

## **DODATKOWE INFORMACJE:**

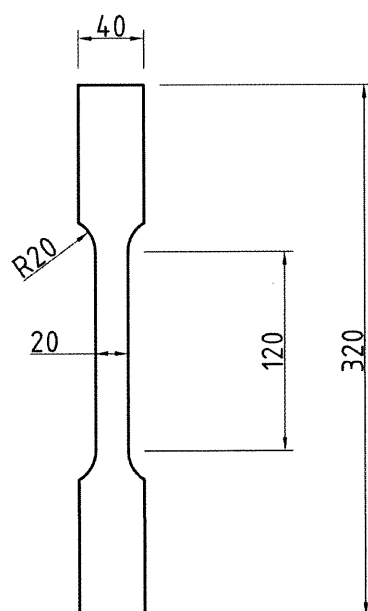
### **1. Wykaz elementów złącznych niezbędnych do realizacji badań:**

Rodzaj elementu	Norma	Ilość sztuk
Śruba M12x70 kl. 5.6	PN-EN ISO 4014	6
Śruba M16x45 kl. 8.8	PN-EN ISO 4014	90
Śruba M16x55 kl. 8.8	PN-EN ISO 4014	50
Śruba M16x65 kl. 8.8	PN-EN ISO 4014	50
Śruba M16x70 kl. 8.8	PN-EN ISO 4014	30
Śruba M20x70 kl.10.9	PN-EN ISO 4014	10
Nakrętka M12 kl. 5	PN-EN ISO 4032	6
Nakrętka M16 kl. 8	PN-EN ISO 4032	150
Nakrętka M20 kl. 10	PN-EN ISO 4032	10
Podkładka M12	PN-EN ISO 7089	12
Podkładka M16 200HV	PN-EN ISO 7089	300
Podkładka M20 300HV	PN-EN ISO 7089	20
Blachowkręty HILTI S-MD 01 Z 5,5x19		60

### **2. Wymagania dotyczące wykonania próbek:**

- 1) Wszystkie próbki do badań wykonać z jednej partii stali.
- 2) Nadać kolejne numery wszystkim arkuszom blachy i dla każdej próbki przedstawić informację, z którego arkusza blachy została wykonana.
- 3) Z każdego wykorzystanego arkusza blachy wyciąć co najmniej 1 element do badań na rozciąganie, tzw. „wioselka”, zgodnie z wymiarami podanymi na rys. 1. Wycinanie elementu wykonać przy pomocy metody nie wprowadzającej wysokiej temperatury do elementu. Każdy z tych elementów oznaczyć numerem arkusza blachy, z którego został wykonany.
- 4) Elementy pomocnicze pomalować na inny kolor niż elementy do badań (preferowany kolor: żółty).

Wszelkie wątpliwości konsultować z zamawiającym.



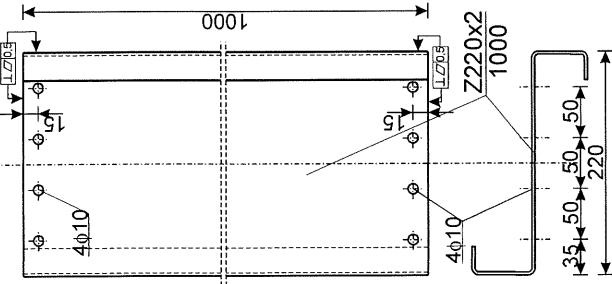
Rys. 1. Geometria elementu do badania na rozciąganie (tzw. „wioselka”)

Próbki do badań na ściskanie PC-Z i PC-C

Skala 1:5

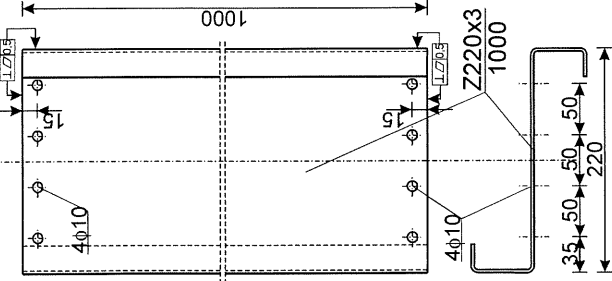
PC-Z220x2

Szt. 2



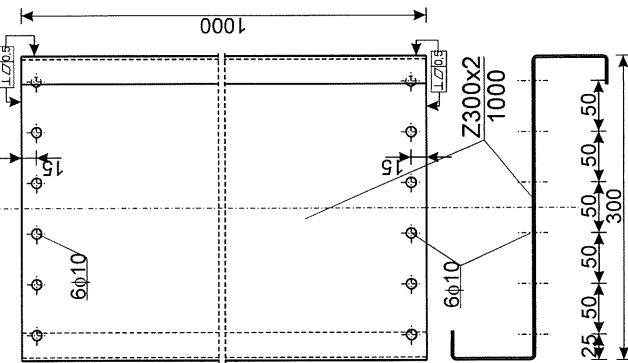
PC-Z220x3

Szt. 2



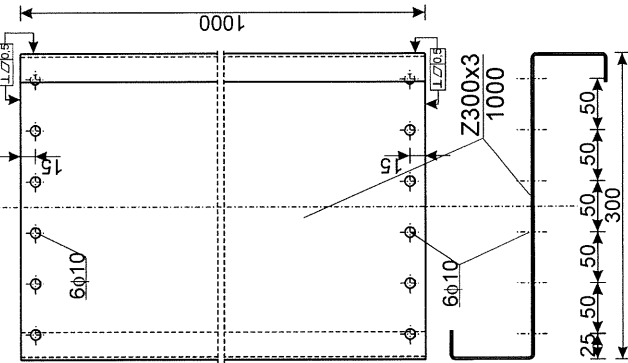
PC-Z300x2

Szt. 2



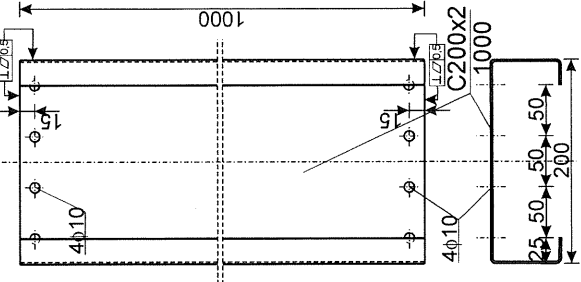
PC-Z300x3

Szt. 2



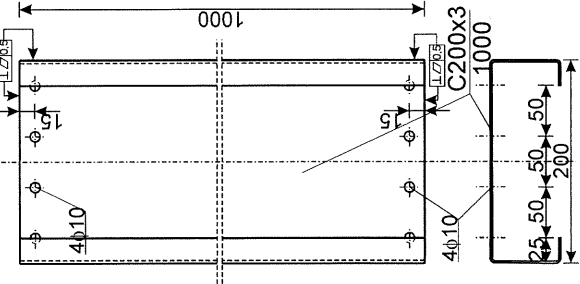
PC-C200x2

Szt. 12



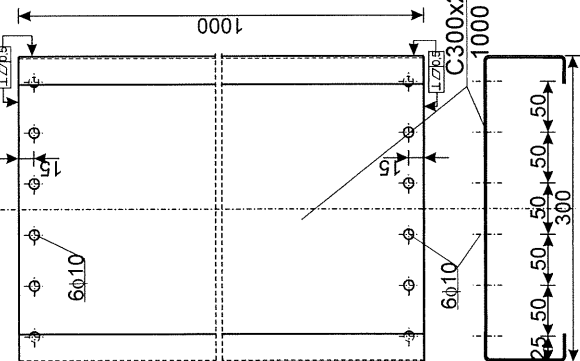
PC-C200x3

Szt. 2



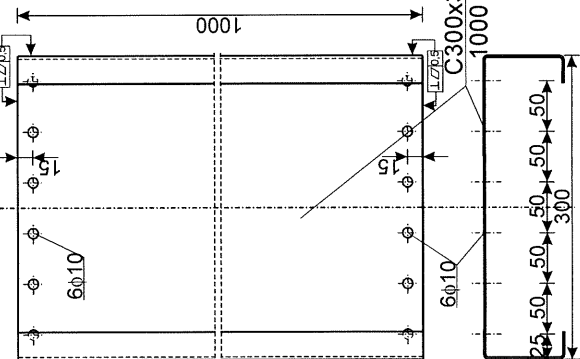
PC-C300x2

Szt. 2



PC-C300x3

Szt. 2

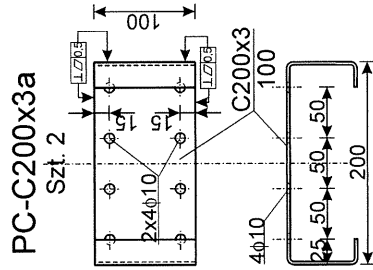
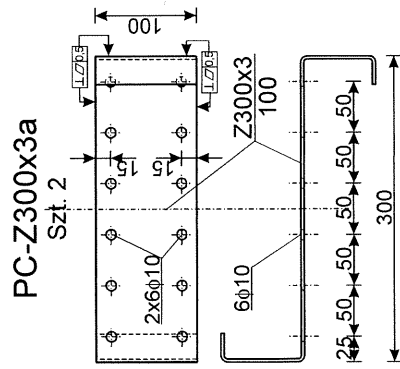
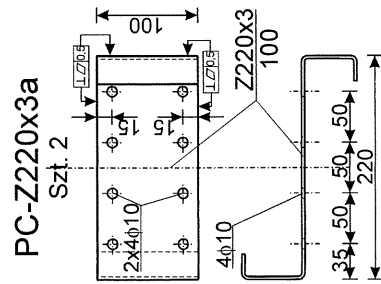
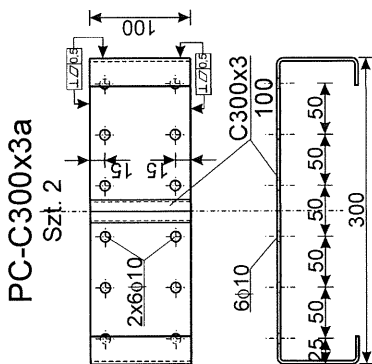
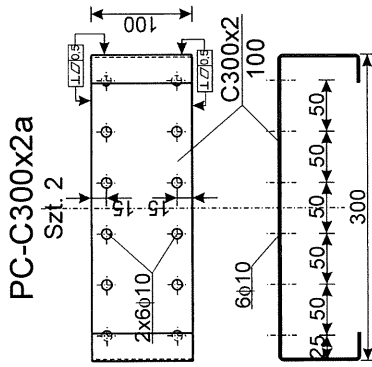
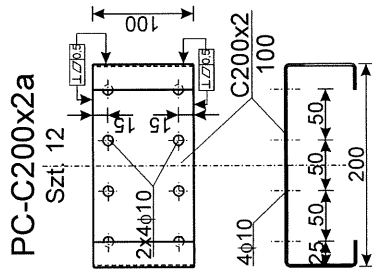
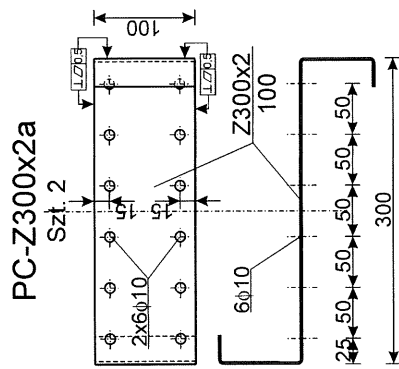
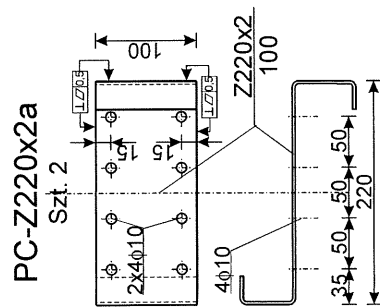


