

Tellija: ARHITEKTIBÜROO TÕNIS TARBE

Töö nr:

KORTERELAMU GARAAŽ  
TALLINN  
rekonstrueerimine

GARAAŽi  
KANDEKONSTRUKTSIOONIDE  
TÖÖJONISED

---

## PROJEKTI TIITELLEHT

Objekt: KORTERELAMU GARAAŽ  
Tallinn

Tellijä: ARHITEKTIBÜROO TÕNIS TARBE

Töö nr.

Projekti staadium: Tööjoonised

Töö: Garaaži kandekonstruktsioonide tööjoonised

Projekteerija:

## KORTERELAMU GARAAŽI REKONSTRUEERIMINE SELETUSKIRI

### 1. Üldosa

Korterelamu garaaži rekonstrueerimise käigus lõpetatakse poolelioleva garaaži ehitus: paigaldatakse puuduv teraspost, terastalad, laepaneelid, ehitatakse lõpuni garaažilaele pealesõidu pandus, paigaldatakse värava sillustala, tehakse monoliitne betoonpõrand koos rennkanalitega. Katus on sisemise vee äravooluga, katusel sõiduautode parkimine.

### 2. Projekteerimises kasutatavad normid

Eesti projekteerimismid:

- Projekteerimise alused. Koormused.

osa 1 Projekteerimise alused

osa 2.3 Omakaalukoormused

osa 2.4 Kasuskoormused

osa 2.5 Lumekoormus

- Raudbetoonkonstruktsioonid

osa 1.1 Üldeeskirjad ja hoonekonstruktsioonide projekteerimiseeskirjad

- Teraskonstruktsioonid

osa 1.1 Hoonete teraskonstruktsioonide projekteerimiseeskirjad

### 3. Olemasolev ehitise hetkeolukord

Garaaži ehitusel on teostatud vundamentitööd: seintealused lintvundamendid ja teraspostidealused monoliitsed postivundamendid. Seinakonstruktsioonidest on laotud tellistest välisseinad 430mm, betoonplokkidest sisemised vaheseinad 500mm. Paigaldatud terasest ümarkandepostid  $\varnothing 325$  ja terasest paneelide kandetalad 3x I40. Laekonstruktsioonist on monteeritud  $\sim 1/3$  laepaneelidest. Garaaži aluspõrandast valmis  $\sim 70\%$  koos põrandasiseste betoonist rennkanalitega. Garaaži pandusest on valmis ehitatud  $2/3$  tugimüüridest ja paigaldatud 6 kaldu asetsevat õõnespaneeli.

### 4. Lammutustööd

Garaaži laepaneelidest on monteeritud  $\sim 1/3$ . Monteeritud laepaneelidele on valatud betoonist kattekiht  $\sim 150$ mm ilma hüdroisolatsiooni paigaldamata. Hüdroisolatsiooni puudumise tõttu pääsevad sadeveed ja lumesulamisveed laekonstruktsioonidesse. Selle tulemusena on kahjustatud õõnespaneelide alapind (paneeli õõntesse tunginud vesi on jäätudes lõhkunud paneeli õõnealuse betooni - betoon osaliselt varisenud). Laepaneelidele valatud betoonist kattekiht lammutada!

## 5. Vundamendid

Puudub monteeritava terasposti alune monoliitne postivundament. Puuduv vundament valatakse betoonist B25 ja sarrustatakse üksikvarrastega. Terasposti kinnitamiseks paigaldatakse 4 ankrupolti M24. Vundamendi alla tehakse tihendatud killustikust aluskiht 200mm.

Garaaži sissesõidu värava juurdeehitatava seiniosa alla tehakse monteeritavatest vundamendiplokkidest vundament. 2 plokki 400x800x600(h) paigaldatakse 200 mm paksusele killustikust aluskihile. Vundament siduda olemasoleva vundamendiga horisontaalvuukidest 3 vardaga  $\varnothing 12$ . Kõrgused ja soklijoon teha vastavalt kõrvalasuva olemasoleva vundamendiga.

## 6. Seinad

Olemasoleva puhasvuuk silikaatseina parapeti osa laotakse kõrgemaks vastavalt ehitusjoonistele. Garaaži sissesõidu värava olemasolev seinava laotakse kitsamaks (garaaži tõstetava värava gabariidid 4000x2200). Värava kohale valatakse monoliitne r/b tala koos ankurdatud kuumtsingitud nurkrauga L125x8 puhasvuuk silikaatmüüritise toetamiseks.

## 7. Pandus

Panduse olemasolev monoliitne r/b-st tugisein pikendatakse vastavalt olemasolevatele tugiseintele ja ehitusjoonistele. Panduse pealmine pind monoliitne kare betoonplaat killustikalusel, kalded olemasoleva panduse järgi  $I=0\sim.095$ . Kaldu paigaldatud paneelidele tehakse peale kate analoogselt kogu garaaži katusega. Tugiseinte vaheline osa täita killustikuga, teha 150 mm paksune liivast aluskiht, paigaldada ehituskile ja valada betoon B25 65 mm, sarrustatud võrkudega 150/150/6/6. Panduse otsa teha 300 mm kõrgune tala vastavalt joonistele. Tugisein katta PVC-kattega plekiga, piirded vastavalt arhitektuursele osale. Paneelide ja pinnasele toetuva betoonkatte vahele teha deformatsioonivuuk 10 mm.

## 8. Põrandad

Garaaži valamata betoonpõranda osas uus monoliitne alusbetoonpõrand B25 killustikalusel 150mm, sarrustatud võrkudega. Aluspõrandakihi peale valatakse kare betoonist kattekiht 50...150mm betoonist B25, sarrustatud 150/150/6/6, kalletega rennide suunas. Põrandaplaat jaotatakse deformatsioonivuukidega plokkideks.

## 9. Terasest kandetarandid

Monoliitsele postivundamendile paigaldatakse puuduv terasest kandepost  $\varnothing 324 \times 5$ , kinnitatakse 4 ankrupoldi M24 külge. Paigaldatakse olemasolevad terastalad ja kinnitatakse postide külge poltühenduse (M16) abil.

Olemasolevate monteeritud posti pea ja tala vahelistesse vahedesse paigaldatakse rihtplaadid (paksus vastavalt asukohale) ja plaadid kinnitatakse keevise abil (keevis 6mm).

Olemasolevad paigaldatud terastalad kinnitatakse postide külge poltidega M16 (kinnituste asukohad vt. garaaži plaanilt).

## 10. Katuslagi

Garaaži lagi monteeritakse ehitusplatsil ladustatud õõnespaneelidest PK 63.12-16 (71tk.) ja 3-st kaldulõigatud ekstruuderpaneelist EP6. Paneelide vuukidesse laiusega 150mm paigaldatakse ehitusplatsil ladustatud karkassid ja valatakse betoon B25. Paneelide toetusel seintele paigaldatakse toearmatuur  $\varnothing 10$  AIII ja piki seinakontuuri ja talasid ringarmatuur  $2\varnothing 10$  AIII. Paneelide toetamisel terastaladele paigaldatakse paneelide vuukidesse toearmatuur  $\varnothing 12$  AIII. Garaaži laepaneelidele valatakse keramsiitbetoonist kate kalletega trappide suunas. Kalletega keramsiitbetoonikihile kleebitakse hüdroisolatsioon: APP-bituumenkate, paigaldatakse liugkiht (harilik ehituskile), garaaži lae kattekiht betoonist B25 65mm.

## 11. Korrosioonikaitse

Terasest kandekonstruktsioonid puhastada roostest, värvida metalli kruntvärviga 2-x.

## 12. Tulekaitse

Garaaži kandetarindite tulepüsivusklass A60. Laepaneelide kandetalad krohvatakse tsementkrohviga (mark M100) raabitsvõrgul. Terasest kandeposid kaetakse tulekaitsevärvi.

Garaaži tulekaitseaste I, garaaž varustatakse vähemalt 6kg A-BIII-E klassi tulekustutitega, 1 kustuti iga 300m<sup>2</sup> kohta.

## 12. Tööde kvaliteet

Ehitustööde kvaliteet peab vastama RYL 90 nõuetele.

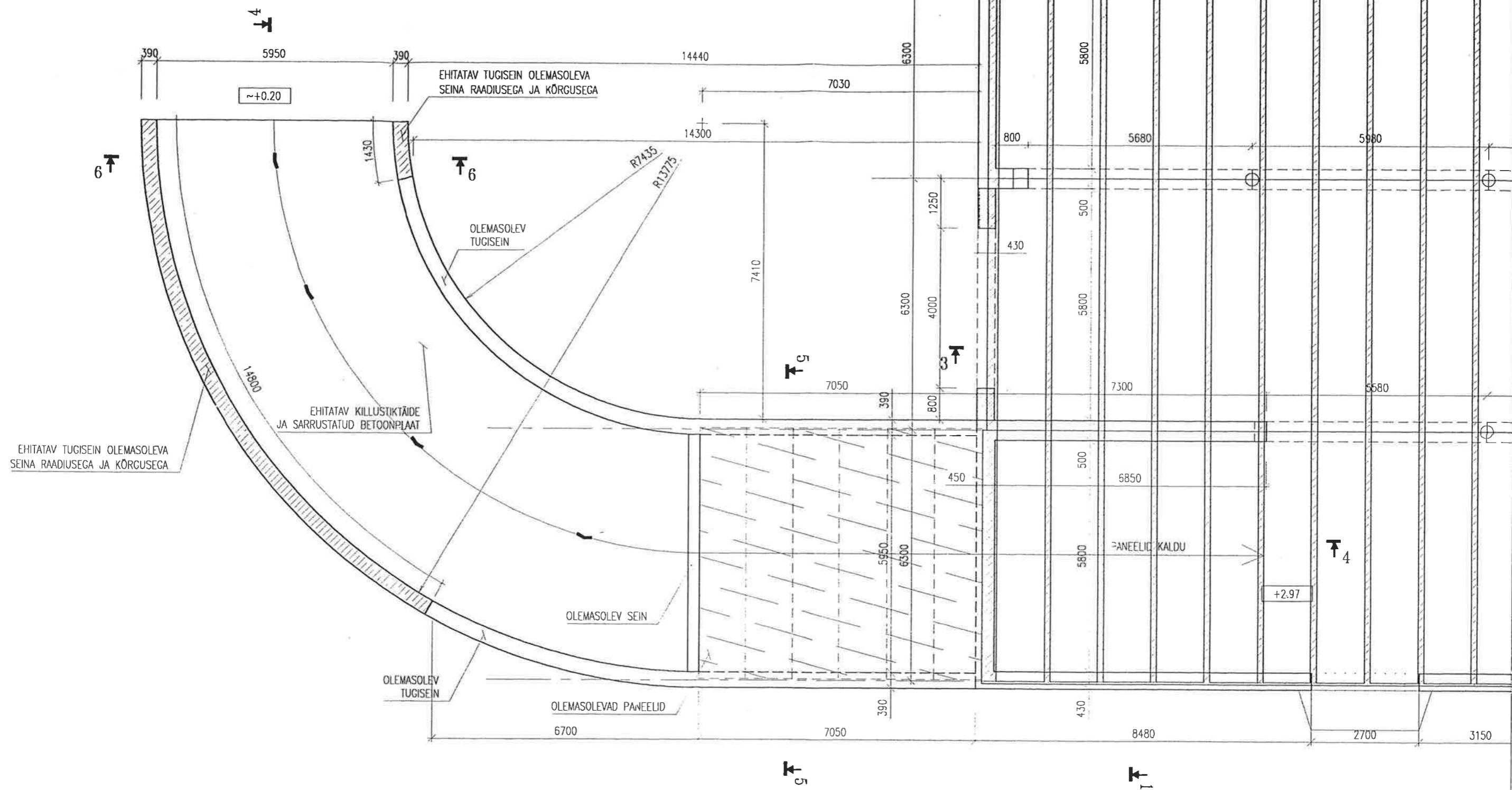
# KORTERELAMU MALEVA tn.1 GARAAŽ, REKONSTRUEERIMINE

## JOONISTE NIMEKIRI

Joonise number:	Joonis	Muudatus	Muudatuse kuup.	Mõõt	Formaat	Kuup.
01	Garaaži vundamentide, põranda seinte, talade plaan			1:100	A 2	26.03.98
02	Panduse plaan			1:100	A 3	26.03.98
03	Garaaži paneelide plaan			1:100	A 2	26.03.98
04	Garaaži lõige 1-1, 2-2			1:100	A 2	27.03.98
05	Garaaži lõige 3-3			1:100	A 3	27.03.98
06	Panduse lõige 4-4			1:100/1:10	A 3	27.03.98
07	Panduse lõige 5-5, 6-6			1:50	A 3	27.03.98
08	Vundament V-1			1:20	A 3	27.03.98
09	Teraspost TP-1			1:10	A 3	27.03.98
10	Garaaži sillus S-1			1:20	A 3	27.03.98
11	Sõlm 1			1:10	A 4	27.03.98
12	Sõlm 2			1:10	A 4	27.03.98
13	Sõlm 3			1:10	A 4	27.03.98
14	Sõlm 4			1:10	A 4	27.03.98
15	Sõlm 5			1:10	A 4	27.03.98
16	Sõlm 6			1:10	A 4	27.03.98
17	Sõlm 7			1:10	A 4	27.03.98
18	Sõlm 8			1:10	A 4	27.03.98
19	Sõlm 9			1:10	A 4	27.03.98
20	Sõlm 10			1:10	A 4	27.03.98
21	Monoliitne osa MO-1			1:50/1:20	A 3	26.03.98

