

ASUNTO OY TRIADI – KOLMEN ASUNNON RIVITALO PAIKALLAVALAEN

Petri Mannonen, dipl.ins., projekti-insinööri, Betonitieto
Maritta Koivisto, arkkitehti SAFA, päätoimittaja Betoni



Kuvat: Marko Huttunen ja Mika Vuoto

1



1

Rakennus sijaitsee jyrkällä kalliotontilla. Ulkoseinien sisäkuoren betonivalu käynnissä.

2

Kantavien ulkoseinien teossa käytetään Manto-järjestelmämuottia. Muottijärjestelmän purku käynnissä.

3,4

Ulkoseinien sisäkuoren betonivalu käynnissä.

5

2 Poikkileikkaus. Rakennuksen runko ja julkisivut tehdään paikallavalaen betonista.

Helsinkiin, lähes meren rannan tuntumaan rakennetaan parhaillaan kolmen asunnon rivitaloa. Rakennuspaikka on jyrkkä ja kallioinen, joten rakennustöitä edelsivät mittavat louhintatyöt. Rivitalon kokonaiskerrosala on 323 m² ja kokonaisala julkisivun ulkopinnasta laskettuna 760 m². Talossa on neljä kerrosta ja sen runko ja julkisivut tehdään kokonaisuudessaan paikallavalaen betonista.

Taloon tulee paikallavalettu julkisivu puhdasvalupinnoin. Julkisivubetoni tehdään itsestivistä valkobetonia. Käyttämällä itsestivistä betonia halutaan varmistaa mahdollisimman hyvät betonin puhdasvalupinnat.

Betonin kokonaismäärä on noin 650 m³, josta julkisivun valkobetonia osuus tulee olemaan 80 m³. Rakennusbetonin lujuusluokka on K30 ja julkisivun luokkaa K45-50.

Kantavien ulkoseinien teossa käytetään Manto-järjestelmämuottia, pohjakerroksessa käytettiin lisäksi suuremman kerroskorkeuden vuoksi korotuspaloja. Muottikaluston nostoja varten työmaalle tilataan tarvittaessa autonosturi. Välipohjien muottina käytetään vakiopalkki-järjestelmää, jossa niskapalkkien päälle asennetaan toinen palkkikerta ja muottilevyt. Välipohjamuottien tuenta tehdään terästuilla.

Rakennuksen runkotyöt ovat edenneet pääsääntöisesti niin, että sivu- ja takaseinät on valettu samanaikaisesti kertavalulla. Tämän jälkeen on valettu ensimmäinen huoneistojen välinen seinä. Seinän valun jälkeen muotti puretaan ja se siirretään toisen huoneistojen välisen seinän valumuotiksi. Tämän jälkeen vuorossa on yläpuolisen välipohjan muotitus, talotekniikan, kuten viemäri- ja sähköputkien asennus muottiin, raudoitus ja betonin valu. Kaikki betoni siirretään muotteihin pumppaamalla.

