

K.OSA		KORTTELI/TILA		TONTTI/RNo		RAKENNUSLUVAN TUNNUS	
RAKENNUSTOIMENPIDE		ELEMENTTISUUNNITTELU		PIIRUSTUSLAJI		JUOKS.No	
RAKENNUSKOHTEN NIMI JA OSOITE		PARMA Oy		PIIRUSTUKSEN SISÄLTÖ		MITTAKAAVAT	
ELEMENTTISUUNNITELUN OHJAUSMATERIAALIA				SUUNNITTELUOHJEITA		VÄLISEINÄT, MASSIIVILAATAT	
E-1...E-11, E-21....E-55, R-1...R-4				SUUN.ALA		TYÖ No	PIIR.No
SUUNNITTELU, asuinrakentaminen		Sorvaajantie 6, 48220 KOTKA		ELE		MUUTOS	
p. 0205 77 5901 f. 0205 77 5949		email: etunimi.sukunimi@parma.fi					
PARMA OY		PL76 (Hiidenmäentie 20)		PÄIVÄYS		SUUNNITTELIJA	
03101 Nummela		Vaihde 020 577 5500		23.10.2012		RI Antti Paatero, puh. 020 577 5901	
						TARK.	

Suunnittelija

**PARMA asuintalo detalji****ELEMENTTIEN MAKSIMI- JA SUOSITUSMITAT
VÄLISEINÄT, PATERIMUOTIT (PYSTYVALU)**

Kohde

As Oy MallikohdeHiidenmäentie 20
03101 Nummela

Työn nro

Päiväys

23.10.2012

Tekijä

anpaa

Detalji

DET E-1

PATERISSA VALETUT ELEMENTIT OVAT m2 HINNALTAAN HUOKEAMPIA KUIN TASOLLA VALETUT

VÄLISEINÄELEMENTIT (V)PATERISSA (PYSTYMUOTTI) VALETTAVIEN ELEMENTTIEN ÄÄRIMITTOJA [mm] / PAINOJA [t]

TEHDAS	KOTKA	NURMIJÄRVI	KANGASALA	FORSSA	KURIKKA
MAX KORKEUS	3020 (3100)	3020 (3180)	3300		
MAX PITUUS	8000	7820	7300		
MAX PAKSUUS	200	200	200 (250)		
MAX PAINO	10,0 (11,5)	10,0 (13,5)	9,7		

SULUISSA ESITETYT ARVOT VAATIVAT ERIKOISKÄSITTELYÄ (EI NORMAALIHINNALLA)

KULJETUKSESSA SAA AUTOSSA OLLA PUOLITTAIN KUORMAEROA VAIN 1,5-2,0 t

TÄMÄ VAIKUTTAA PAINAVILLA ELEMENTEILLÄ KUORMASUUNNITTELUA HAITTAVAASTI

VÄLISEINÄELEMENTIT (V)PATERISSA (PYSTYMUOTTI) VALETTAVIEN ELEMENTTIEN SUOSITUSMITAT [mm] / PAINOT [t]

TEHDAS	KOTKA	NURMIJÄRVI	KANGASALA	FORSSA	KURIKKA
MAX KORKEUS	2760	2760	2800		
MAX PITUUS	6000 - 8000	6300 - 7820	6000 - 7300		
MAX PAKSUUS	200	200	200		
MAX PAINO	10,0	10,0	9,7		

VIIVALLA EROTETTU ERI MUOTTIKALUSTON MITTOJA (esim. 6000 - 8000)

Detaljin käyttäjä vastaa detaljin soveltuvuudesta kyseessä olevan kohteen rakenteisiin.

PARMA detailjiikka

Suunnittelija

**PARMA asuintalo detalji****ELEMENTTIEN MAKSIMI- JA SUOSITUSMITAT
VÄLISEINÄT, TASOMUOTIT (VAAKAVALU)**

Kohde

As Oy MallikohdeHiidenmäentie 20
03101 Nummela

Työn nro

Päiväys

23.10.2012

Tekijä

anpaa

Detalji

DET E-2

PATTERISSA VALETUT ELEMENTIT OVAT m2 HINNALTAAN HUOKEAMPIA KUIN TASOLLA VALETUT

VÄLISEINÄELEMENTIT (V)TASOLLA (VAAKAMUOTTI) VALETTAVIEN ELEMENTTIEN ÄÄRIMITTOJA [mm] / PAINOJA [t]

TEHDAS	KOTKA	NURMIJÄRVI	KANGASALA	FORSSA	KURIKKA
MAX KORKEUS	4600	4200	4500	4580 (4000)	3950 (4950)
MAX PITUUS	11900	11950	13400	10000 (11900)	7950 (13000)
MAX PAKSUUS	200 (300)	200 (300)	200 (400)	200 (400)	200 (500)
MAX PAINO	10,0 (11,5)	10,0 (13,5)	16,0 (24,0)	14,0 (18,0)	15,0

SULUISSA ESITETYT ARVOT VAATIVAT ERIKOISKÄSITTELYÄ (EI NORMAALIHINNALLA)

KULJETUKSESSA SAA AUTOSSA OLLA PUOLITTAIN KUORMAEROA VAIN 1,5-2,0 t
TÄMÄ VAIKUTTAA PAINAVILLA ELEMENTEILLÄ KUORMASUUNNITTELUA HAITTAVAASTIVÄLISEINÄELEMENTIT (V)TASOLLA (VAAKAMUOTTI) VALETTAVIEN ELEMENTTIEN SUOSITUSMITAT [mm] / PAINOT [t]

TEHDAS	KOTKA	NURMIJÄRVI	KANGASALA	FORSSA	KURIKKA
MAX KORKEUS	3400 - 4600	2785 - 4200	3400 - 4500	2900 - 4580	3000 - 4500
MAX PITUUS	9400 - 11900	7630 - 11950	7400 - 13400	7000 - 9000	6400 - 7950
MAX PAKSUUS	200	200	200 - 280	200 - 280	200 - 280
MAX PAINO	10,0	10,0	16,0	12,5	15,0

VIIVALLA EROTETTU ERI MUOTTIKALUSTON MITTOJA (esim. 3400 - 4500)

KULJETUSKORKEUS VAIKUTTAA KULJETUKSEN HINNOITTELUUN, VAIHTELEE TEHTAITTAIN
JA TYÖMAAN SIJAINNIN MUKAAN. TARKISTETTAVA TOIMITTAVALTA TEHTAALTA !

YLEISESTI KAIKILLA TEHTAILLA:

- ELEMENTIN MAX KORKEUS 3300 mm ILMAN ONGELMIA (korkeimman kohdan mukaan, tapit !)
- ELEMENTIN KORKEUS >4000 mm VAATII USEIMMITEN JO ETUAUTON (+ mahd. reittimuutos)

*Detaljin käyttäjä vastaa detaljin soveltuvuudesta kyseessä olevan kohteen rakenteisiin.**PARMA detailiikka*

Suunnittelija

**PARMA asuintalo detalji****ELEMENTTIEN MAKSIMI- JA SUOSITUSMITAT
MASSIVILAATAT, TASOMUOTIT (VAAKAVALU)**

Kohde

As Oy MallikohdeHiidenmäentie 20
03101 Nummela

Työn nro

Päiväys

23.10.2012

Tekijä

anpaa

Detalji

DET E-3MASSIIVILAATTAELEMENTIT (L)TASOLLA (VAAKAMUOTTI) VALETTAVIEN ELEMENTTIEN ÄÄRIMITTOJA [mm] / PAINOJA [t]

TEHDAS	KOTKA	NURMIJÄRVI	KANGASALA	FORSSA	KURIKKA
MAX KORKEUS	3160 (3500)	4000	4500	4580 (4000)	3950 (4950)
MAX PITUUS	6500 (8000)	11500	13400	10000 (11900)	7950 (13000)
MAX PAKSUUS	260 (370)	300 (370)	300 (400)	200 (400)	200 (500)
MAX PAINO	10,0	10,0 (13,5)	16,0 (24,0)	14,0 (18,0)	15,0

SULUISSA ESITETYT ARVOT VAATIVAT ERIKOISKÄSITTELYÄ (EI NORMAALIHINNALLA)

LAATTAELEMENTIT PYRITÄÄN KULJETTAMAAN VAAKA-ASENNOSSA.

ELEMENTIN KOKO MÄÄRITTELEE MILLOIN KULJETETAAN PYSTYSSÄ -> LISÄHINTA.

MASSIIVILAATTAELEMENTIT (L)TASOLLA (VAAKAMUOTTI) VALETTAVIEN ELEMENTTIEN SUOSITUSMITAT [mm] / PAINOT [t]

TEHDAS	KOTKA	NURMIJÄRVI	KANGASALA	FORSSA	KURIKKA
MAX KORKEUS	3160 - 2240	2500	3400 - 4500	2900 - 4580	3000 - 4500
MAX PITUUS	6500	7500	7400	7000	6400 - 7950
MAX PAKSUUS	260 - 200	260 - 280	260 - 280	260 - 280	260 - 300
MAX PAINO	10,0	10,0	16,0	12,5	15,0

VIIVALLA EROTETTU ERI MUOTTIKALUSTON MITTOJA (esim. 3160 - 2240)

Detaljin käyttäjä vastaa detaljin soveltuvuudesta kyseessä olevan kohteen rakenteisiin.

PARMA detailjiikka

Suunnittelija



PARMA asuintalo detalji

ELEMENTTIEN SUUNNITTELURAJOJA VÄLISEINÄELEMENTIT 6000-8000 mm

Kohde

As Oy Mallikohde

Hiidenmäentie 20
03101 Nummela

Työn nro

Päiväys

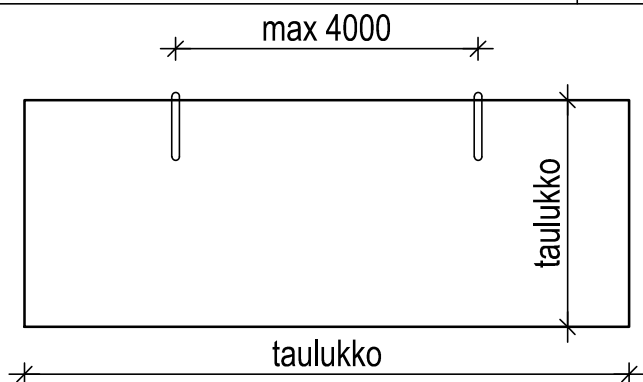
23.10.2012

Tekijä

anpaa

Detalji

DET E-4



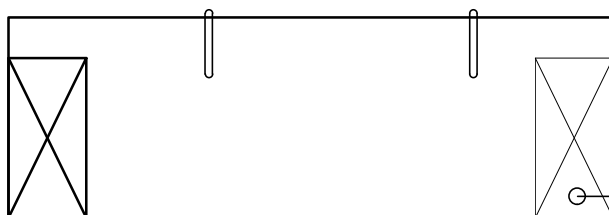
Äärimitat esitetty taulukoissa.

Huomioon otettava myös elementin painoraja 10 t.

Nostolenkkien ehdoton maksimiväli 4 m.

Aukkojen sijoittelu ja elementin nosto

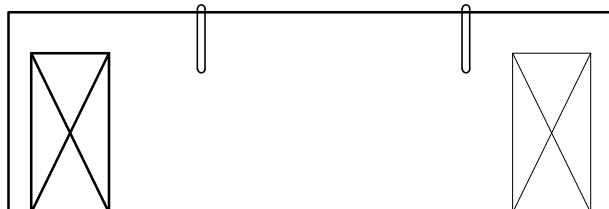
Suositellaan vain yhtä oviaukkoa !



Aukon sijoittaminen reunaan mahdollistaa turvallisen nostamisen

Tarvittaessa ovipalkki olalle seuraavaan elementtiin.

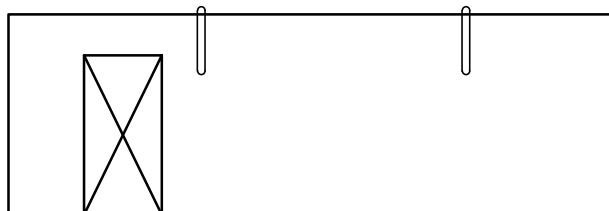
jos kaksi aukkoa -> symmetrisesti päissä



*** minimi 300

Aukon sijoittaminen reunaan, reunakannaksen valmistustekninen minimimitta 300mm.

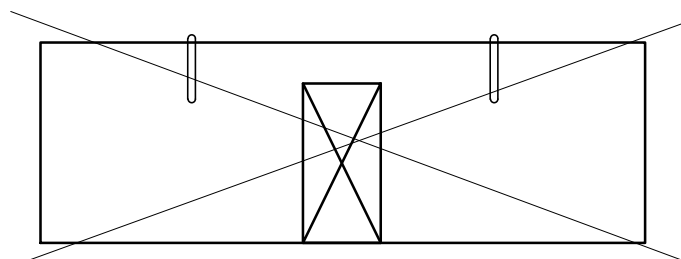
Kapeammat kannakset johtavat elementin vaaka-valumuotille tai kannaksen valuun työmaalla.



*** 300...1000

Aukon sijoittaminen reunaan, tarkistettava aina ovipalkin kestävyys purkuvaiheessa.

Samoin nostolenkkien sijoittelussa muistettava tarkistaa kestävyudet nostovaiheessa.



EI SUOSITELTAVA !

Aukon sijoittaminen elementin keskelle.

Tarkistettava nosto- ja asennusvaiheen kestävyys ovipalkin kannalta (ei reikiä ovipalkissa), sekä aukon alareunan puristustuenta !

Detaljin käyttäjä vastaa detaljin soveltuvuudesta kyseessä olevan kohteen rakenteisiin.

