

## Arkkitehtuurin yksikkö

Tiedekunta Teknillinen tiedekunta	Koulutusohjelma Arkkitehtuurin tutkinto-ohjelma
Tekijä Hanna Martikainen	Työn ohjaaja Petri Aarnio
Työn nimi Kerrostalo Kempeleen Vihiluotoon	
Tiivistelmä	
<p>Kandidaattityöni koostuu kolmannen vuoden aikana toteutetusta yhteisprojektista, johon kuului yhdyskuntasuunnittelun, nykyaikaisen arkkitehtuurin ja kerrostalosuunnittelun kurssit. Näistä olen työssäni eniten keskittynyt kerrostalosuunnittelun rakennusopin osioon, mutta myös nykyaikaisen arkkitehtuurin sisällään pitämä asutus suunnittelu, muodostaa merkittävän osan työstäni.</p> <p>Projekti alkoi asemakaavasuunnittelun kurssilla, jossa oli tehtävänä Kempeleen Vihiluodon Airport hotellin tontin ja sen ympäristön kehittäminen. Hankkeessa selvitettiin Kempeleen kunnan pyynnöstä erilaisten täydennysrakentamisvaihtoehtojen soveltumista alueelle. Suunnittelualueen koko oli noin 34 hehtaaria, josta 10 hehtaaria oli luonnonsuojelualuetta. Alueella rakentamisen pääpaino oli pientalovaltaisessa rakentamisessa, joka oli keskittynyt kapeasti Vihiluotoon suuntautuvan harjanteen päälle ja reunoille. Toimitilarakennusten korttelialueet sijoituivat kaava-alueen eteläpuolelle Lentokentätien varteen, muodostaen merkittävän työpaikka keskittymän. Vihiluodon pohjoisosa oli toistaiseksi kokonaan rakentamaton alavaa kosteikkoa.</p> <p>Tavoitteenani oli parantaa Kempeleen kaupungin vetovoimaa ja viihtyisyyttä sekä luoda nykyhetkeä paremmin palvelevaa toimintaympäristöä, joka on joustava ja muuntautumiskykyinen vielä tulevaisuudessakin. Alueiden suunnittelussa ja toimintojen sijoittelussa kiinnitin huomiota alueen länsi ja itä päätyjen selkeästi erilaisiin luonteisiin, minkä voi huomata jo alueen teiden nimissäkin, jotka muuttuvat metropolimaisesta Lentokentäntiestä, akateemiseen Professorintiehen ja lopulta Torpankujaksi. Näin ollen päädyin suunnitelmassani toteuttamaan rakentamisen kahdessa mittakaavassa, mukailen alueen olemassa olevaa rakennushierarkiaa. Yritystoiminta keskittyy Lentokentätien varteen korkeampana rakentamisena ja pienempimittakaavainen omakotitalo rakentaminen puolestaan Kempeleenlahden satama-alueen ympäristöön.</p> <p>Suunnittelualue on myös kansainvälisesti merkittävä lintuvesi alue ja iso osa suunnittelualueesta oli luonnonsuojelualuetta, mikä kertoo alueen kauniista ja yksilöllisestä luonnosta, jonka tuominen paremmin ihmisten saavutettavaksi oli itselleni tärkeää. Pyrin luomaan alueelle uusia kevyen liikenteen reittejä ja puistomaisia virkistysalueita sekä asuntojen että työpaikkakeskittymän läheisyyteen.</p> <p>Asunto- ja kerrostalosuunnittelun kurssit olivat jatkoa Kempeleen Vihiluotoon laadittuun asemakaavaan. Tehtävänä oli jatkaa suunnittelua yhden asuin kerrostalon osalta aina pihasuunnitelmista rakennusosapiirustuksiin asti, huomioiden kerrostalojen rakennusmääräykset, paloturvallisuuden ja esteettömyyden. Valitsin suunnitelmani lähtökohdaksi yksittäisen, omalla tontillaan sijaitsevan pistekerrostalon heti Vihiluodontien ja Professorintien risteyksessä. Pyrin suunnittelemaan lämminhenkisen ja modernin kerrostalon, joka sopii paikkaansa puiston reunalla sekä on vuoropuhelussa vastapäätä sijaitsevan toimistorakennusten keskittymän kanssa.</p> <p>Rakennusmateriaaliksi valitsin puun ja vielä tarkemmin Siperian lehtikuusen, joka täyttää P2-paloluokan määräykset. Pidin ideasta käyttää puuta sille hyvin epätyypillisessä kontekstissa. Perinteisesti puutaloissa on totuttu näkemään harjakatto ja muodonannollisesti ulkonevia terassi ja parveke ratkaisuja, mutta oma kerrostaloni on tämän vastakohta; tasakattoinen kuutio. Koin, että näiden kahden yhdistäminen loi modernin ja tavanomaisesta poikkeavan kokonaisuuden. Noppamaisen ulkomuodon säilyttämiseksi päädyin tekemään sisäänvedetyt parvekkeet. Mielenkiintoa lisätäkseni päätin tehdä parvekkeista vuorokerroksittain risteileviä, sen sijaan, että ne olisivat menneet samassa linjassa ylhäältä alas, mikä vaati enemmän suunnittelua muun muassa asuntopohjien ja kantavien rakenteiden osalta. Parvekkeiden ulkoreunaan tein vielä kolmionmalliset kukkaistutuslaatikot, joista on mahdollista nähdä vehreän kasvillisuuden jatkuvan aina rakennuksen vierkatolle asti.</p> <p>Ensimmäiseen kerrokseen suunnittelin kahvilan, joka lisää vuorovaikutusta toimistorakennusten kanssa ja aktivoi samalla alueen käyttö, sitoen Professorintien puolia paremmin toisiinsa. Lisäksi ensimmäisessä kerroksessa on rakennuksen läpi jatkuvan aulatala, joka liittyy Professorintien ja rakennuksen takana olevan puiston toisiinsa, muodostaen näköyhteyden näiden kahden välille.</p> <p>Yhteisprojektin viimeinen vaihe oli kerrostalosuunnittelun kurssi, jossa lähdin työstämään asutus suunnittelussa kehittämäni työtä eteenpäin. Muutoksia tapahtui niin rakennuksen ulkonäössä, kuin myös asutustyypeissä. Asumisessa panostin viihtyvyyteen sekä toimiviin arjen ratkaisuihin ja pyrin suunnittelemaan monipuolisesti erilaisia ja kokoisia asuntoja. Myös rakenne- ja talotekniset vaatimukset, esimerkiksi väestönsuojan ja roilojen osalta tarkentuivat ja pyrin löytämään niille toimivat sijoitukset. Kokonaisuudessaan pyrin huomioimaan puun luontaiset ominaisuudet, kuitenkin pitäen kiinni suunnitelmani modernista visiosta.</p>	
Muita tietoja	

KERROSTALO KEMPELEEN VIHILUOTOON



HAVAINNEKUVA ULKOA

KEMPELEENLAHTI



SATAMA  
16 ap

UIMARANTA

VIHILUODON  
RANTAPUISTO

AO II  
2992 k-m<sup>2</sup>  
8 ap

hule

Torpankuja

AR II  
2182 k-m<sup>2</sup>  
7 ap

AR III  
3195 k-m<sup>2</sup>  
6 ap

AR III  
2660 k-m<sup>2</sup>  
4 ap

AR III  
1500 k-m<sup>2</sup>  
6 ap

URHEILU

VIHIKAARENPUISTO

LEIKKI

AR III  
2660 k-m<sup>2</sup>  
4 ap

AO II  
2992 k-m<sup>2</sup>  
9 ap

AR III  
1500 k-m<sup>2</sup>  
6 ap

Lammaslaidun

NATURA - ALUE

VIHILUOTO

AR II  
2328 k-m<sup>2</sup>  
6 ap

PROFESSORINPUISTO

AK IV  
1120 k-m<sup>2</sup>  
13ap/37pp

AK IV  
4480 k-m<sup>2</sup>  
52ap/149pp

KTY III-IV  
5234 k-m<sup>2</sup>  
61ap/174pp

VIHITEPUISTO

KTY III  
4515 k-m<sup>2</sup>  
53ap/150pp

Professorintie

Lentokenttätie

Lentokenttätie

100 m

VIITESUUNNITELMA

PIENENNÖS ALKUPERÄISESTÄ  
MITTAKAAVASTA

P

ASEMAKAAVAMERKINNÄT JA -MÄÄRÄYKSET:

- AK** Asuinkerrostalojen korttelialue.
- AL** Asuin-, liike- ja toimistorakennusten korttelialue.
- AR** Rivitalojen ja muiden kytkettyjen asuinrakennusten korttelialue.
- AO** Enlispientalojen korttelialue.
- KTY** Toimintarakennusten korttelialue.
- RM** Matkailu palveluiden rakennusten korttelialue.
- VL** Lahivirkistysalue.
- VP** Puisto.
- VR** Retkeily- ja ulkoilualue.
- VV** Uimaranta-alue.
- LPA** Autopaikkojen korttelialue.
- W** Vesialue.
- Rakennusala.
- Nuoli osoittaa rakennusalan sivun, johon rakennus on rakennettava kiinni.
- Rakennuksen harjansuuntaa osoittava viiva.
- Merkintä osoittaa rakennuksen sivun, jolla tulee olla suora uloskäynti porrashuoneesta.
- a Auton säilytyspaikan rakennusala.
- p Pysäköintipaikka.
- le Leikki- ja oleskelualueeksi varattu alueen osa.
- Istutettava alueen osa.
- Merkintä osoittaa rakennusalan sivun, jonka puoleisten rakennuksen ulkoseinien sekä ikkunoiden ja muiden rakenteiden ääneneristävyyden liikennemelua vastaan on oltava vähintään 00 dBA.

- LV** Venesatama.
- Natura 2000-verkostoon kuuluva alue.
- 3 m kaava-alueen rajan ulkopuolella oleva viiva.
- Kaupungin- tai kunnanosan raja.
- Korttelin, kortteliosan ja alueen raja.
- Ohjeellinen alueen tai osa-alueen raja.
- Ohjeellinen tontin/rakennuspaikan raja.
- Katualueen rajan osa, jonka kohdalta ei saa järjestää ajoneuvoliittymää.
- Istutettava puuriivi.
- Suojeltava puu.
- Katu.
- Pihakatu.
- Hidaskatu.
- Jalankululle ja polkupyöräilijälle varattu katu/te.
- Jalankululle ja polkupyöräilijälle varattu katu/te, jolla tontille/rakennuspaikalle ajo sallittu.
- 4 Kaupungin- tai kunnanosan numero.
- 23013 Korttelin numero.
- 2 Ohjeellisen tontin/rakennuspaikan numero.
- KAUP** Kaupungin- tai kunnanosan nimi.
- KATU** Kadun, tien, katuaukion, torin, puiston tai muun yleisen alueen nimi.
- IV Roomalainen numero osoittaa rakennuksen, rakennuksen tai sen osan suurimman sallitun kerrostaluvuon.
- 4515 Rakennuskoikeus kerrosalanelömetreinä.
- Tehokkuusluku eli kerrosalan suhde tontin/rakennuspaikan pinta-alaan.
- $\alpha = 00^\circ$  Kattokaltevuus.
- 1 ap/00 m<sup>2</sup> Merkintä osoittaa, kuinka monta kerrosalanelömetriä kohti on rakennettava yksi autopaikka.
- Merkintä osoittaa, kuinka monta kerrosalanelömetriä kohti on rakennettava yksi säätiä suojattu polkupyöräin käyttöä palveleva pyöräpaikka.
- 1 pp/00 m<sup>2</sup>
- + 6.5 Maanpinnan likimääräinen korkeusasema.