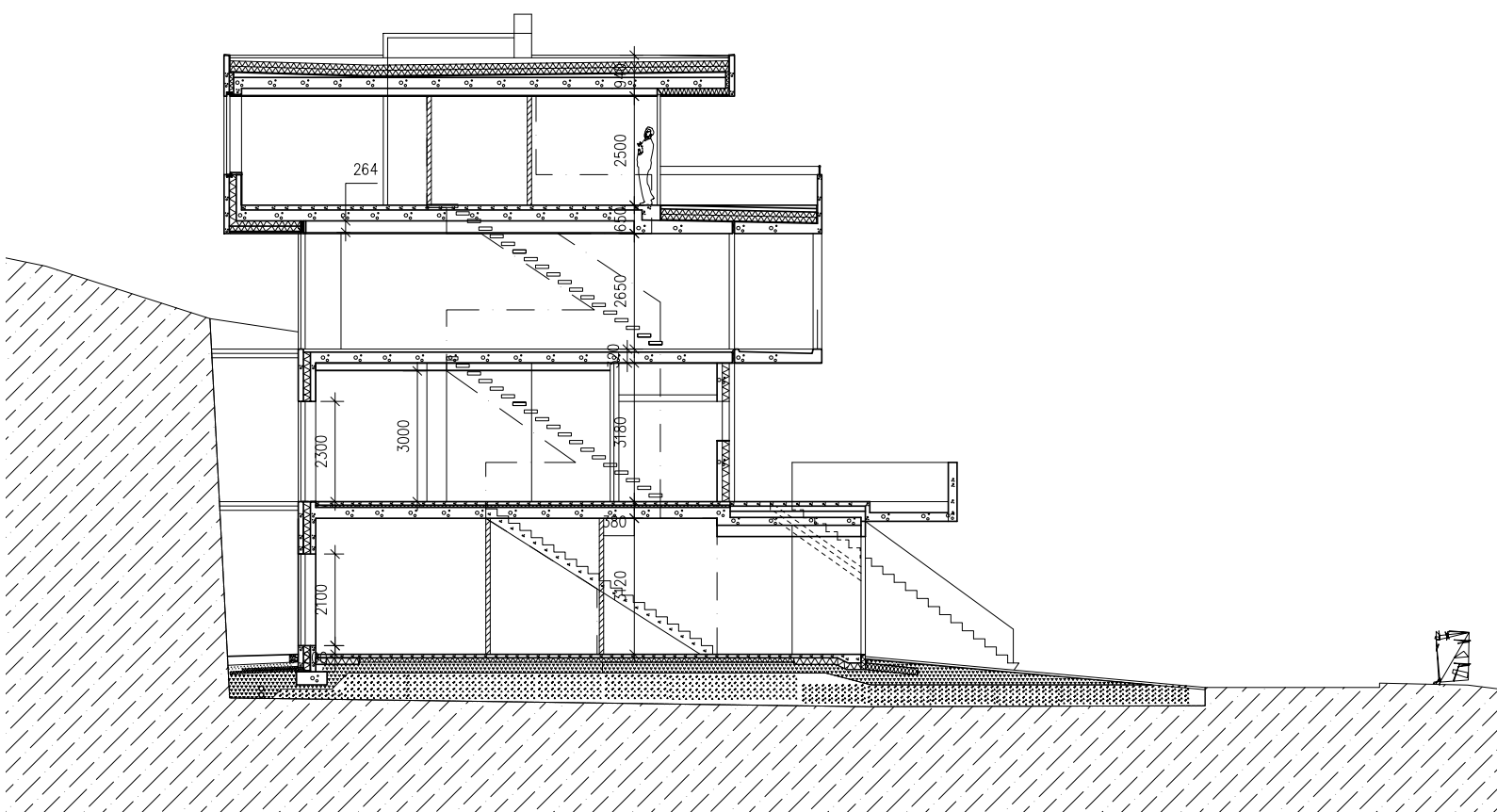
Raudotteina käytetään työmaalla irtoteräksistä sidottua raudoitusta sekä verkkoraudotteita. Välipohjissa tullaan käyttämään myös rullattavaa Bamtec -mattoraudotteita, joiden asennusnopeus on moninkertainen perinteiseen raudoitukseen verrattuna.

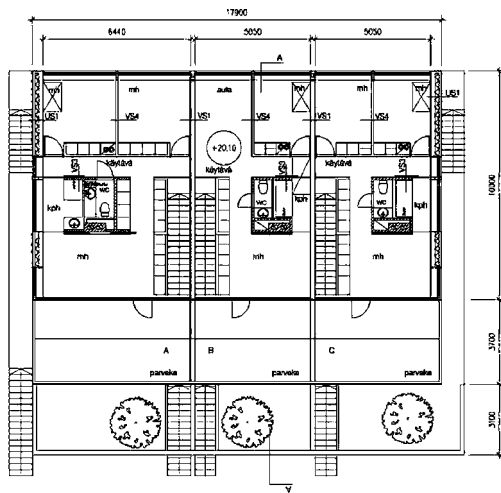
Kohteessa tullaan jättämään sekä ulko- että sisätiloissa käsittelemättömiä betonipintoja näkyviin.