Suunnittelija



PARMA asuintalo detalji
ELEMENTTIEN SUUNNITTELURAJOJA
VÄLISEINÄELEMENTIT 600-6000 mm

Kohde **As Oy Mallikohde**
Hiidenmäentie 20
03101 Nummela

Työn nro

Päiväys

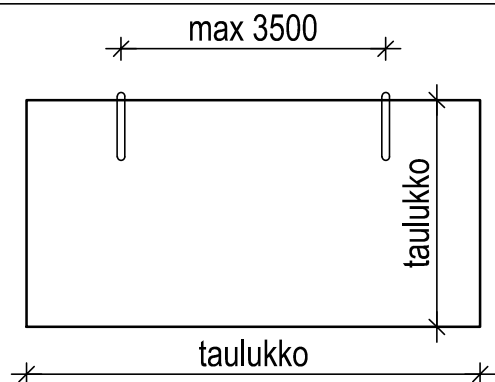
23.10.2012

Tekijä

anpaa

Detalji

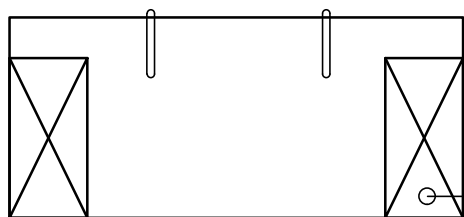
DET E-5



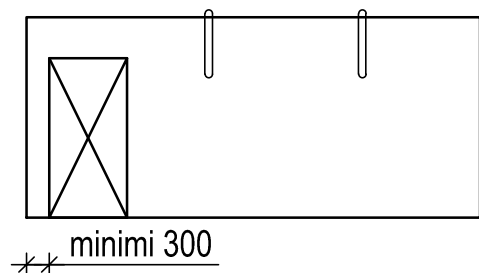
Aukkojen sijoittelu ja elementin nosto

Äärimitat esitetty taulukoissa.
Huomioon otettava myös elementin painoraja 10 t.
Nostolenkkien ehdoton maksimiväli 4 m.

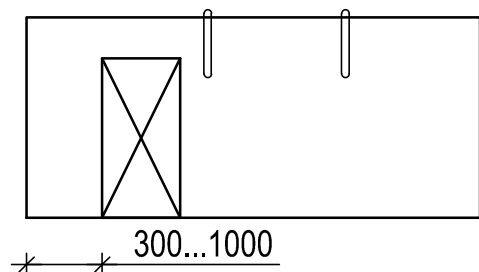
Suositellaan vain yhtä oviaukkoa !



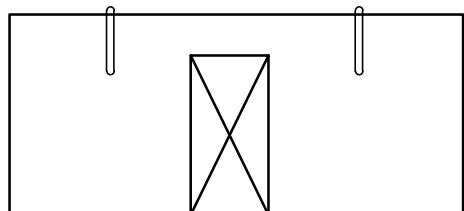
Aukon sijoittaminen reunaan mahdollistaa
turvallisen nostamisen
Tarvittaessa ovipalkki olalle seuraavaan elementtiin.
jos kaksi aukkoa -> symmetrisesti



Aukon sijoittaminen reunaan, reunakannaksen
valmistustekninen minimimitta 300mm.
Kapeammat kannakset johtavat elementin vaaka-
valumuotille tai kannaksen valuun työmaalla.



Aukon sijoittaminen reunaan, tarkistettava aina
ovipalkin kestävyys purkuvaiheessa.
Samoin nostolenkkien sijoittelussa muistettava
tarkistaa kestävyudet nostovaiheessa.



Aukon sijoittaminen elementin keskelle.
Tarkistettava nosto- ja asennusvaiheen kestävyys
ovipalkin kannalta (ei reikiä ovipalkissa), sekä
aukon alareunan puristustuenta !

Detaljin käyttäjä vastaa detaljin soveltuvuudesta kyseessä olevan kohteen rakenteisiin.

Suunnittelija



PARMA asuintalo detalji
ELEMENTTIEN SUUNNITTELURAJOJA
VÄLISEINÄELEMENTIT- OVIAUKOT

Kohde

As Oy Mallikohde

Hiidenmäentie 20
03101 Nummela

Työn nro

Päiväys

23.10.2012

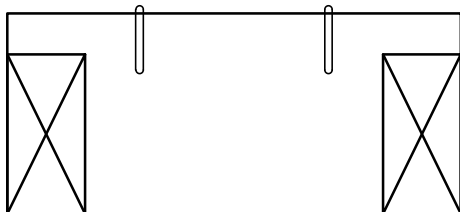
Tekijä

anpaa

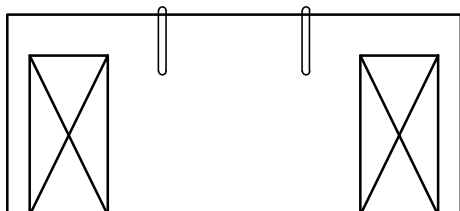
Detalji

DET E-6

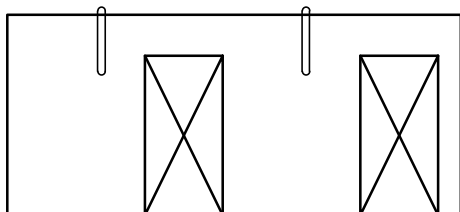
Suositellaan vain yhtä oviaukkoa, joskus on kuitenkin järkevää tehdä useampi aukko !



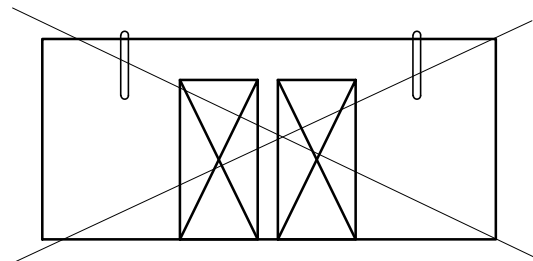
Aukkojen sijoittaminen nostoturvallisuuden mukaan.
Tarvittaessa elementtien uudelleen jako.
Samoin nostolenkkien sijoittelussa muistettava
tarkistaa kestävyys nostovaiheessa.



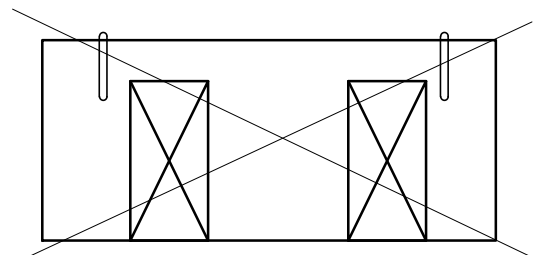
Aukon sijoittaminen reunaan, reunakannaksen
valmistustekninen minimimitta 300mm.
Kapeammat kannakset johtavat elementin vaaka-
valumuotille tai kannaksen valuun työmaalla.



Aukon sijoittaminen elementin keskelle.
Tarkistettava nosto- ja asennusvaiheen kestävyys
ovipalkin kannalta (ei reikiä ovipalkissa), sekä
aukon alareunan puristustuenta !



- Nostolenkkiväli kasvaa usein liian suureksi.
- Aukkojen välinen kannas herkkä rikkoitumaan.
- Ovipalkin kestävyys purkuvaiheessa
- Reikien vaikutus muistettava ottaa huomioon



- Nostolenkkiväli kasvaa usein liian suureksi.
- Nostolenkit eivät usein mahdu aukkojen väliin.
- Ovipalkin kestävyys purkuvaiheessa
- Reikien vaikutus muistettava ottaa huomioon

Detaljin käyttäjä vastaa detaljin soveltuvuudesta kyseessä olevan kohteen rakenteisiin.

Suunnittelija



PARMA asuintalo detalji
ELEMENTTIEN SUUNNITTELURAJOJA
VÄLISEINÄELEMENTIT- KEHÄELEMENTIT

Kohde

As Oy Mallikohde
Hiidenmäentie 20
03101 Nummela

Työn nro

Päiväys

23.10.2012

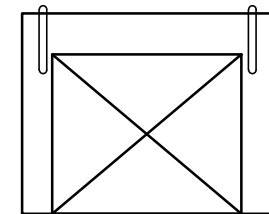
Tekijä

anpaa

Detalji

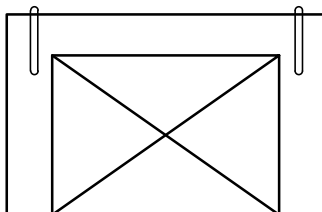
DET E-7

Kehämäiset elementit kannattaa jakaa mahdollisimman symmetrisiksi



minimi 400

max 3500 (4000)



suositus > 600

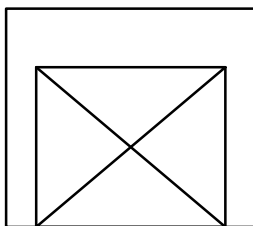
Symmetria takaa luotettavan noston.
Pielet mitoitettava pilareiksi (alle 600 mm leveät).
Palkiosalle muistettava laskea myös seuraavan
kerroksen asennuskuormat.

Seuraavaan kerrokseen raudoitettu seinä !

Nostolenkit pyritään sijoittamaan pilariosuudelle.
Nurkat mitoitettava momenttijäykiksi.
Laskennassa muistettava pilarinosan ja palkkiosan
jäykkyyksien suhteen vaikutus laskentamalliin.

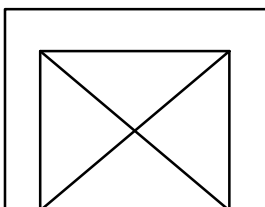
Seuraavaan kerrokseen raudoitettu seinä !

Karkeat laskentamalli otaksumat, aina tarkistettava mallin toimivuus rakennuksessa



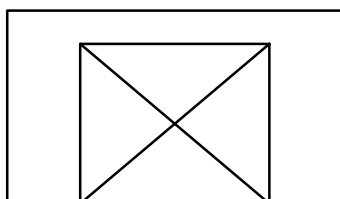
Palkin korkeus suurempi kuin pilariosa:

- palkki toimii ~yksiaukkoisen palkin tapaan
- pilarin laskennassa tukimomentti huomioitava



Palkin korkeus ~sama kuin pilariosan leveys:

- toimii kehärakenteena, momentti siirtyy nurkan yli
- pilarin laskennassa tukimomentti huomioitava



Palkin korkeus yli 2x pienempi kuin pilariosa:

- palkki toimii ~momenttijäykästi tuetun palkin tapaan
- palkin yläpintaan rauditus tukimomentille
- alapinnan rauditus ~1/2 tuen raudoituksesta

Detaljin käyttäjä vastaa detaljin soveltuvuudesta kyseessä olevan kohteen rakenteisiin.

Suunnittelija



PARMA asuintalo detalji
ELEMENTTIEN SUUNNITTELURAJOJA
VÄLISEINÄELEMENTIT- JAKOPERUSTEITA

Kohde

As Oy Mallikohde
Hiidenmäentie 20
03101 Nummela

Työn nro

Päiväys

23.10.2012

Tekijä

anpaa

Detalji

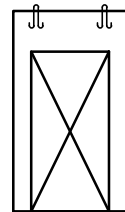
DET E-8



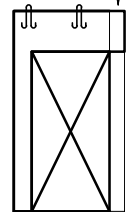
ns. kirveskivi

- hankala varastoida ja kuljettaa
- hankala asentaa

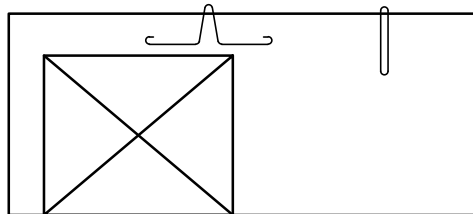
jos mahdollista



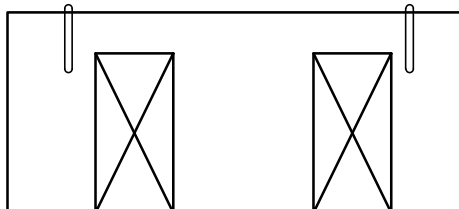
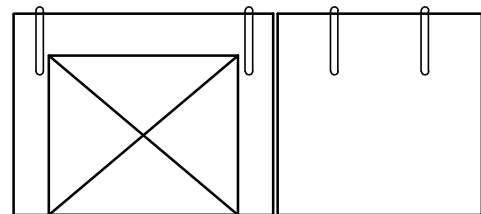
tai sitten



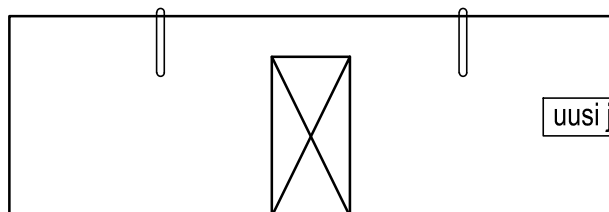
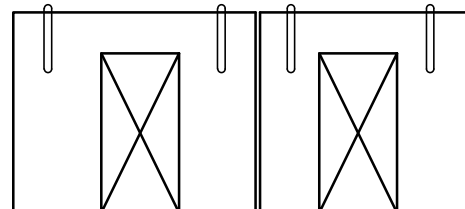
ovipalkki olalle



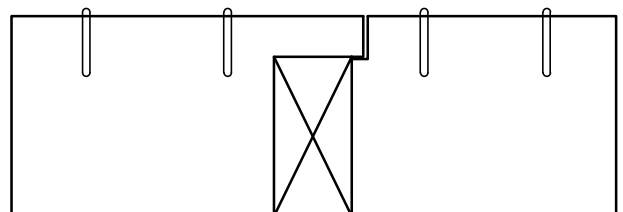
uusi jako



uusi jako



uusi jako



NÄMÄ OVAT VAIN PERIAATEMALLEJA JOIDEN AVULLA SAA KÄSITYKSEN MITEN ELEMENTTEJÄ VOIDAAN JAKAA HELPOMMIN KÄSITELTÄVIKSI KAPPALEIKSI.

JOKAINEN KOHDE ON ERILAINEN, JA ELEMENTTIJAKO MIETITTÄVÄ TARKAAN NIIN VALMISTUKSEN, KÄSITTELYN JA ASENNUKSEN KANNALTA.

Detaljin käyttäjä vastaa detaljin soveltuvuudesta kyseessä olevan kohteen rakenteisiin.