**Rakennukset:**  
Korttelien 23013 ja 23014 asuinkerrostalojen julkisivumateriaali tulee olla yhtenevä, mutta rakennusten värisävissä voi olla vaihtelua. Kysiesten rakennusten ensimmäiseen kerrokseen tulee sijoittaa osa polkupyöräpaikkoja ja niiden rakennusten parvekkeet on laistettava. Myös toimintarakennusten julkisivujen on sovittava värisäviensä puolesta yhteen. Rivitalokortteleissa osa autotallista tulee integroida rakennuksiin ja näiden rakenteiden Ranta-alueella on sallittu uimarantatoimintoja palveleva rakentaminen. Alueella lahvaväyhoille alttien rakentaminen tulee olla korkeuden N2000 +2.55 yläpuolella, eikä alueella saa rakentaa maanalaista tiloja.

**Vihrealueet ja pihat:**  
Vihkaarenpuiston tulee sijoittaa istutuskosteikkojen lisäksi leikkiä ja urheilua tukevia palveluja sekä oleskelualueita, jotka tulee turvallisesti erottaa ajoneuvoliikenteeltä varustusta alueesta. Myös katu näille alueille tulee olla vaivaton ja turvallista. Alkuperäisen kasvillisuuden lisäksi alueella tarvitaan täydentäviä istutuksia. Puiston kadunpuoleisille rajoille tulee istuttaa lehtipuu rivit. Professoripuiston tulee olla kulkuyhteys Professorintien ja Vihiluotontien. Professoripuiston katuun rajautuvat ja kaareutuvat reunasaat tulee istuttaa lehtipuilla. Myös Vihitekipuiston Professorintien puoleinen sivu tulee istuttaa lehtipuilla siten, että ne reunustavat yhdessä Ptofessoripuiston istutettujen puiden kanssa Professorintien. Vihitekipuiston tulee olla kulku- ja näkyvyys toimintarakennusten korttelialueita.

Rivitalojen ja asuinkerrostalojen tonteilla on varattava leikkiä ja asukkaiden muuhun oleskeluun sopivaa yhtenäistä aluetta vähintään 15 % asuinhuoneistojen yhteensä kettua kerrosalasta. Asuinkerrostalojen tontin rakentamattomasta alueesta saadaan tarvittavat ajo- ja kulkutiet sekä autopaikat päälystystä. Muu osa pihasta on pidettävä istutettuna alueena. Tontilla olevat autopaikat on erotettava muusta pihalueesta istutuksilla, myös leikki- ja oleskelualueet on ympäröitävä suojaistutuksilla. Autopaikkojen korttelialueella on autopaikkariivin väliin ja niiden ympärille istutettava puita ja pensaita. Asemakaava-alueella on rakennattava jäätävät korttelialueen osat, joita ei käytetä ajotena eikä pysäköintiin, hoidettava puistomaisessa kunnossa.

**Kadut:**  
Professorintien ja Vihiluotontien yhteyteen tulee rakentaa kevyenliikenteenväylä. Korttelin 23015 länsipuolella jätetään tilavaraus mahdolliselle kevyenliikenteenväylälle. Satama-alueelle johtavan Torppankujan tulee turvallisuus syyistä olla hidaskatu, jonka nopeusrajoitus saa olla enintään 30 km/h. Ranta-alueita rajamaan tulee rakentaa hiekkasta korotettu ja kevyesti reunustettu kävelytie, joka muuttuu kävelytietunksi Kempeleesihahteen pään kaarteussa. Rantaratilla tulee olla esteetön pääsy rannalle.



## KEMPELEEN KUNTA

### VIIHILUODON OSA-ALUE 209 023

Asemakaavan muutos koskien kortteleita 23000, 23001, 23005, 23012 sekä osaa kortteleista 23011 ja 23006 sekä niihin liittyviä katu-, viher-, vesi- ja venesatama-alueita.

Muutoksella muodostuu uudet korttelit 22999, 23013, 23014, 23015, 23016 ja 23017 sekä katu-, viher-, vesi- ja venesatama-alueita.

Pohjakartta on maankäyttö- ja rakennuslain 54a § mukainen ja vastaa olosuhteita 03.08.2021.

Alueella voimassa olevat asemakaavat:  
02.06.2000 vahvistettu asemakaava (209023-103)  
28.02.2002, 13.06.2002 vahvistettu asemakaava (209023-115)  
13.06.2002 vahvistettu asemakaava (209023-116)  
09.04.2018 vahvistettu asemakaava (113/023)

Pienennös alkuperäisestä mittakaavasta

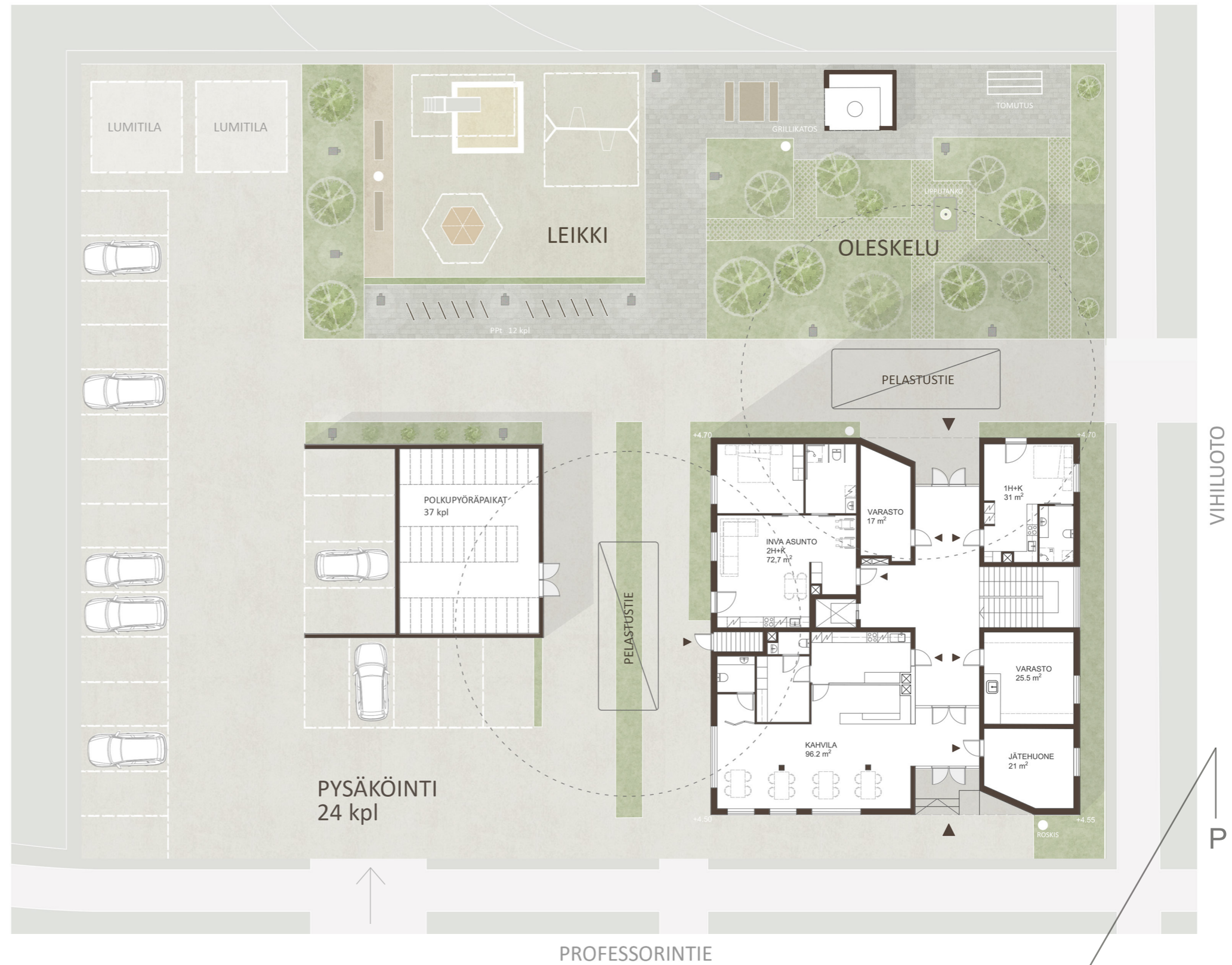
MITTAKAAVA 1:2000



#### ASEMAKAAVOITUS HARJOITUS

KAAVATUNNUS DNRO	LAATIMIS- PÄIVÄMÄÄRÄ	KORJAUS- PÄIVÄMÄÄRÄ	YHDYSKUNTA- LAUTAKUNTA	KUNNAN- HALLITUS	KUNNAN- VALTUUSTO
209023-120 440/2021	26.10.2021				
SUUNNITTELIJA <i>Hanna Martikainen</i> HANNA MARTIKAINEN			PIIRTAJÄ <i>Hanna Martikainen</i> HANNA MARTIKAINEN		
ASEMAKAAVAPÄÄLLIKKÖ					

### ASEMAKAAVA / PIENENNÖS



PIHASUUNNITELMA JA 1 KRS POHJAPIIRUSTUS / PIENENNÖS



JULKISIVU POHJOISEEN

JULKISIVU LÄNTEEN



JULKISIVU ETELÄÄN

JULKISIVU ITÄÄN

JULKISIVUMATERIAALIT

1. ulkoverhous, pystylauditus 28 x 95 mm, UTS, siperian lehtikuusi
2. ulkoverhous, pystylauditus 28 x 145 mm, UTS, siperian lehtikuusi
3. vesipelti, pural-pinnoitettu teräspelti 2mm, väri RAL 7044 (silkinharmaa)
4. kukkaistutuslaatikko h: 500 mm, kuumasinkitty teräs 2 mm, jauhemaalattu väri RAL 7044
5. julkisivukasetti, kuumasinkitty teräs 1.2 mm, piilokiinnitys, jauhemaalattu väri RAL 7044