Zestawienie stali na elementy

Poz.	Nazwa	Przekrój	Długość [mm]	Liczba [szt]	Masa [kg]		Uwagi
					1 mb	1 szt	
1	PC-Z220x2	Z220x2	1000	2	6.3	6.3	12.6
2	PC-Z220x3	Z220x3	1000	2	9.4	9.4	18.8
3	PC-Z300x2	Z300x2	1000	2	8.2	8.2	16.4
4	PC-Z300x3	Z300x3	1000	2	12.3	12.3	24.6
5	PC-C200x2	C200x2	1000	12	6.3	6.3	75.6
6	PC-C200x3	C200x3	1000	2	9.4	9.4	18.8
7	PC-C300x2	C300x2	1000	2	8.2	8.2	16.4
8	PC-C300x3	C300x3	1000	2	12.3	12.3	24.6
Łączna masa stali					[kg]		207.8

Stal: S335

# Próbki do badań na ściskanie PC-Za i PC-Ca Skala 1:5



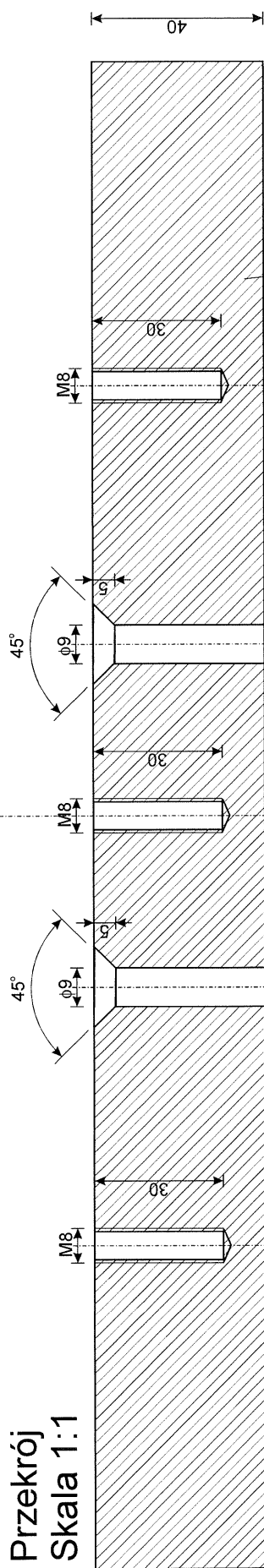
Zestawienie stali na elementy

Poz.	Nazwa	Przekrój	Długość [mm]	Liczba [szt]	Masa [kg]		Uwagi
					1 mb	1 szt.	
1	PC-Z220x2a	Z220x2	100	2	8,3	0,63	1,26
2	PC-Z220x3a	Z220x3	100	2	9,4	0,94	1,88
3	PC-Z300x2a	Z300x2	100	2	8,2	0,82	1,64
4	PC-Z300x3a	Z300x3	100	2	12,3	1,23	2,46
5	PC-C200x2a	C200x2	100	12	8,3	0,63	7,56
6	PC-C200x3a	C200x3	100	2	9,4	0,94	1,88
7	PC-C300x2a	C300x2	100	2	9,2	0,82	1,64
8	PC-C300x3a	C300x3	100	2	12,3	1,23	2,46
Łączna masa stali						[kg]	20,78

