostaa rakennuksen tornimaisuutta ja veistoksellista muotoa. Veistoksellisuutta korostavat rakennuksen mustan värin ohella kulmien ja nurkkien viisteet, jotka elävöittävät suorakulmaista perushahmoa, sekä julkisivun ikkunoiden ja haponkestävästä teräksestä tehtyjen tehosteiden vapaa sijoittelu.

”Lähdimme suunnittelun alkuvaiheessa liikkeelle kevytrakenteisista julkisivuista, jotka ovat maailmalla yleisiä korkeissa rakennuksissa. Päädyimme kuitenkin yhdessä urakoitsijan ja tilaajan kanssa siihen, että betoni ja elementeistä rakentaminen oli paras vaihtoehto hotellille asetettujen tavoitteiden ja vaaditun korkean laatutason toteuttamiseen”, Valjus sanoo.

Rakennuksen runko muodostuu kantavista väliseinistä ja julkisivun sandwich-elementeistä sekä paikalla valetuista välipohjista.

Sampo Valjuksen mielestä valmiin hotellin julkisivujen musta betonipinta ja tavoitteena ollut karhean samettimainen ja elävä pintavaikutelma on onnistuttu toteuttamaan hienosti.

”Torniosan julkisivuissa on saatu väribetoniin aikaisempaa tummempaa mustan sävyä. Tumma sävy tuo uuteen osaan häivähdyksen veturitallien menneisyydestä lisäten samalla toivottua särmää ja dramatiikkaa. Ja sanotaanhan sitä että pukeutumisessakin musta hoikentaa. Kokonaisvaikutelma on samanaikaisesti tamperelainen ja hyvällä tavalla kansainvälinen, Sampo Valjus kertoo.

Materiaalivalinnoilla haluttiin hänen mukaansa myös korostaa niitä vastakohtaisuuksia, joita rakennus luontaisestikin tarjoaa uuden ja vanhan rakennuskannan yhdistymisen myötä.

”Betonin karheus yhdistettynä kiiltävään teräkseen sopii vanhan teollisuuskaupungin henkeen. Musta betonipinta näyttää eri valaistuksissa ja eri suunnista aina erinäköiseltä ja elävältä.”

Nopeutta ja säästöjä kantavilla elementeillä

Suomen korkeimman hotellin materiaalivaihtoehtoja tutkittiin vuosien ajan siitä lähtien kun hankkeen suunnittelu käynnistyi 2000-luvun alkupuolella.

SRV Rakennus Oy:n suunnittelupäällikkö *Olli Aho* kertoo, että urakkalaskennan yhteydessä SRV tutki alustavasti tarjouspyynnössä olleen teräsjulkisivuun perustuvan rakenneratkaisun lisäksi muitakin vaihtoehtoja aikataulun lyhentämiseksi ja kustannusten pienentämiseksi.

”Tarjouspyynnön mukainen ratkaisu oli kalliimpi ja hitaampi toteuttaa kuin vertaillut vaihtoehdot muun muassa siksi, että ensin oli pystytettävä kantava runko ja sen jälkeen asennettava julkisivujen teräsrankaelementit ja kolmannella kierroksella vielä metallikasettiverhous alhaalta ylös”, Aho sanoo.

SRV päätyi ehdottamaan rakennuttajalle perusvaihtoehdon rinnalle rakenneratkaisua,

SRV / Vesa Airio

5

3 Hotelliin kuuluu noin sata vuotta vanhasta punatiilisestä veturitallista peruskorjattu matalampi osa, jossa on kokous- ja ravintolatiloja.

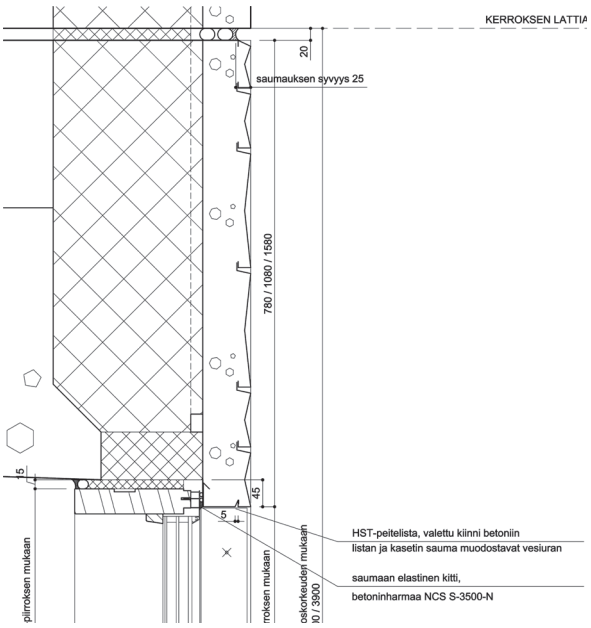
4 Tornin rakennustyömaa iltavalaistuksessa.

