


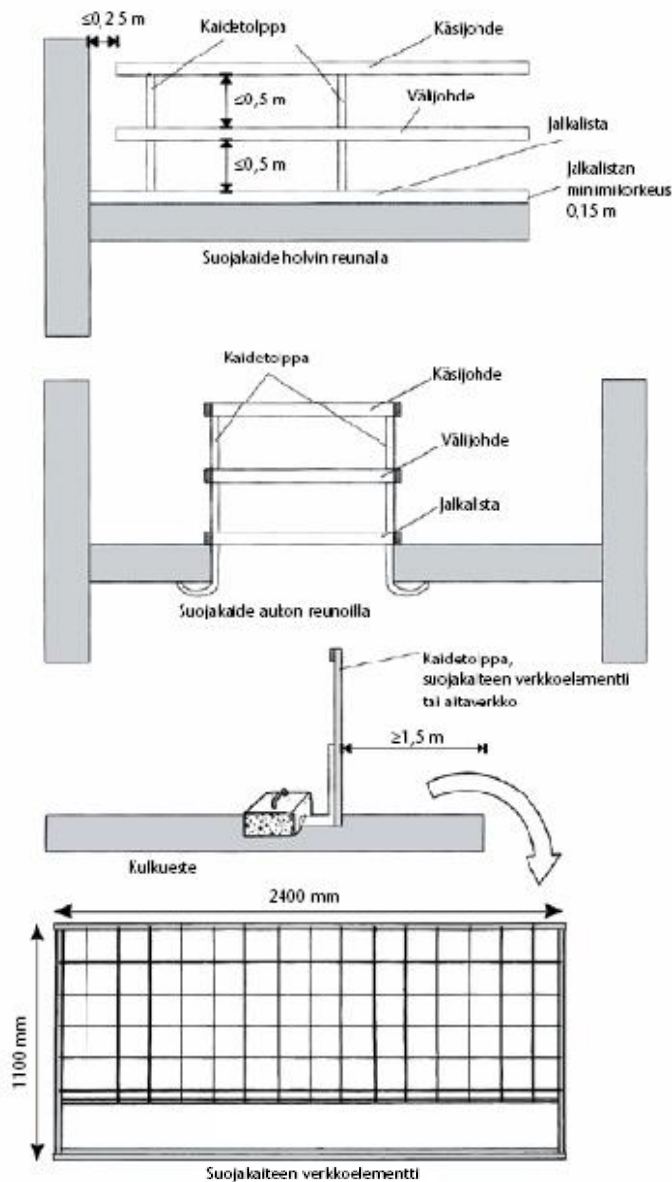
TUNN.	LUKUM.	MUUTOS	SUUNN.	PVM.	TARK.
K.OSA/KYLÄ	KORTTELI/TILA	TONTTI/RNo	RAKENNUSLUVAN TUNNUS	RAKENNUSTUNNUS	
			PERIAATEPIIRUSTUS	JUOKS. N:O	
BETONITEOLLISUUS ry			SUOJAKAITEET	MITTAKAAVAT ENNEN PIEN.	
Unioninkatu 14 00131 Helsinki					
		FINNMAP CONSULTING Oy RATAMESTARINKATU 7 a PL88, 00521 HELSINKI PUH 0207 393 300 www.finnmapcons.fi	RAK		
			SUUNN. TYÖN N:O	TYÖMAAN TYÖN N:O	
PIIRT.	SUUNN.	SUUNN. LOHKO	KRS	LAJI	NRO
PVM.	TARK.	LAJI			MUUTOS
18.10.10		R		X	001

**PIIRUSTUSLUETTELO:**

Piir. no.	Valmistaja	Tuote	Kaide
1-01	Vepe	Palkit	verkkoelementtikaide
1-02	Vepe	Palkit	puukaide
1-03	Vepe	Sandwich-elementit	verkkoelementtikaide
1-04	Vepe	Sandwich-elementit	puukaide
1-05	Combisafe	Sandwich-elementit	verkkoelementtikaide
2-01	Combisafe	Laatat,palkit,pilarit,seinät	verkkoelementtikaide
2-02	Combisafe	Laatat,palkit,pilarit,seinät	verkkoelementtikaide

## SUOJAKAITEET

- Suojakaide on rakennettava silloin, kun putoamiskorkeus on yli 2 m. Putoamiskorkeudesta riippumatta portaat ja porrastasot on varustettava kaiteella.
- Turvakaiteen suojauskorkeuden on oltava vähintään 1,0 m. Kaiteeseen kuuluu välijohde, joka sijoitetaan siten, ettei pystysuora vapaa tila ole 0,5 m suurempi.
- Jalkalistan korkeuden tulee olla vähintään 0,15 m. Tarvittaessa on käytettävä suurempaa korkeutta. Jalkalista on käytettävä aina, kun putoavat esineet voivat aiheuttaa vaaraa ja aina kulku- ja nousuteiden yläpuolella olevissa turvakaiteissa.
- Turvakaiteen on oltava pituussuunnassa niin yhtenäinen, ettei vaakajohteiden pään ja seinän muun vastaavan rakenteen välinen rako ylitä 0,25 m.



- Puukaiteen 50 x 100 mm<sup>2</sup> suurin sallittu jänneväli sallittujen jännitysten menetelmällä laskettuna on seuraava:

Puutavara	Jänneväli (m) Yksiaukkoinen	Kaksiaukkoinen
T24	2,0	2,4

Sahatavara  
Lujuusluokka T24, 1,5 Ssall = 14,4 MN/m<sup>2</sup>

Aikaluokka C (hetkellinen kuorma)  
Kosteusluokka 3 (ulkotila)  
P= 1 kN epäedullisimmassa suunnassa



## Suojakaiteiden turvallisuus

Suojarakenteiden rakenne ja kunto on tarkistettava ennen niiden käyttöönottoa ja mahdolliset viat on korjattava välittömästi. Turvallisuustarkastus on annettava pätevän henkilön tehtäväksi. Kaiteiden turvallisuutta seurataan viikoittaisissa kunnossapitotarkastuksissa sekä päivittäisen valvonnan yhteydessä. Tarkastus on suositeltavaa tehdä myös käytön jälkeen ennen tuotteiden siirtoa varastoon.