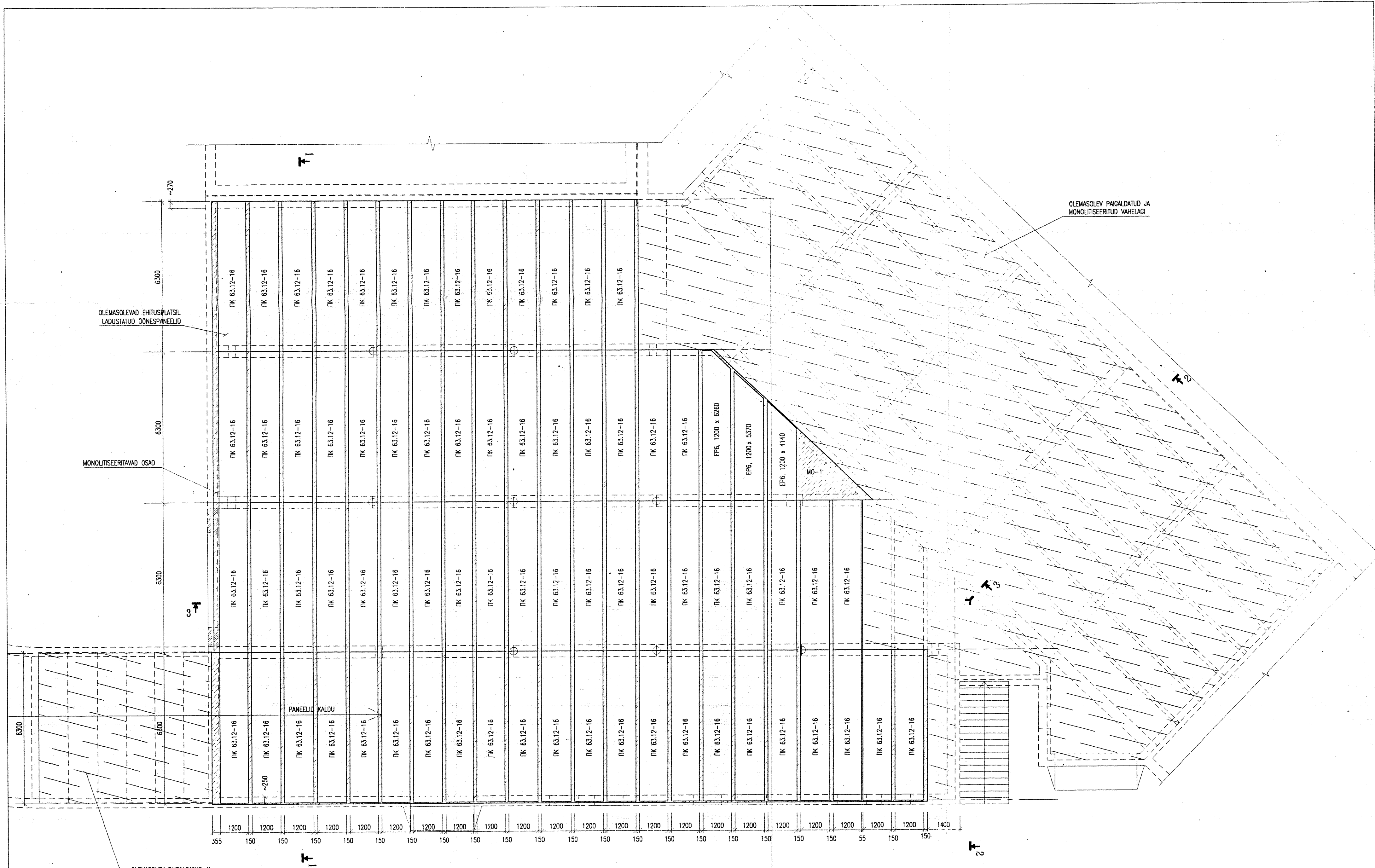
Lisa: Sarrusvarraste kujutüübid: leht 1...3





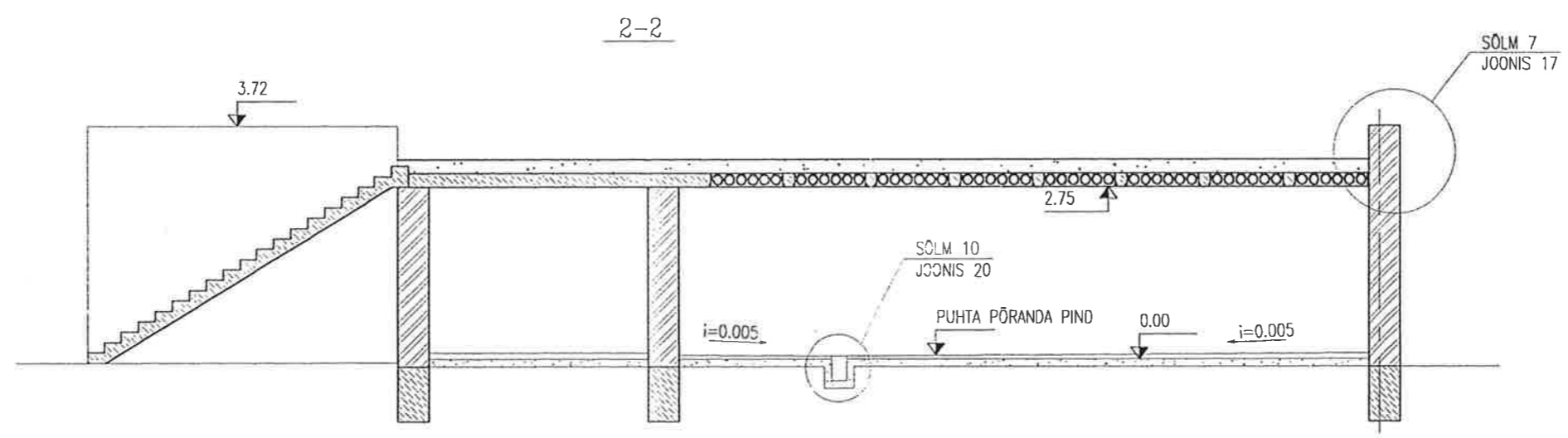
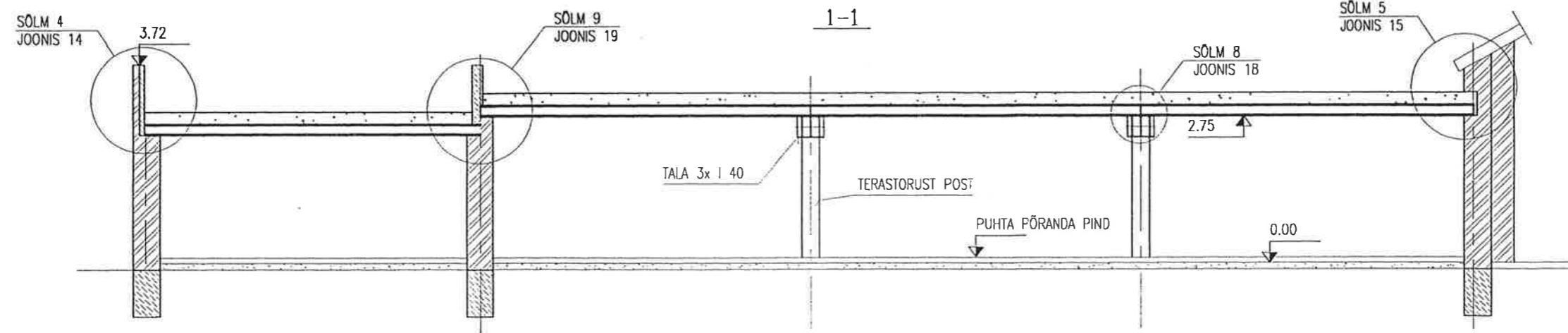
1. MÕÖDUD JA KÖRGUSMÄRGIID TÄPSUSTADA EHTUSPLATSIL.
2. LÕIKED VT. JOONISED 6, 7.





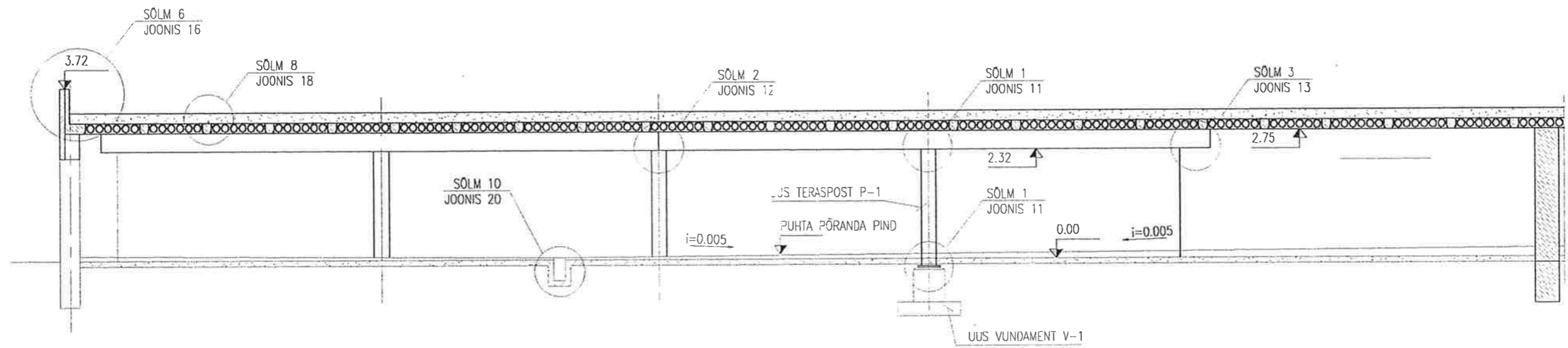
OLEMASOLEV PAIGALDATUD JA MONOLITISEERITUD VAHELAGI

1. OLEMASOLEVAID PANEELI PK 63.12-16 ON LADUSTATUD EHTUSPLATSILE 71 tk JA OTSTEST KALDU LÕIGATUD PANEELI EP6 3 tk.
2. PAIGALDATAKSE 70 PANEELI JA 3 OTSAST KALDU LÕIGATUD PANEELI EP6.
3. PANEELIDE ALUMINE KÕRGUSMÄRK ON +2.75 OLEMASOLEVAST BETOONPÕRANDAST (TÄPSUSTADA EHTUSPLATSIL), SAMAL KÕRGUSEL KUI VALMIS EHIATUD VAHELAGI. PANEELID PAIGALDADA 150 mm VAHEGA. VAHESSE PAIGALDATAKSE EHTUSPLATSIL LADUSTATUD KARKASSID.
4. MONOLIITNE OSA MO-1 Vt. JOONIS 21.
5. LÕIKED Vt. JOONIS OS. 04.