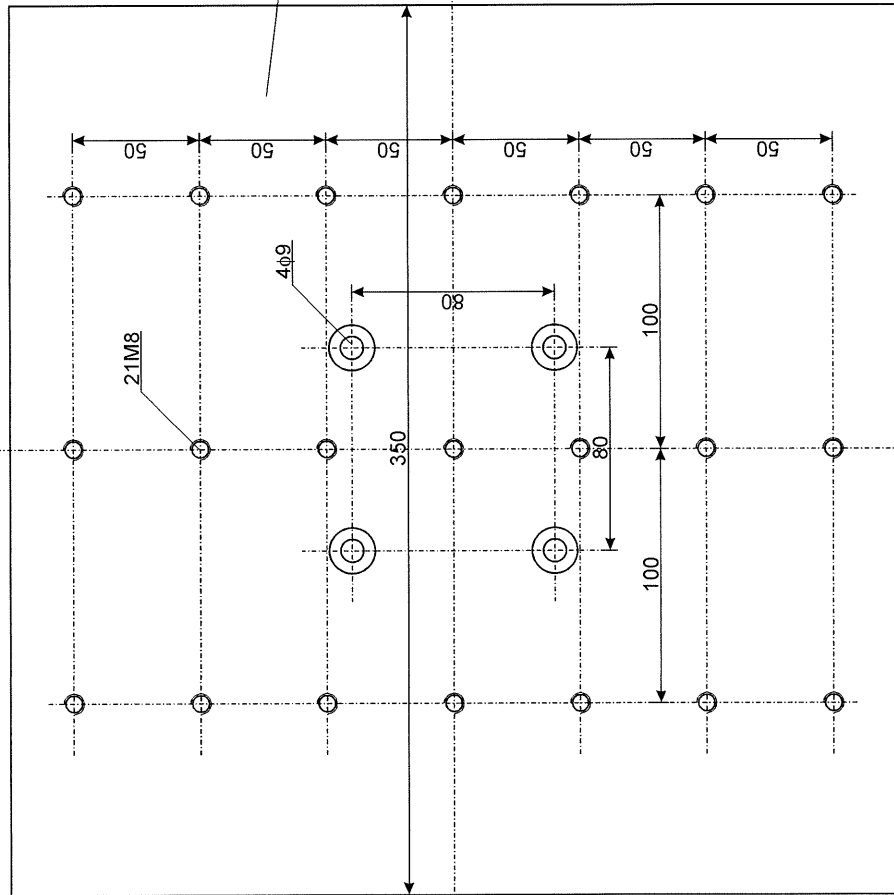
Stal: S335

# Pozycja 1 szt.2

Przekrój  
Skala 1:1



Widok  
Skala 1:2



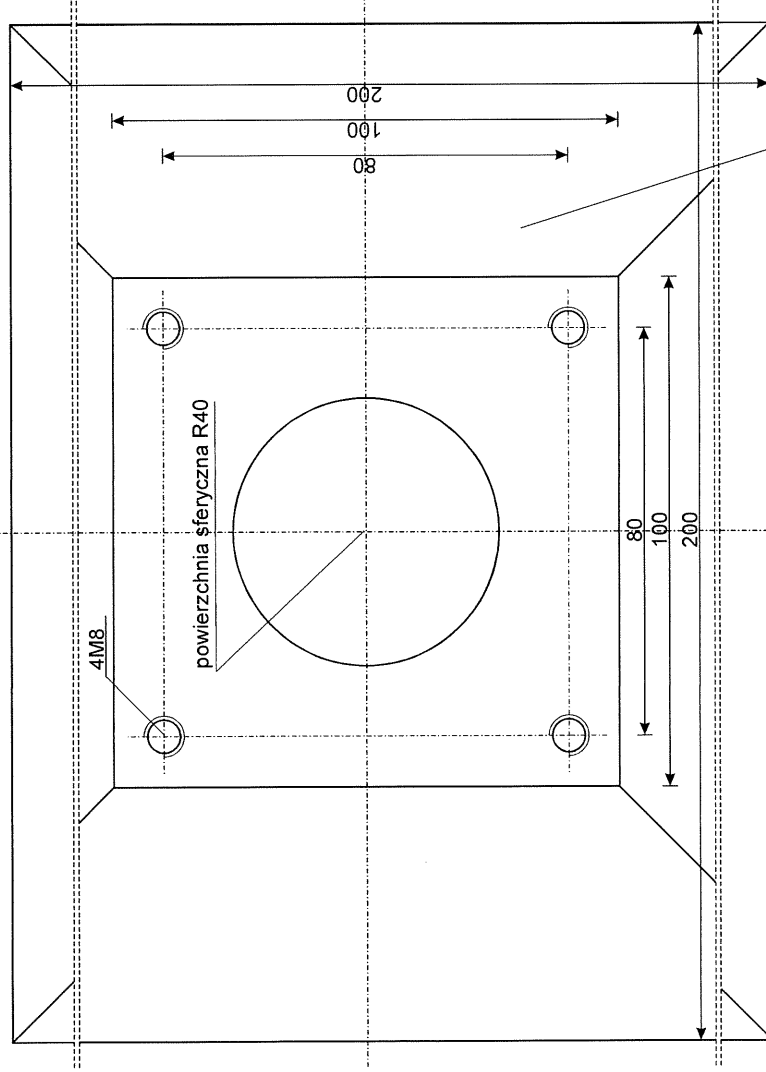
Masa 1 szt: 38,5 kg

Uwaga:  
Ostre krawędzie gradować

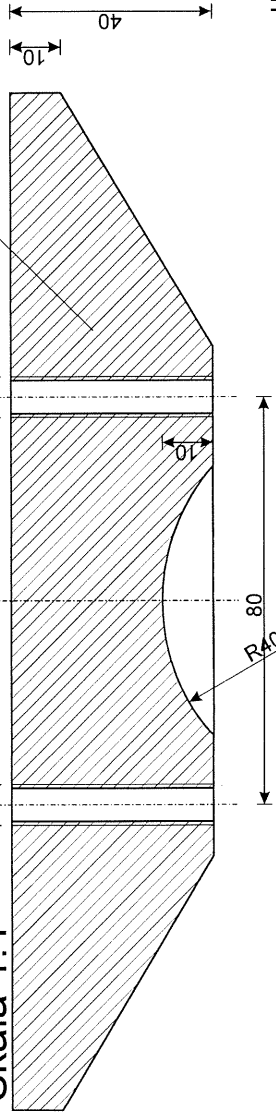
Stal: S355

Pozycja 2  
szt.2

Widok  
Skala 1:1



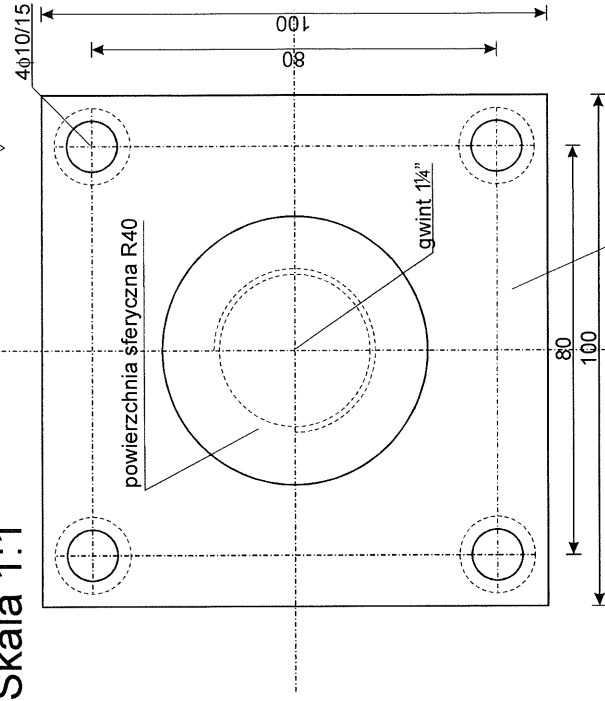
Przekrój  
Skala 1:1



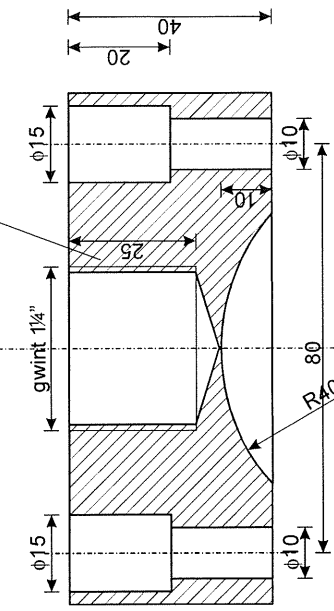
Masa 1 szt.: 12,6 kg

Pozycja 4  
szt.2

Widok  
Skala 1:1



Przekrój  
Skala 1:1

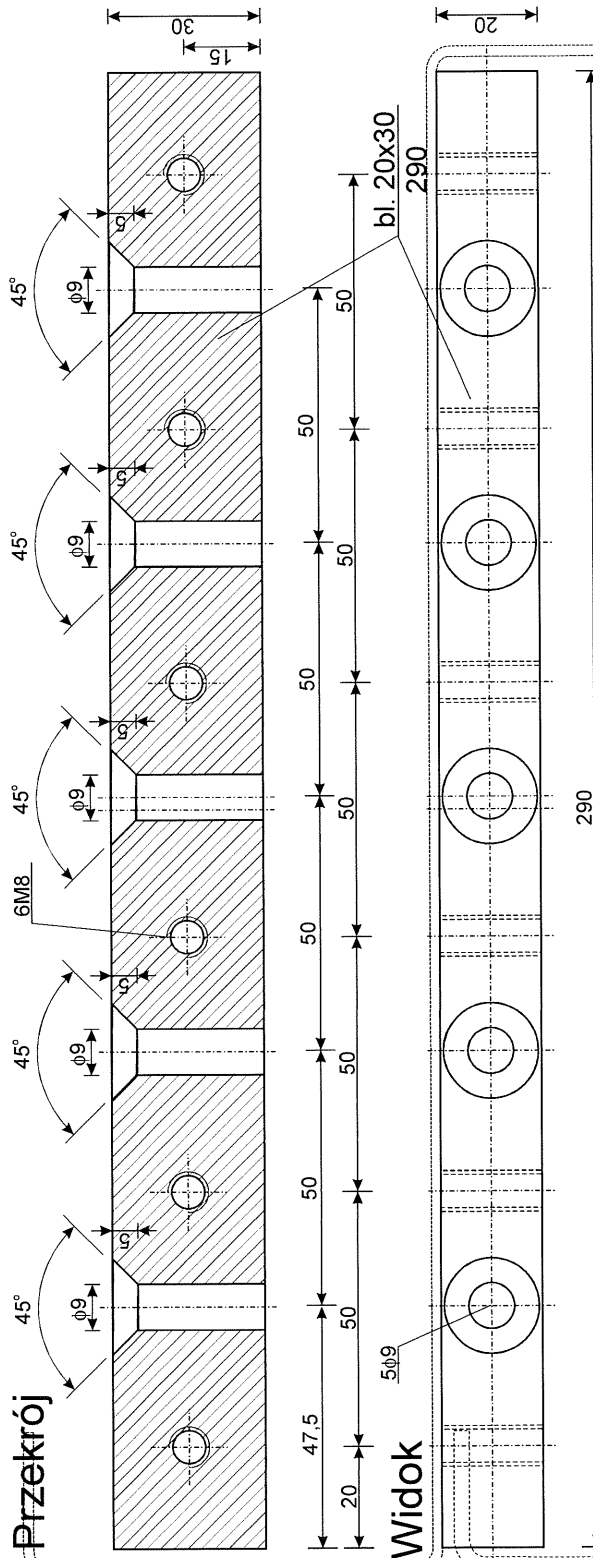


Masa 1 szt.: 3,2 kg

Stal: S355

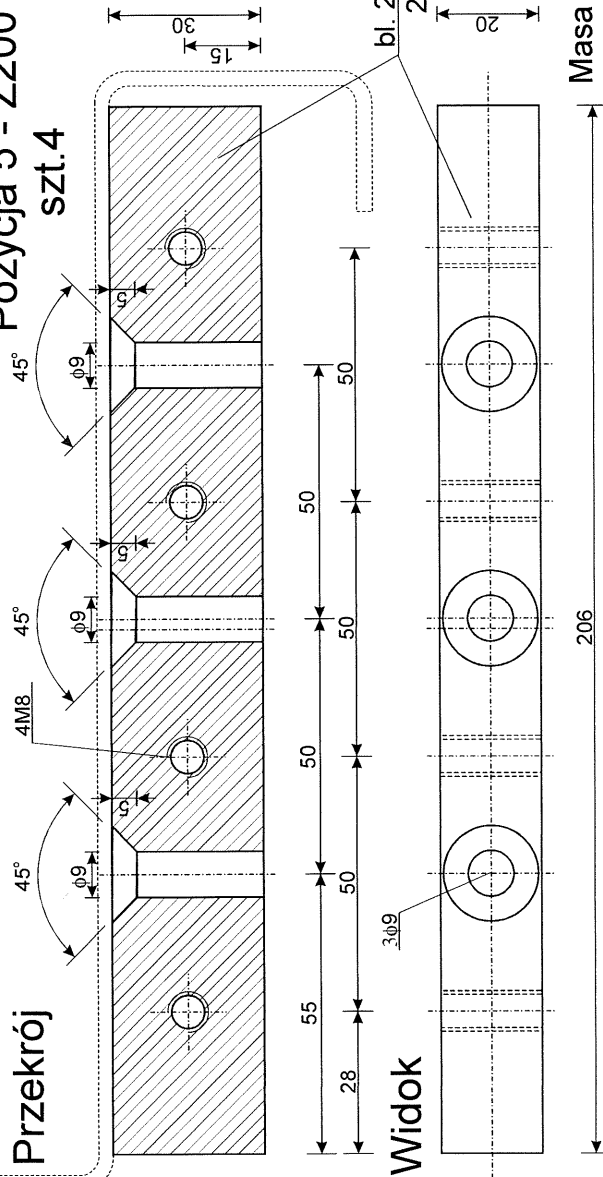
Uwaga:  
Ostre krawędzie gradować

# Pozycja 5-Z300 szt.4



Masa 1 szt: 1,4 kg

# Pozycja 5 - Z200 szt.4

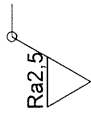


Masa 1 szt: 1,0 kg

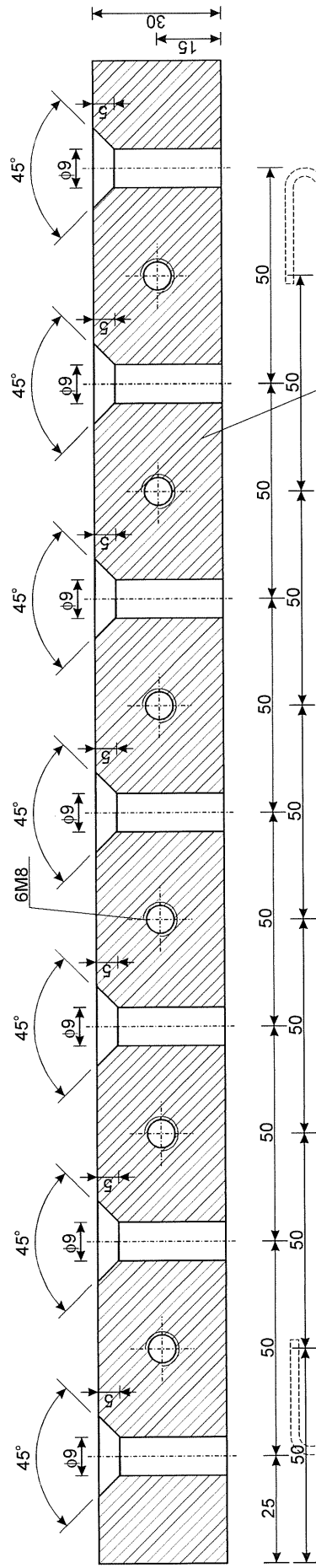
Stal: S235

Uwaga:  
Ostre krawędzie gradować

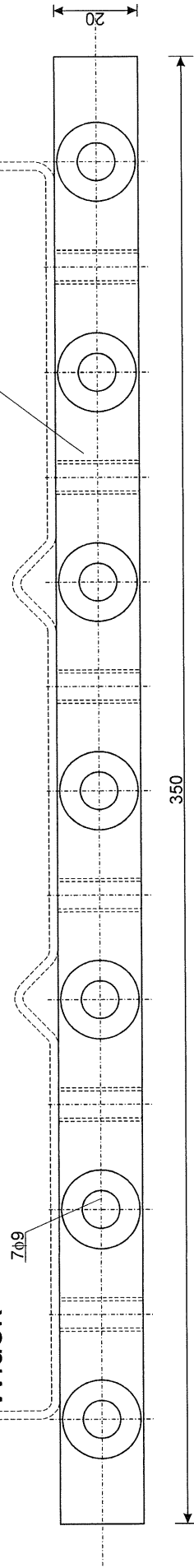
# Pozycja 5- C300 szt.4



Przekrój



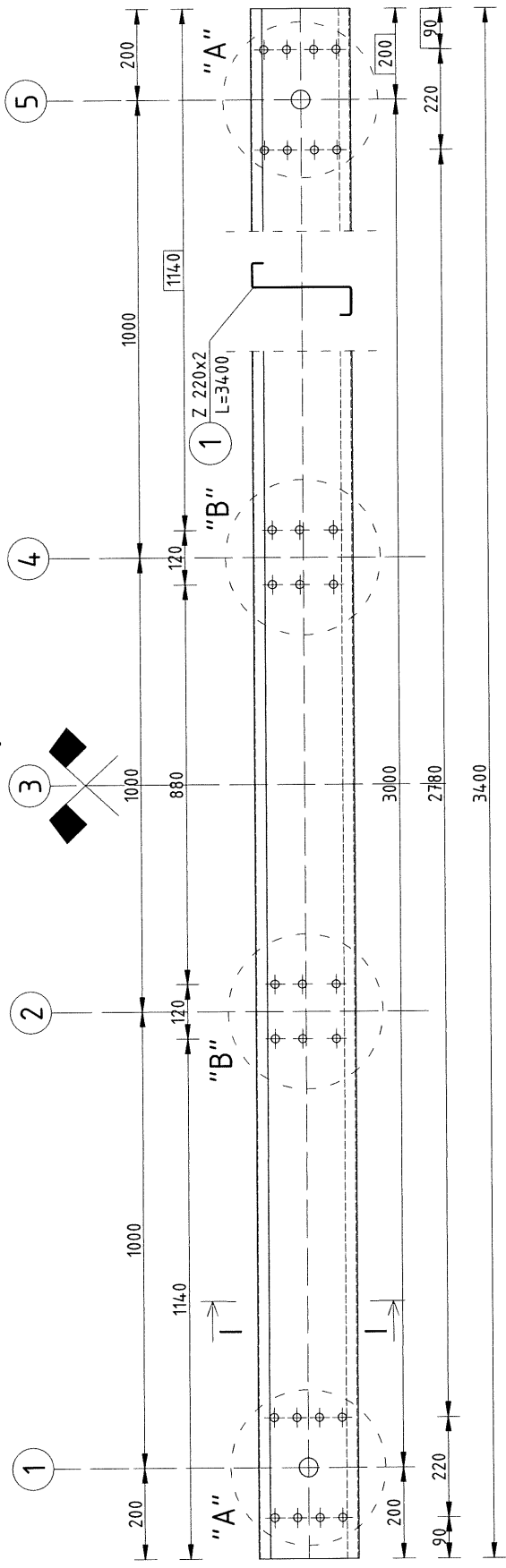
Widok



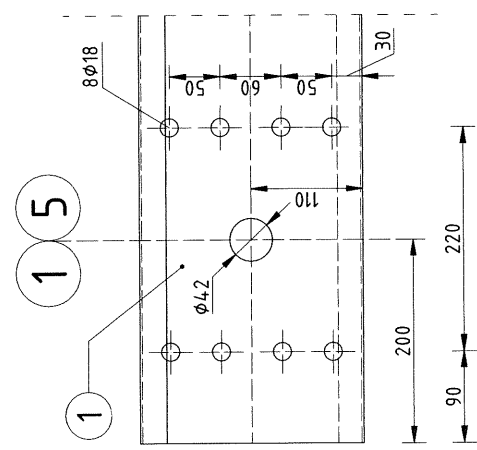
Masa 1 szt: 1,7 kg  
Stal: S235



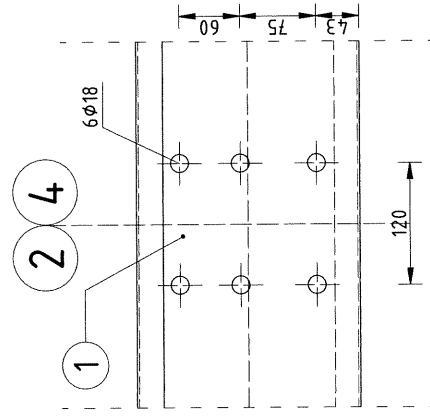
Z-220x2 SZT. 2, SKALA 1:10



SKALA 1:5  
DETAL "A"



DETAL "B"



Z-220x2, SZT. 2						
Poz.	PROFIL	DŁUGOŚĆ [mm]	LICZBA [szt.]	MASA [kg]		UWAGI
				1mb	1szt.	
1	Z 220x2	3400	1	5,87	19,96	
MASA NA 1 SZTUKĘ					[kg]	19,96
OGÓŁEM SZT. 2					[kg]	39,93

STAL: S355

UWAGI  
Wartości wymiarów oznaczone prostokątami, zamykające ciągi wymiarowe, mają charakter kontrolny.

Technical drawing of a roof truss system, showing a plan view and a cross-section.

**Plan View Dimensions:**

- Overall width: 3400 mm
- Overall length: 2780 mm
- Central ridge width: 200 mm
- Side slope width: 220 mm
- Distance from ridge to side slope: 200 mm
- Distance from side slope to edge: 90 mm
- Distance from ridge to centerline: 1140 mm
- Distance from centerline to edge: 1140 mm
- Distance from ridge to side slope: 120 mm
- Distance from side slope to edge: 120 mm
- Distance from ridge to centerline: 880 mm
- Distance from centerline to edge: 880 mm

**Cross-Section Dimensions:**

- Overall height: 3000 mm
- Central vertical support height: 2780 mm
