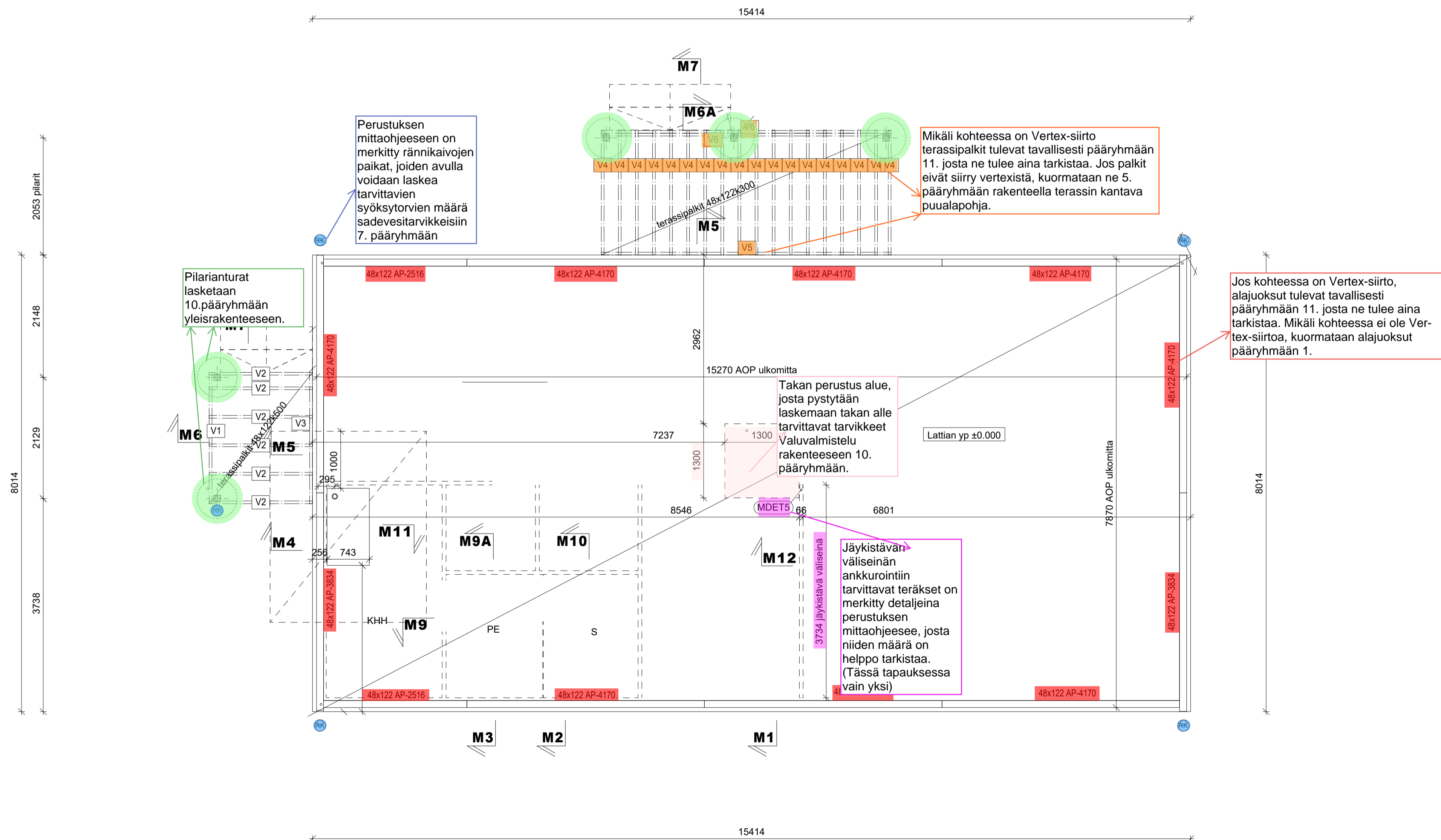
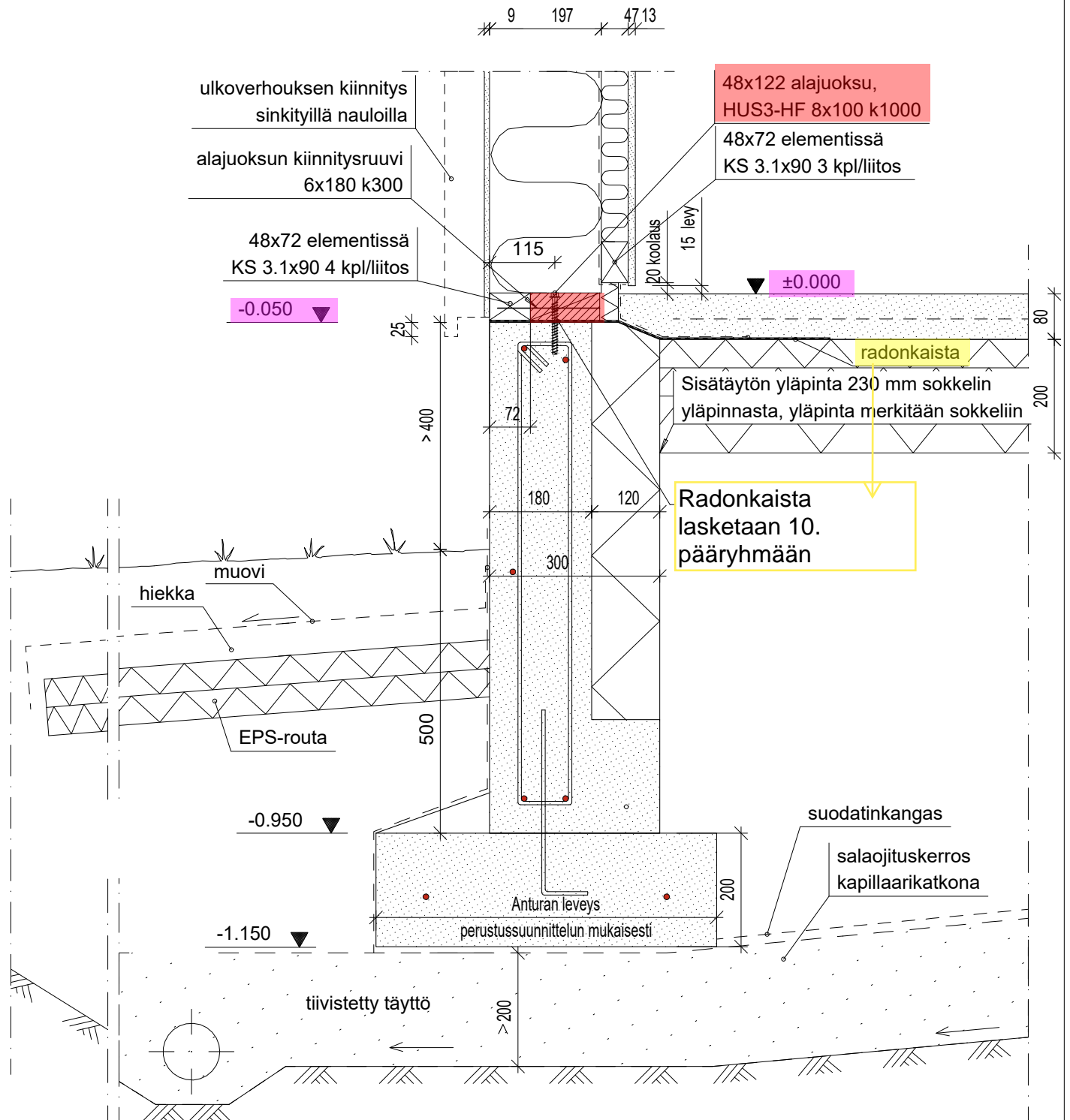


