



inż. Paweł Kowalski

---

**Projekt wielofunkcyjnej hali sportowej dla 9 tys.  
widzów**

---

Promotor: prof. dr hab. inż. ALEKSANDER KOZŁOWSKI

---

# **ZAŁĄCZNIK 2**

## **Dokumentacja rysunkowa**

---

Rzeszów 2022

---

Katedra Konstrukcji Budowlanych





## Spis rysunków

### Rysunki zestawieniowe:

Rys. 1. Rzut konstrukcji dachu; 1:200

Rys. 2. Przekrój I – I; 1:200

Rys. 3. Przekrój II – II; 1:200

### Rysunki montażowe:

Rys. 4. Schemat montażowy I; 1:200

Rys. 5. Schemat montażowy II – przekrój I-I; 1:200

Rys. 6. Schemat montażowy III – przekrój II-II; 1:200

Rys. 7. Szczegóły montażowe; 1:20

### Rysunki robocze:

Rys. 8. Płatew kratowa P-K 1; 1:10

Rys. 9a. Konstrukcja wsporcza K-W; 1:100

Rys. 9b. Konstrukcja wsporcza K-W (rygle + zastrzały); 1:100

Rys. 10. Wiązar W-1; 1:50

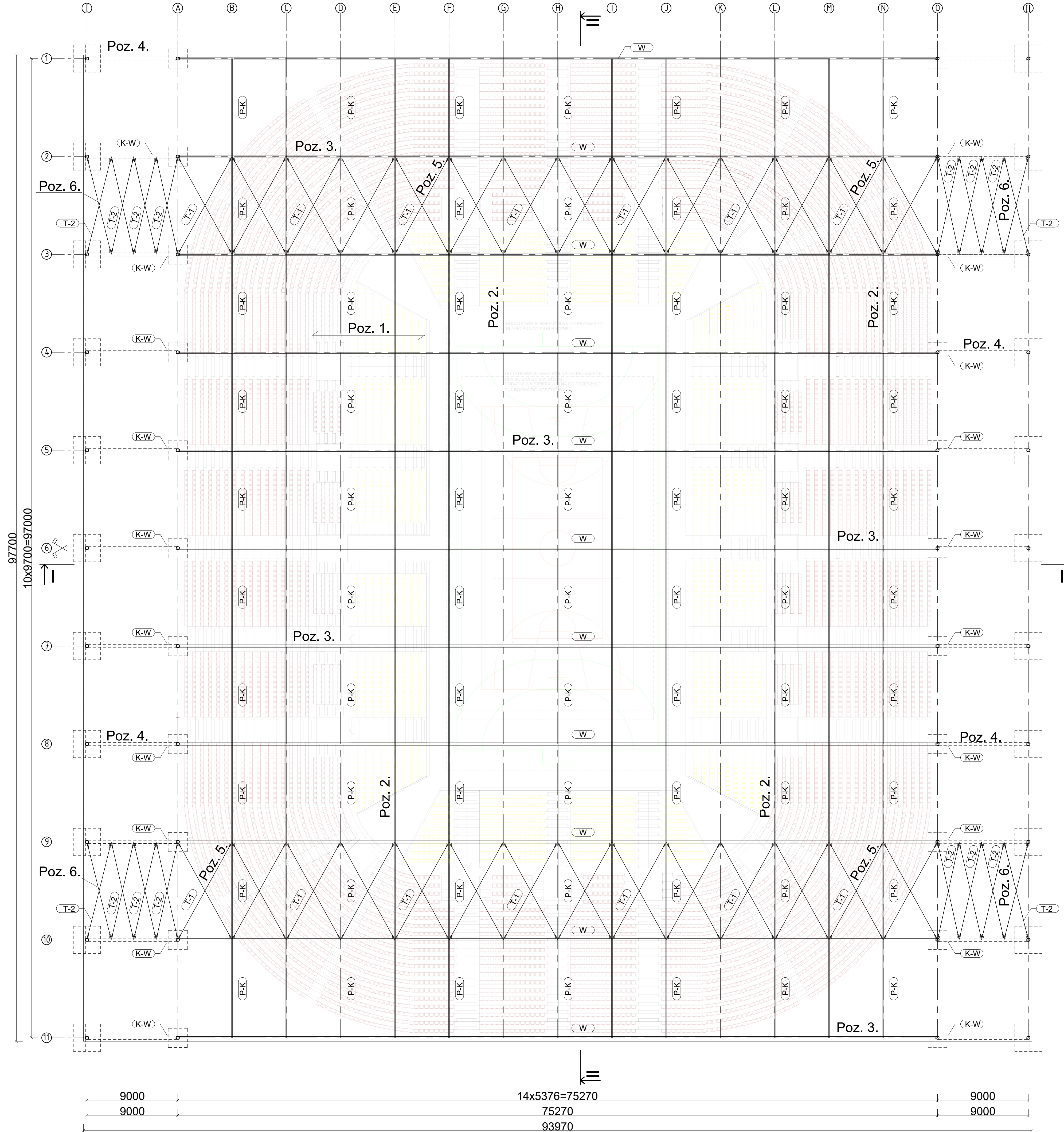
Rys. 11. Wiązar W-2; 1:50

Rys. 12. Wiązar W-3; 1:50

Rys. 13. Wiązar W-4; 1:50


Rys. 14. Wiązar W-5; 1:50

RZUT KONSTRUKCJI DACHU  
skala 1:200

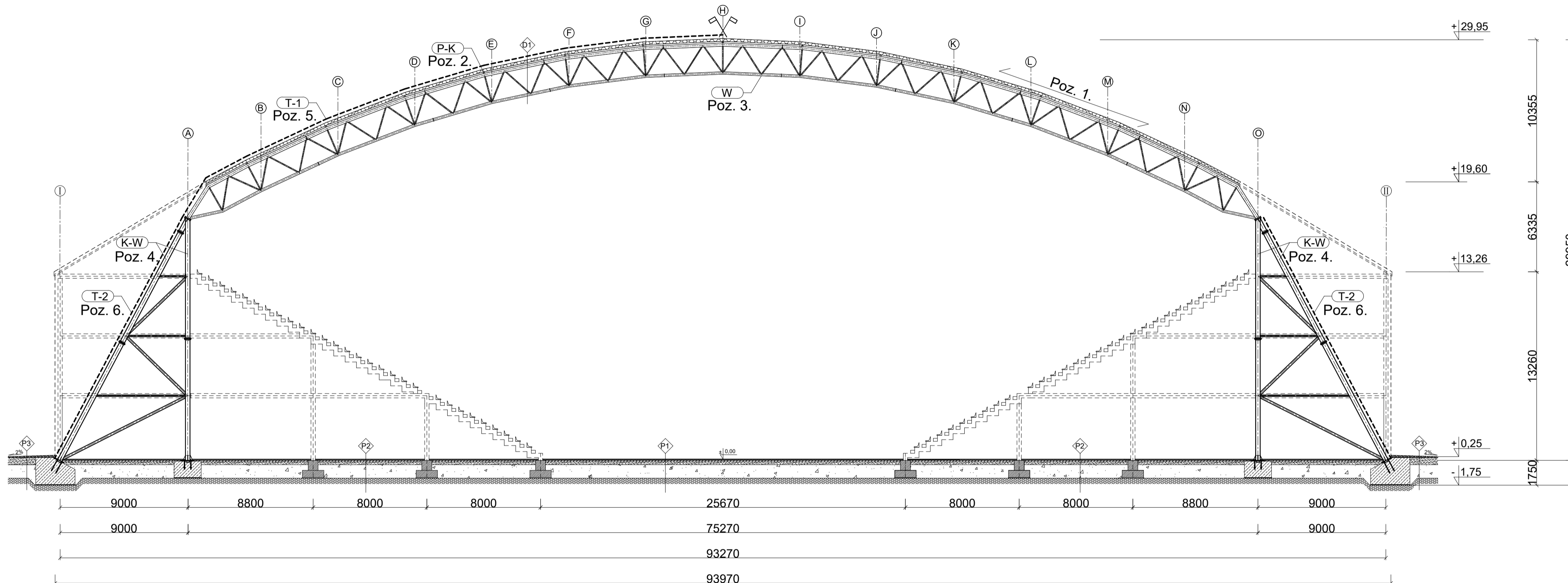


Pozycje obliczeniowe:  
**Poz. 1.** -poszycie dachu  
**Poz. 2.** -platew kratowa wolnopodparta  
**Poz. 3.** -wiazar  
**Poz. 4.** -konstrukcja wsporcza  
**Poz. 5.** -stężenie połaciowe poprzeczne  
**Poz. 6.** -stężenie pionowe ściany podłużnej

Legenda:  
 (P-K) - platew kratowa  
 (W) - wiazar  
 (K-W) - konstrukcja wsporcza  
 (T-1) - stężenie połaciowe poprzeczne  
 (T-2) - stężenie pionowe ściany podłużnej

 POLITECHNIKA RZESZOWSKA Wydział Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury Katedra Konstrukcji Budowlanych		
Nazwa projektu	Projekt wielofunkcyjnej hali sportowej dla 9 tys. widzów	Skala: 1:200
Nazwa rysunku	Rzut konstrukcji dachu	Data: 06.2022
Wykonał:	inż. Paweł Kowalski	Nr rys: 1
Sprawił:	prof. dr hab. inż. Aleksander Kozłowski	

PRZEKRÓJ I-I  
skala 1:200



D1-DACH		
LP.	MATERIAŁ	GRUBOŚĆ MM
1	MEMBRANA DACHOWA PVC	1,5
2	WĘLNA MINERALNA TWARDA	200,0
3	FOLIA PE	0,25
4	BLACHA FALDOWA T50/260	50,00
5	PLATEW KRATOWA	-
6	WIĄZAR DACHOWY	2000,00
ŁĄCZNE GRUBOŚĆ WARSTWY		2751,50
P1-POSADZKA SPORTOWA ELASTYCZNA		
LP.	MATERIAŁ	GRUBOŚĆ MM
1	LAKIER OCHRONNY	1,0
2	ELASTYCZNA WARSTWA POLIURETANOWA	4,0
3	MATA Z GRANULATU GUMOWEGO	10,0
4	WYLEWKA CEMENTOWA ZBROJONA	50,0
5	STYROPIAN FS30	30,0
6	2X FOLIA PE	0,2
7	CHUDY BETON	100,00
8	PODSYPKA Z PIASKU UBITA	200,00
9	PODSYPKA PIASKOWO-ZWIROWA	-
10	GRUNT RODZIMY	-
ŁĄCZNE GRUBOŚĆ WARSTWY		395,20
P2-POSADZKA NA GRUNTCIE		
LP.	MATERIAŁ	GRUBOŚĆ MM
1	GRES/TERAKOTA	12,0
2	WYLEWKA CEMENTOWA ZBROJONA	50,0
3	STYROPIAN FS30	30,0
4	2X FOLIA PE	0,2
5	CHUDY BETON	100,00
6	PODSYPKA Z PIASKU UBITA	200,00
7	PODSYPKA PIASKOWO-ZWIROWA	-
8	GRUNT RODZIMY	-
ŁĄCZNE GRUBOŚĆ WARSTWY		392,20
P3-POSADZKA ZEWNĘTRZNA		
LP.	MATERIAŁ	GRUBOŚĆ MM
1	KOSTKA BRUKOWA BETONOWA	80,0
2	PODSYPKA Z PIASKU UBITA	200,0
3	PODSYPKA PIASKOWO-ZWIROWA	-
4	GRUNT RODZIMY	-
ŁĄCZNE GRUBOŚĆ WARSTWY		280,00

Pozycje obliczeniowe:

- Poz. 1. -poszycie dachu
- Poz. 2. -platew kratowa wolnopodparta
- Poz. 3. -wiązar
- Poz. 4. -konstrukcja wsporcza
- Poz. 5. -stężenie połaciowe poprzeczne
- Poz. 6. -stężenie pionowe ściany podłużnej

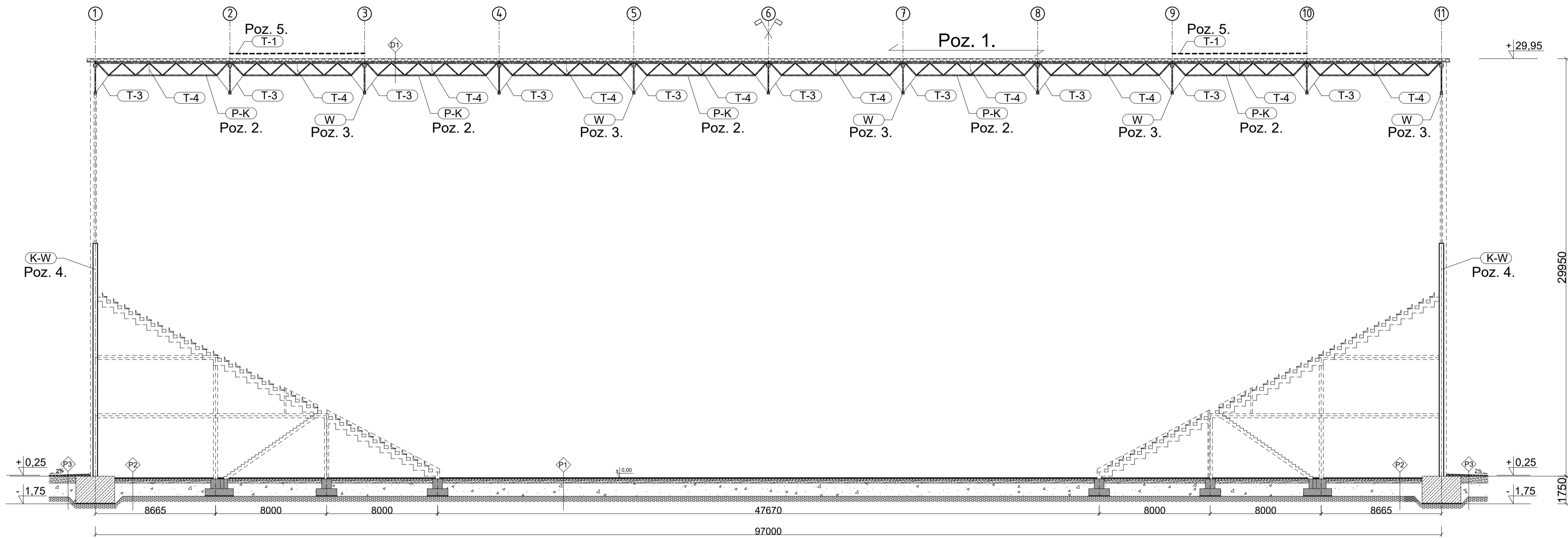
Legenda:

- (P-K) - platew kratowa
- (W) - wiązár
- (K-W) - konstrukcja wsporcza
- (T-1) - stężenie połaciowe poprzeczne
- (T-2) - stężenie pionowe ściany podłużnej

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

Nazwa projektu:	Projekt wielofunkcyjnej hali sportowej dla 9 tys. widzów	Skala:	1:200
Nazwa rysunku:	Przekrój I-I	Data:	06.2022
Wykonał:	inż. Paweł Kowalski		
Sprawił:	prof. dr hab. inż. Aleksander Kozłowski	Nr rys:	2

PRZEKROJ II-II  
skala 1:200



D1- DACH		
LP.	MATERIAŁ	GRUBOŚĆ MM
1	MEMBRANA DACHOWA PCV	1,5
2	WELNA MINERALNA TWARDA	200,0
3	FOLIA PE	0,25
4	BLACHA FALDOWA T50 /260	50,00
5	PLATEW KRATOWA	-
6	WIĄZAR DACHOWY	2000,00
ŁĄCZNE GRUBOŚĆ WARSTWY		2751,50


P1-POSADZKA SPORTOWA ELASTYCZNA		
LP.	MATERIAŁ	GRUBOŚĆ MM
1	LAKIER OCHRONNY	1,0
2	ELASTYCZNA WARSTWA POLIURETANOWA	4,0
3	MATA Z GRANULATU GUMOWEGO	10,0
4	WYLEWKA CEMENTOWA ZBRJOJONA	50,0
5	STYROPIAN FS30	30,0
6	2X FOLIA PE	0,2
7	CHUDY BETON	100,00
8	PODSYPKA Z PIASKU UBITA	200,00
9	PODSYPKA PIASKOWO-ZWIROWA	-
10	GRUNT RODZIMY	-
ŁĄCZNE GRUBOŚĆ WARSTWY		395,20

P2-POSADZKA NA GRUNTCIE		
LP.	MATERIAŁ	GRUBOŚĆ MM
1	GRES/TERAKOTA	12,0
2	WYLEWKA CEMENTOWA ZBRJOJONA	50,0
3	STYROPIAN FS30	30,0
4	2X FOLIA PE	0,2
5	CHUDY BETON	100,00
6	PODSYPKA Z PIASKU UBITA	200,00
7	PODSYPKA PIASKOWO-ZWIROWA	-
8	GRUNT RODZIMY	-
ŁĄCZNE GRUBOŚĆ WARSTWY		392,20

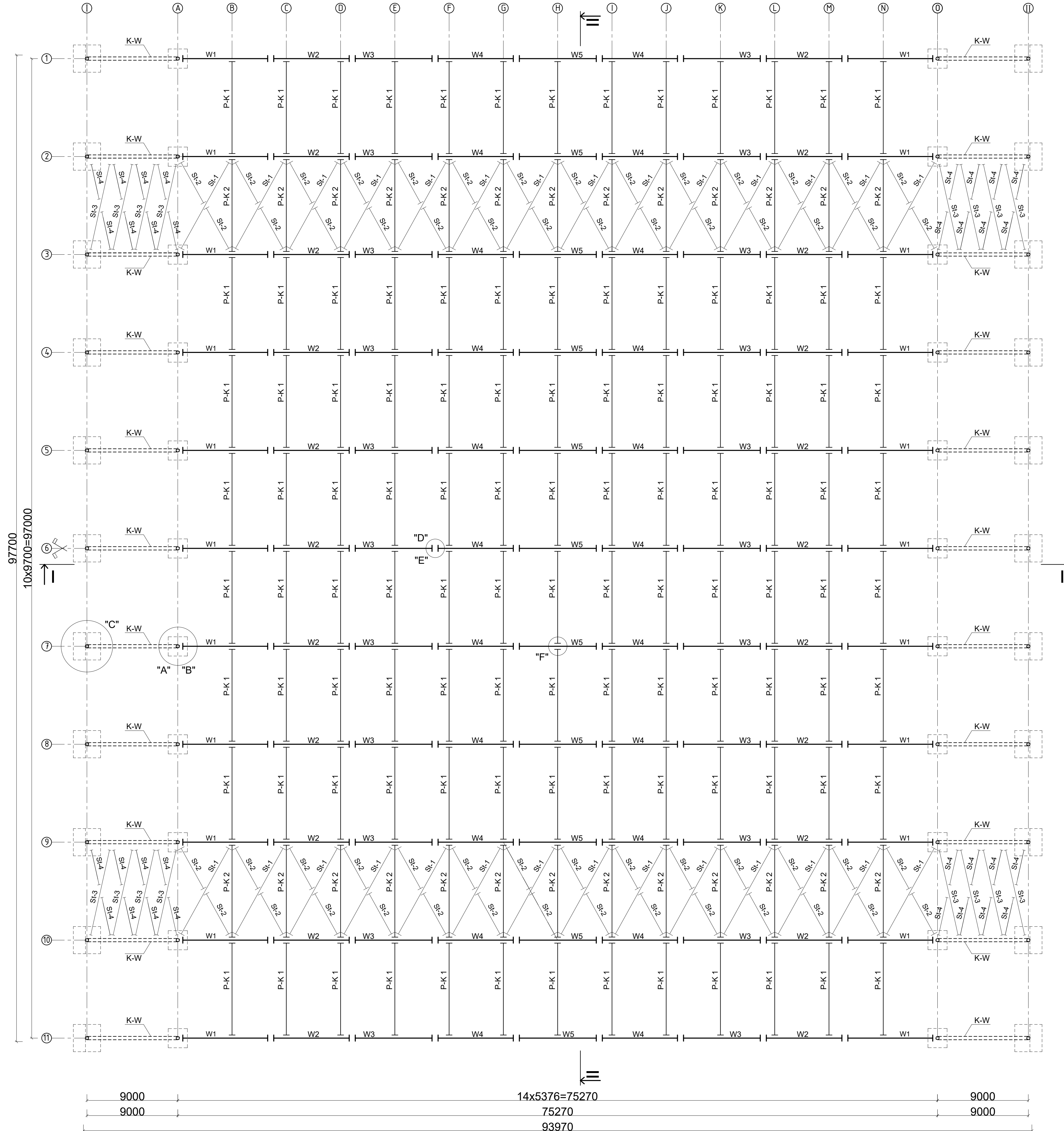
P3-POSADZKA ZEWNĘTRZNA		
LP.	MATERIAŁ	GRUBOŚĆ MM
1	KOSTKA BRUKOWA BETONOWA	80,0
2	PODSYPKA Z PIASKU UBITA	200,0
3	PODSYPKA PIASKOWO-ZWIROWA	-
4	GRUNT RODZIMY	-
ŁĄCZNE GRUBOŚĆ WARSTWY		280,00

- Pozycje obliczeniowe:
- Poz. 1. -poszycie dachu
  - Poz. 2. -platew kratowa wolnopodparta
  - Poz. 3. -wiązar
  - Poz. 4. -konstrukcja wsporcza
  - Poz. 5. -stężenie połaciowe poprzeczne
  - Poz. 6. -stężenie pionowe ściany podłużnej

- Legenda:
- (P-K) - platew kratowa
  - (W) - wiązar
  - (K-W) - konstrukcja wsporcza
  - (T-1) - stężenie połaciowe poprzeczne
  - (T-2) - stężenie pionowe ściany podłużnej
  - (T-3) - stężenie pionowe międzywiązarowe
  - (T-4) - stężenie pionowe międzyplatewowe

 POLITECHNIKA RZESZOWSKA Wydział Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury Katedra Konstrukcji Budowlanych		
Nazwa projektu:	Projekt wielofunkcyjnej hali sportowej dla 9 tys. widzów	Skala: 1:200
Nazwa rysunku:	Przekrój II-II	Data: 06.2022
Wykonał:	inż. Paweł Kowalski	
Sprawił:	prof. dr hab. inż. Aleksander Kozłowski	Nr rys.: 3