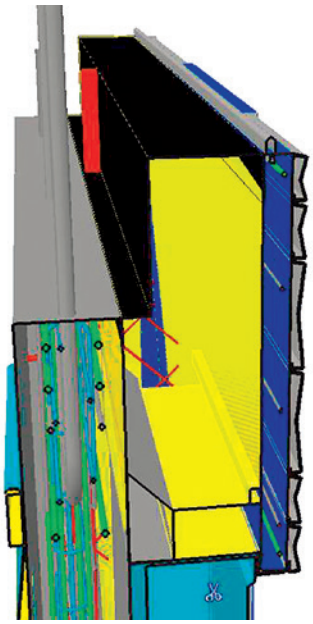
5 Runkotyöt etenivät kerroksen ylöspäin viikossa. Seinäelementtien ja paikallavaluholvin yhdistelmä osoittautui tornihotelliin optimaaliseksi. Valmiit kylpyhuone-elementit ja niiden sisältämä talotekniikka ilmanvaihtohormeineen ja nousuputkistoineen nopeuttivat sisävalmistustöitä.

6 Vanhoista veturitalleista purettiin osa, jotta uudisrakennus saatiin liitettyä vanhoihin rakenteisiin.

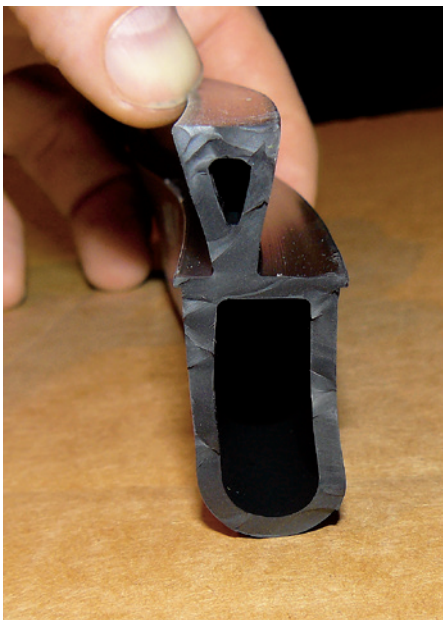
SRV

6





Consolis / Parma kuvapankki



Consolis / Parma kuvapankki

7 Julkisivun seinäleikkaus

8 Julkisivun seinäleikkaus mallinnettuna.

9 Kumitiiviste sijoitettiin tehtaalla sandwich-elementin muottiin kahdelle sivulle. Tällöin julkisivujen saumat olivat heti asennuksen jälkeen sateelta suojattuja ennen lopullista saumausta.

joka perustuu kantaviin betonisiin julkisivu- ja väliseinäelementteihin sekä paikalla valettuihin välipohjiin. Rakennuttaja hyväksyi ehdotuksen toteutettavaksi, koska sillä todettiin olevan paljon etuja.

”Käyttämällä betonisia sandwich-elementtejä julkisivusta saadaan kerralla valmis ja julkisivu toimii samalla myös jäykistävänä rakenteena. Rakennuskustannukset ovat edullisemmat ja rakennusaika lyheni kahdella kuukaudella”, Olli Aho sanoo.

Hotellin valmistuminen lokakuussa mahdollisti joulunalussesongin hyödyntämisen sekä majoitus- että ravintolapalveluissa.

Betoninen sandwich-elementti on myös tiiveyden suhteen luotettavampi kuin esimerkiksi teräskasettijärjestelmä.

Korkealla kosteuden kestävyys korostuu

”Kehitimme yhdessä elementit valmistaneen Parman kanssa kumitiivisteen, joka sijoitettiin tehtaalla sandwich-elementin muottiin kahdelle sivulle. Tällöin julkisivujen saumat olivat heti asennuksen jälkeen sateelta suojattuja ennen lopullista saumausta. Kosteuden hallinta ja rakenteiden kosteustekninen toimivuus Suomen vaativissa sääolosuhteissa korostuu rakentamisessa koko ajan enemmän, ja betoni on tässä suhteessa paljon turvallisempi ja helpompi materiaali kuin vaihtoehtona olleet rakenneratkaisut”, Aho kertoo.

Ahon mukaan tornihotellin kaltaisessa vaativassa hankkeessa oli erityisen tärkeää, että ratkaisuja kehitettiin läheisessä yhteistyössä rakennuttajan, urakoitsijan, suunnittelijoiden ja elementtitoimittajaksi valitun Parman kesken.

Parman Kangasalan tehdas toimitti tornihotellin julkisivu- ja väliseinäelementit sekä katon ontelolaatat. Valmisbetonin toimitti *Rudus Oy.* Betoniset porrassyöksyt tilattiin Lemminkäinen Rakennustuote Oy:ltä, josta tuli yrityskaupan myötä osa *Rudus Betonituote Oy:tä.*

SRV hyödynsi työn suunnittelussa tornihotellin rakennesuunnittelijan *Finnmap Consulting Oy:n* Tekla-tietomallia. Finnmap on kuulunut vuodesta 2012 lähtien Sweco-konserniin, joka toimii vuoden 2015 alusta lähtien yhtenäisen Sweco-brandin alla.

”Julkisivuelementtien asennus ja kerroksen muut työvaiheet käytiin mallin avulla läpi ja suunniteltiin hyvin tarkkaan etukäteen”, Olli Aho sanoo.