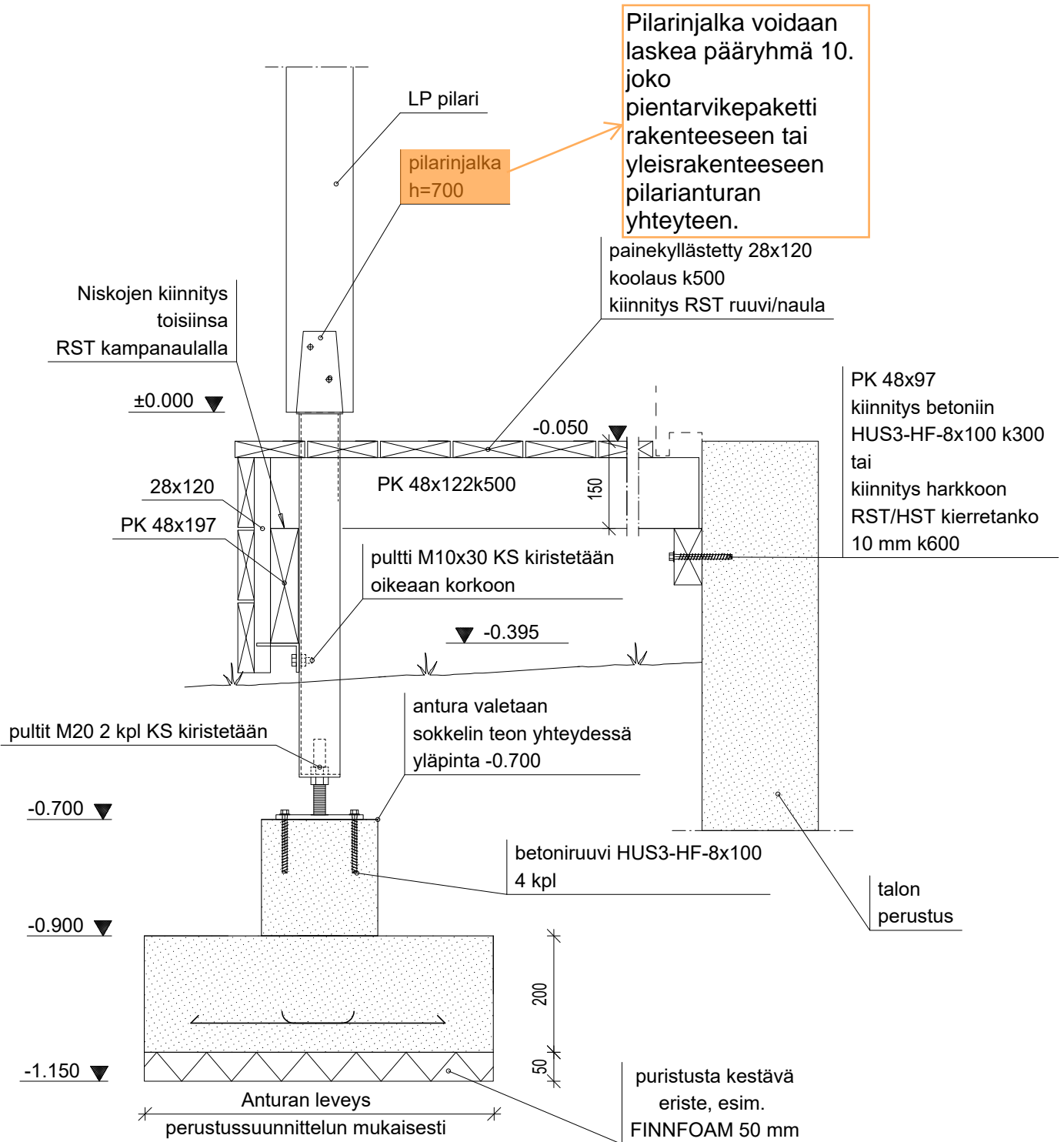
Perustuksen mittaohje



Perustusleikkaus M1

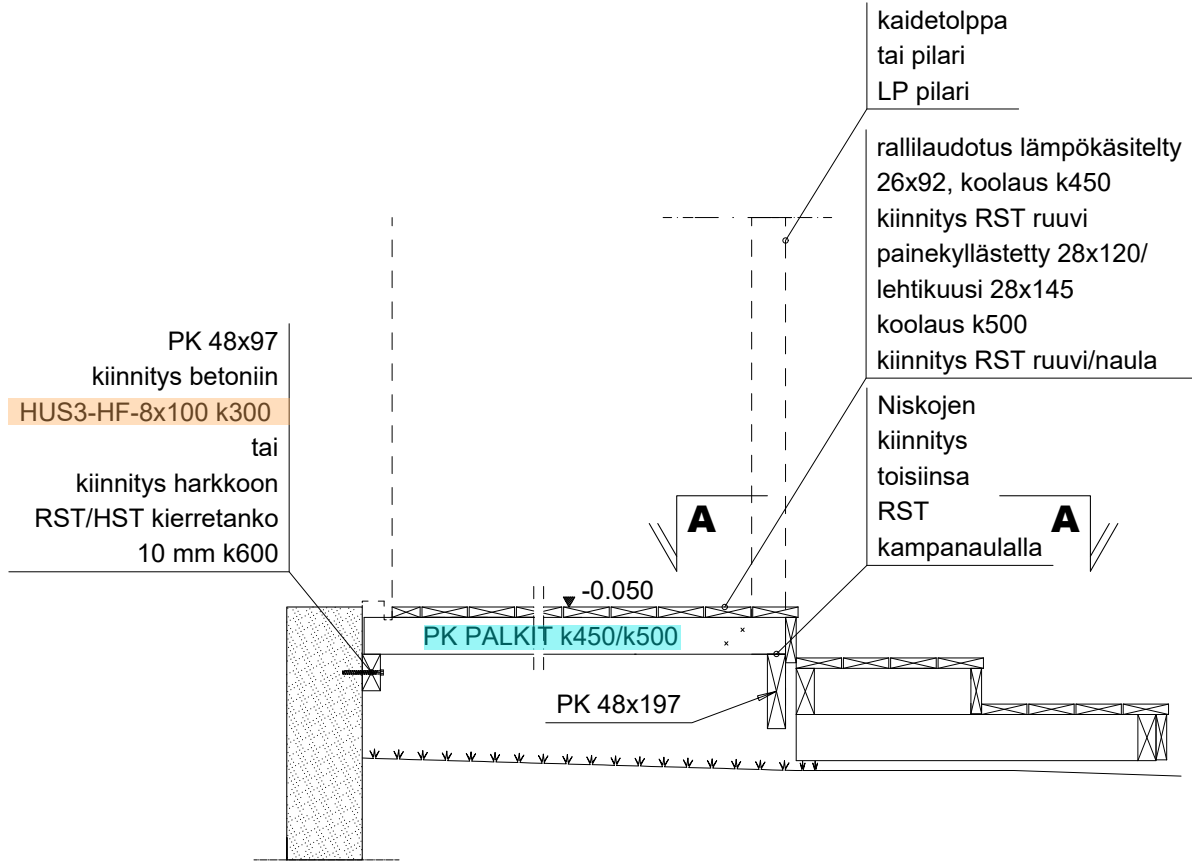


Perustusleikkaus M6

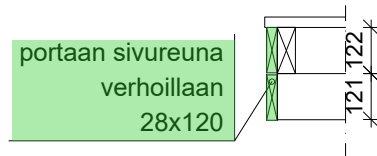


--	--	--	--	--

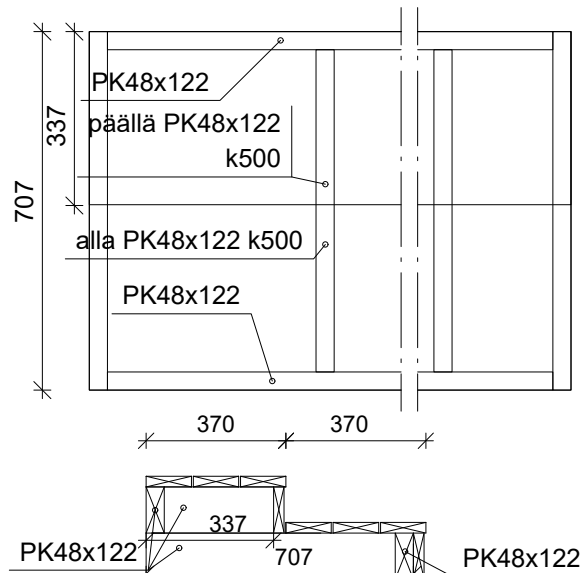
PORTAAN PERIAATELEIKKAUS:



Portaan sivureuna:



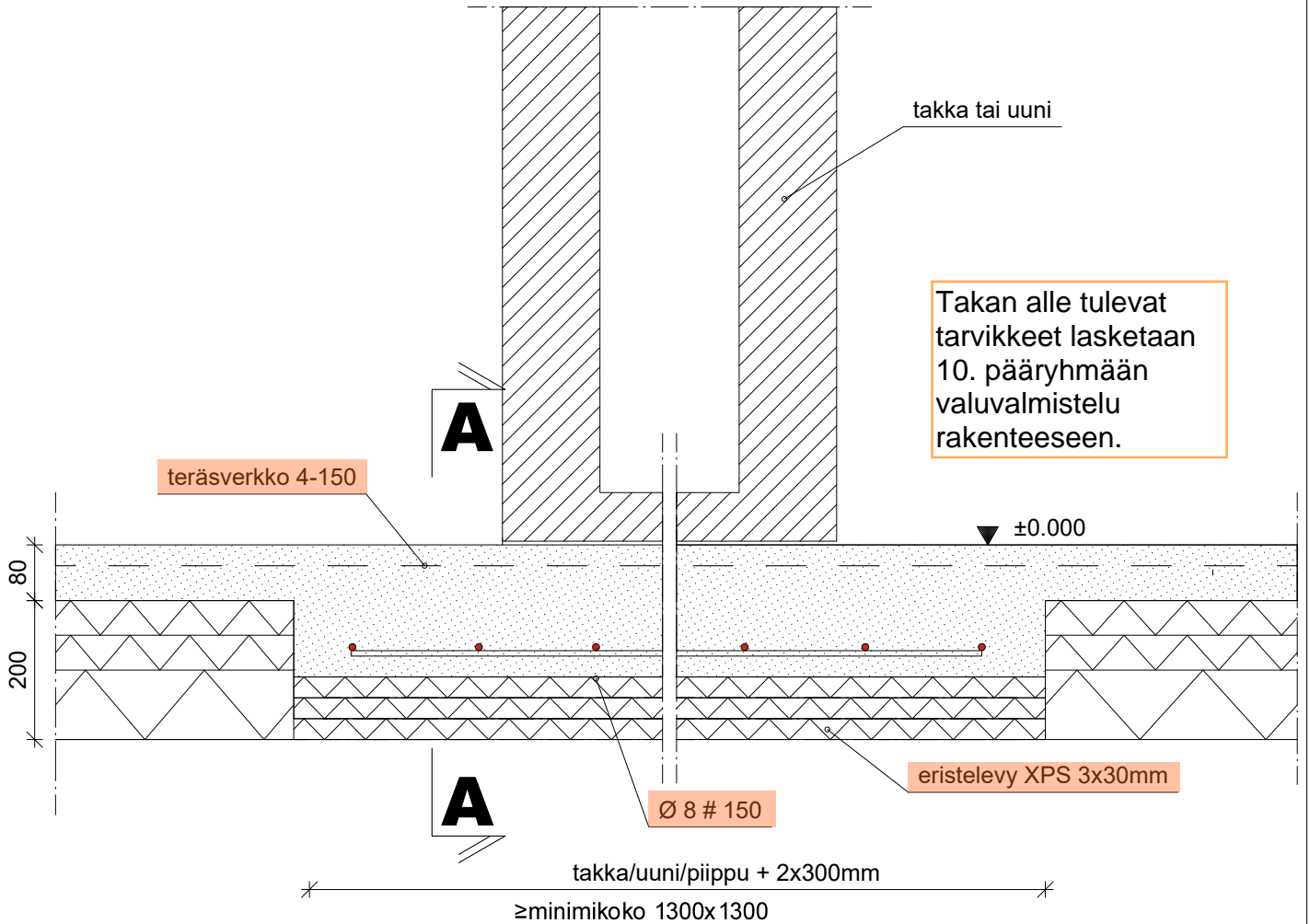
Portaan runko:rallilaudotus painekyllästetty 28x120
(vaakaleikkaus)