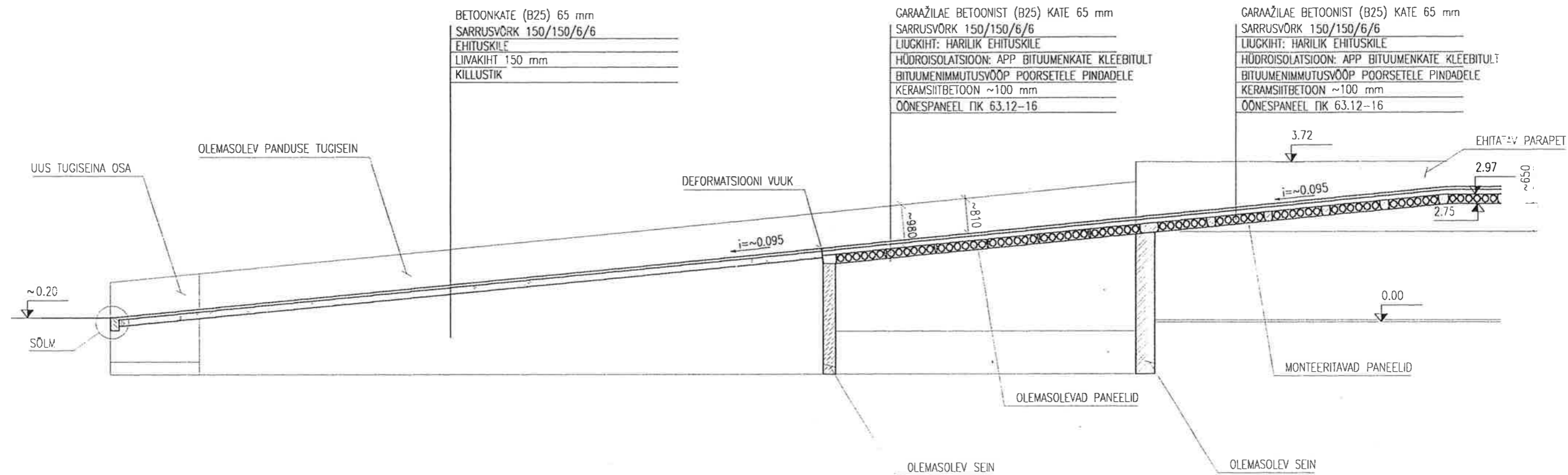


1. MÕÖDUD JA KÕRGUSMÄRGID TÄPSUSTADA EHITUSPLATSIL

3-3



1. MÕÖDUD JA KÕRGUSMÄRGID TÄPSUSTADA EHTUSPLATSIL

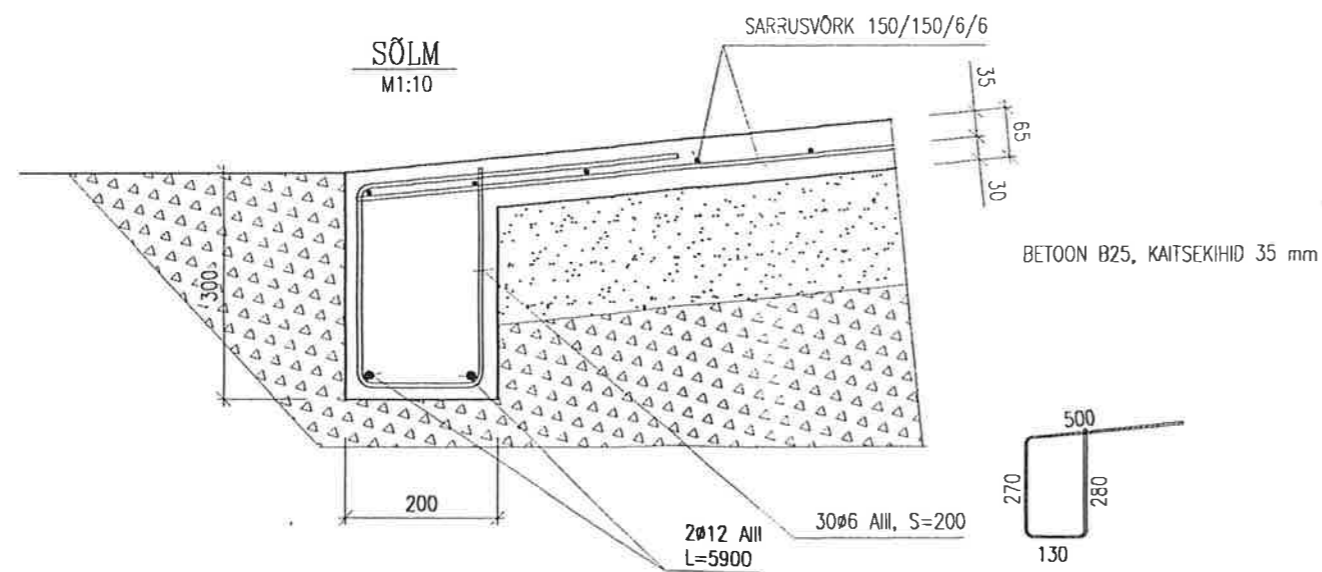


BETONKATE (B25) 65 mm  
 SARRUSVÕRK 150/150/6/6  
 EHTUSKILE  
 LIVAKIHT 150 mm  
 KILLUSTIK

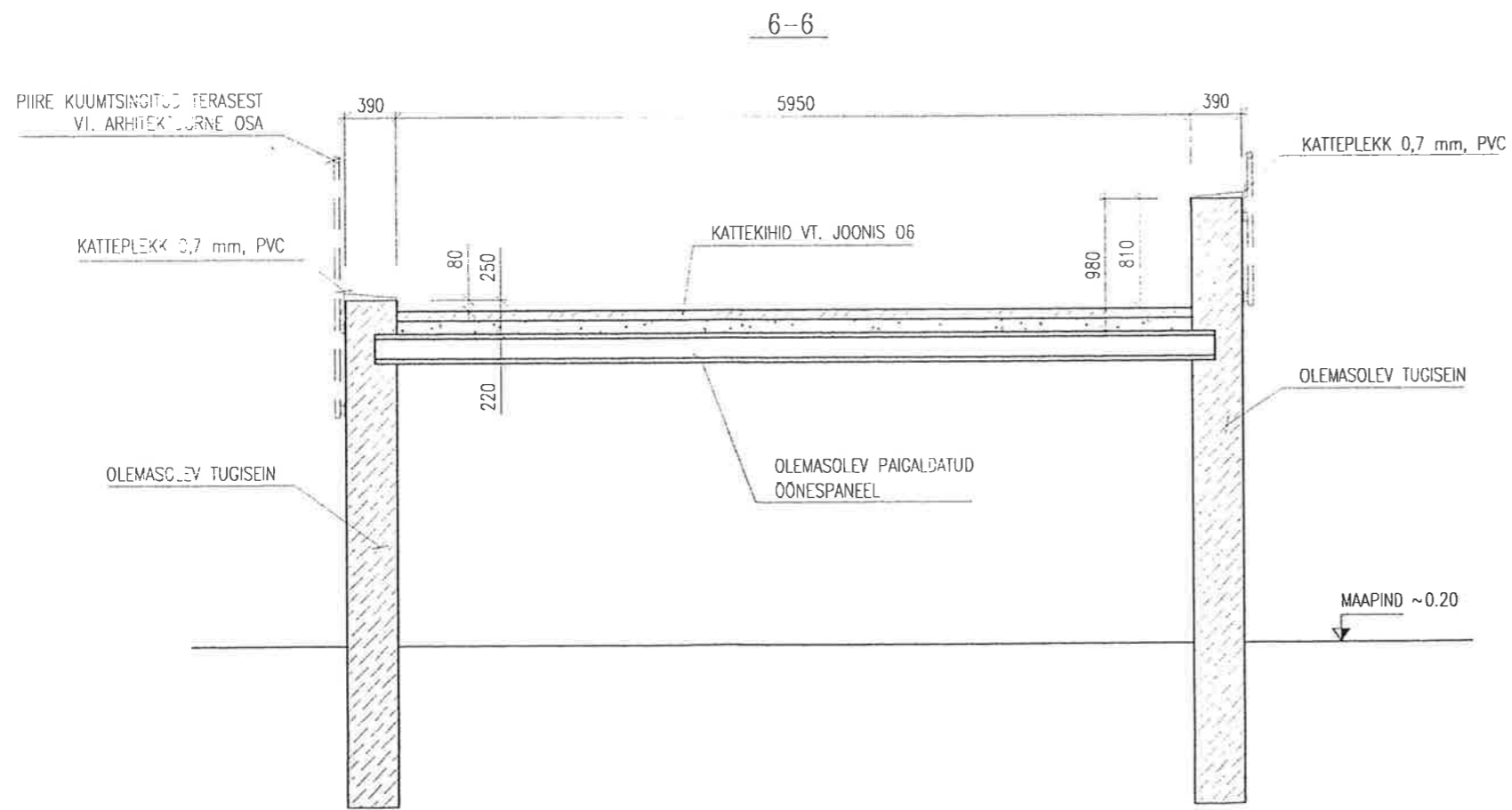
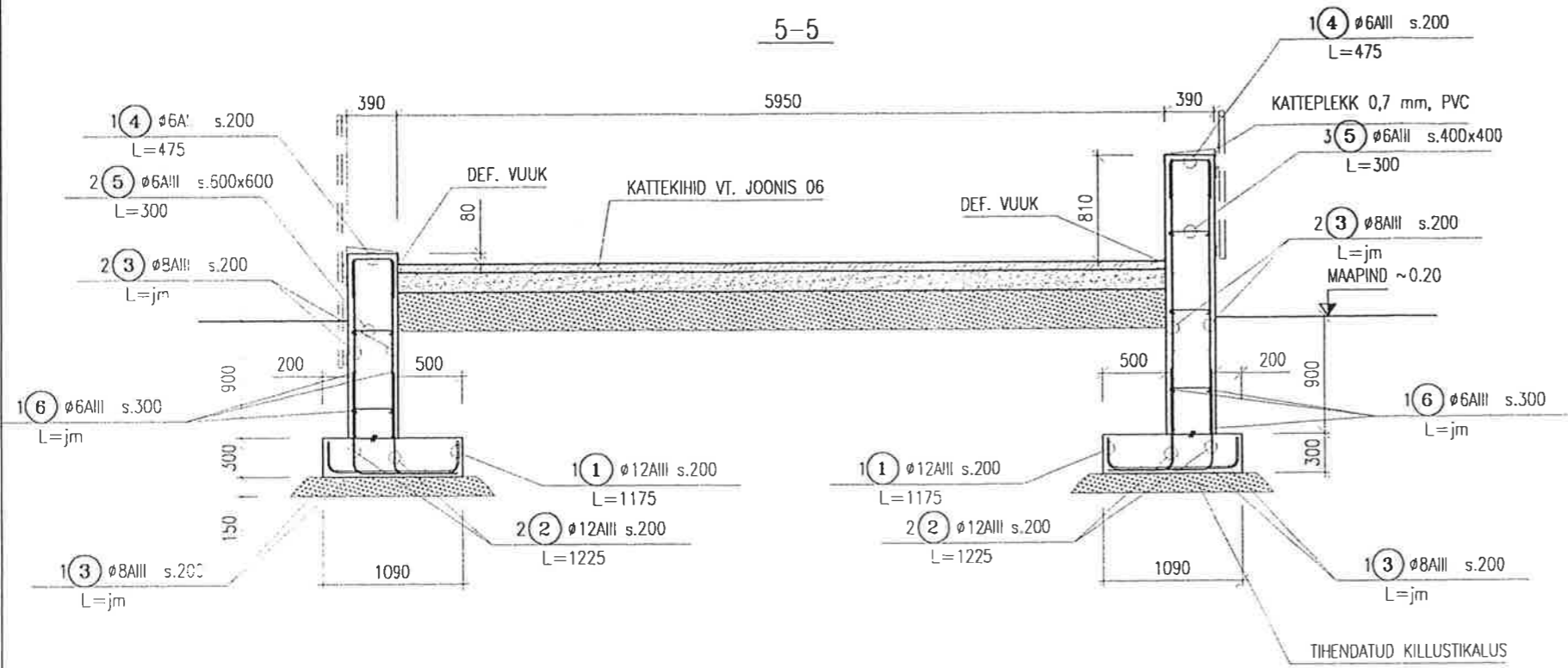
GARAAŽILAE BETOONIST (B25) KATE 65 mm  
 SARRUSVÕRK 150/150/6/6  
 LIUGKIHT: HARILIK EHTUSKILE  
 HÜDROISOLATSIOON: APP BITUUMENKATE KLĒEBITULT  
 BITUUMENIMMUTUSVÕÕP POORSETELE PINDADELE  
 KERAMSIIBETOON ~100 mm  
 ÕONESPANEEL PK 63.12-16

GARAAŽILAE BETOONIST (B25) KATE 65 mm  
 SARRUSVÕRK 150/150/6/6  
 LIUGKIHT: HARILIK EHTUSKILE  
 HÜDROISOLATSIOON: APP BITUUMENKATE KLĒEBITULT  
 BITUUMENIMMUTUSVÕÕP POORSETELE PINDADELE  
 KERAMSIIBETOON ~100 mm  
 ÕONESPANEEL PK 63.12-16