SCHEMAT MONTAŻOWY I  
skala 1:200



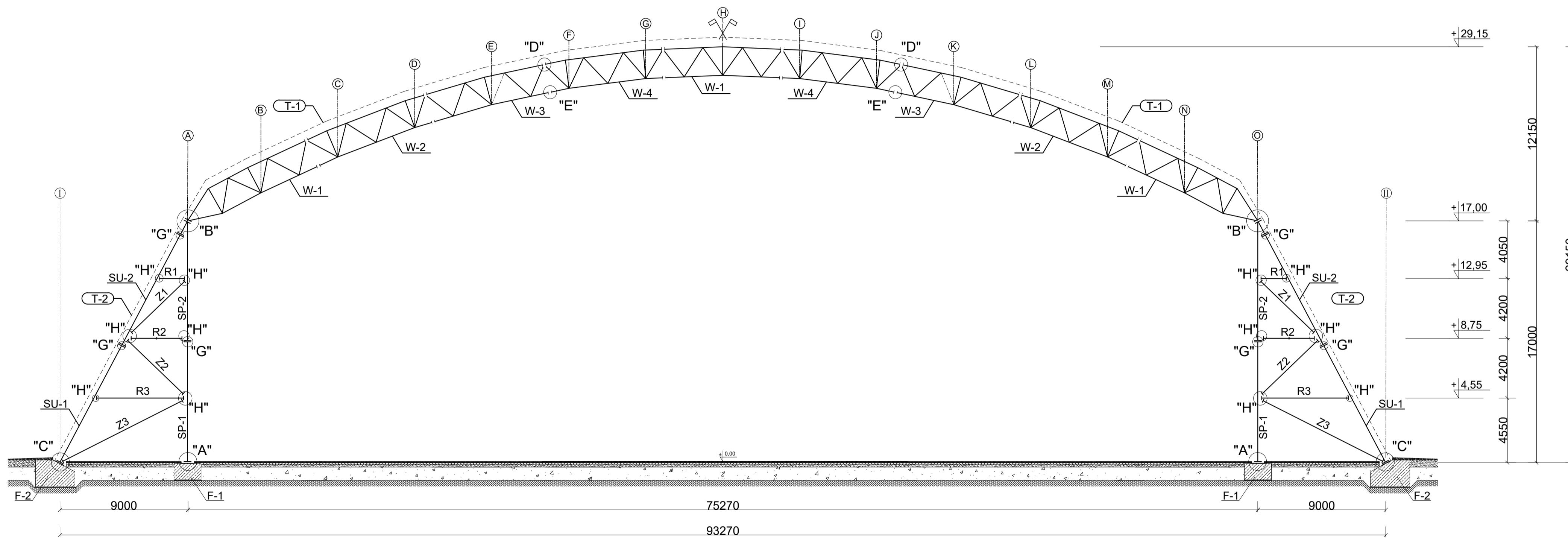
ZESTAWIENIE ELEMENTÓW WYSŁYKOWYCH					
LP.	SYMBOL	LICZBA	MASA 1 ELEM.	MASA	DLUGOŚĆ
-	-	[sztuk]	[kg]	[kg]	[m]
1	P-K 1	104	444,64	46242,56	9,70
2	P-K 2	26	444,64	11560,64	9,70
3	W1	22	1407,31	30960,86	9,20
4	W2	22	1235,97	27191,96	8,08
5	W3	22	1254,35	27595,79	8,20
6	W4	22	1231,41	27090,99	8,05
7	W5	11	1262,03	13882,33	8,25
8	St-1	28	25,11	703,08	10,18
9	St-2	56	12,55	702,80	5,09
10	St-3	16	24,54	392,64	9,95
11	St-4	32	12,28	392,96	4,98
12	K-W	22	5122,44	112693,68	17,00
RAZEM MASA [kg]				299413,28	

UWAGI:  
- schemat montażowy konstrukcji wsporczej K-W znajduje się na rys. nr 5  
- łącząc rysunki 4, 5 i 6  
- szczegóły montażowe znajdują się na rys. nr 7

Legenda:  
K-W - konstrukcja wsporcza


 POLITECHNIKA RZESZOWSKA Wydział Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury Katedra Konstrukcji Budowlanych		
Nazwa projektu	Projekt wielofunkcyjnej hali sportowej dla 9 tys. widzów	Skala: 1:200
Nazwa rysunku	Schemat montażowy I	Data: 06.2022
Wykonał:	inż. Paweł Kowalski	Nr rys.: 4
Sprawił:	prof. dr hab. inż. Aleksander Kozłowski	

SCHEMAT MONTAŻOWY II - PRZEKROJ I  
skala 1:200



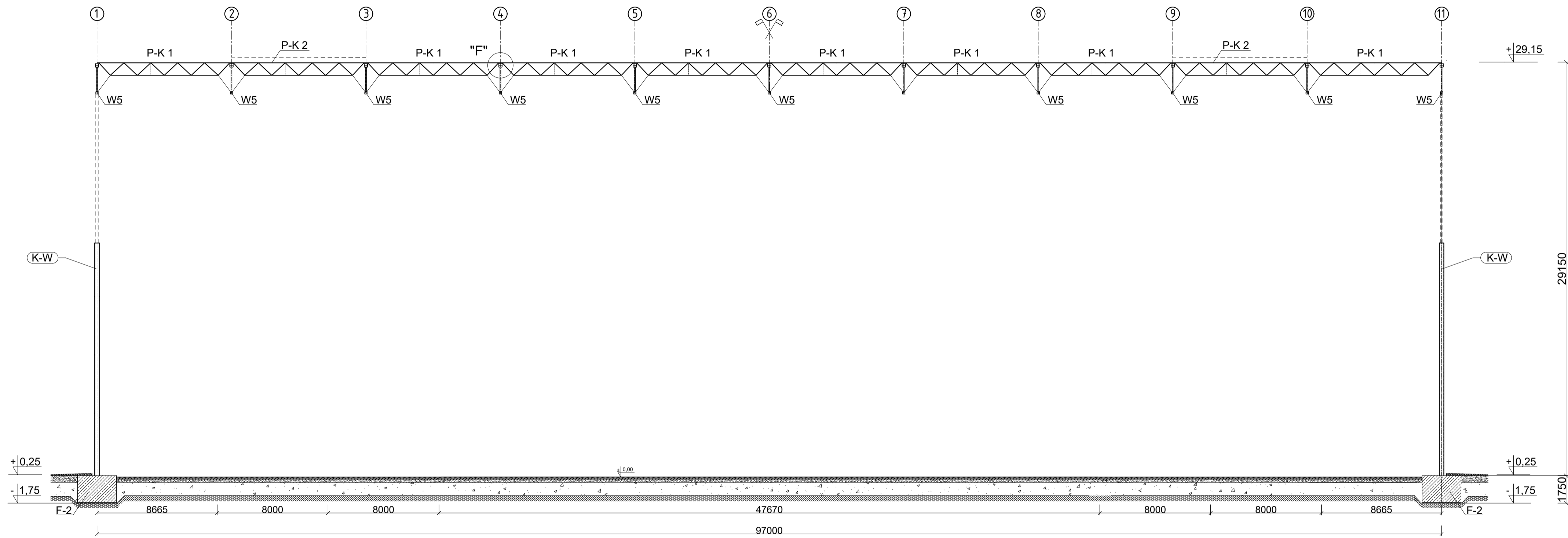
ZESTAWIENIE ELEMENTÓW WYSYŁKOWYCH					
LP.	SYMBOL	LICZBA	MASA 1 ELEM.	MASA	DLUGOŚĆ
-	-	[sztuk]	[kg]	[kg]	[m]
1	SU-1	22	1137,54	25025,88	9,36
2	SU-2	22	1069,48	23528,56	8,80
3	SP-1	22	1039,1	22860,2	8,55
4	SP-2	22	1026,94	22592,68	8,45
5	R1	22	42,70	939,40	1,80
6	R2	22	99,64	2192,08	4,20
7	R3	22	152,08	3345,76	6,41
8	Z1	22	131,43	2891,46	5,54
9	Z2	22	139,03	3058,66	5,86
10	Z3	22	228,47	5026,34	9,63
RAZEM MASA [kg]			111461,02		

- UWAGI:
- zestawienie elementów wysyłkowych znajduje się na rysunku nr 4
  - łączyć rysunki 4, 5 i 6
  - szczegóły montażowe znajdują się na rysunku nr 7


 POLITECHNIKA RZESZOWSKA Wydział Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury Katedra Konstrukcji Budowlanych			Skala:
			1:200
Nazwa projektu:	Projekt wielofunkcyjnej hali sportowej dla 9 tys. widzów	Data:	
Nazwa rysunku:	Schemat montażowy II - przekrój I-I	06.2022	
Wykonał:	inż. Paweł Kowalski		
Sprawił:	prof. dr hab. inż. Aleksander Kozłowski	Nr rys: 5	



### SCHEMAT MONTAŻOWY III - PRZEKRÓJ II-II skala 1:200



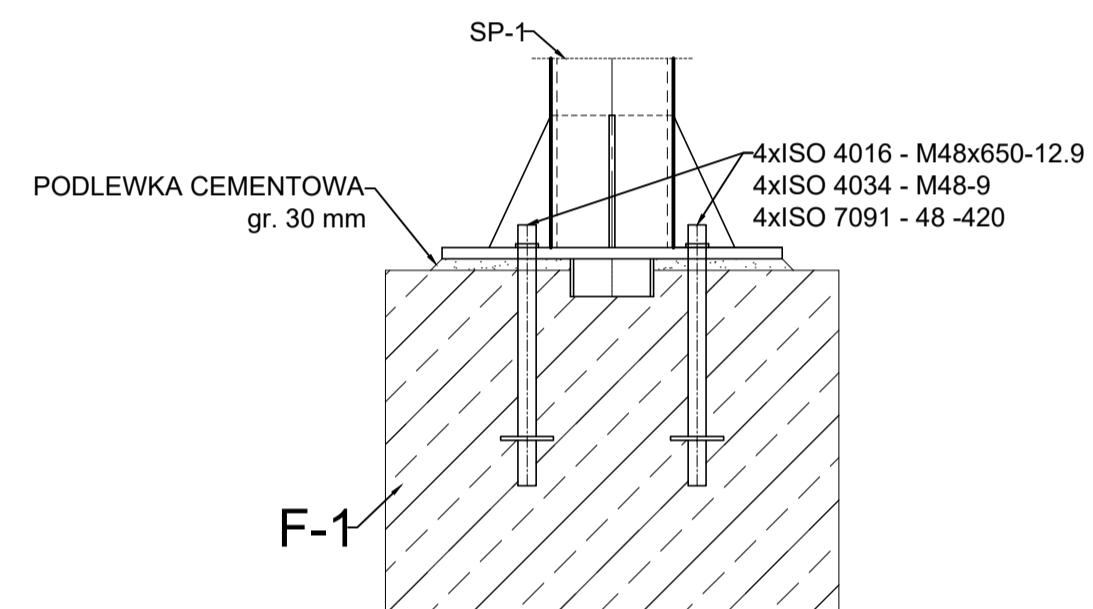
- UWAGI:
- zestawienie elementów wysyłkowych znajduje się na rys. nr 4.
  - łączyć rysunki 4, 5 i 6
  - szczegóły montażowe znajdują się na rysunku nr 7

 POLITECHNIKA RZESZOWSKA Wydział Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury Katedra Konstrukcji Budowlanych		
Nazwa projektu:	Projekt wielofunkcyjnej hali sportowej dla 9 tys. widzów	Skala: 1:200
Nazwa rysunku:	Schemat montażowy III - przekrój II-II	Data: 06.2022
Wykonał:	inż. Paweł Kowalski	
Sprawdził:	prof. dr hab. inż. Aleksander Kozłowski	Nr rys: 6

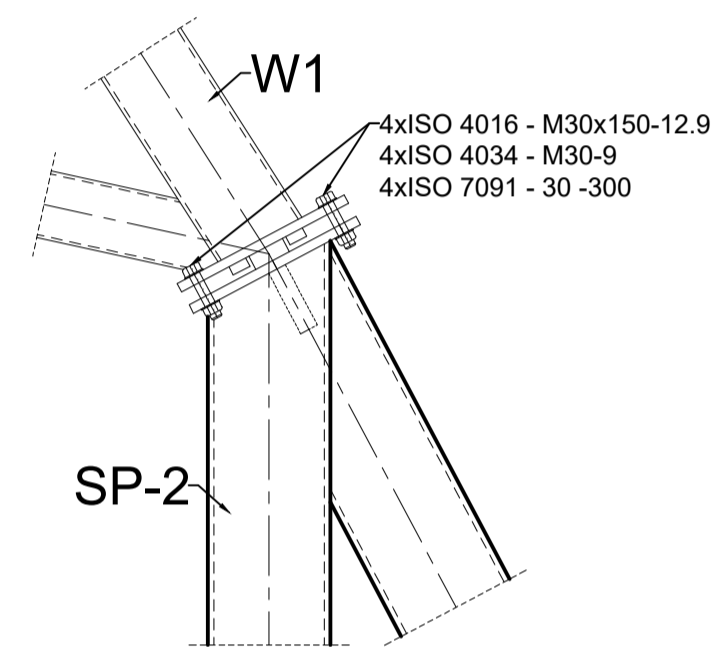
## SZCZEGÓŁY MONTAŻOWE

skala 1:20

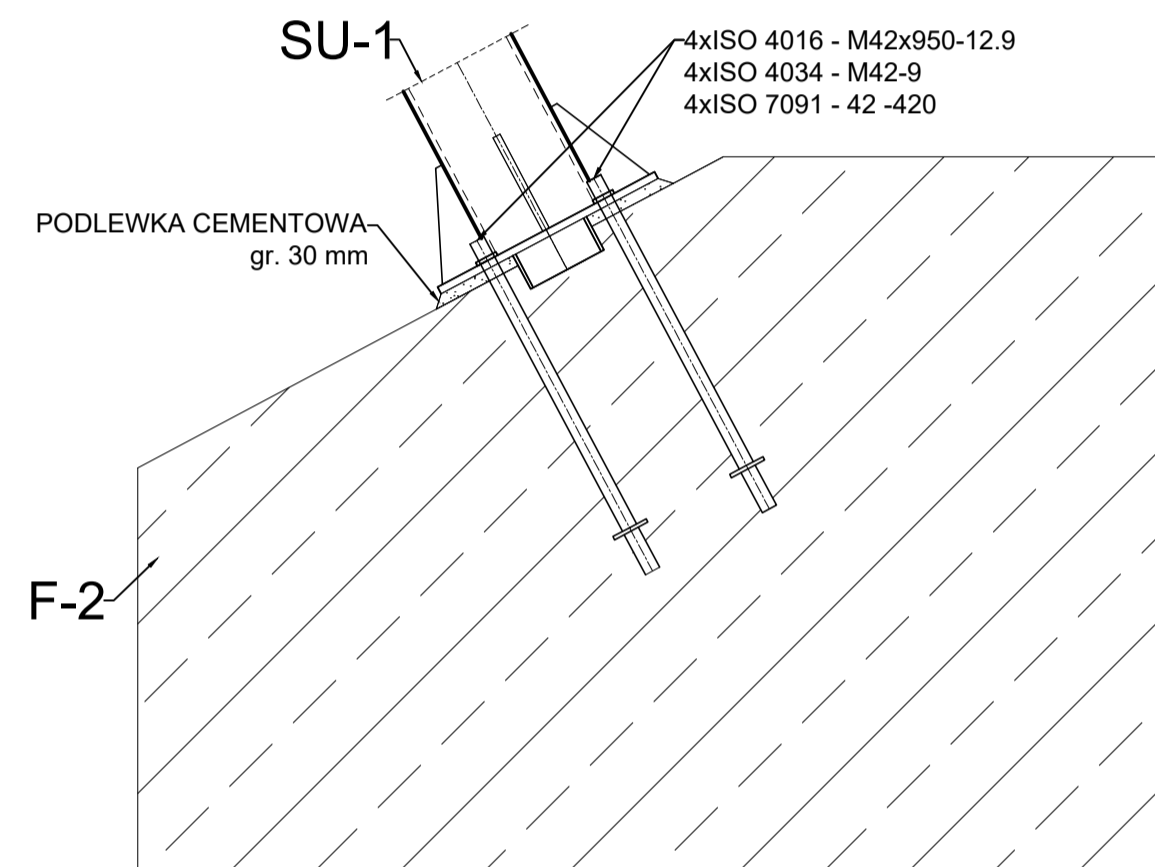
### SZCZEGÓŁ "A"



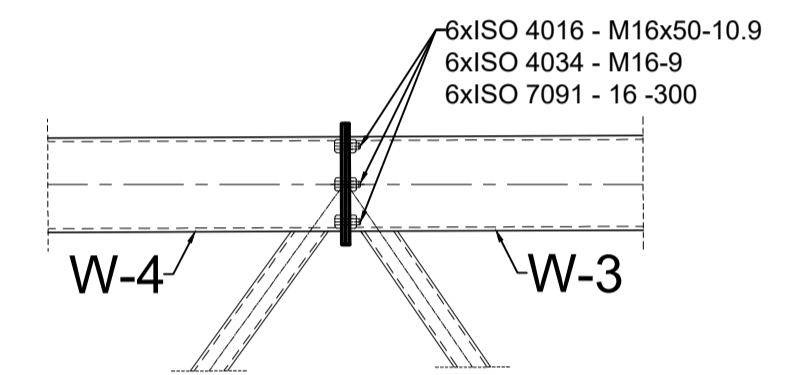
### SZCZEGÓŁ "B"



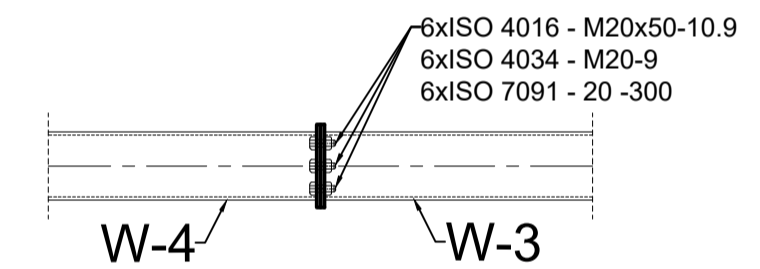
### SZCZEGÓŁ "C"



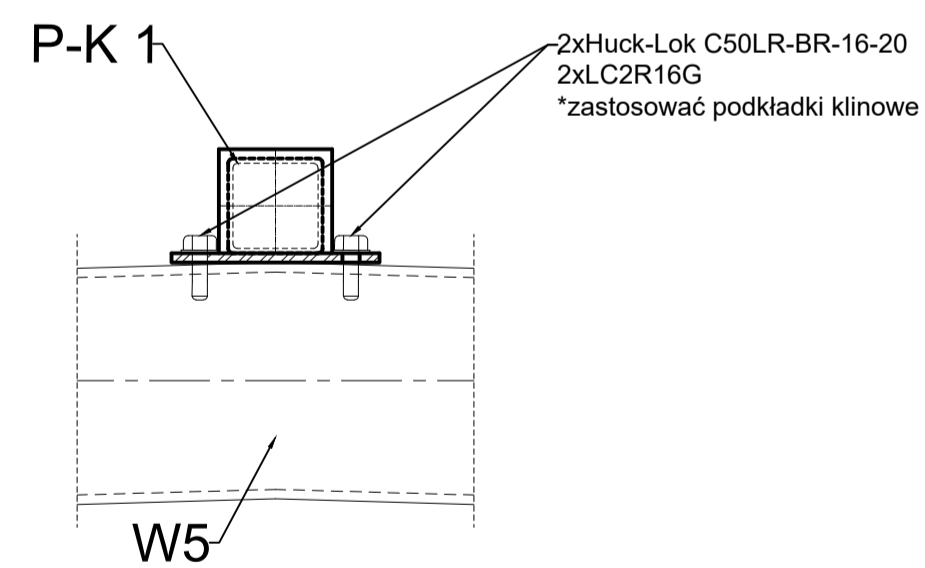
### SZCZEGÓŁ "D"



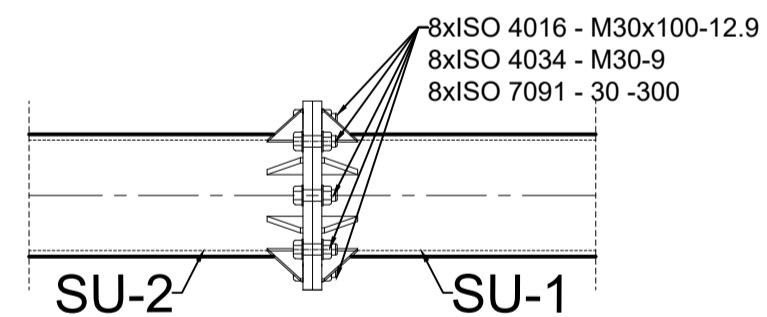
### SZCZEGÓŁ "E"



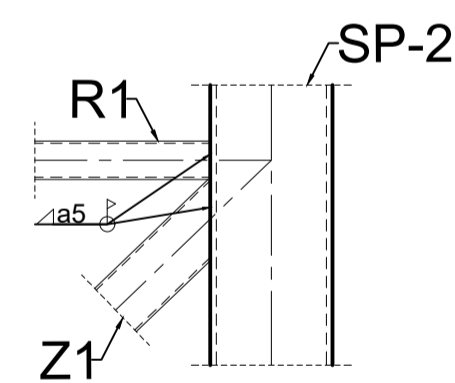
### SZCZEGÓŁ "F"



### SZCZEGÓŁ "G"



### SZCZEGÓŁ "H"



#### UWAGI:

- łączyć rysunki 4, 5 i 6
- do połączeń spawanych wykonywanych na budowie należy stosować wymagania dotyczące jakości w spawalnictwie według PN-EN ISO 3834



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

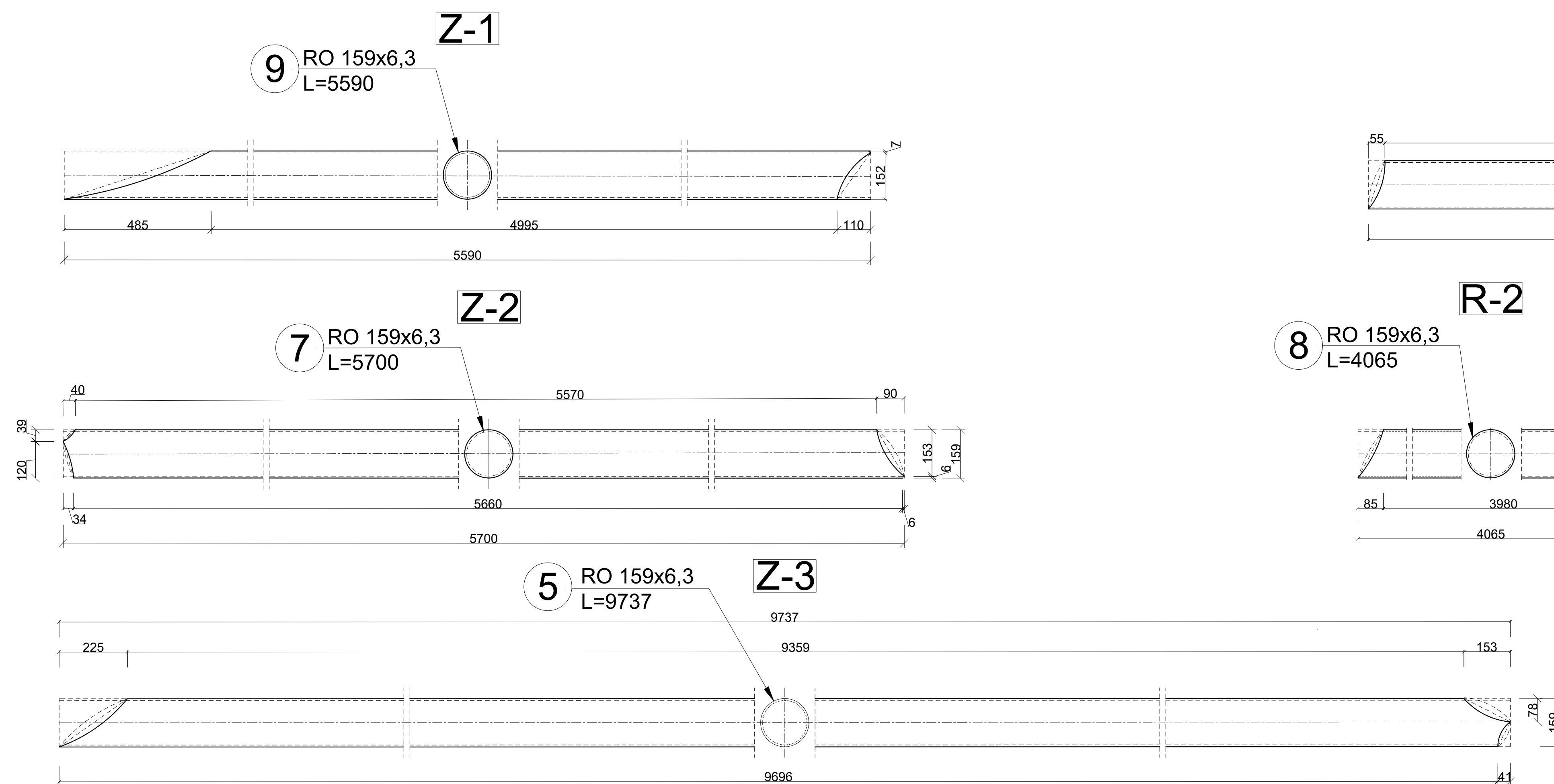
Nazwa projektu:	Projekt wielofunkcyjnej hali sportowej dla 9 tyś. widzów	Skala:	1:20
Nazwa rysunku:	Szczegóły montażowe	Data:	06.2022
Wykonał:	inż. Paweł Kowalski	Nr rys:	7
Sprawdził:	prof. dr hab. inż. Aleksander Kozłowski		