Tämän vuoksi kohteessa kokeillaan uudentyyppistä UPM Kymmene Oy:n valmistamaa WISA-Form Elephant -muottia. Kyseistä muottia käytetään Suomessa ensimmäisiä kertoja, muualla Euroopassa se on ollut jo jonkin aikaa käytössä. Vanerimuotin pintakerros on tehty 1,5 millimetriä paksusta muovila-

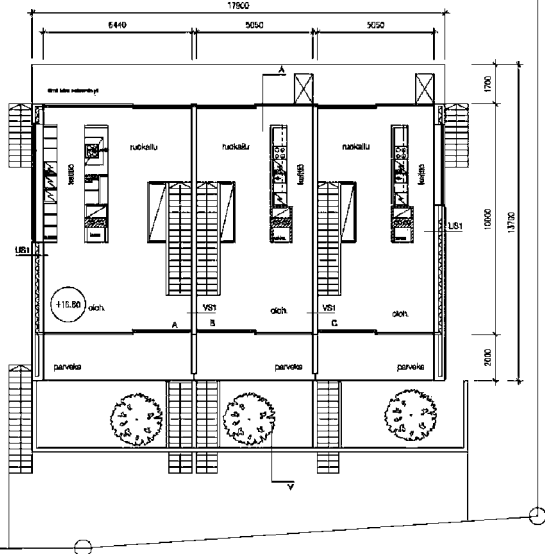
3,4

5

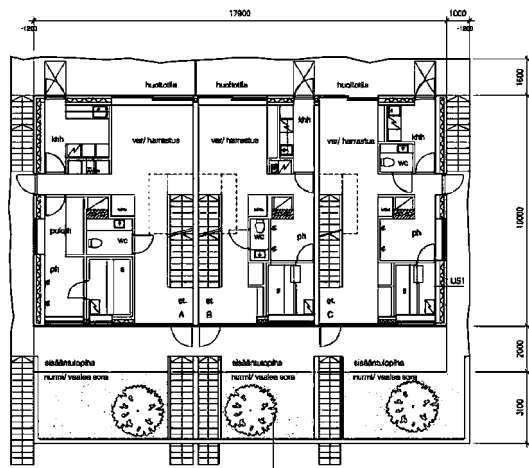




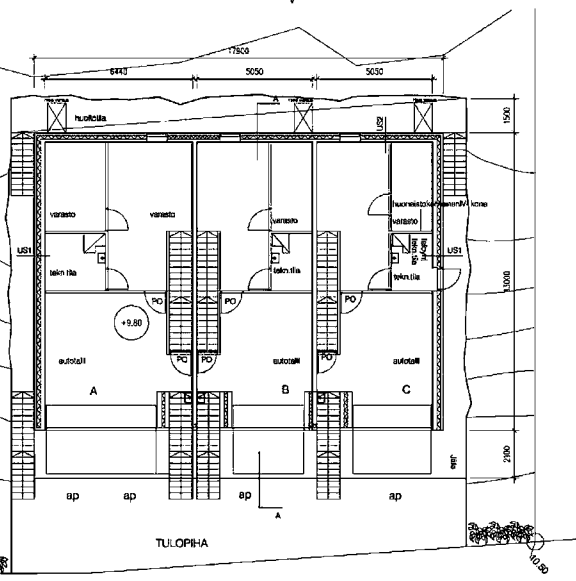
6



7



8



9



Maritta Koivisto

10

minaatista. Tällaisen muottipinnan vedenimeytyminen ei vaihtele muottipinnan eri osissa. Tällöin betonipinnoista on mahdollista saada tasalaatuisia ja -sävyisiä. Muottipintojen puhdistus on perinteisiin muottimateriaaleihin verrattuna vaivattomampaa, koska betoni irtoaa helposti laminaattipinnasta. Tämän vuoksi muotit kestävät suuremman määrän valukertoja kuin perinteiset vanerimuotit.