SÕLM  
 M1:10



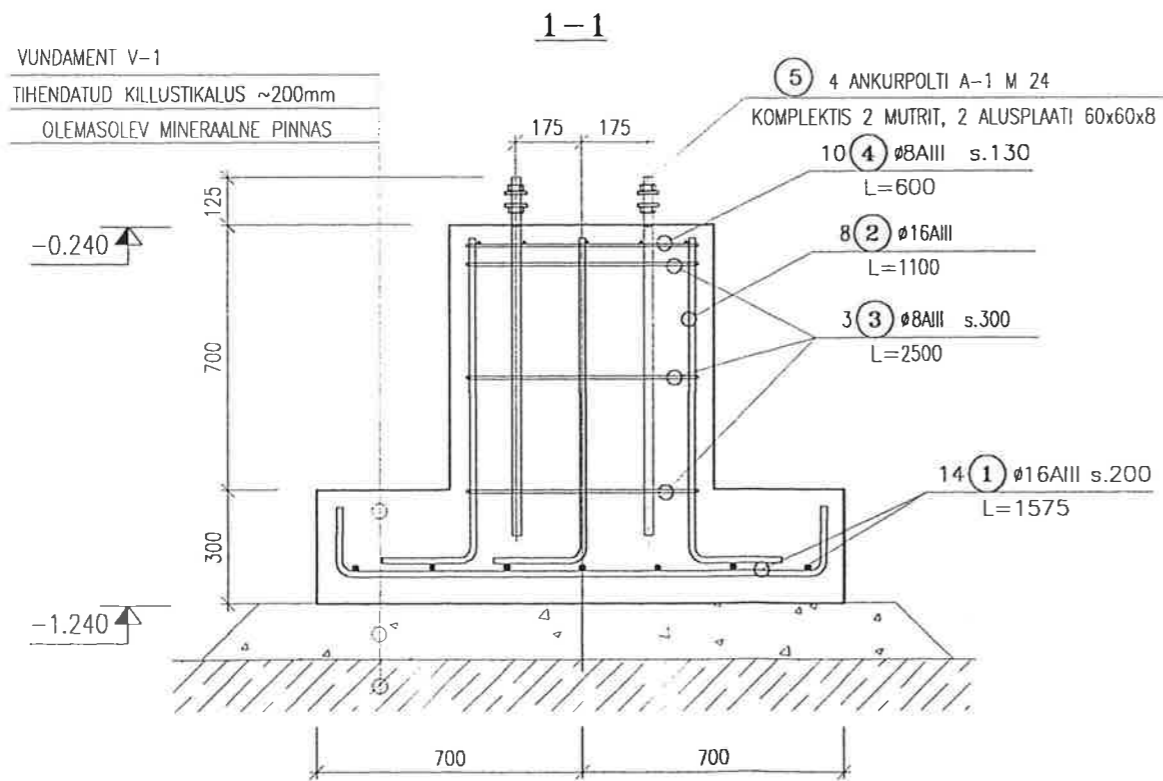
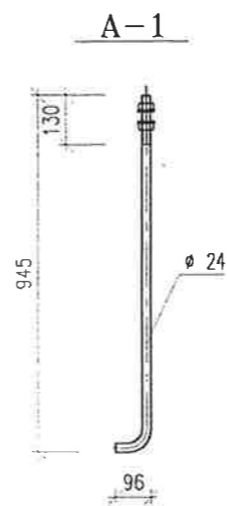
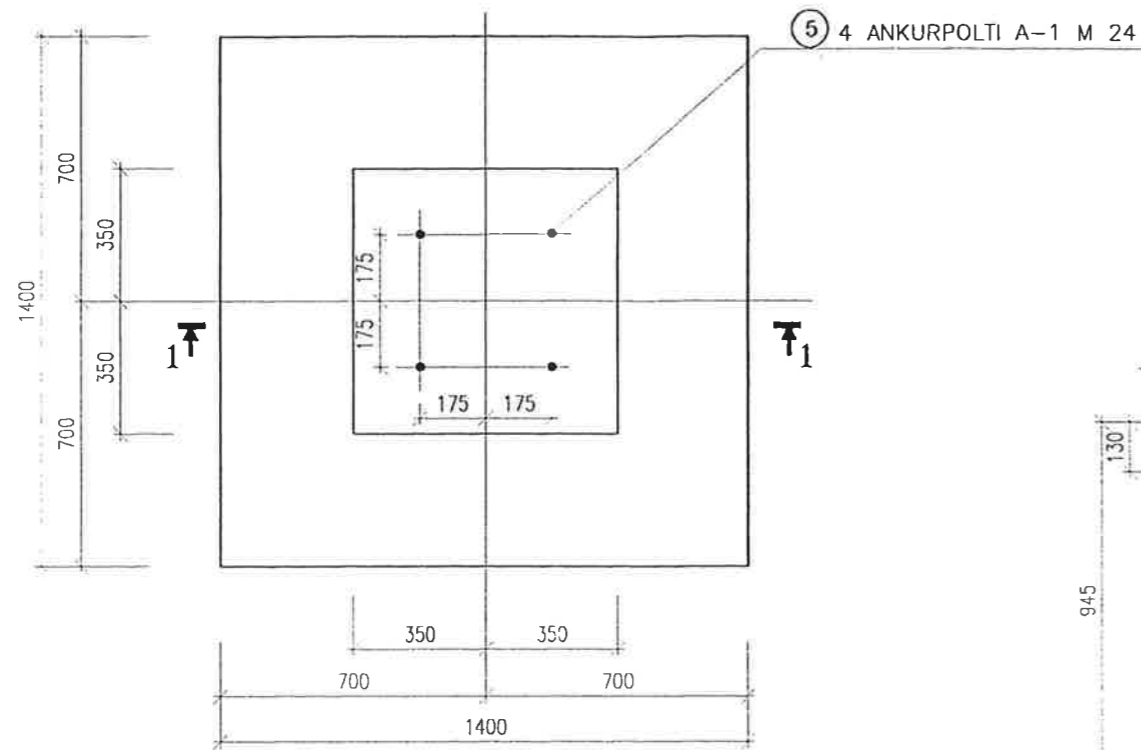
1. MÕODUD JA KÕRGUSMÄRGID TÄPSUSTADA EHTUSE KÄIGUS
2. PANDUSE KILLUSTIKUL PAIKNEVA OSA KÕRGUS JA KALLE VASTAVALT VERTIKAALPLANEERIV SELE
3. SUHTELINE ±0.00 ON VALMISOLEVA GARAAŽIOSA BETOONVALU PIND



**SARRUSE SPETSIFIKATSIOON**

Pos.	Ø [mm], Klass	Pikkus [mm]	Hulk [tk.]	Varda kujutüüp ja mõõdud [mm]						Kogu- mass [kg]	Märkus
				Tüüp	A	B	C	D	E		
1	12AIII	1175	80	38	230	1020				84.0	
2	12AIII	1225	160	37	760	500				174.4	
3	8AIII	720m	-	20	-	-				234.1	
4	6AIII	475	80	38	300	210				8.8	
5	6AIII	300	300	33	210					21.0	
6	6AIII	270m	-	20	-	-				59.9	
<b>KOKKU:</b>									<b>632</b>	<b>kg</b>	
BETON: B25									20,0	<b>m³</b>	

1. SARRUSE BETOONKAITSEKIHD 35 mm
2. SARRUSE KUJUTÜÜBID VT. LISALEHTEDELT



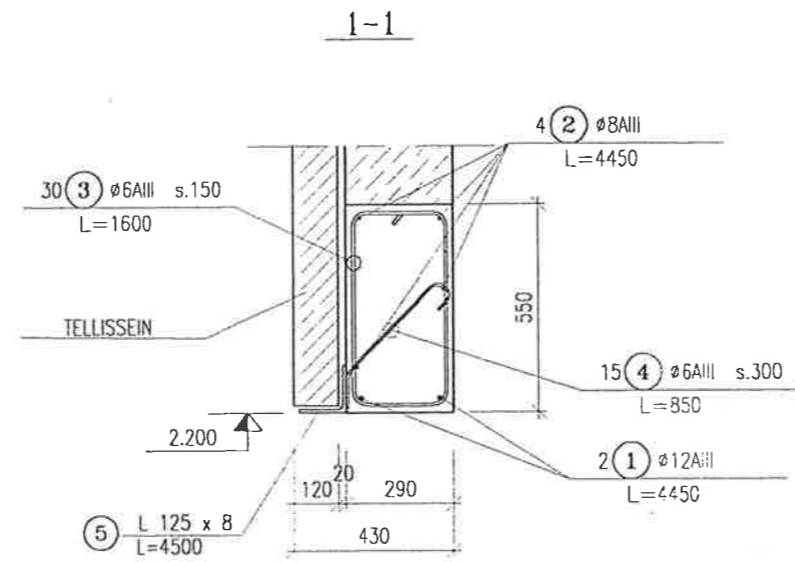
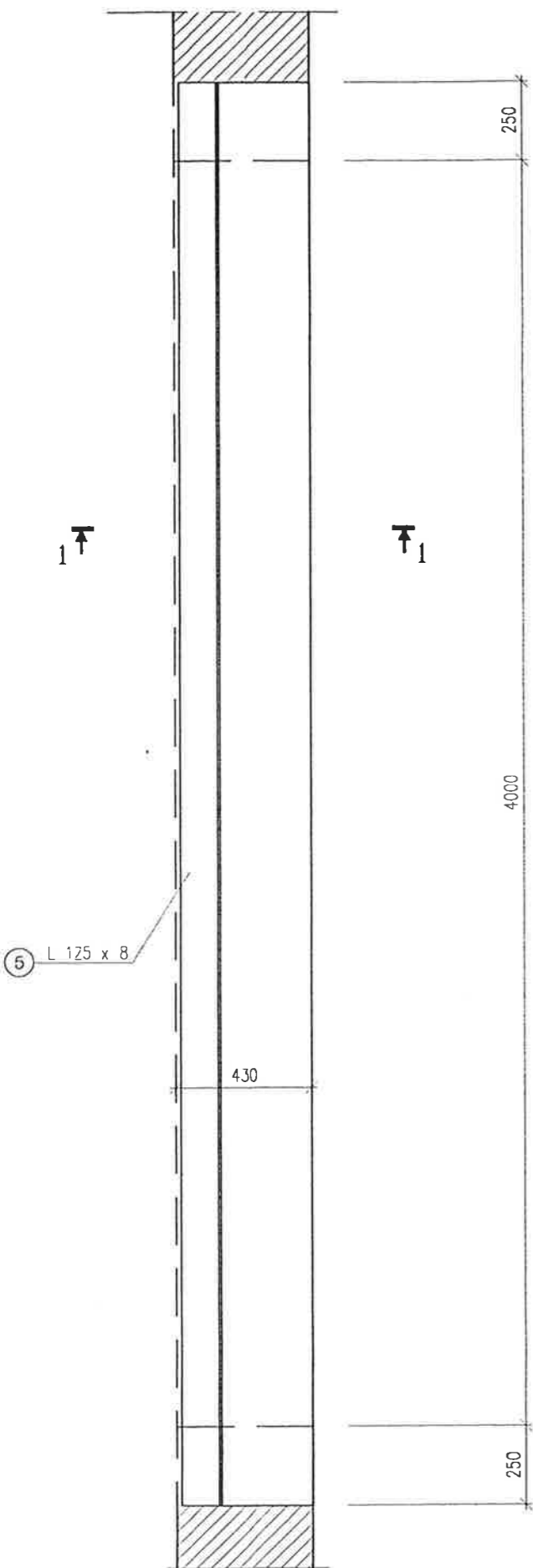
SARRUSE SPETSIFIKATSIOON

Pos.	∅ [mm], Klass	Pikkus [mm]	Hulk [tk.]	Varda kujutüüp ja mõõdud [mm]						Kogu- mass [kg]	Märkus	
				Tüüp	A	B	C	D	E			r
1	16AIII	1575	14	38	180	1300	180				34.7	
2	16AIII	1075	8	37	900	250					13.4	
3	8AIII	2700	3	61	600	600					3.2	
4	8AIII	600	10	20	600						2.4	
5	ANKURPOLT A-1		4								14.8	Fe 360
6	MUTTER	M24	8									
7	ALUSPLAAT	60x60x8	8									
KOKKU:										69	kg	
BETON:										B25	0.95	m <sup>3</sup>

- VUNDAMENT V-1 (1 tk.) VALADA BETOONIST B25.
- SARRUS AIII, R<sub>y</sub>=365MPa, SARRUSE KAITSEKIHT KILLUSTIKALUSEL 70mm
- ANKURPOLDID A-1 KOMPLEKTIS 2 MUTRI JA 2 ALUSPLAADIGA 60x60x8,
- VUNDAMENDI V-1 ASUKOHT VT. GARAAŽI PLAANIL, JOONIS 01.
- SARRUSVARRASTE KUJUTÜÜBID VT. LISALEHED.
- KAITSEKIHI: VUNDAMENDI TALLA ALL 70 mm, VUNDAMENDI POSTIL 50 mm.