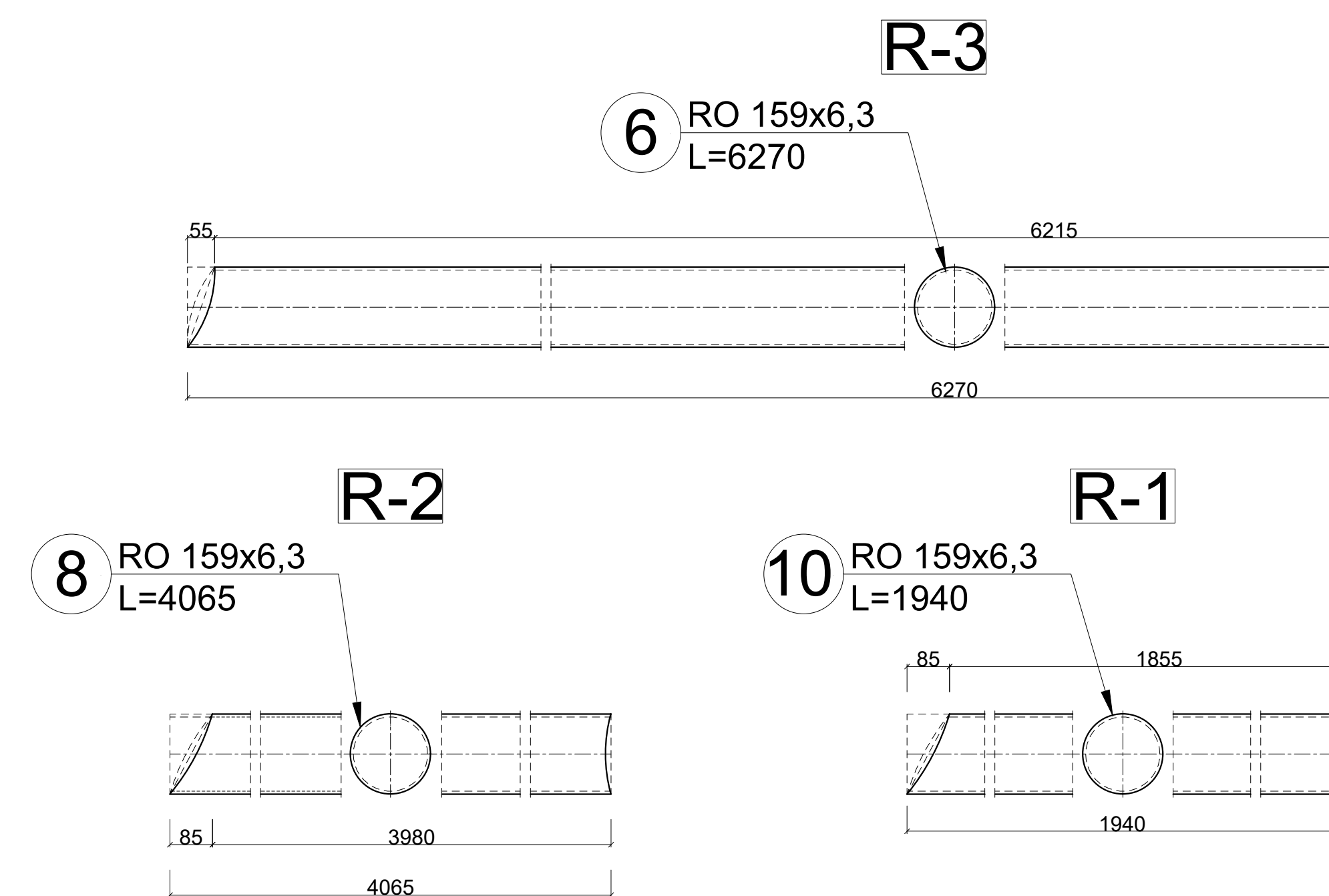


## KONSTRUKCJA WSPORCZA K-W, szt. 22 skala 1:100

Zastrzały Z1 do Z3  
skala 1:20



Rygle R1 do R3  
skala 1:20



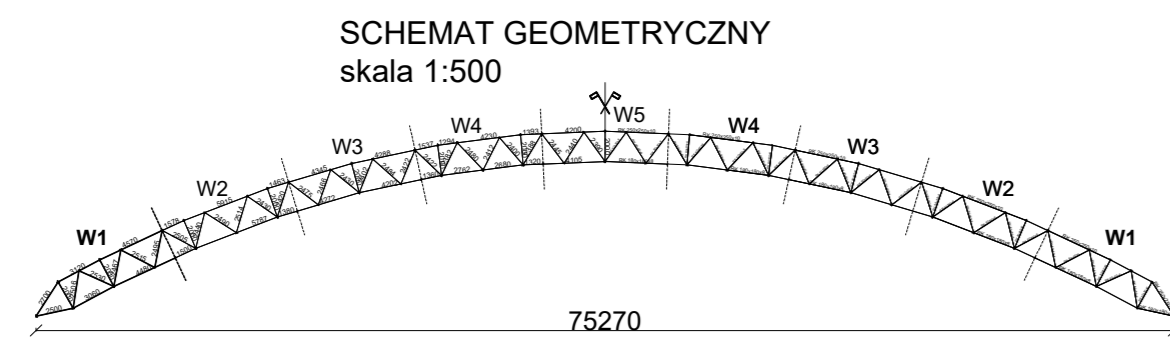
**UWAGI:**

- rozpatrywać łącznie z rys. 9a
- zestawienie elementów znajdują się na rys. nr 9a
- cięcie kształowników wykonać zgodnie z opracowanymi szablonami

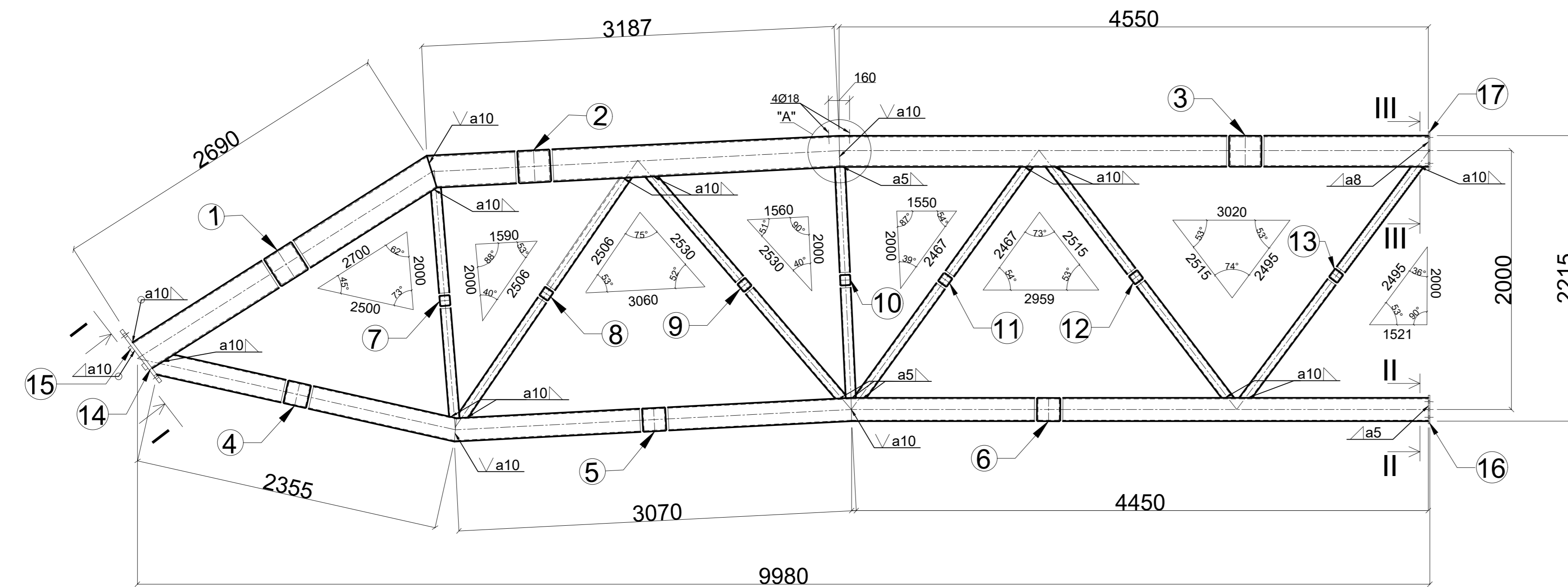


POLITECHNIKA RZESZOWSKA  
Wydział Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury  
Katedra Konstrukcji Budowlanych

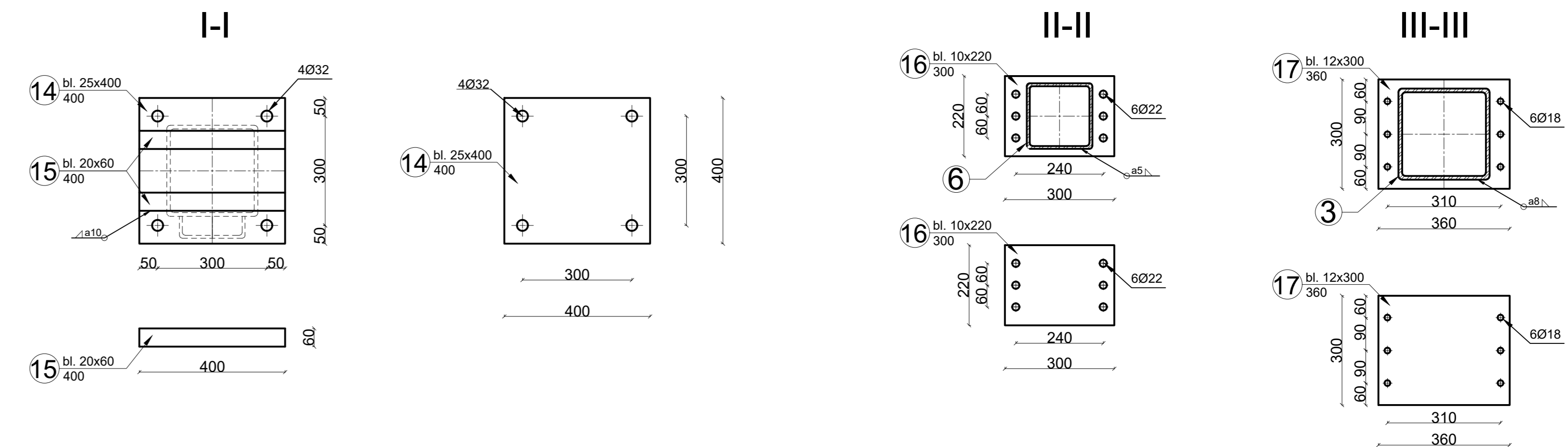
Nazwa projektu:	Projekt wielofunkcyjnej hali sportowej dla 9 tyś. widzów	Skala: 1:100
Nazwa rysunku:	Konstrukcja wsporcza K-W (rygle + zastrzały)	Data: 06.2022
Wykonał:	inż. Paweł Kowalski	
Sprawdził:	prof. dr hab. inż. Aleksander Kozłowski	Nr rys: 9b