JULKISIVUT / PIENENNÖS

YS

NARK

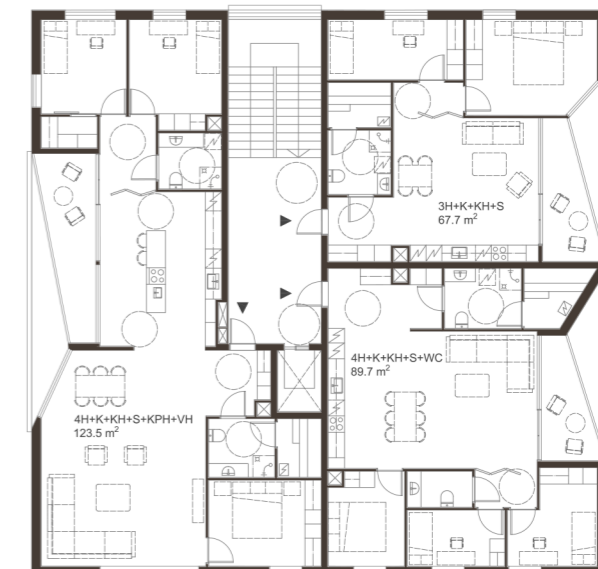
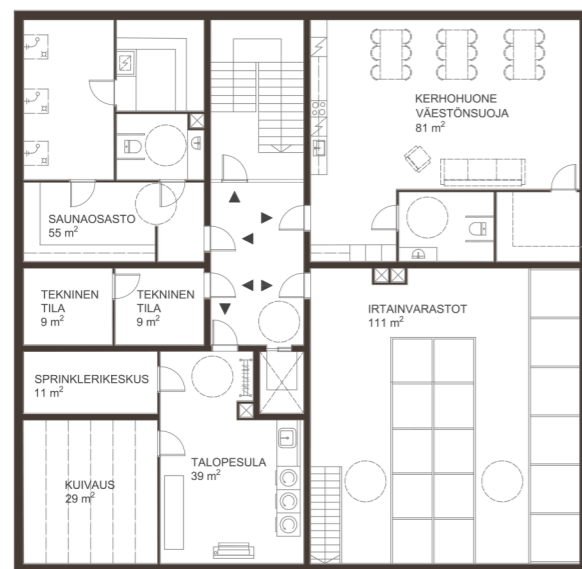
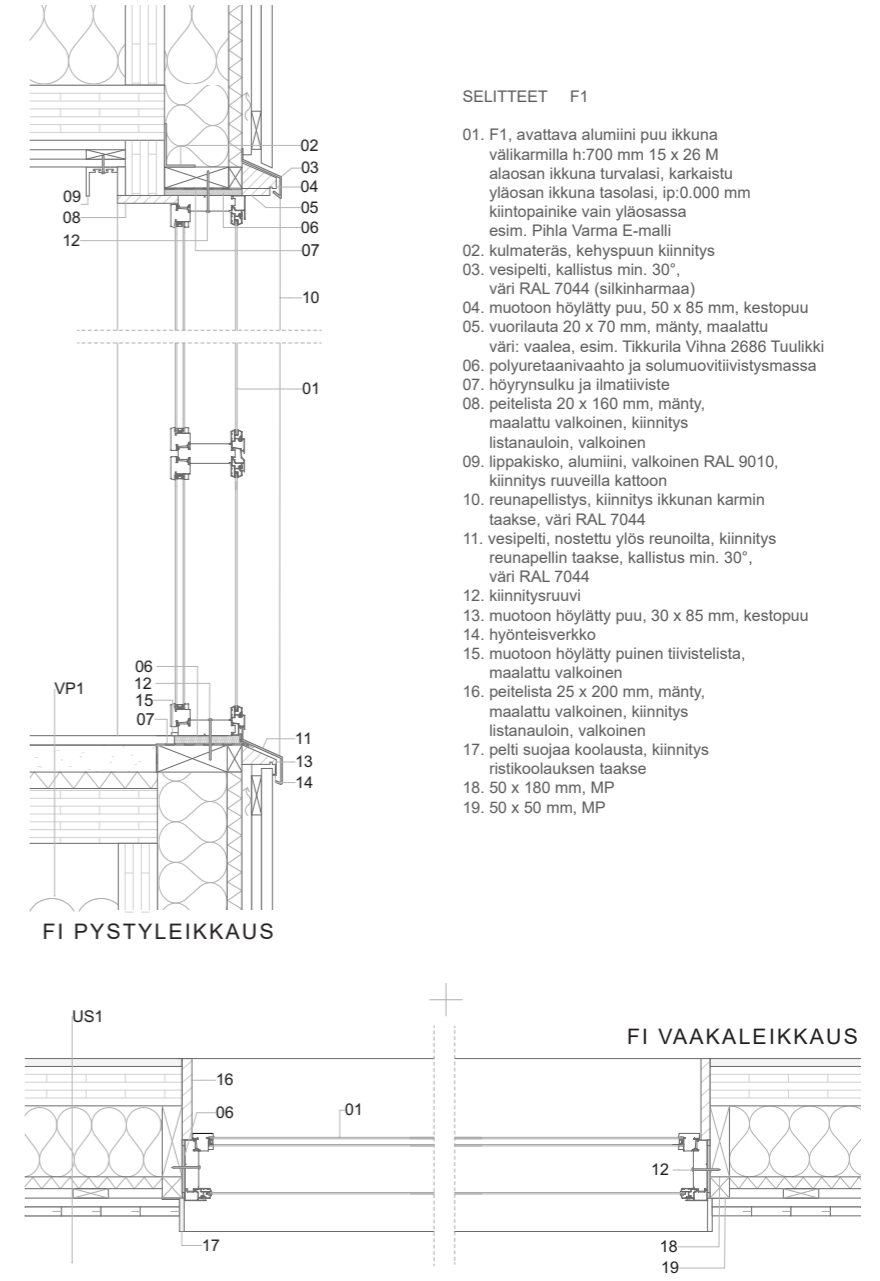
RO