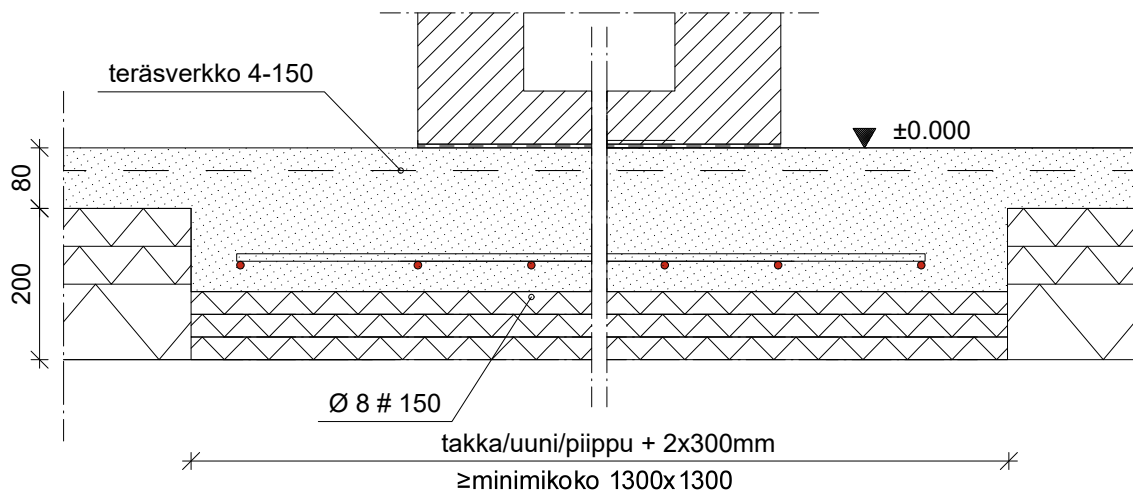
--	--	--	--	--

Maanvarainen laatta

TULISIJA

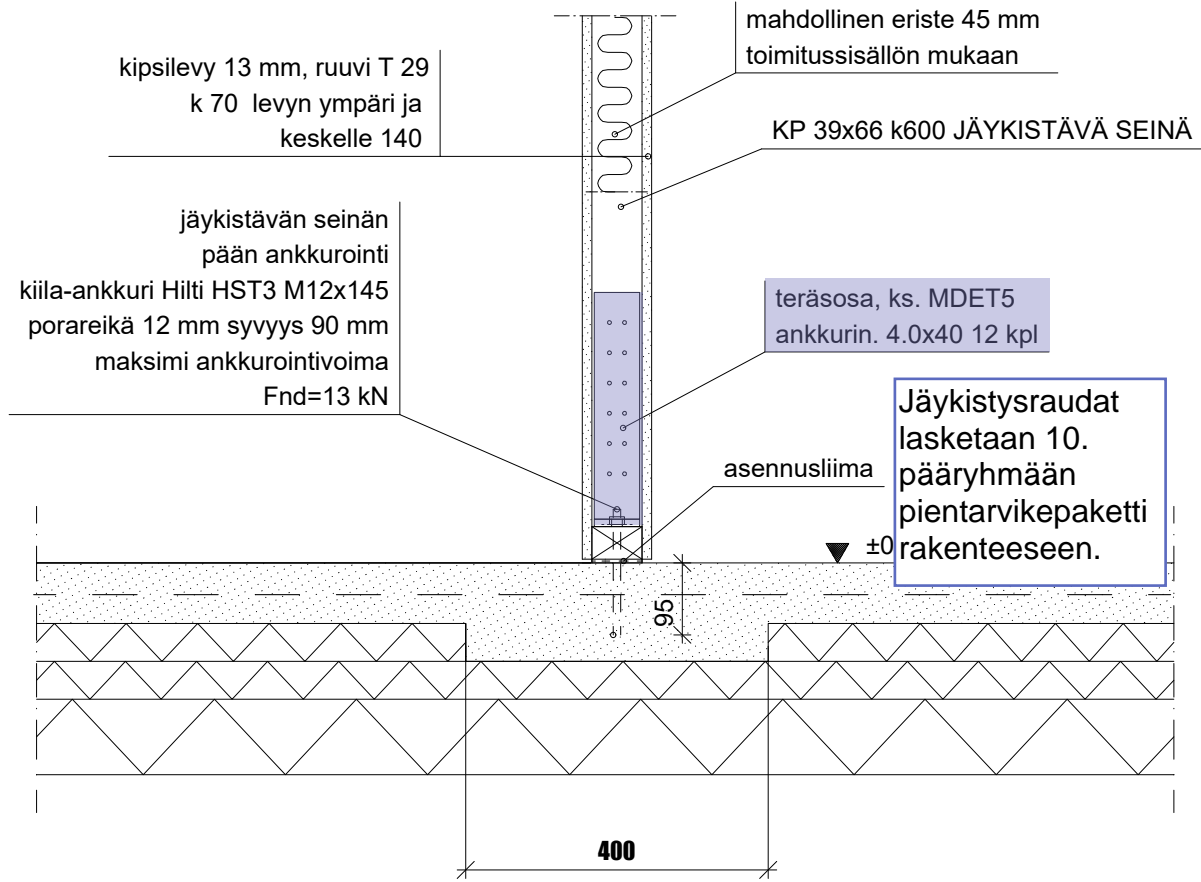


LEIKKAUS A-A

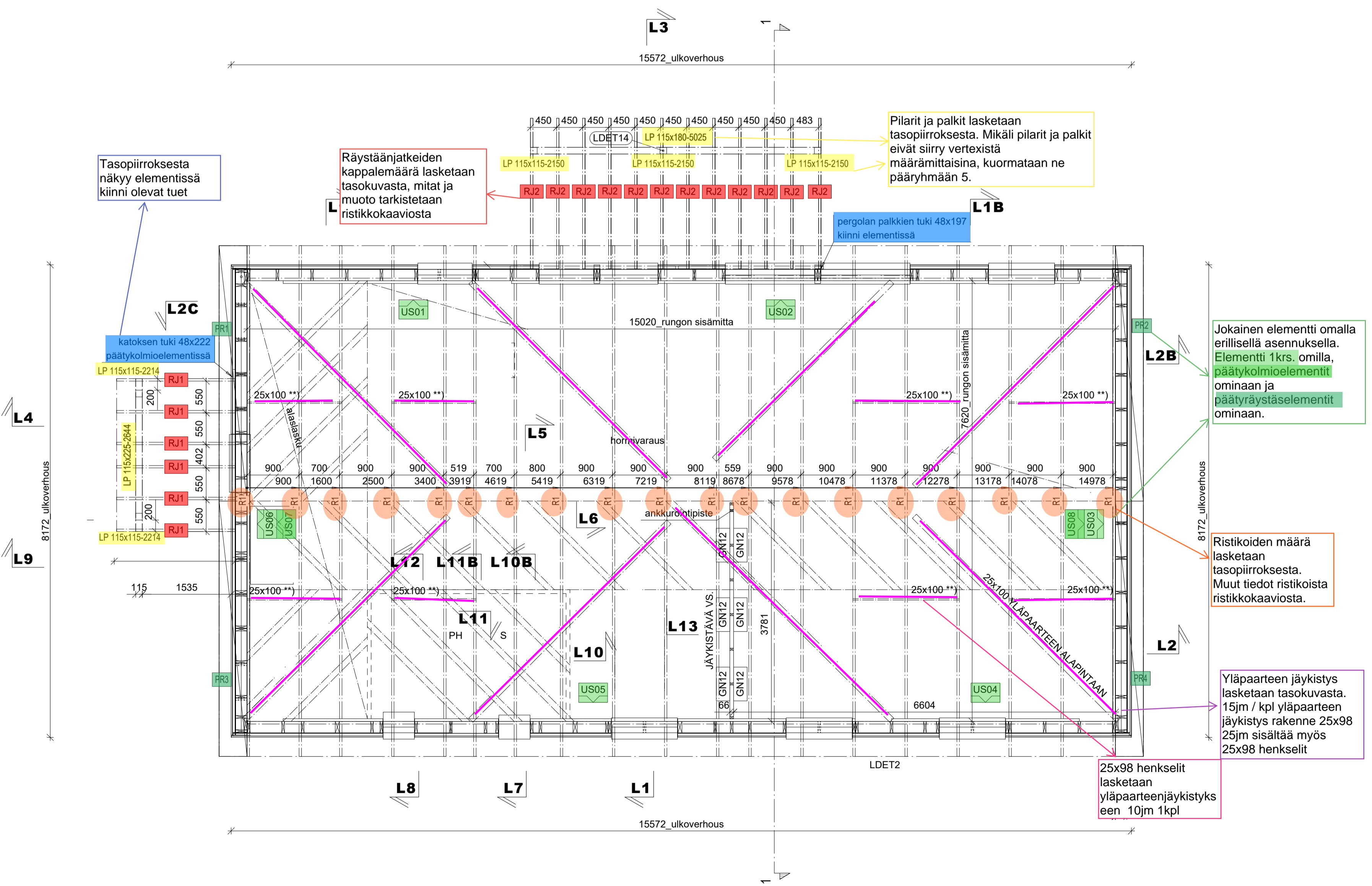


--	--	--	--	--

JÄYKISTÄVÄ VÄLISEINÄ KP 39x66



Tasopiirros



Tasopiirroksessa näkyvä elementissä kiinni olevat tuet

Räystäänjatkeiden kappalemäärä lasketaan tasokuvasta, mitat ja muoto tarkistetaan ristikkokaaviosta

Pilarit ja palkit lasketaan tasopiirroksessa. Mikäli pilarit ja palkit eivät siirry vertexistä määrämittäisinä, kuormataan ne pääryhmään 5.

pergolan palkkien tuki 48x197 kiinni elementissä

katoksen tuki 48x222 päätykolmioelementissä

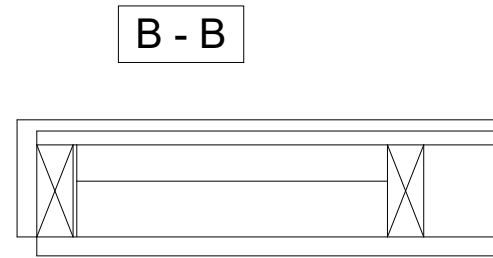
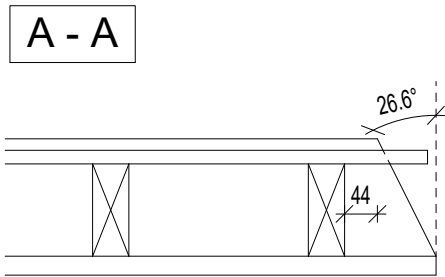
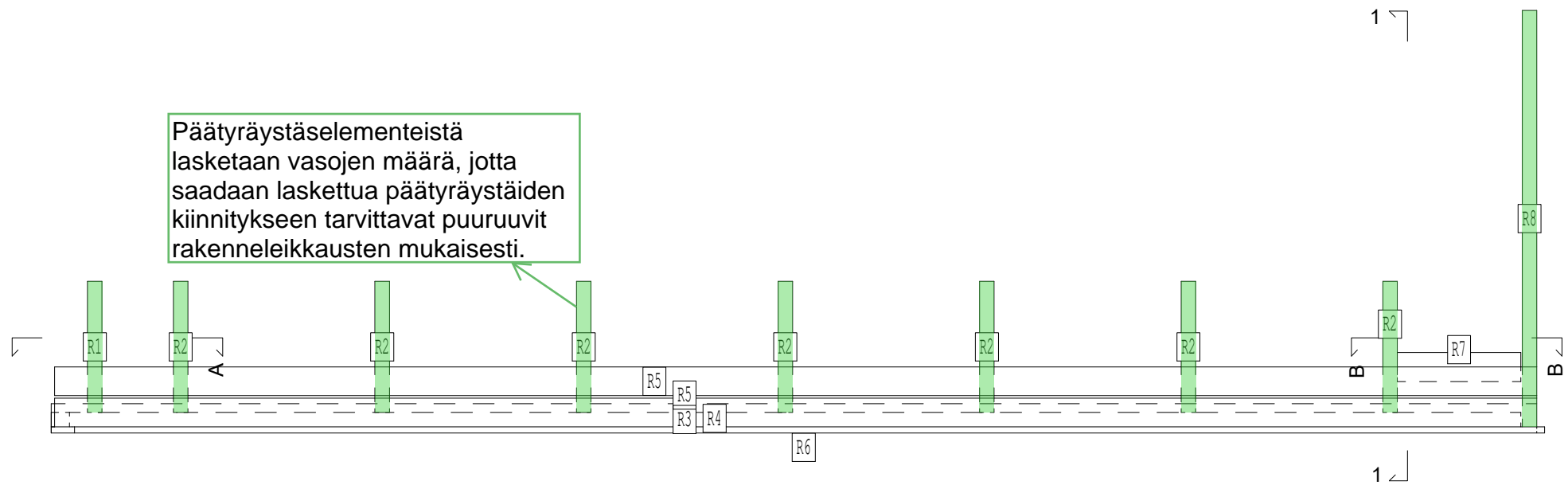
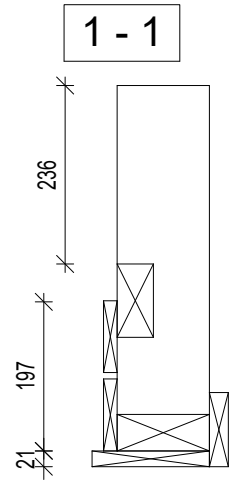
Jokainen elementti omalla erillisellä asennuksella. Elementti 1 krs. omilla, päätykolmioelementit omaan ja päätyräystäselementit omaan.

Ristikoiden määrä lasketaan tasopiirroksessa. Muut tiedot ristikoista ristikkokaaviosta.

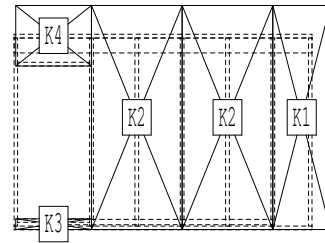
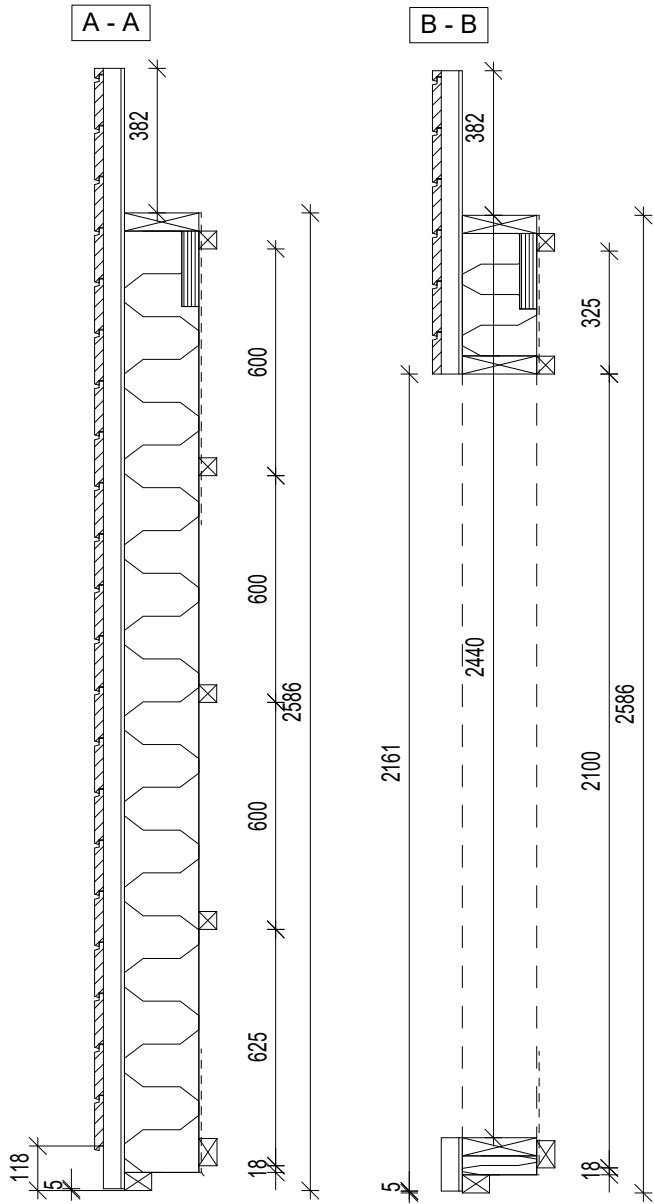
Yläpaarteen jäykistys lasketaan tasokuvasta. 15m / kpl yläpaarteen jäykistys rakenne 25x98 25jm sisältää myös 25x98 henkselit