PARMA detailjiikka

Suunnittelija



PARMA asuintalo detalji

**ELEMENTTIEN SUUNNITTELURAJOJA
VÄLISEINÄELEM. - PALKIT / SEINÄPALKIT**

Kohde

As Oy Mallikohde

Hiidenmäentie 20
03101 Nummela

Työn nro

Päiväys

23.10.2012

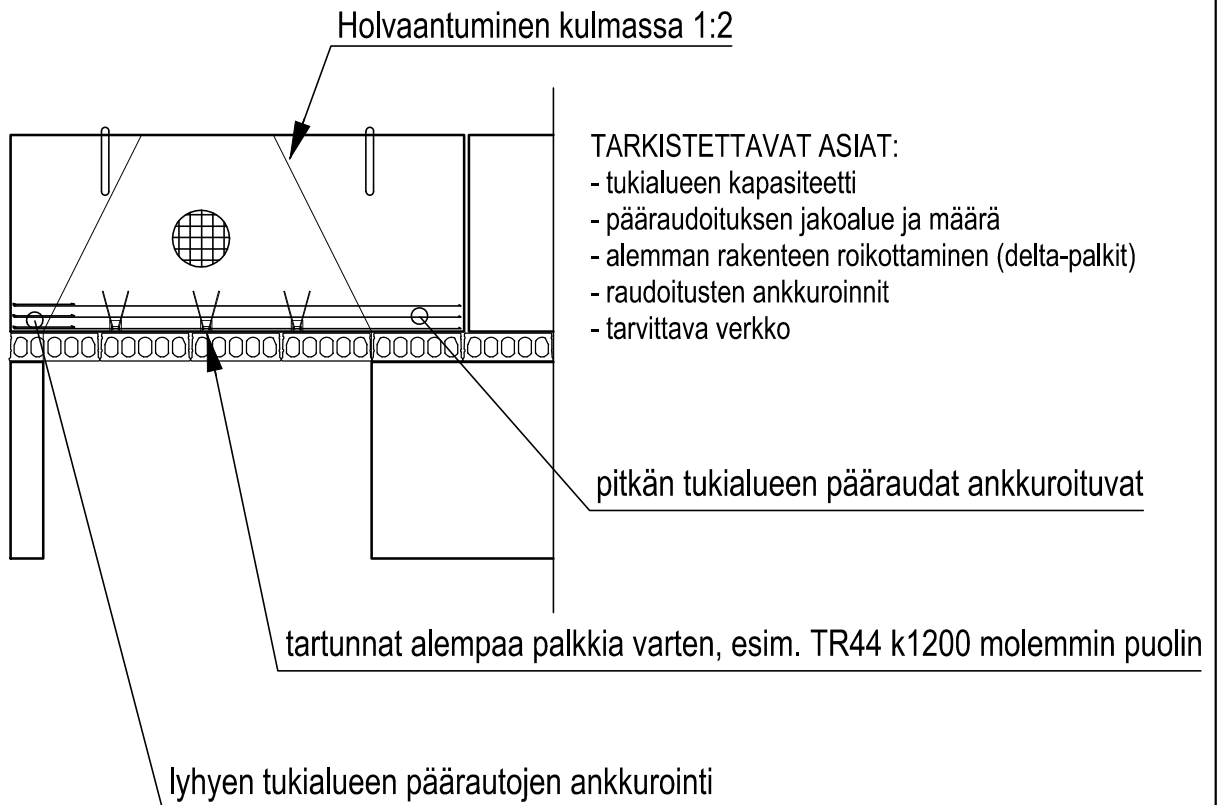
Tekijä

anpaa

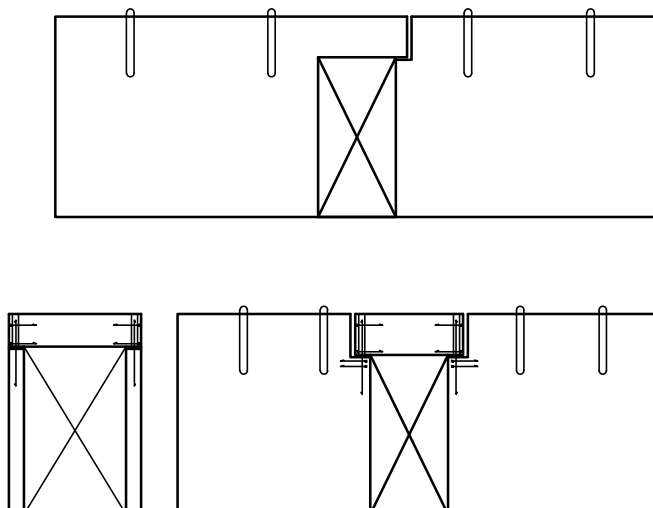
Detalji

DET E-9

SEINÄPALKKIEN RAUDOITUS JA TUENTAPERIAATTEET



"PALKKIEN" TUENTAPERIAATTEET



PALKKI OSANA SEINÄÄ:

- raudoitus ulokkeena jos ei ole olalla
- lenkkiliitoksella toiseen seinään
- reikien vaikutus tarkistettava

PALKKI IRTORAKENTEENA:

- reiät palkin päissä asennustappeja varten
- tapit liittyvissä seinissä vähintään T16
- haat palkin päissä reikien ympäri

Detaljin käyttäjä vastaa detaljin soveltuvuudesta kyseessä olevan kohteen rakenteisiin.

PARMA detailiikka

Suunnittelija



PARMA asuintalo detalji
ELEMENTTIEN SUUNNITTELURAJOJA
VÄLISEINÄELEM. - KULJETUSTUET

Kohde **As Oy Mallikohde**
Hiidenmäentie 20
03101 Nummela

Työn nro

Päiväys

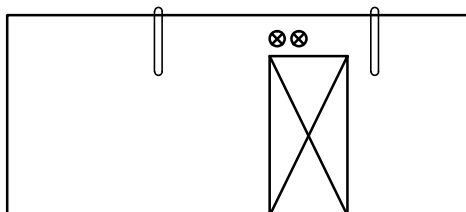
23.10.2012

Tekijä

anpaa

Detalji

DET E-10



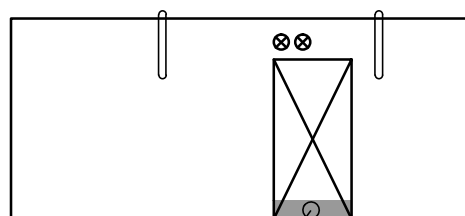
TARKISTETTAVAT ASIAT:

- kestäkö ovipalkki purkuvaiheessa
- ovipalkin vääntökapasiteetti kuljetusvaiheessa
- nostolenkkien murtokartiot, kapasiteettivähennys

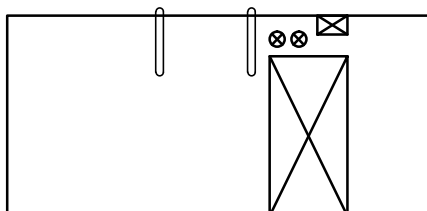
TARKISTA ENSIN VOIKO ELEMENTTIJAKOA / REIKIÄ MUUTTA, JOS EI -> KULJETUSTUKI

KULJETUSTUEN RAKENNE

- aukon alareunassa aina T16 - riittääkö ?
- tukipuu lisäksi, huom. ei ota vääntöä
- hankaliin paikkoihin betonikannas jonka työmaa poistaa asennuksen jälkeen, merkittävä kaavioon



kuljetustuki



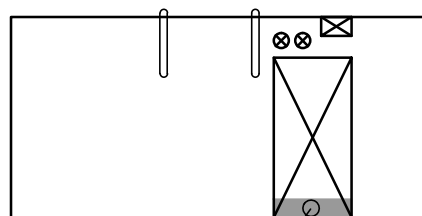
TARKISTETTAVAT ASIAT:

- kestäkö ovipalkki purkuvaiheessa
- ovipalkin vääntökapasiteetti kuljetusvaiheessa
- nostolenkkien murtokartiot, kapasiteettivähennys

TARKISTA ENSIN VOIKO ELEMENTTIJAKOA / REIKIÄ MUUTTA, JOS EI -> KULJETUSTUKI

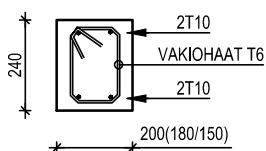
KULJETUSTUEN RAKENNE

- aukon alareunassa aina T16 - riittääkö ?
- tukipuu lisäksi, huom. ei ota vääntöä, kapasiteetti ?
- hankaliin paikkoihin betonikannas jonka työmaa poistaa asennuksen jälkeen, merkittävä kaavioon



kuljetustuki

BETONIKANNAKSEN VAKIORAKENNE, TARKISTETTAVA KUORMIEN MUKAAN !



- jos palkilla otetaan leikkausta, haat k125, muutoin ~k300

Detaljin käyttäjä vastaa detaljin soveltuvuudesta kyseessä olevan kohteen rakenteisiin.

Suunnittelija

**PARMA asuintalo detalji****ELEMENTTIEN KULJETUS TYÖMAALLE
VÄLISEINÄT (V), MASSIIVILAATAT (L)**

Kohde

As Oy MallikohdeHiidenmäentie 20
03101 Nummela

Työn nro

Päiväys

23.10.2012

Tekijä

anpaa

Detalji

DET E-11

VÄLISEINÄELEMENTTIEN ÄÄRIMITAT (V) (massiivilaatat pystykuljetuksena)
KULJETUSKALUSTOSTA JOHTUVAT RAJA-ARVOT ELEMENTTIEN MITOILLE

TEHDAS AUTO	KOTKA	NURMIJÄRVI	KANGASALA	FORSSA	KURIKKA
NORMAALI	3300*10000				
MATALA-ALUSTA	4200*8600				
ERIKOISLUVAT	h > 4200				
KÄÄNNETTÄVÄ	h > 4700				

MASSIIVILAATTOJEN ÄÄRIMITAT (L) (vaakakuljetus)

KULJETUSKALUSTOSTA JOHTUVAT RAJA-ARVOT ELEMENTTIEN MITOILLE

TEHDAS AUTO	KOTKA	NURMIJÄRVI	KANGASALA	FORSSA	KURIKKA
NORMAALI	b < 2500				
LISÄVALOT	2500 < b < 3000				
LEVEÄ KULJ.	3000 < b < 3500				
ERIKOISLUVAT	kaikki muut				

Detaljin käyttäjä vastaa detaljin soveltuvuudesta kyseessä olevan kohteen rakenteisiin.

PARMA detaljiikka

Suunnittelija



PARMA asuintalo detalji
ELEMENTTIEN SUUNNITTELURAJOJA
MASSIIVILAATAT, JAKOEHDOTUKSIA

Kohde
As Oy Mallikohde
Hiidenmäentie 20
03101 Nummela

Työn nro

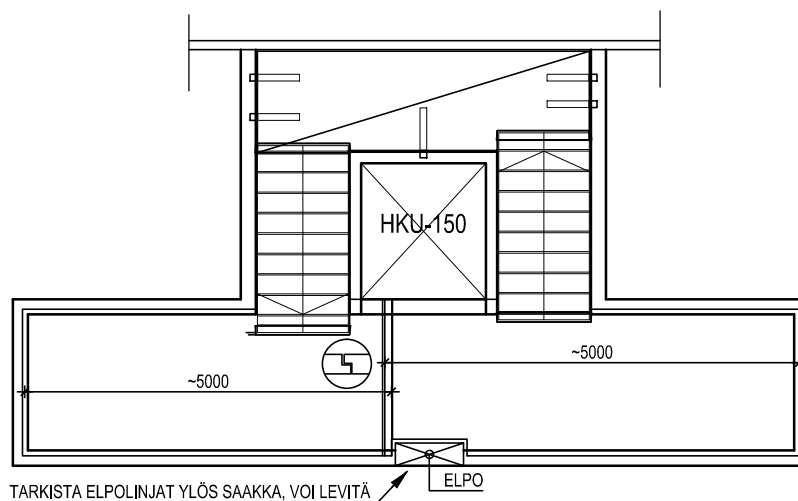
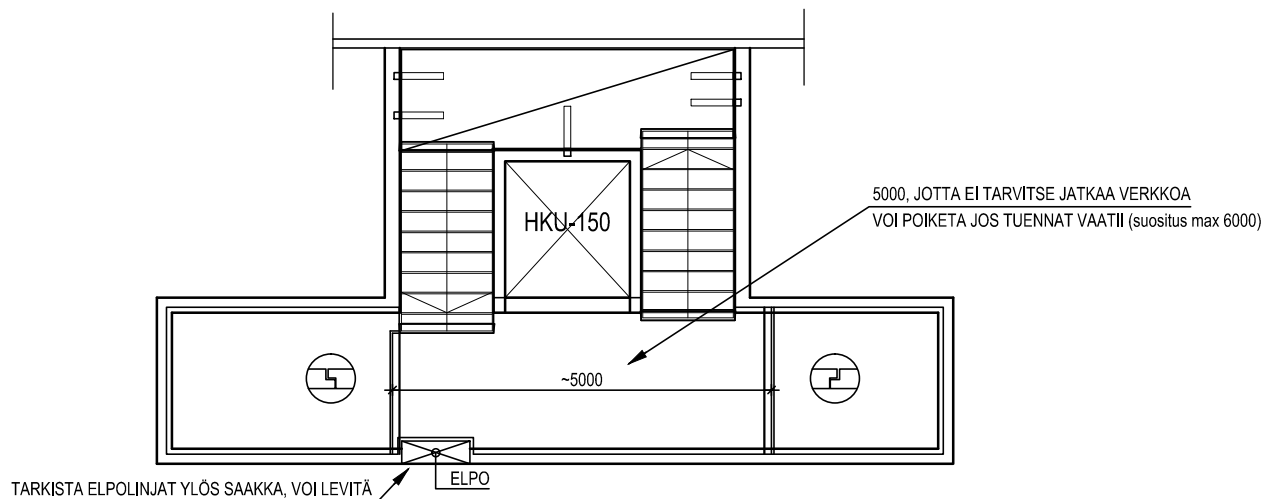
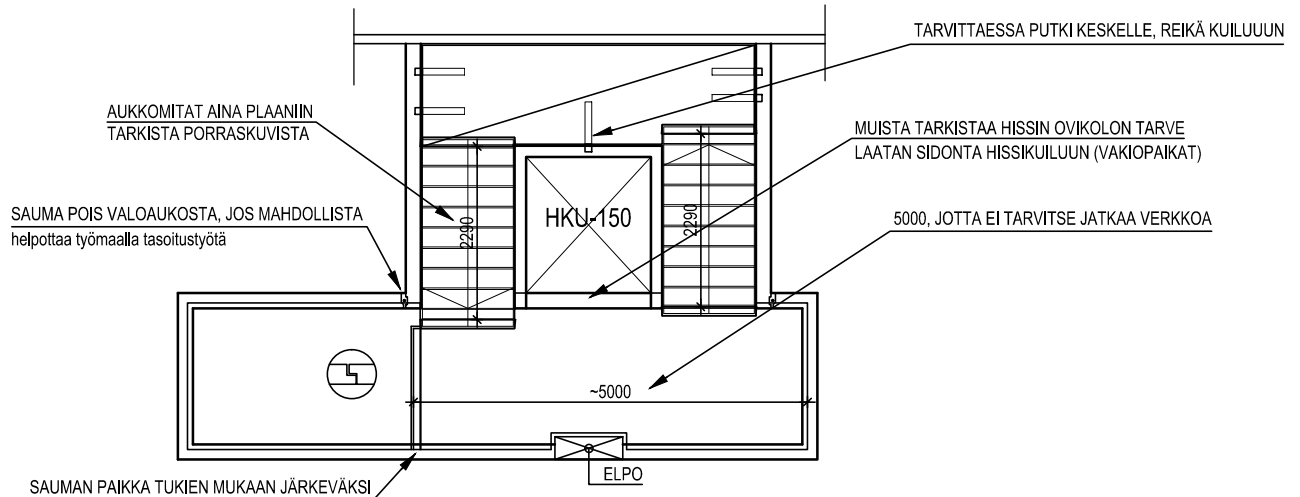
Päiväys
23.10.2012

Tekijä
anpaa

Detalji

DET E-21

PERUS PORRASHUONE, KAKSI SUORAA SYÖKSYÄ - HISSIKUILU KESKELLÄ (HKU150)



Detaljin käyttäjä vastaa detaljin soveltuvuudesta kyseessä olevan kohteen rakenteisiin.