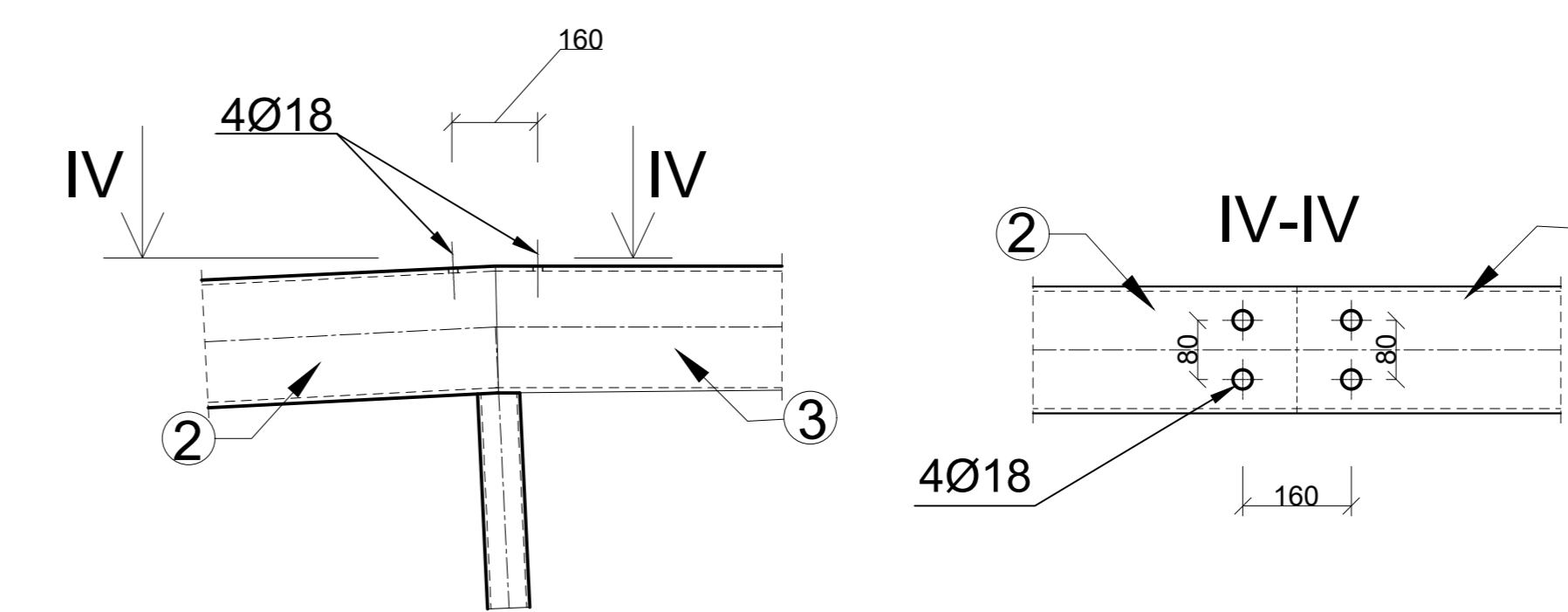
# WIĄZAR W1, szt. 22 skala 1:50



## PRZEKROJE skala 1:10

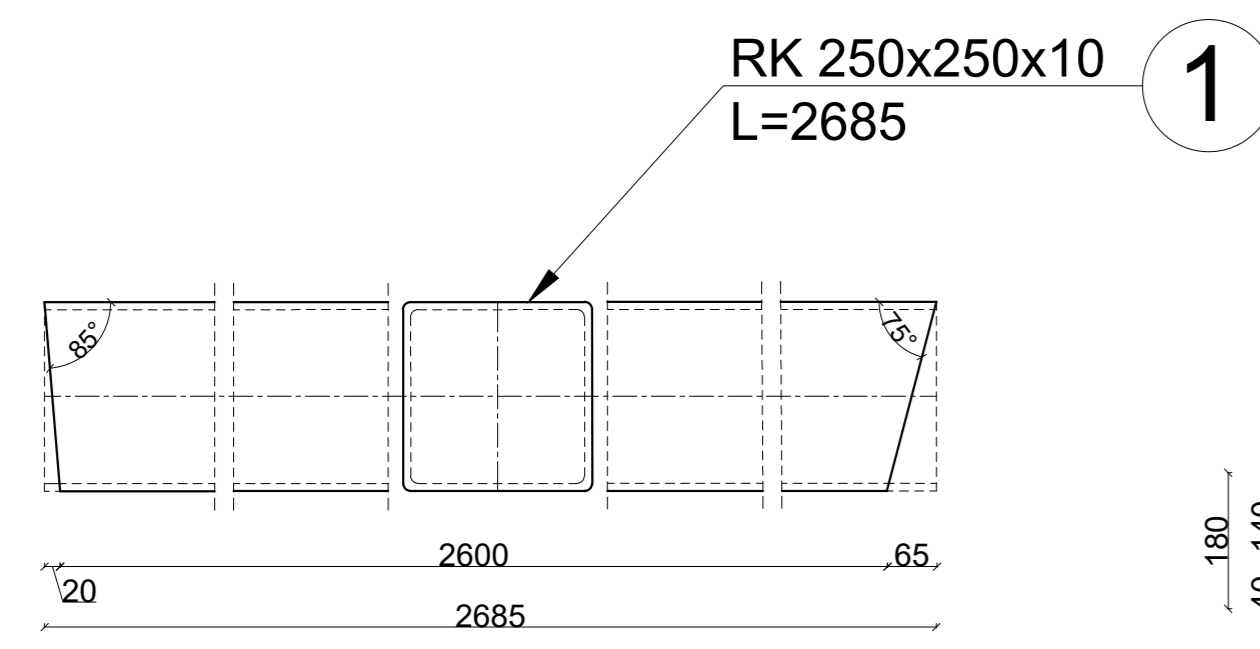


## SZCZEGÓŁ "A" skala 1:10

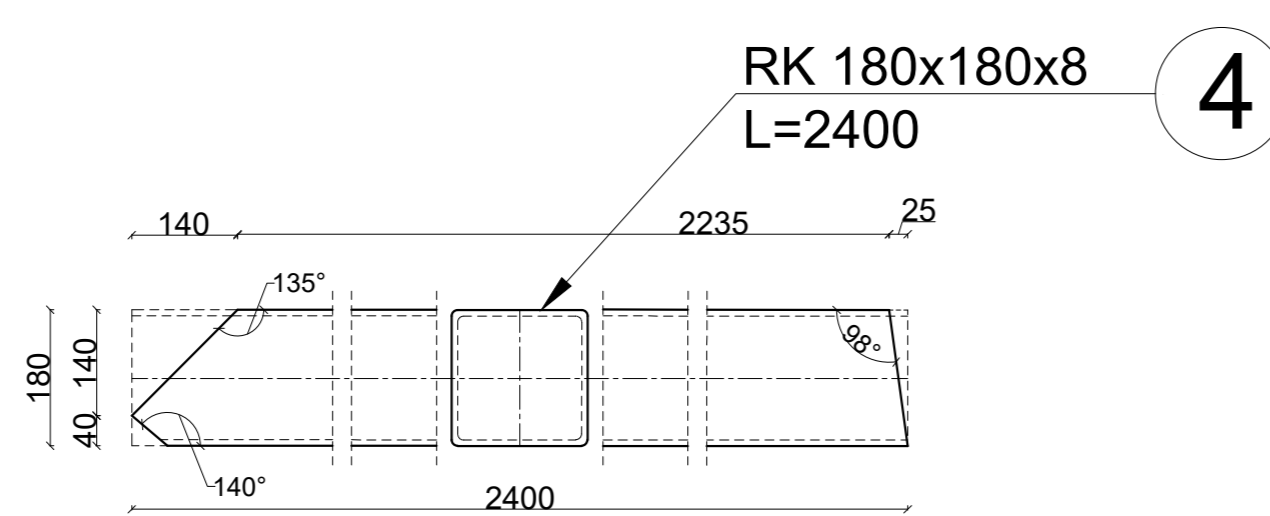


## SZCZEGÓŁY PRĘTÓW SKRATOWANIA skala 1:10

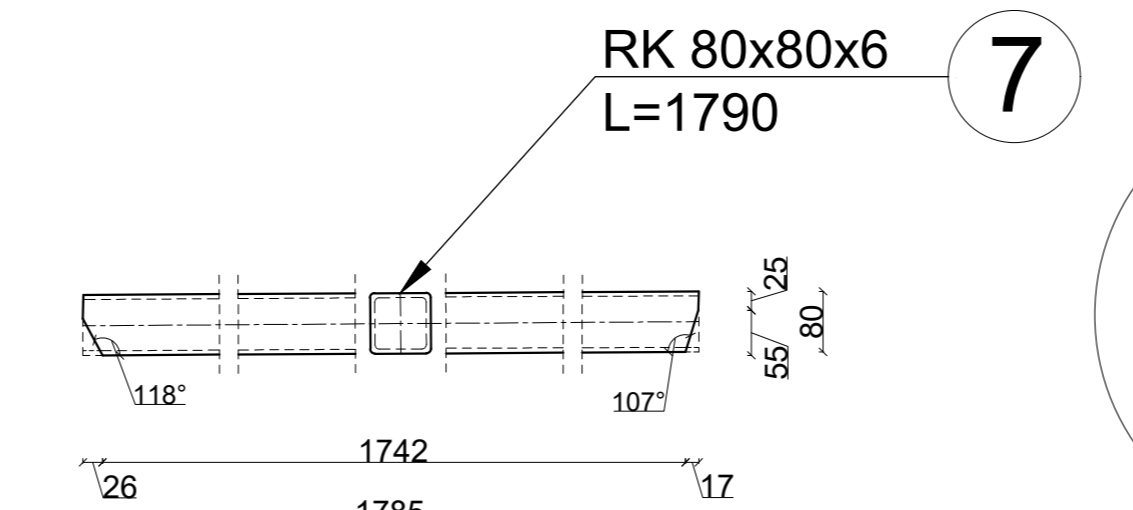
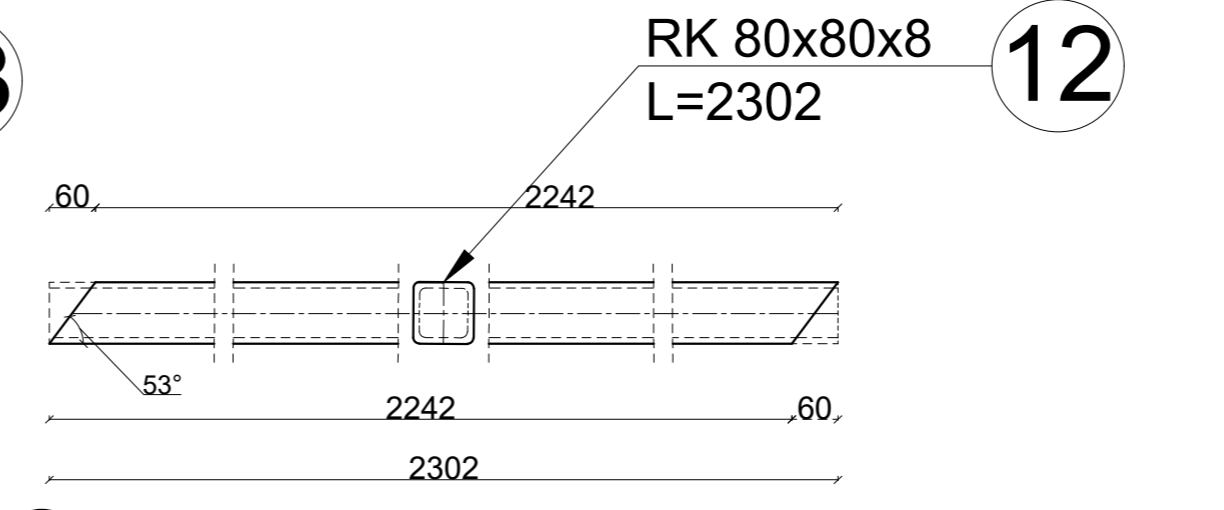
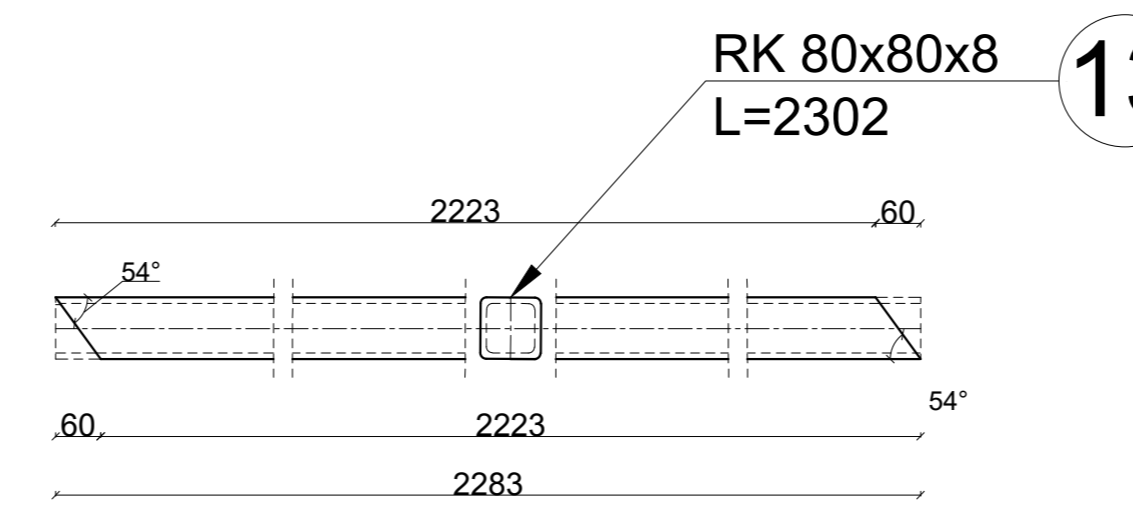
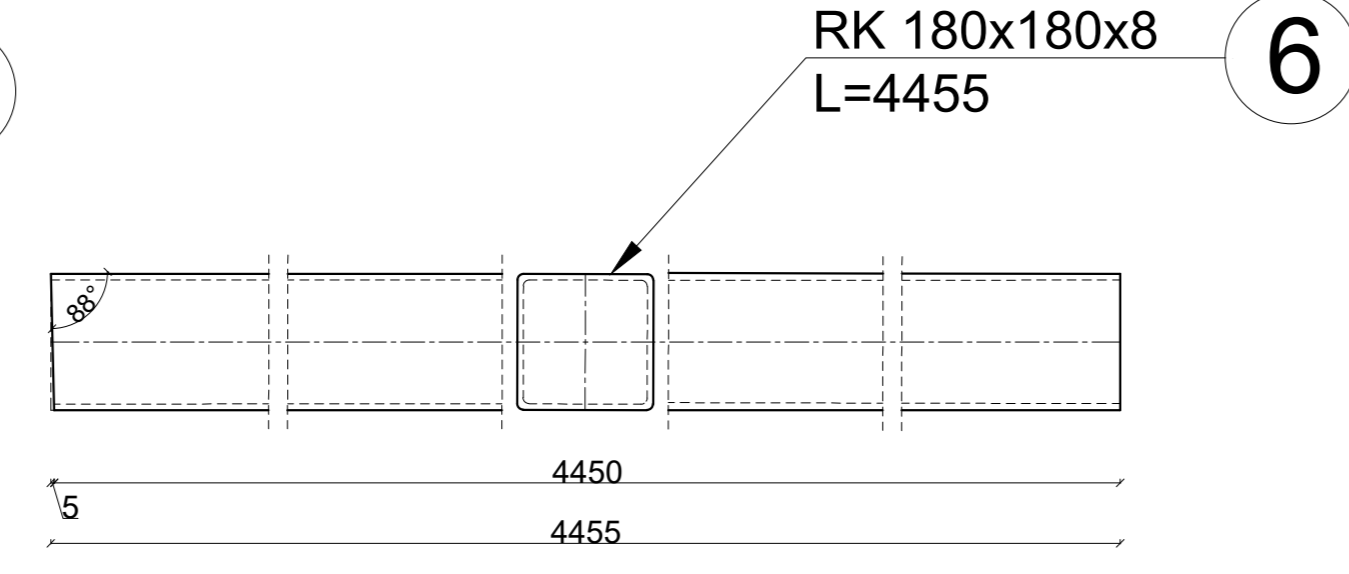
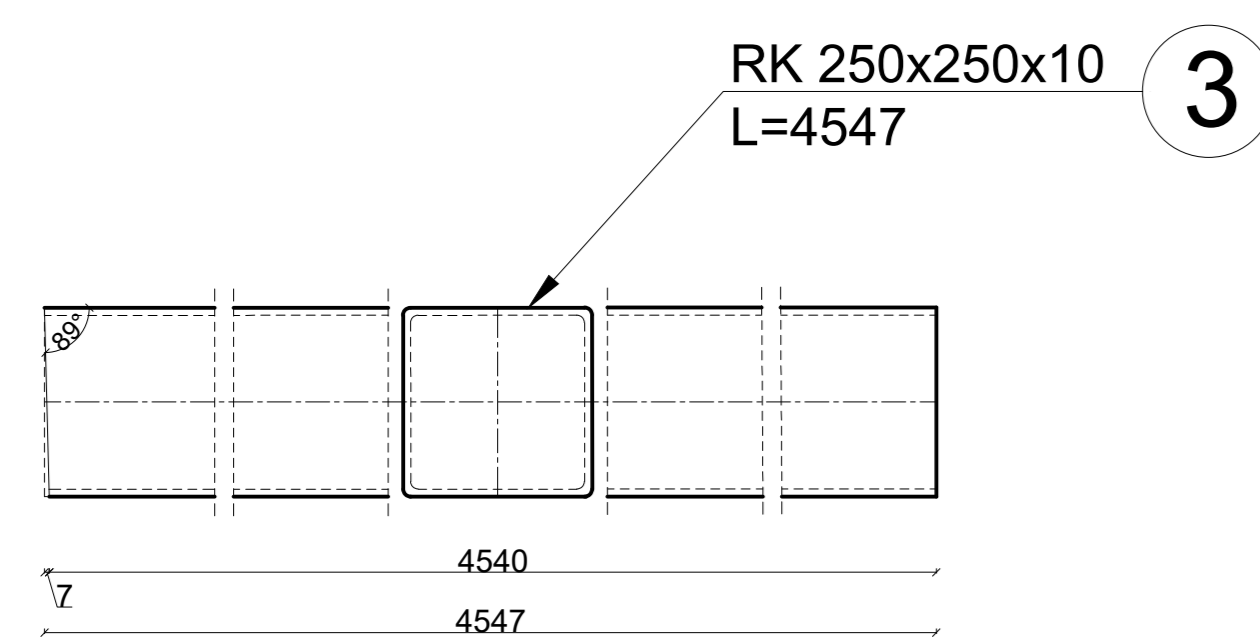
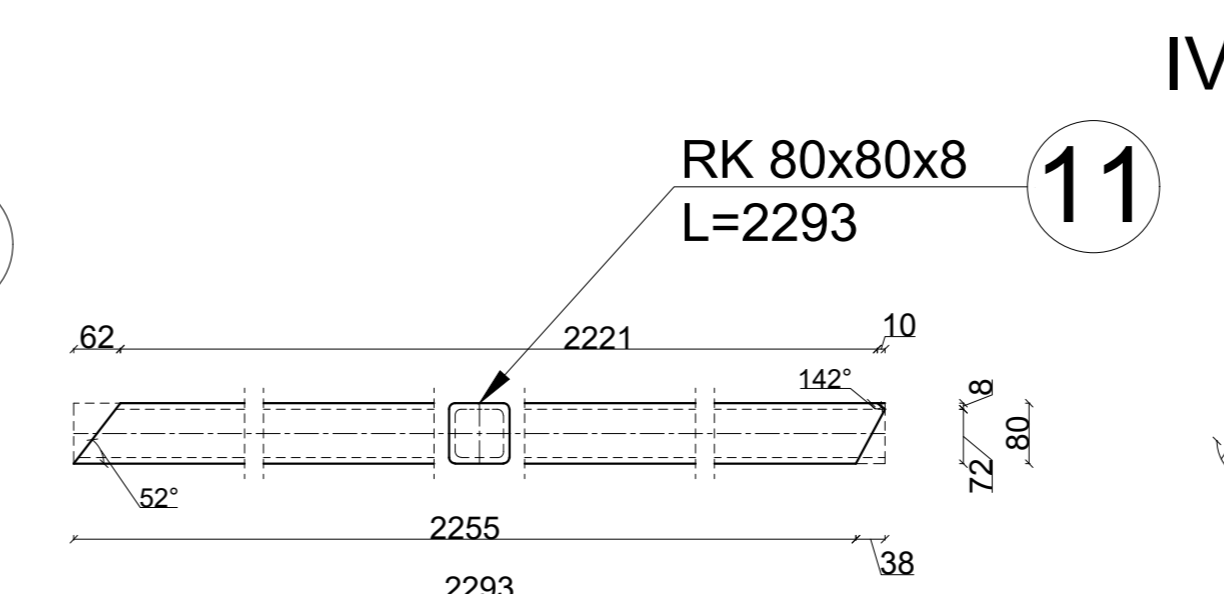
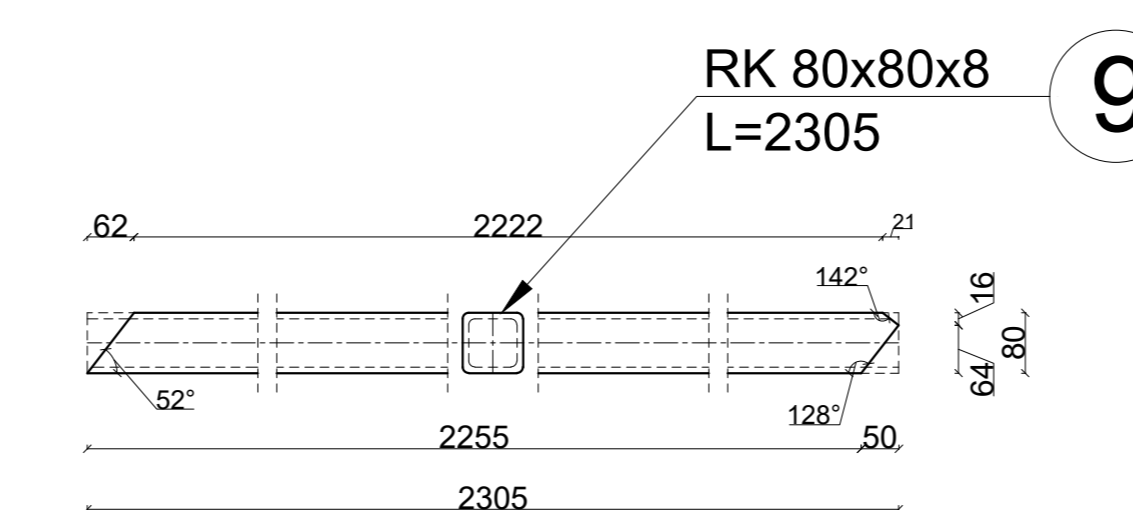
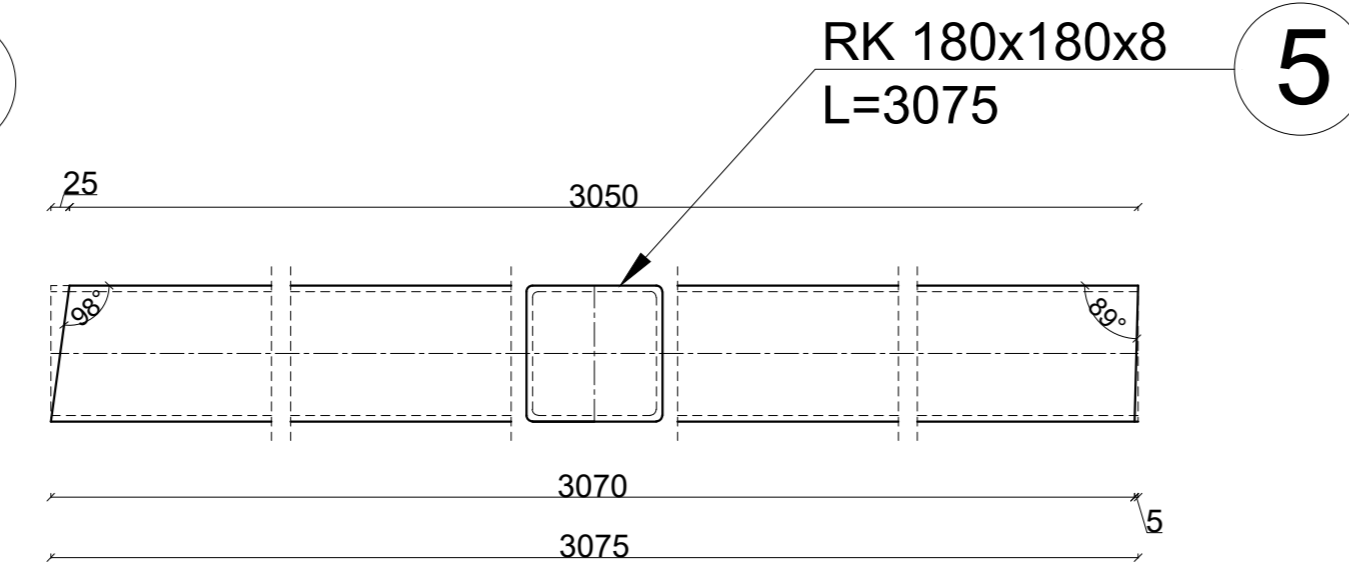
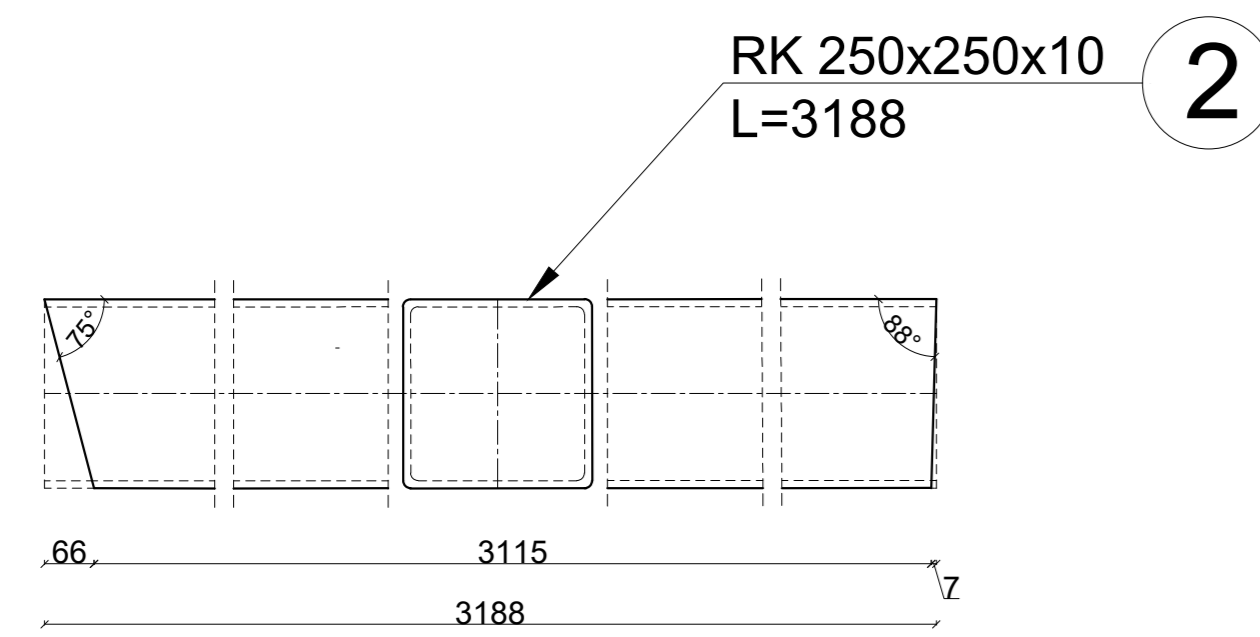
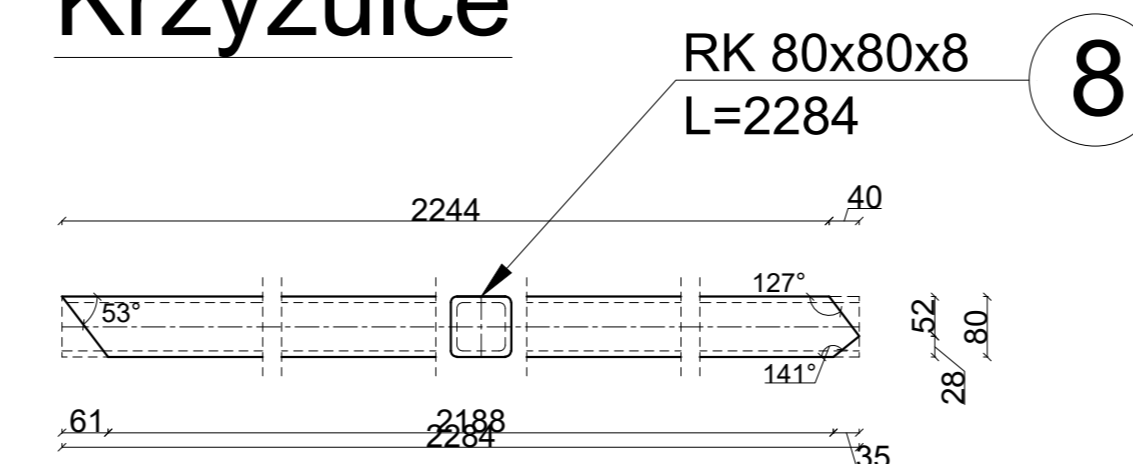
### Pas górny



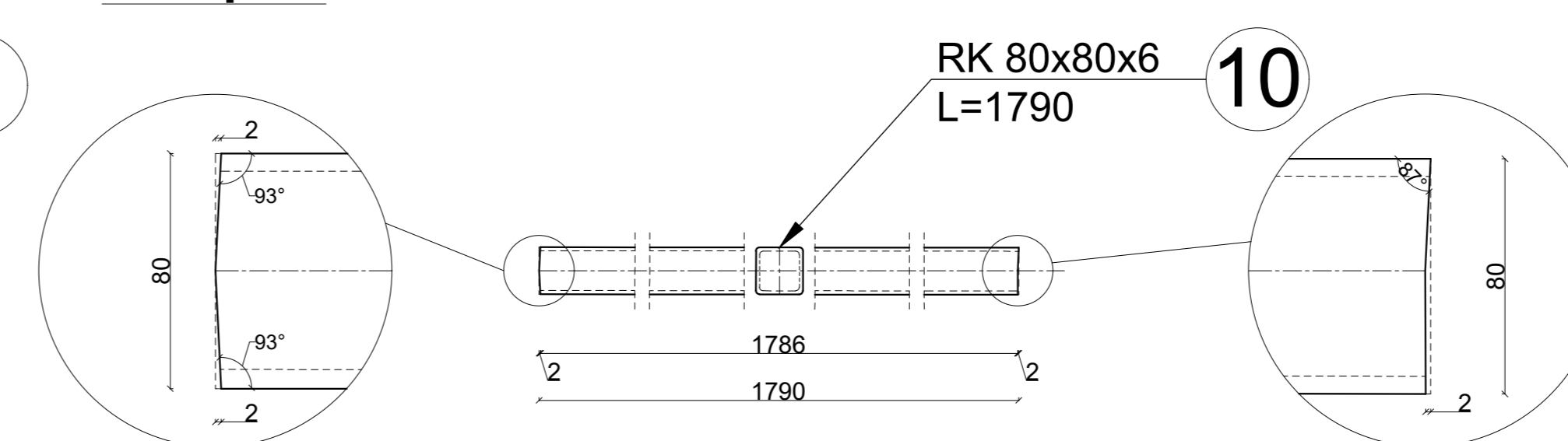
### Pas dolny



### Krzyżulce



### Słupki



## ZESTAWIENIE STALI

Poz	PROFIL	DŁUGOŚĆ [mm]	WIĄZAR W1, szt. 22		MASA [kg]	UWAGI
			LICZBA [szt]	1 szt.		
1	RK250x250x10	2685	1	75,36	202,34	
2	RK250x250x10	3188	1	75,36	240,25	
3	RK250x250x10	4547	1	75,36	343,66	
4	RK180x180x8	2400	1	43,21	1089,97	
5	RK180x180x8	3075	1	43,21	230,03	
6	RK180x180x8	4455	1	43,21	148,75	
7	RK80x80x6	1785	1	13,94	24,88	
8	RK80x80x8	2284	1	18,09	41,32	
9	RK80x80x8	2305	1	18,09	41,70	
10	RK80x80x6	1790	1	13,94	24,95	
11	RK80x80x8	2293	1	18,09	41,48	
12	RK80x80x8	2302	1	18,09	41,64	
13	RK80x80x8	2283	1	18,09	41,30	
14	kl. 25x400	400	1	78,5	31,4	
15	kl. 20x60	400	1	9,42	3,77	
16	kl. 10x220	300	1	17,27	5,18	
17	kl. 12x300	360	1	28,26	10,17	
RAZEM MASA 1 szt.					[kg]	2562,79
DODATEK NA SPÓJNY 2%					[kg]	51,26
RAZEM MASA 1 szt.					[kg]	2614,05
DŁUGOŚĆ szt. 22					[kg]	57509,1

