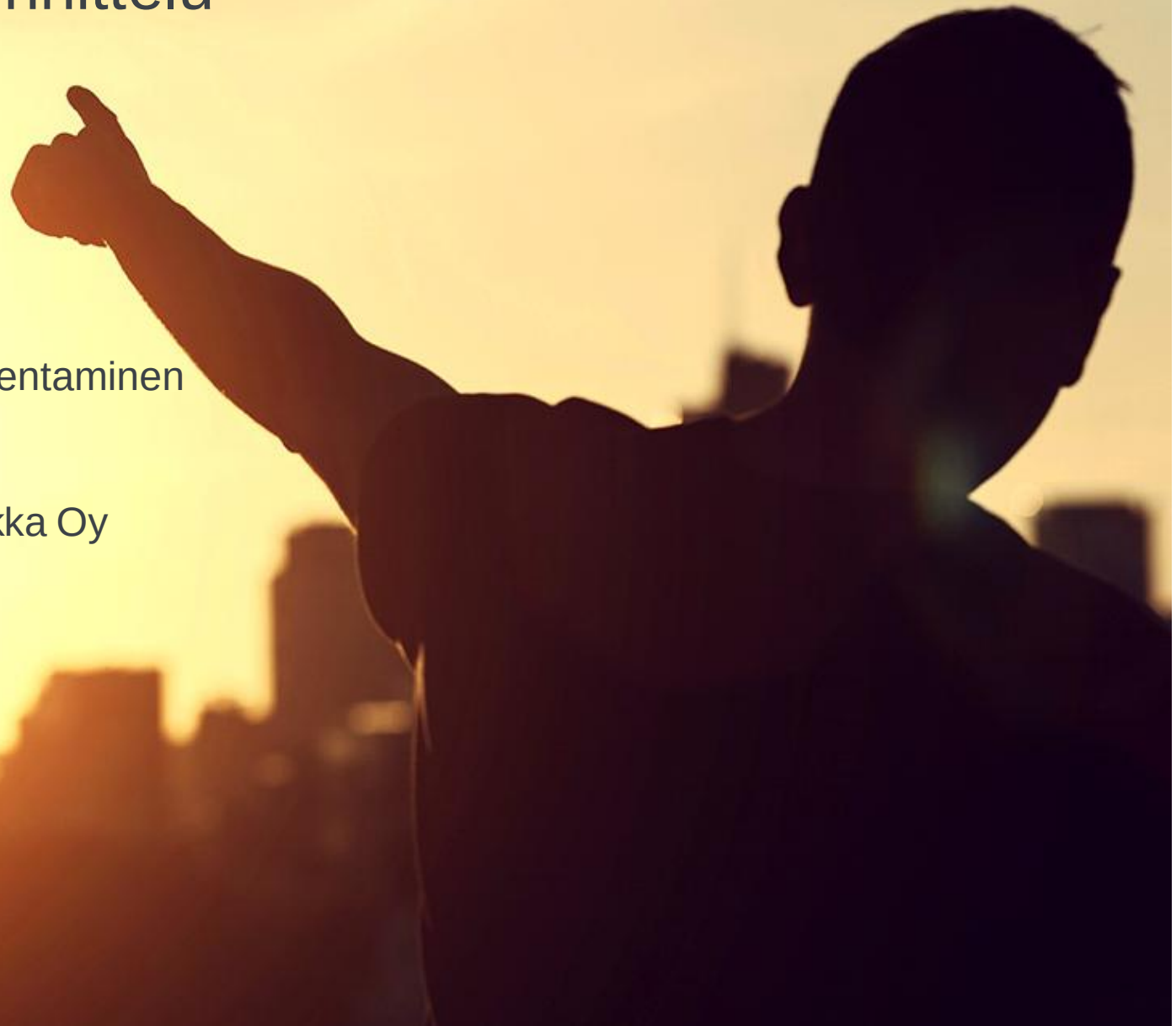


Wood City ATT Rakennesuunnittelu



Paloturvallinen puurakentaminen
25.4.2017

Sweco Rakennetekniikka Oy
Jaakko Länsiluoto



Suoraviivainen liiketoimintamallimme perustuu asiakaslähtöisyyteen

- Olemme lähellä asiakkaitamme ja työskentely kanssamme on helppoa ja mutkatonta.
- Toimipiste 25 paikkakunnalla Suomessa
- 2 500 asiakasta
- 8 000 vuosittaista toimeksiantoa
- Rakennetekniikka 16 paikkakunnalla
- ~60 m€ laskutus v.2016
- ~35% markkinaosuus v.2016