- Side support height: 200 mm
- Distance from central support to side support: 220 mm
- Distance from side support to edge: 90 mm
- Distance from central support to centerline: 1140 mm
- Distance from centerline to edge: 1140 mm
- Distance from central support to side support: 120 mm
- Distance from side support to edge: 120 mm
- Distance from central support to centerline: 880 mm
- Distance from centerline to edge: 880 mm

**Labels and Notes:**

- 1, 2, 3, 4, 5: Section markers.
- "A": Section line A-A.
- "B": Section line B-B.
- Z 220x3: Truss member specification.
- L=3400: Truss member length.
- 1140: Dimension value.
- 200, 220, 90: Dimension values.
- 880, 1140: Dimension values.
- 120: Dimension value.
- 2780, 3000, 3400: Dimension values.

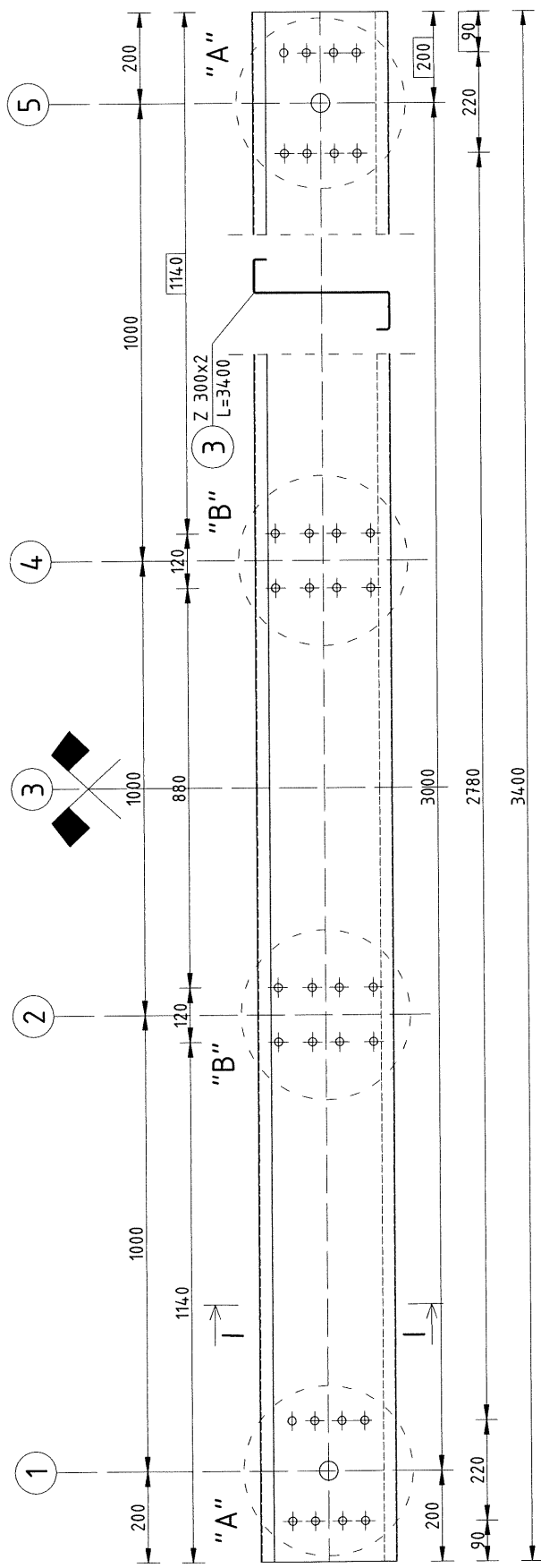
Technical drawing of a rectangular plate with dimensions and hole specifications. The plate has a total width of 220 and a total height of 90. The drawing shows a 3x3 grid of holes. The central hole is labeled  $\phi 42$ . The other holes are labeled  $8\phi 18$ . The dimensions are as follows:

- Overall width: 220
- Overall height: 90
- Distance from the left edge to the center of the first column of holes: 110
- Distance from the right edge to the center of the first column of holes: 110
- Distance from the top edge to the center of the first row of holes: 30
- Distance from the bottom edge to the center of the first row of holes: 30
- Distance between the centers of the first and second columns of holes: 60
- Distance between the centers of the second and third columns of holes: 60
- Distance between the centers of the first and second rows of holes: 60
- Distance between the centers of the second and third rows of holes: 60

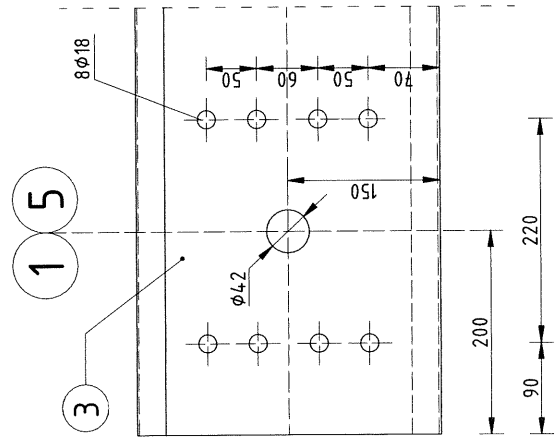
**UWAGI**  
Wartości wymiarów oznaczone prostokątami, zamykające ciągi wymiarowe, mają charakter kontrolny.

**POLITECHNIKA RZESZOWSKA**  
Wydział Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury  
Katedra Konstrukcji Budowlanych

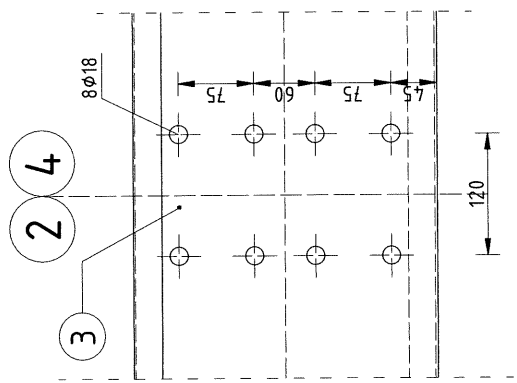
# Z-300x2 SZT. 12, SKALA 1:10



SKALA 1:5  
DETAL "A"



DETAL "B"