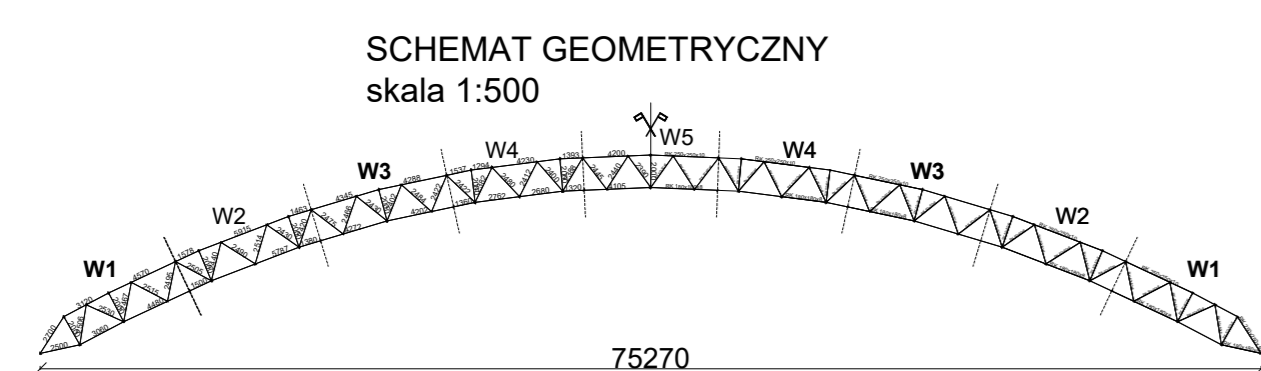
stal: S355

### UWAGI:

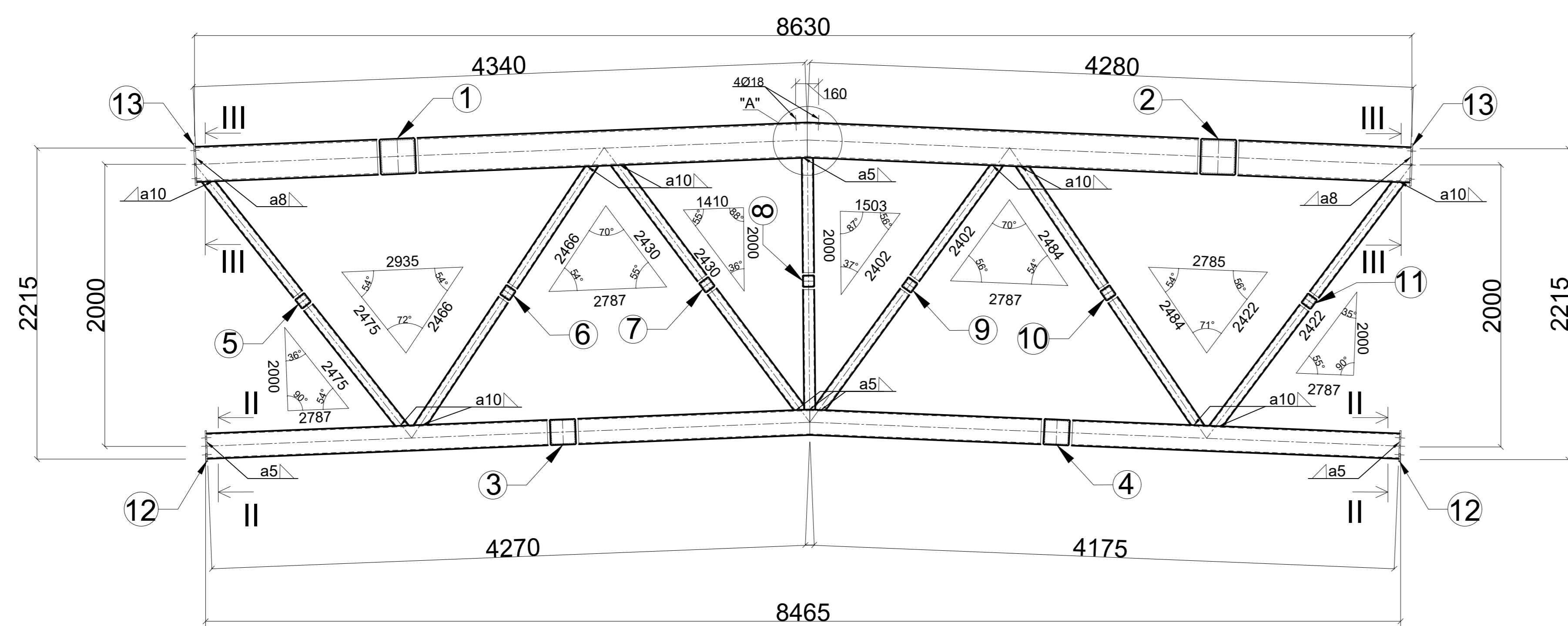
- otwory w pasie górnym wykonać w rozstawie osiowym 160 mm

<b>POLITECHNIKA RZESZOWSKA</b> Wydział Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury Katedra Konstrukcji Budowlanych			Skala: 1:50
			Data: 06.2022
Nazwa projektu:	Projekt wielofunkcyjnej hali sportowej dla 9 tyś. widzów	Nr rys.: 10	
Nazwa rysunku:	Wiązar W-1		
Wykonał:	inż. Paweł Kowalski		
Sprawił:	prof. dr hab. inż. Aleksander Kozłowski		

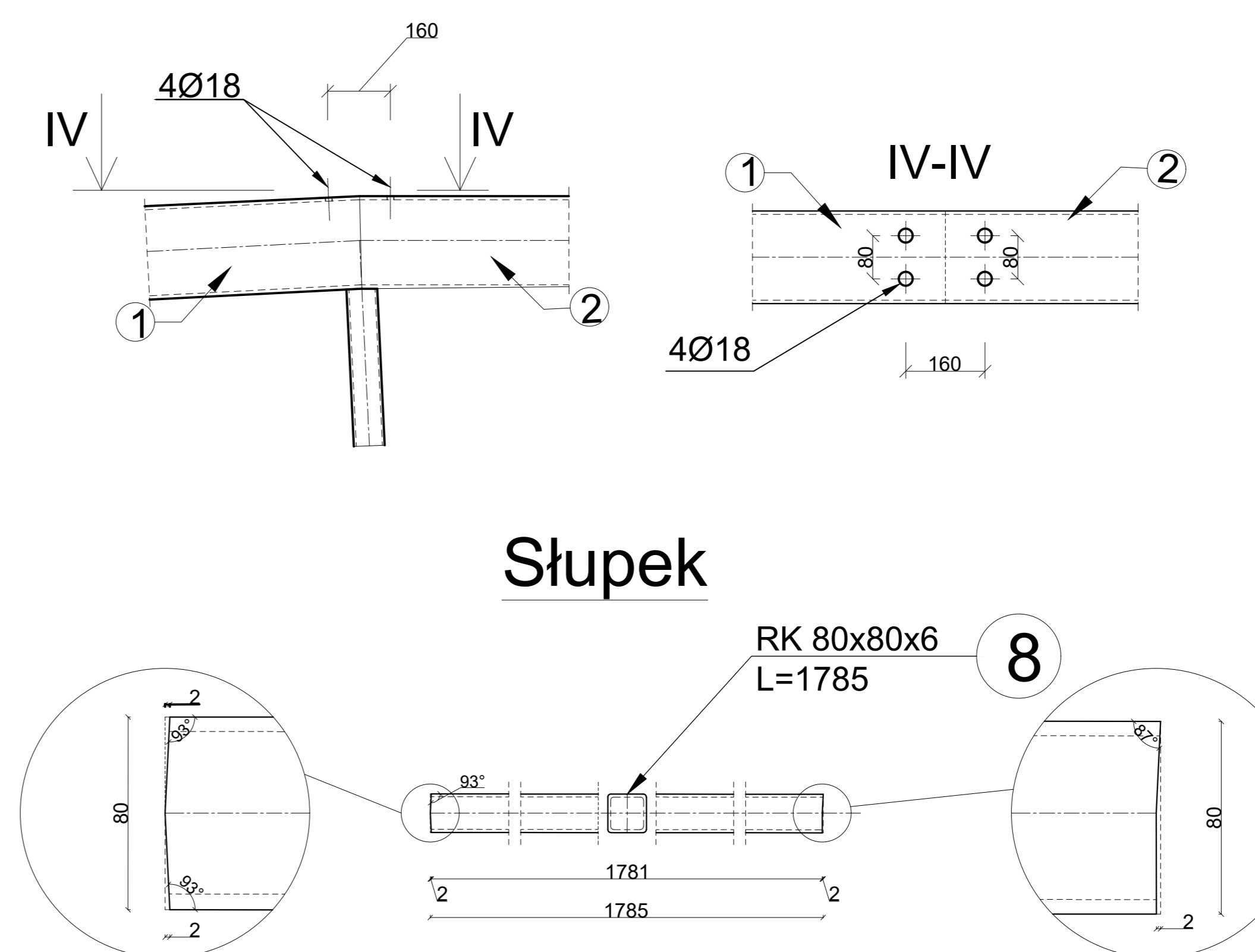




# WIĄZAR W3, szt. 22 skala 1:50

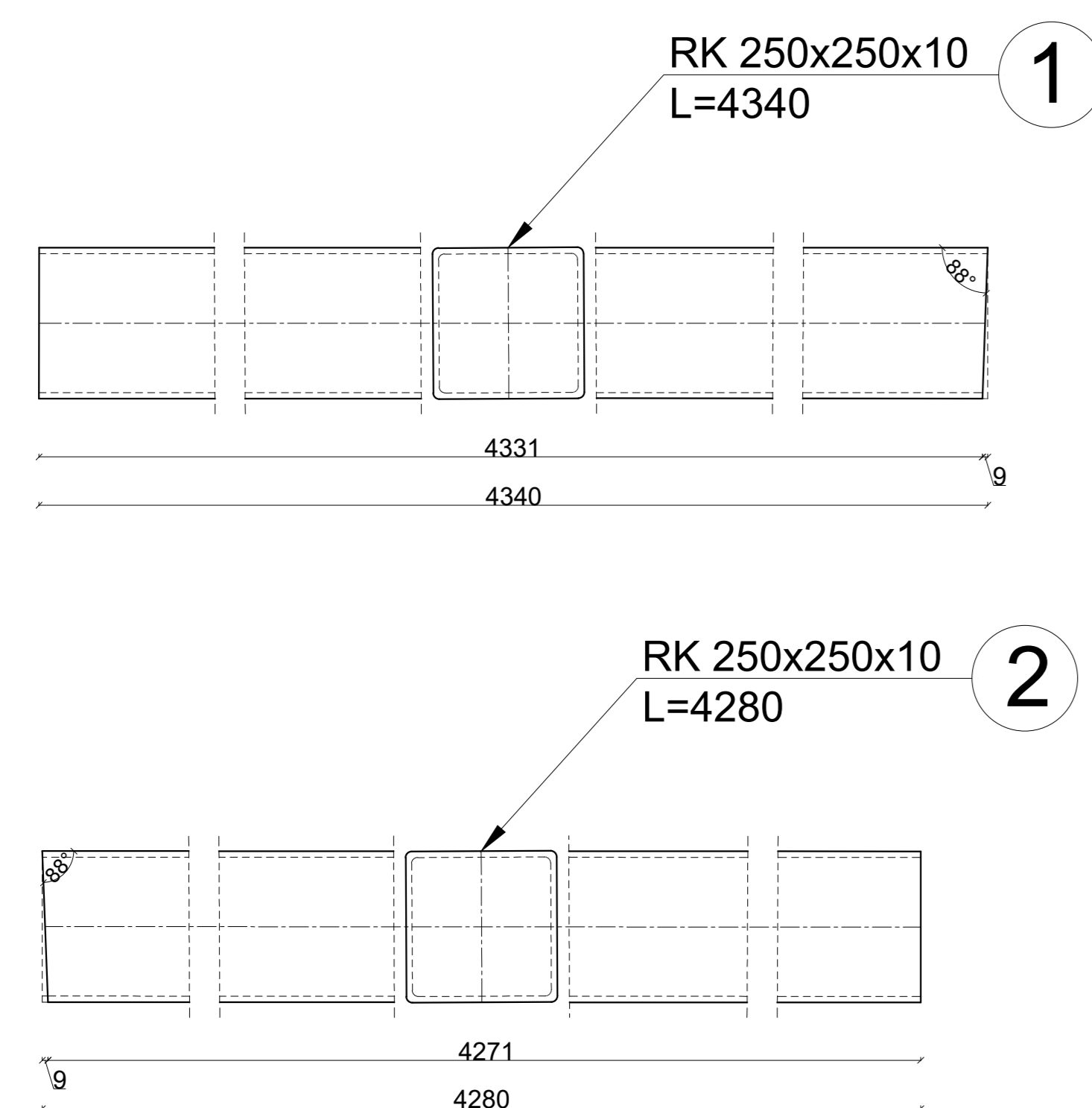


## SZCZEGÓŁ "A" skala 1:10

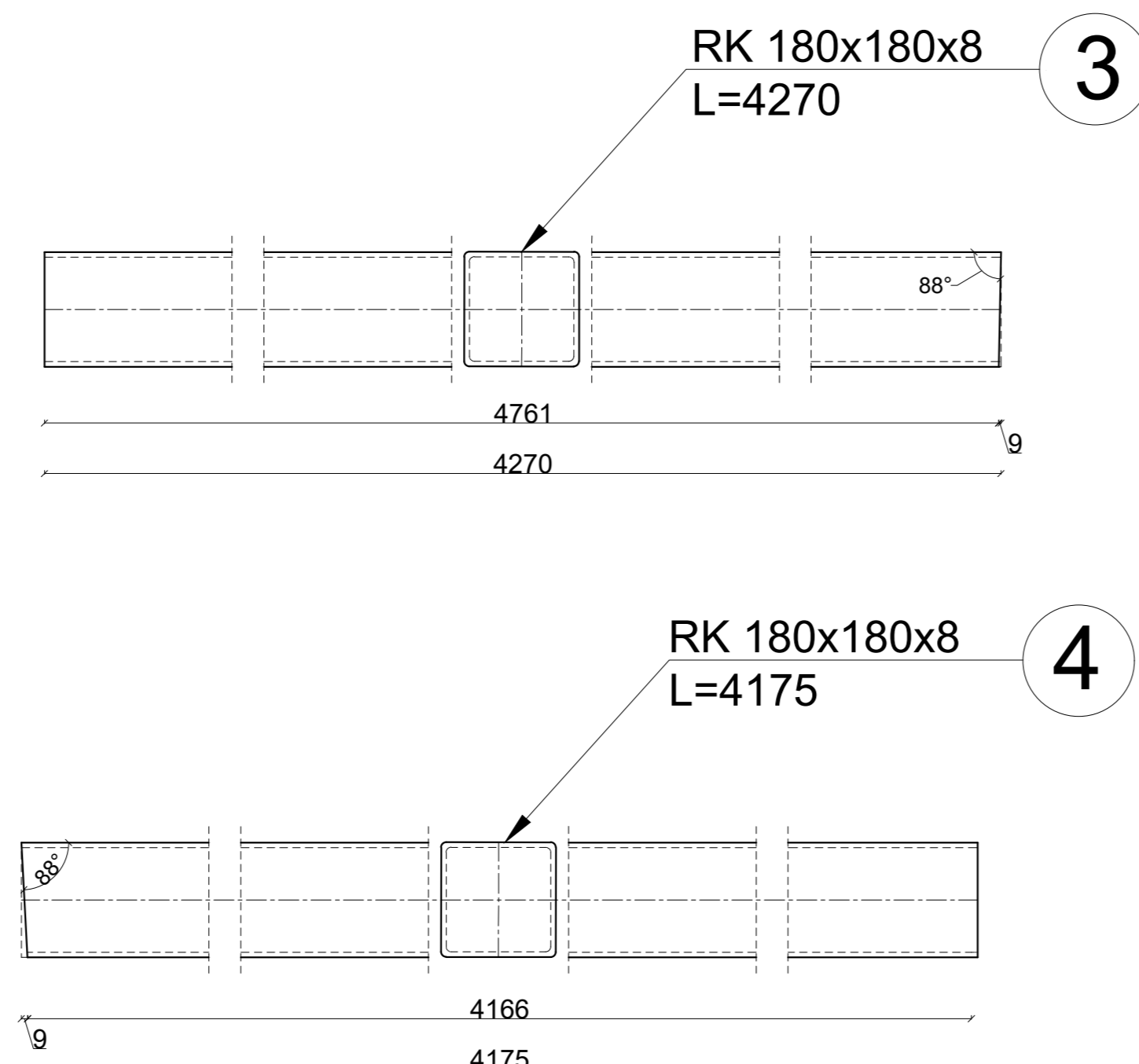


## SZCZEGÓŁY PRĘTÓW SKRATOWANIA skala 1:10

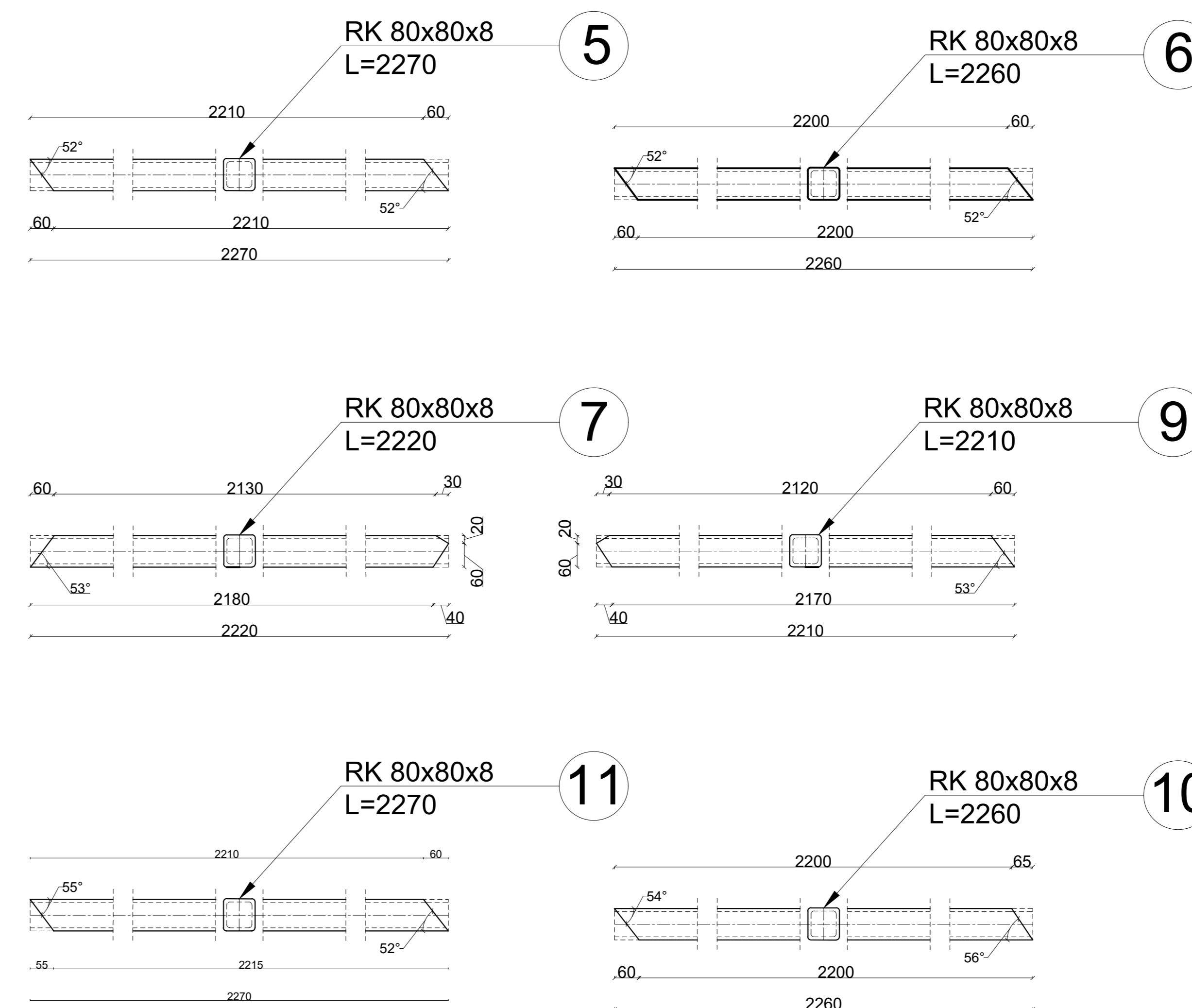
### Pas górny



### Pas dolny



### Krzyżulce



### ZESTAWIENIE STALI

Poz	PROFIL	DŁUGOŚĆ [mm]	LICZBA [szt]	MASA [kg]		UWAGI
				1 szt.	całosec	
1	RK250x250x10	4340	1	75,36	327,06	
2	RK250x250x10	4280	1	75,36	322,54	
3	RK180x180x8	4270	1	43,21	184,51	
4	RK180x180x8	4175	1	43,21	180,40	
5	RK80x80x8	2270	1	18,09	41,06	
6	RK80x80x8	2260	1	18,09	40,88	
7	RK80x80x8	2220	1	18,09	40,16	
8	RK80x80x6	1785	1	13,94	24,88	
9	RK80x80x8	2210	1	18,09	39,98	
10	RK80x80x8	2260	1	18,09	40,88	
11	RK80x80x8	2270	1	18,09	41,06	
12	bl. 10x220	300	2	17,27	5,18	
13	bl. 12x300	360	2	28,26	10,17	
RAZEM MASA 1 szt.				[kg]	1314,11	
DODATK. NA SPINY 2X				[kg]	26,28	
RAZEM MASA 1 szt.				[kg]	1340,39	
OGÓLEM szt. 22				[kg]	29488,58	

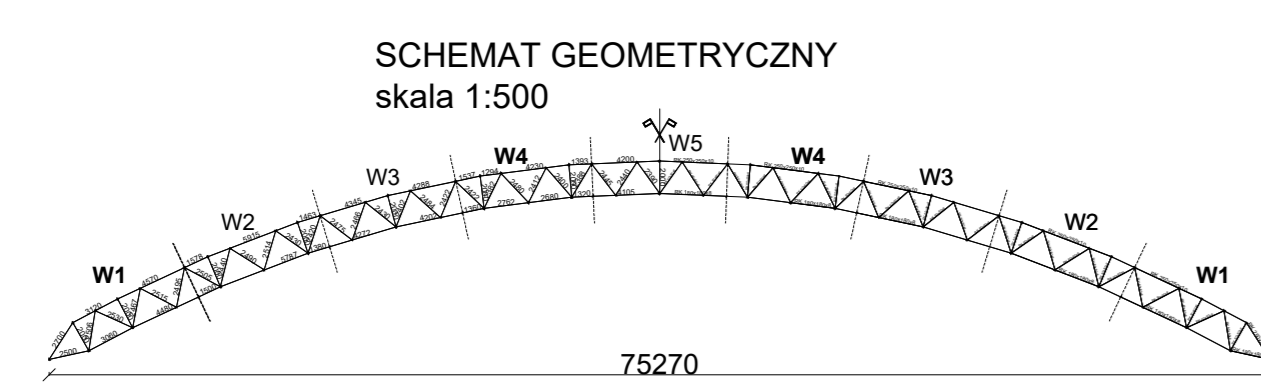
stal: S355

- UWAGI:
- rozpatrywać łącznie z rysunkiem nr 10
  - przekrój II-II i III-III znajduje się na rysunku nr 10
  - otwory w pasie górnym wykonać w rozstawie osiowym 160 mm