Puukerrostaloreferenssit

Monipuolinen puurakennesuunnittelija

Sweco on suunnitellut valtaosan suomalaisista puukerrostaloista, ja pystyy tarjoamaan kaikki tekniikan suunnittelutehtävät yhtenä kokonaisuutena



Raision Asuntomessut

3 taloa, 42 asuntoa, 4 kerrosta
Laajuus: 2 550 m²
Valmistumisvuosi: 1997



As Oy Porvoon Fredrika

1 talo, 19 asuntoa, 3 kerrosta
Laajuus: 1 371 m²
Valmistumisvuosi: 1998



As Oy Porvoon Aleksanterinkatu 29

1 talo, 24 asuntoa, 4 kerrosta
Laajuus: 2 498 m²
Valmistumisvuosi: 1999



Naantalin puukerrostalot

3 taloa, 51 asuntoa, 4 kerrosta
Laajuus: 4 080 m²
Valmistumisvuosi: 2000



As Oy Lahden Pyökki

1 talo, 18 asuntoa, 4 kerrosta
Laajuus: 1 800 m²
Valmistumisvuosi: 2002



Omenamäen puukerrostalot

3 taloa, 131 asuntoa, 4 kerrosta
Laajuus: 15031 m² (autohalli 2448 m²)
Valmistumisvuosi: 2004/2006
Puupalkinto 2007 - kunniamaininta

Puukerrostaloreferenssit



As Oy Heinolan PuuERA

1 talo, 27 asuntoa, 5 kerrosta
Laajuus: 2 178 m²
Valmistumisvuosi: 2011
Toimeksianto: Rakennesuunnittelu ja elementtisuunnittelu, järjestelmäkehitys



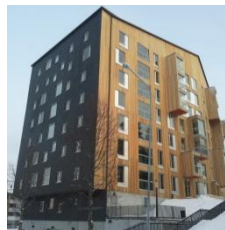
As Oy Lintuviita 2, Seinäjoki

1 taloa, 50 asuntoa, 6 kerrosta
Laajuus: 3 098 m²
Valmistumisvuosi: 2013
Toimeksianto: puurakennesuunnittelu ja elementtisuunnittelu



Turun Palvelukoti

1 talo, 54 huonetta, 4 kerrosta
Laajuus: 2 712 m²
Valmistumisvuosi: 2014
Toimeksianto: Rakennesuunnittelu ja elementtisuunnittelu



As Oy Puukuokka 1

1 talo, 58 asuntoa, 8 kerrosta
Laajuus: 4 155 kem
Valmistumisvuosi: 2014
Toimeksianto: puurakennesuunnittelu ja elementtisuunnittelu



PuuMERA Kivistö, Vantaa

1 talo, 186 asuntoa, 1+6 kerrosta
Laajuus: 11 800 m² (autohalli 4 200 m²)
Valmistumisvuosi: 2015
Toimeksianto: Rakennesuunnittelu ja elementtisuunnittelu, asiantuntijavalvonta



HASO&HEKA Eskolantie, Helsinki

4 taloa, 93 asuntoa, 5-7 kerrosta
Laajuus: 9 876 m²
Valmistumisvuosi: 2015
Toimeksianto: Puutuoteosasuunnittelu



Mäihä, Seinäjoen asuntomessut 2016

1 talo, 28 asuntoa, 5 kerrosta
Laajuus: 1 604 h-m²
Valmistumisvuosi: 2016
Toimeksianto: Rakennesuunnittelu ja tuoteosasuunnittelu



PuuMERA Honkasuo, Helsinki

6+2 taloa, 116 asuntoa, 3-4 kerrosta (2 rivital.)
Laajuus: 7 513 m²
Valmistumisvuosi: 2016
Toimeksianto: Rakennesuunnittelu ja elementtisuunnittelu