Tarkastuksessa tarkistetaan ainakin että yhtään osaa ei ole katkaistu tai jatkettu, yksikään osa ei ole taipunut voimakkaasti tai vääntynyt muulla tavoin (osissa ei ole uusia poranreikiä, osissa ei ole ruostetta, joka voi vaikuttaa lujuteen, hitsauksissa tai materiaaleissa ei ole halkeamia ja että osat sopivat yhteen). Tarkastuksista on laadittava pöytäkirja vastuuhenkilön toimesta. Suojakaiteen poikkeamat, esim. vauriot tai poistetut osat, on välittömästi ilmoitettava vastuuhenkilölle.

- Tarkista kaiteet ja varusteet ennen käyttöä (vain tarkastettuja suojaustuotteita saa käyttää)
- Älä käytä vioittunutta tai ruostunutta kaidetta (Jos kaiteeseen kohdistuu esim. putoamisesta aiheutuva suuri kuormitus, on kaide tarkistettava pätevän henkilön toimesta ennen uudelleen käyttöä)
- Käytä aina henkilökohtaisia putoamissuojavarusteita, kun on olemassa putoamisvaara (koskee myös henkilönostimesta työskentelyä)
- Eri turvakaidejärjestelmän tuotteiden yhdistäminen keskenään ei ole sallittua
- Suojakaiteita on aina käytettävä yhdessä kyseisen tuotteen voimassa olevan järjestelmäkuvausten ja teknisen esitteen kanssa
- Laadi aina riskianalyysi ja menetelmäkuvaus turvakaidejärjestelmän turvallisen asennuksen varmistamiseksi
- Suojakaiteet on tarkoitettu käytettäväksi vain tilapäisenä putoamissuojana (tuotteita ei saa käyttää suojaamaan yleisöä tai ajoneuvoja esim. suurilta materiaali- tai lumimäärittä)
- Työskentelypaikalle on järjestettävä hyvä ja turvallinen kulkutie ja se on aidattava alapuolelta ja ympäriltä kaiteella niin, etteivät putoavat työkalut tai materiaalit aiheuta henkilövahinkoja ja asennuspaikan ympäristö on pidettävä järjestyksessä
- Ruuvit on kiristettävä ja lukitukset tarkastettava ja työhön saa käyttää vain siihen tarkoitettuja työkaluja

## Tarkasta, että suojakaide täyttää vaatimukset:

- Valittu kaidetyyppi täyttää turvallisuusluokan vaatimukset
- Puurimoissa käytetyn puutavaran laatu ja koko ovat oikeat
- Sallittu k/k-etäisyys ei ylity
- Kaiteen korkeus on vähintään 1,0 m
- Käsijohde ja välijohde/välisuoja on asennettu, jos suojakaiteessa ei ole verkkoa
- Suojakaiteessa on jalkalista, jonka korkeus on vähintään 150 mm
- Rimat ja jalkalistat on kiinnitetty nauloilla tai ruuveilla
- Suojakaiteen aukot ovat vaatimusten mukaiset
- Kiinnitysosat on kiinnitetty oikein rakenteeseen
- Tolpat on kiinnitetty oikein kiinnitysoosiin
- Suojakaiteeseen ei kohdistu liian suuria tuulikuormia

## Asennus- ja käyttöohjeet:

- Tarkista kaidetolpan kunto
- Älä käytä vioittunutta tolppaa
- Varmista talviaikana, ettei tolpan kiinnityskohdassa ole lunta eikä jäätä
- Tarkista puutavaran kunto
- Kiristä lyöntilukot kunnolla vasaralla lyöden
- Asenna tarvittaessa jalkalista (erillistä jalkalista ei tarvita jos suojakaiteen verkkoelementti asennettu)
- Tarkasta kaiderakenne ennen käyttöönottoa
- Käytä turvavaljaita kaidetolppien irrotuksessa
- Asenna kaidetolpat paikalleen jo maassa
- Säilytä tuotteet kuivassa, tuulettuvassa tilassa suojassa ulkoisilta rasiuksilta, esim. säätilan vaihteluilta ja syövyttäviltä aineilta
- Kaiteiden käytöstä on annettava työntekijöille opetusta ja ohjausta
- Noudata aina kunkin kaiteen omia asennusohjeita

**Huom! Älä heittele suojakaidetolppia**

## **Valtioneuvoston asetus rakennustyön turvallisuudesta (VNa 205/2009)**

Rakennustyömaalla on työn aikana ainakin kerran viikossa, suoritettavissa kunnossapitotarkastuksissa tarkastettava putoamissuojaus. Tarkastuksissa todetut, työturvallisuutta vaarantavat viat on korjattava välittömästi ja aina ennen työväliseen käyttöönottamista.

Putoamisen estävien suojakaiteiden on oltava suojausvaikutukseltaan mahdollisimman yhtenäisiä. Jos työn tekeminen edellyttää, että suojakaide väliaikaisesti poistetaan, on käytettävä muita korvaavia suojaustoimia. Kaide on palautettava paikalleen heti sen jälkeen, kun kyseinen työ on päättynyt tai keskeytynyt.