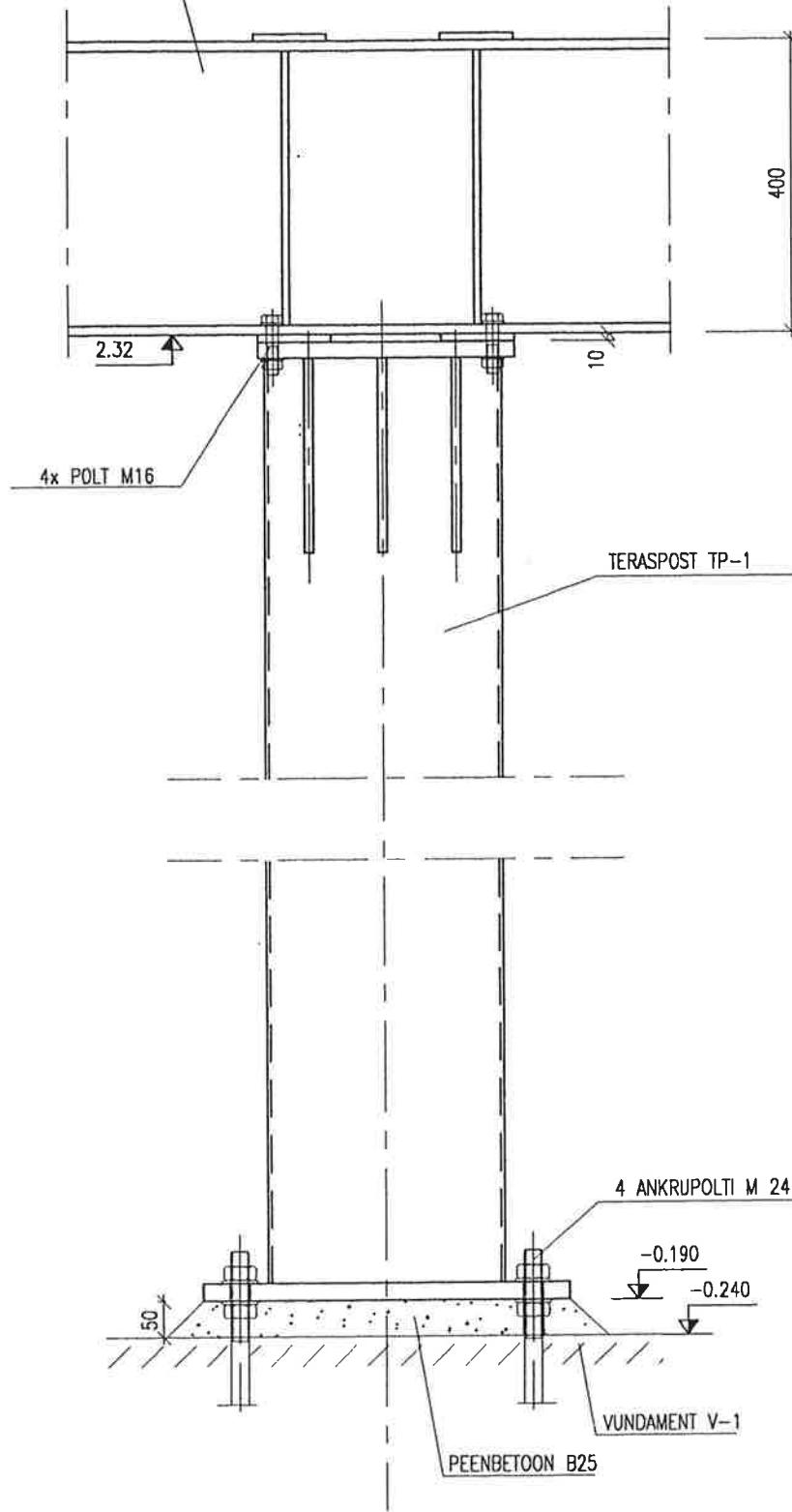
SARRUSE SPETSIFIKATSIOON

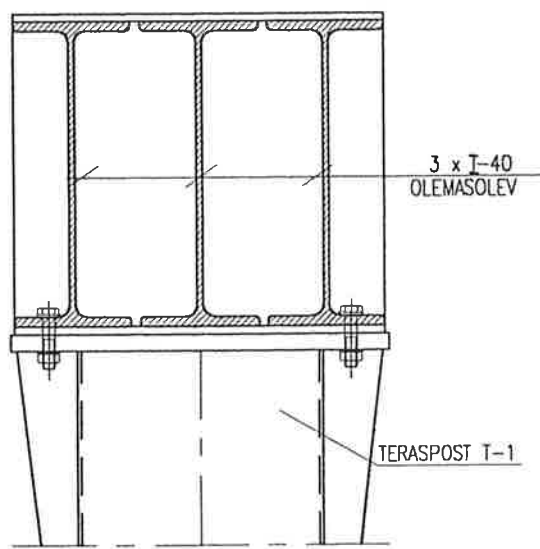
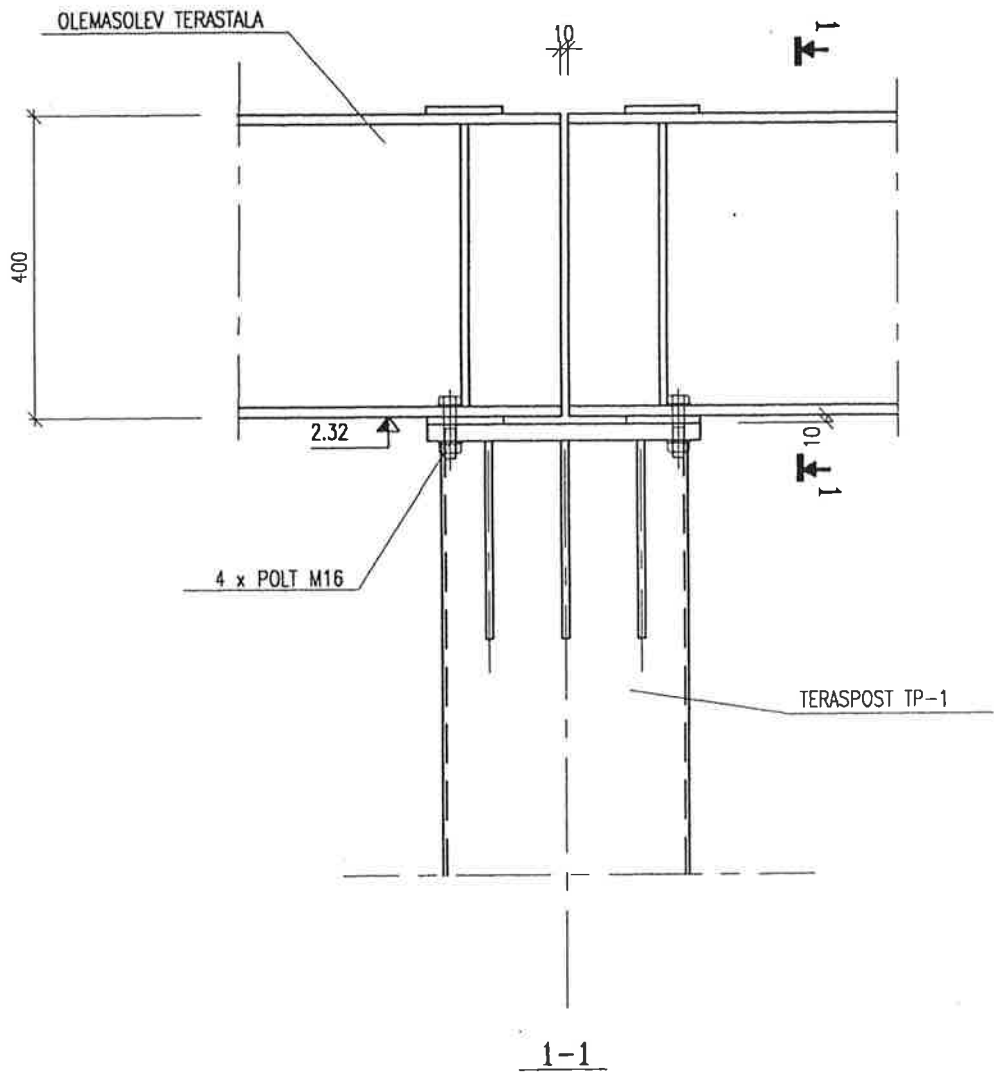
Pos.	φ [mm], Klass	Pikkus [mm]	Hulk [tk.]	Varda kujutüüp ja mõõdud [mm]							Kogu- mass [kg]	Märkus
				Tüüp	A	B	C	D	E	r		
1	12AIII	4450	2	20	4450						7.9	
2	8AIII	4450	4	20	4450						7.0	
3	6AIII	1600	30	61	510	250					10.5	
4	6AIII	850	15	39	460	300	200				2.9	
5	125x8	4500	1								69.8	
KOKKU:											98	kg
BETON: B25											0.7	m <sup>3</sup>

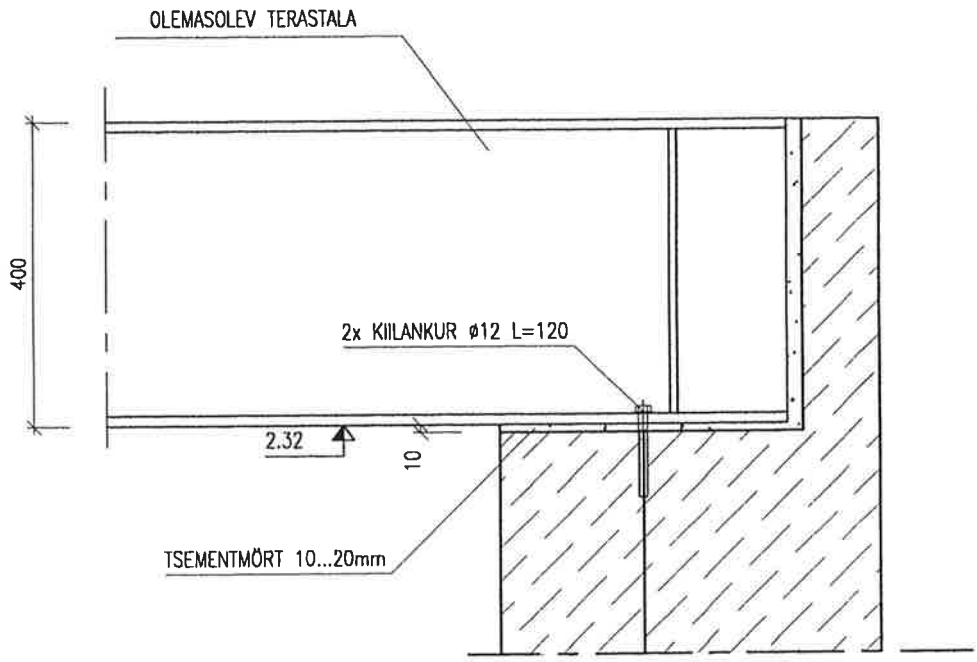
1. GARAAŽI SILLUSE ASUKOHT VT. GARAAŽI PLAANIL, JOONIS 01.
2. TERASANKRUD POS.4 PAINUTADA 45° NURGA ALL.
3. TERASANKRUD POS.4 KEEVITADA NURKRAUA POS.5 KÜLGE. KEEVISE PIKKUS 80 mm, KEEVISE KÕRGUS 3 mm.
4. SARRUSE KAITSEKIHT 20 mm.
5. R/B SILLUS ON ARVUTATUD ALALISELE KOORMUSELE 7.3 kN/jm.
6. R/B SILLUSE OMAKAAL ON 4.1 kN/jm.