OULUN YLIOPISTO

ARKKITEHTUURIN YKSIKKÖ

KANDIDAATINTYÖ

HANNA MARTIKAINEN



KELLARI

1 KRS

2 JA 4 KRS

3 JA 5 KRS

POHJAPIIRUSTUKSET / IKKUNADETALJI / PIENENNÖS / HAVAINNEKUVA KAKSIOSTA

YS NARK RO

OULUN YLIOPISTO

ARKKITEHTUURIN YKSIKKÖ

KANDIDAATINTYÖ

HANNA MARTIKAINEN



HAVAINNEKUVA 5 KRS ASUNNOSTA

YS NARK

RO

OULUN YLIOPISTO

ARKKITEHTUURIN YKSIKÖ

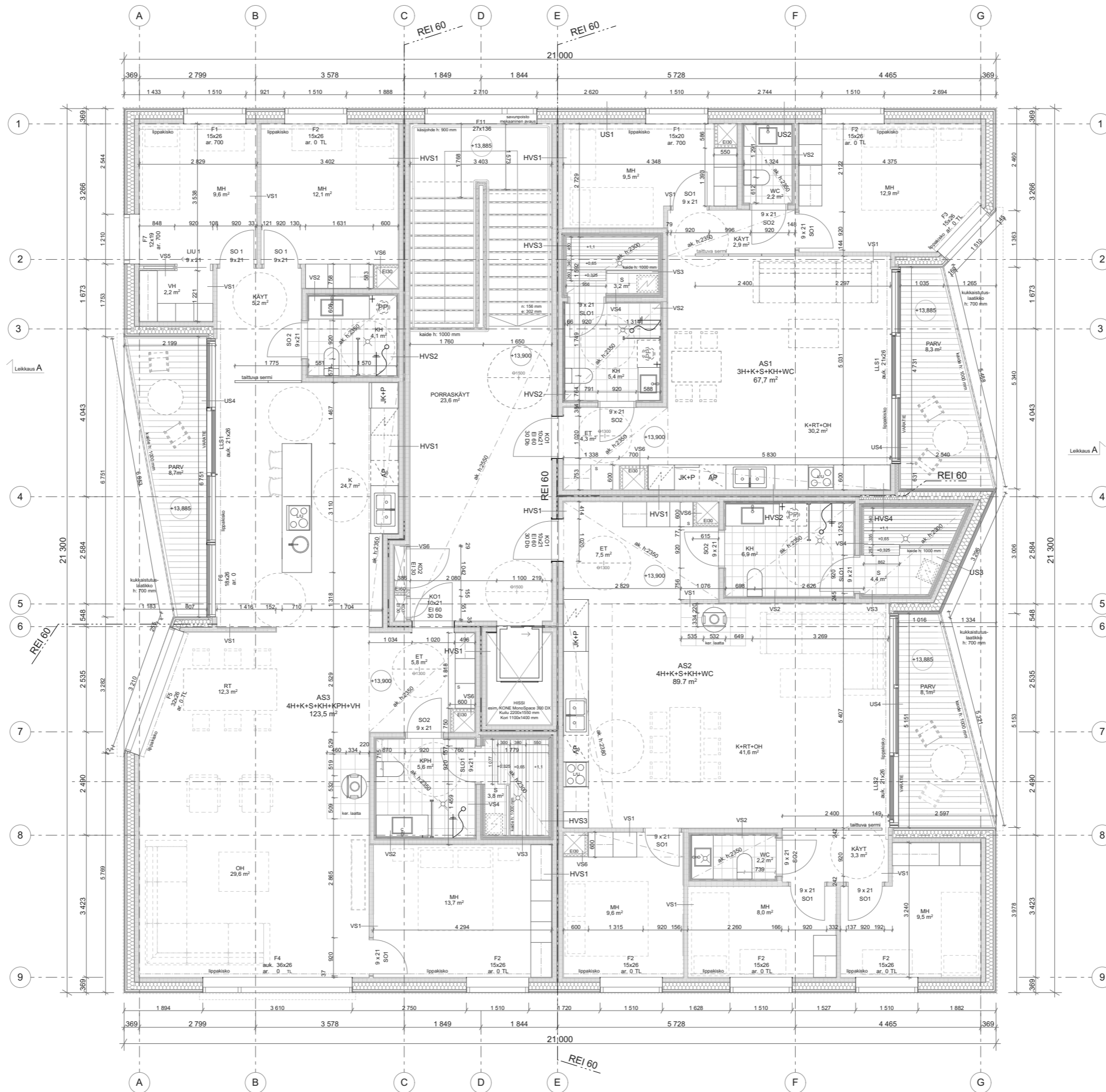
KANDIDAATINTYÖ

HANNA MARTIKAINEN





HAVAINNEKUVA 5 KRS ASUNNOSTA



TYÖPIIRUSTUS / POHJAPIIRUSTUS 5 KRS / PIENENNÖS



TYÖPIIRUSTUS / LEIKKAUS A-A / PIENENNÖS





HAVAINNEKUVA SISÄÄNKÄYNNISTÄ

YS

NARK

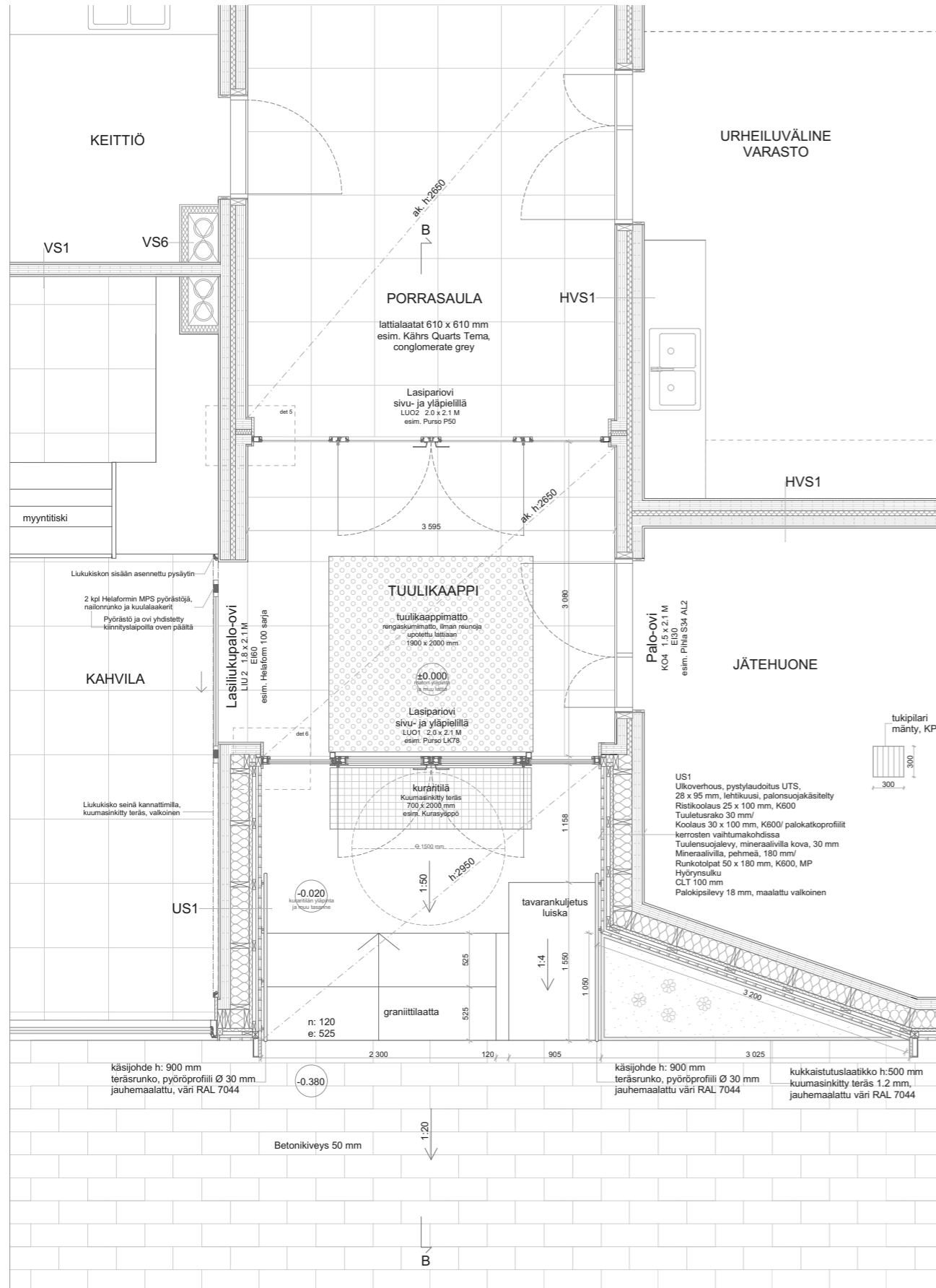
RO

OULUN YLIOPISTO

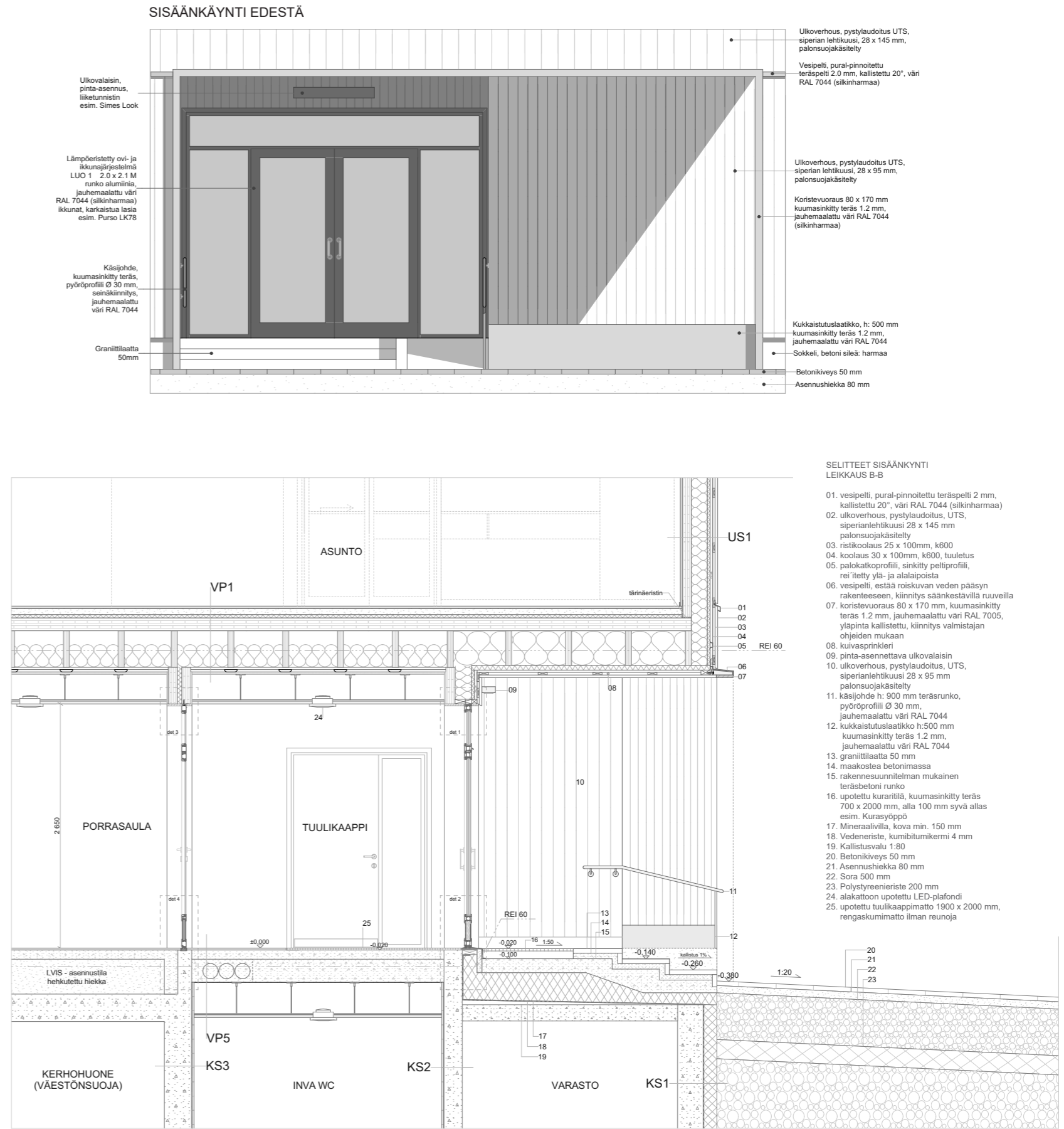
ARKKITEHTUURIN YKSIKÖ

KANDIDAATINTYÖ

HANNA MARTIKAINEN

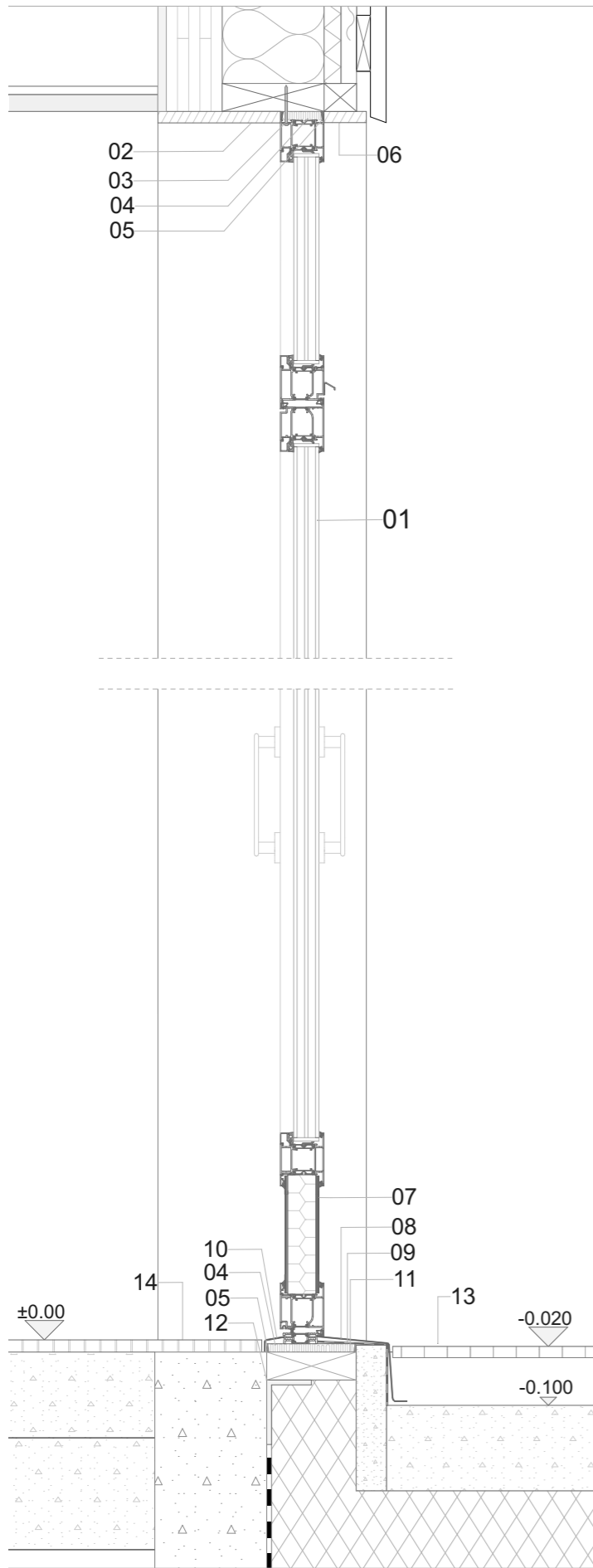


POHJAPIIRUSTUS / SISÄÄNKÄYNTI

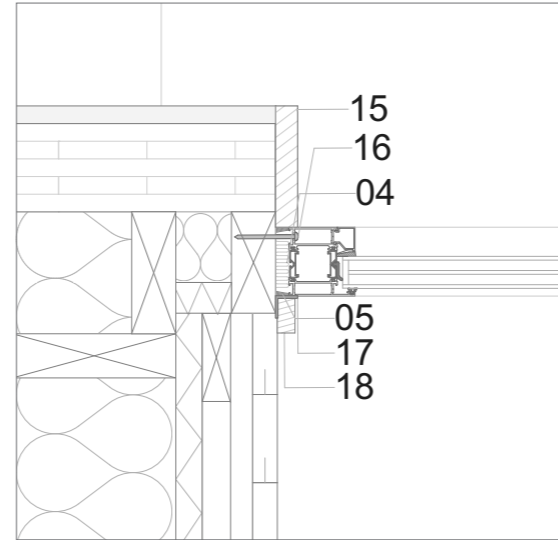


LEIKKAUS B-B

ULKO-OVI PYSTYLEIKKAUS (DET 1 JA 2)