Sellaisten työtasojen ja kulkuteiden vapailla sivuilla, joilta voidaan pudota kahta metriä korkeammalta, sekä muulloinkin, milloin on olemassa erityinen tapaturman tai hukkumisen vaara, on oltava suojakaiteet. Telineiden työtasot on varustettava kaiteilla, jos putoamiskorkeus on yli 2 metriä. Tehtäessä valutöitä yli 2 metrin korkeudella siirrettävän muotin yläreunasta, valua varten on järjestettävä kaitein suojattu työtaaso. Portaat ja porrastasot on vapailta sivuiltaan varustettava koko pituudeltaan suojakaiteilla. Portaat, joissa ei tarvita suojakaidetta, on tarvittaessa varustettava erillisellä käsijohteella.

Putoamisen estämiseksi tehtävissä työtasojen ja kulkuteiden suojakaiteissa on oltava käsi- ja välijohte sekä jalkalista Telineiden kaiteissa on oltava jalkalista. Kaiteen korkeuden on oltava vähintään 1 metri. Johteet on sijoitettava siten, ettei minkään johteen alapuolella oleva pystysuora vapaa tila ole 0,5 metriä suurempi. Kaiteet saa korvata vastaavan turvallisuuden antavilla muilla suojarakenteilla, kuten tarkoituksenmukaisilla levyillä ja verkoilla. Kaikki kuilut ja muut aukot, joihin henkilöt tai tavarat saattavat pudota, on joko suojattava jalkalistallisilla. Jos työskentelypaikoille tai kulkuteille voi pudota rakennustarvikkeita tai -jätteitä, on suojaksi järjestettävä tarkoituksenmukaisia kaiteita, aitauksia, suojakatoksia tai muita turvallisuuslaitteita.

Työnantajan on annettava työntekijälle työnopastus sekä riittävät tiedot ja ohjeet elementtirakentamisen vaaroista ja niiden torjunnasta. Työnantajan on huolehdittava siitä, että työntekijä perehdytetään mm. putoamissuojaukseen ja putoamissuojaussuunnitelman toteuttamiseen.

Kaide on oltava sellainen, ettei se ei aiheuta vaaraa kuljetuksen, kuormasta purkamisen, varastoinnin, noston tai asennuksen aikana.

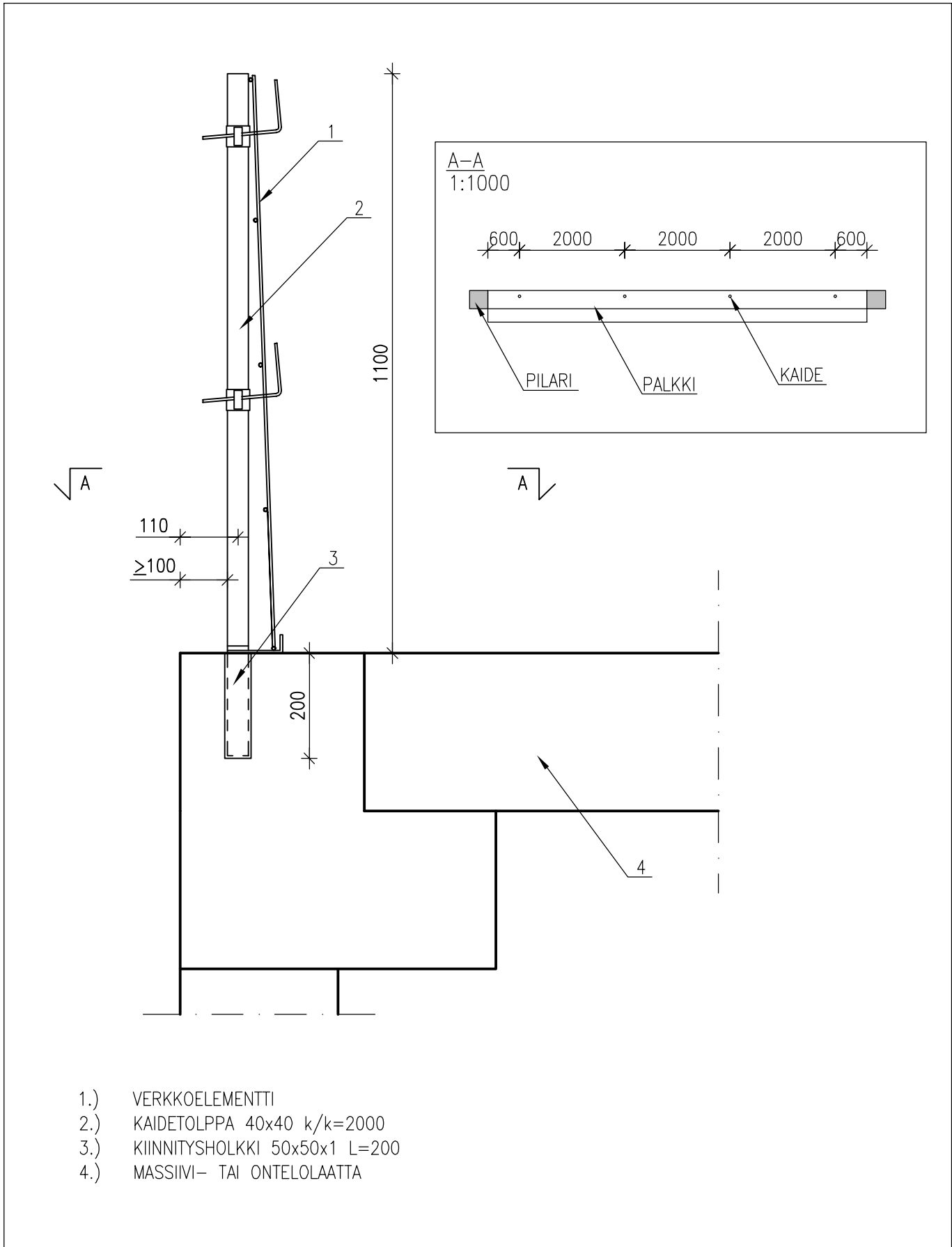
Purkutyössä on ryhdyttävä erityisiin toimenpiteisiin työntekijöiden putoamisen estämiseksi. Kaiteen saa asentaa, purkaa ja muuttaa vain pätevän henkilön johdolla sellainen työntekijä, jolle on annettu suunniteltuihin tehtäviin liittyvä ja erityisiä vaaroja koskeva erityisopastus ja ohjeet seuraavista seikoista:

- 1) pystyttämisen, käytön ja purkamisen suunnitellut työvaiheet
- 2) turvallisuus kaiteen pystytyksen, purkamisen tai muuttamisen aikana
- 3) toimenpiteet henkilöiden tai esineiden putoamisvaaran ehkäisemiseksi
- 4) turvallisuutta heikentäviin sääolosuhteiden muutoksiin liittyvät turvatoimet
- 5) sallitut kuormitukset
- 6) muut pystytykseen, purkamiseen tai muuttamiseen liittyvät mahdolliset vaarat.

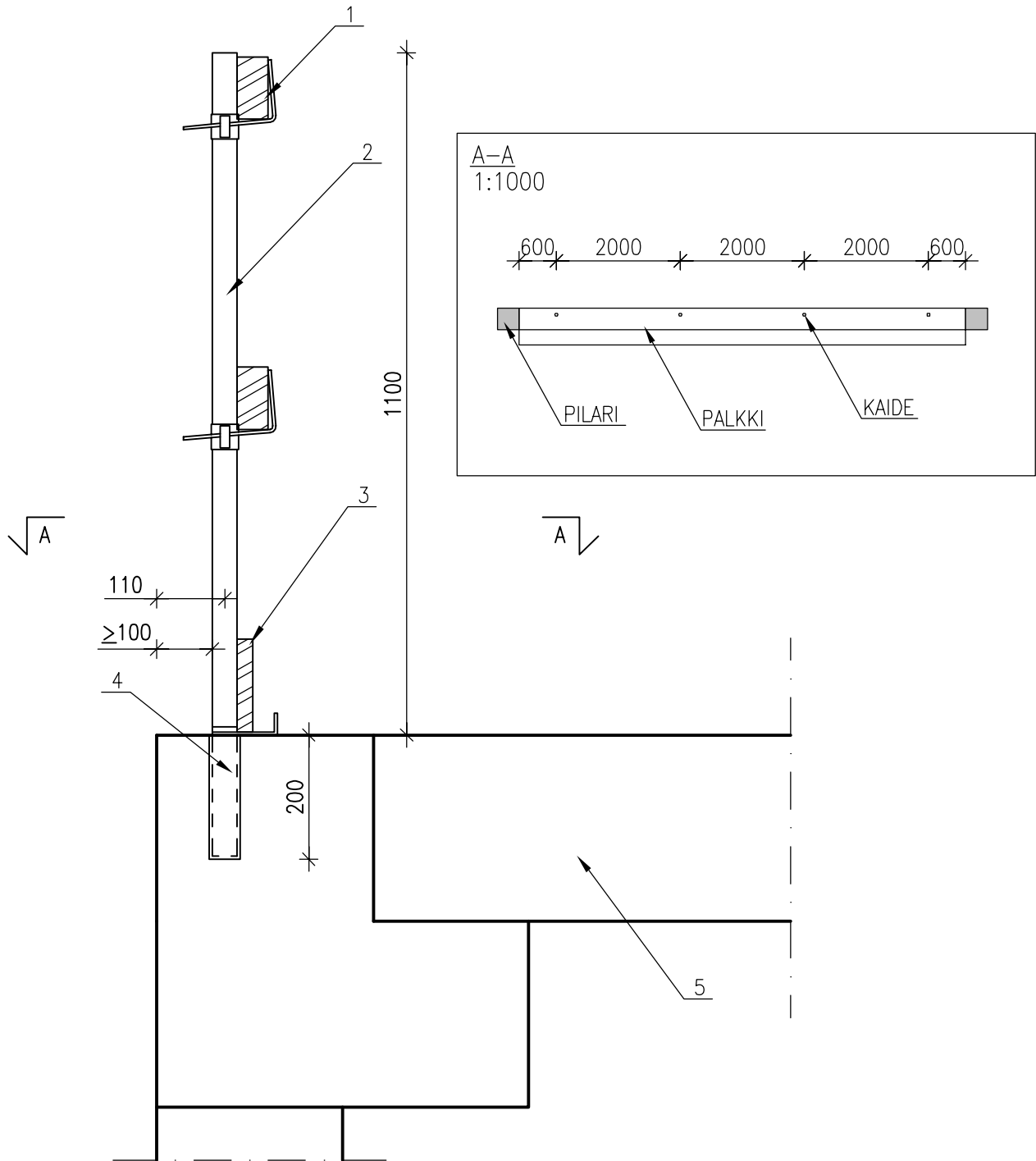
Pystytettäessä, purettaessa tai muutettaessa putoamissuojaa, on keskeneräinen osa merkittävä käytön kieltävin varoitusmerkein ja pääsy vaaralliselle alueelle on suljettava asianmukaisin estein.

Pätevän henkilön on suunniteltava suojaverkon tukirakenteet, asentaminen ja käyttö. Suunnittelussa on selvitettävä verkon käyttöedellytykset, verkon asentaminen, verkon kiinnitys, tukirakenteiden soveltuvuus ja kestävyys sekä verkon kunnan valvonta.