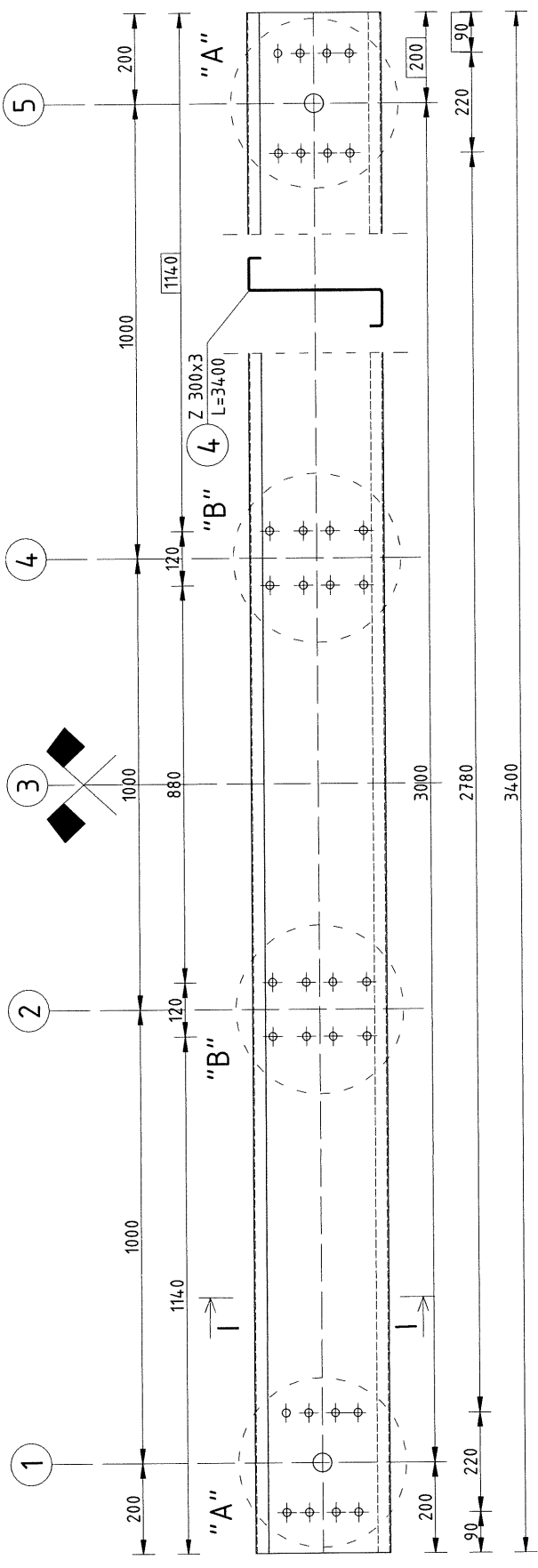
Z-300x2, SZT. 12					
Poz.	PROFIL	DŁUGOŚĆ [mm]	MASA [kg]		UWAGI
			1mb	1szt.	
-	-	-	-	-	-
3	Z 300x2	3400	7,83	26,62	26,62
MASA NA 1 SZTUKĘ			[kg]	[kg]	[kg]
OGÓŁEM SZT. 12			[kg]	[kg]	[kg]
				319,44	

STAL: S355

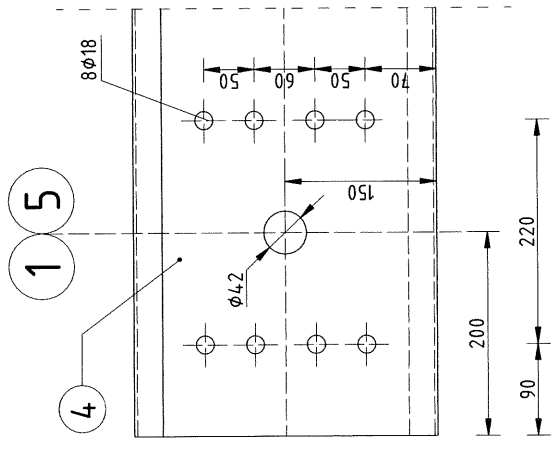
UWAGI  
Wartości wymiarów oznaczone prostokątami, zamykające ciągi wymiarowe, mają charakter kontrolny.

**POLITECHNIKA RZESZOWSKA**  
Wydział Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury  
Katedra Konstrukcji Budowlanych

Z-300x3 SZT. 2, SKALA 1:10

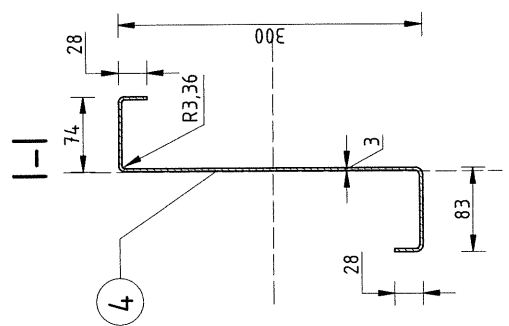
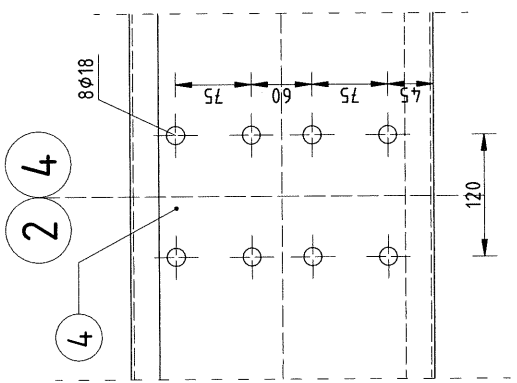


SKALA 1:5  
DETAL "A"



Z-300x3, SZT.2						
Poz.	PROFIL	DŁUGOŚĆ [mm]	MASA [kg]			UWAGI
			[szt.]	1mb	1szt.	
4	Z 300x3	3400	1	11,60	39,45	39,45
MASA NA 1 SZTUKĘ			[kg]		39,45	
OGÓŁEM SZT. 2			[kg]		78,90	

DETAL "B"

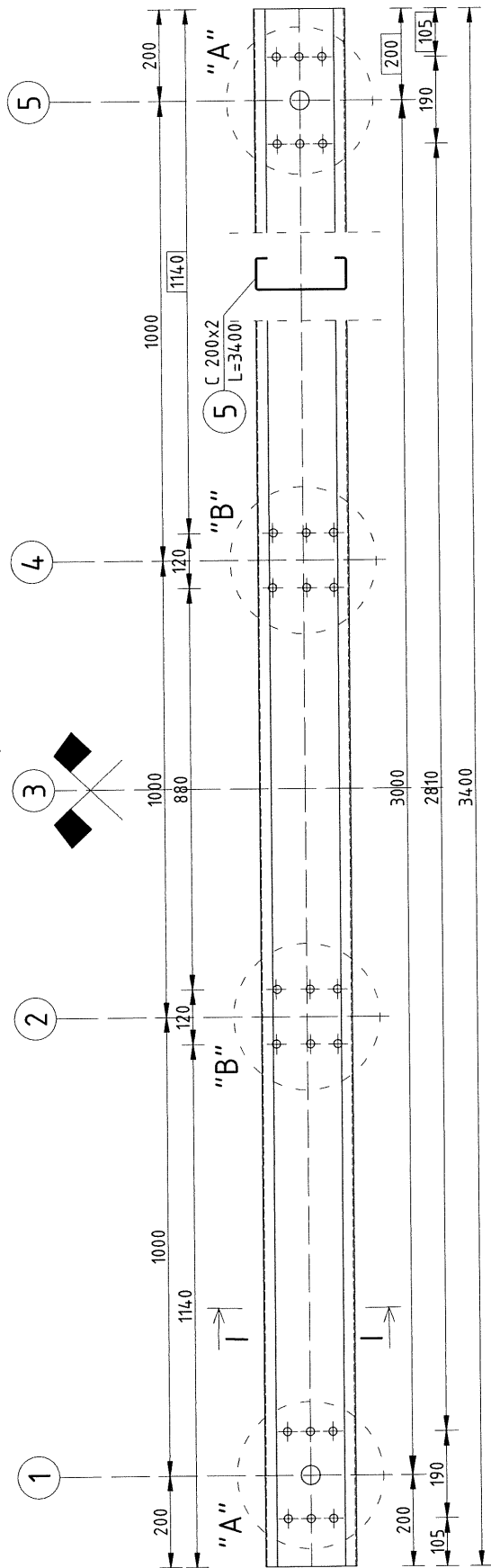


STAL: S355

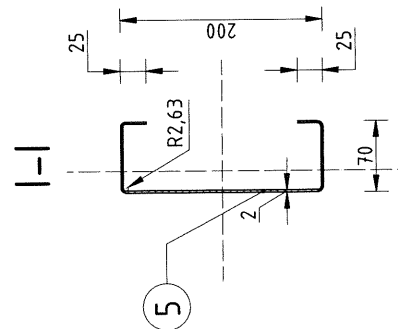
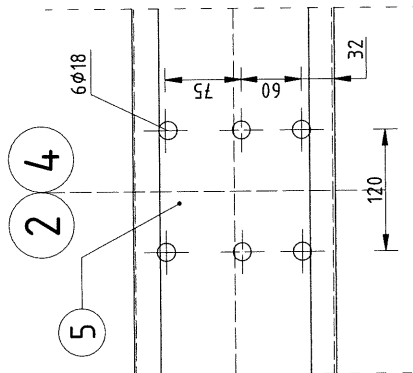
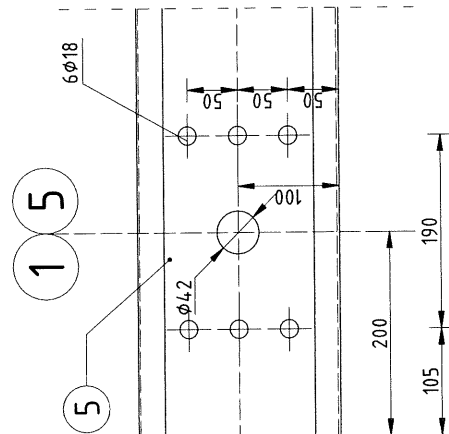
UWAGI  
Wartości wymiarów oznaczone prostokątami, zamykające ciągi wymiarowe, mają charakter kontrolny.

POLITECHNIKA RZESZOWSKA  
Wydział Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury  
Katedra Konstrukcji Budowlanych

# C-200x2 SZT. 2, SKALA 1:10



SKALA 1:5  
DETAL "A"



C-200x2, SZT. 2						
Poz.	PROFIL	DŁUGOŚĆ [mm]	LICZBA [szt.]	MASA [kg]		UWAGI
				1mb	1szt.	
5	C 200x2	3400	1	5,90	20,07	
MASA NA 1 SZTUKĘ				[kg]		20,07
OGÓŁEM SZT. 2				[kg]		40,14

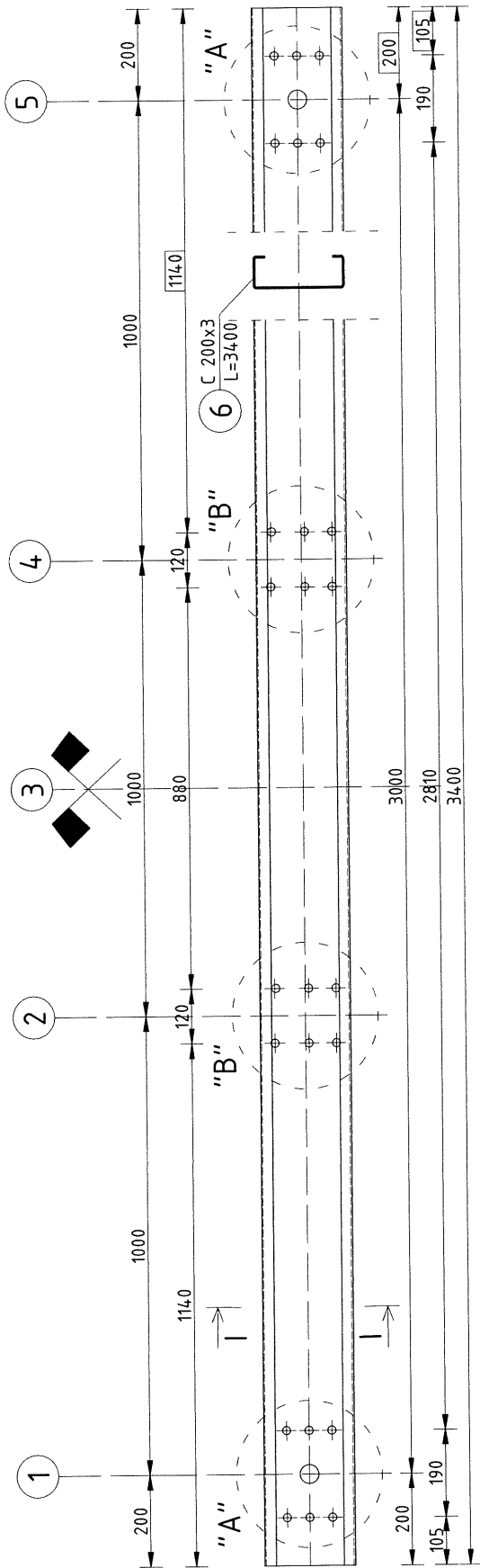
STAL: S355

UWAGI

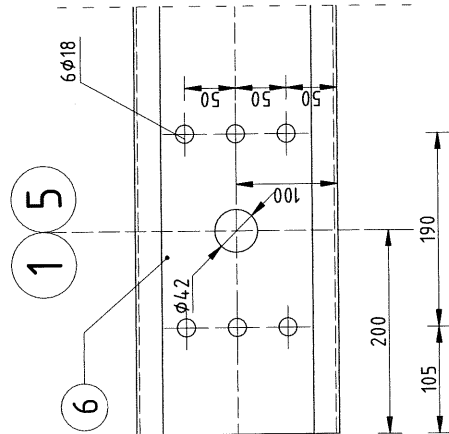
Wartości wymiarów oznaczone prostokątami, zamykające ciągi wymiarowe, mają charakter kontrolny.