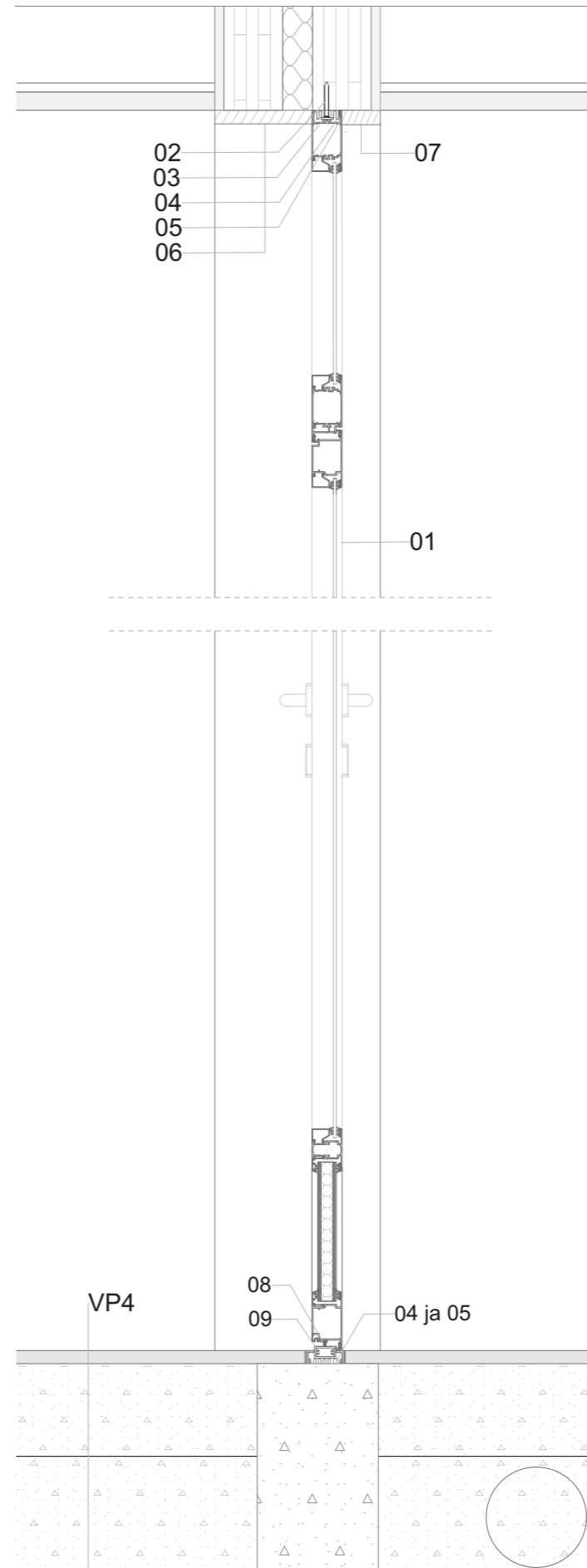
ULKO-OVI VAAKALEIKKAUS (DET 6)



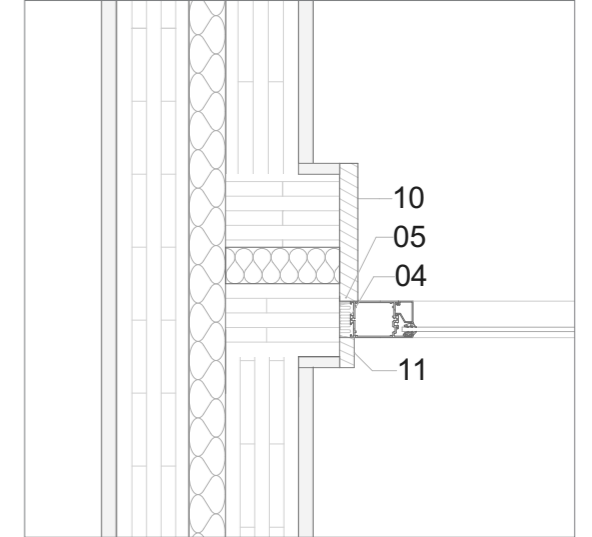
SELITTEET ULKO-OVI

01. Lämpöeristetty ovi- ja ikkunajärjestelmä  
LUO 1 2.0 x 2.1 M, runko alumiini,  
jauhemaalalaus väri RAL 7044,  
ikkunat karkaistua lasia,  
esim. Purso LK 78
02. peitelista 20 x 210 mm, mänty, maalattu  
esim. Tikkurila Helmi Listavalkoinen,  
kiinnitys listanauloin
03. kiinnitysruuvi
04. polyuretaanivaaho
05. saumausmassa, solumuovitiiviste
06. peitelista 20 x 75 mm, mänty,  
maalattu väri: vaalea,  
esim. Tikkurila Vihna 2686 Tuulikki  
kiinnitys listanauloin, kuumasinkitty
07. potkulevy
08. turkkilevy, alumiini
09. kumibituminauha 4 mm
10. RST saumalista
11. kehyspuu 50 x 160 mm, MP
12. kulmateräs
13. upotettu kuraritilä, kuumasinkitty teräs  
700 x 2000 mm, alla 100 mm syvä allas  
esim. Kurasyöppö
14. tuulikaappimatto, rengaskumimatto  
ilman reunoja
15. peitelista 25 x 140 mm, mänty, maalattu  
esim. Tikkurila Helmi Listavalkoinen,  
kiinnitys listanauloin, valkoinen
16. kiinnitysruuvi
17. peitelista, alumiini
18. peitelista 20 x 40 mm, mänty,  
maalattu väri: vaalea,  
esim. Tikkurila Vihna 2686 Tuulikki  
kiinnitys listanauloin, kuumasinkitty

TUULIKAAPIN OVI PYSTYLEIKKAUS (DET 3 JA 4)

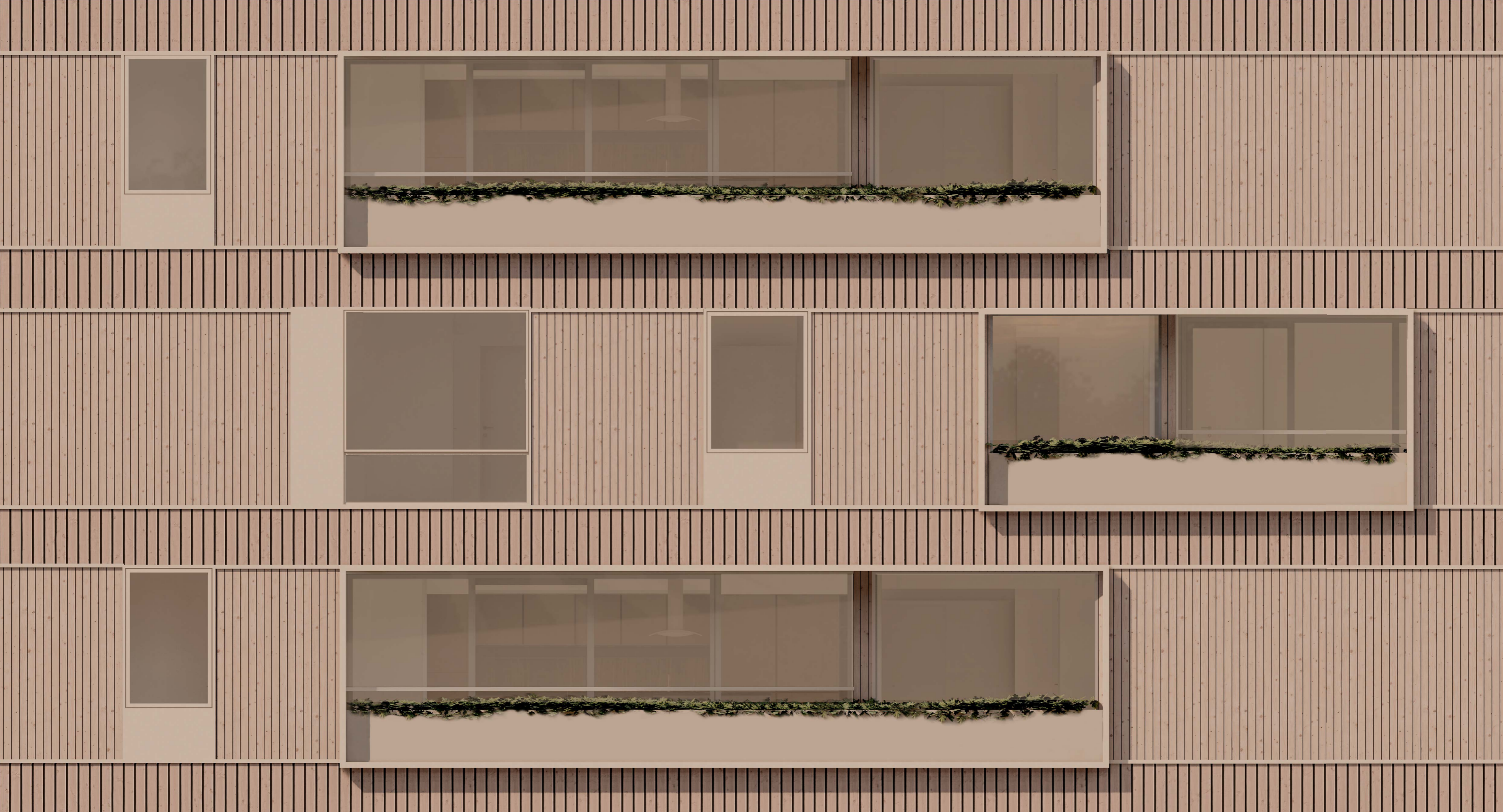


TUULIKAAPIN OVI VAAKALEIKKAUS (DET 5)



