

„API PROJEKT”, Biuro Architektoniczne
91-473 Łódź, Akacjowa 10 Tel/Fax (042) 655 22 05

NIP: 726-101-11-18
KONTO: mBank. Łódź,

REGON:-470543363
Nr. 27 1140 2004 0000 3102 5570 7445

egz. **1**

Umowa: **DBiB/25/2016**

Inwestor: **UNIwersytet Łódzki, ul. Narutowicza 68, Łódź**

Inwestycja: **Remont i Przebudowa budynków Uniwersytetu Łódzkiego w Łodzi przy ul. Kopcińskiego 16/18 dla potrzeb Centrum Szkoleniowo - Konferencyjnego i Centrum Kształcenia Językowego**

Adres obiektu: **ul. Kopcińskiego 16/18, Łódź**

Kategoria obiektu: **Kategoria IX, k=6,0, w=2.5**

(Działka: 61/1, 61/4, 61/11, 61/12, 61/13, 61/14, 61/16, 69, 73/2, 83/13, 83/14, 83/15, 83/16, 83/17, 83/18, 83/19, 83/20, 83/22, 83/23, 83/24, 94/12
Obręb S-4 Jedn. Łódź Śródmieście)

Tom I

PROJEKT WYKONAWCZY

**PROJEKT WYKONAWCZY
KONSTRUKCJI ZADASZENIA
NAD WEJŚCIEM DO BUDYNKU
CSK**

Podpis:

Autor: **mgr inż. Paweł Kimaczyński**
Uprawnienia projektowe: **180/99/WŁ**

Sprawdzający: **mgr inż. Wojciech Ulański**
Uprawnienia projektowe: **24/69**

Współpraca: **mgr inż. Łukasz Staszak**

Data: **czerwiec 2017**

Projekt został wykonany zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami, i jest kompletny z punktu widzenia celu jakiego ma służyć. Rozwiązania techniczne i koncepcyjne zawarte w niniejszym opracowaniu chronione są prawem autorskim. Powielanie i zmiana całości lub fragmentów bez pisemnej zgody właściciela jest naruszeniem tych praw.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Dane podstawowe

1.1. Podstawa i zakres opracowania

2. Opis techniczny

2.1. Ogólna charakterystyka obiektu

2.2. Opis konstrukcji budynku

2.3. Opis projektowanych elementów konstrukcji

2.4. Podstawowe materiały konstrukcyjne

2.6. Zabezpieczenie antykorozyjne stali kształtowej

2.9. Uwagi ogólne

Spis rysunków

Nr rys.	Tytuł rys.	skala
Budynek CSK:		
R1.1	Schemat konstrukcji zadaszenia nad wejściem głównym	1:50
R1.2	Konstrukcja kratownicy K1	1:20
R1.3	Konstrukcja kratownicy K2	1:20
R1.4	Konstrukcja kratownicy K4	1:20
R1.5	Konstrukcja kratownicy K5	1:20
R1.6	Konstrukcja kratownicy K3	1:20
R1.7	Poprzeczki stalowe zadaszenia	1:20
R1.8	Słup żelbetowy S1	1:25
R1.9	Przekroje słupa S1. Stopa fundamentowa SF1	1:25

1. Dane podstawowe.

1.1. Podstawa i zakres opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- uzgodnienia z Inwestorem,
- projekt budowlany architektury opracowany przez pracownię projektową APIPROJEKT
- Polskie Normy.
- Projekt archiwalny konstrukcji wykonany przez MIASTOPROJEKT ŁÓDŹ w 1961r.

W zakres niniejszego opracowania wchodzi projekt wykonawczy zadania nad głównym wejściem do budynku Centrum Szkoleniowo-Konferencyjnego Uniwersytetu Łódzkiego w Łodzi przy ul. Kopcińskiego 16/18.

2. Opis techniczny

2.1. Ogólna charakterystyka obiektu

Budynek hotelowy CSK jest wieżowcem o 11 kondygnacjach nadziemnych, podpiwniczonym. Wymiary budynku w rzucie 30,5 x 13,0 m. Wysokość kondygnacji typowej 2,80 m brutto, a parteru 4,20 m. Budynek restauracji i kuchni parterowy, podpiwniczony tylko w części kuchennej, przylega do budynku hotelowego od strony północnej i wschodniej. Aula jest budynkiem parterowym niepodpiwniczonym, ze stropem pośrednim od strony południowej. Budynek przylega do budynku restauracji i do budynku dydaktycznego. Wymiary budynku w rzucie ~ 34m x 18÷19m. Budynek dydaktyczny posiada 4 kondygnacje nadziemne, podpiwniczony na około połowie długości. Długość budynku 51,08 m, szerokość 8,94 m. Wysokość kondygnacji w świetle: piwnica 2,20 m, parter i pozostałe kondygnacje 3,00 m.