25x98 henkselit lasketaan yläpaarteenjäykistykseen 10jm 1kpl

Elementtikuva PR1



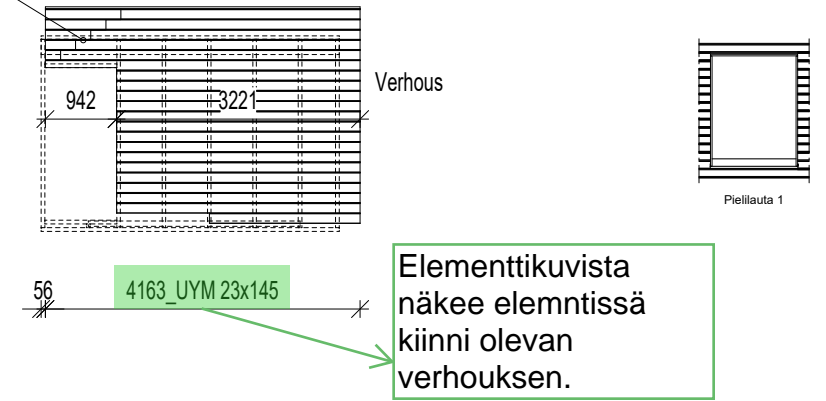
TUULENSUOJALEVYT ULKOPUOLELTA



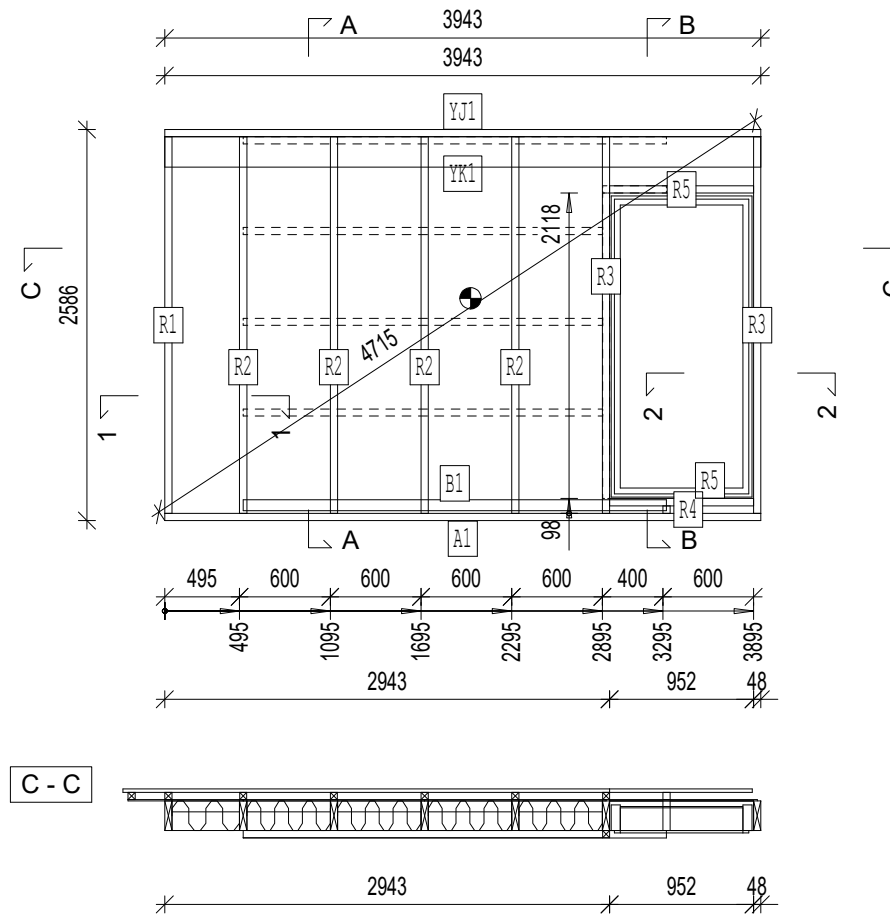
ULKOVERHOUS ULKOPUOLELTA

PIELILAUDAT: Pielilautatyyppi 1

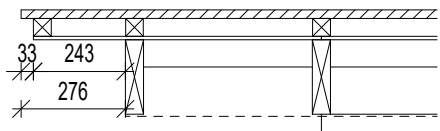
US1-US2 jatkos ikkunan kohdalla puuverhoos porrastaen



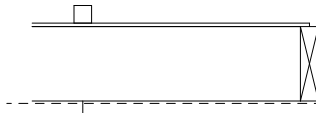
SEINÄRUNKO SISÄPUOLELTA

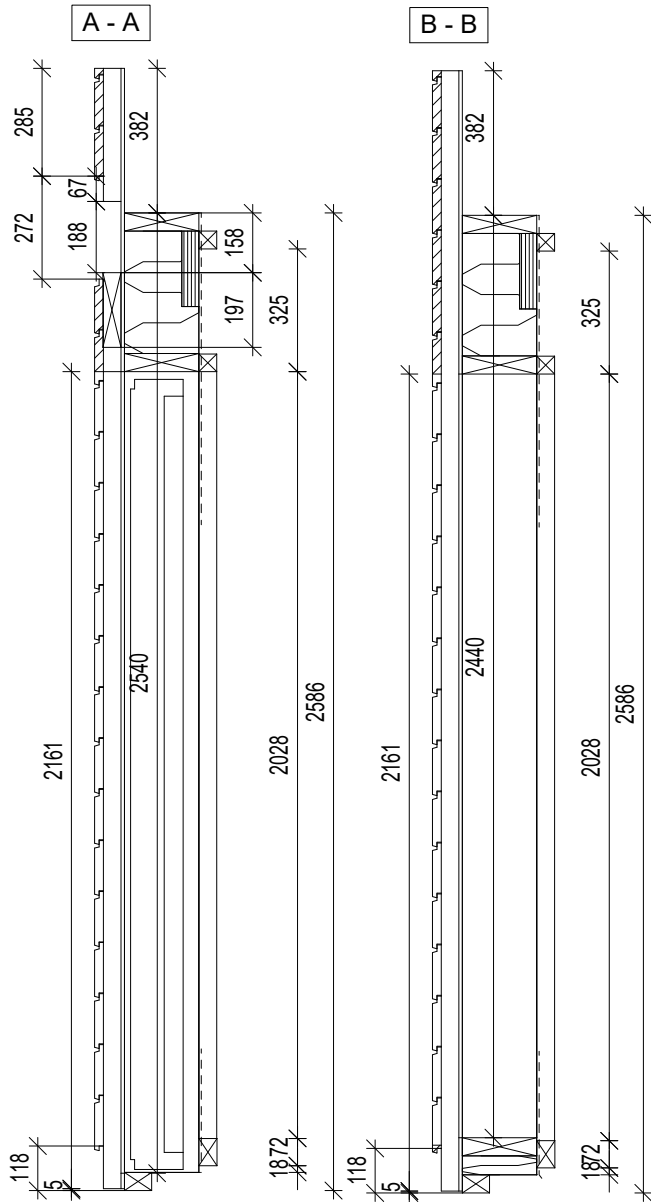


1-1

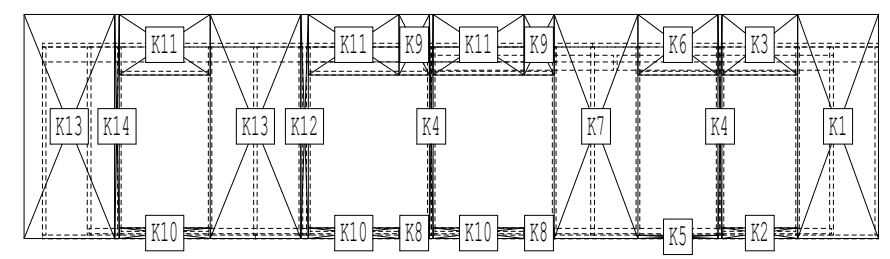


2-2

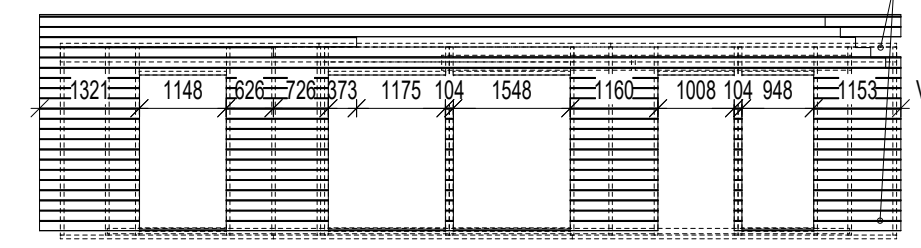




TUULENSUOJALEVYT ULKOPUOLELTA

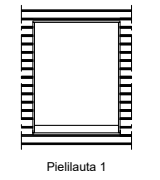


ULKOVERHOUS ULKOPUOLELTA



PIELILAUDAT: Pielilaudatyyppi 1

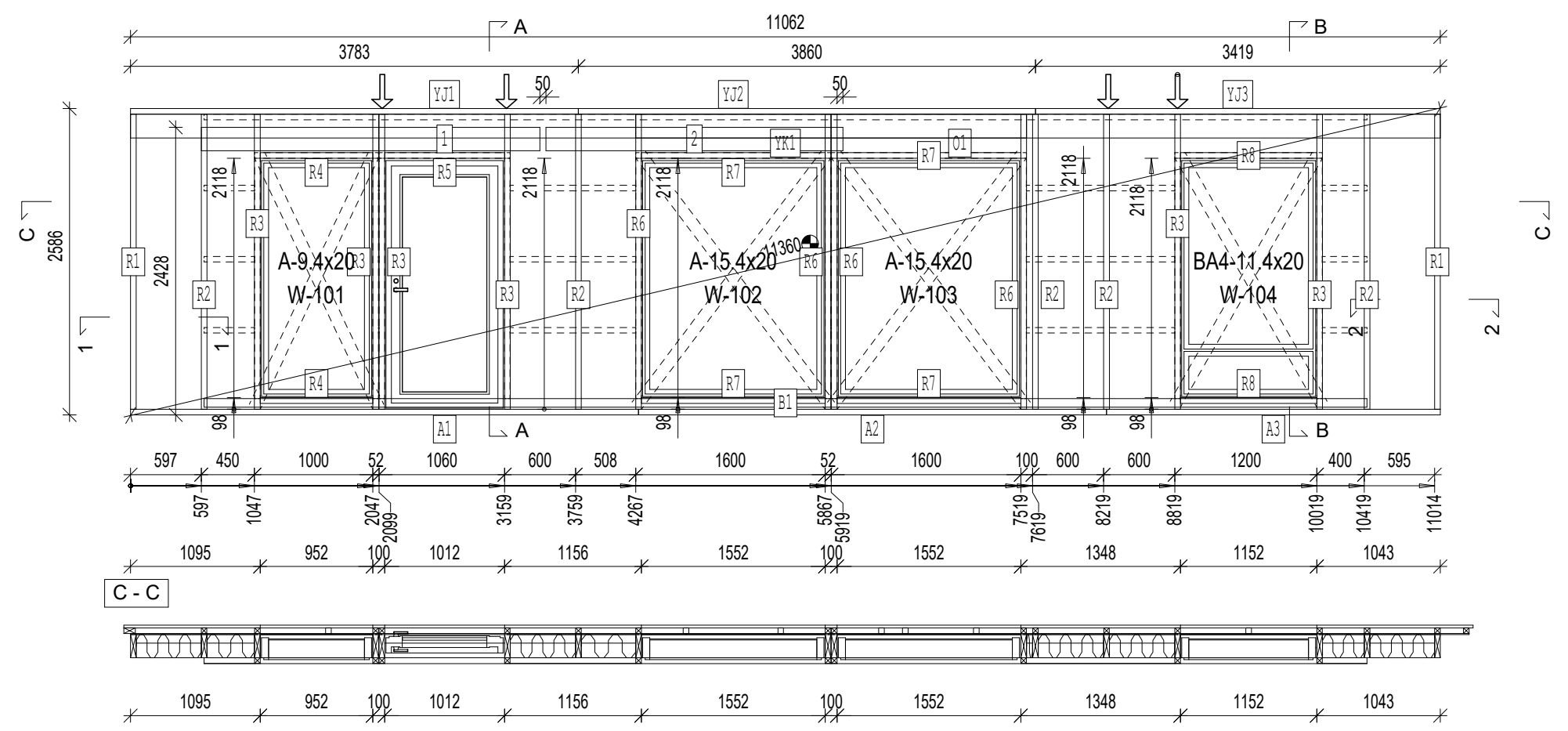
US1-US2 jatkos ikkunan kohdalla puuverhous porrastaen



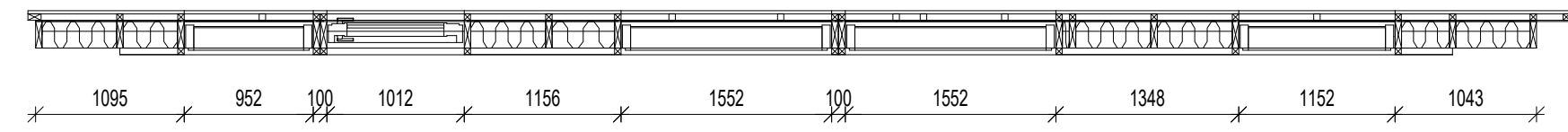
11394_ UYM 23x145

Elementissä kiinni oleva ulkoverhous lasketaan omalla rakenteellaan ja ikkunat vähennetään seinäneliöstä.