	Työn nro		1-01
	Päiväys	Tekijä	
Rakennuskohde/Käyttökohde <b>Turvakaideratkaisut Vepe</b>	Sisältö <b>Palkit</b>		

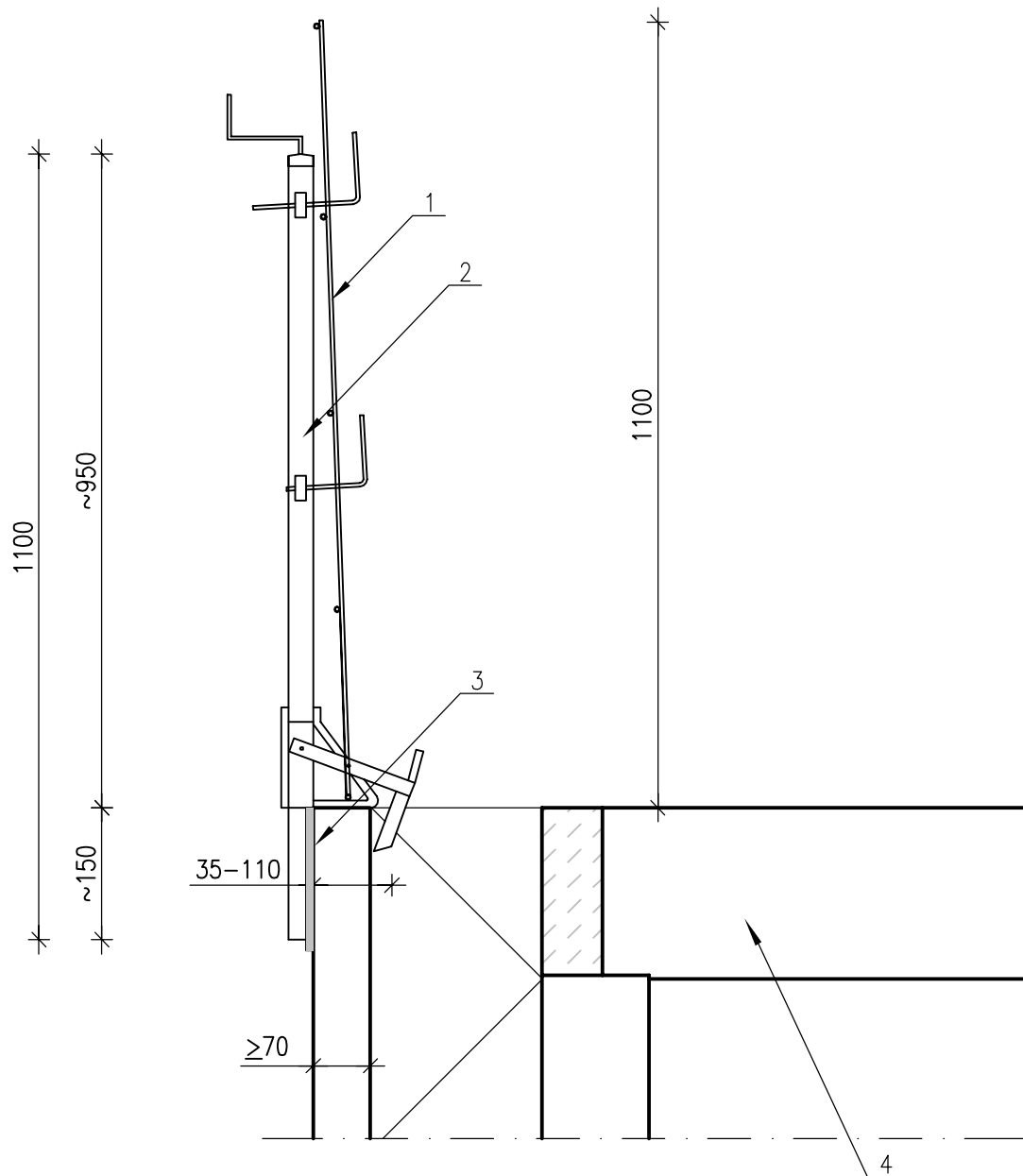


	Työn nro		1-02
	Päiväys	Tekijä	
Rakennuskohde/Käyttökohde <b>Turvakaideratkaisut</b> <b>Vepe</b>	Sisältö <b>Palkit</b>		



- 1.) PUUKAIDE 50x100
- 2.) KAIDETOLPPA k/k=2000 (YKSIAUKKOINEN), k/k=2400 (KAKSIAUKKOINEN)
- 3.) JALKALISTA 22x150 (KAKSIAUKKOISENA)
- 4.) KIINNITYSHOLKKI 50x50x1 L=200
- 5.) MASSIIVI- TAI ONTELOLAATTA