Kahdessa alimmassa kerroksessa, autotallissa ja sisääntulokerroksessa tullaan betonilattiat tekemään sirotepinnoitteella.

Talon runko alkaa olla harjakorkeudessa loka-kuussa 2005. Betoni-lehti seuraa rakennustyön etenemistä myös seuraavissa numeroissa. Kohde valmistuu kevään 2006 aikana.

HOUSING COMPANY TRIADI – CAST-IN-PLACE THREE-APARTMENT TERRACE HOUSE

Housing Company Triadi is currently building a three-apartment terrace house in Helsinki. The total floor area of the house is 323 m² and the total area calculated from the outer surface of the façade is 760 m². The frame of this four-storey house will be completely cast-in-situ. The house will be completed in the spring of 2006, and the progress of the project will be followed in future issues of *Betoni*.

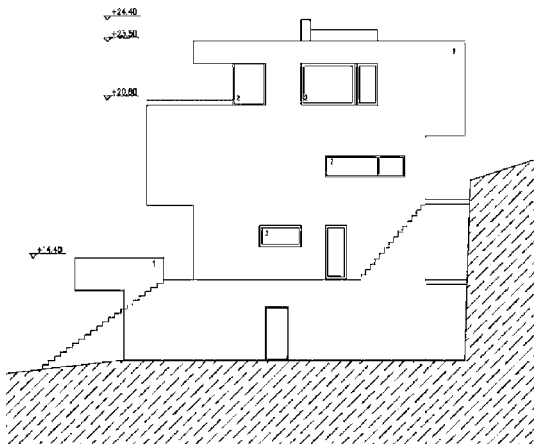
The concrete façade of the house will also be cast-in-place, using self-compacting white concrete. The total consumption of concrete is about 650 m³, with the white façade concrete accounting for ca. 80 m³. The strength class of the structural concrete is K30 and the strength class of the façade concrete is K45-50.

Manto system shuttering is used in the construction of the loadbearing external walls. The shuttering for intermediate floors consists of a standard beam system, with a second set of beams and the shuttering plates mounted on head beams. Steel supports are used for intermediate floor shuttering and the concrete is pumped into the shuttering.

Reinforcement consists of loose bars tied on the site, as well as reinforcement net. Bamtec reinforcement mat systems, which reduce the installation time significantly, will also be used in the intermediate floors.

Non-finished concrete surfaces will be left visible in both outdoor and indoor structures. For this reason, the new WISA-Form Elephant shuttering has been selected for trial use. It has a laminated plastic surface layer that allows a much greater number of reuses than conventional plywood shuttering. This will be the first time this new shuttering is used in Finland, but it has already been proven in other European countries.

Floor topping coating will be applied on the two bottom floors, the garage and the entrance floor.



11

12



KOHTEEN SUUNNITTELIJAT JA YHTEISTYÖTAHOT:

Arkkitehtisuunnittelu:

Arkkitehtitoimisto Huttunen & Lipasti Oy

Rakennesuunnittelu:

Insinööritoimisto Oy Matti Ollila & Co

Muottitoimittaja:

Ramirent Oyj

WISA-Form Elephant -muottimateriaalit:

UPM-Kymmene Oy

Valmisbetonitoimittaja:

Lujabetoni Oy

Mattoraidoitteet ja muut raudoitteet:

Fundia betoniteräkset Oy



13

6

Pohjapiirustus 3. kerros

7

Pohjapiirustus 2. kerros

8

Pohjapiirustus 1. kerros

9

Pohjapiirustus sisäntulokerros

10

WISA-Form Elephant -muotilla valettua väliseinän puhtasvalettua betonipintaa, joka jää näkyviin sisätiloihin. Seinä heti muotin purun jälkeen.

11

Päätyjulkisivu

12

Välipohjan rauditus ja johdotusten asennus käynnissä.

13

Välipohjan betonivalu käynnissä.

14

Julkisivun ulkokuoren itsestiytyvän valkabetonin valua. 14