Myös Parma hyödynsi 3D-mallia.

”Mallin avulla varmistettiin, että kaikki teräkset ja muut rakenteet sopivat sujuvasti toistensa lomaan ja raudoituksessa voitiin hyödyntää Kangasalan tehtaan raudoitusautomaattia. Työtä säästyi merkittävästi verrattuna siihen, että raudoitteet olisi sidottu käsin harjateräksestä”, Parman myyntipäällikkönä tornihotellihankkeen ratkaisujen kehittämisessä alkuvaiheista lähtien mukana ollut *Juhani Toivonen* sanoo. Toivonen siirtyi Parmaan kuuluvan *Rajaville Oy:n* toimitusjohtajaksi vuoden 2013 lopulla.

Terästehosteiden palapeli koottiin 3D-mallinnuksella

3D-mallintamisesta oli Toivosen mukaan paljon hyötyä myös julkisivuelementtien haponkestävästä teräksestä valmistettujen, erikokoisista osista koostuvien tehostekenttien tuotantosuunnittelussa. Tornihotellin julkisivussa on yli 500 mustapintaista sandwich-elementtiä, joissa on yhteensä noin 10000 teräksistä tehosteosaa, eli keskimäärin lähes 20 jokaisessa elementissä. Lisäksi rakennuksessa on noin 80 oranssin väristä julkisivuelementtiä ilman tehostekenttiä.

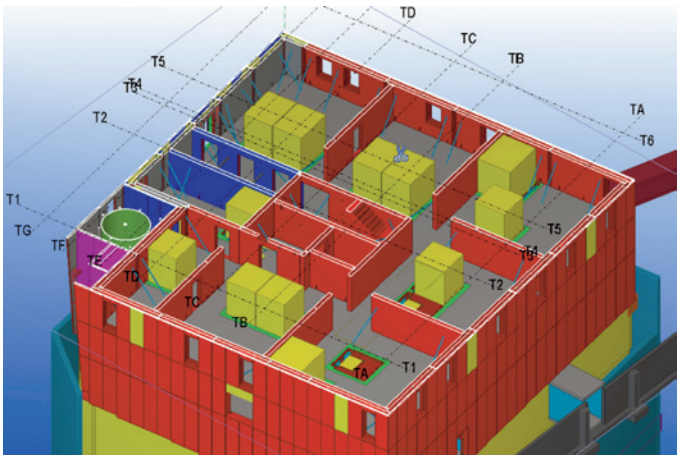
”Peltihallimaisen peilaamisen välttämiseksi teräksiset levypinnat ovat hieman kaarevia. 3D-suunnittelulla voitiin varmistaa, että vierekkäin sijaitsevat teräsosat sopivat tarkasti toisiinsa ja mittatiedot saatiin suoraan levyt valmistaneen *Laine-Tuotanto Oy:n* laserleikkurille sopivassa muodossa”, Toivonen sanoo.

Muun muassa ABB:lle metalliosia valmistavan vaasalaisen Laine-Tuotannon aktiivinen rooli ratkaisujen kehittämisessä ja joustavassa tuotannossa on Toivosen mielestä hyvä esimerkki siitä, miten tärkeää vaativiin ja uusia uria avaaviin hankkeisiin on löytää osaavat ja omaa kehityspanostaan tuovat kumppanit.

Julkisivuelementeissä on musta pesubetonipinta, jossa kiviaineksena on Finnsementin toimittama Hyvinkään musta gabro. Musta gabro on sitkeä ja erityisen kulutuskestävä luja magmakivilaji, joka kestää myös hyvin pakkasta.

Mustan gabron hienot kiviaineslajitteet värjäävät betonipastan kohtuullisen tummaksi jo ilman pigmenttiäkin. Toivosen mukaan aiempaa tummempi ja syvempi musta pesubetonipinta saatiin aikaan käyttämällä betonissa entistä

Finnmap Consulting

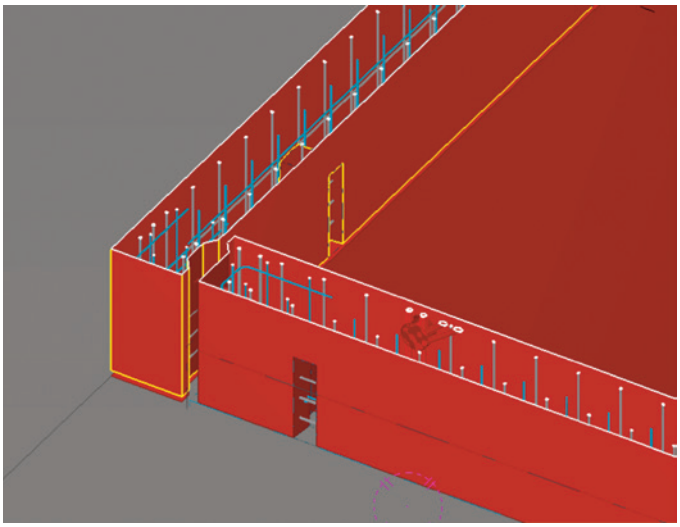


10

12

SRV

Finnmap Consulting



11

13

SRV

10 Asennus ja kerroksen muut työvaiheet käytiin Tekla-tietomallin avulla läpi ja suunniteltiin hyvin tarkkaan etukäteen.

11 Mallin avulla varmistettiin, että kaikki teräkset ja muut rakenteet sopivat sujuvasti toistensa lomaan.

12 Välipohjaelementeissä oleva tartuntaraudoitus sitoi elementit osaksi paikallavalettavaa holvia.

13 Rakennuksen alakerrosten työmaavaihe käynnissä.

mustempaa väripigmenttiä ja riittävän syvää pesua.