SELITTEET TUULIKAAPIN OVI

01. Lasipariovi sivu- ja yläpieleillä  
LUO 2 2.0 x 2.1 M esim. Purso P50
02. kiinnitysteräs
03. tartuntateräs
04. polyuretaanivaaho
05. saumausmassa, solumuovitiiviste
06. peitelista 25 x 160 mm, mänty, maalattu  
esim. Tikkurila Helmi Listavalkoinen,  
kiinnitys listanauloin, valkoinen
07. peitelista 25 x 65 mm, mänty, maalattu  
esim. Tikkurila Helmi Listavalkoinen,  
kiinnitys listanauloin, valkoinen
08. harjatiiviste
09. upotettu putkikynnys ja päätelista
10. peitelista 25 x 180 mm, mänty, maalattu  
esim. Tikkurila Helmi Listavalkoinen,  
kiinnitys listanauloin, valkoinen
11. peitelista 25 x 40 mm, mänty, maalattu  
esim. Tikkurila Helmi Listavalkoinen,  
kiinnitys listanauloin, valkoinen



HAVAINNEKUVA PARVEKKEISTA

YS

NARK

RO

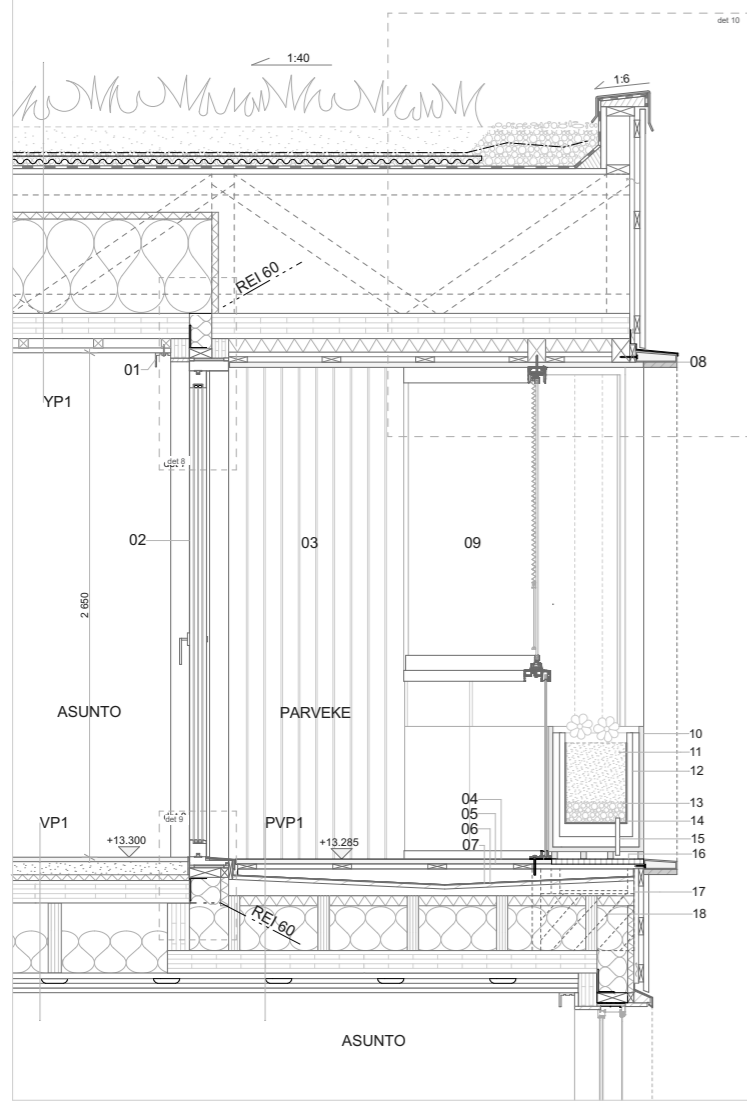
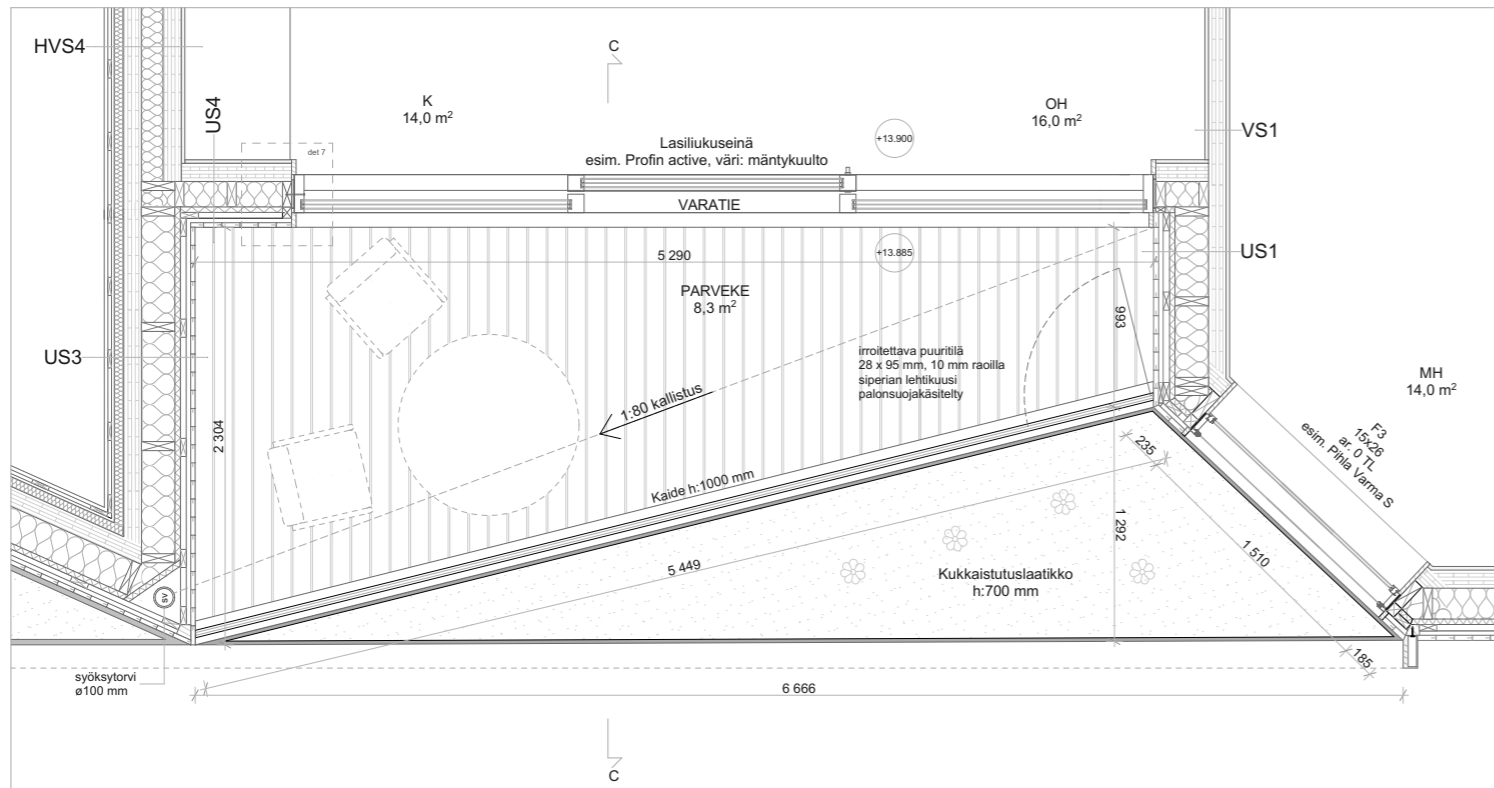
OULUN YLIOPISTO

ARKKITEHTUURIN YKSIKÖ

KANDIDAATINTYÖ

HANNA MARTIKAINEN



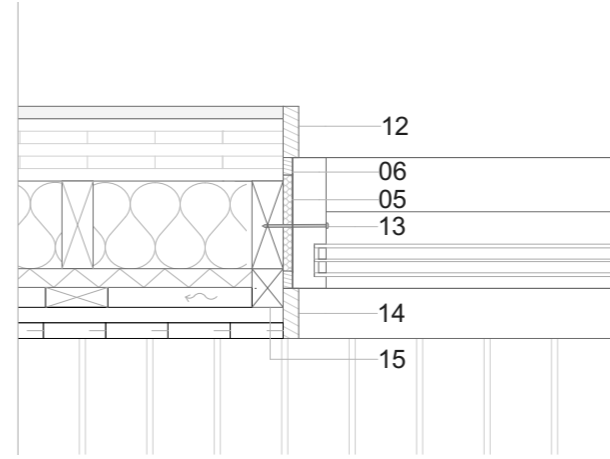


LEIKKAUS C-C

SELITTEET LEIKKAUS C-C

01. lippakisko, alumiini, valkoinen RAL 9010, kiinnitys ruuveilla kattoon
02. liukuovi, esim. Profin active, väri: mäntykuulto
03. Ulkoverhous 28 x 95mm UTS, pystylauditus, siperian lehtikuusi, palonsuojakäsitelty
04. irroitettava puuritiä 28 x 95 mm, 10 mm raoilla, siperian lehtikuusi, palonsuojakäsitelty
05. ristikoolaus 25 x 100 mm, k 600
06. kumibitumikermi 4 mm
07. säänkestävä vaneri 30 mm, koolattu jiiriin
08. koristevuoraus 80 x 170 mm, kuumasinkitty teräs 1.2 mm, jauhemaalattu väri RAL 7005, yläpinta kallistettu, kiinnitys valmistajan ohjeiden mukaisesti
09. Lasijärjestelmä, kiinteä lasikaide, kiinnitys läpivientiteräksillä CLT-laattaan ja sivulta seinin valmistajan ohjeiden mukaisesti, käsijohde h:1000mm, kuumasinkitty teräs, suorakaide 75 x 112 mm, jauhemaalattu väri RAL 7005, yläosassa avattavat lasit, joihin integroitu kaihtimet, esim. Lumon 6T
10. kukkaistutuslaatikko h: 500 mm, kuumasinkitty teräs 1.2 mm, jauhemaalattu väri RAL 7005
11. kasvualue, multa
12. altakasteluallas (ei kauttaaltaan)
13. sora
14. suodatinkangas
15. vedenpoistoputki Ø 25 mm
16. ritiä, kuumasinkitty teräs 30 mm
17. teräskannattimet, läpivientikauluksilla, putkikanto 30 x 30 mm, k400
18. kertospuutuet 60 x 220 mm, k400
19. päälle asennettu teräsputki kannattimet