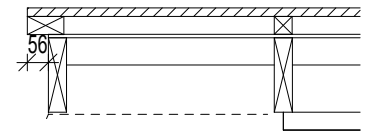
SEINÄRUNKO SISÄPUOLELTA



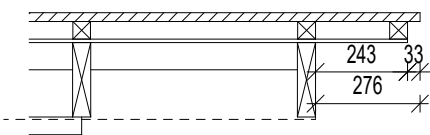
C - C



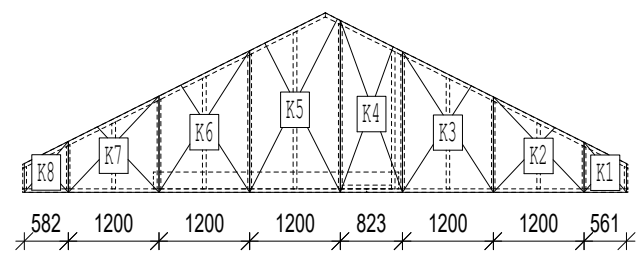
1 - 1



2 - 2



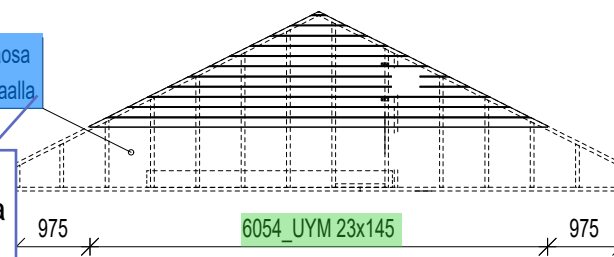
TUULENSUOJALEVYTTÄ ULKOPUOLELTA



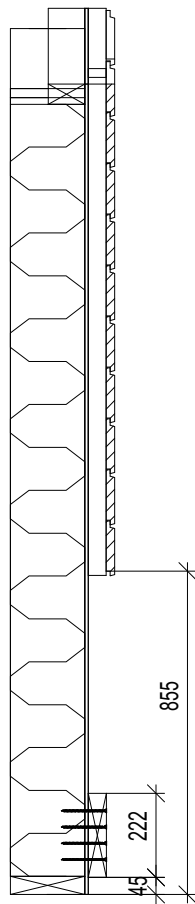
ULKOVERHOUS ULKOPUOLELTA

Elementin alaosa verhoillaan työmaalla

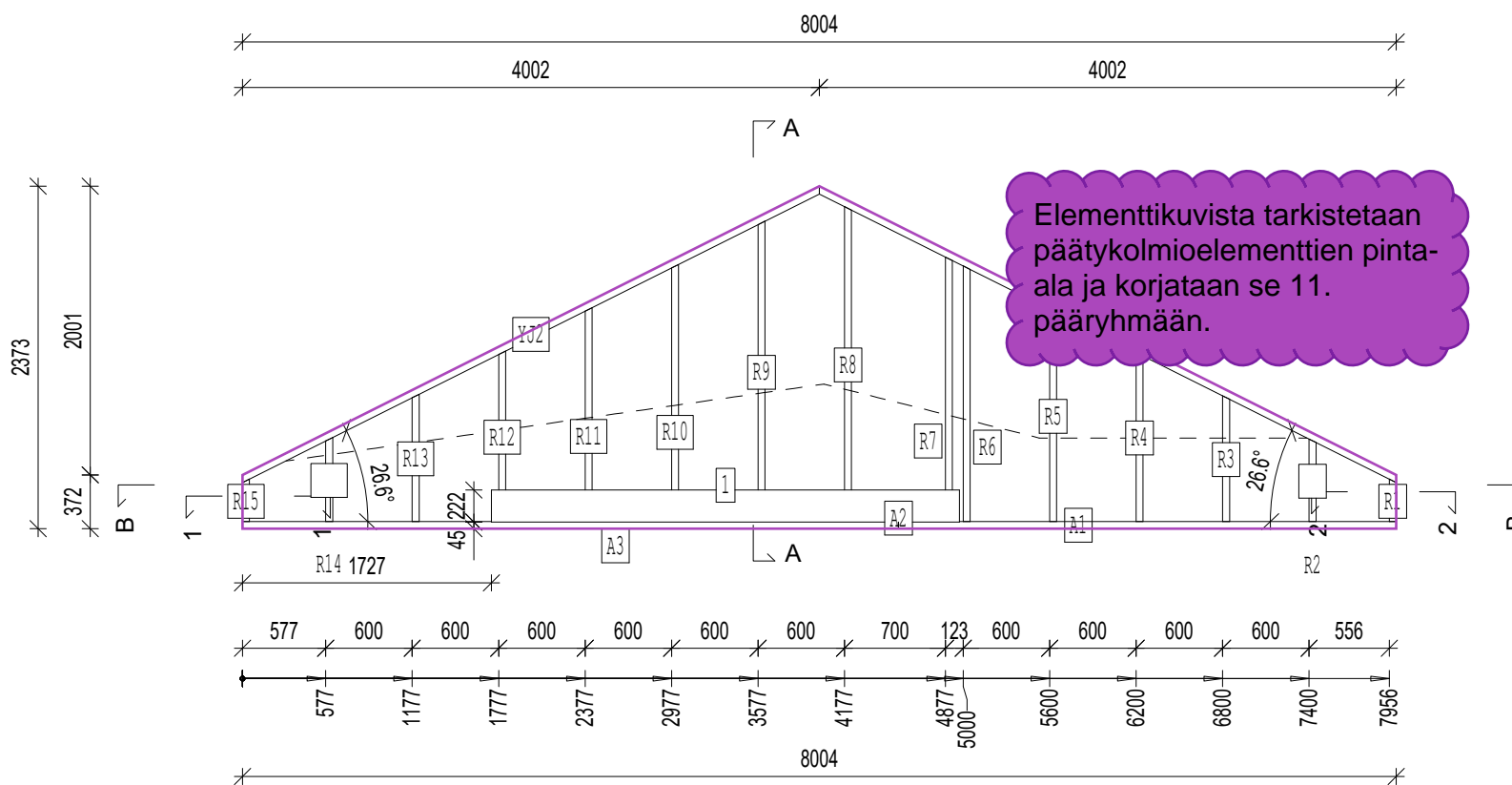
Elementtikuvista näkyy myös mikä osa verhouksesta lasketaan työmaa-asennukseen. Työmaalla asennettavalle verhoukselle on oma laskentarakenteensa.



A - A

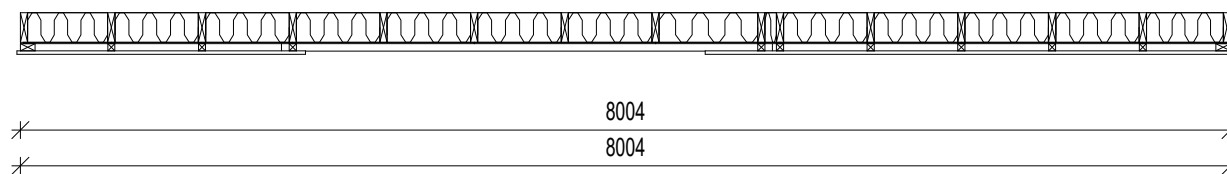


SEINÄRUNKO ULKOPUOLELTA

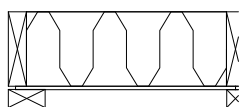


Elementtikuvista tarkistetaan pääkolmioelementtien pinta-ala ja korjataan se 11. pääryhmään.

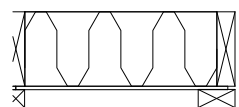
B - B



1 - 1

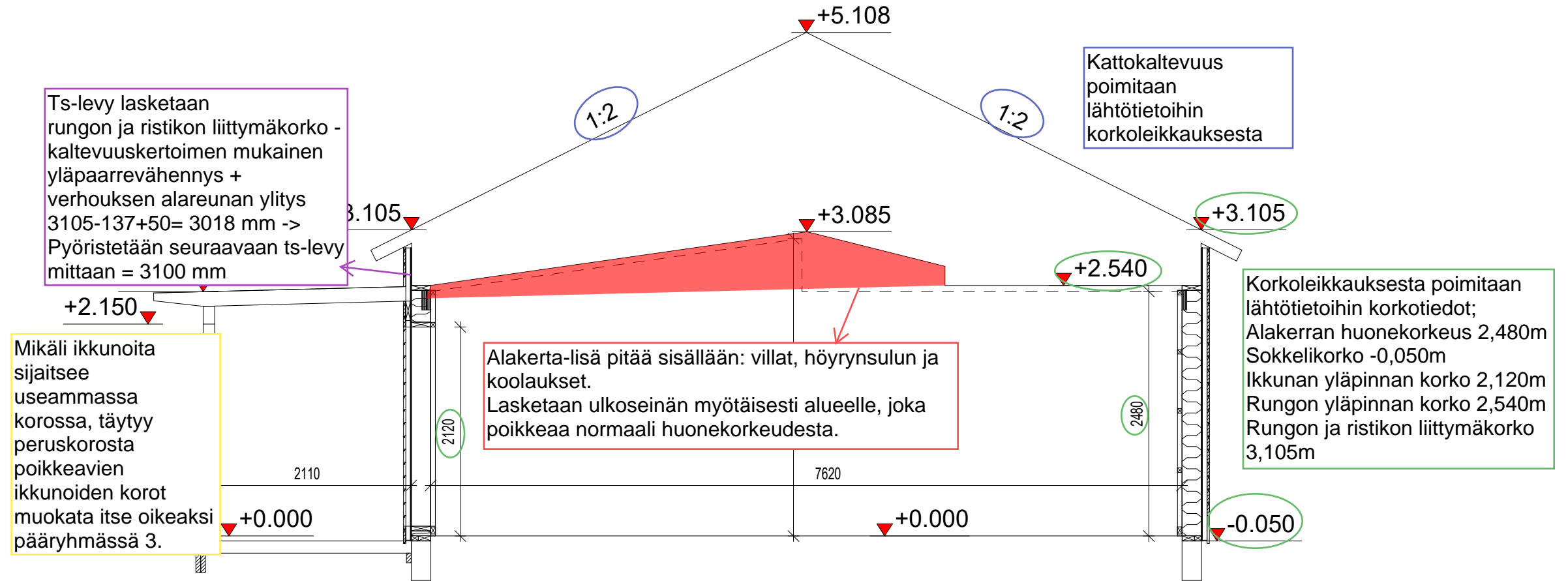


2 - 2



Korkoleikkaus

1-1



Rakenneleikkaus L1

Sivuräystä

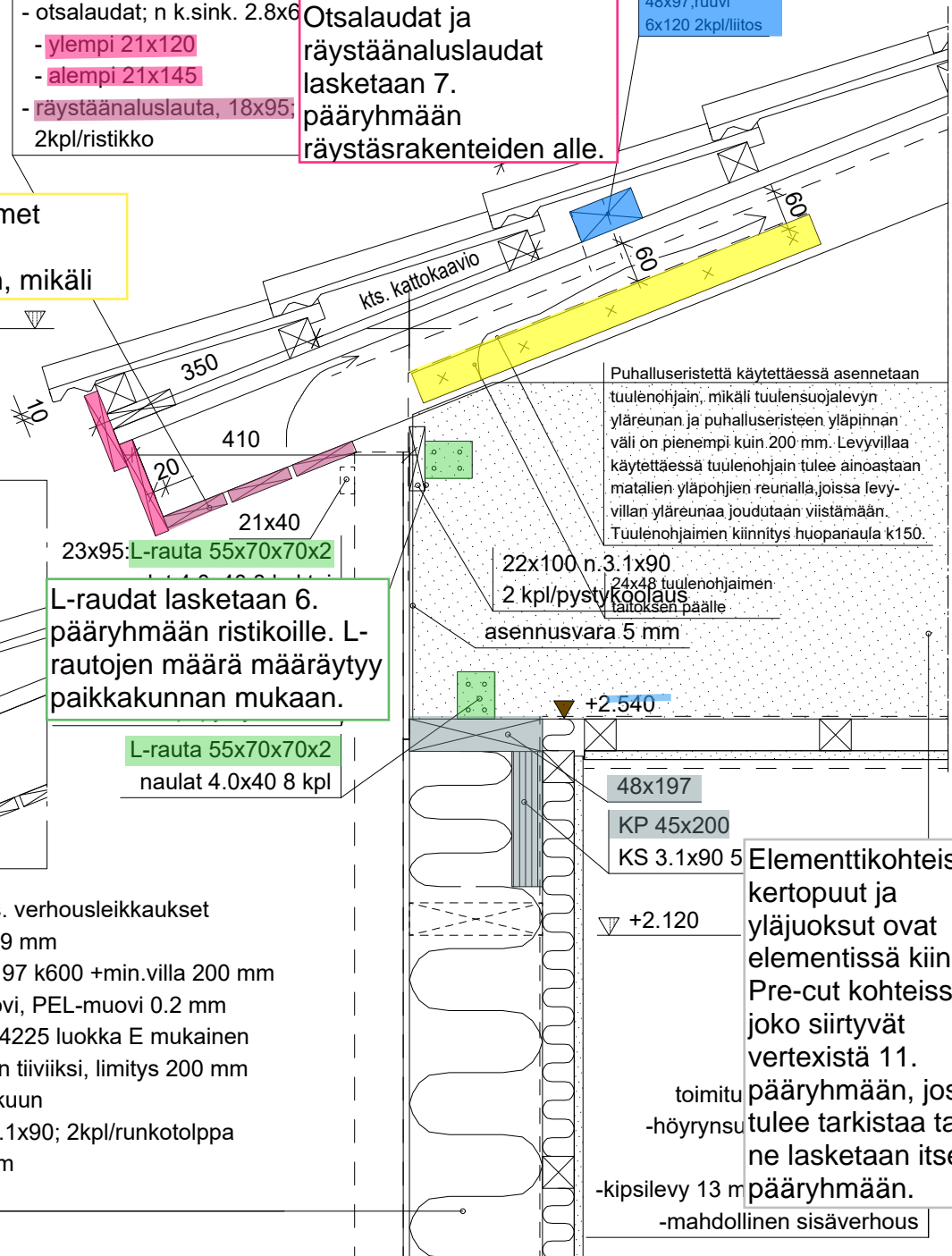
- tiilikate, kiinnitys ks asennusohje
- ruode 47x47; jako kattokaavion mukaan, n 3.1x90; 2kpl/ristikko
- ensimmäisen ruoteen alle koroke 25x98
- tuuletusrima 24x48, n 2.8x60 k300
- aluskate
- otsalaudat; n k.sink. 2.8x60
- ylempi 21x120
- alempi 21x145
- räystäänaluskate, 18x95; 2kpl/ristikko

Otsalaudat ja räystäänaluskate lasketaan 7. pääryhmään räystäärakenteiden alle.

lumiasteen
kiinnitysruode
48x97, ruuvi
6x120 2kpl/liitos

Tuulenohjaimet lasketaan 1. pääryhmään, mikäli

+3.105



esim. Ruukin kouru
kts. vesikourun
asennusohje

L-raudat lasketaan 6. pääryhmään ristikoille. L-rautojen määrä määräytyy paikkakunnan mukaan.