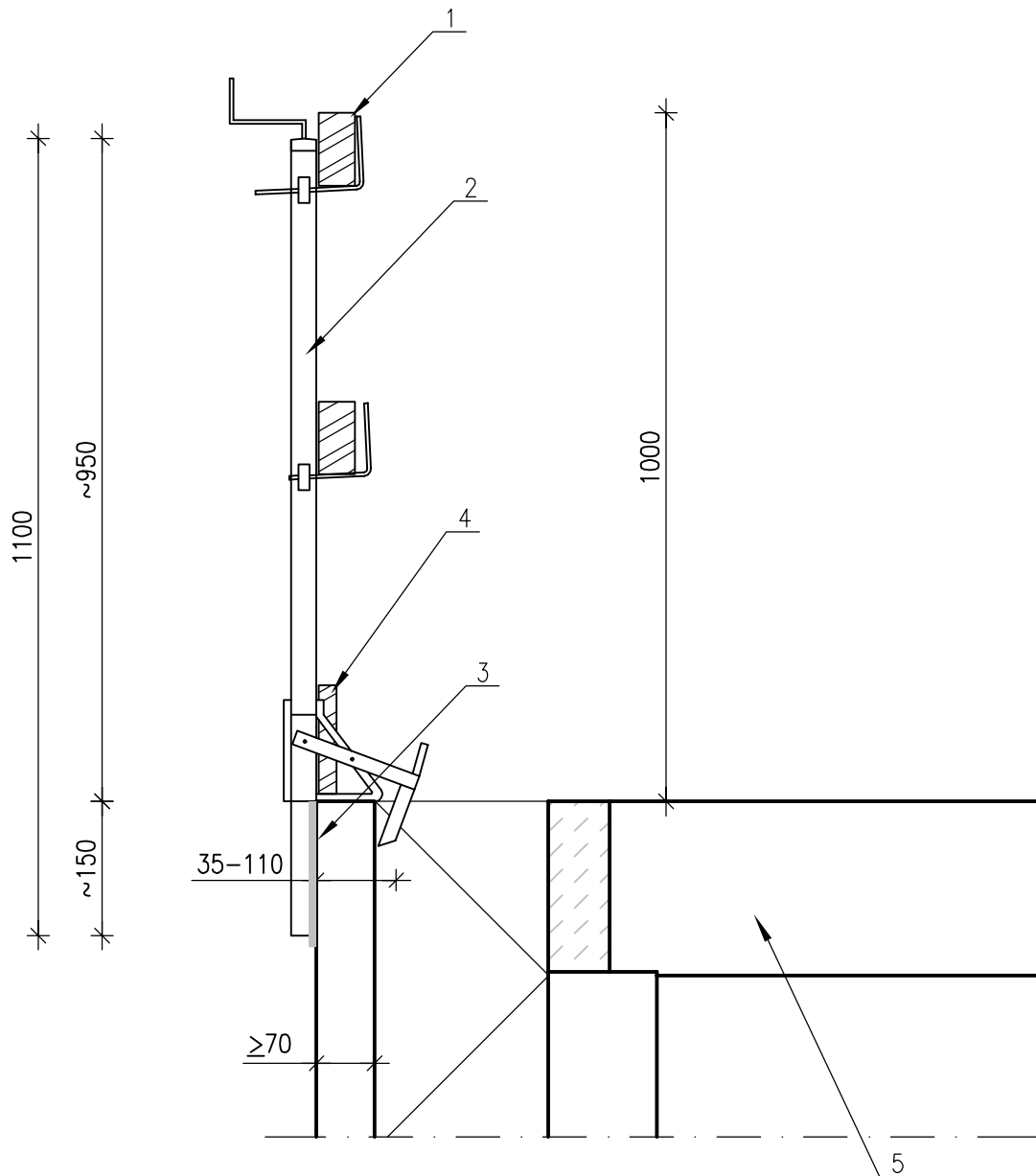
	Työn nro		1-03
	Päiväys	Tekijä	
Rakennuskohde/Käyttökohde <b>Turvakaideratkaisut</b> <b>Vepe</b>	Sisältö <b>Sandwich-elementtikaide kierrettävällä kiristyksellä</b> <b>(vaihtoehtoisesti kiristyskiilalla)</b>		



- 1.) VERKKOELEMENTTI
- 2.) KAIDETOLPPA  $k/k=2000$
- 3.) EPDM-KUMIMATTO KAISTALE 10x200x100
- 4.) MASSIIVI-TAI ONTELOLAATTA