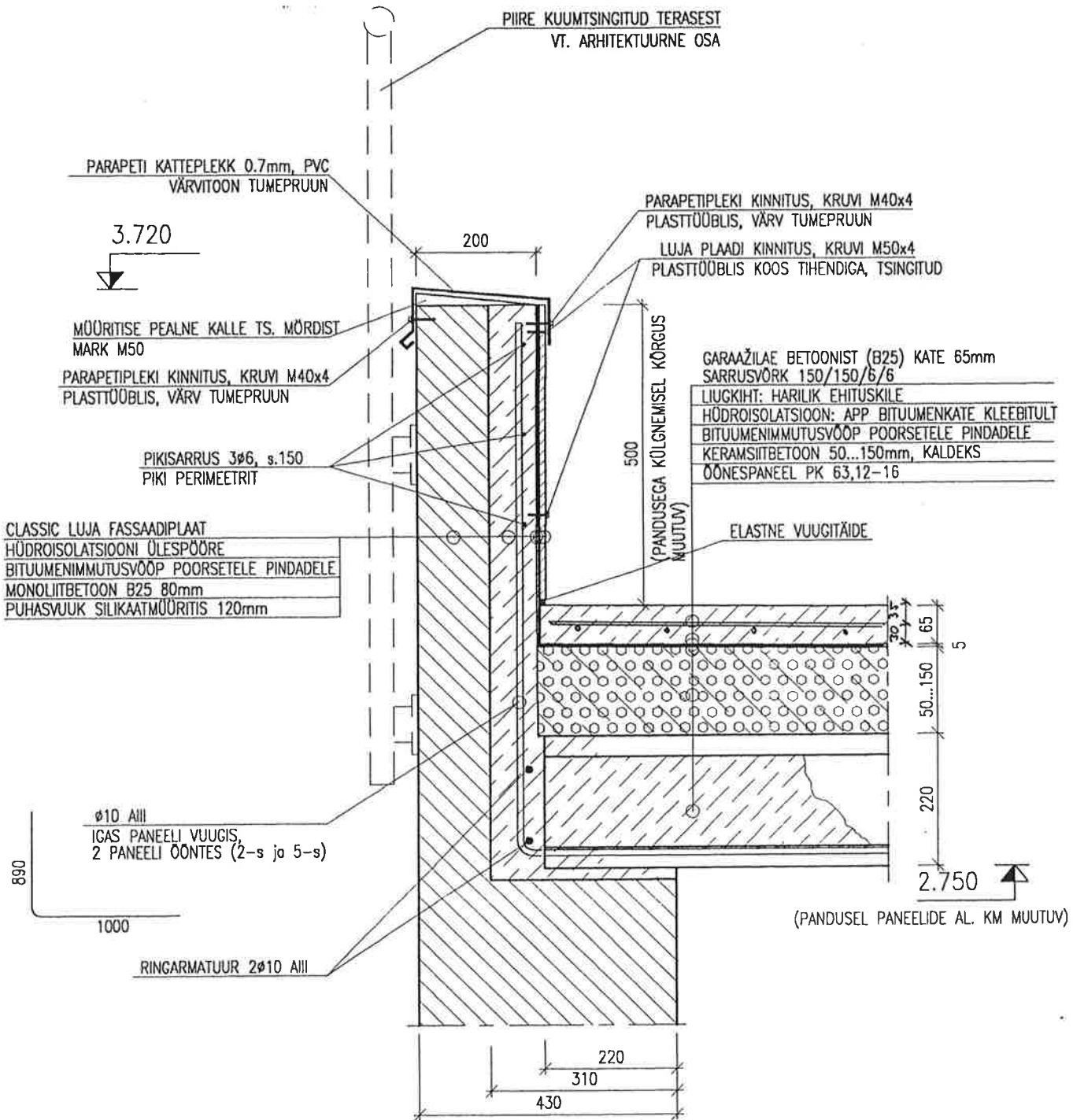


OLEMASOLEV TERASTALA









LUJA PLAADI KINNITUS, KRUVI M50x4  
 PLASTTÕUBLIS KOOS TIHENDIGA, TSINGITUD

GARAAŽILAE BETOONIST (B25) KATE 65mm  
 ARMATUURVÕRK 150/150/6/6  
 LIUGKIHT: HARILIK EHTUSKILE  
 HÜDROISOLATSIOON: APP BITUUMENKATE KLEEBITULT  
 BITUUMENIMMUTUSVÕÕP POORSETELE PINDADELE  
 KERAMSIITBETOON 50...150mm, KALDEKS  
 ÕONESPANEEL PK 63,12-16

ELASTNE VUUGITÄIDE

CLASSIC LUJA FASSAADIPLAAT  
 HÜDROISOLATSIOONI ÕLESPÕÖRE  
 BITUUMENIMMUTUSVÕÕP POORSETELE PINDADELE  
 SILIKAATMÕÜRITIS

2.750

5  
 65  
 50...150  
 220

200  
 250

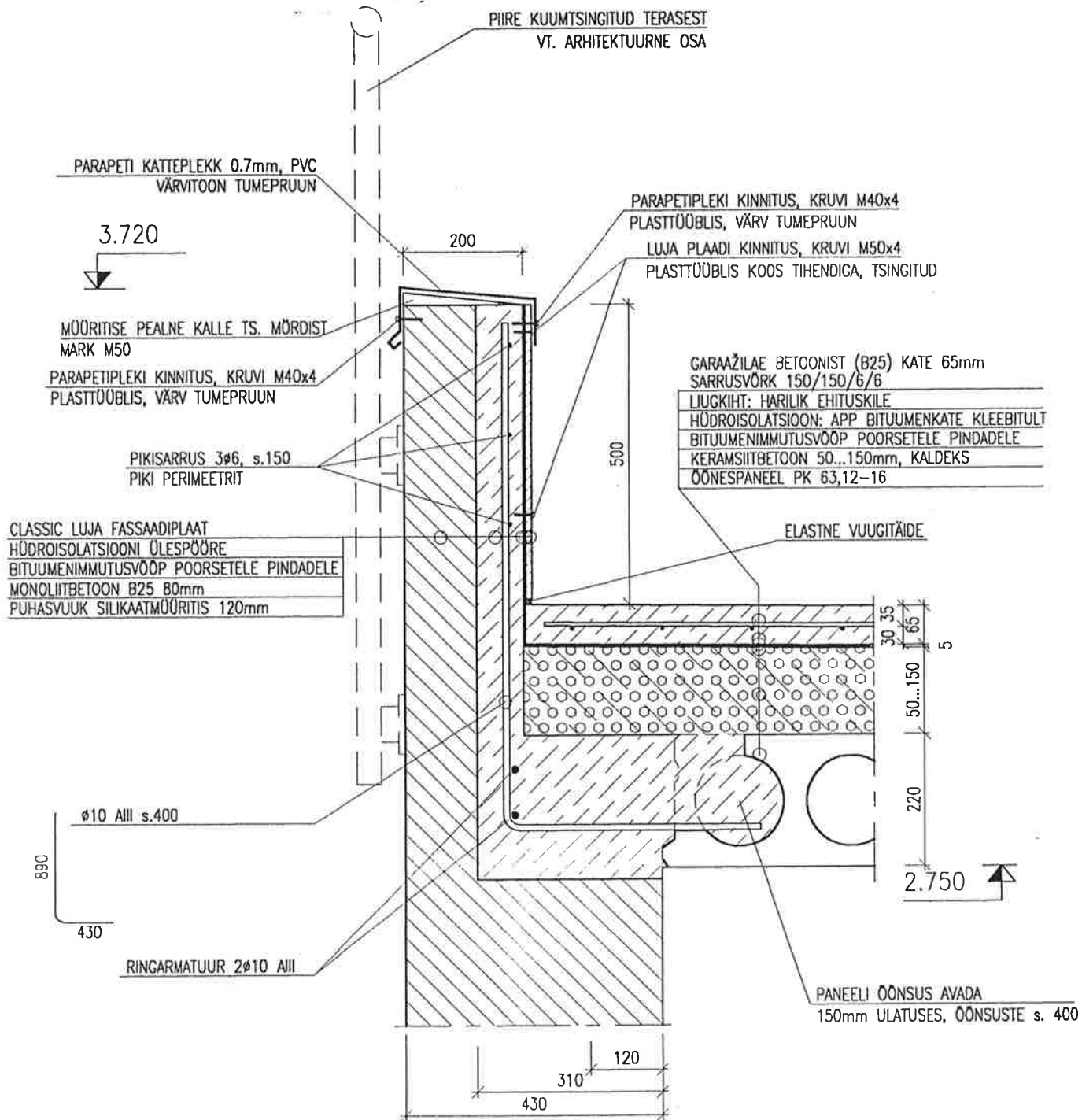
RINGARMATUUR 2ø10 AIII

ø10 AIII  
 IGAS PANEELI VUUGIS,  
 IGA PANEELI KESKMISES ÕONES

1000

170

NB!  
 PANEELIDE TOETUSPIKKUS TÄPSUSTADA PANEELIDE MONTAÄŽIL, PEALE PANEELIDE PAIGALDAMIST TERASTALADELE  
 TALADE SUHTES SÛMMEETRILISELT.