L-rauta 55x70x70x2
naulat 4.0x40 8 kpl

Puhalluseristettä käytettäessä asennetaan tuulenohjain, mikäli tuulensuojalevyn yläreunan ja puhalluseristeen yläpinnan väli on pienempi kuin 200 mm. Levyvillaa käytettäessä tuulenohjain tulee ainoastaan matalien yläpohjien reunalla, joissa levyvillan yläreunaa joudutaan viistämään. Tuulenohjaimen kiinnitys huopanaula k150.

22x100 n. 3.1x90
24x48 tuulenohjaimen
asennusvara 5 mm

48x197
KP 45x200
KS 3.1x90 5

Elementtikerkeissä kiertopuut ja yläjuoksut ovat elementissä kiinni. Pre-cut kohteissa ne joko siirtyvät vertexistä 11. pääryhmään, josta ne tulee tarkistaa tai sitte ne lasketaan itse 1. pääryhmään.

- ulkoverhous, kts. verhousleikkaukset
- tuulensuojalevy 9 mm
- pystyrunko 48x197 k600 +min.villa 200 mm
- höyrynsulkumuovi, PEL-muovi 0.2 mm standardin SFS 4225 luokka E mukainen saumat teipataan tiiviiksi, limitys 200 mm katon höyrynsulkuun
- 47x47 k600; n 3.1x90; 2kpl/runkotolppa + min.villa 45 mm
- kipsilevy 13

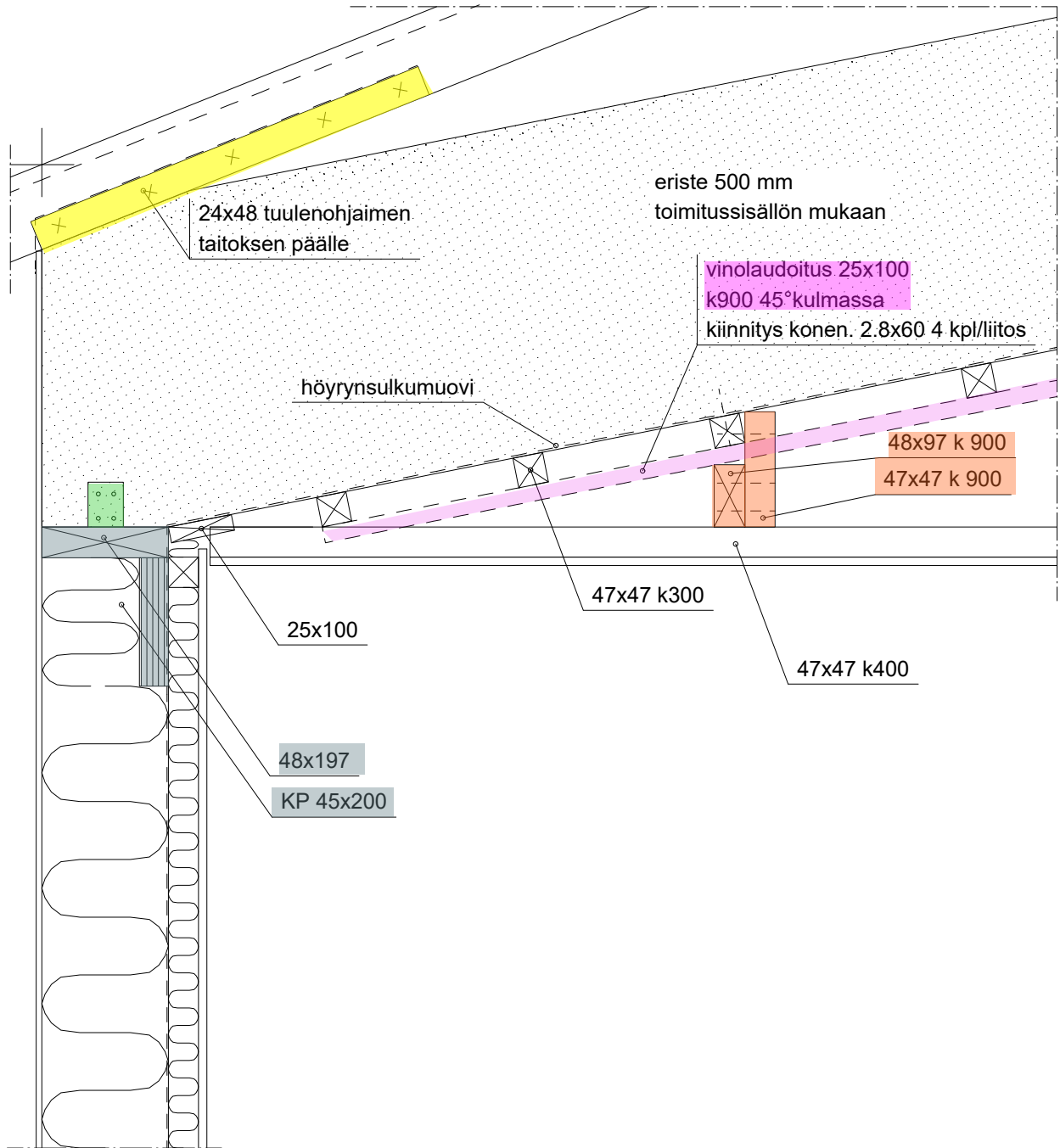
+2.540

+2.120

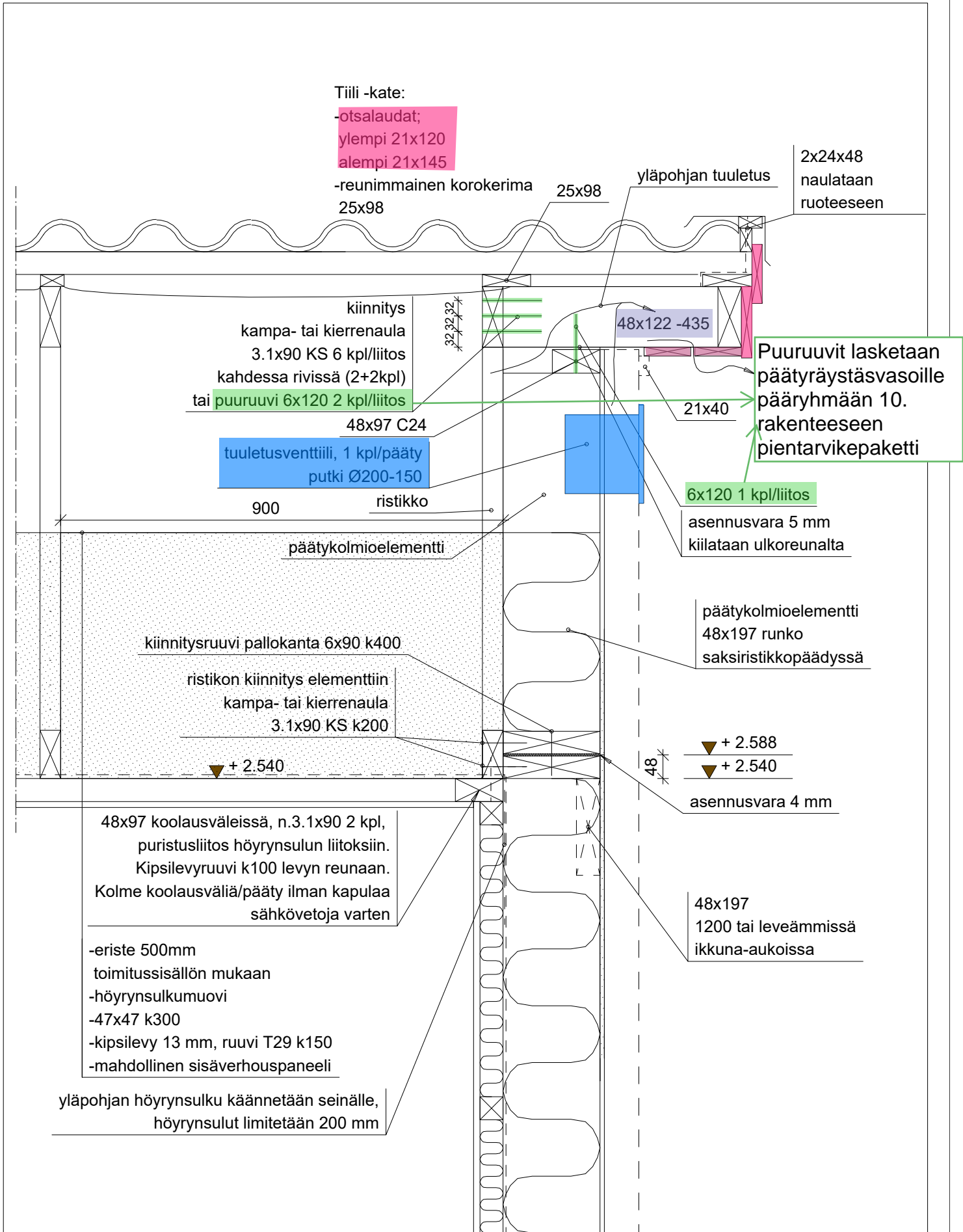
-kipsilevy 13 m
-mahdollinen sisäverhous

Rakenneleikkaus L1C

Saksiristikko alaslasku, arkiet.



Rakenneleikkaus L2



Rakenneleikkaus L3

Lapekatos, porrastava

Pergolan palkit siirtyvät tavallisesti vertexistä 11. pääryhmään, josta ne tulee tarkistaa, mikäli palkit eivät siirry, kuormataan ne 5. pääryhmään rakenteeseen räystään jatkeet.

L-rauta 40x120x92x3
ankk.n 4.0x40 6+6 kpl

+2.478

1:40

Palkkien kiinnitykseen tulevat L-raudat lasketaan 10.pääryhmään pientarvikerakenteeseen.

Naulauslevyt lasketaan 10. pääryhmään pientarvikerakenteeseen

42x148

puuverhous pergolan yläpuolella asennetaan työmaalla

+3.105

21x40

22x100:

L-rauta 55x70x70x2
naulat 4.0x40 8 kpl tai
naula 3.1x90 3 kpl/ristikko
kun naulaus onnistuu ulkoapäin+
n.3.1x90 2 kpl/pystykoolaus

L-rauta 40x120x92x3
ankk.n 4.0x40 4+4 kpl

LP 115x180

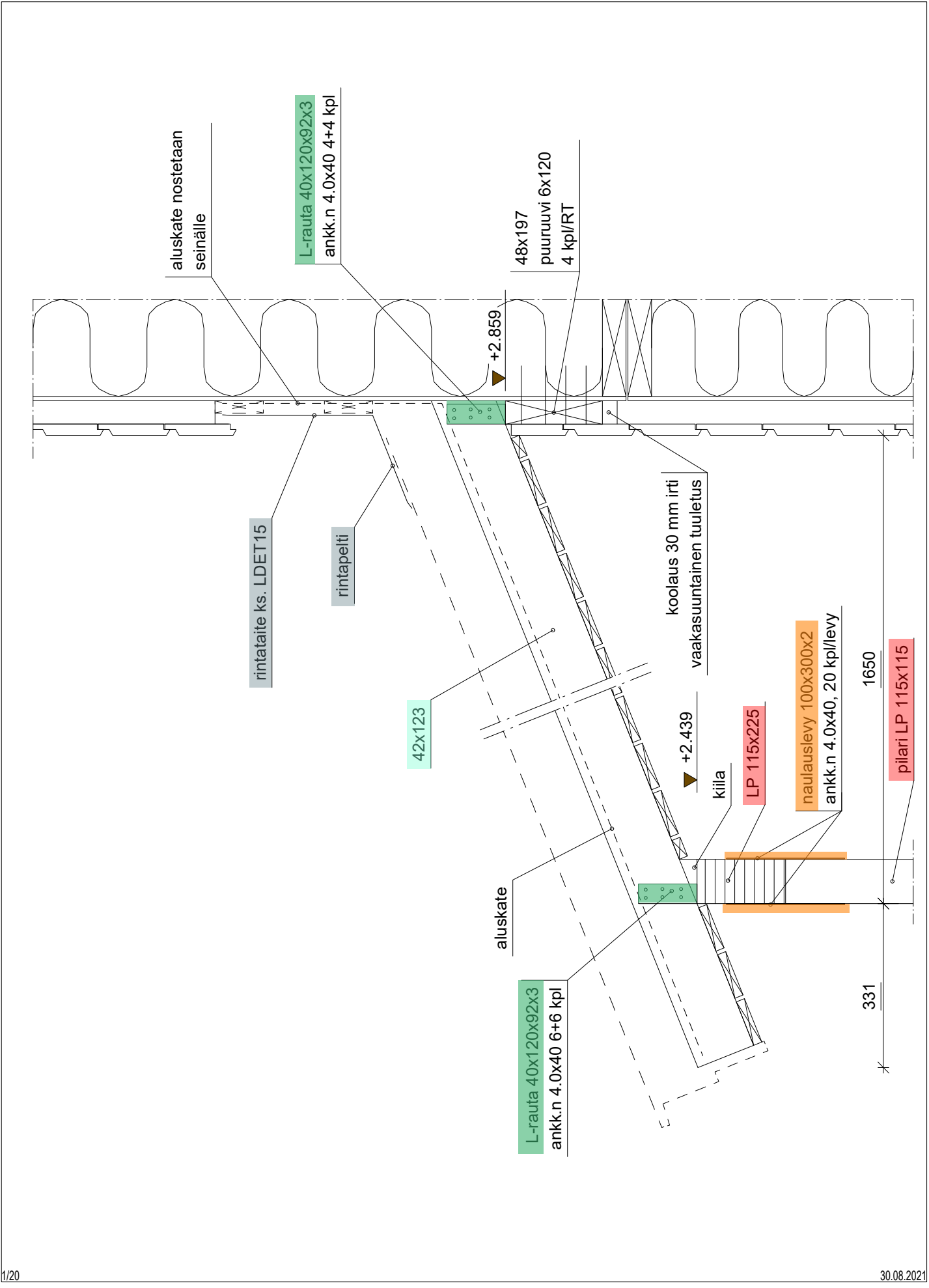
naulauslevy 100x300x2
ankk.n 4.0x40, 20 kpl/levy

pilari LP 115x115

Pilarit ja palkit siirtyvät tavallisesti vertexistä 11. pääryhmään, josta ne tulee tarkistaa. Jos pilarit ja palkit eivät siirry, lasketaan ne 5. pääryhmään.