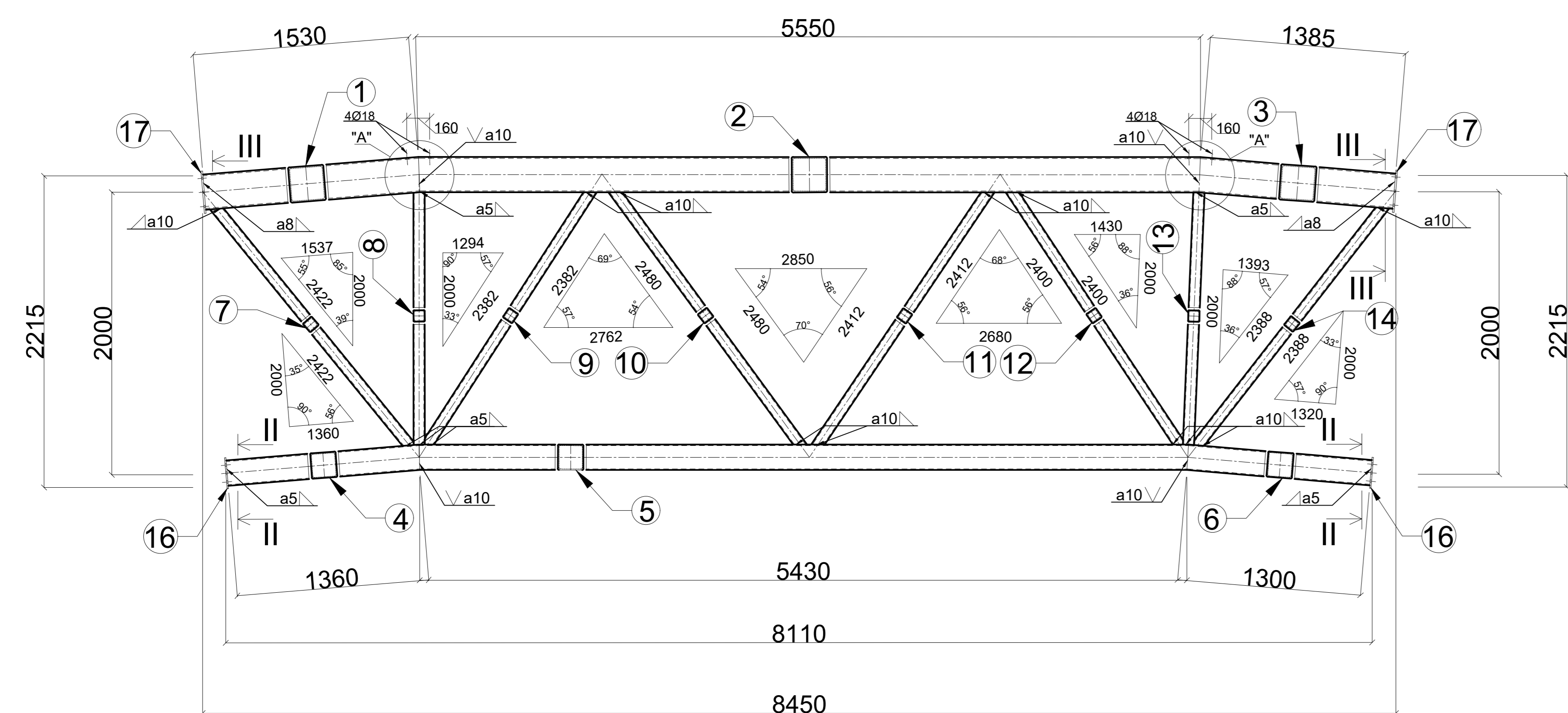
 POLITECHNIKA RZESZOWSKA  
Wydział Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury  
Katedra Konstrukcji Budowlanych

Nazwa projektu:	Projekt wielofunkcyjnej hali sportowej dla 9 tys. widzów	Skala:	1:50
Nazwa rysunku:	Wiązar W-3	Data:	06.2022
Wykonał:	inż. Paweł Kowalski		
Sprawił:	prof. dr hab. inż. Aleksander Kozłowski	Nr rys:	12

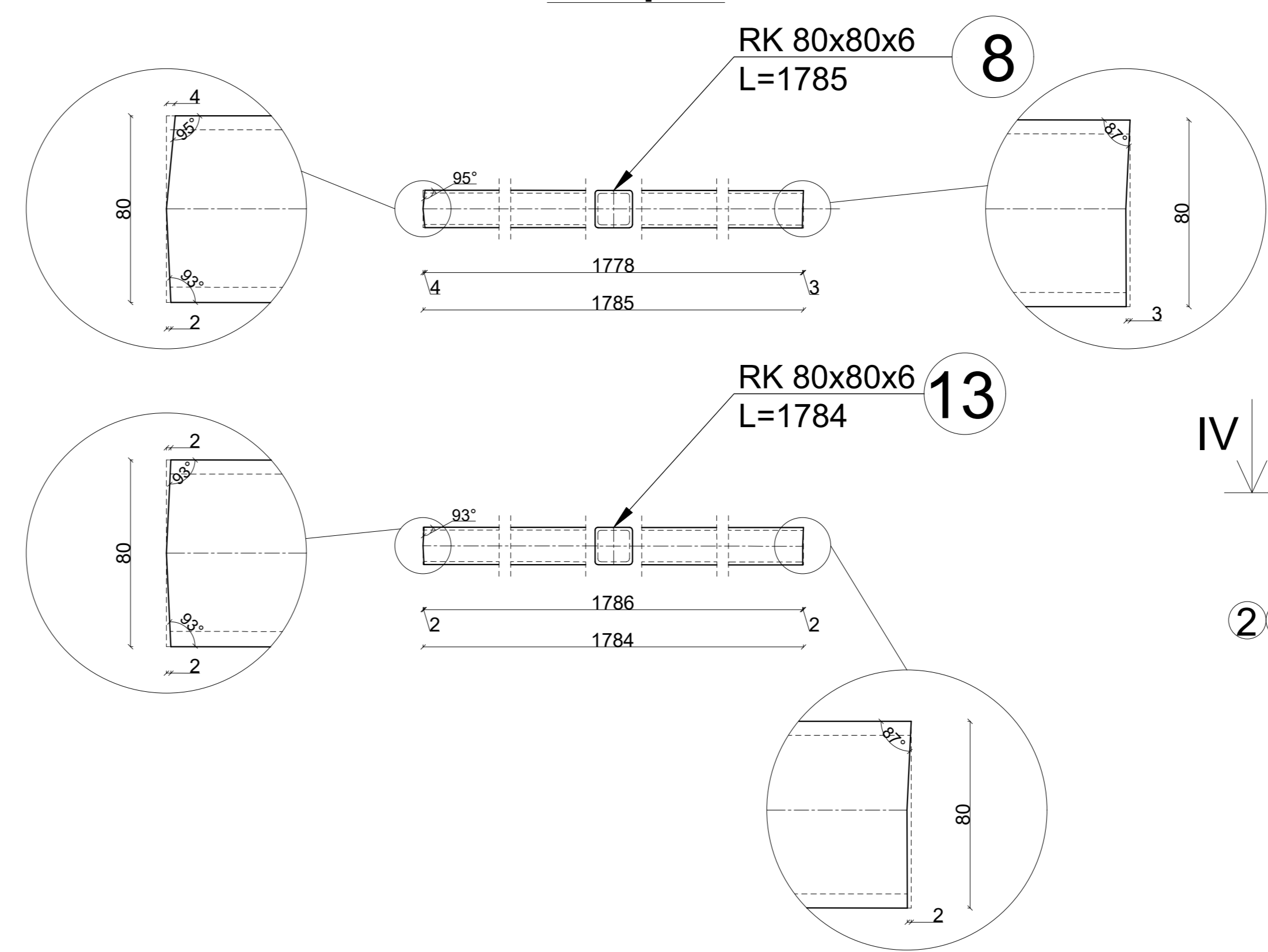




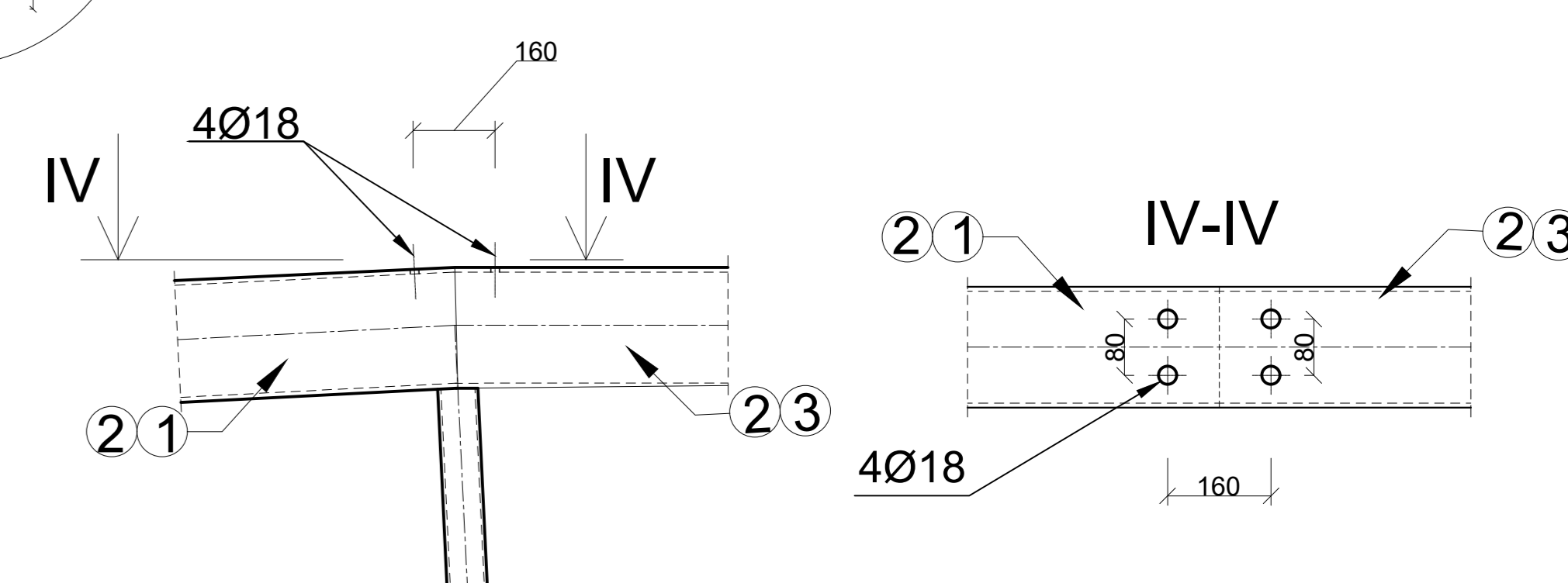
# WIĄZAR W4, szt. 22 skala 1:50



## Słupki

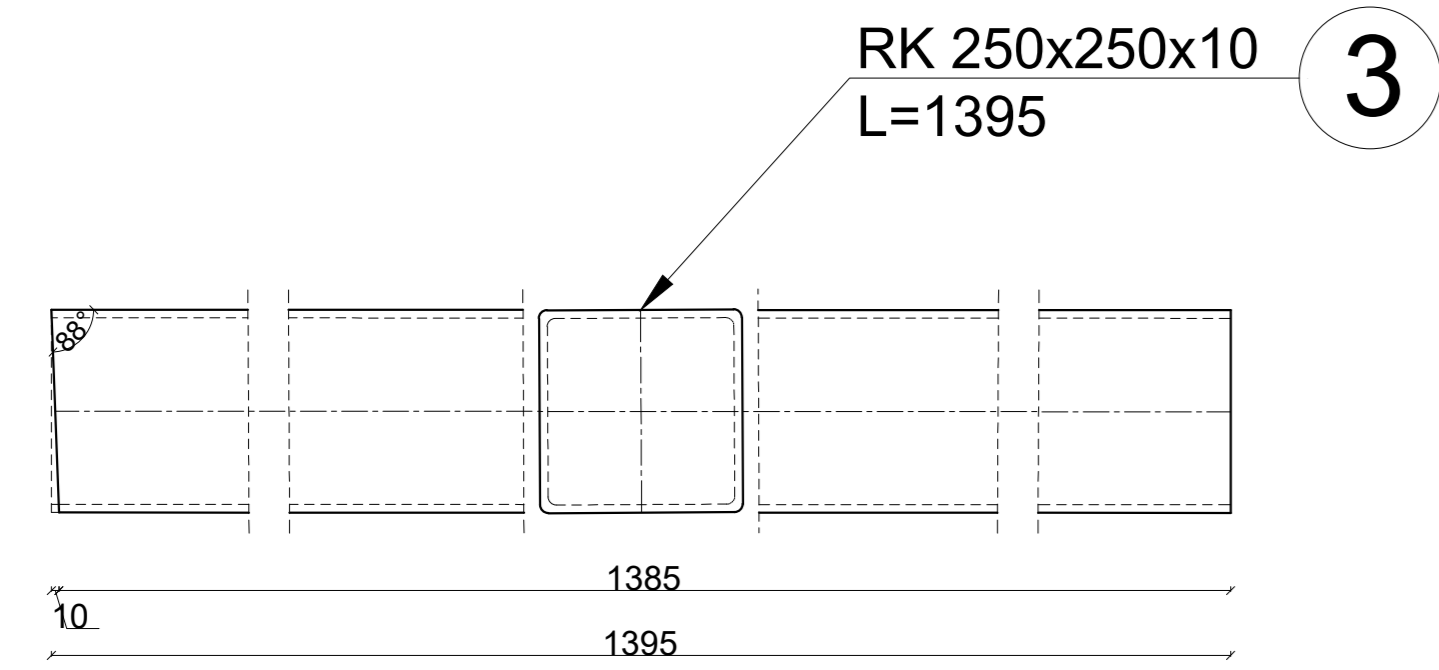
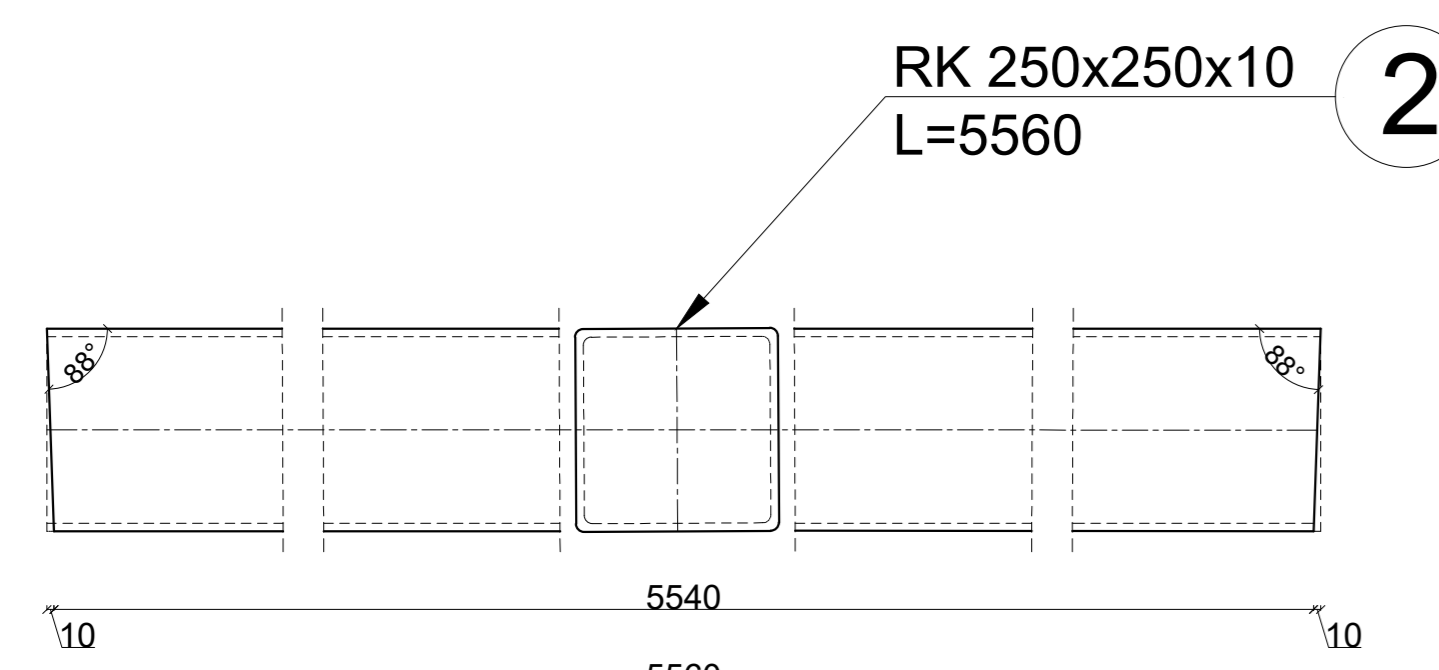
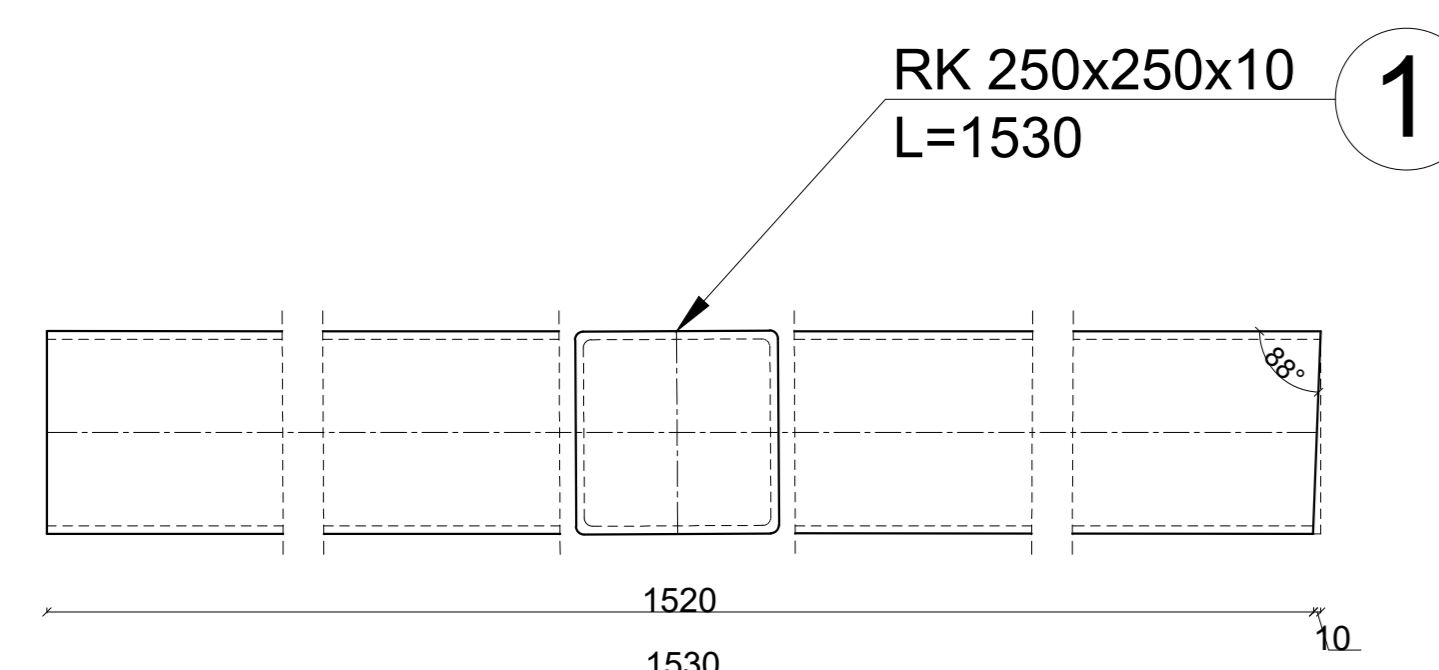