PARMA detaljiikka

Suunnittelija



PARMA asuintalo detalji
ELEMENTTIEN SUUNNITTELURAJOJA
MASSIIVILAATAT, JAKOEHDOTUKSIA

Kohde **As Oy Mallikohde**
Hiidenmäentie 20
03101 Nummela

Työn nro

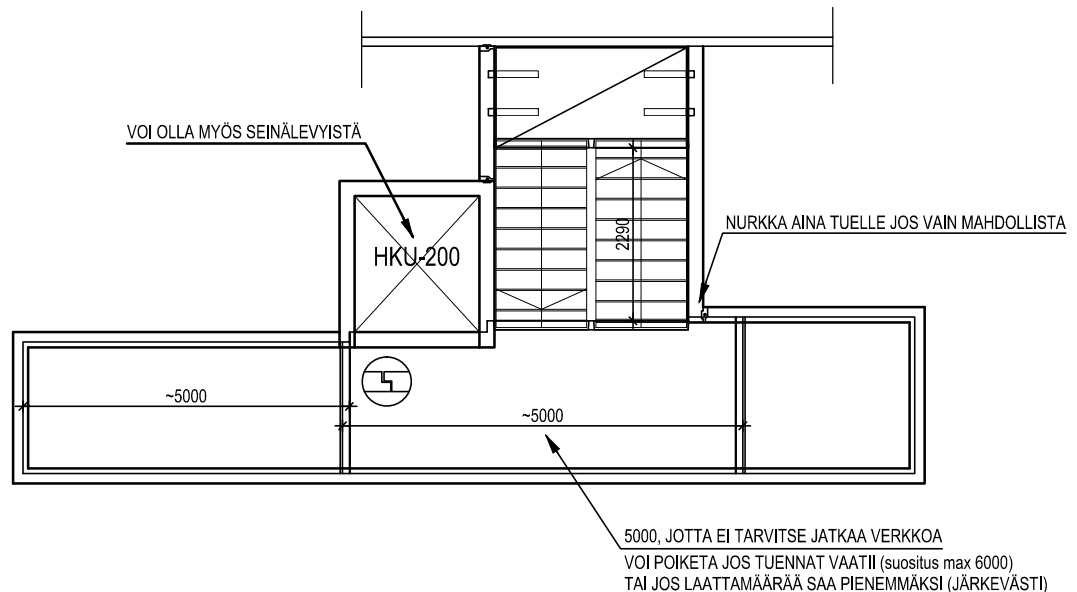
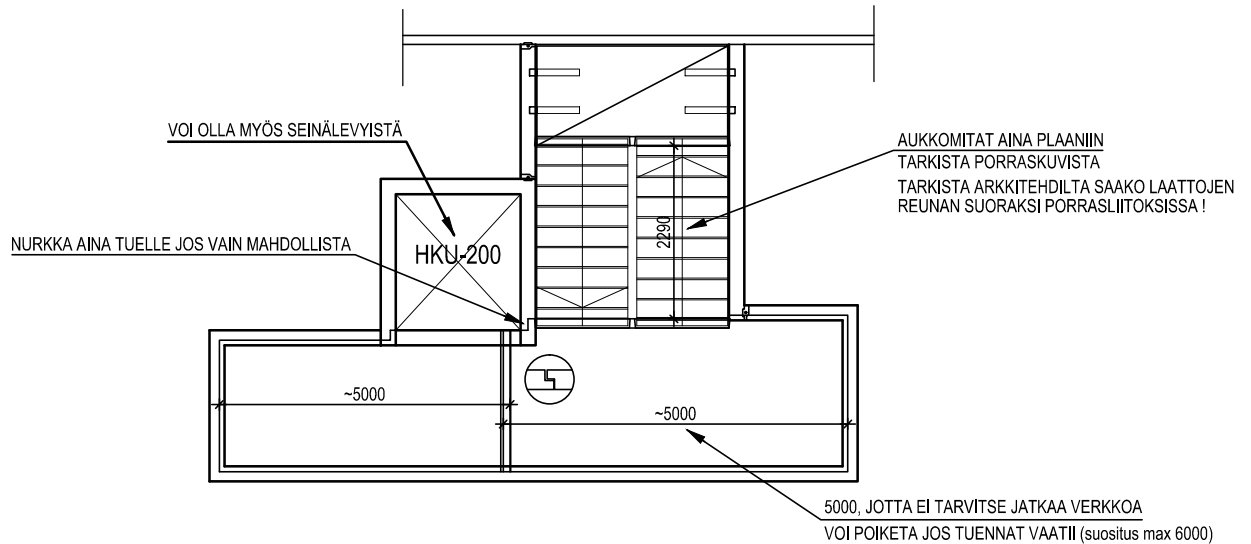
Päiväys
23.10.2012

Tekijä
anpaa

Detalji

DET E-22

PERUS PORRASHUONE, KAKSI SUORAA SYÖKSYÄ - HISSIKUILU SIVUSSA (HKU200)



Detaljin käyttäjä vastaa detaljin soveltuvuudesta kyseessä olevan kohteen rakenteisiin.

PARMA detailiikka

Suunnittelija



PARMA asuintalo detalji
ELEMENTTIEN SUUNNITTELURAJOJA
MASSIIVILAATAT, JAKOEHDOTUKSIA

Kohde

As Oy Mallikohde

Hiidenmäentie 20
03101 Nummela

Työn nro

Päiväys

23.10.2012

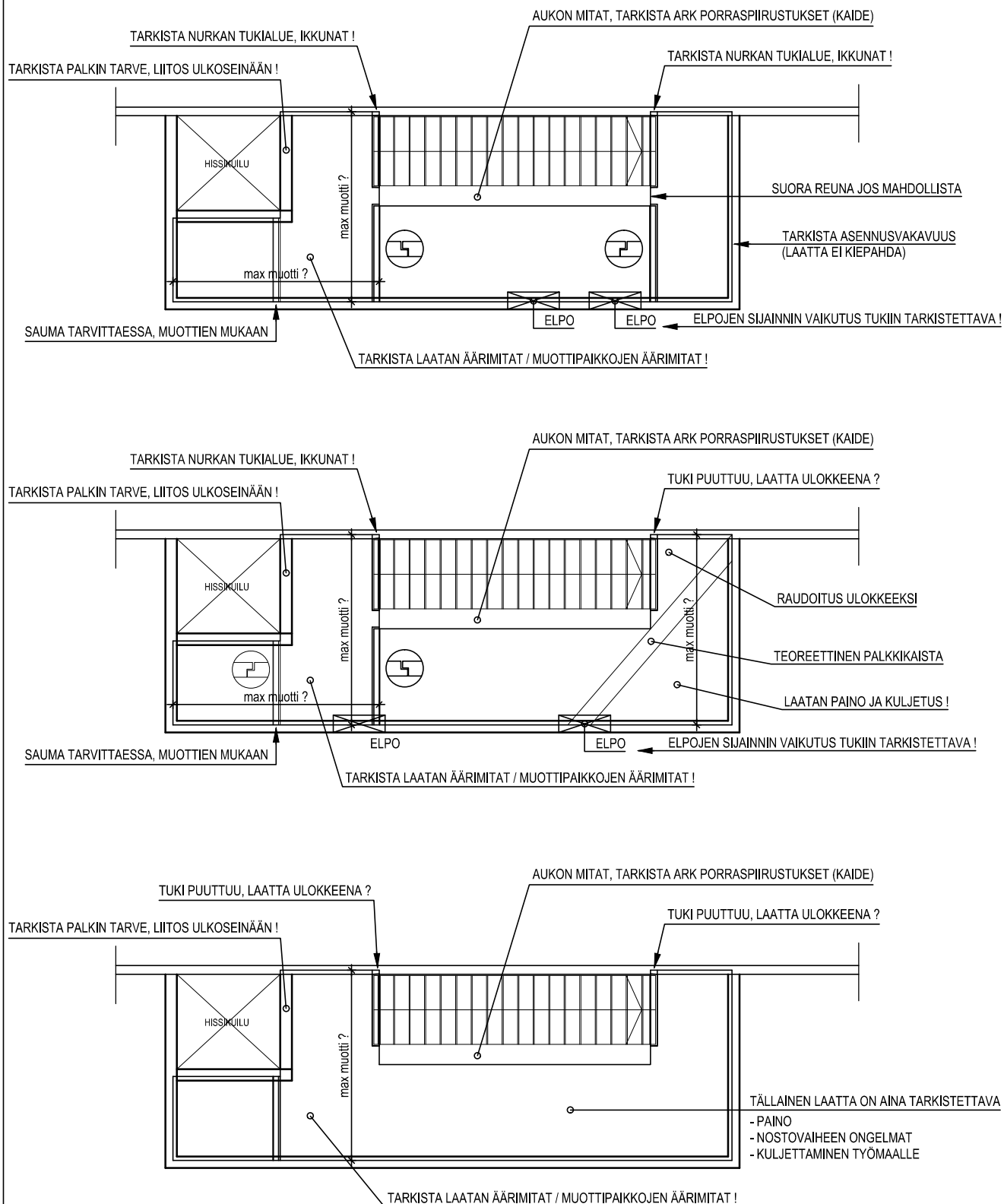
Tekijä

anpaa

Detalji

DET E-23

PERUS PORRASHUONE, YKSI PITKÄ SYÖKSY



Detaljin käyttäjä vastaa detaljin soveltuvuudesta kyseessä olevan kohteen rakenteisiin.

PARMA detailiikka

Suunnittelija



PARMA asuintalo detalji
ELEMENTTIEN SUUNNITTELURAJOJA
MASSIIVILAATAT, JAKOEHDOTUKSIA

Kohde **As Oy Mallikohde**
Hiidenmäentie 20
03101 Nummela

Työn nro

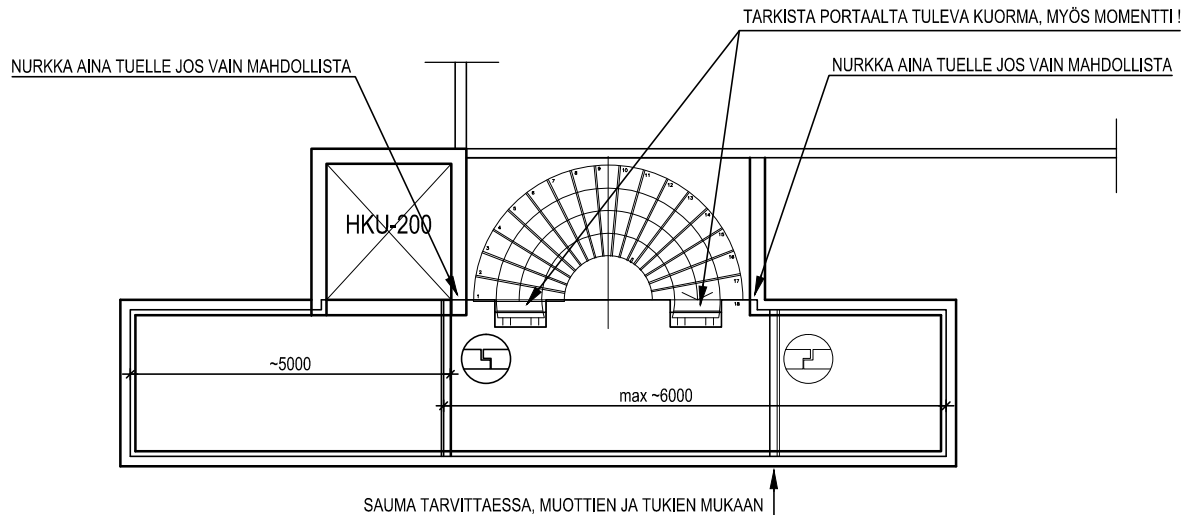
Päiväys
23.10.2012

Tekijä
anpaa

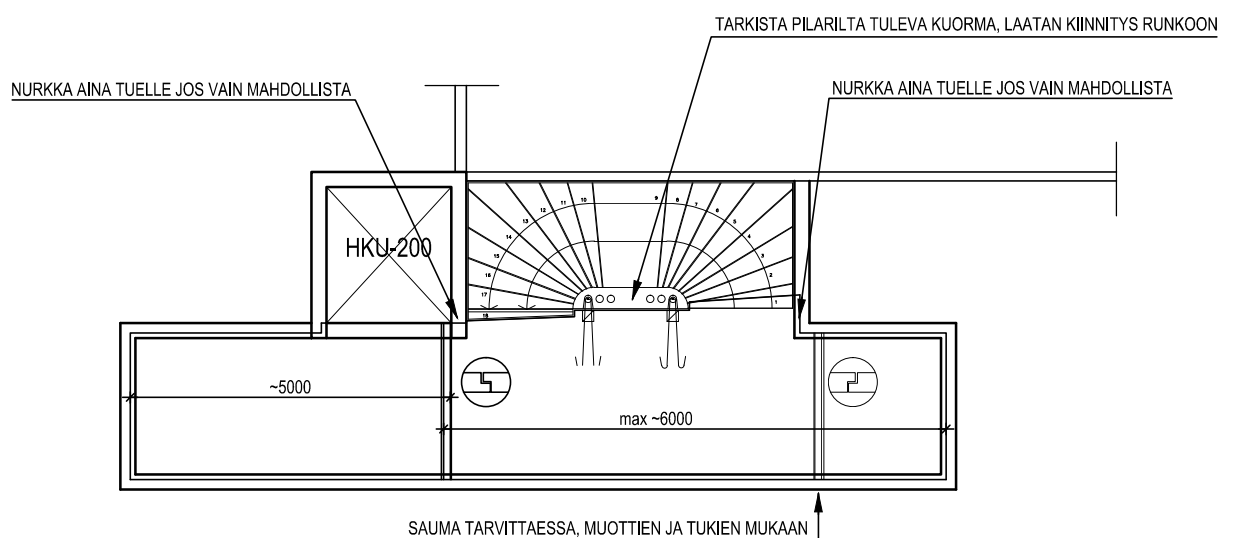
Detalji

DET E-24

PERUS PORRASHUONE, LAATASTA ROIKKUVAT KIERREPORTAAT



PERUS PORRASHUONE, PILARILLISET KIERREPORTAAT



Detaljin käyttäjä vastaa detaljin soveltuvuudesta kyseessä olevan kohteen rakenteisiin.