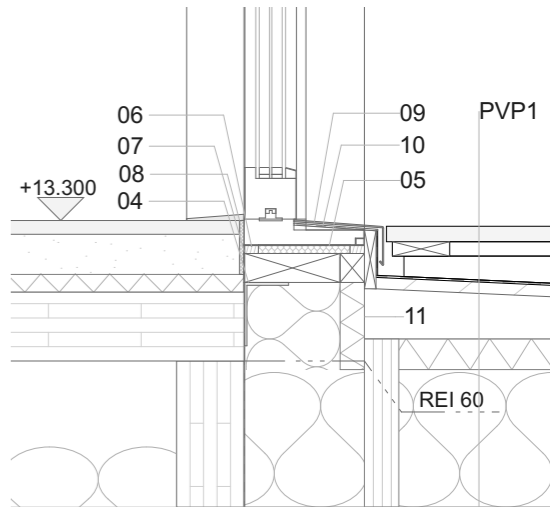
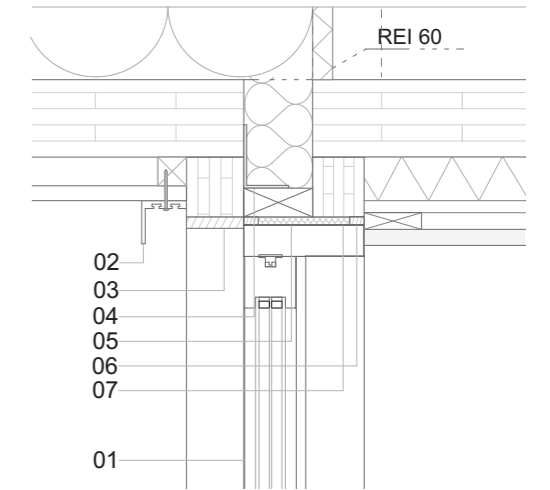
DET 7



SELITTEET PARVEKKEEN LIUKUOVI (DET 7, 8 JA 9)

01. Lasiliukuseinä järjestelmän ovi esim. Profin active, väri: mäntykuulto, asennettu riin, että kynnyks max. 20 mm
02. lippakisko, alumiini, valkoinen RAL 9010, kiinnitys ruuveilla kattoon
03. peiteleista 20 x 100 mm, mänty, kuultomaalattu, esim. Uula, Ilova kuultomaali, väri silkinhimmeä, kiinnitys listanauloiin
04. kulmateräs, kehyspuun kiinnitys
05. polyuretaanivaahdotus
06. saumasmassa, solumuovitiivistysmassa
07. höyrynsulku ja ilmativiste
08. eläinmassa ja tammikynnyks, korkeus max. 20 mm
09. kynnykspeili, alumiini, risiniväkuvio
10. kumibituminauha 4mm
11. palovilla 50 mm
12. peiteleista 25 x 80 mm, mänty, kuultomaalattu, esim. Uula, Ilova kuultomaali, väri silkinhimmeä, kiinnitys listanauloiin
13. kiinnitysruuvi
14. peiteleista 25 x 80 mm, mänty, kuultomaalattu, esim. sävyiltä Tikkurilan 5062 Tuotit
15. 50 x 60 mm, MP

DET 8

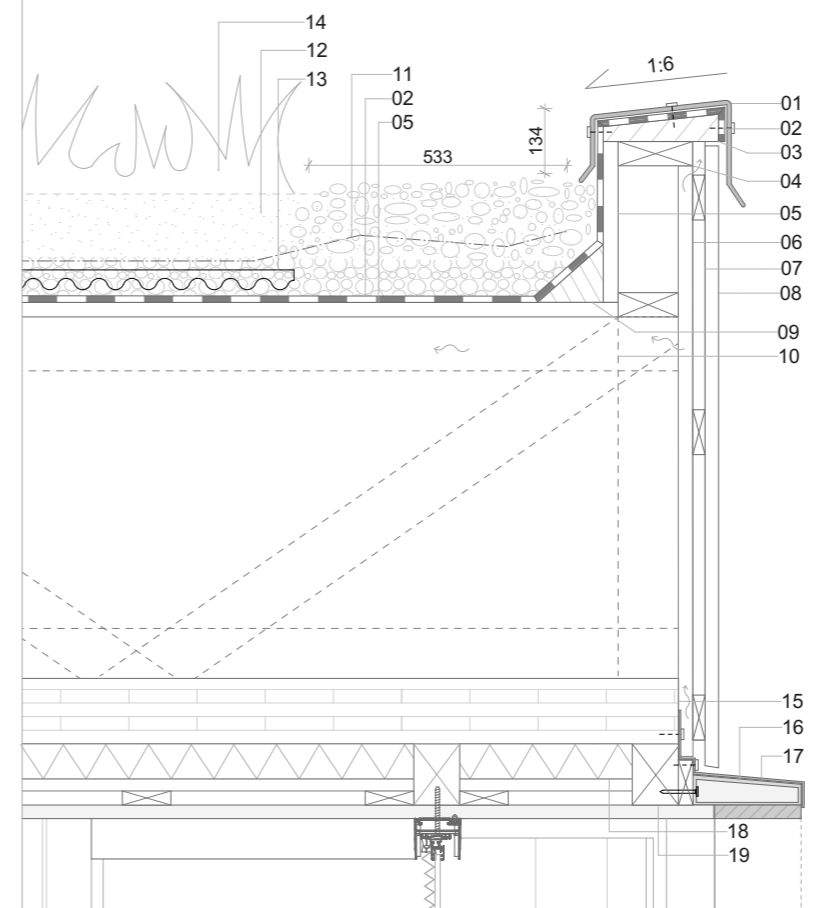


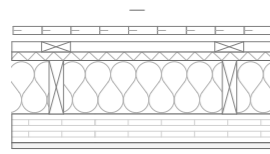
DET 9

SELITTEET RÄYSTÄS (DET 10)

01. suoja Pellitys, pural-pinnoitettu peltiistä kiinnitys säänkestävillä ruuveilla
02. kumibitumikermi 4 mm, ulotettu räystäärakenteen yli
03. muotoon höylätty puu, kestopuu
04. 50 x 150 mm
05. säänkestävä vaneri 30 mm
06. koolaus 30 x 100mm, k400 tuuletus
07. ristikoolaus 25 x 100 mm, k400, pystylauditus, UTS, siperian lehtikuusi 28 x 145 mm palonsuojakäsitelty
09. muotoon höylätty puu, kestopuu
10. ristikkorakenne, rakennesuunnitelman mukaisesti
11. suodatinkangas
12. viherkaton kasvualusta
13. salaajittettava vettäpidättävä levy
14. niitty-/ketokasvillisuus
15. CLT-levy 130 mm
16. koristevuoraus 80 x 170 mm, kuumasinkitty teräs 1.2 mm, jauhemaalattu väri RAL 7005, yläpinta kallistettu, kiinnitys valmistajan ohjeiden mukaan
17. vesipelti, estää roiskuvan veden pääsyn rakenteeseen, kiinnitys säänkestävillä ruuveilla
18. mineraalivilla 70 mm, kova
19. 95 x 125 mm, MP

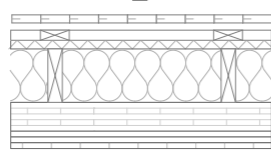
DET 10





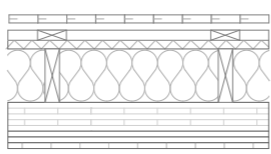
US1, Kantava ulkoseinä

01. Ulkoverhous, pystylaudoitus UTS, 28 x 95 mm, Siperian lehtikuusi, palonsuojakäsittely (28 x 145 mm välipohjan kohdalla)
02. Ristikoolaus 25 x 100 mm, k600
03. Koolaus 30 x 100 mm, k600, tuuletus, palokatko profiilit kerrosten vaihtumakohdissa
04. Tuulensuojalevy, mineraalvilla kova, 25 mm
05. Runkotolat 50 x 180 mm, k600, MP, mineraalvilla pehmeä 180 mm
06. Hyörynsulku
07. CLT-levy 100 mm
08. Palokipsilevy 18 mm, maalattu valkoinen



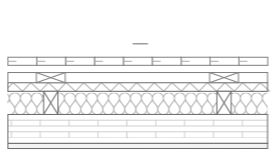
US2, Kantava ulkoseinä / Märkätila

01. Ulkoverhous, pystylaudoitus UTS, 28 x 95 mm, Siperian lehtikuusi, palonsuojakäsittely
02. Ristikoolaus 25 x 100 mm, k600
03. Koolaus 30 x 100 mm, k600, tuuletus, palokatko profiilit kerrosten vaihtumakohdissa
04. Tuulensuojalevy, mineraalvilla kova, 25 mm
05. Runkotolat 50 x 180 mm, k600, MP, mineraalvilla pehmeä 180 mm
06. Hyörynsulku
07. CLT-levy 100 mm
08. Palokipsilevy 18 mm
09. Kuitusementtilevy 12 mm
10. Kuitusementtilevy 12 mm
11. Siveltävä vedeneriste
12. Klínkerit ja laasti 12 mm



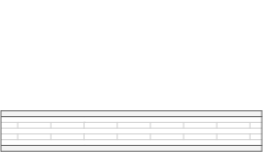
US3, Kantava ulkoseinä / Sauna

01. Ulkoverhous, pystylaudoitus UTS, 28 x 95 mm, Siperian lehtikuusi, palonsuojakäsittely
02. Ristikoolaus 25 x 100 mm, k600
03. Koolaus 30 x 100 mm, k600, tuuletus, palokatko profiilit kerrosten vaihtumakohdissa
04. Tuulensuojalevy, mineraalvilla kova, 25 mm
05. Runkotolat 50 x 180 mm, k600, MP, mineraalvilla pehmeä 180 mm
06. Hyörynsulku
07. CLT-levy 100 mm
08. Palokipsilevy 18 mm
09. mineraalvilla 50 mm
10. kuitusementtilevy 12 mm
11. pystykoolaus 21 x 100 mm, k400
12. sisäverhouspaneeli, vaakalauditus, 18 x 100 mm, lämpökäsittely popplei



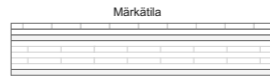
US4, Parvekeen lasiulkoseinä

01. Ulkoverhous, pystylaudoitus UTS, 28 x 95 mm, Siperian lehtikuusi, palonsuojakäsittely
02. Ristikoolaus 25 x 100 mm, k600
03. Koolaus 30 x 100 mm, tuuletus
05. Tuulensuojalevy, mineraalvilla kova, 25 mm
06. Runkotolat 50 x 80 mm, k600, MP, mineraalvilla pehmeä 80 mm
07. Hyörynsulku
08. CLT 100 mm
09. Palokipsilevy 18 mm, maalattu valkoinen



VS1, Kantava väliseinä

01. Palokipsilevy 18 mm, maalattu valkoinen
02. CLT 100 mm
03. Palokipsilevy 18 mm, maalattu valkoinen



VS2, Märkätilan ja kuivantilan välinen kantava seinä

01. Klínkerit ja laasti 12 mm
02. Siveltävä vedeneriste
03. Kuitusementtilevy 12 mm
04. Palokipsilevy 18 mm
05. CLT-levy 100 mm
06. Palokipsilevy 18 mm, maalattu valkoinen