## SZCZEGÓŁ "A" skala 1:10

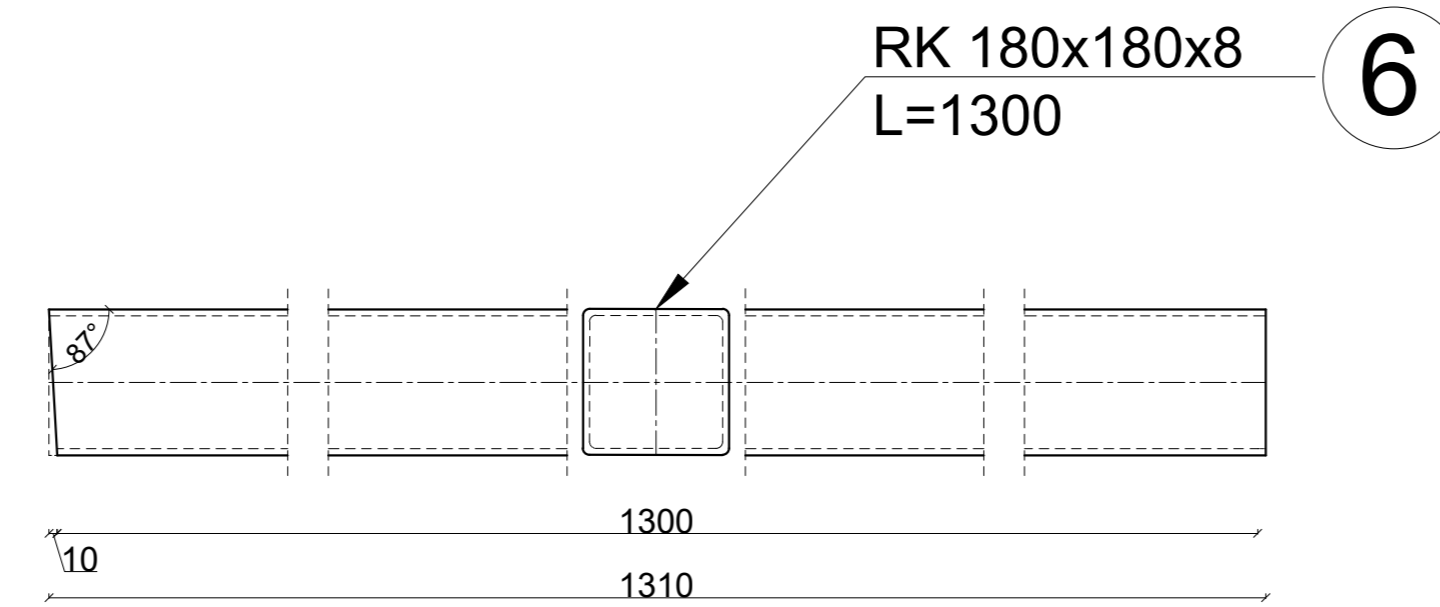
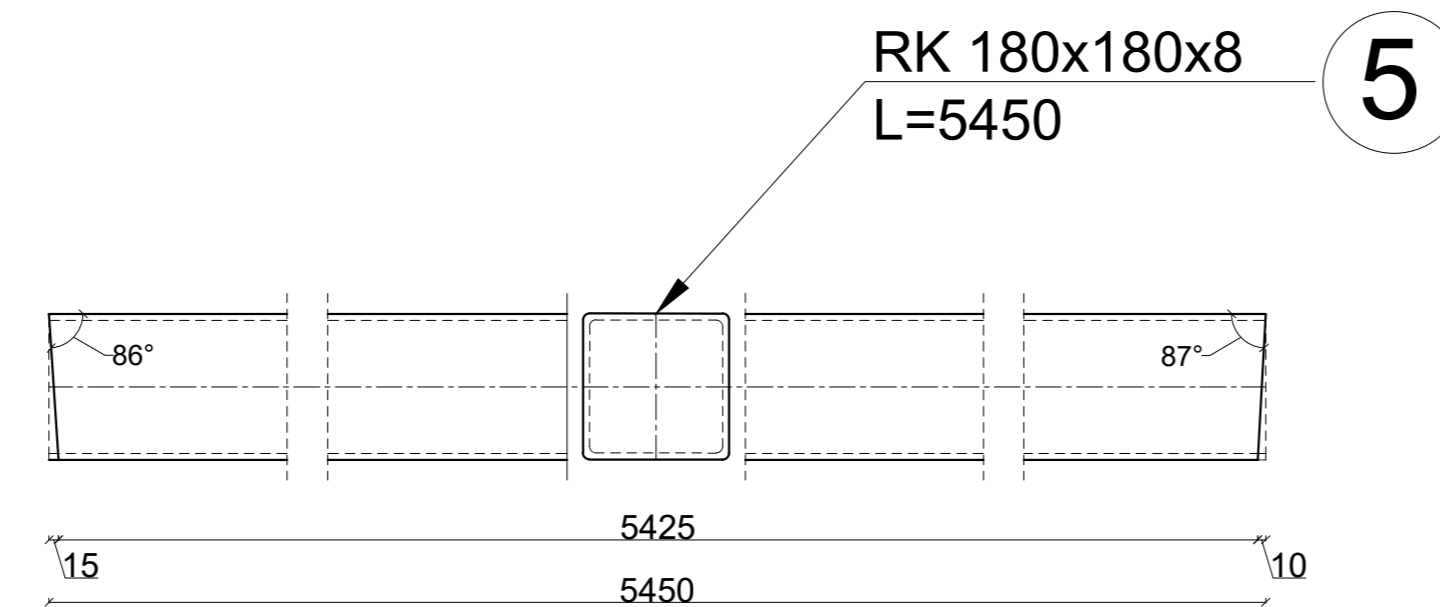
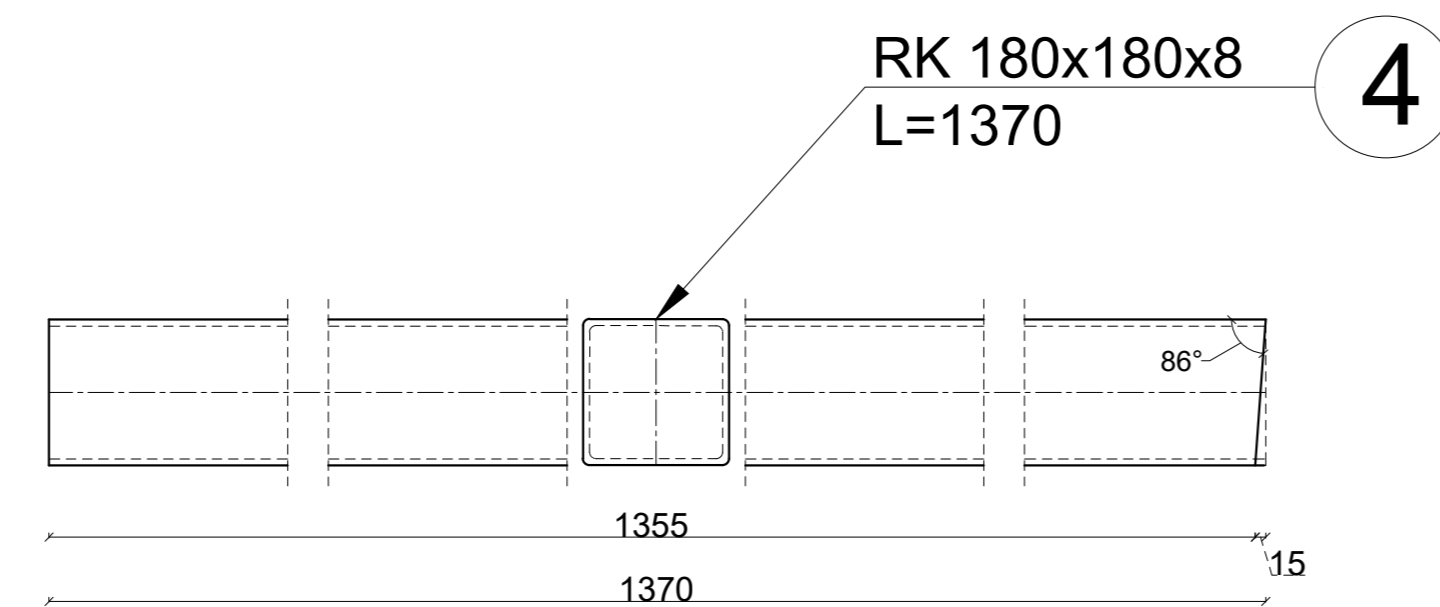


## SZCZEGÓŁY PRĘTÓW SKRATOWANIA skala 1:10

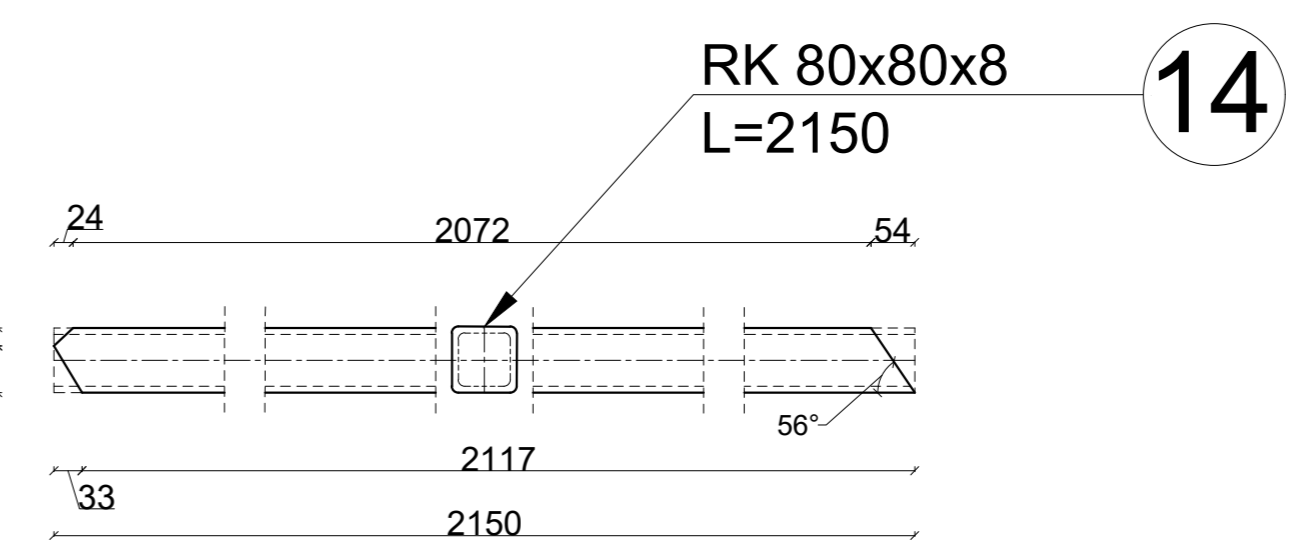
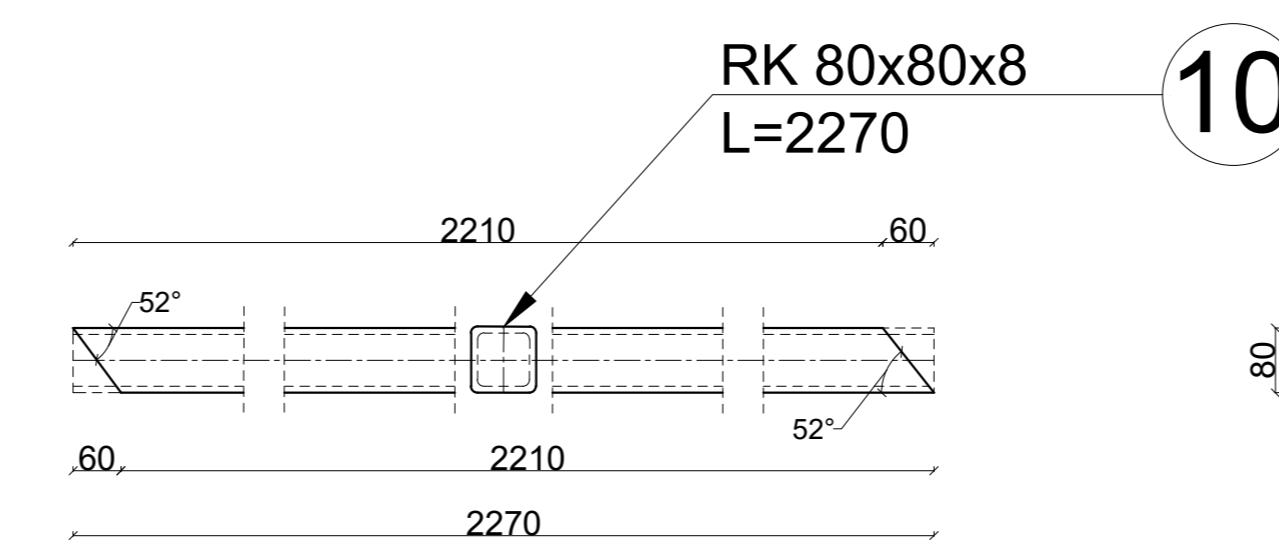
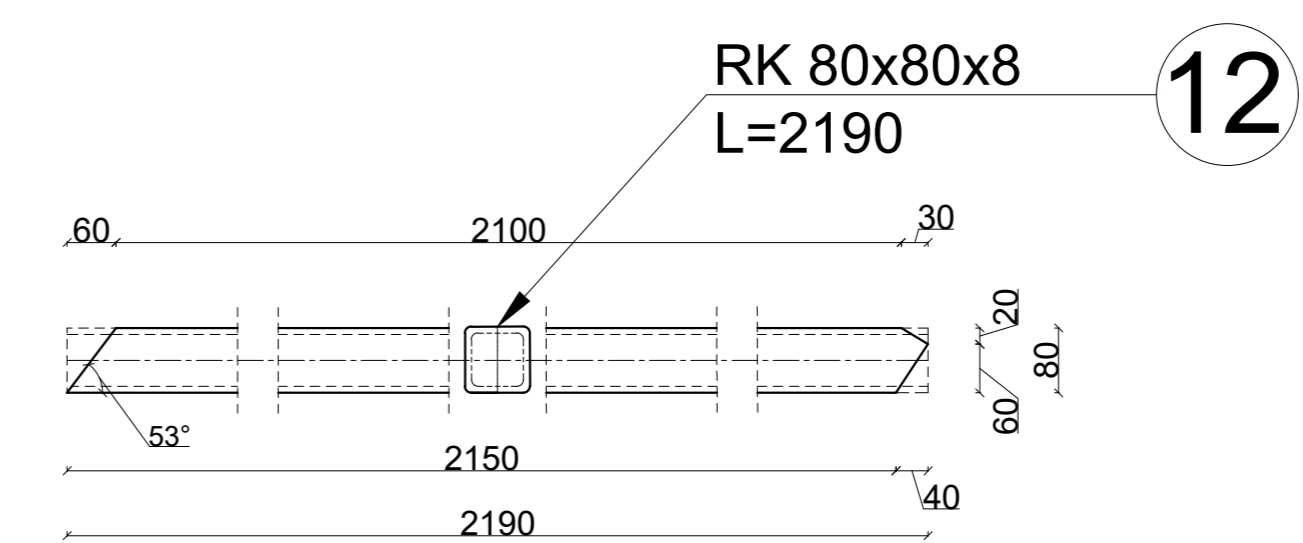
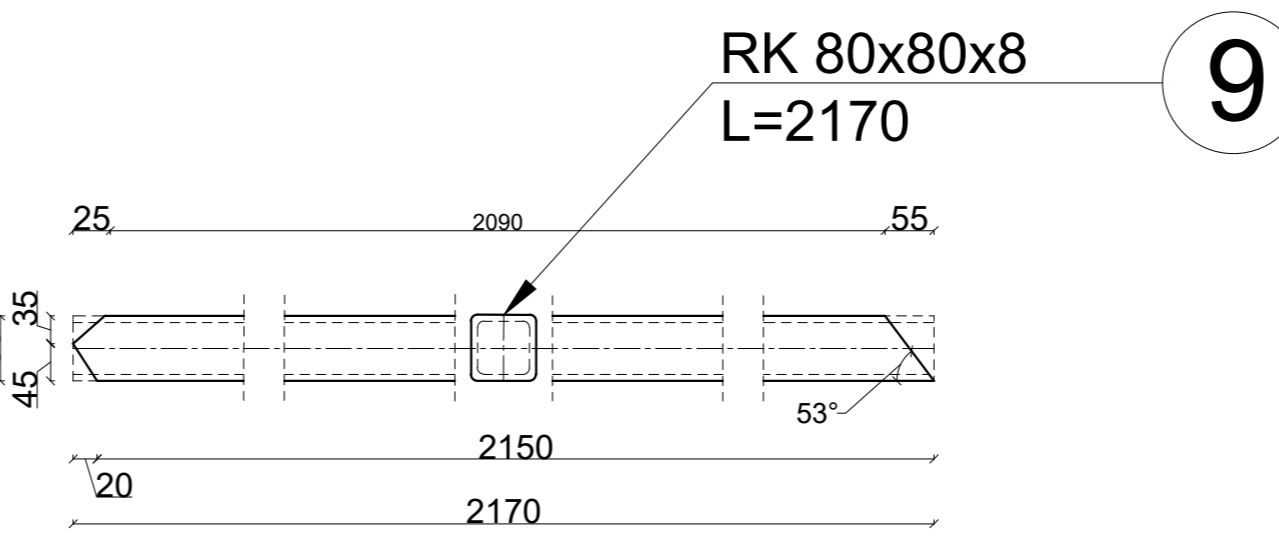
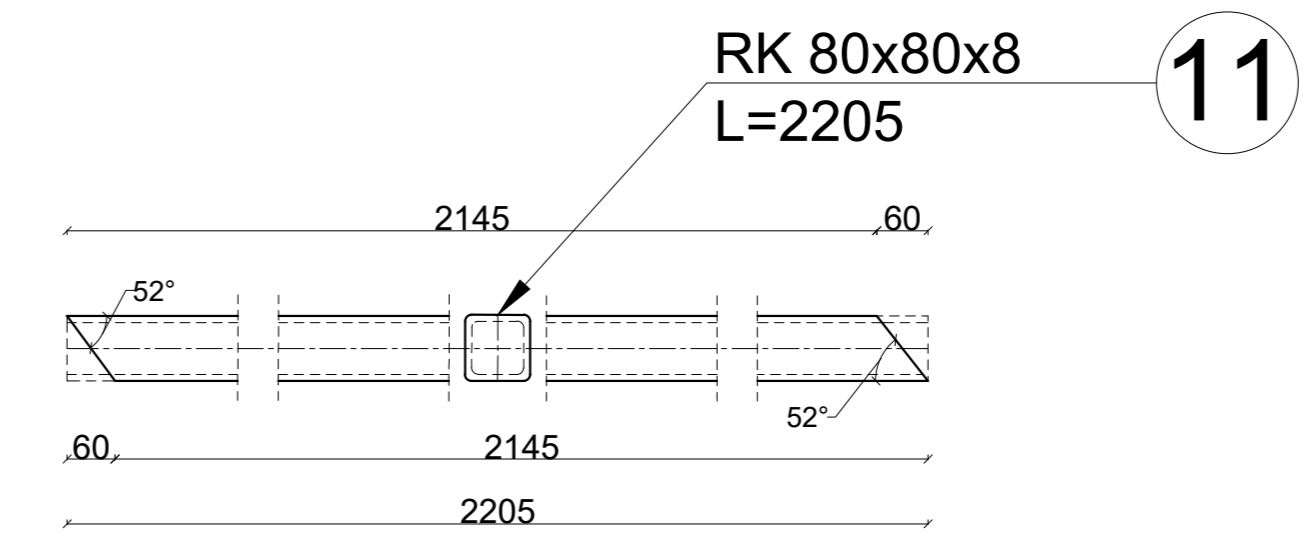
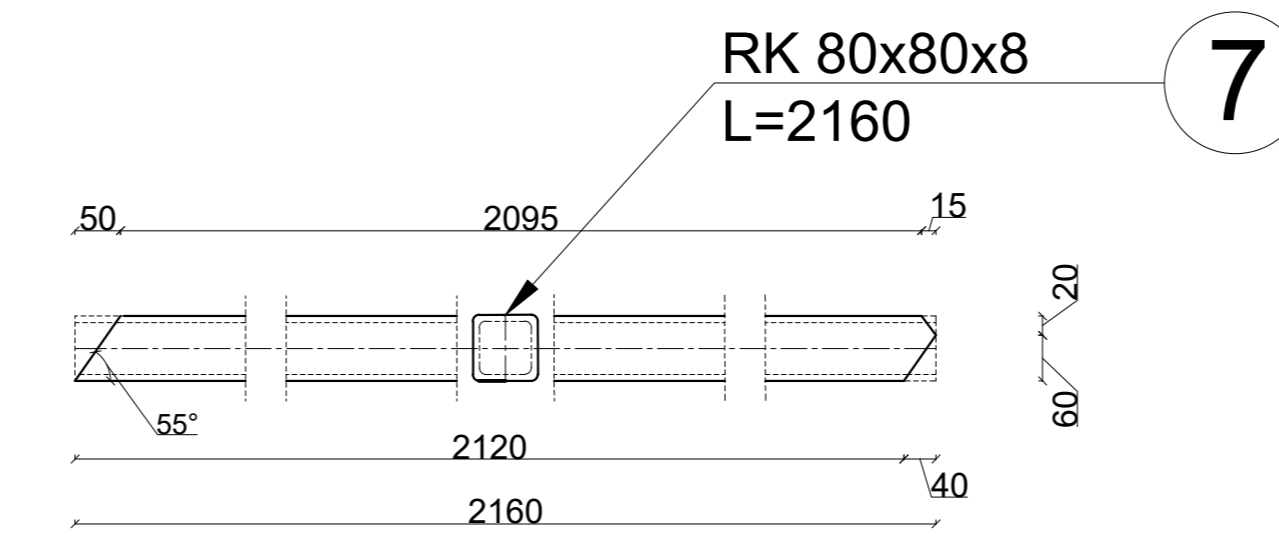
### Pas górny



### Pas dolny



### Krzyżulce

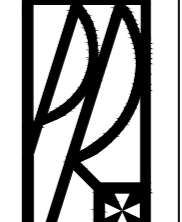


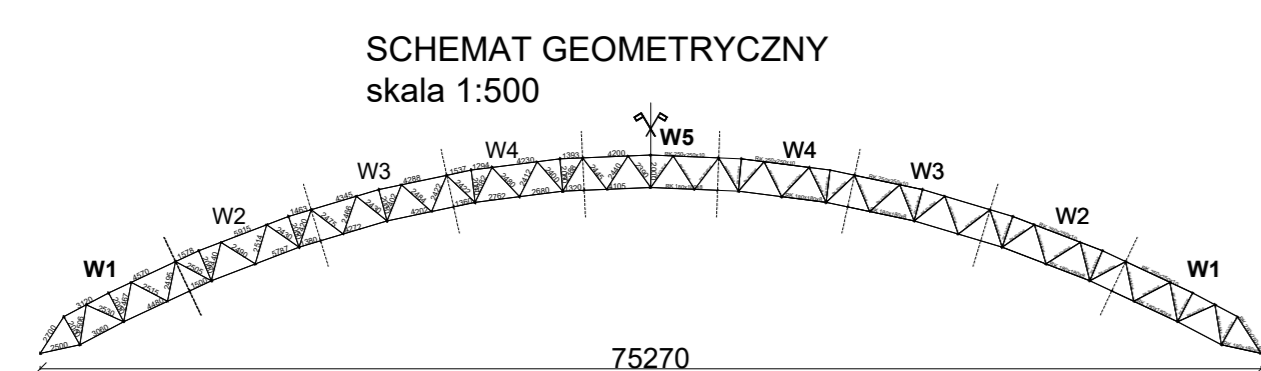
## ZESTAWIENIE STALI

WIĄZAR W2, szt. 22							UWAGI
POZ	PROFIL	DLUGOŚĆ [mm]	LICZBA [szt]	1 mb	1 szt.	całość	
1	RK250x250x10	1530	1	75,36	115,30	115,30	
2	RK250x250x10	5560	1	75,36	419,00	419,00	
3	RK250x250x10	1395	1	75,36	146,95	146,95	
4	RK180x180x8	1370	1	43,21	59,20	59,20	
5	RK180x180x8	5450	1	43,21	235,94	235,94	
6	RK180x180x8	1310	1	43,21	56,61	56,61	
7	RK80x80x8	2160	1	13,94	30,11	30,11	
8	RK80x80x8	1785	1	18,09	32,29	32,29	
9	RK80x80x8	2170	1	18,09	39,26	39,26	
10	RK80x80x8	2270	1	18,09	41,06	41,06	
11	RK80x80x8	2205	1	18,09	39,89	39,89	
12	RK80x80x8	2190	1	18,09	39,62	39,62	
13	RK80x80x6	1784	1	13,94	24,87	24,87	
14	RK80x80x8	2150	1	18,09	39,89	39,89	
15	bl. 10x220	300	2	17,27	5,18	10,36	
16	bl. 12x300	360	2	28,26	10,17	20,34	
RAZEM MASA 1 szt.				[kg]	1350,69		
DODATEK NA SPÓJINY 2X				[kg]	27,01		
RAZEM MASA 1 szt.				[kg]	1377,70		
OGÓLEM szt. 22				[kg]	30309,48		