**POLITECHNIKA RZESZOWSKA**  
Wydział Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury  
Katedra Konstrukcji Budowlanych

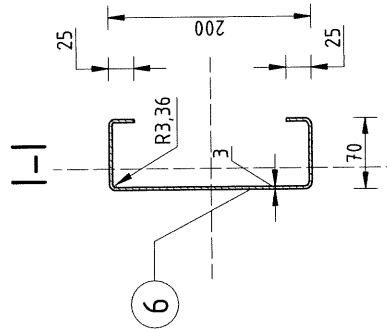
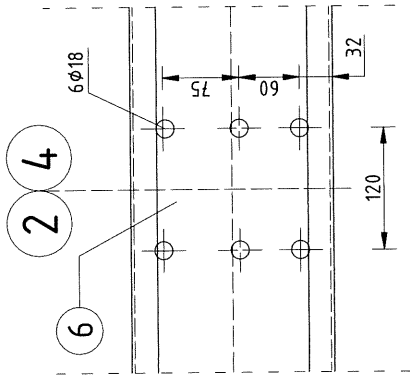
# C-200x3 SZT. 2, SKALA 1:10



SKALA 1:5  
DETAL "A"



DETAL "B"



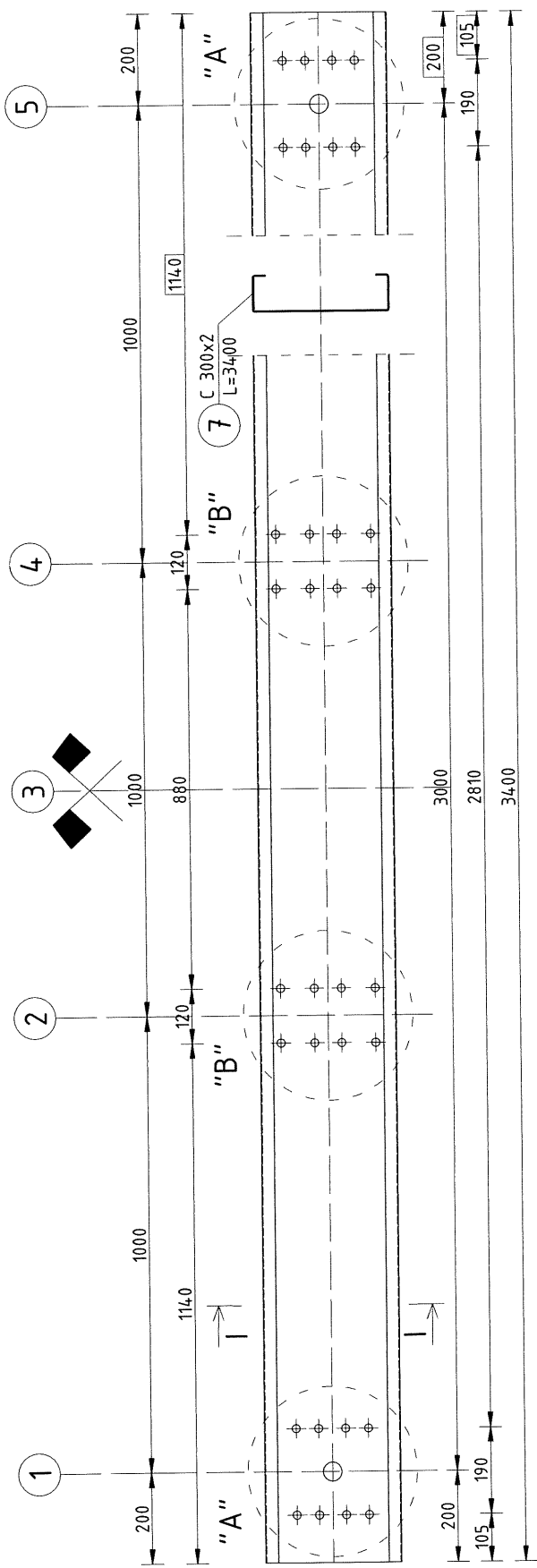
C-200x3, SZT.2						
Poz.	PROFIL	DŁUGOŚĆ [mm]	MASA [kg]			UWAGI
			LICZBA [szt.]	1mb	1szt.	
6	C 200x3	3400	1	8,71	29,61	
MASA NA 1 SZTUKĘ			[kg]		29,61	
OGÓŁEM SZT. 2			[kg]		59,22	

STAL: S355

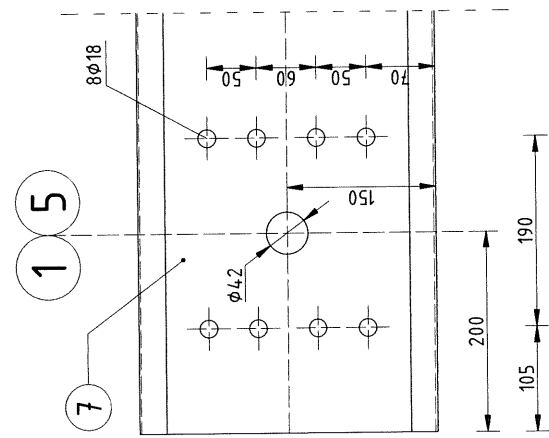
UWAGI

Wartości wymiarów oznaczone prostokątami, zamykające ciągi wymiarowe, mają charakter kontrolny.

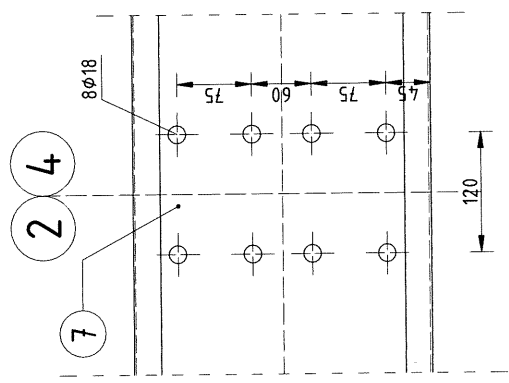
C-300x2 SZT. 2, SKALA 1:10



SKALA 1:5  
DETAL "A"



DETAL "B"



C-300x2, SZT.2

Poz.	PROFIL	DŁUGOŚĆ [mm]	MASA [kg]			UWAGI
			LICZBA [szt.]	1mb	1szt.	
-	-	-	-	-	-	-
7	C 300x2	3400	1	7,84	26,66	26,66
MASA NA 1 SZTUKĘ			[kg]		26,66	
OGÓŁEM SZT. 2			[kg]		53,32	

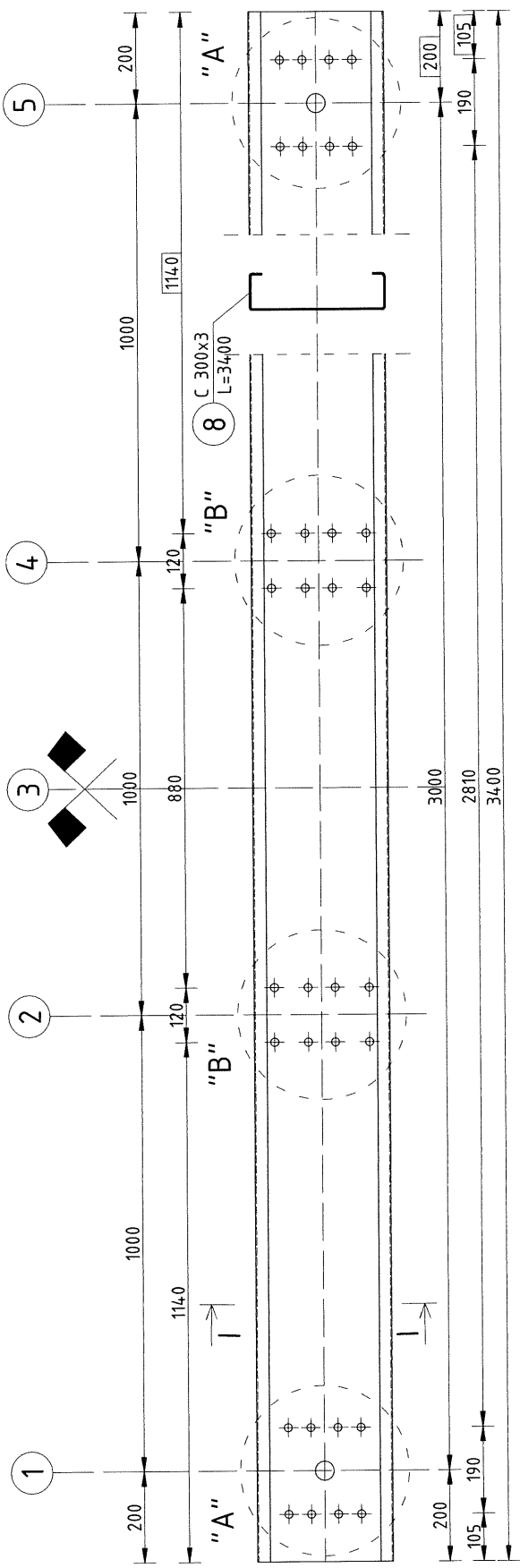
STAL: S355

UWAGI  
Wartości wymiarów oznaczone prostokątami, zamykające ciągi  
wymiarowe, mają charakter kontrolny.