PARMA detailjiikka

Suunnittelija



PARMA asuintalo detalji
ELEMENTTIEN SUUNNITTELURAJOJA
HISSIKUILUT, JAKOEHDOTUKSIA

Kohde
As Oy Mallikohde
Hiidenmäentie 20
03101 Nummela

Työn nro

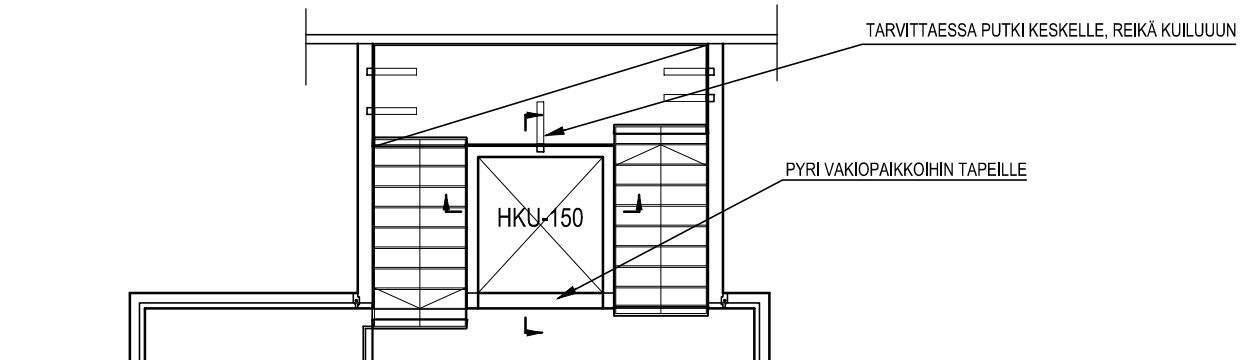
Päiväys
23.10.2012

Tekijä
anpaa

Detalji

DET E-41

PERUS PORRASHUONE, HISSIKUILU KESKELLÄ (HKU150), NORMAALIT KERROSKORKEUDET



MATALILLA YLÄTILOILLA YLÄLAATTA
LAATAN PAKSUUS 200 mm

YLÄKUPISSA SEINÄMÄT JA KATTO 200 mm
JA PÄÄSTÖT ~10 mm

150 mm KUILUUN EI VALULIPPOJA !

YLIN KUILU USEIN
NORMAALIA MATALAMPI

VAKIOKUILU h=2980 mm

VAKIOKUILU h=2980 mm

VAKIOKUILU h=2980 mm

ALAKUPISSA EI VALULIPPOJA !

SUOSITUS 50 mm
ALAKUPIN JA
PERUSTUKSEN VÄLIIN

mitta hissikuivista

20

2980

20

2980

20

2980

mitta hissikuivista

AR =ARK korko

AR =ARK korko

ovikorkeus hissikuivista

3500

3000

3000

3000

1100

vaihtelee

vaihtelee

ALAKUPISSA SEINÄMÄT 200 mm
POHJALAATTA 250 mm
PÄÄSTÖT NOIN 20 mm

Detaljin käyttäjä vastaa detaljin soveltuvuudesta kyseessä olevan kohteen rakenteisiin.

PARMA detailiikka

Suunnittelija



PARMA asuintalo detalji
ELEMENTTIEN SUUNNITTELURAJOJA
HISSIKUILUT, JAKOEHDOTUKSIA

Kohde

As Oy Mallikohde
 Hiidenmäentie 20
 03101 Nummela

Työn nro

Päiväys

23.10.2012

Tekijä

anpaa

Detalji

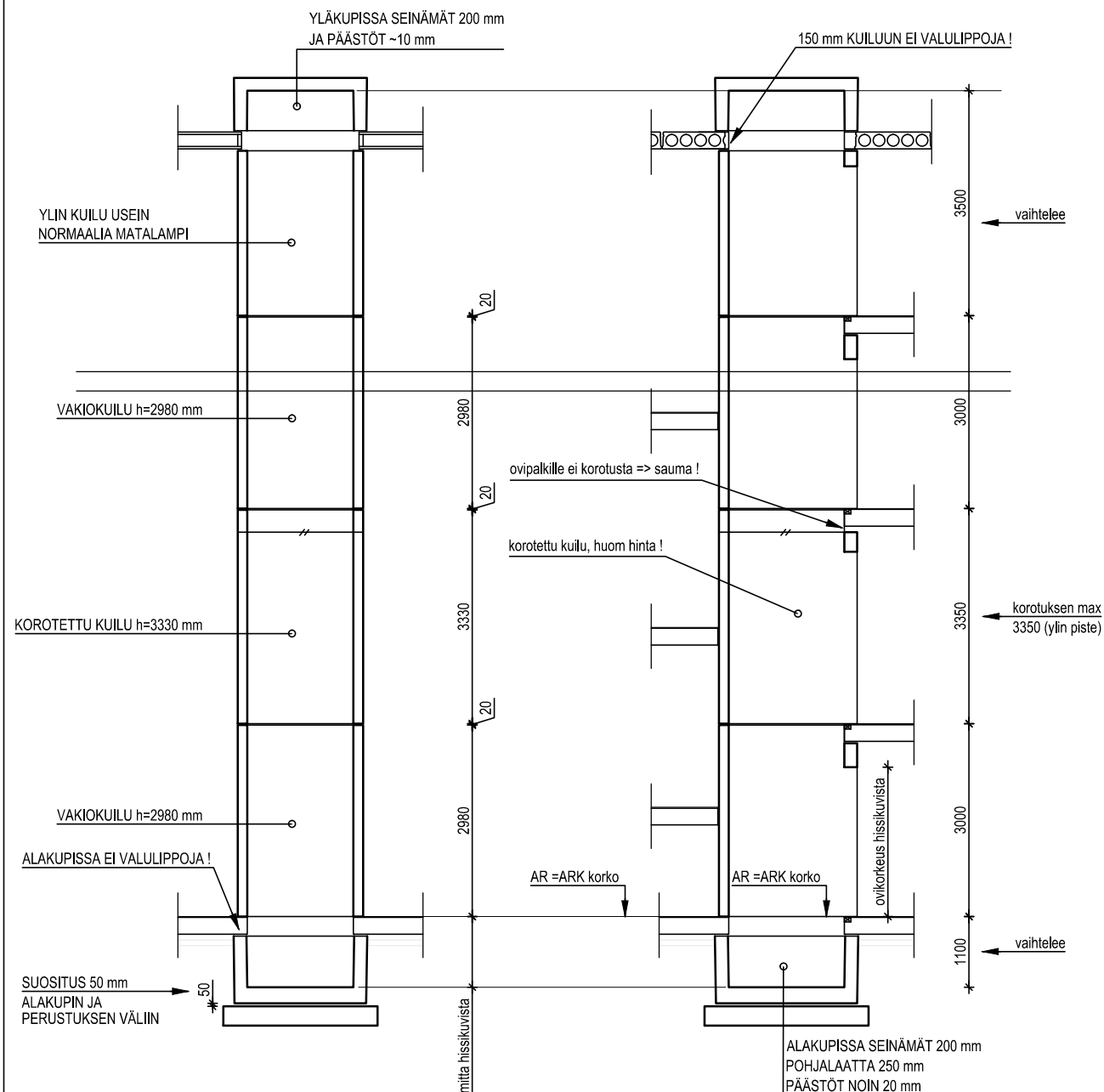
DET E-42

PERUS PORRASHUONE, HISSIKUILU KESKELLÄ (HKU150), POIKKEAVIA KERROSKORKEUKSIA

VAIHTOEHTO 1 - KOROTETTU KUILUELEMENTTI

SOPII SILLOIN KUN ON VAIN YKSI POIKKEAVA KERROS, JA KERROSKORKEUS MAX 3400 mm

JOS KUILUNA HKU200, TARKISTA AINA PAINO ! (PYSTYYKÖ TYÖMAA NOSTAMAAN PAIKOILLEEN)



Detaljin käyttäjä vastaa detaljin soveltuvuudesta kyseessä olevan kohteen rakenteisiin.

PARMA detailiikka

Suunnittelija



PARMA asuintalo detalji
ELEMENTTIEN SUUNNITTELURAJOJA
HISSIKUILUT, JAKOEHDOTUKSIA

Kohde

As Oy Mallikohde
 Hiidenmäentie 20
 03101 Nummela

Työn nro

Päiväys

23.10.2012

Tekijä

anpaa

Detalji

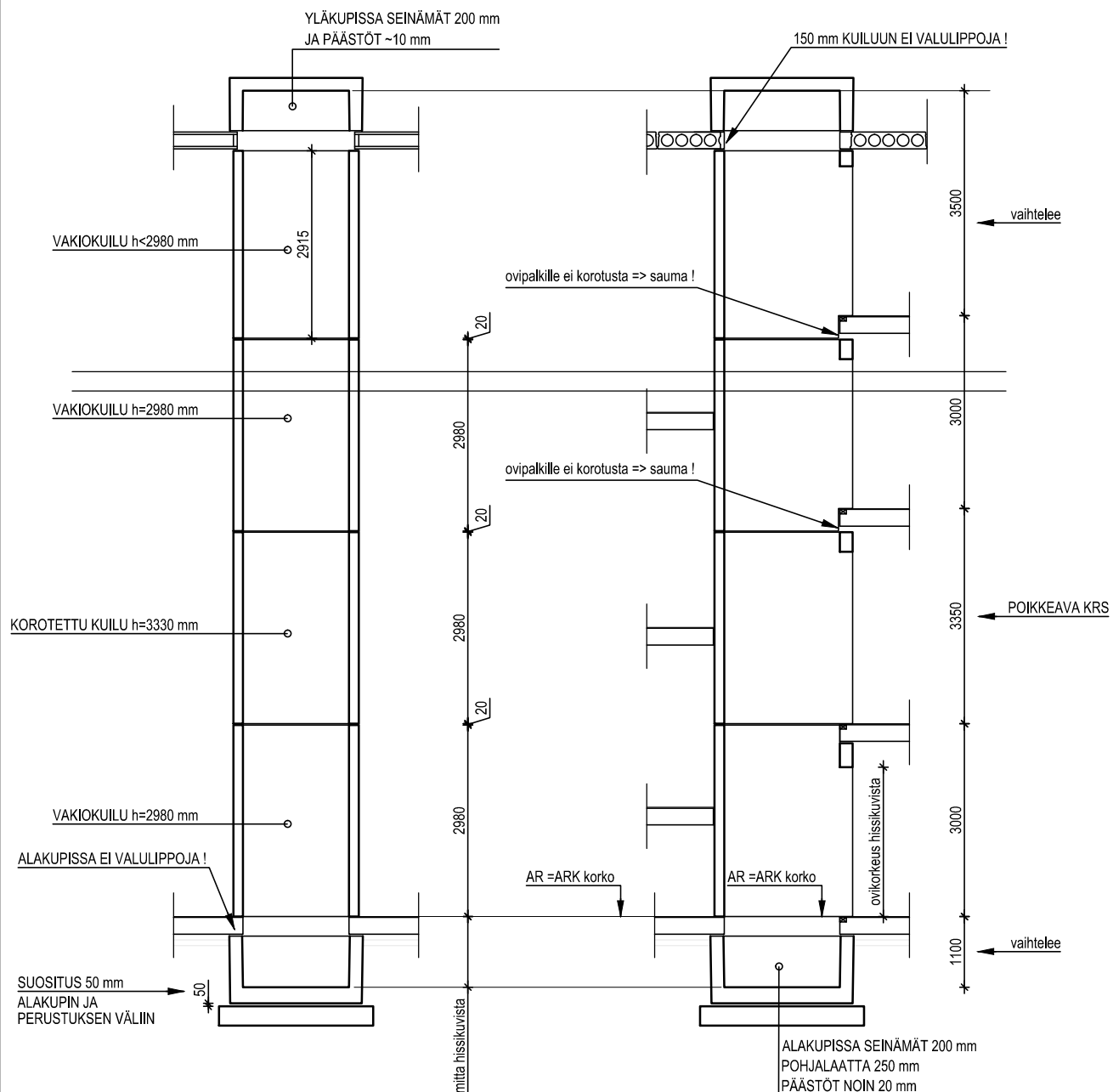
DET E-43

PERUS PORRASHUONE, HISSIKUILU KESKELLÄ (HKU150), POIKKEAVIA KERROSKORKEUKSIA

VAIHTOEHTO 2 - MUUNNELLAAN VAAKASAUMAN SIJaintia

SOPII SILLOIN KUN ON VAIN YKSI POIKKEAVA KERROS, JA KERROSKORKEUS ~ 3300 mm

TARKISTA AINA LAATTOJEN JA OVIPALKIN VÄLISEN SAUMAN PAKSUUS JA RAKENNE



Detaljin käyttäjä vastaa detaljin soveltuvuudesta kyseessä olevan kohteen rakenteisiin.