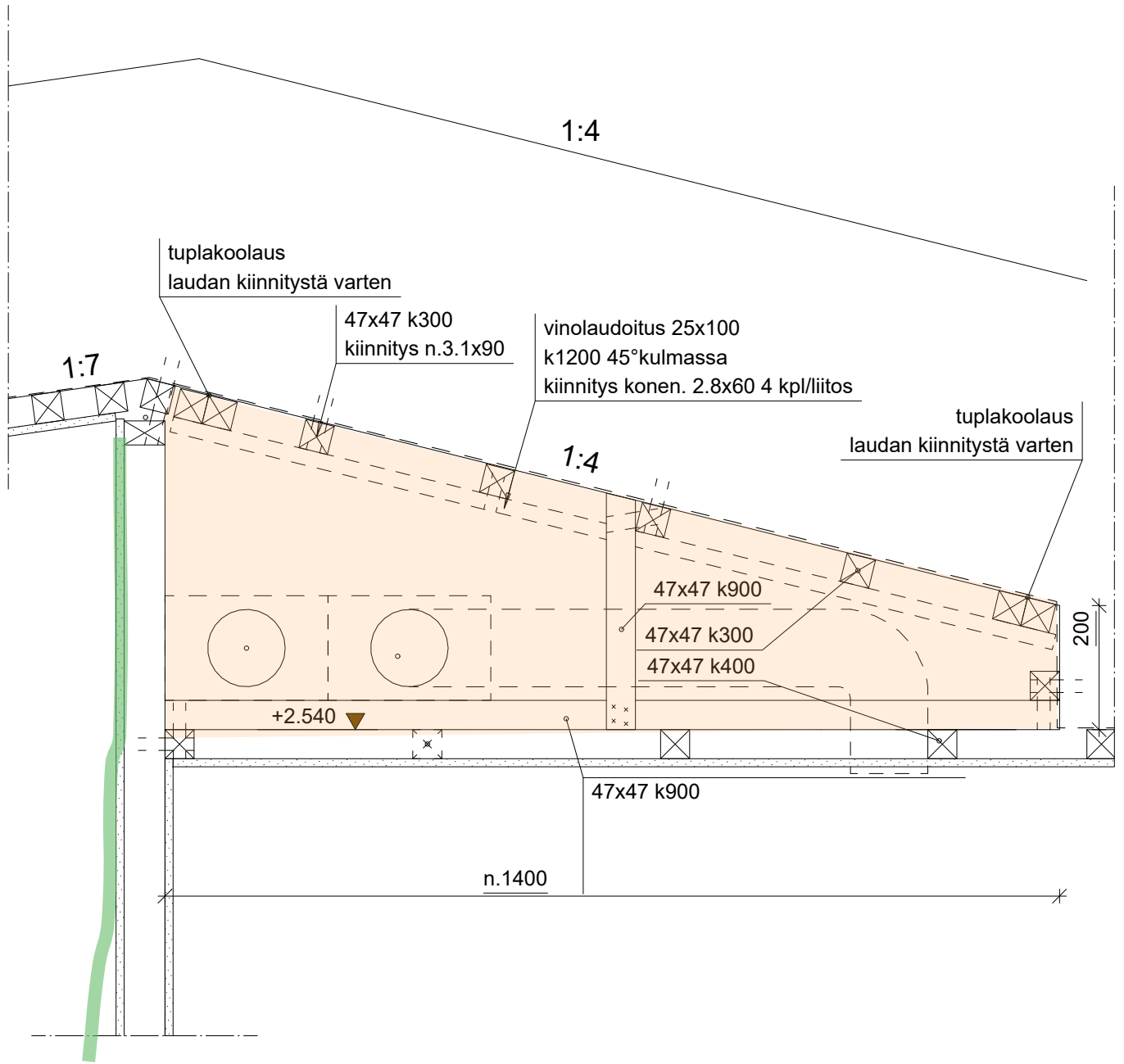
48x197
puuruuvi 6x120
3 kpl/RT 48x197
6 kpl/RT 73x197

Rakenneleikkaus L4



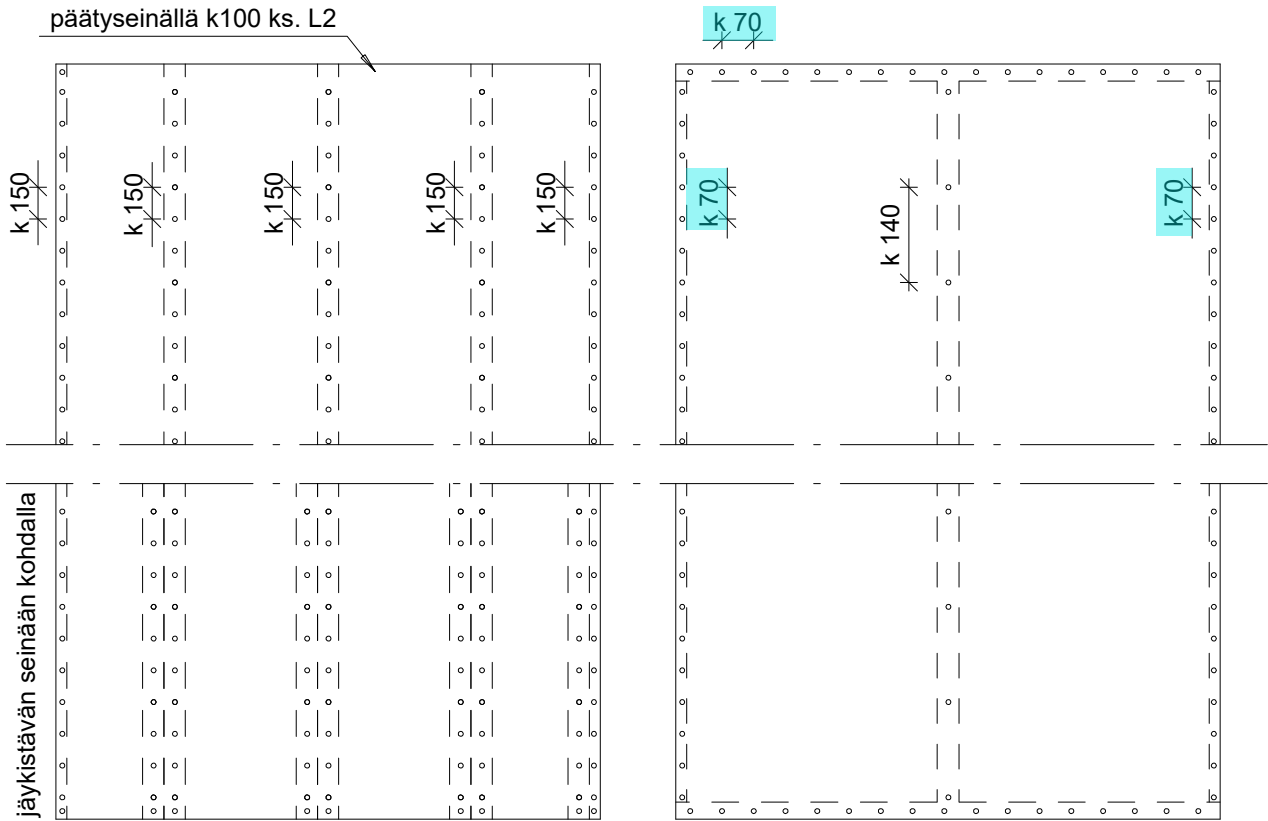
Rakenneleikkaus L6

Putkihyllä

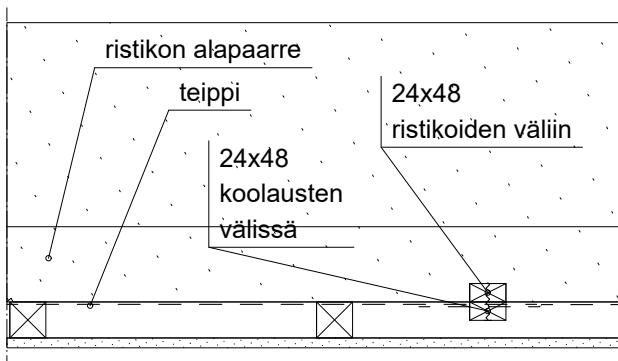
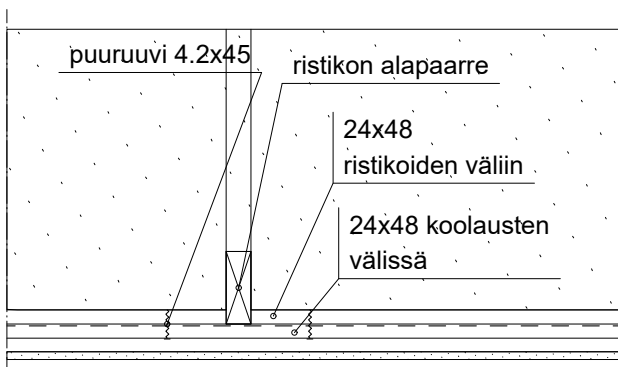


Rakenneleikkaus LDET6

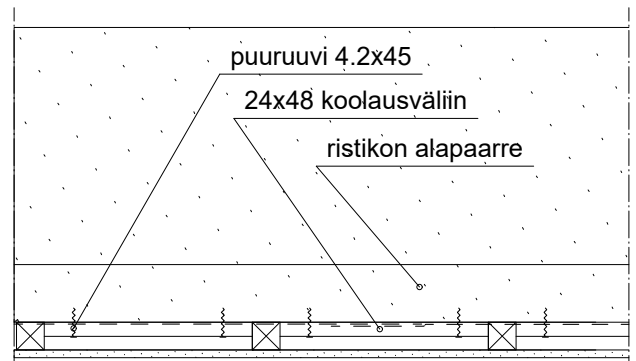
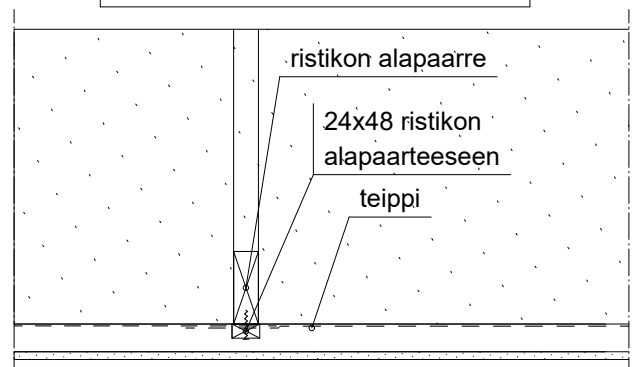
600 mm tai leveämmät (leveys ≥ 600 mm) levyt kiinnitetään reunoilta k70.