"Tavallista hienopesua hieman karkeampi pesu aiheuttaa sen, että musta kiviaines nousee julkisivussa vallitsevaksi eri suunnista katsottuna, ja sementtiliiman näkyvä osuus jää vastaavasti pienemmäksi. Karkeampi pesu tuotti tässä tapauksessa hienomman näköisen julkisivupinnan kuin yleisemmin käytetty hienopesu."

Elementtien ja paikallavalun optimaalinen liitto

Rakennesuunnittelija *Miika Kankaanpää* Finnmap Consulting Oy:stä kertoo, että seinäelementtien ja paikallavaluholvin yhdistelmä osoittautui tornihotelliin optimaaliseksi monestakin syystä.

"Elementit voitiin valmistaa hyvissä olosuhteissa tehtaalla ja tuoda valmiina työmaalle. Elementtiratkaisu myös nopeutti työmaalla tehtävää työtä ja toi siten etuja ripeän rakentamisaikataulun hallintaan. Paikallavalettava välipohja puolestaan muodostaa yhtenäisen jatkuvan laatan, joka sitoo runkorakenteen yhteen. Se on myös ääniteknisesti hyvä ratkaisu."

Aikataulun ja työmaan logistiikan kannalta valittu rakenneratkaisu oli ihanteellinen.

"Koska työmaalla oli vain yksi torninosturi, sen käyttö voitiin optimoida yhdistämällä elementtirakentamista ja pumppaamalla tehtävää paikallavalua."

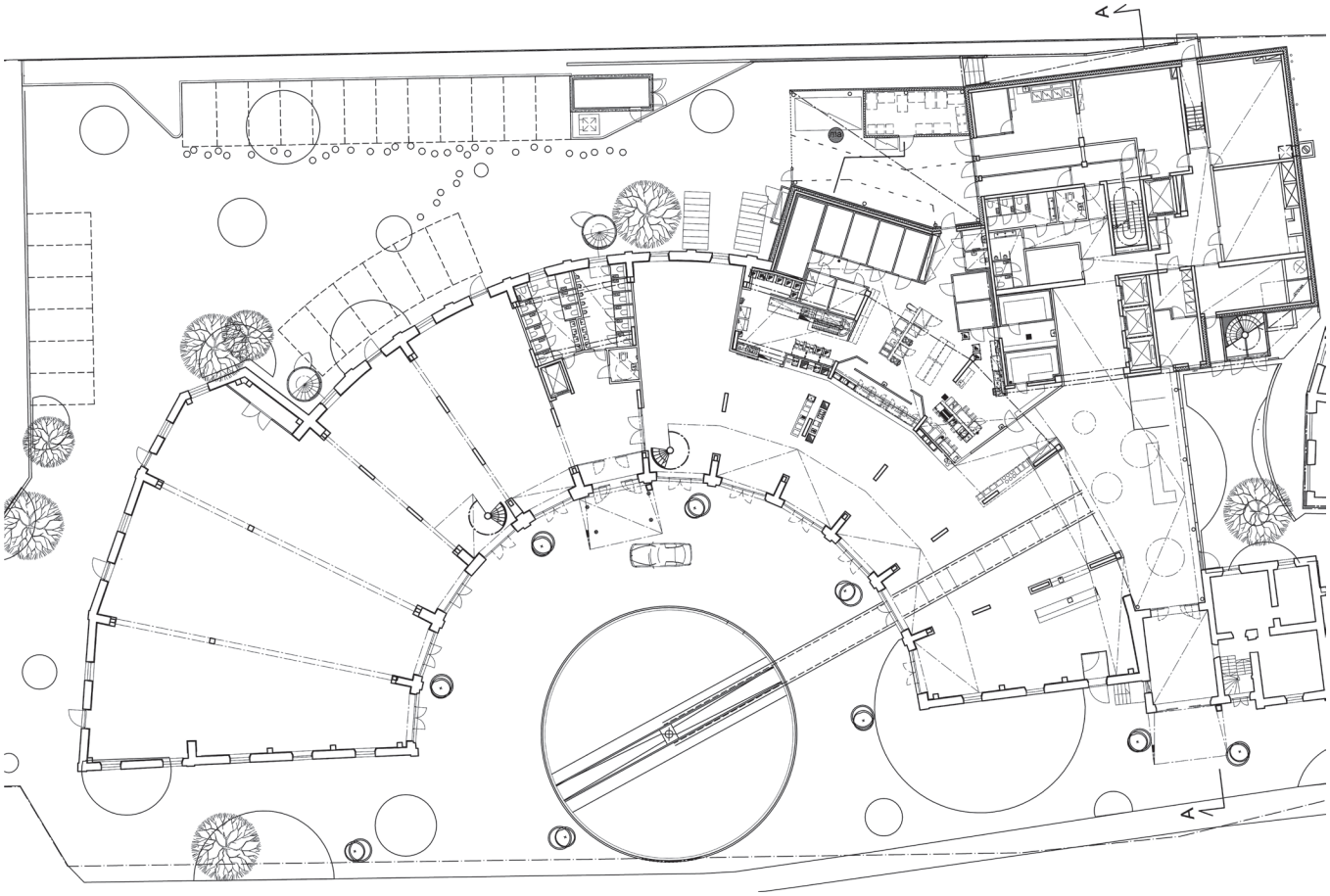
Kankaanpään mukaan tornihotelliin valittu kantaviin ulko- ja väliseiniin perustuva runkoratkaisu on edullisempi kuin pilarilaattarunko, jota korkeissa rakennuksissa usein käytetään. Säästöjä kertyy muun muassa pienemmästä teräsmäärästä ja raudoitustyöstä.