Puukerrostalot



PuuMERA Kuninkaantammi, Helsinki

2 taloa, 58 asuntoa, 4 kerrosta
Laajuus: 3 700 m²
Valmistumisvuosi: 2017
Toimeksianto: Rakennesuunnittelu ja elementtisuunnittelu, järjestelmäkehitys



Wood City asunnot, Helsinki

2 taloa, n.100 asuntoa, 8 kerrosta
Laajuus: n.8 000 m²
Valmistumisvuosi: 2017
Toimeksianto: Rakennesuunnittelu ja elementtisuunnittelu, järjestelmäkehitys



As Oy Imatran Reinonkatu 5

1 taloa, 13 asuntoa, 3 kerrosta
Laajuus: 1 089 m²
Valmistumisvuosi: 2016
Toimeksianto: Rakennesuunnittelu ja elementtisuunnittelu

As Oy Puruveden Kirkonviita, Kerimäki

1 taloa, 13 asuntoa, 3 kerrosta
Laajuus: 998 m²
Valmistumisvuosi: (2016)
Toimeksianto: Rakennesuunnittelu ja elementtisuunnittelu

Tuleeko tähän Sinun hankkeesi?

Stora Enso building systems järjestelmäkehitystyö (2014-2016)

Rakennejärjestelmien kehittäminen on tehty Stora Enson Wood Products yksikön
 edistämään CLT ja LVL rakenteiden käyttöä puurakentamisessa. Toimeksianto on
 sisältänyt rakenneosien ja -detaljien suunnittelun laskelmineen sekä
 ratkaisujen varmentamisen käytettäväksi eurooppalaisilla rakentamisen
 markkinoilla. Kehityshankkeessa on tuotettu järjestelmäkäsikirjat
 monikerrosrakentamiseen ja tilaelementtirakentamiseen.

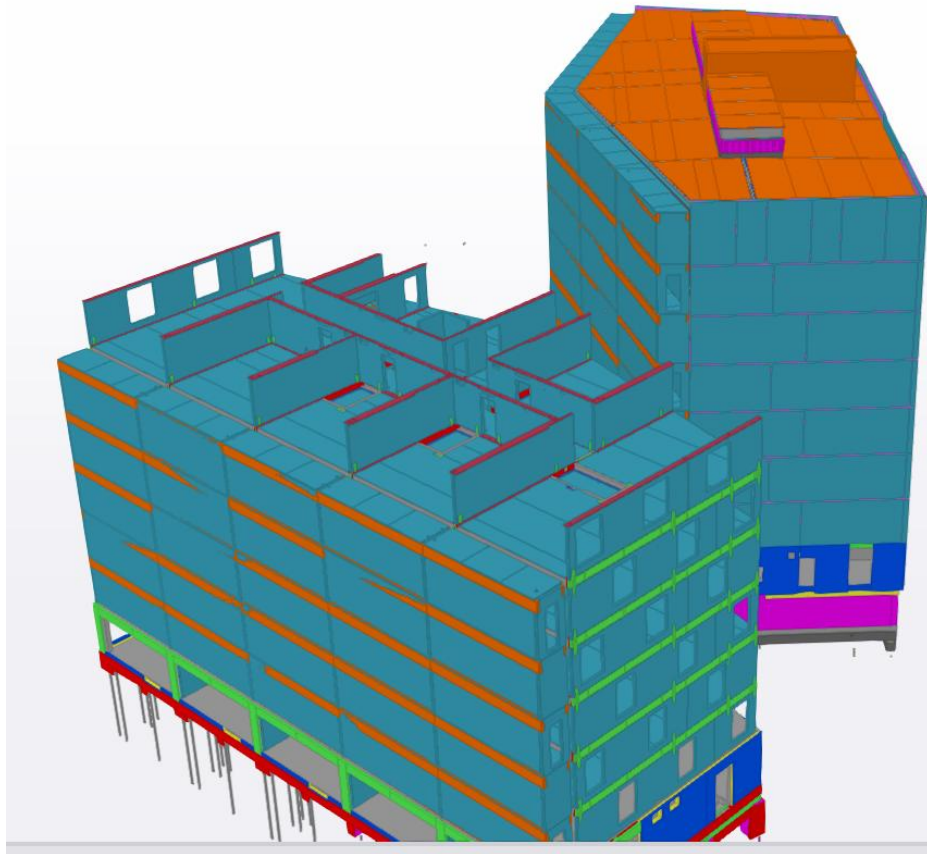
[LINK TO WEBSITE](#)