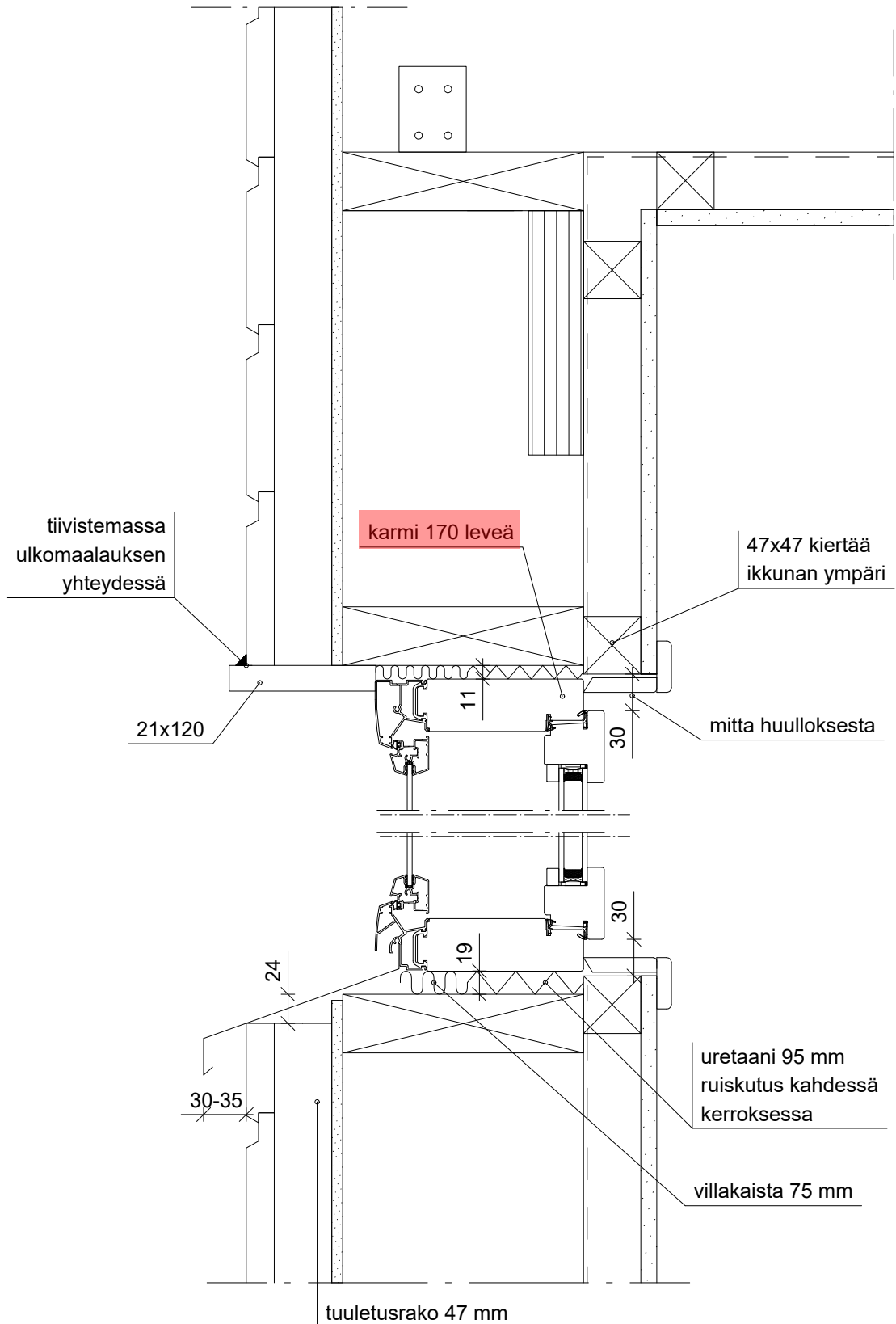
HÖYRYNSULKUMUOVIN PURISTUSLIITOS RISTIKOIDEN VÄLIIN



HÖYRYNSULKUMUOVIN PURISTUSLIITOS RISTIKOIDEN SUUNTAISESTI

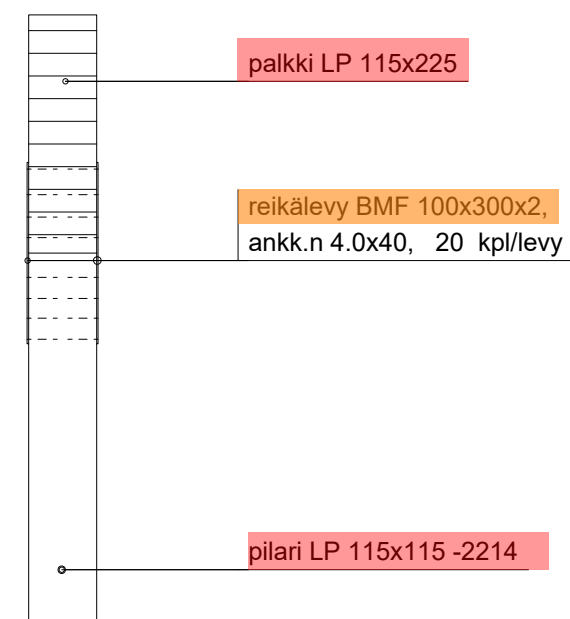
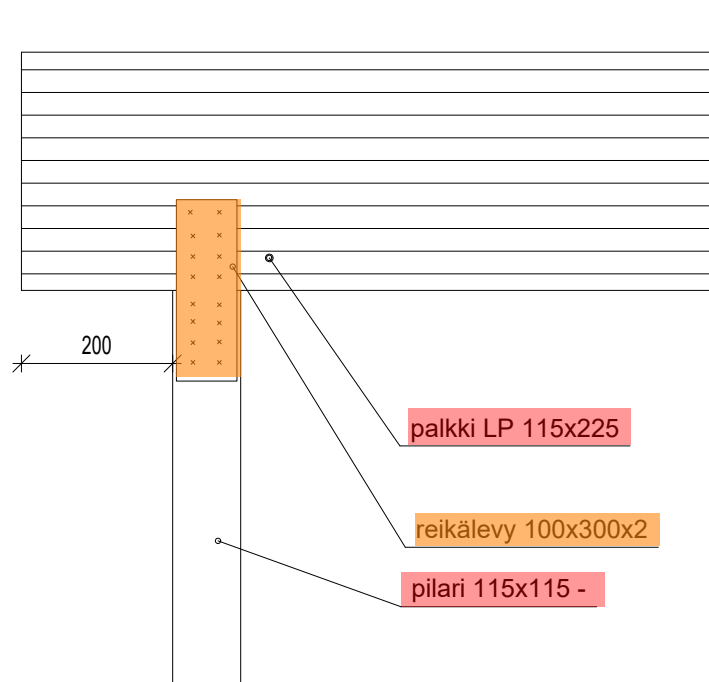


IKKUNALEIKKAUS CITYECONOMY



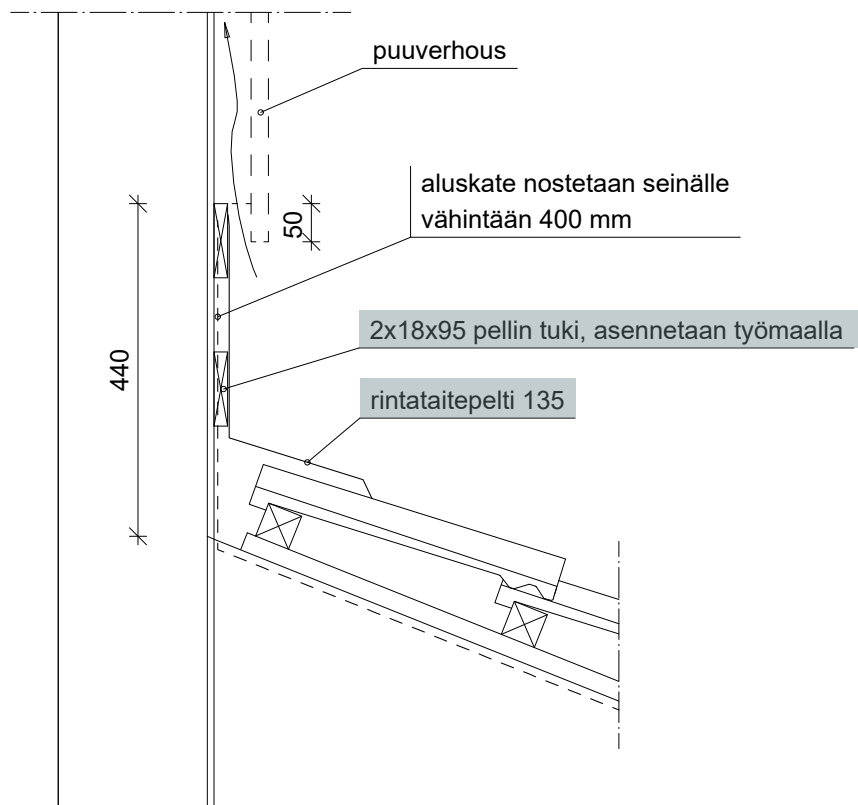
Rakenneleikkaus LDET13

Palkki ja pilari kiinnitetään toisiinsa reikälevyllä. Reikälevyt kuormataan pääryhmään 10. pientarvike rakenteeseen,



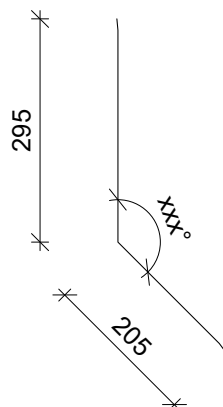
Rakenneleikkaus LDET15

RINTATAITE TIILI VINO



Rintataite lasketaan pääryhmään 7. vesikattokaaviossa merkittyyn paikkaan.

RINTAPELTI 135



Ristikkokaavio

KOODI: R1 Harjaristikko

KOHDE:

KUORMAT EC:

LUMI KATOLLA: 1.9 KN/m²

yläpaarre 0.6

alapaarre 0.3

Sinisellä merkityt asiat merkataan ristikoita laskettaessa ristikkokertoimiin. Lumikerroin merkataan, mikäli lumikuorma katolla on yli 2 kN.

Ristikkokoodi merkataan Ristikot pääryhmässä osioon tunnus. Ristikon pituus ilman räystäitä merkataan kohtaan mitta.

Sisäkaton kaltevuus huomioidaan pääryhmä 1. alakerta- ja saksiristikollisia laskettaessa, sekä 8. pääryhmässä tasoitettavaa katon pinta-alaa laskettaessa ja 10 pääryhmässä sisäkatto paneeleita laskettaessa.

Mikäli peltikaton nostopaikat suunnitellaan, lasketaan 5. pääryhmään peltikaton nosto pääty- ja keskilohkoina, 6 ristikkoo/lohko.

Ristikoiden määrä tulee aina tarkistaa tasopiirrustuksesta.

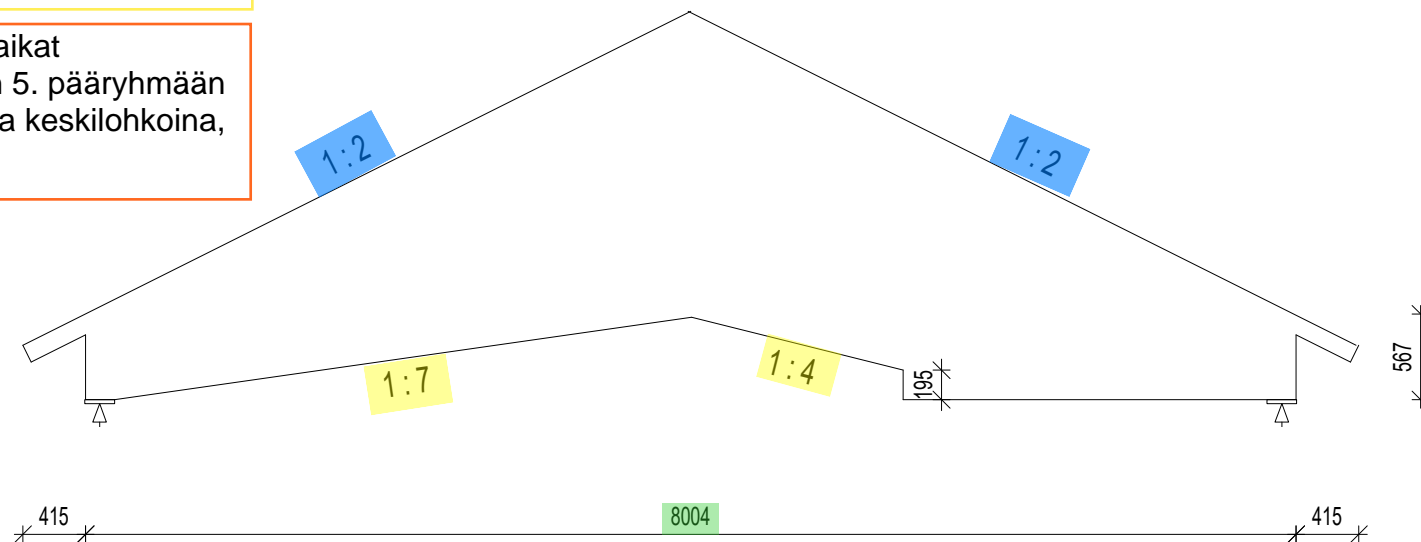
RISTIKKOJAKO: 900

KPL: 19

KATTORAKENTEEN NOSTO LOHKOINA:

nostopaikat suunnitellaan: kyllä

ei



Vesikattokaavio