VS3, Saunan ja kuivantilan välinen seinä

01. Sisäverhouspaneeli, STS, vaakalauditus, 18 x 100 mm, lämpökäsittely popplei
02. Pystykoolaus 21 x 100 mm, k400
03. Alumiinipaperi
04. Kuitusementtilevy 18 mm
05. Mineraalvilla, pehmeä 50 mm
06. CLT-levy 100 mm
07. Palokipsilevy 18 mm, maalattu valkoinen



VS4, Saunan ja märkätilan välinen seinä

01. Sisäverhouspaneeli, STS, vaakalauditus, 18 x 100 mm, lämpökäsittely popplei
02. Pystykoolaus 21 x 100 mm, k400
03. Alumiinipaperi
04. Kuitusementtilevy 18 mm
05. Mineraalvilla, pehmeä 50 mm
06. CLT-levy 100 mm
07. Kuitusementtilevy 12 mm
08. Vedeneriste
09. Klínkerit ja laasti 12 mm



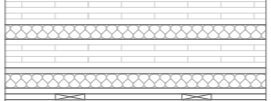
Huoneisto 2

- HVS1, Huoneistojen välinen kantava seinä
01. Palokipsilevy 18 mm, maalattu valkoinen
  02. CLT-levy 100 mm
  03. Mineraalvilla 50 mm
  04. CLT-levy 100 mm
  05. Palokipsilevy 18 mm, maalattu valkoinen



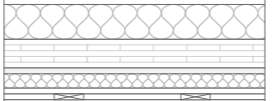
Märkätila

- HVS2, Huoneistojen välinen kantava seinä, märkä
01. Palokipsilevy 18 mm, maalattu valkoinen
  02. CLT-levy 100 mm
  03. Mineraalvilla 50 mm
  04. CLT-levy 100 mm
  05. Palokipsilevy 18 mm
  06. Kuitusementtilevy 12 mm
  07. Siveltävä vedeneriste
  08. Klínkerit ja laasti 12 mm



Sauna

- HVS3, Huoneistojen välinen kantava seinä, sauna
01. Palokipsilevy 18 mm, maalattu valkoinen
  02. CLT-levy 100 mm
  03. Mineraalvilla 120 mm
  04. CLT-levy 100 mm
  05. Palokipsilevy 18 mm
  06. Mineraalvilla 50 mm
  07. Kuitusementtilevy 12 mm
  08. Alumiinipaperi 0,2 mm
  09. Pystykoolaus 21 x 100 mm, k400
  10. Sisäverhouspaneeli, STS, vaakalauditus 18 x 100 mm, lämpökäsittely popplei



Sauna

- HVS4, Huoneistojen välinen kantava seinä, sauna (modifioitu)
01. Palokipsilevy 18 mm, maalattu valkoinen
  02. CLT-levy 100 mm
  03. Mineraalvilla 120 mm
  04. CLT-levy 100 mm
  05. Palokipsilevy 18 mm
  06. Mineraalvilla 50 mm
  07. Kuitusementtilevy 12 mm
  08. Alumiinipaperi 0,2 mm
  09. Pystykoolaus 21 x 100 mm, k400
  10. Sisäverhouspaneeli, STS, vaakalauditus 18 x 100 mm, lämpökäsittely popplei



VSS, Liukuoven väliseinä, kuivatila

01. Palokipsilevy 18 mm, maalattu valkoinen
02. CLT-levy 50 mm
03. Rako liukuovelle 60 mm
04. CLT-levy 50 mm
05. Palokipsilevy 18 mm, maalattu valkoinen



VS6, Roilon seinä

01. Rankarakanne 66 mm, MP, Mineraalvillaeriste 66 mm
02. Palokipsilevy 18 mm, maalattu valkoinen



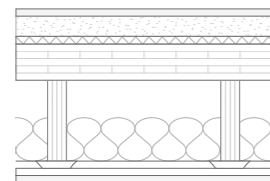
VS7, Liukuoven väliseinä, märkätila

01. Klínkerit ja laasti 12 mm
02. Siveltävä vedeneriste
03. Kuitusementtilevy 12 mm
04. Palokipsilevy 18 mm
05. CLT-levy 50 mm
06. Rako liukuovelle 60 mm
07. CLT-levy 50 mm
08. Palokipsilevy 18 mm, maalattu valkoinen



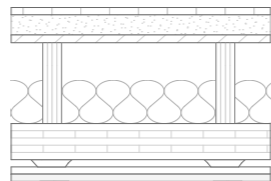
YP1

01. Niitty-/ketkasivillisuus
02. Vihertalon kasvualusta
01. Suodatinkangas
02. Vettäpidättävä salaajittava levy 50 mm
03. Kumbitumikermi 4 mm
04. Säänkestävä vaneri 30 mm
05. Ristikkorakenne, rakennesuunnitelman mukaan
06. Tuulensuojalevy, mineraalvilla kova, 30 mm
07. Mineraalvilla 500 mm
08. CLT-laatta 140 mm
10. Koolaus 50 x 100 mm, k400, kuivasprinkleri
11. Palokipsilevy 18 mm, maalattu valkoinen



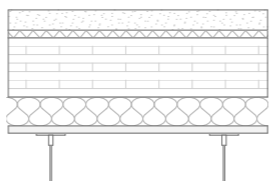
VP1

01. Tammiparketti 9 mm
02. Solumuovi 2 mm
03. Paikallavalubetoni 70 mm, lattialämmitys
04. Askeläänieristys 25 mm, nostettu seinälle välipohjalaatan reunoilla
05. CLT-laatta 120 mm
06. Paikkivahvistet, 60 x 260 mm, KP, k800 (tarkemmat mitat rakennesuunnitelman mukaan)
07. Mineraalvilla 120 mm
08. Akustiset jousirangat 25 mm, k600
09. Koolaus 25 mm, k400
10. Palokipsilevy 18 mm, maalattu valkoinen



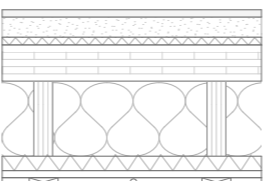
VP2

01. Klínkerit ja laasti 12 mm
02. Siveltävä vedeneriste
03. Paikallavalubetoni 70 mm, 75° kallistus, lattialämmitys
04. Havupuuvaneri, ympärpöntattu 18 mm
06. Paikkivahvistet, 60 x 260 mm, KP, k800 (tarkemmat mitat rakennesuunnitelman mukaan)
07. Mineraalvilla 120 mm
08. CLT-laatta 120 mm
08. Akustiset jousirangat 25 mm, k600
09. Koolaus 25 mm, k400
10. Palokipsilevy 18 mm
11. Alakattorakenne, toteutettu niin, että huonekorkeus 2350 mm
12. Sisäverhouspaneeli 10 x 92 mm, kosteudenkestävä MDF, ympärpöntattu, valkoinen



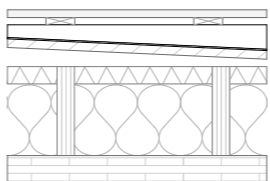
VP3

01. Paikallavalubetoni 70 mm, pinta kiillotettu
02. Askeläänieristys 25 mm
03. CLT-laatta 200 mm
04. mineraalvilla 100 mm
05. Palokipsilevy 18 mm
06. Alakattorakenne, toteutettu niin, että huonekorkeus 2550 mm
07. Sisäverhouspaneeli 10 x 92 mm, MDF ympärpöntattu, valkoinen



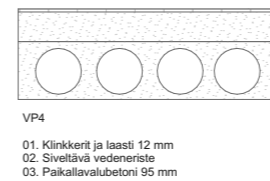
AP1, Sisäänkäynnin katos

01. Tammiparketti 9 mm
02. Solumuovi 2 mm
03. Paikallavalubetoni 70 mm, lattialämmitys
04. Askeläänieristys 25 mm, nostettu seinälle välipohjalaatan reunoilla
05. CLT-laatta 120 mm
06. Paikkivahvistet, 60 x 260 mm, KP, k800 (tarkemmat mitat rakennesuunnitelman mukaan)
07. Mineraalvilla 260 mm
08. Mineraalvilla, kova 50 mm
09. Koolaus 25 mm, k600
10. Ristikoolaus 25 mm, k400, kuivasprinkleri
11. Ulkoverhous, UTS, Siperian lehtikuusi 28 x 95 mm



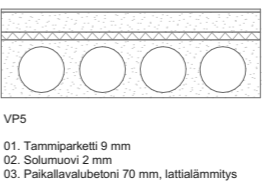
PVP1, parveke

01. Iroitettava puuritiä 28 x 95 mm, 10 mm raolia Siperian lehtikuusi, palonsuojakäsittely
02. Ristikoolaus 25 x 100 mm, k600
04. Kallistuskoolaus 50 x 50 mm
03. Kumbitumikermi 4 mm
04. Ympärpöntattu havupuuvaneri 30 mm, koolattu jiriin
06. Kallistus-koolaus 50 x 50 mm
05. Mineraalvilla, kova 50 mm
06. Paikkivahvistet, 60 x 260 mm, KP, k800 (tarkemmat mitat rakennesuunnitelman mukaan)
07. Mineraalvilla 260 mm
08. CLT-laatta 120 mm
09. Akustiset jousirangat 25 mm, k600
10. Koolaus 25 mm, k400
11. Palokipsilevy 18 mm, maalattu valkoinen



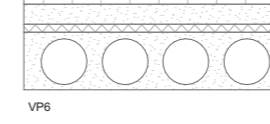
VP4

01. Klínkerit ja laasti 12 mm
02. Siveltävä vedeneriste
03. Paikallavalubetoni 95 mm, lattialämmitys
04. Ontelolaatta 200 mm
05. Ruiskutasoite 3 mm



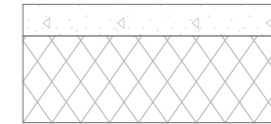
VP5

01. Tammiparketti 9 mm
02. Solumuovi 2 mm
03. Paikallavalubetoni 70 mm, lattialämmitys
04. Askeläänieriste 25 mm, nostettu seinälle välipohjalaatan reunoilla
05. Ontelolaatta 200 mm
06. Ruiskutasoite 3 mm



VP6

01. Klínkerit ja laasti 15 mm
02. Siveltävä vedeneriste
03. Paikallavalubetoni 70 mm, lattialämmitys
04. Askeläänieriste 25 mm, nostettu seinälle välipohjalaatan reunoilla
05. Ontelolaatta 200 mm
06. Ruiskutasoite 3 mm



AP1, Maanvarainen laatta

01. Paikallavalubetoni 100 mm
02. XPS-eriste 300 mm