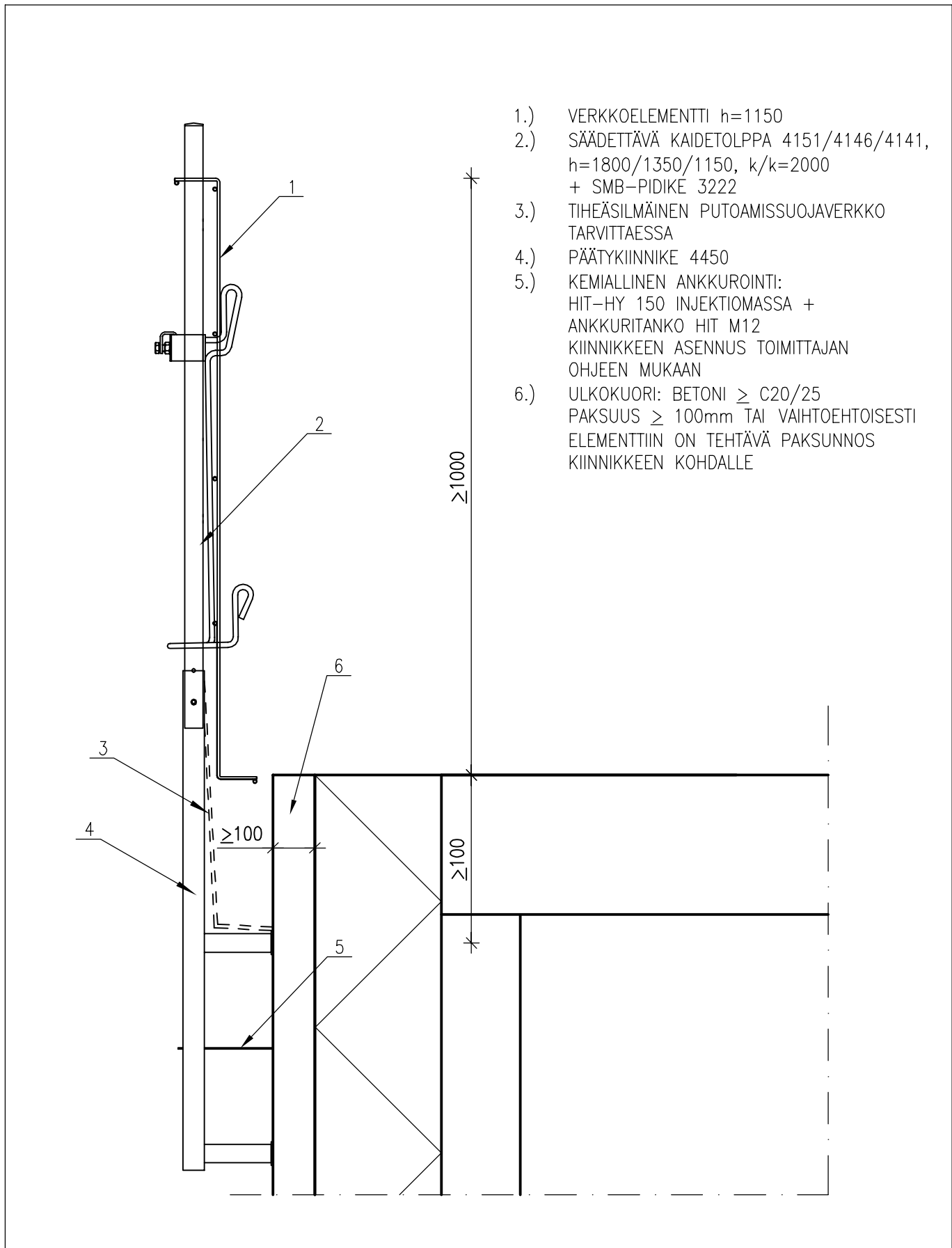


	Työn nro		1-04
	Päiväys	Tekijä	
Rakennuskohde/Käyttökohde <b>Turvakaideratkaisut Vepe</b>	Sisältö <b>Sandwich-elementtikaide kierrettävällä kiristyksellä (vaihtoehtoisesti kiristyskiilalla), Puukaide</b>		

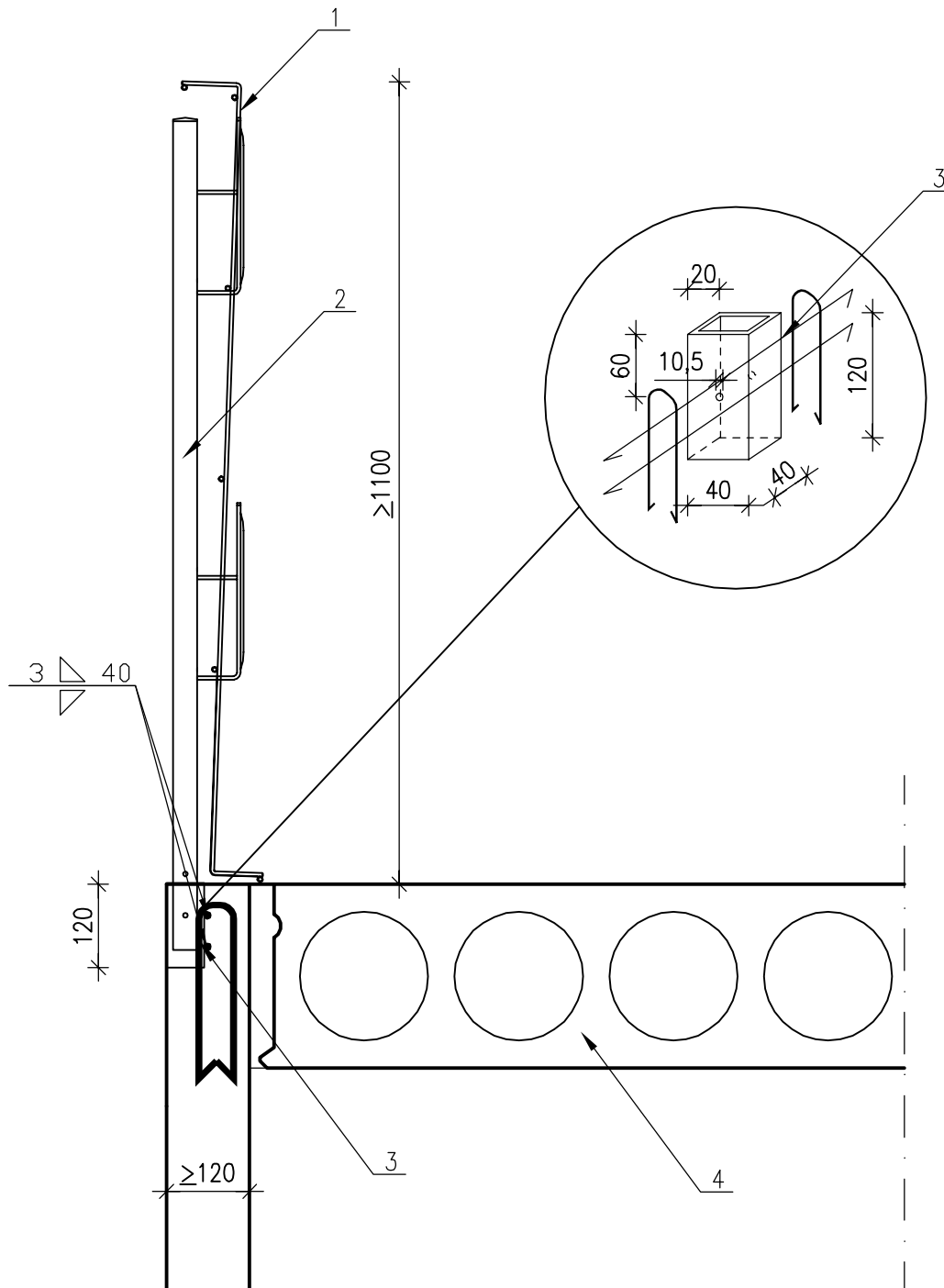


- 1.) PUUKAIDE 50x100
- 2.) KAIDETOLPPA k/k=2000 (YKSIAUKKOINEN), k/k=2400 (KAKSIAUKKOINEN)
- 3.) EPDM-KUMIMATTO KAISTALE 10x200x100
- 4.) JALKALISTA 22x150 (KAKSIAUKKOISENA)
- 5.) MASSIIVI- TAI ONTELOLAATTA