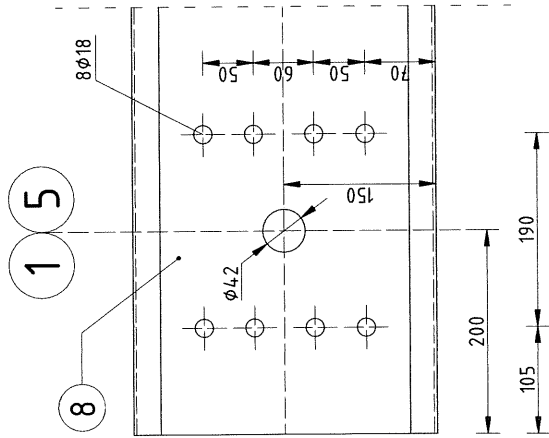
POLITECHNIKA RZESZOWSKA  
Wydział Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury  
Katedra Konstrukcji Budowlanych

Skala Data

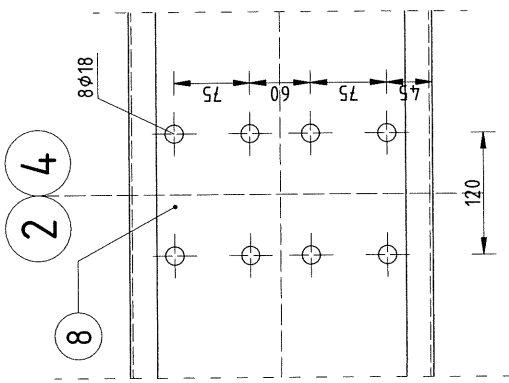
C-300x3 SZT. 2, SKALA 1:10



SKALA 1:5  
DETAL "A"



SKALA 1:5  
DETAL "B"



C-300x3, SZT. 2							
Poz.	PROFIL	DŁUGOŚĆ [mm]	LICZBA [szt.]	MASA [kg]			UWAGI
				1mb	1szt.	całość	
-	-						
8	C 300x3	3400	1	11,62	39,50	39,50	
				MASA NA 1 SZTUKĘ		39,50	
				OGÓŁEM SZT. 2		79,00	

STAL: S355

UWAGI  
Wartości wymiarów oznaczone prostokątami, zamykające ciągi  
wymiarowe, mają charakter kontrolny.

**POLITECHNIKA RZESZOWSKA**  
Wydział Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury  
Katedra Konstrukcji Budowlanych

Skala: Data:



[illegible]

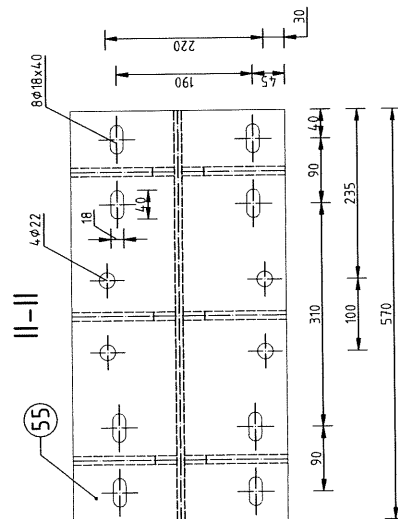
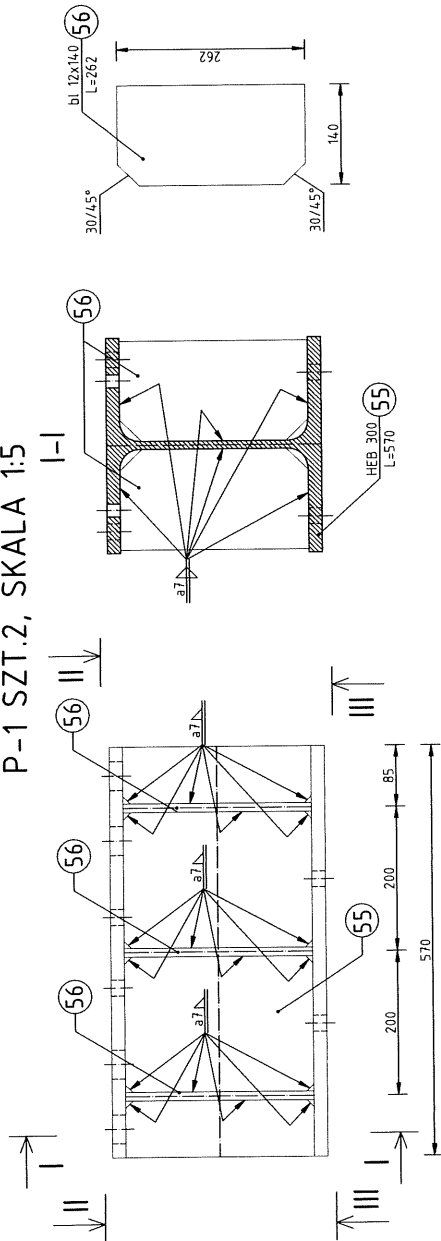
Technical drawing of a rectangular plate with dimensions and hole specifications. The plate has a total width of 120 and a total height of 190. It features a grid of 8 holes, arranged in 2 rows and 4 columns. The holes are labeled 8 and 15. The distance between the center of the first and second row of holes is 120. The distance between the center of the first and second column of holes is 190. The diameter of the holes is  $\phi 18$ . The distance between the center of the first and second column of holes is 190. The distance between the center of the first and second row of holes is 120. The distance between the center of the first and second column of holes is 190. The distance between the center of the first and second row of holes is 120.

Poz.	PROFIL	DŁUGOŚĆ [mm]	LICZBA [szt.]	MASA [kg]			UWAGI
				1mb	1szt.	całość	
-	-						
8	C 300x3	34,00	1	11,62	39,50	39,50	
			MASA NA 1 SZTUKĘ			39,50	
			OGÓŁEM SZT. 2			79,00	

**UWAGI**  
Wartości wymiarów oznaczone prostokątami, zamykające ciągi wymiarowe, mają charakter kontrolny.

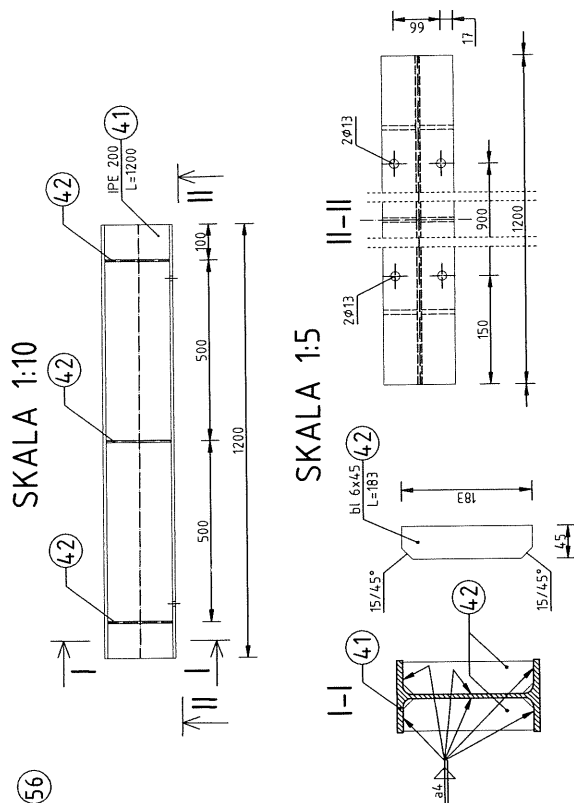
# P-1 SZT. 2, T-1 SZT. 1 SKALA 1:10 1:5

P-1 SZT.2, SKALA 1:5

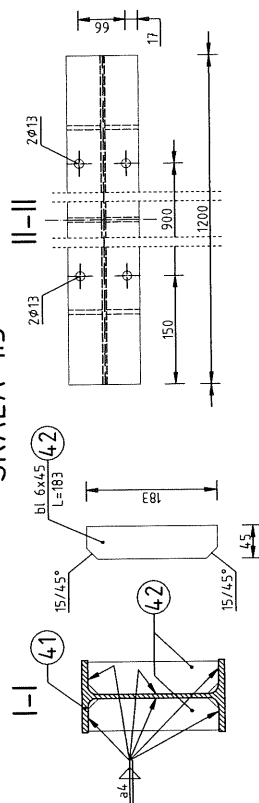


P-1, szt.2						
Poz.	PROFIL	DŁUGOŚĆ [mm]	LICZBA [szt.]	MASA [kg]		UWAGI
-	-		1mb	1szt.	całość	
55	HEB 300	570	1	117,0	66,69	
56	bl 12x140	262	6	-	3,37	20,22
MASA NA 1 SZTUKĘ				[kg]	86,91	
DODATEK NA SPOINY 2%				[kg]	1,74	
RAZEM MASA NA 1 SZTUKĘ				[kg]	88,65	
OGÓŁEM SZT. 2				[kg]	177,30	

T-1 SZT.1, SKALA 1:10/1:5



SKALA 1:5

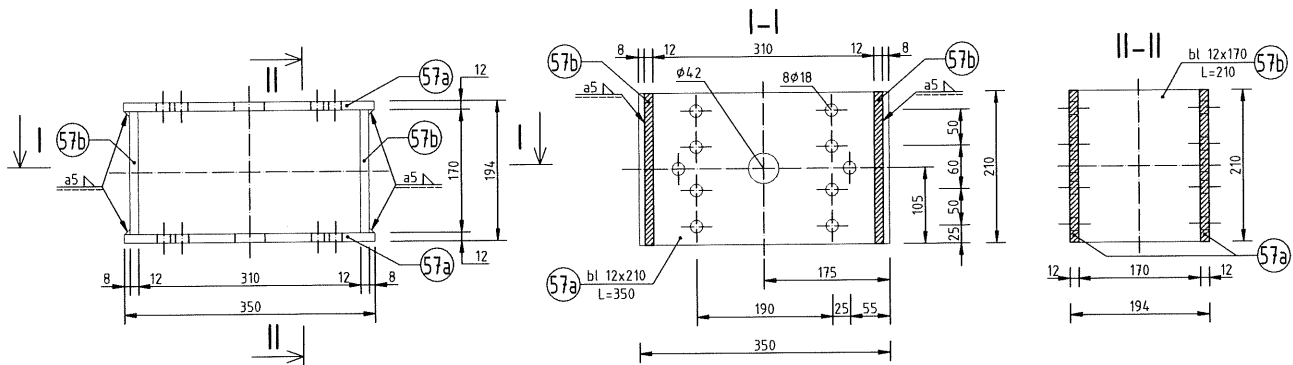


T-1, szt.1							
Poz.	PROFIL	DŁUGOŚĆ [mm]	LICZBA		MASA [kg]		UWAGI
			[szt.]	1mb	1szt.	całość	
-	-						
41	IPE 200	1200	1	22,4	26,88	26,88	
42	bl 6x45	183	6	-	0,39	2,34	
MASA NA 1 SZTUKĘ					[kg]	29,22	
DODATEK NA SPOINY 2%					[kg]	0,58	
RAZEM MASA NA 1 SZTUKĘ					[kg]	29,8	