Wood City, puurakenteinen kortteli Jätkäsaaren vanhalla satama-alueella Helsingissä. Kortteliin rakentuu kaksi asuinrakennusta, hotelli, toimistorakennus sekä pysäköintilaitos. Hanke on sisältänyt paljon järjestelmäkehitystehtäviä kaikille rakennustypeille. Kokonaisala yli 30 000 m². Sweco vastaa kohteen sähkösuunnittelusta ja rakennesuunnittelusta sekä avustaa tuotantosuunnittelua.

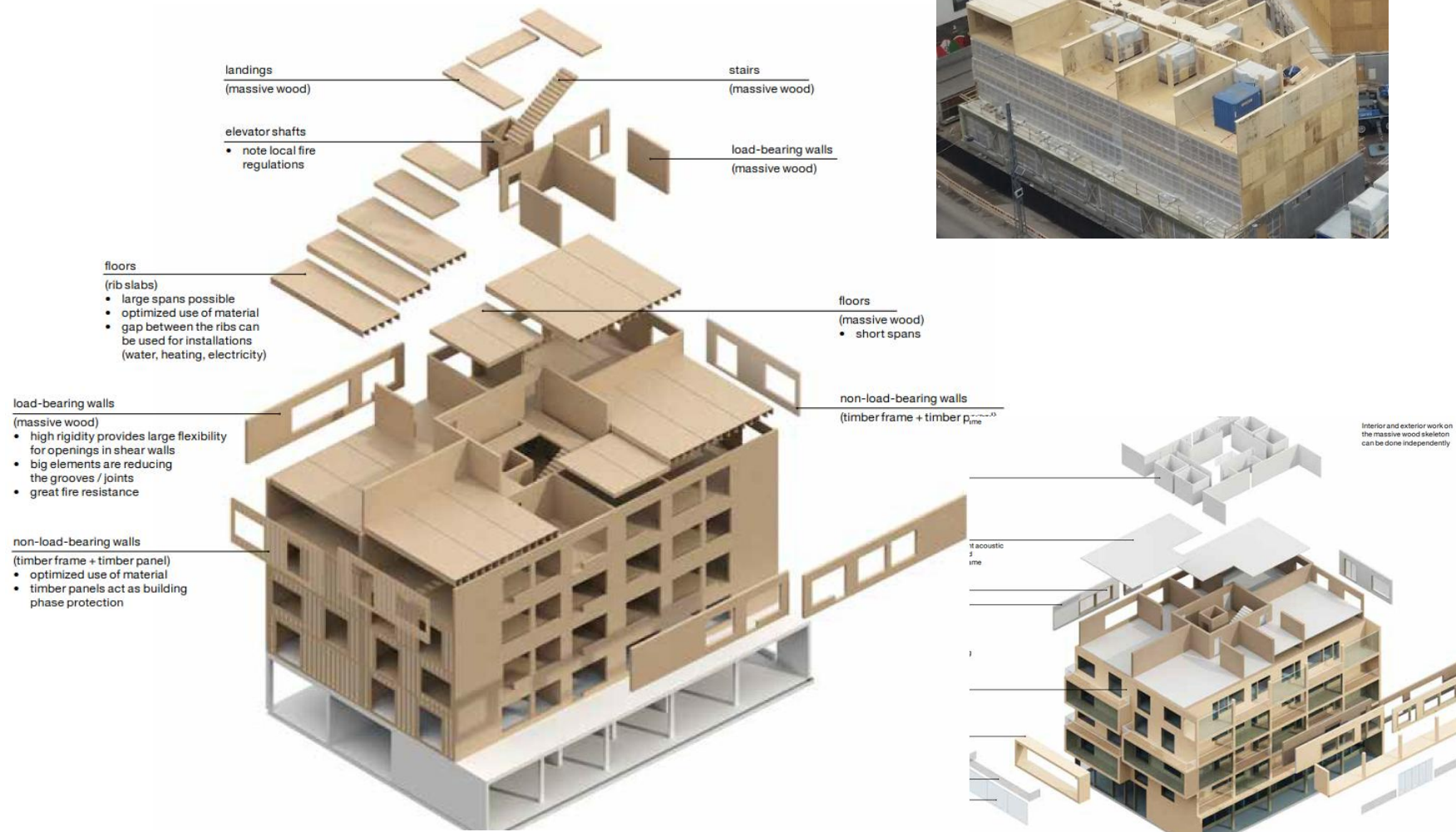
Wood City ATT

Rakenneratkaisu



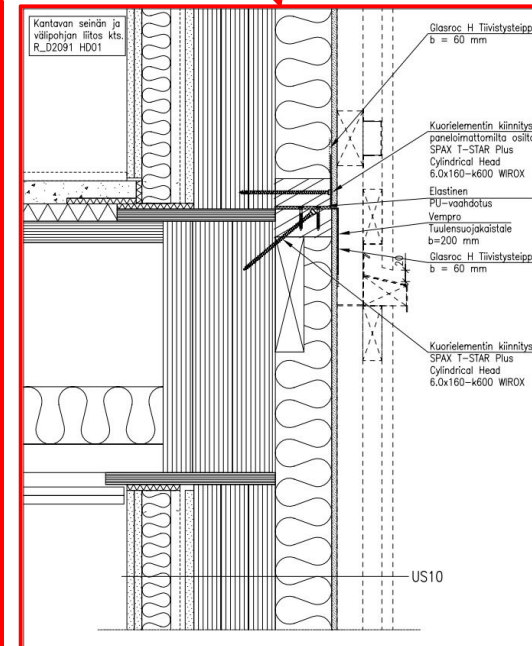
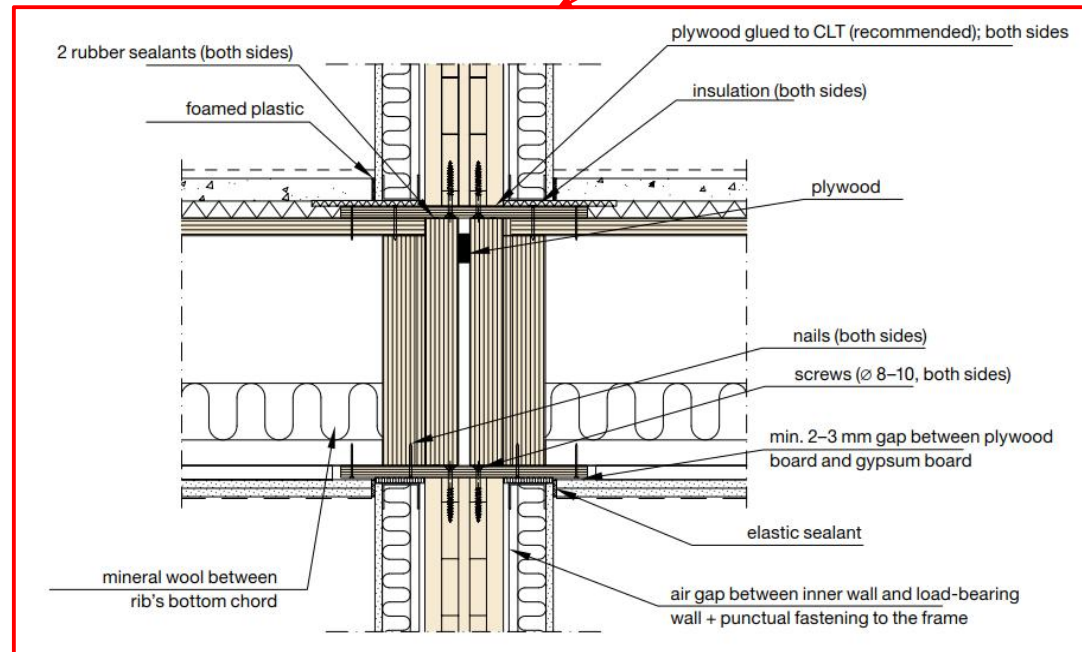
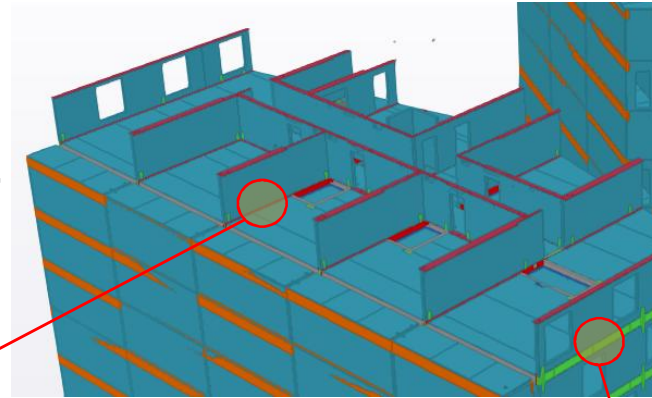
Wood City ATT