	Työn nro		<b>1-05</b>
	Päiväys	Tekijä	
Rakennuskohde/Käyttökohde <b>Turvakaideratkaisut Combisafe</b>	Sisältö <b>Sandwich-elementtiin kiinnitettävä kaide</b>		

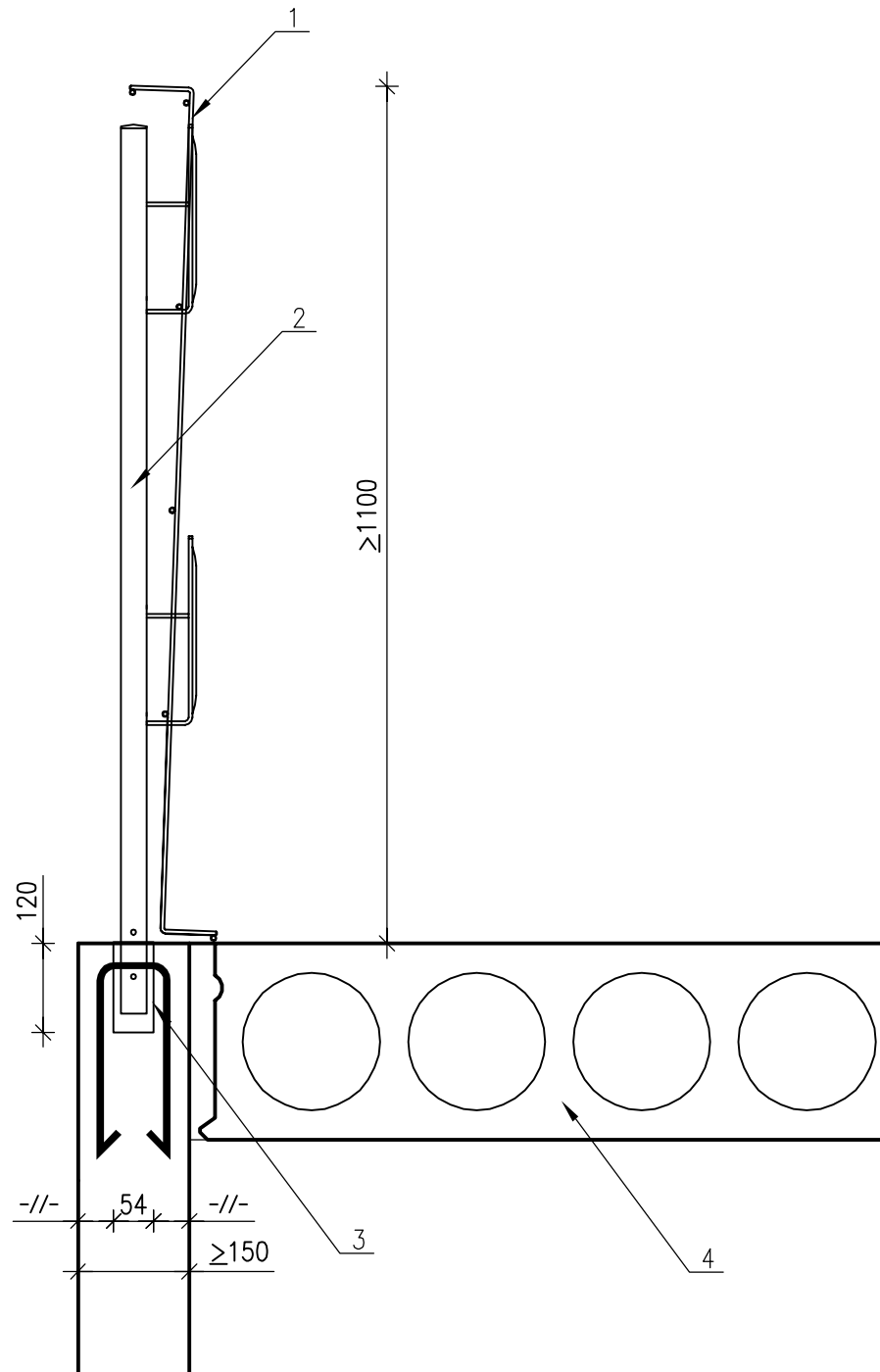


	Työn nro		2-01
	Päiväys	Tekijä	
Rakennuskohde/Käyttökohde <b>Turvakaideratkaisut Combisafe</b>	Sisältö <b>Laattojen reunat, palkit, pilarit ja seinäelementit</b>		



- 1.) VERKKOELEMENTTI h=1150
- 2.) KAIDETOLPPA 1102/1102quiclox, h=1200, k/k=2000
- 3.) TERÄSVAHVIKE/HOLKKI 40x40x120,t=2,5mm (ASENNETAAN ELEMENTTITEHTAALLA)  
+2D-T12-L250/TOLPPA +2A-T8-L500/TOLPPA
- 4.) ONTELOLAATTA

	Työn nro		2-02
	Päiväys	Tekijä	
Rakennuskohde/Käyttökohde <b>Turvakaideratkaisut Combisafe</b>	Sisältö <b>Laattojen reunat, palkit, pilarit ja seinäelementit</b>		



- 1.) VERKKOELEMENTTI h=1150
- 2.) KAIDETOLPPA 1102/1102quiclox, h=1200, k/k=2000
- 3.) VALUHOLKKI 1255,  $\varnothing$ 54mm, (MUOVITULPPA 1265,  $\varnothing$ 54mm,h=20mm)  
+ 2D-T12-L250/TOLPPA
- 4.) ONTELOLAATTA