FREESITUD SOON 30x20 ISOLATSIOONI  
JA PLEKI KINNITAMISEKS

ELASTNE VUUGITÄIDE

KATTEPLEKI KINNITUS, KRUMI M40x4  
PLASTTÜBLIS, VÄRV TUMEPRUUN

LUJA PLAADI KINNITUS, KRUMI M40x4  
PLASTTÜBLIS KOOS TIHENDIGA, TSINGITUD

GARAAŽILAE BETOONIST (B25) KATE 65mm  
SARRUSVÕRK 150/150/6/6

LIUGKIHT: HARILIK EHTUSKILE

HÜDROISOLATSIOON: APP BITUUMENKATE KLEEBITULT

BITUUMENIMMUTUSVÕÕP POORSETELE PINDADELE

KERAMSIITBETOON 50...150mm, KALDEKS

ÕONESPANEEL PK 63,12-16

500

ELASTNE VUUGITÄIDE

5

30

35

50...150

220

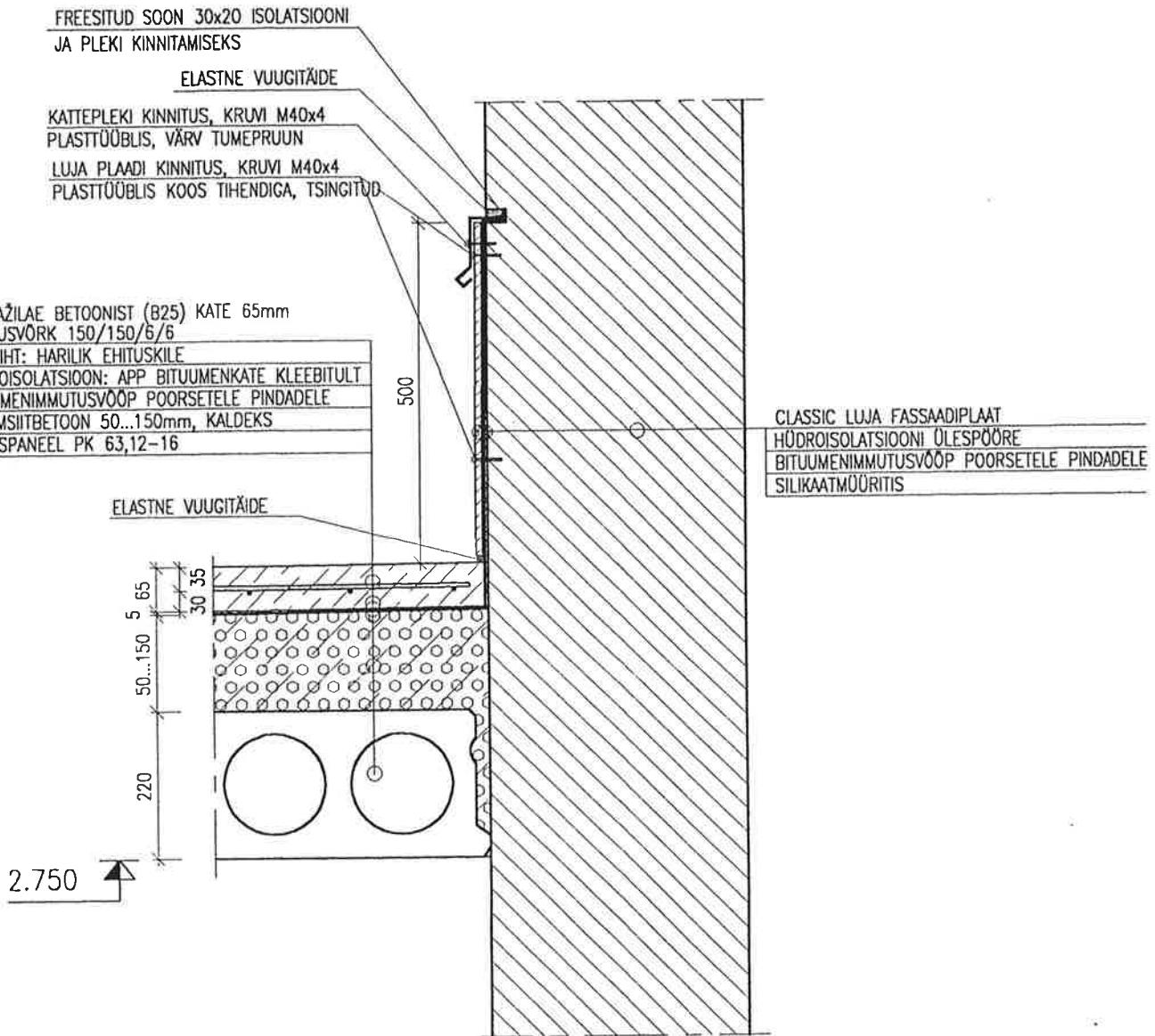
2.750

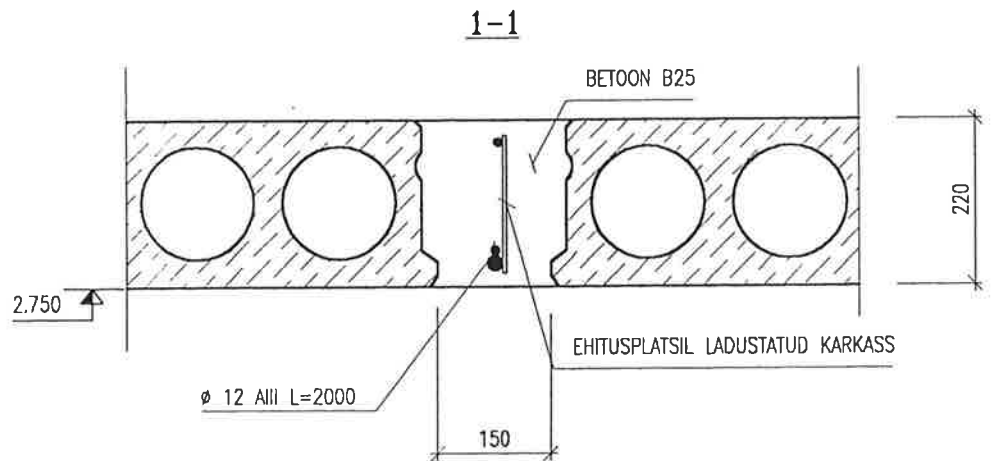
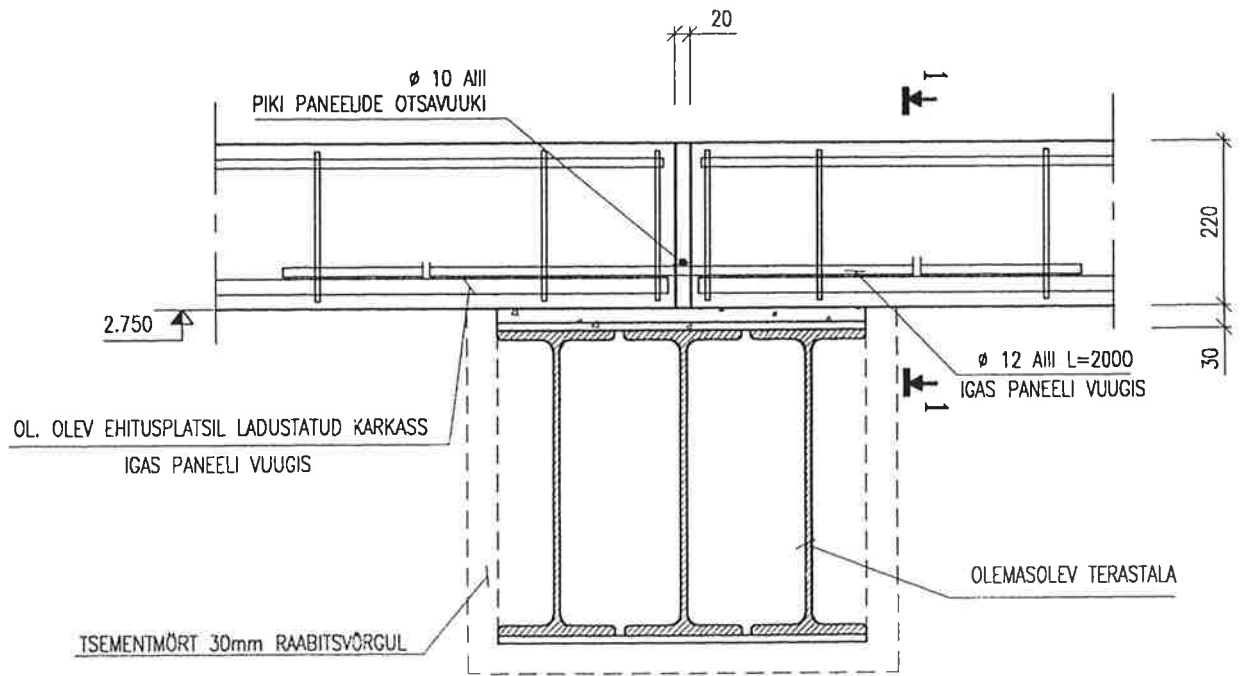
CLASSIC LUJA FASSAADIPLAAT

HÜDROISOLATSIOONI ÕLESPOÖRE

BITUUMENIMMUTUSVÕÕP POORSETELE PINDADELE

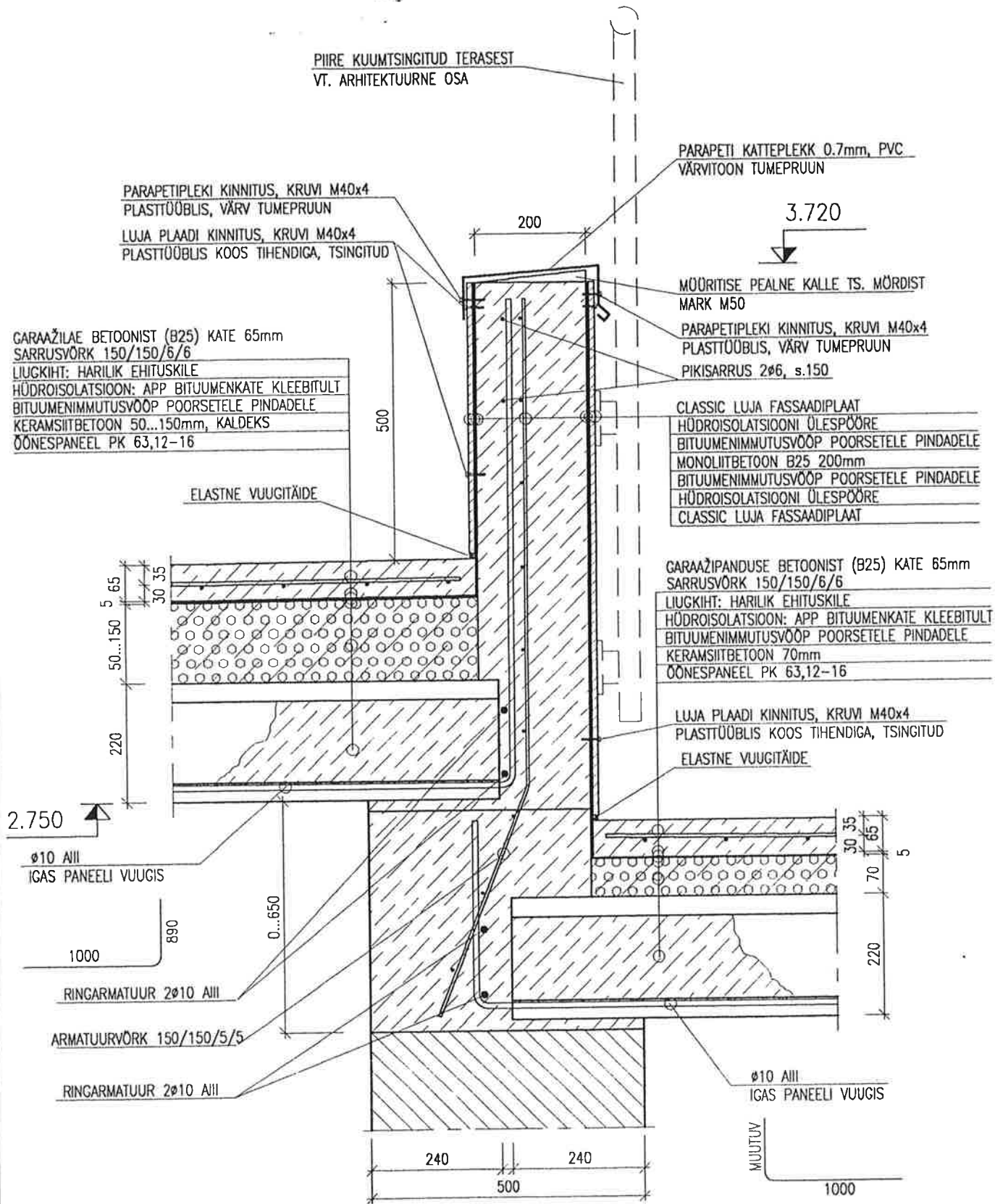
SILIKAATMÕÜRITIS



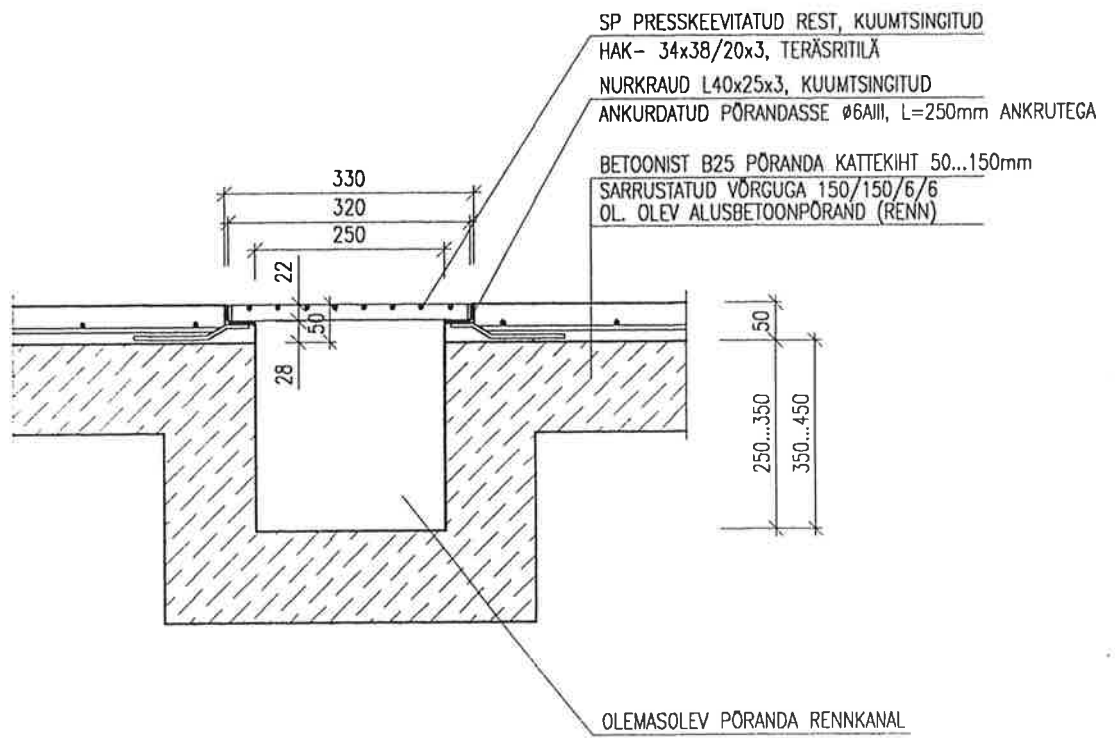


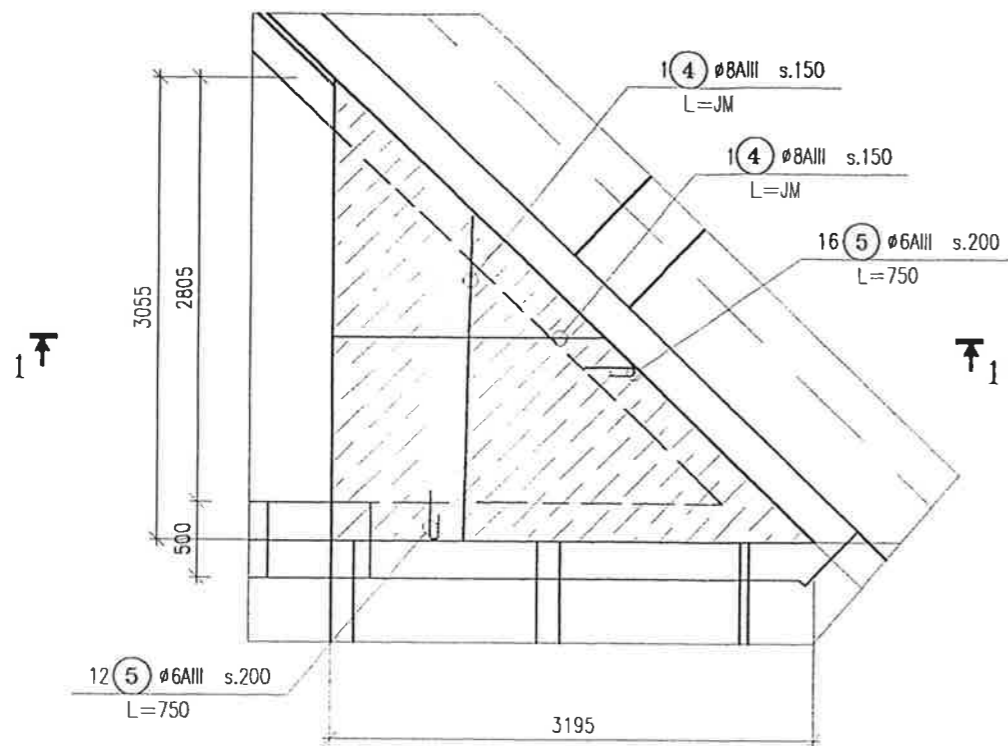
1. MONOLITOSA VALADA BETOONIST B25.
2. SARRUSE KAITSEKIHT 20 mm.
3. PANEELID PAIGALDADA KUNI 30 mm PAKSUSELE TSEMENTMÖRDI KIHILE