PARMA detailiikka

Suunnittelija



PARMA asuintalo detalji
ELEMENTTIEN SUUNNITTELURAJOJA
HISSIKUILUT, JAKOEHDOTUKSIA

Kohde **As Oy Mallikohde**
 Hiidenmäentie 20
 03101 Nummela

Työn nro

Päiväys

23.10.2012

Tekijä

anpaa

Detaili

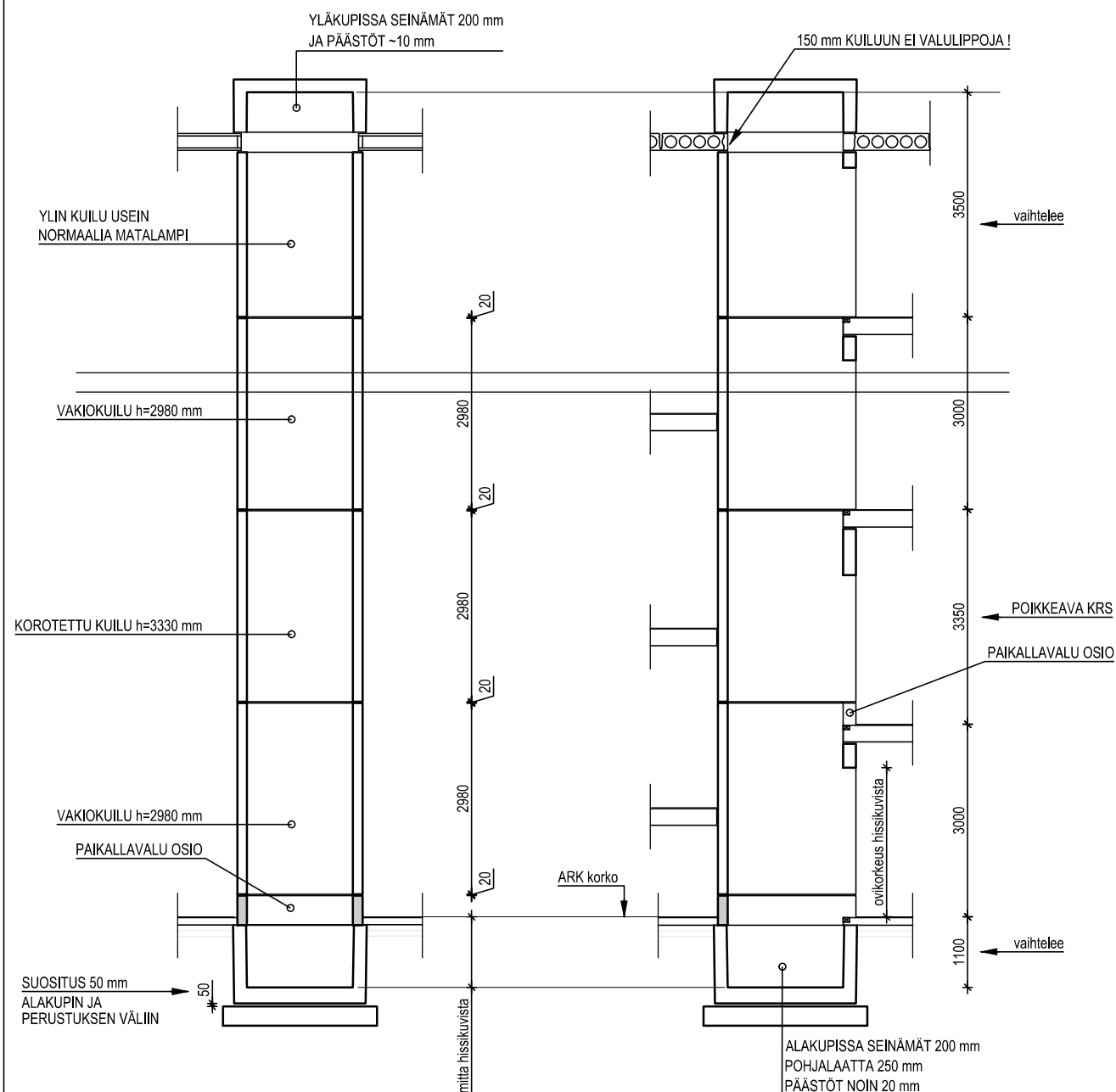
DET E-44

PERUS PORRASHUONE, HISSIKUILU KESKELLÄ (HKU150), POIKKEAVIA KERROSKORKEUKSIA

VAIHTOEHTO 3 - ALAKUPIN PÄÄLLE PAIKALLAVALUKAISTA

SOPII SILLOIN KUN ON VAIN YKSI POIKKEAVA KERROS

JOS KUILUNA HKU200, TARKISTA AINA PAINO ! (PYSTYYKÖ TYÖMAA NOSTAMAAN PAIKOILLEEN)



Detailin käyttäjä vastaa detailin soveltuvuudesta kyseessä olevan kohteen rakenteisiin.

PARMA detailiikka

PARMA

Kohde	As Oy Mallikohde Hiidenmäentie 20 03101 Nummela
-------	--

Päiväys
23.10.2012

DET E-51

PARMA detaljiikka

Suunnittelija



PARMA asuintalo detalji
ELEMENTTIEN SUUNNITTELURAJOJA
HISSIKUILUT, JAKOEHDOTUKSIA

Kohde **As Oy Mallikohde**
Hiidenmäentie 20
03101 Nummela

Työn nro

Päiväys
23.10.2012

Tekijä
anpaa

Detalji

DET E-52

PERUS PORRASHUONE, HISSIKUILU SIVUSSA (HKU200), POIKKEAVIA KERROSKORKEUKSIA

VAIHTOEHTO 1 - KOROTETTU KUILUELEMENTTI

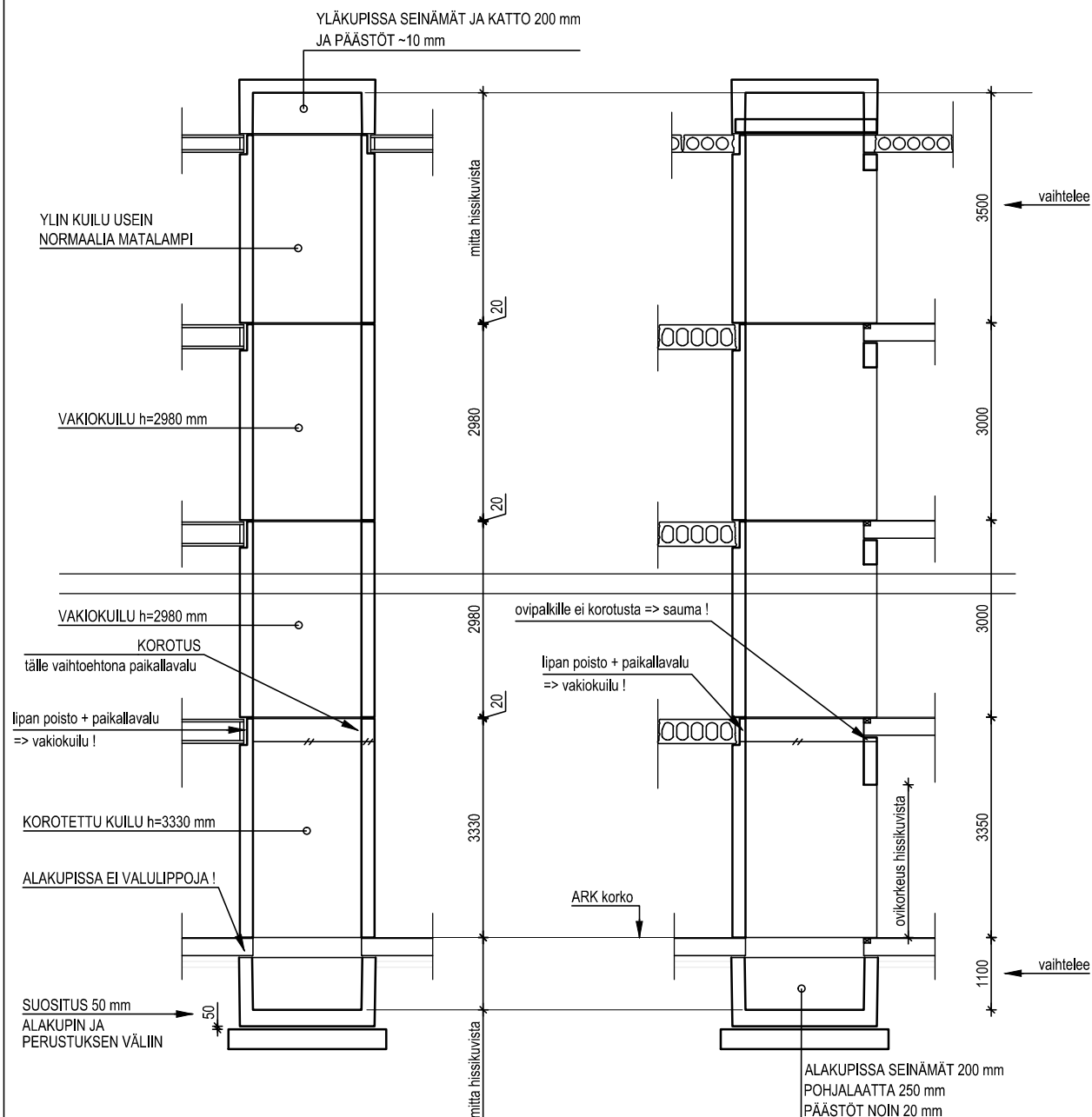
SOPII SILLOIN KUN ON VAIN YKSI POIKKEVA KERROS, JA KERROSKORKEUS MAX 3350 mm

TARKISTA AINA PAINO ! (PYSTYYKÖ TEHDAS JA TYÖMAA NOSTAMAAN PAIKOILLEEN)

TARKISTA AINA VOIKO POISTAA VAI LIPPOJA / TYÖMAALLA PAIKALLAVALUT

VAIHTOEHTO 2 - LIPAT POIS JA PAIKALLAVALU TYÖMAALLA

SOPII SILLOIN KUN ON VAIN YKSI POIKKEVA KERROS



Detaljin käyttäjä vastaa detaljin soveltuvuudesta kyseessä olevan kohteen rakenteisiin.

Suunnittelija



PARMA asuintalo detalji
ELEMENTTIEN SUUNNITTELURAJOJA
HISSIKUILUT, JAKOEHDOTUKSIA

Kohde
As Oy Mallikohde
Hiidenmäentie 20
03101 Nummela

Työn nro

Päiväys

23.10.2012

Tekijä

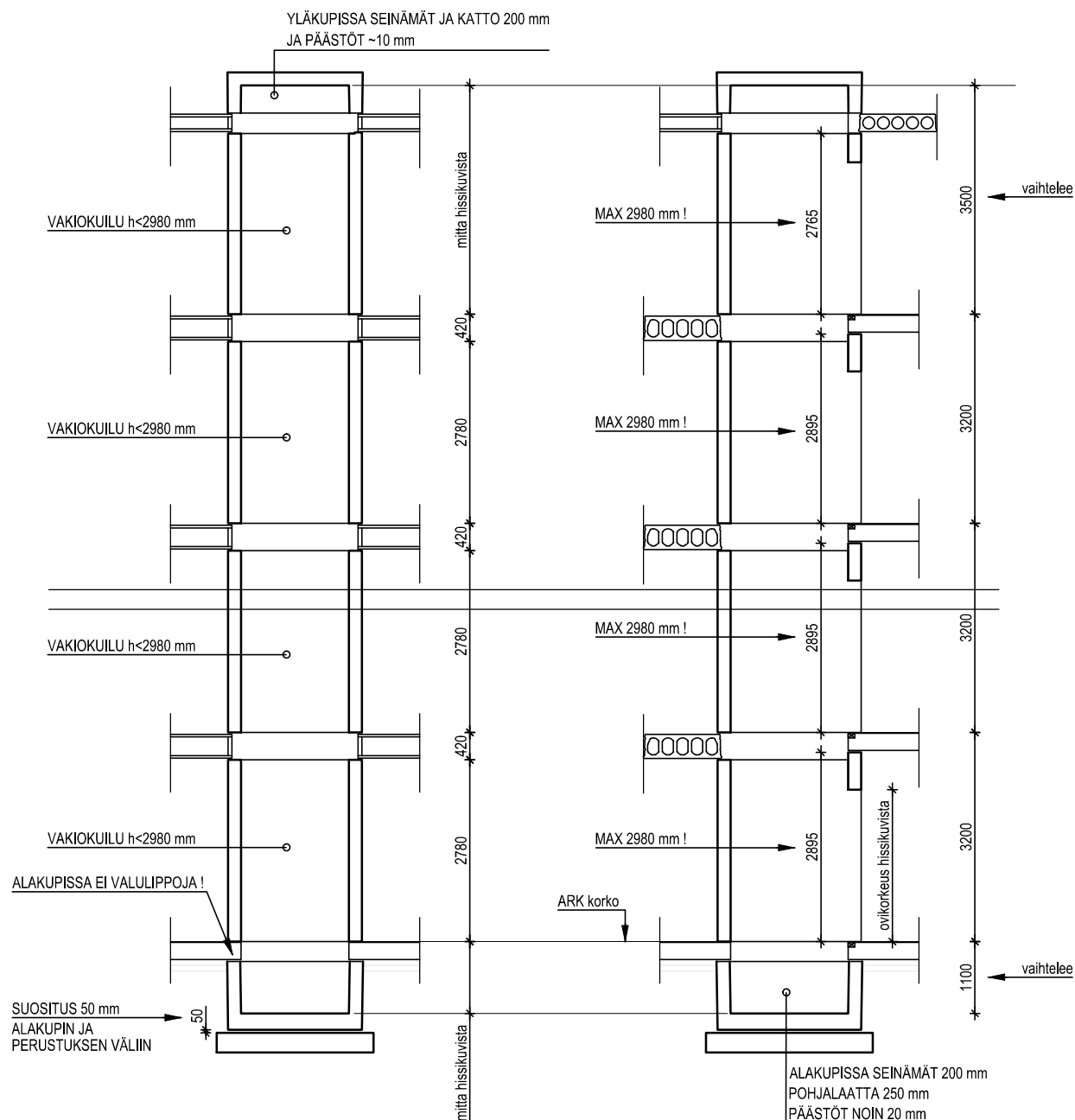
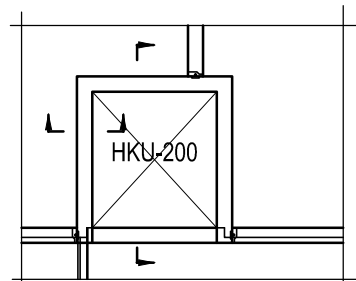
anpaa

Detalji

DET E-53

PERUS PORRASHUONE, HISSIKUILU SIVUSSA (HKU200), POIKKEAVAT KERROSKORKEUDET

- KUILU PORRASHUONEEN REUNALLA, EI VALOKUILUA SIVUSSA
- HUONEISTOJEN SISÄKORKEUS ALLE 3000 mm
- KUILUISSA EI VALULIPPOJA



Detaljin käyttäjä vastaa detaljin soveltuvuudesta kyseessä olevan kohteen rakenteisiin.