Pilarilaattarunko jäykistetään tavallisesti koko rakennuksen mittasuhteisiin nähden hyvin hoikilla porras- ja hissikuiluilla, jotka vaativat korkeaan rakennukseen kohdistuvan suuren tuulikuorman aiheuttamien vetovoimien hallitsemiseksi raskaat raudoitteet.

"Kantaviin seiniin sen sijaan kohdistuu voimakkaalla tuulellakin vain puristusta, jota betoni kestää hyvin. Jäykistys tulee kuin luonnostaan, kun koko rakenne toimii jäykisteenä ja oma massa ottaa vastaan myös tuulen aiheuttamat kuormitukset."

Rakenne on varma ja nopea toteuttaa

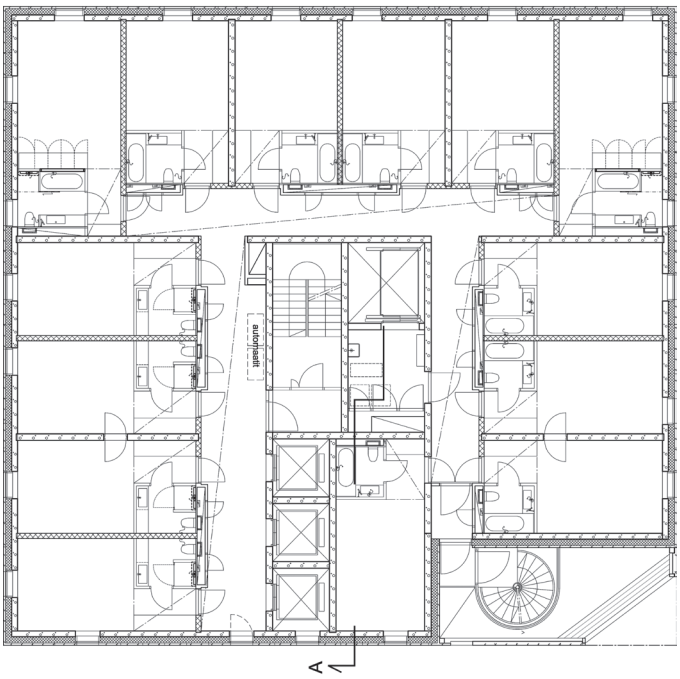
Kantavissa seinissä kuormat jakautuvat suurelle alalle toisin kuin pilareissa. Koska kuormat ovat seinissä metriä kohti helposti hallittavia eikä