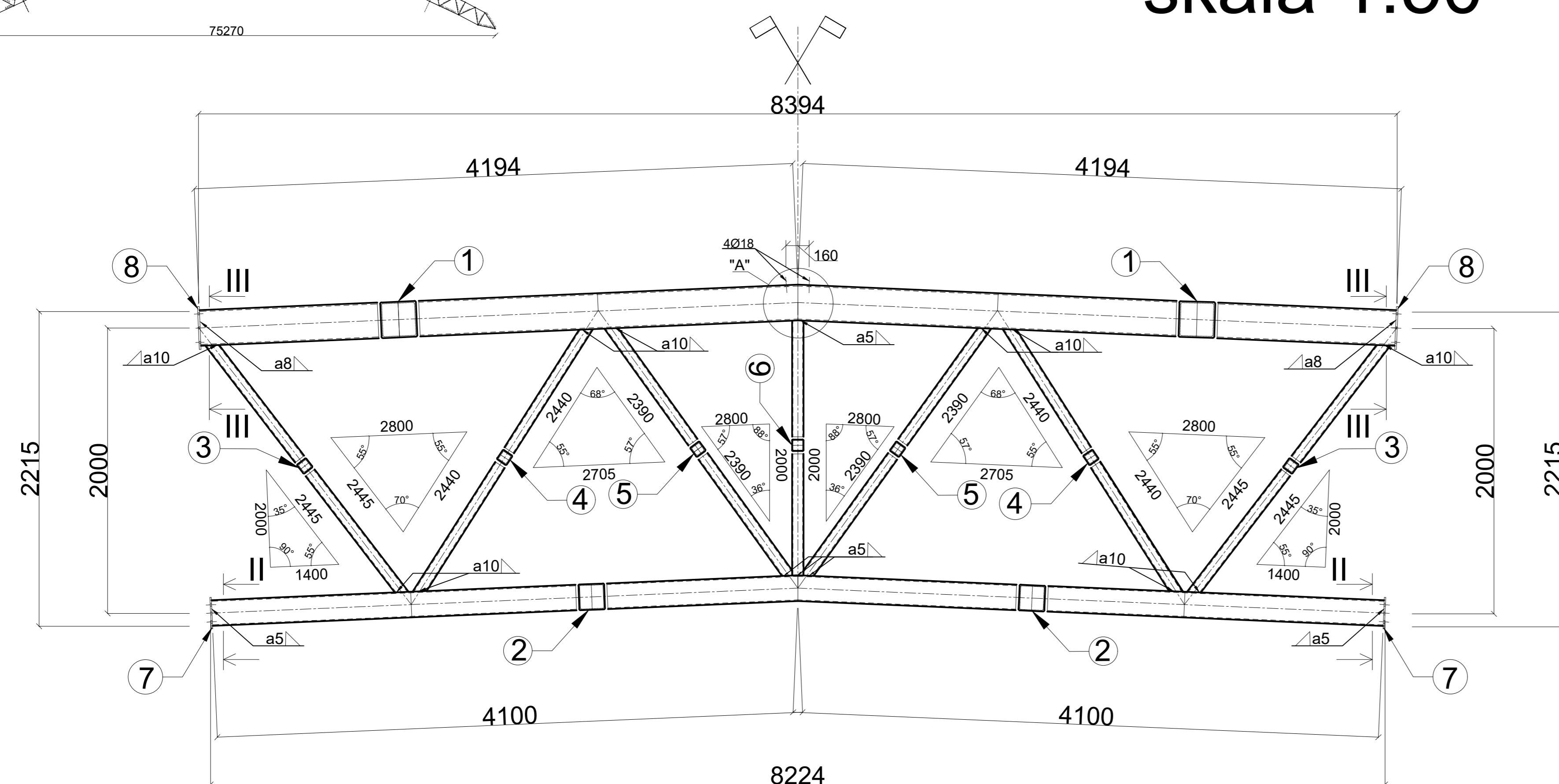
stal: S355

- UWAGI:
- rozpatrywać łącznie z rysunkiem nr 10
  - przekrój II-II i III-III znajduje się na rysunku nr 10
  - otwory w pasie górnym wykonać w rozstawie osiowym 160 mm

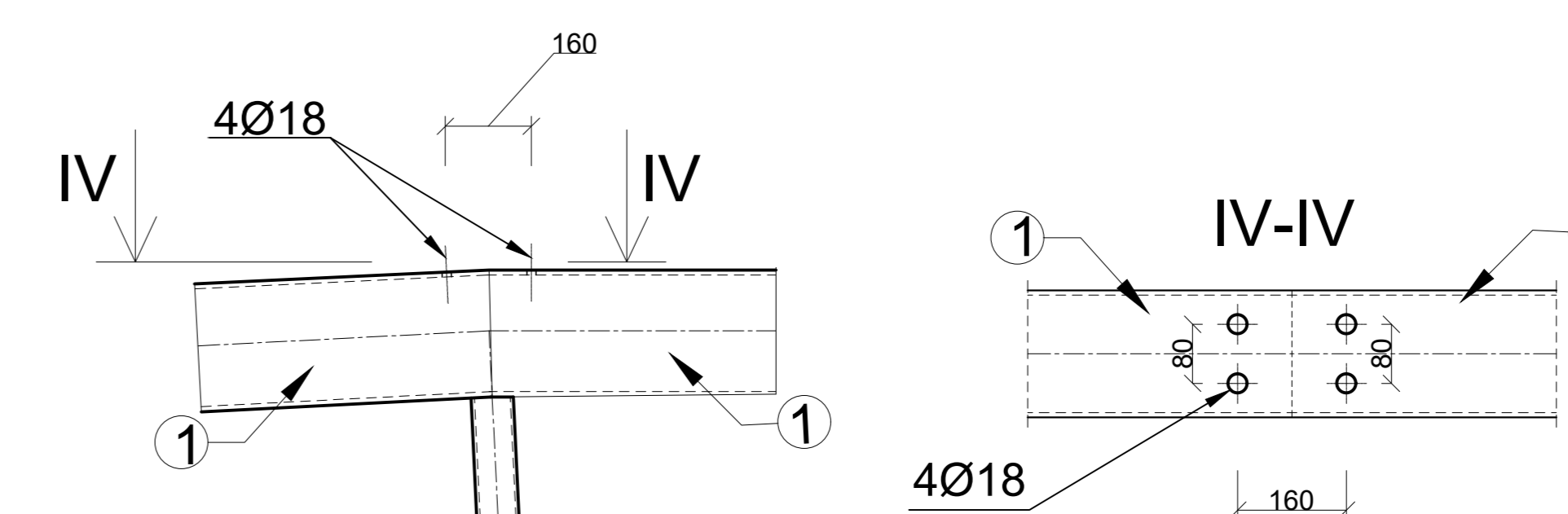
 <b>POLITECHNIKA RZESZOWSKA</b> Wydział Budownictwa, Inżynierii Środowiska i Architektury Katedra Konstrukcji Budowlanych		Skala: 1:50
Nazwa projektu:	Projekt wielofunkcyjnej hali sportowej dla 9 tys. widzów	Data: 06.2022
Nazwa rysunku:	Wiązar W-4	Nr rys.: 13
Wykonał:	inż. Paweł Kowalski	
Sprawił:	prof. dr hab. inż. Aleksander Kozłowski	



# WIĄZAR W5, szt. 11 skala 1:50

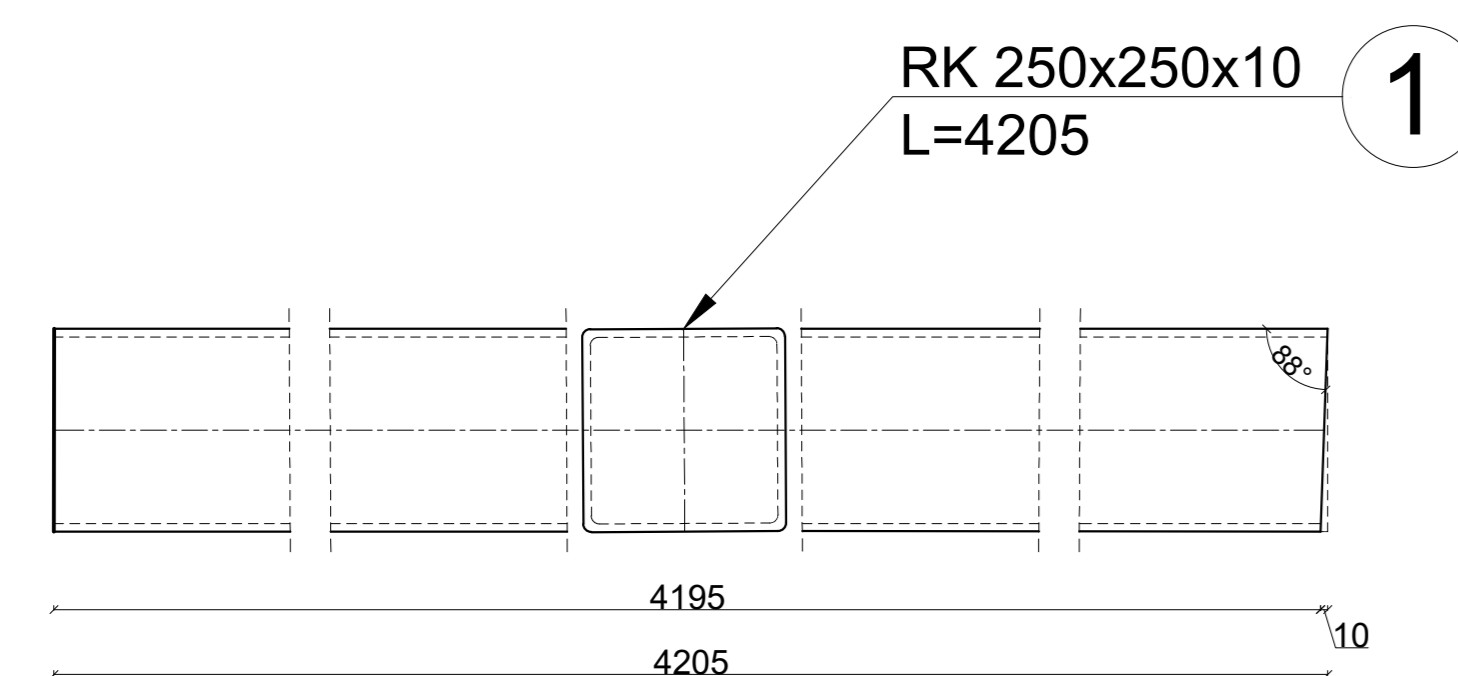


## SZCZEGÓŁ "A" skala 1:10

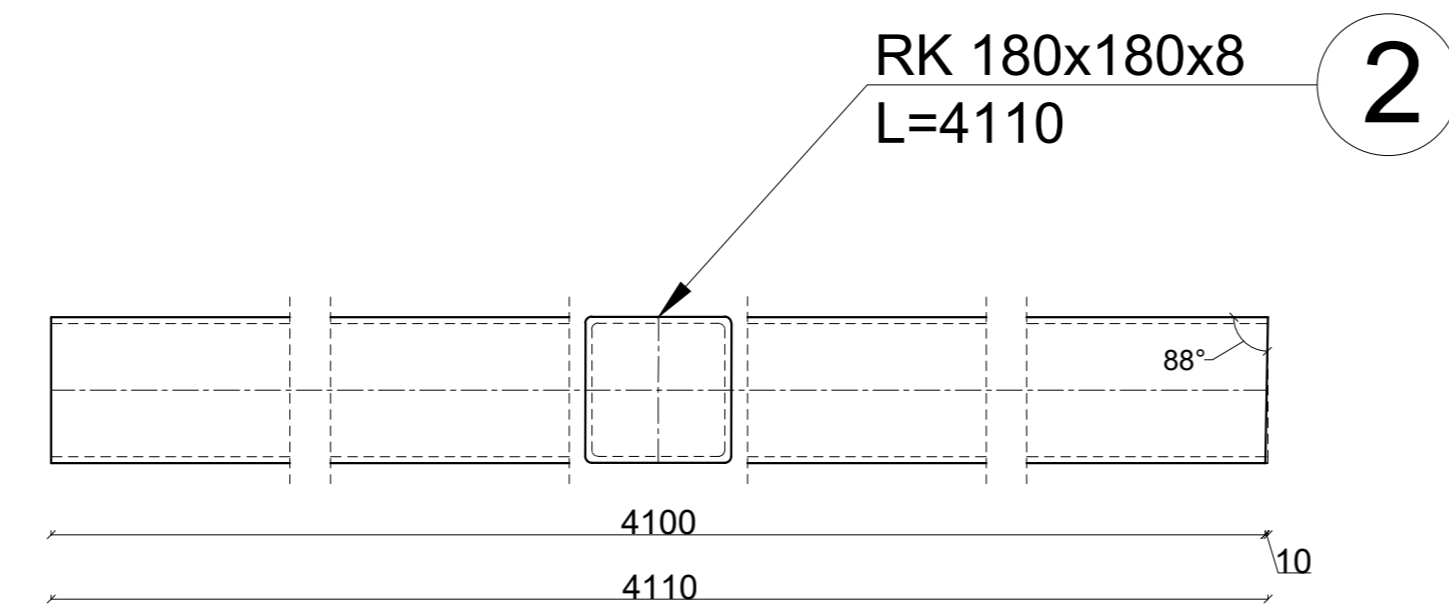


## SZCZEGÓŁY PRĘTÓW SKRATOWANIA skala 1:10

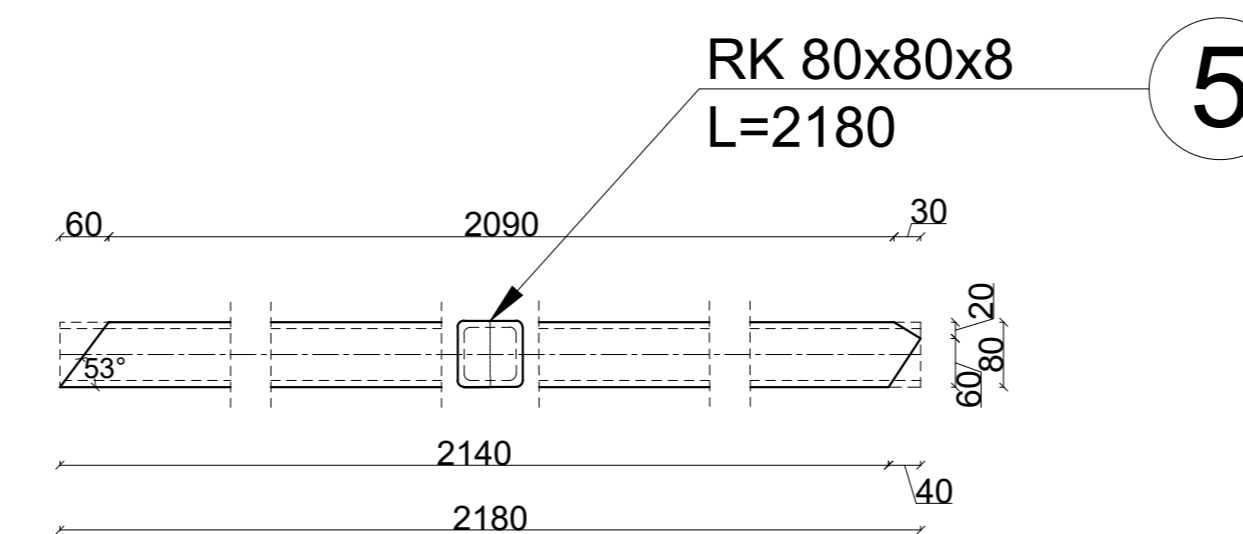
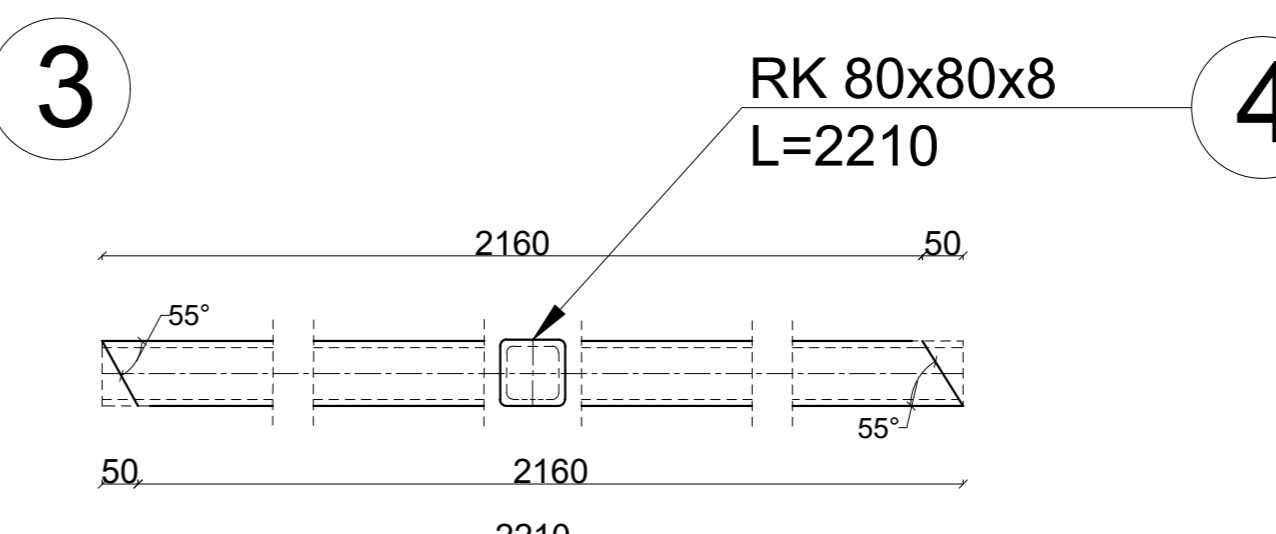
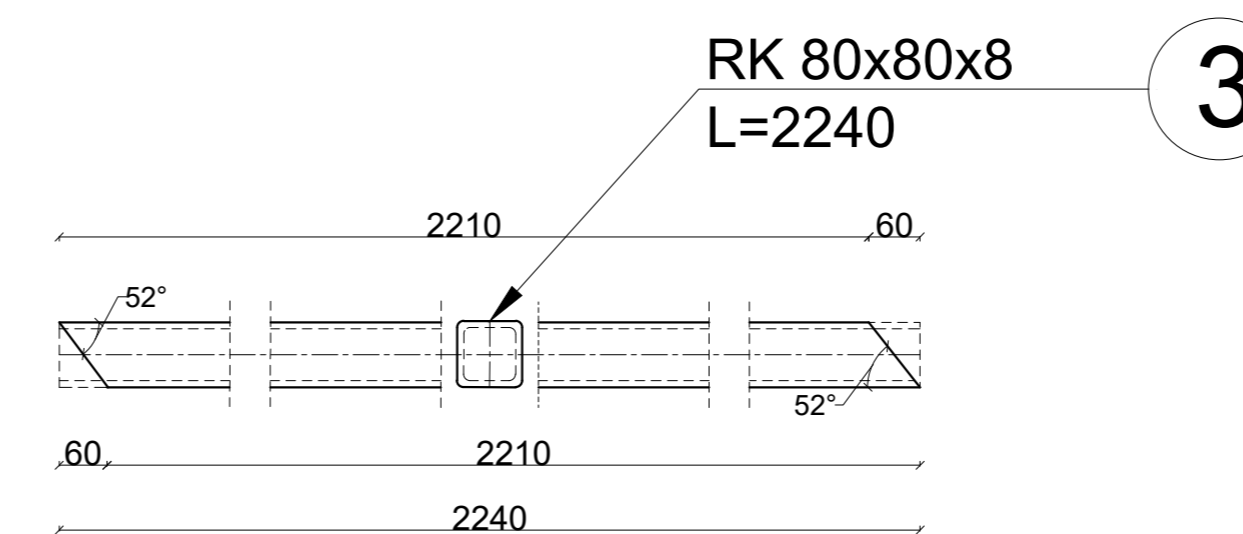
### Pas górny



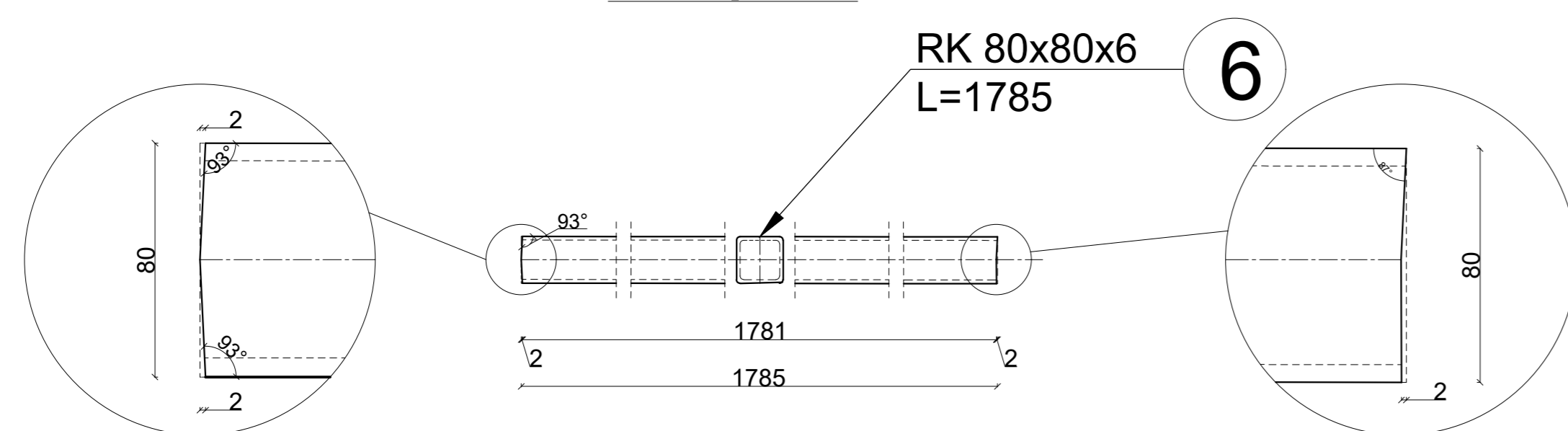
### Pas dolny



### Krzyżulce



### Słupek

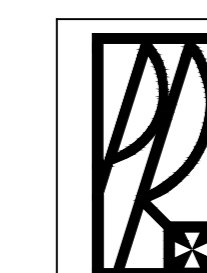


### ZESTAWIENIE STALI

WIĄZAR W3, szt. 22							
Poz	PROFIL	DŁUGOŚĆ [mm]	LICZBA [szt]	MASA [kg]			UWAGI
				1 szt.	całość		
1	RK250x250x10	4205	2	75,36	316,89	633,78	
2	RK180x180x8	4110	2	43,21	177,59	355,19	
3	RK80x80x8	2240	2	18,09	40,52	81,04	
4	RK80x80x8	2210	2	18,09	39,98	79,96	
5	RK80x80x8	2180	2	18,09	39,44	78,87	
6	RK80x80x6	1785	2	13,94	24,88	49,77	
7	bl. 10x220	300	2	17,27	5,18	10,36	
8	bl. 12x300	360	2	28,26	10,17	20,34	
				RAZEM MASA 1 szt.	[kg]	1309,31	
				DDATK. NA SPÓJNY 2X	[kg]	26,19	
				RAZEM MASA 1 szt.	[kg]	1335,5	
				OGÓŁEM szt. 22	[kg]	14690,5	

stal: S355

- UWAGI:
- rozpatrywać łącznie z rysunkiem nr 10
  - przekrój II-II i III-III znajduje się na rysunku nr 10
  - otwory w pasie górnym wykonać w rozstawie osiowym 160 mm



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

Nazwa projektu:	Projekt wielofunkcyjnej hali sportowej dla 9 tys. widzów	Skala:	1:50
Nazwa rysunku:	Wiązar W-5	Data:	06.2022
Wykonał:	inż. Paweł Kowalski		
Sprawdził:	prof. dr hab. inż. Aleksander Kozłowski	Nr rys:	14