Suunnittelija



PARMA asuintalo detalji
ELEMENTTIEN SUUNNITTELURAJOJA
HISSIKUILUT, YLÄ- JA ALAKUPIT

Kohde

As Oy Mallikohde

Hiidenmäentie 20
03101 Nummela

Työn nro

Päiväys

23.10.2012

Tekijä

anpaa

Detalji

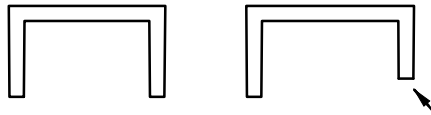
DET E-54

YLÄKUPEISSA OLTAVA AINA 4 SEINÄMÄÄ (MUOTTI / PURKUTEKNIikka VAATII TÄMÄN)

- KAVENNUKSIA VOIDAAN TEHDÄ NIIN SISÄ- KUIN ULKOPUOLELLE, TARKISTETTAVA NOSTOTAPA
- KAVENNUS 50 mm TAI 100 mm, TARKISTA MUUT TUOTANNOSTA ONNISTUUKO
- MINIMI SEINÄMÄVAHVUUS 100 mm, SIVULLE TULEE SILLOIN AINA VERKKORAUDOITE



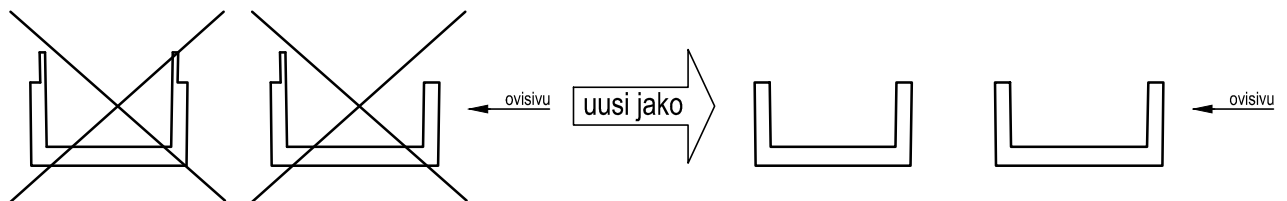
- PIELISEINISTÄ VOI YKSI OLLA ERI KORKUINEN, JOS USEAMPI TARKISTA TUOTANNOSTA



- JOS YLÄKUPPI JÄÄ NÄKYVIIN PORRASHUONEESEEN, ON SE VALETTAVA KUILUMUOTILLA !
TÄSTÄ AINA MAININTA ELEMENTTIKUVAAN !!!

ALAKUPEISSA OLTAVA AINA 4 SEINÄMÄÄ (MUISTA VESITIIVEYSVAATIMUS)

- KAVENNUKSIEN TEKEMINEN ERITTÄIN POIKKEUKSELLISTA, PYRITTÄVÄ VÄLTÄMÄÄN
- VALULIPPOJA EI TEHDÄ MILLOINKAAN !



- MAANVARAISTEN LAATTOJEN LIITYMIIN VAKIOLOVEUKSET

lovi 70*150 kun päällä 150 mm seinämä
lovi 20*150 kun päällä 200 mm seinämä

oven kohta usein madallettu 150 mm, MV-laatassa paksunnos



Detaljin käyttäjä vastaa detaljin soveltuvuudesta kyseessä olevan kohteen rakenteisiin.

PARMA detailiikka

Suunnittelija



PARMA asuintalo detalji
ELEMENTTIEN SUUNNITTELURAJOJA
HISSIKUILUT, KOROTUSPALAT

Kohde

As Oy Mallikohde
Hiidenmäentie 20
03101 Nummela

Työn nro

Päiväys

23.10.2012

Tekijä

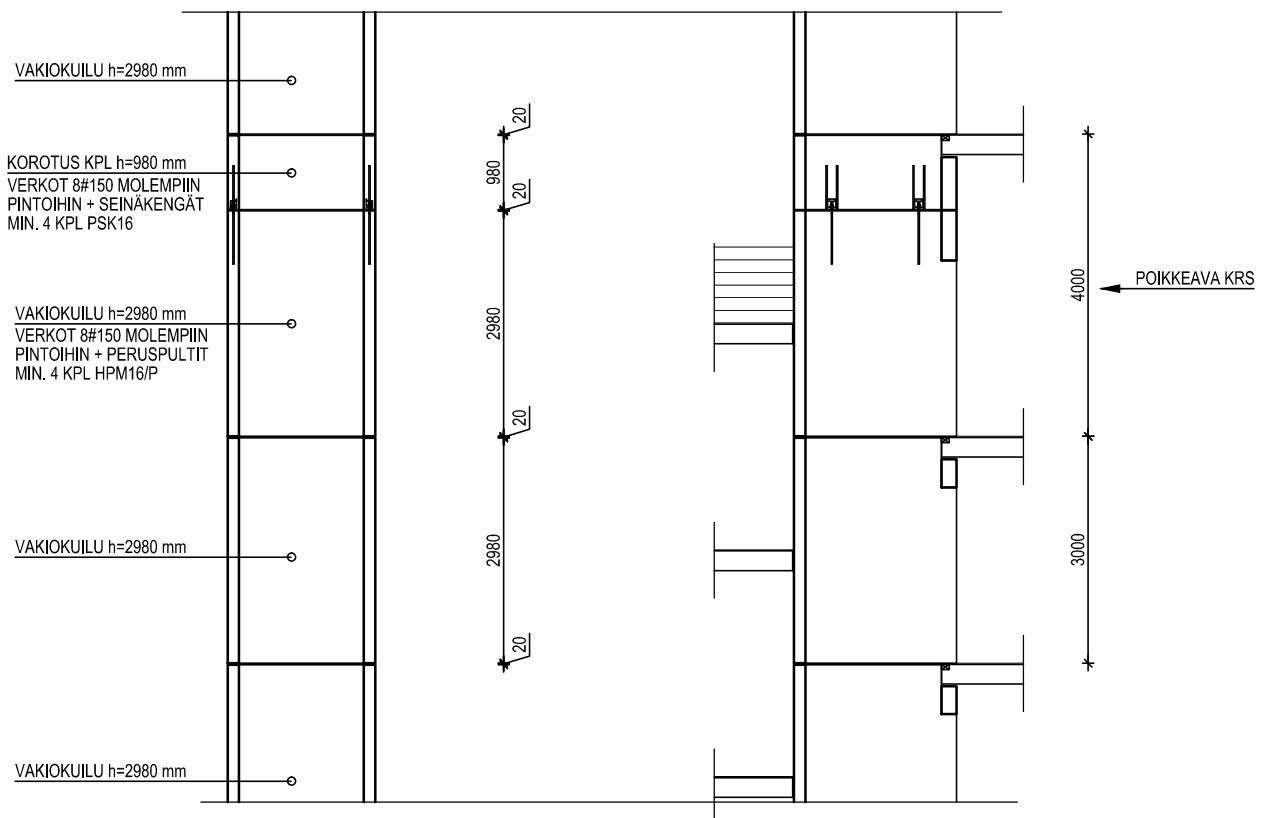
anpaa

Detalji

DET E-55

KOROTUSPALOJEN SUOSITUS MINIKORKEUS 800 mm

- SEINÄKENGÄT ANTAVAR EHDOTTOMAT MINIMITAT (KENKIEN MAHTUVUUS)
- KOROTUSKAPPALEEN HINTA ON LÄHES NORMAALI KUILUA VASTAAVA !
- KOROTUSKAPPALEEN KÄYTTÖ ON AINA TARKAAN HARKITTAVA !
- PULTTILIITOS TEHDÄÄN PITKILLE SIVUILLE



Detaljin käyttäjä vastaa detaljin soveltuvuudesta kyseessä olevan kohteen rakenteisiin.

PARMA detailiikka

Suunnittelija



PARMA asuintalo detalji
PORRASHUONEEN MASSIIVILAATAT
TERÄSKANNAKKEET JA LISÄRAUDOITUS

Kohde **As Oy Mallikohde**
Hiidenmäentie 20
03101 Nummela

Työn nro

Päiväys

23.10.2012

Tekijä

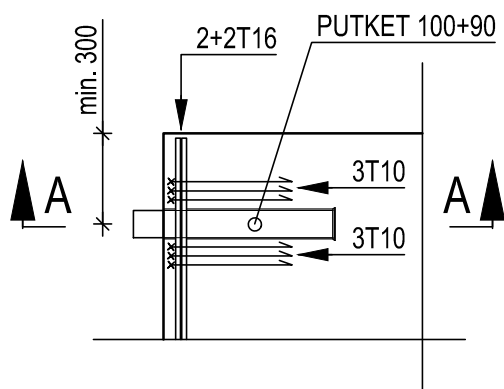
anpaa

Detalji

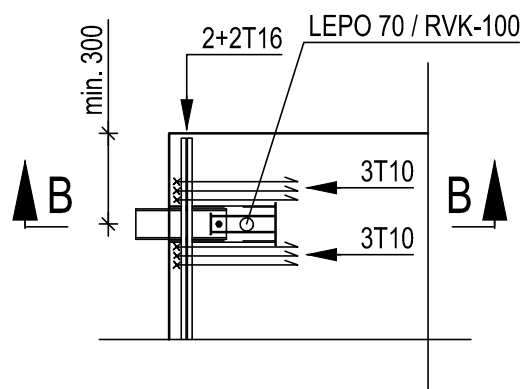
DET R-1

LAATOISSA VÄHINTÄÄN PERUSVERKOT 8#165 MOLEMMISSA PINNOISSA , 2T10 REUNASSA + HAAT T8k165

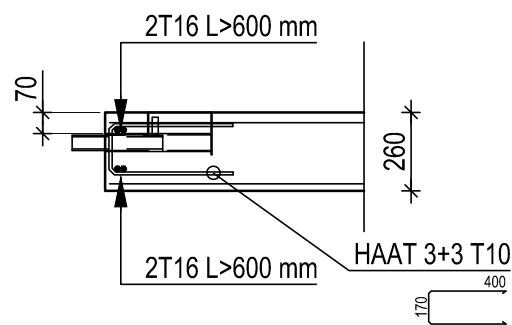
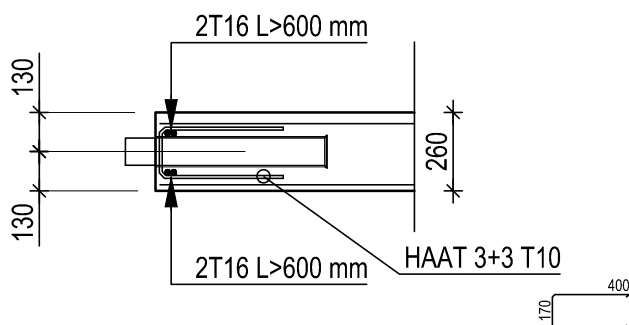
TERÄSOSAN MINIMI REUNAETÄISYYS SUOSITUS 300 mm



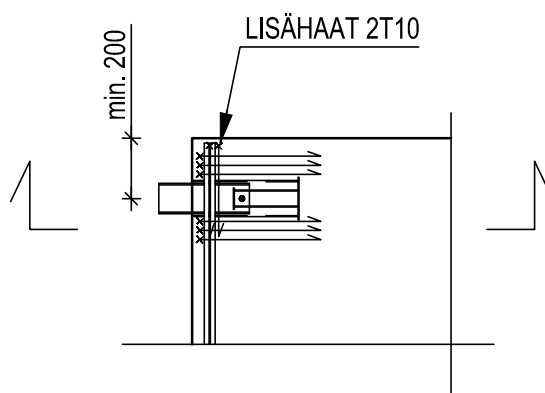
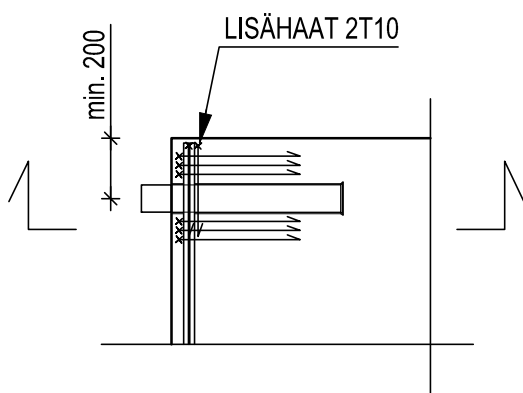
LEIKKAUS A-A



LEIKKAUS B-B



TERÄSOSAN REUNAETÄISYYS 200-299 mm, raudoitus muuten kuten yllä esitetty



TÄLLÄ RAUDOITUKSELLA SAADAAN TERÄSOSAN TÄYSI KAPASITEETTI KÄYTTÖÖN:

- LEPO 70 -> 70 kN (valmistajan ilmoittama, SEMTU)
- RVK 100 -> 100 kN (valmistajan ilmoittama, SEMTU)
- SISÄPUTKI 100*100*4 + PUTKI 90*90*6,3 BETONITÄYTTÄISENÄ -> 80 kN

JOS OSA LAITETAAN LÄHEMMÄS REUNAA ON RAUDOITUS JA KAPASITEETTI TARKASTETTAVA HUOLELLA !

Detaljin käyttäjä vastaa detaljin soveltuvuudesta kyseessä olevan kohteen rakenteisiin.

Suunnittelija

**PARMA asuintalo detalji****VÄLISEINÄELEMENTIT****RAUDOITUSOHJEET JA VAKIORAUDOITTEET**

Kohde

As Oy Mallikohde

Hiidenmäentie 20

03101 Nummela

Työn nro

Päiväys

23.10.2012

Tekijä

anpaa

Detaili

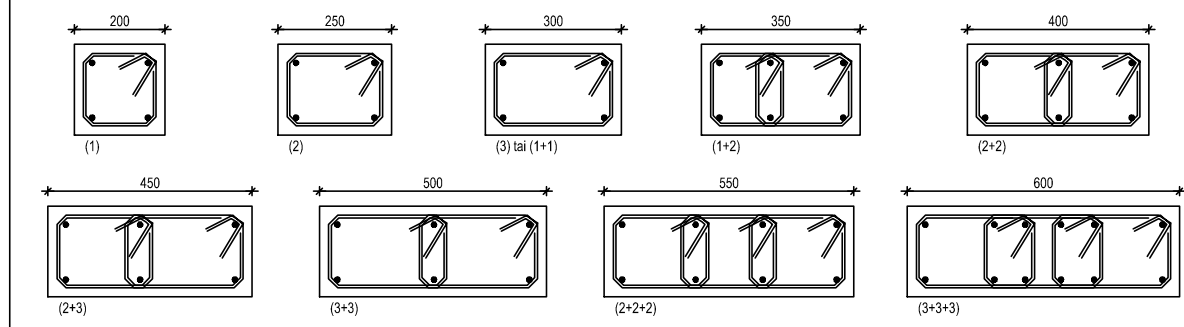
DET R-2VÄLISEINÄELEMENTTIEN RAUDOITUSOHJEETVAKIOVERKOT TEHTAILLA (MUUT KOOT TILATTAVA ERIKSEEN)

VAKIOVERKOT	LEVEYS*KORKEUS	SEINÄPAKSUUDET	LISÄOSAT
8#250 (8/8 # 250/250)	5000*2550 mm	120, 150, 160, 180, 200	REUNAKAMPA 8/250
8#150 (8/8 # 150/150)	5000*2550 mm	150, 160, 180, 200	REUNAKAMPA 8/150
10#150 (10/10 # 150/150)	5000*2550 mm	150, 160, 180, 200	REUNAKAMPA 8/150
KAIKKIIN YLI 3,5 m KORKEISIIN SEINIIN VERKOT KÄSITTELYN JA KULJETUKSEN TAKIA			

VAKIOHAAT VÄLISEINILLE TEHTAILLA (MUUT KOOT TEHDÄÄN/TILATAAN KOHDEKOHTAISESTI)

VAKIOHAAT	KÄYTTÖPAIKKA	ULKOMITAT [mm]	LISÄTIEDOT
U -T6 - 130*200	OVIPALKKI / PALKKI	130 * 200	UMPIHAKA
U -T6 - 130*250	OVIPALKKI / PALKKI	130 * 250	UMPIHAKA
U -T6 - 130*300	OVIPALKKI / PALKKI	130 * 300	UMPIHAKA
U -T6 - 130*400	OVIPALKKI / PALKKI	130 * 400	UMPIHAKA
D -T8 - 110*500	REUNAHAKA	500 + 110 + 500	
D -T8 - 130*500	REUNAHAKA	500 + 130 + 500	
U -T6 - 150*150 (1)	PILARIOSAT / PILARIT	150 * 150	UH, pilariin 200*200
U -T6 - 150*200 (2)	PILARIOSAT / PILARIT	150 * 200	UH, pilariin 200*250
U -T6 - 150*250 (3)	PILARIOSAT / PILARIT	150 * 250	UH, pilariin 200*300

PILARIOSISSA YLI 300 mm VOIDAAN YHDISTELLÄ HAKOJA, JOLLOIN SAADAAN MYÖS VÄLIHAAT



Detailjin käyttäjä vastaa detailjin soveltuvuudesta kyseessä olevan kohteen rakenteisiin.