SRV

Arkkitehtuuritoimisto Seppo Valjus Oy

14



Arkkitehtuuritoimisto Seppo Valjus Oy

15

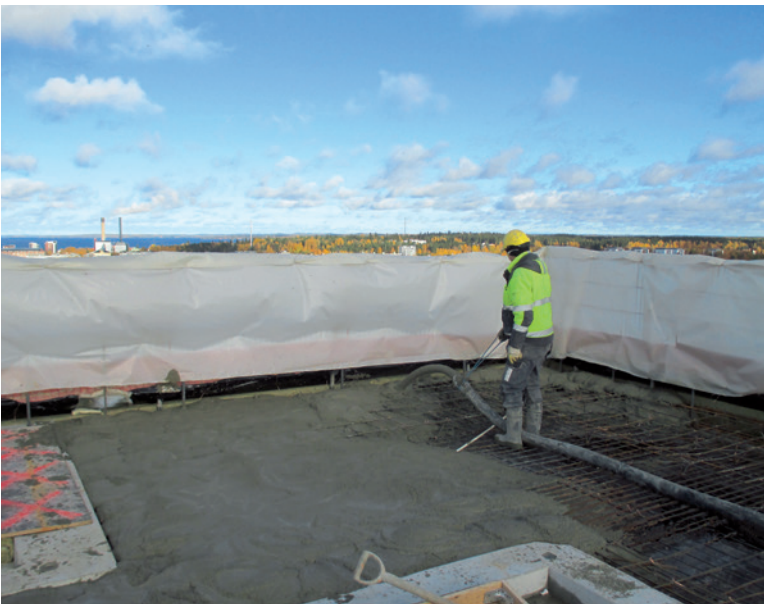
SRV / Vesa Airio

16

14 Pohjakerros. Vanhasta veturitallista peruskorjatussa matalammassa osassa on kokous- ja ravintolatiloja.

15 Hotellikerros. Uudisosassa sijaitsevat hotellin 305 huonetta.

16 Elementtiporras.



SRV

17 Betonin pumppaus ja valu käynnissä.

18 Välipohjaholvin valua. Kuvassa näkyvät kylpyhuone-elementtien alustana toimivat teräsbetoniset välipohjaelementit.

järeää vetoraudoitusta tarvita, raudoitteiden tarve ei ole Kankaanpään mukaan merkittävästi suurempi kuin matalammissa rakennuksissa.

"Rakenne on yksinkertainen ja varma, ja siksi se on myös helppo toteuttaa laadukkaasti, Kankaanpää sanoo.

Tornihotellin alakerroksissa betonisten väliseinäelementtien paksuus on 250 mm ja kymmenennestä kerroksesta ylöspäin riittää 200 mm:n paksuus. Julkisivun sandwich-elementtien sisäkuoren paksuus on alakerroksissa 220 mm ja yläkerroksissa selvitään 180 mm:llä.

"Runkotyöt etenivät kerroksen ylöspäin viikossa. Näin nopea rakennusaika edellytti sitä, että kylpyhuoneet tulivat työmaalle valmiina tilaelementteinä", Miika Kankaanpää sanoo.

Kun seuraavan kerroksen välipohjaholvin muotit tuentoineen oli asennettu, nostettiin muottien päälle ensin kylpyhuone-elementtien alustana toimivat *Virtain Betoni Oy:n* valmistamat teräsbetoniset välipohjaelementit. Elementtien paksuus oli sovitettu niin, ettei kylpyhuoneen lattian ja hotellihuoneen lattian välille synny liikkumista hankaloittavaa kynnystä.

"Välipohjaelementeissä oleva tartuntaraudoitus sitoi elementit osaksi paikallavalettavaa holvia, Kankaanpää sanoo.

Korkeassa rakennuksessa palonkestävyys on aina mukana rakennusmateriaalien valinnassa. Vaadittu kahden tunnin palonkestävyys on Kankaanpään mukaan betonirakenteilla helppo saavuttaa, kun käytetään betoniteräksille 35 mm:n suojabetonipaksuutta.

Korkealujuusbetonien käyttö on kasvanut korkeissa rakennuksissa etenkin pilareissa, mutta tornihotellissa käytetyllä kantaviin seiniin pohjautuvalla rakenteella selvittiin tavanomaisilla betonin lujuuksilla.

Huoltovapaus tärkeää korkeassa julkisivussa

Hankkeen kiinteistökehittäjänä ja rakentamisvaiheen rakennuttajakonsulttina oli *SOK Kiinteistötoiminnot.* Rakennuttajainsinööri *Robert Holmström* SOK Kiinteistötoiminnoista sanoo, että korkeassa rakennuksessa elinkaarinäkökulma korostuu runkomateriaalivalinnoissa. Kovalle tuulelle ja viistosateille alttiista rakennuksesta haluttiin mahdollisimman huoltovapaa ja tiivis.

"Tiiveyden aikaansaaminen oli helpointa betonilla", Holmström sanoo.

Työmaapäällikkö *Matti Julin* SRV:stä pitää korkean rakentamisen erityispiirteinä tuulen huomioimista työturvallisuudessa ja nostokapasiteetin riittävyyden varmistamista, koska siirtomatka piteni koko ajan rungon noustessa ylemmäksi.

"Korkeus näkyi esimerkiksi siinä, että betoniakin sai pumpata jonkun aikaa ennen kuin se nousi holville kerroksiin, vaikka työmaalla käytettiin tehokasta pumppukalustoa", Julin sanoo.

Tuulen voima ja puuskittaisuus korkealla edellyttivät suurta tarkkuutta elementtien nostoissa. Logistiikan haasteina olivat Julinin mukaan rakennuksen korkeuden ohella tiiviin keskustatontin pienet varastointitilat sekä rakennusmateriaalien ja taloteknisten tarvikkeiden mahduttaminen holveille, joilla oli tiiviisti muottien pysty- ja vinotukia.

"Julkisivujen betoniset sandwich-elementit toimitettiin Parman tehtaalta ikkunoita, pellityksiä ja muita yksityiskohtia myöten täysin valmiina, jolloin jokainen kerros oli välittömästi elementtien asennuksen jälkeen putoamiselta ja tuulelta suojattu. Elementtien yläosassa oli valmiina holkit, joihin oli helppo kiinnittää turvakaiteet yläpuolisen holvin tekemisen ajaksi", Julin sanoo.

"Myös valmiit kylpyhuone-elementit ja niiden sisältämä talotekniikka ilmanvaihtohormeineen ja nousuputkistoineen nopeuttivat sisävalmistustöitä, kun työmaalla tehtäväksi jäi vain talotekniikan liitosten ja kytkentöjen tekeminen", Matti Julin kertoo.