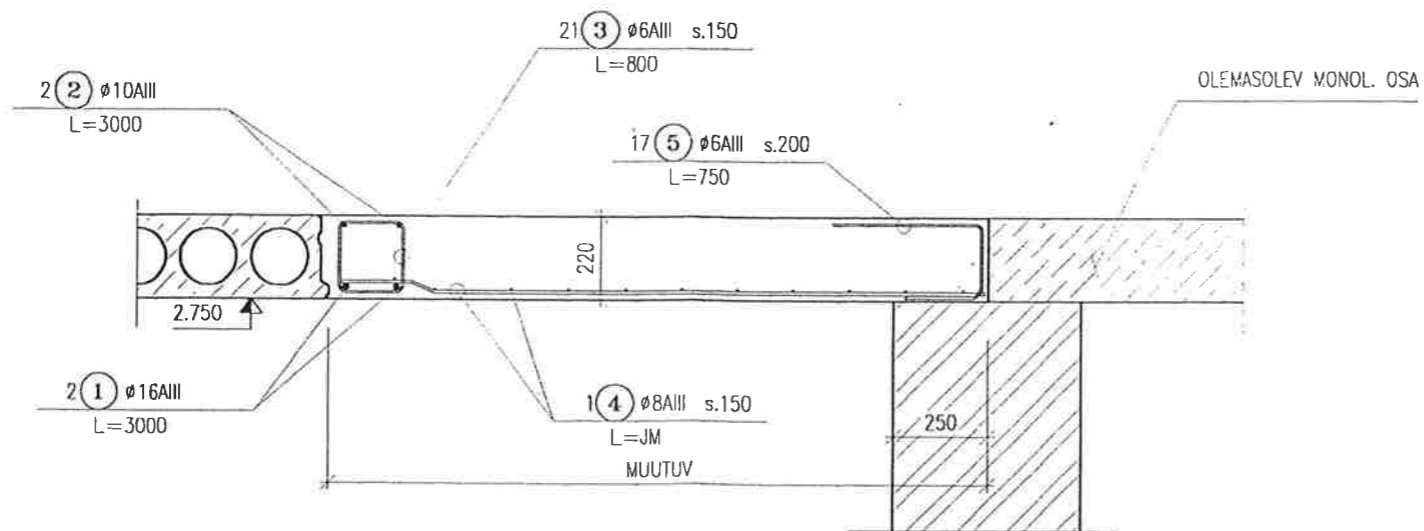


NB!  
PANEELIDE TOETUSPIKKUS TÄPSUSTADA PANEELIDE MONTAÄŽIL, PEALE PANEELIDE PAIGALDAMIST TERASTALADELE  
TALADE SUHTES SÜMMEETRILISELT.





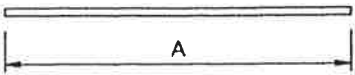
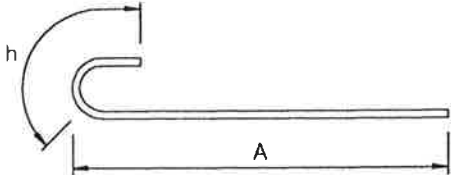
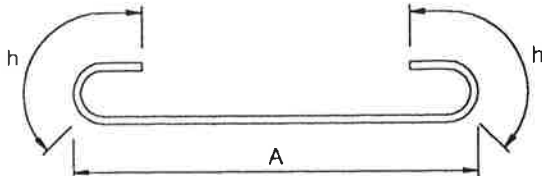
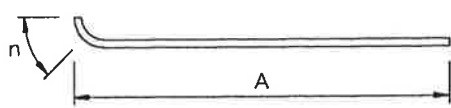
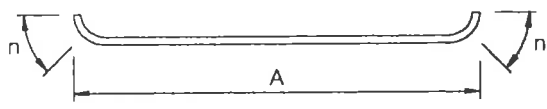
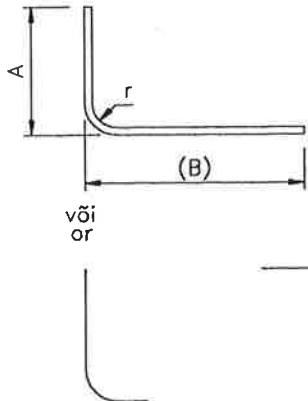
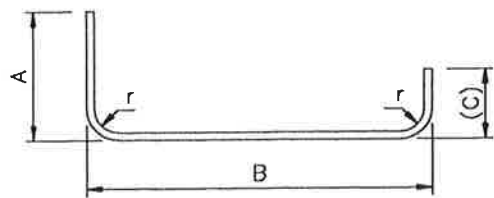
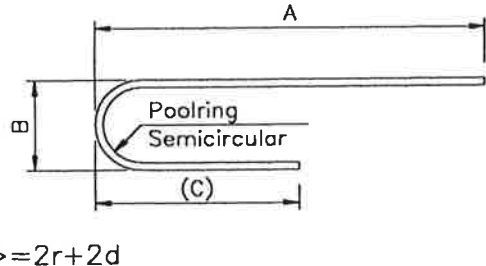
1-1

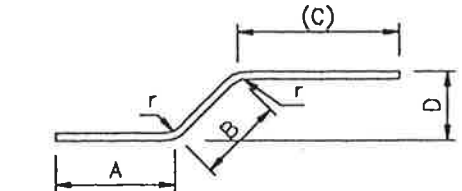
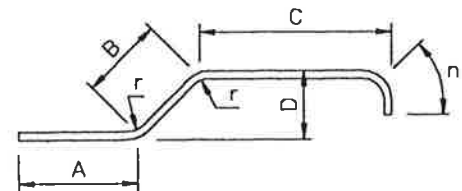
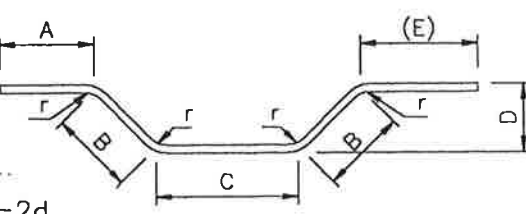
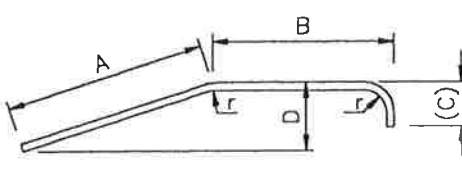
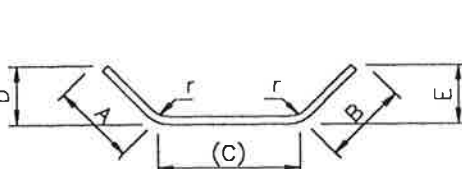
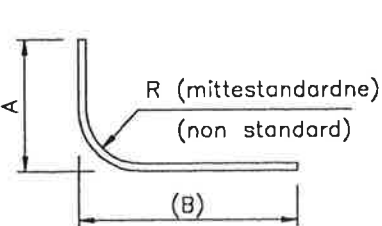
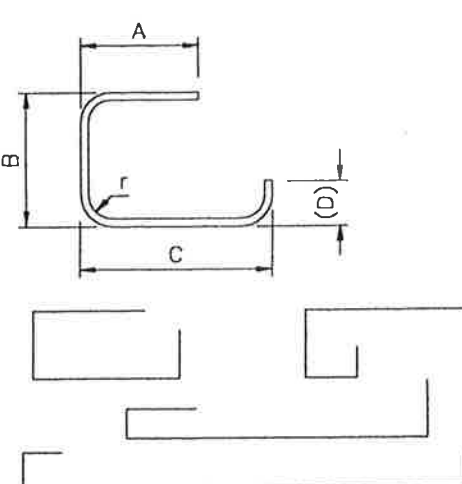


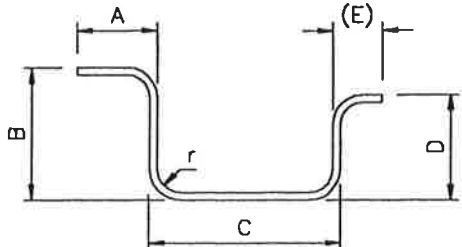
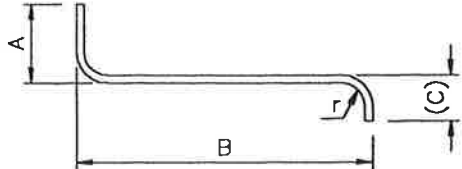
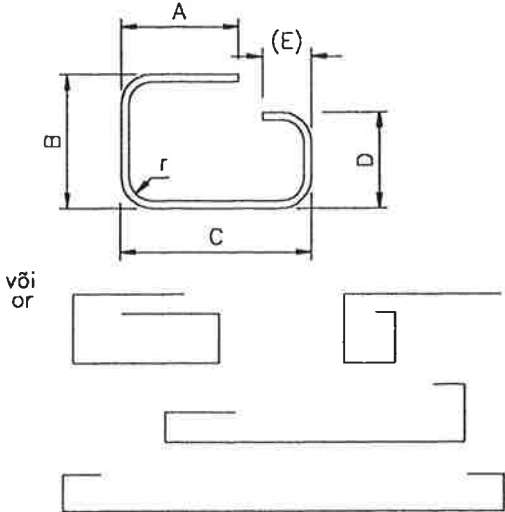
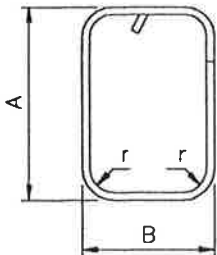
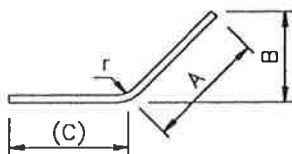
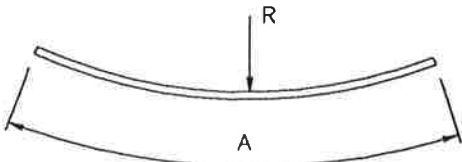
SARRUSE SPETSIFIKATSIOON

Pos.	Ø [mm], Klass	Pikkus [mm]	Hulk [tk.]	Varda kujutüüp ja mõõdud [mm]						Kogu- mass [kg]	Märkus	
				Tüüp	A	B	C	D	E			r
1	16AIII	3000	2	20	3000						9.5	
2	10AIII	3000	2	20	3000						3.7	
3	6AIII	800	21	61	190	170					3.8	
4	8AIII	63m	-	20	-						24.9	
5	6AIII	750	17	38	400	190	200				2.9	
<b>KOKKU:</b>										<b>45</b>	<b>kg</b>	
<b>BETON: B25</b>										<b>1.0</b>	<b>m³</b>	

1. MONOLIITOSA ON ARVUTATUD KASUSKOORMUSELE GRUPP G,  $q=2.0 \text{ kN/m}^2$ ,  $\gamma=1,5$
2. SARRUSE KAITSEKIHT 15 MM.
3. MONOLIITOSA MÕDDUD TÄPSUSTADA KOHA PEAL.
4. MONOLIITOSA MO-1 ASUKOHT VT. JOONIS 03.

Kujutüüp Shape code	Painutuspikkuste mõõtmine Method of measurement of bending dimensions	Varda kogupikkus (L) mõõdetuna teljest Total length of bar (L) measured along centreline
20		A
32		A+h
33		A+2h
34		A+n
35		A+2n
37		$A+(B)-1/2r-d$ Valem kehtib kui: This formula is valid if: $r=r_{\min}$
38		A+B+(C)-r-2d
39	 <p>B &gt;= 2r + 2d</p>	$A+0.57B+(C)-1.57d$ Valem kehtib kui: This formula is valid if: $B \leq 400+2d$

Kujutüüp Shape code	Painutuspikkuste mõõtmine Method of measurement of bending dimensions	Varda kogupikkus (L) mõõdetuna teljest Total length of bar (L) measured along centreline
41		$A+B+(C)$ Valem kehtib kui nurgad horisontaalist on 45° või väiksemad This formula is valid if angles with the horizontal are 45° or less
42		$A+B+C+n$ Valem kehtib kui nurgad horisontaalist on 45° või väiksemad This formula is valid if angles with the horizontal are 45° or less
43	 <p><math>D \geq 2d</math></p>	$A+2B+C+(E)$ Valem kehtib kui nurgad horisontaalist on 45° või väiksemad This formula is valid if angles with the horizontal are 45° or less
45		$A+B+(C)-1/2r-d$ Valem kehtib kui nurgad horisontaalist on 45° või väiksemad This formula is valid if angles with the horizontal are 45° or less
49		$A+B+(C)$ Valem kehtib kui nurgad horisontaalist on 45° või väiksemad This formula is valid if angles with the horizontal are 45° or less
51		$A+(B)-1/2R-d$ Valem kehtib kui: This formula is valid if: $R > R_{min}$ $R \leq 200mm$
52	 <p>või or</p>	$A+B+C+(D)-1.5r-3d$

Kujutüüp Shape code	Painutuspikkuste mõõtmise Method of measurement of bending dimensions	Vara kogupikkus (L) mõõdetuna teljest Total length of bar (L) measured along centreline
53		$A+B+C+D+(E)-2r-4d$
54		$A+B+(C)-r-2d$
55		$A+B+C+D+(E)-2r-4d$
61		$2(A+B)+12d$ Valem kehtib kui: This formula is valid if: $A \geq 12d$ $B \geq 12d$ $A \geq 150\text{mm}$ $B \geq 150\text{mm}$
62		$A+(C)$ Valem kehtib kui nurgad horisontaalset on 45° või väiksemad This formula is valid if angles with the horizontal are 45° or less
65		A