PARMA detailjiikka

Suunnittelija

**PARMA asuintalo detalji****VÄLISEINÄELEMENTIT****REI'ITYSOHJEET JA VAKIOREIÄT**

Kohde

As Oy Mallikohde

Hiidenmäentie 20

03101 Nummela

Työn nro

Päiväys

23.10.2012

Tekijä

anpaa

Detalji

DET R-3PYÖREÄT VAKIOREIKÄMUOTIT TEHTAILLA (MUUT POLYSTYREENISTÄ)

PYÖREÄ REIKÄ	SEINÄPAKSUUDET	VOI KORVATA REIÄN	LISÄTIEDOT
d = 60 mm	180, 200	d = 40.....60 mm	varmistu porataanko työmaalla
d = 80 mm	180, 200, (L) 260	d = 65.....80 mm	pienin laattareikä (L-elementit)
d = 100 mm	180, 200, (L) 260	d = 85.....100 mm	suositus laatassa tartunnoille
d = 120 mm	180, 200, (L) 260	d = 105.....120 mm	IV d = 100
d = 160 mm	180, 200, (L) 260	d = 125.....160 mm	IV d = 125 / 150
d = 200 mm	(L)200	d = 180.....200 mm	hissin yläosan IV-reiälle

SUORAKAIDEREIÄN PYSTYY USEIN MUUTTAMAAN USEAKSI PYÖREÄKSI REIÄKSI !

OVIPALKIT / PALKIT JA NIIDEN REIKÄMUUTOSOHJEETSUORAKAIDE VAKIOREIKÄMUOTIT TEHTAILLA (MUUT POLYSTYREENISTÄ)

REIKÄ MITAT	SEINÄPAKSUUDET	REIKÄYHDISTELMÄT	LISÄTIEDOT
100*100 mm	180, 200	100*200, 100*300,	
150*150 mm			
200*200 mm			

SUORAKAIDEREIÄN PYSTYY USEIN MUUTTAMAAN USEAKSI PYÖREÄKSI REIÄKSI !



Detaljin käyttäjä vastaa detaljin soveltuvuudesta kyseessä olevan kohteen rakenteisiin.

PARMA detailiikka

Suunnittelija



PARMA asuintalo detalji

VÄLISEINÄELEMENTIT REI'ITYSOHJEET JA VAKIOREIÄT

Kohde **As Oy Mallikohde**

Hiidenmäentie 20
03101 Nummela

Työn nro

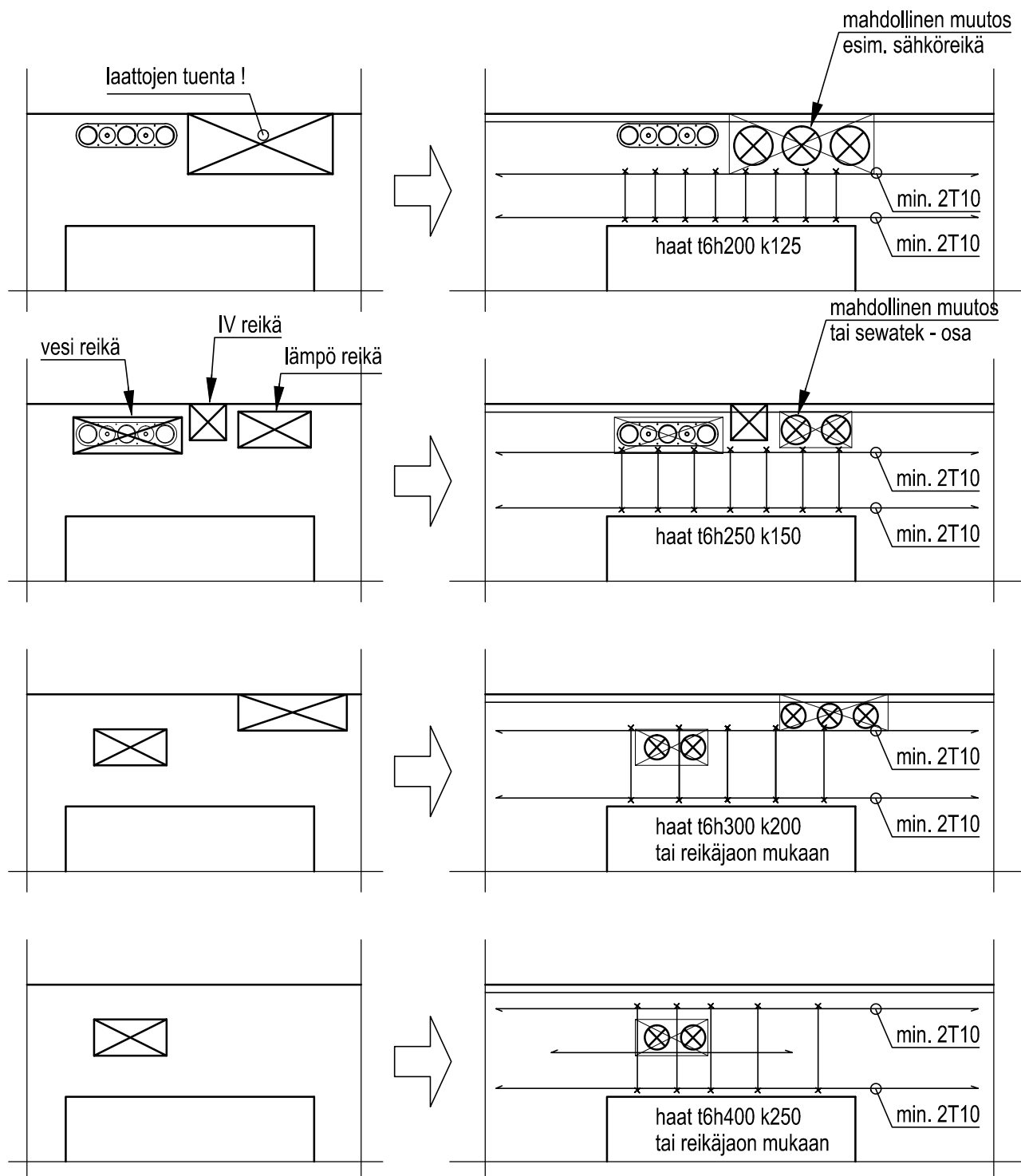
Päiväys
23.10.2012

Tekijä
anpaa

Detalji

DET R-4

OVIPALKIT (PALKIT) JA NIIDEN REIKÄMUUTOSOHJEET JA RAUDOITUS



TÄSSÄ ESITETTY RAUDOITUKSET OVAT SUUNTAAN ANTAVIA, TARKISTETTAVA
TAPAUKOKHTAISESTI.
LAAJAT SUORAKAIDEREIÄT PYRITÄÄN AINA MUUTTAMAAN JOS VAIKUTTAA ONTELOTUENTAAN !

Detaljin käyttäjä vastaa detaljin soveltuvuudesta kyseessä olevan kohteen rakenteisiin.

Suunnittelija



PARMA asuintalo detalji

**VÄLISEINÄELEMENTIT
KUTISTUMARAUDOITTEEN KÄYTTÖ**

Kohde **As Oy Mallikohde**

Hiidenmäentie 20
03101 Nummela

Työn nro

Päiväys

23.10.2012

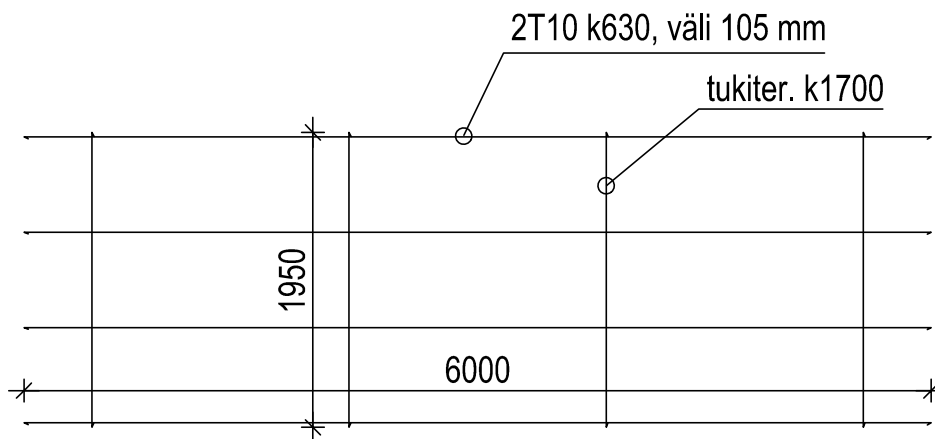
Tekijä

anpaa

Detalji

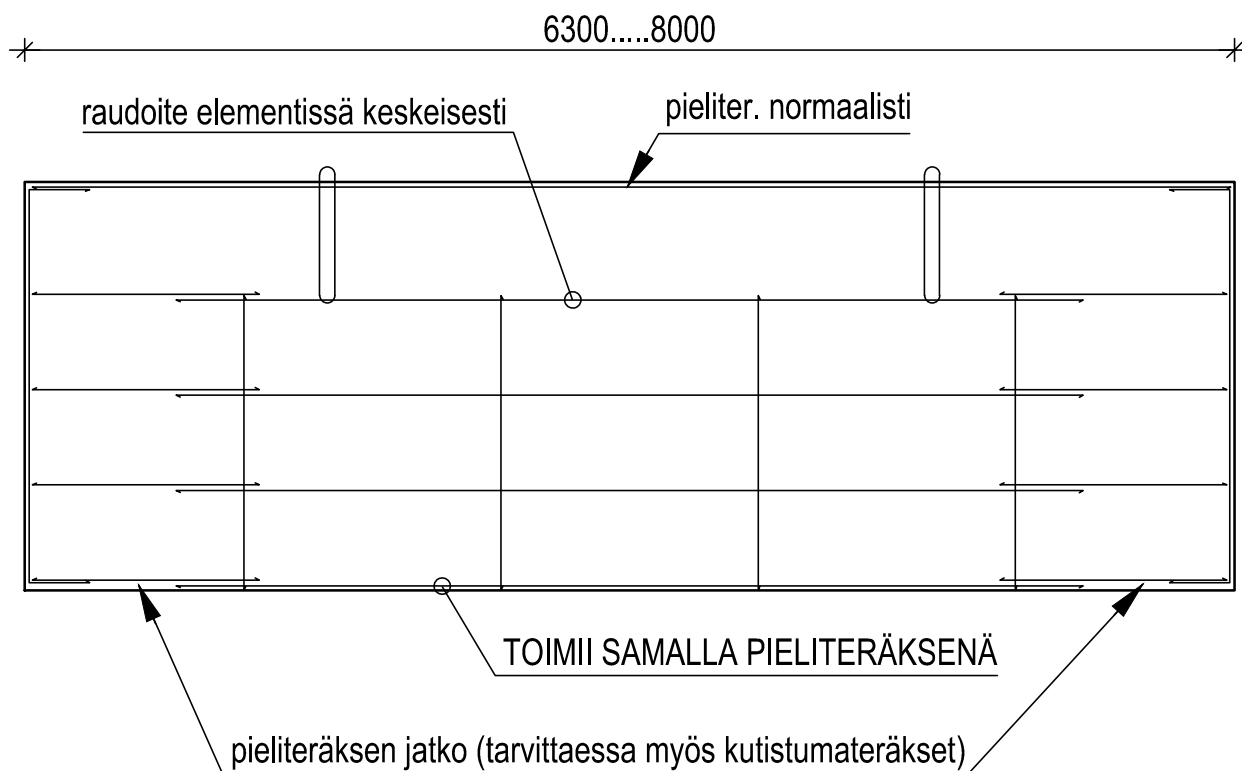
DET R-5

VAKIO KUTISTUMISRAUDOITE KOTKAN TEHTAALLA (JA NURMIJÄRVI)



KÄYTTÖKOhteet, silloin kun elementissä ei ole verkkoja:

1. AINA KUN RAKENNESUUNNITELMISSA VAADITTU, TARKISTETTAVA MISTÄ MITASTA LÄHTIEN KÄYTETÄÄN
2. AINA KUN TILAAJA VAATII, TARKISTETTAVA ELEMENTTISUUNNITTELUN ALOITUSPALAVERISSA
3. AINA KUN ELEMENTIN MITTA YLITTÄÄ 6300 mm



TOIMII SAMALLA PIELITERÄKSENÄ

pieliteräksen jatko (tarvittaessa myös kutistumateräksset)

jatko kutistumateräksiin aina kun:

- elementissä on jatkoalueella epäjatkuvuuskohta (ura, sähköputket mol. puolin)
- elementissä on alavarauskolot vain päissä

Detaljin käyttäjä vastaa detaljin soveltuvuudesta kyseessä olevan kohteen rakenteisiin.

PARMA detailiikka