Rakenneratkaisu - komponentit



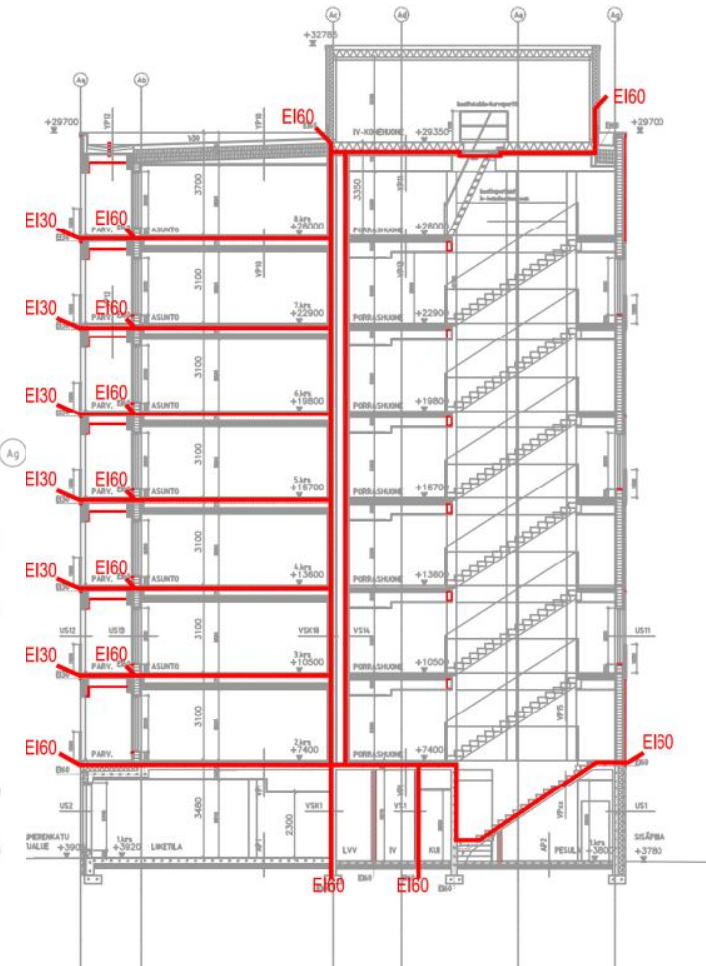
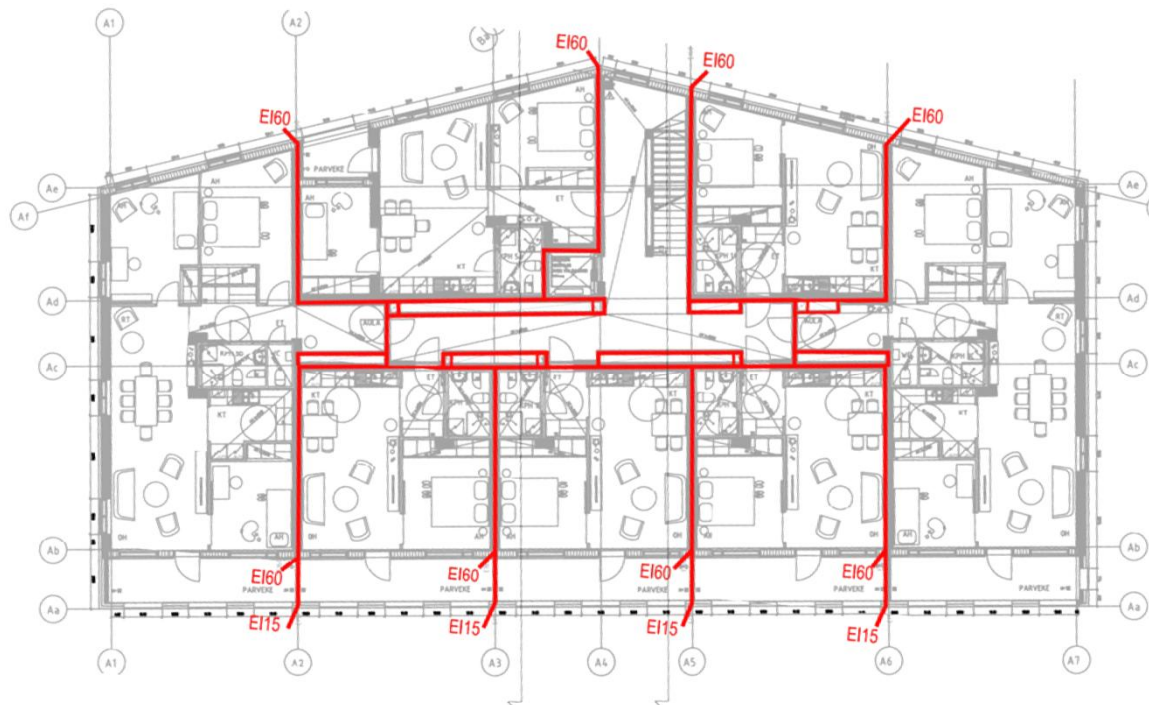
Wood City ATT