Kokemuksia hyödynnetään tulevissa tornitaloissa

Työmaalle sinetöityinä saapuvat kylpyhuoneiden tilaelementit toimitti STX Finland Cabins Oy Piikkiöstä, joka on toimittanut kylpyhuone- ja hyttielementtejä myös maailman suurimpiin risteilijöihin Karibianmerelle. Omistajavaihdoksen myötä tehtaan nimi palautui alkuperäiseksi *Piikkio Works Oy:ksi.*

"Rungon nousunopeus kerros viikossa oli sen verran nopea, että käytimme välipohjaholvien valussa valmisbetonissa rapid-sementtiä", Julin toteaa.

18

Olli Aho kertoo, että Tampereen tornihotellista saatujen hyvien kokemusten pohjalta SRV kaavailee samanlaista kantaviin seinäelementteihin ja paikallavalettuihin välipohjiin perustuvaa rakenneratkaisua muun muassa Espoon Keilaniemen neljään pyöreään asuintornitaloon, joihin tulee enimmillään lähes 40 kerrosta.

"Myös muut rakennusliikkeet ovat käyneet tutustumassa tornihotellin työmaahan ja valmiiseen rakennukseen ja aikovat hyödyntää samaa ratkaisua joissakin korkean rakentamisen hankkeissaan", Aho kertoo.

Kiinnostusta on herättänyt myös "elementoitu paikallavaluholvi", joka mahdollistaa rungon nopean nousun käytettäessä elementtikylpyhuoneita niin, ettei välipohjaholvin kovettumista tarvitse odottaa ennen kylpyhuone-elementtien asennusta.

Taloudellisesti hyvä ääneneristävyys

SRV:n Keilaniemen tornitalohankkeessa on rakennesuunnittelijana *Wise Group Finland Oy.* Yhtiön rakennetekniikan toimialajohtaja *Jukka Ala-Ojalan* mukaan Tampereen tornihotellissa käytetty rakenne- ja pohjaratkaisu on hyvin järkevä, toimiva ja taloudellinen toteuttaa.

"Siinä ei ole lähdetty kikkailemaan esimerkiksi hyvin suurilla jänneväleillä. Tällaista runkorakennetta voidaan helposti käyttää ainakin 40 kerroksen korkuisissa rakennuksissa, mitä korkeampia rakennuksia Suomeen ei varmasti paljoa rakenneta", Ala-Ojala sanoo.

"Korkeissa asuintornitaloissa elementoinnin ja paikallavalun etuja yhdistävä betonirunko on muiden etujen lisäksi myös kustannuksiltaan edullisin runkovaihtoehto."

Aasiassa korkeissa rakennuksissa yleinen ja myös asuintorneissa suosittu paikallavalettu pilarilaattarunko sopii Ala-Ojalan mielestä Suomen olosuhteissa parhaiten toimistorakennuksiin, joissa pohjaratkaisulta edellytetään suurta muuntojoustavuutta.

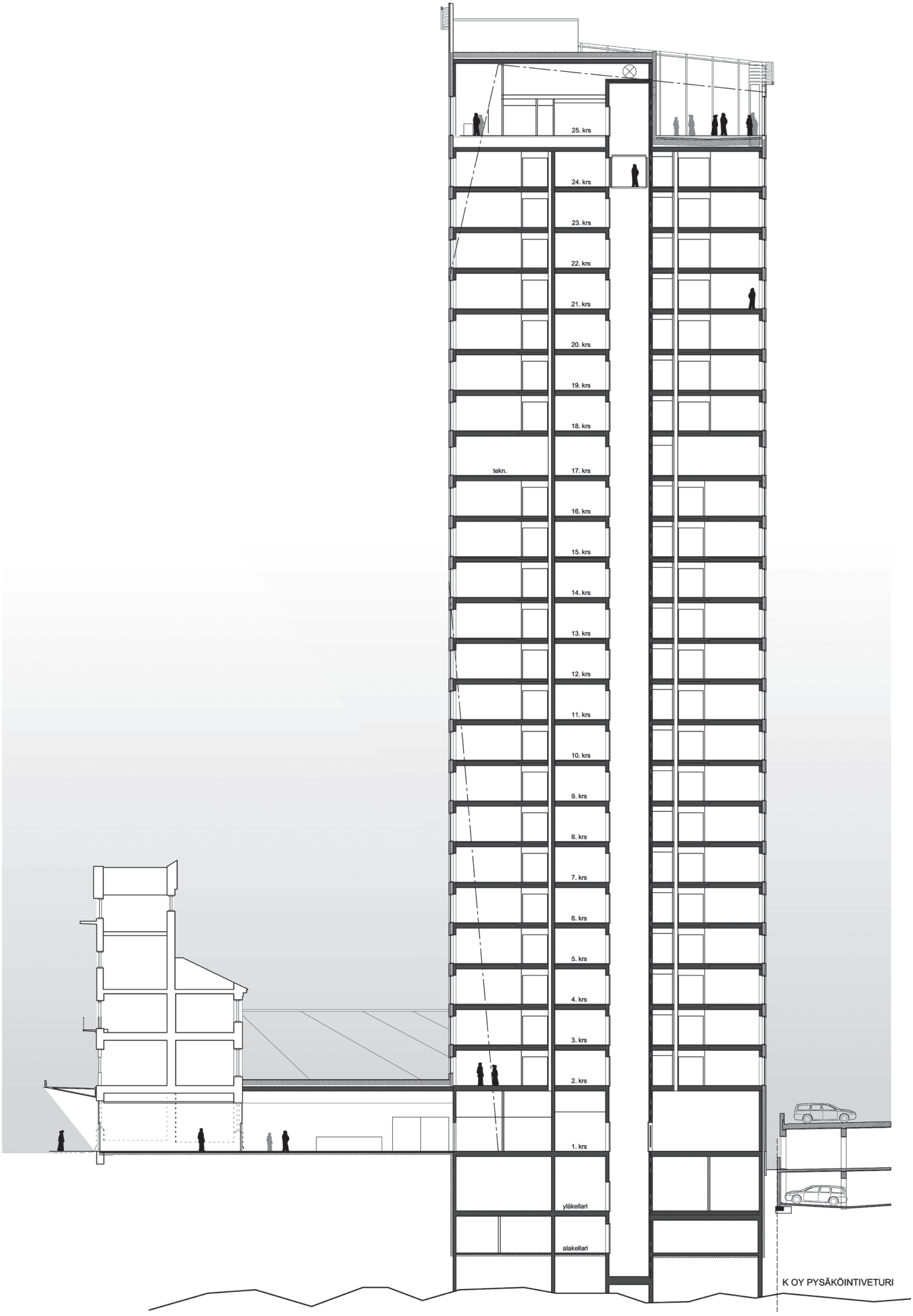
Jukka Ala-Ojala on itsekin ollut suunnittelemassa esimerkiksi Dubaihin 52-kerroksista asuintornitaloa, jossa runkoratkaisuna oli paikallavalettu pilarilaattarunko.