STAL: S355

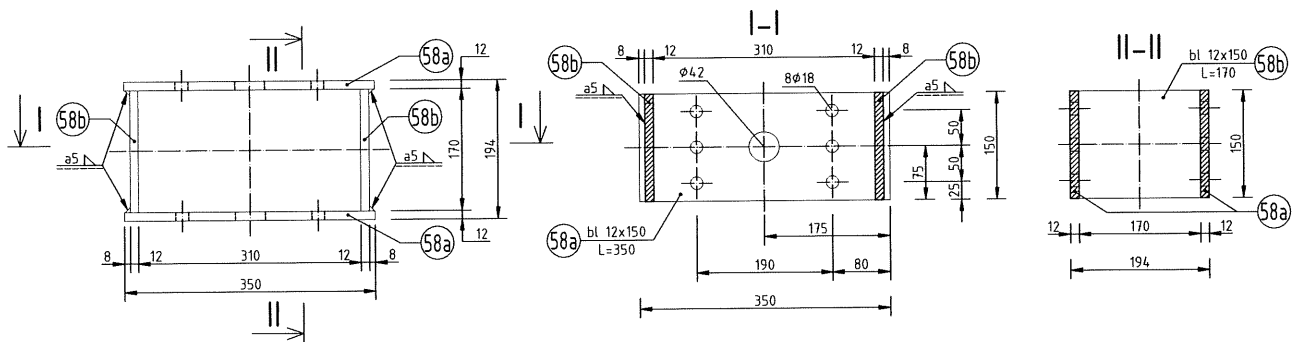


BL-1 SZT.2, SKALA 1:5



BL-1, szt.2							UWAGI
Poz.	PROFIL	DŁUGOŚĆ	LICZBA	MASA [kg]			
-	-	[mm]	[szt.]	1mb	1szt.	całość	
57a	bl 12x210	350	2	-	6,92	13,84	
57b	bl 12x170	210	2	-	3,36	6,72	
			MASA NA 1 SZTUKĘ [kg]			20,56	
			DODATEK NA SPOINY 2% [kg]			0,42	
			RAZEM MASA NA 1 SZTUKĘ [kg]			20,98	
			OGÓŁEM SZT. 2 [kg]			41,96	

BL-2 SZT.2, SKALA 1:5

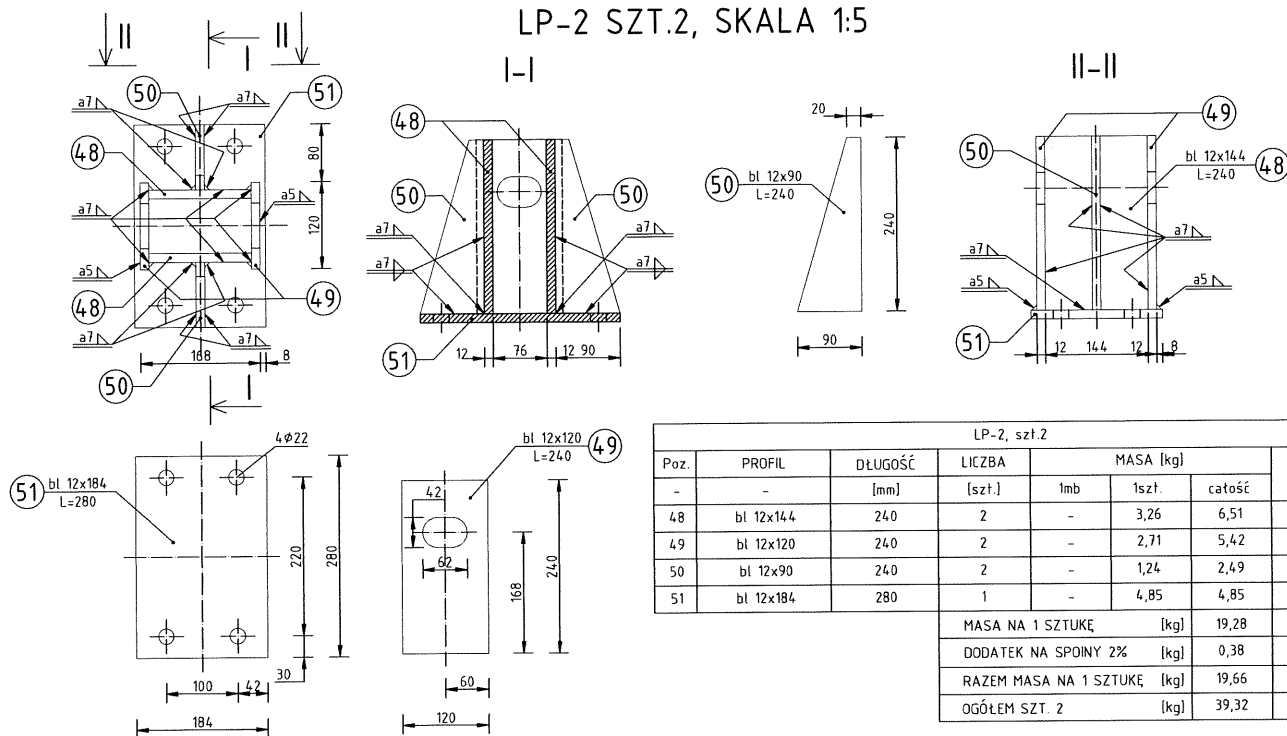


BL-2, szt.2							UWAGI
Poz.	PROFIL	DŁUGOŚĆ	LICZBA	MASA [kg]			
-	-	[mm]	[szt.]	1mb	1szt.	całość	
58a	bl 12x150	350	2	-	4,95	9,90	
58b	bl 12x150	170	2	-	2,40	4,80	
				MASA NA 1 SZTUKĘ	[kg]	14,70	
				DODATEK NA SPOINY 2%	[kg]	0,29	
				RAZEM MASA NA 1 SZTUKĘ	[kg]	14,99	
				OGÓŁEM SZT. 2	[kg]	29,98	

STAL: S355

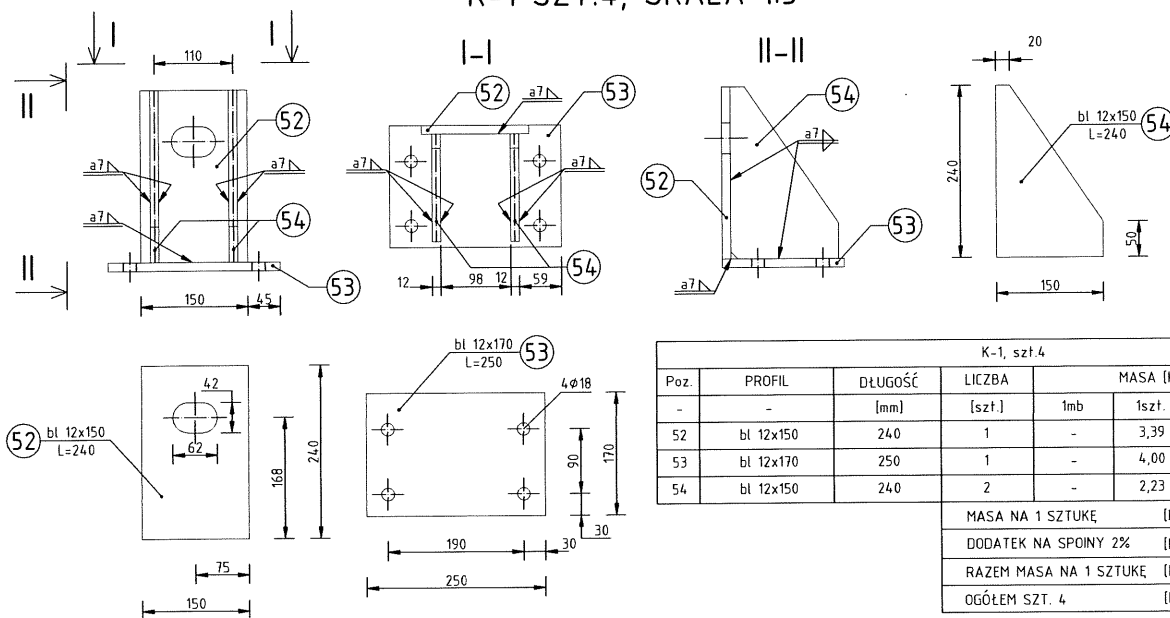
# LP-2 SZT. 2, K-1 SZT. 4 SKALA 1:5

## LP-2 SZT.2, SKALA 1:5



LP-2, szt.2							UWAGI
Poz.	PROFIL	DŁUGOŚĆ	LICZBA	MASA [kg]			
-	-	[mm]	[szt.]	1mb	1szt.	całość	
48	bl 12x144	240	2	-	3,26	6,51	
49	bl 12x120	240	2	-	2,71	5,42	
50	bl 12x90	240	2	-	1,24	2,49	
51	bl 12x184	280	1	-	4,85	4,85	
			MASA NA 1 SZTUKĘ			[kg]	19,28
			DODATEK NA SPOINY 2%			[kg]	0,38
			RAZEM MASA NA 1 SZTUKĘ			[kg]	19,66
			OGÓŁEM SZT. 2			[kg]	39,32

## K-1 SZT.4, SKALA 1:5

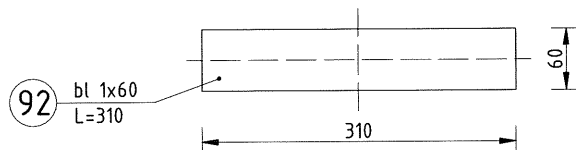


K-1, szt.4							
Poz.	PROFIL	DŁUGOŚĆ	LICZBA	MASA [kg]			UWAGI
-	-	[mm]	[szt.]	1mb	1szt.	całość	
52	bl 12x150	240	1	-	3,39	3,39	
53	bl 12x170	250	1	-	4,00	4,00	
54	bl 12x150	240	2	-	2,23	4,46	
			MASA NA 1 SZTUKĘ			[kg]	11,85
			DODATEK NA SPOINY 2%			[kg]	0,24
			RAZEM MASA NA 1 SZTUKĘ			[kg]	12,09
			OGÓŁEM SZT. 4			[kg]	48,36

STAL: S355

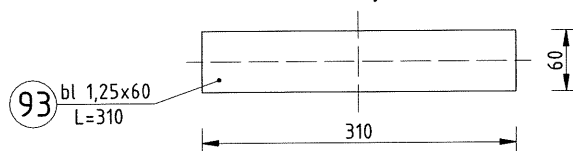
# PR-1 SZT. 20, PR-2 SZT. 20, PR-3 SZT. 20 SKALA 1:5

## PR-1 SZT.20, SKALA 1:5



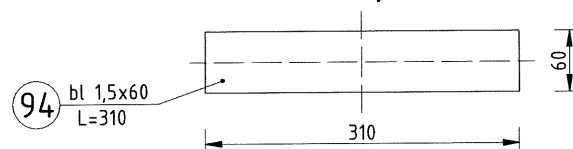
PR-1, szt.20							
Poz.	PROFIL	DŁUGOŚĆ	LICZBA	MASA [kg]			UWAGI
-	-	[mm]	[szt.]	1mb	1szt.	całość	
92	bl 1x60	310	1	-	0,15	0,15	
MASA NA 1 SZTUKĘ					[kg]	0,15	
OGÓŁEM SZT. 20					[kg]	3,00	

## PR-2 SZT.20, SKALA 1:5



PR-2, szt.20							
Poz.	PROFIL	DŁUGOŚĆ	LICZBA	MASA [kg]			UWAGI
-	-	[mm]	[szt.]	1mb	1szt.	całość	
93	bl 1,25x60	310	1	-	0,18	0,18	
MASA NA 1 SZTUKĘ					[kg]	0,18	
OGÓŁEM SZT. 20					[kg]	3,60	

## PR-3 SZT.20, SKALA 1:5



PR-3, szt.20							
Poz.	PROFIL	DŁUGOŚĆ	LICZBA	MASA [kg]			UWAGI
-	-	[mm]	[szt.]	1mb	1szt.	całość	
94	bl 1,5x60	310	1	-	0,22	0,22	
MASA NA 1 SZTUKĘ					[kg]	0,22	
OGÓŁEM SZT. 20					[kg]	4,40	

STAL: S355



POLITECHNIKA RZESZOWSKA  
Wydział Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury  
Katedra Konstrukcji Budowlanych