Rakenneratkaisu - detaljit



Wood City ATT

Rakenneratkaisu - Paloturvallisuus



Wood City ATT

Rakenneratkaisu - Paloturvallisuus

- Rakenteet yleisesti REI60
- Sprinklattu (OH-luokka)
- Puujulkisivu, SRakMk E1 mukaan suunniteltu
 - Osin palosuojakäsitelty
 - Kerroksittaiset palokatkot/virtaushidastimet
- Securo ontelotiivisteet tuuletusraon ilmanotoissa
- Laaja ETA-tasoinen tuotehyväksyntä, mm. polttokokeet

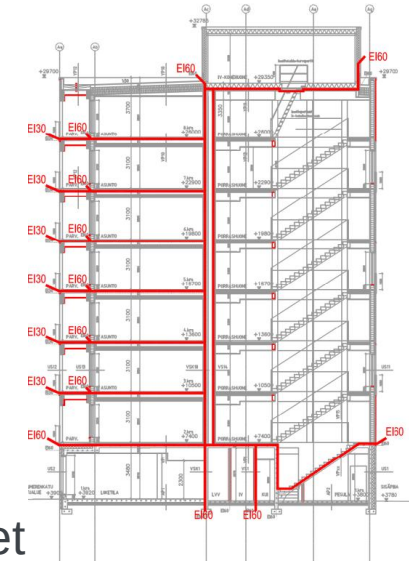


Figure 10. Test time 72 min 12 s.



Figure 16. Test time 121 min 49 s.

Wood City ATT



Hankkeen erityispiirteet

- Tuotekehitysluontoisuus läpi hankkeen
 - Uudet perustuotteet (Stora Enso LVL)
 - Uusi tuotantoketju
 - Uusi rakennejärjestelmä
- Usealle järjestelmälle suunniteltu kohde
- Ratkaisujen lukitusvaikeus/ muuttaminen kesken suunnittelun
- Ilman erillistä sääsuojaa rakentaminen ==> kosteudenhallinnan asettamien vaatimusten toteuttaminen
- Rakenteellisen paloturvallisuuden osalla ei vaikeuksia
 - ü Osaavat suunnittelijat
 - ü Vakiintuneita ratkaisuja ja tulkintoja olemassa (ehkä osin vain pienessä piirissä?)