"Kuten Lähi-Idän ja Aasian maissa yleisesti, kantava runko valettiin nopeasti betonista ja sen jälkeen ulko- ja väliseinät tehtiin muuraamalla. Erilaisten runkovaihtoehtojen kustannukset eivät ole millään tavalla vertailukelpoisia Suomeen, kun muurarin saa töihin 150 eurolla kuukaudessa seitsemäksi päiväksi viikossa kolmessa vuorossa", hän sanoo.

"Meillä asuntorakentamisen valinnoissa painavat paljon myös Suomen korkeat ääneneristysvaatimukset, jotka on helpointa ja taloudellisinta toteuttaa betonisiin seiniin ja välipohjiin perustuvalla runkoratkaisulla."

18 Tornihotelli Ratinan suunnalta nähtynä.

19 Leikkauspiirros. Rakennuksessa on 25 maanpäällistä ja kaksi maanalaista kerrosta.



Arkkitehtuuritoimisto Seppo Valjus Oy

19

Consolis / Parma kuvapankki

20

Consolis / Parma kuvapankki

21

SOK

22

SOK

23

24

20 Hotellitorni näkyy kaupunkikuvassa useilta suunnilta. Kuvassa työmaavaihe.

21 Valmis tornihotelli lokakuussa 2014.

22 Hotellihuoneista avautuvat laajat näkymät.

23 Huoneiden betoniset kattopinnat luovat tunnelmaa. Myös seinissä on betonipintoja jätetty näkyviin.

24 Huipulla olevan Moro Sky Barin suosio kertoo siitä, että hotellivieraiden lisäksi myös tamperelaiset ovat ottaneet rakennuksen omakseen.

Tower Hotel in Tampere an industrially executed work of art

With a height of 88 m, Solo Sokos Hotel Torni (Tower) Tampere opened in October is the tallest hotel and residential building in Finland. The building facade presents a lively interaction of black concrete, accent fields made from acid-resistant steel, and freely placed windows. The end result is of high quality, achieved quickly by optimising the benefits of industrial construction and cast-in-situ technique.

The new part of the tower contains the 305 hotel rooms. The hotel also includes a lower building part, an old red-brick railway engine depot renovated into conference and restaurant facilities.

The facade of Hotel Torni consists of more than 500 black precast sandwich panels, with a total of ca. 10000 accent components in steel. The black colour of the concrete on the facade is a deeper black than what we are used to seeing. The deep black exposed aggregate surface was created by using a deeper black pigment in the concrete and removing the mortar to an adequate depth. The roughness of concrete combined with the gloss of steel is well suited to the spirit of the old industrial town. The black concrete surface assumes a different, living appearance in different lighting conditions and when seen from different directions.

The building frame consists of load-bearing partition walls and precast sandwich panels on the facade, as well as cast-in-situ intermediate floors. On the lower floors, the precast concrete wall panels are 250 mm thick; from the ninth floor on, they are 200 mm thick. The thickness of the concrete core of the precast facade panels is 220 mm on the lower floors and 180 mm on the upper floors.

Concrete structures make it easy to fulfil the two-hour fire resistance requirement, when reinforcement is covered by a 35 mm layer of protective concrete.