2.2. Opis konstrukcji budynku

Budynek posiada konstrukcję nośną szkieletowo – murowaną. Siatka słupów 6,00 x 4,20 m. Poprzeczne ramy żelbetowe trójprzęsłowe usytuowane są w szczytach budynku oraz w środku długości, zaś pośrednie ustroje nośne stanowią ściany murowane z podciągami i rdzeniami żelbetowymi. W kierunku podłużnym usztywniają budynek ramy w ścianach zewnętrznych podłużnych po jednej dwuprzęsłowej i po jednej jednoprzęsłowej. Ściany zewnętrzne wypełniające szkielet z siporeksu. Stropy między-kondygnacyjne gęstożebrowe typu Akermana o wysokości 24 cm (pustaki h = 20 cm i nadbeton 4 cm). Szyb dźwigu o konstrukcji stalowej, obudowany ściankami na poszczególnych kondygnacjach: w piwnicy betonowymi grub. 30 cm, na wyższych kondygnacjach murowanymi o grubościach 12 ÷ 36 cm (z 12 cm pustką w środku). Budynek posadowiony jest na ławach żelbetowych. Ścianki działowe na stropach z cegły dziurawki, niektóre z STG, w piwnicy i na parterze z cegły pełnej.

2.3. Opis projektowanych elementów konstrukcji zadania

Zadanie nad głównym wejściem do budynku zaprojektowano w lekkiej konstrukcji stalowej. Elementami nośnymi zadania są stalowe kratownice łączone przestrzennie przegubowo. Mocowanie kratownic od strony budynku zaprojektowano za pośrednictwem stalowych konsoli kotwionych do elementów żelbetowych. Oparcie kratownic z drugiej strony zadania na żelbetowym słupie średnicy 110 cm. Słup zaprojektowano jako wylewany w szalunku traconym wykonany z prefabrykowanych kręgów betonowych.

Wyjście serwisowe na dach zaprojektowano z krat pomostowych układanych na stalowej konstrukcji przy ścianie szczytowej budynku istniejącego.

2.5. Podstawowe materiały konstrukcyjne

- beton konstrukcyjny C20/25 (B25),
- beton podbudowy pod fundamenty C8/10 (B10),
- stal profilowa S235, elektroda ER-1.46,
- stal zbrojeniowa A-IIIN (B500SP),

2.6. Zabezpieczenie przeciwwilgociowe fundamentów

Założono, że w poziomie posadowienia woda gruntowa nie występuje. Jedynie podczas opadów deszczu oraz w okresach roztopów może pojawiać się i zalegać woda opadowa. W przypadku stwierdzenia innych warunków gruntowo – wodnych należy koniecznie skontaktować się z projektantem celem skorygowania sposobu zabezpieczenia przeciwwilgociowego fundamentów.

Na fundamentach zaprojektowano izolację powłokową typu lekkiego np. masą dyspersyjną.

2.7. Zabezpieczenie antykorozyjne stali kształtowej

Stopień przygotowania podłoża Sa2½ (wg PN-ISO 8501-1), następnie malować 1x farbą epoksydową podkładową grubość warstwy min.80µm oraz 2x farbą epoksydową nawierzchniową grubość warstw min.100µm. Dokładne wytyczne wg danych producenta farby. Dopuszcza się zastosowania innego zabezpieczenia antykorozyjnego konstrukcji zgodnego z wymaganiami zastosowanego systemu zabezpieczenia p.poż.

Dopuszcza się wykonanie zabezpieczenia antykorozyjnego wg innego rozwiązania po zaakceptowaniu przez projektanta.

2.9. Uwagi ogólne

- Wszystkie prace budowlano-montażowe należy prowadzić pod stałym kierownictwem i nadzorem osób uprawnionych.
- Przy wykonywaniu robót należy przestrzegać obowiązujących przepisów w zakresie BHP, dotyczących wykonywania robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych oraz obowiązujących przepisów p.poż.
- Wszystkie zmiany na etapie wykonawstwa muszą być dopuszczone i zaakceptowane przez projektanta.

projektant:

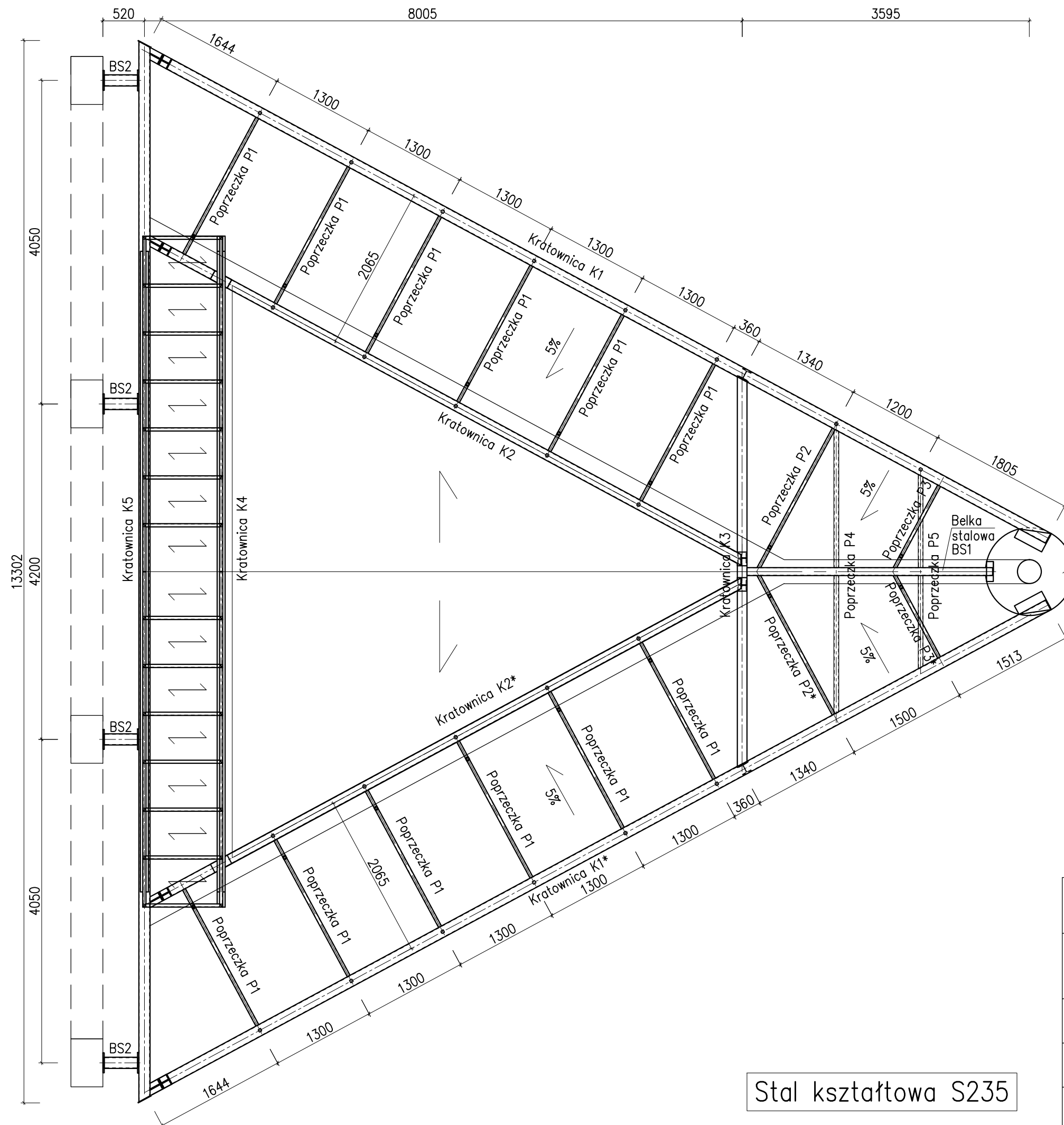
mgr inż. PAWEŁ KIMACZYŃSKI, upr. bud. nr 180/99/WŁ



sprawdzający:

mgr inż. WOJCIECH ULAŃSKI, upr. bud. nr 24/69





Elementy konstrukcji

Kratownica K1	Pas górny RK140x40x5.6 Pas dolny RK60x60x4 Skratowanie RK40x40x4	szt.1	
Kratownica K1*	j.w.	szt.1	Uwaga Nr6
Kratownica K2	Pas górny RK120x120x5 Pas dolny RK60x60x4 Skratowanie RK40x40x4	szt.1	
Kratownica K2*	j.w.	szt.1	Uwaga Nr6
Kratownica K3	Pas górny RK120x120x5 Pas dolny RK60x60x4 Skratowanie RK40x40x4	szt.1	
Kratownica K4	Pas górny RK100x100x5 Pas dolny RK60x60x4 Skratowanie RK40x40x4	szt.1	
Kratownica K5	Pas górny RK100x100x5 Pas dolny RK140x140x5.6 Skratowanie RK40x40x4	szt.1 szt.1	
Belka BS1	RK100x100x5	szt.4	
Belka BS2	RK140x140x5.6	szt.12	
Poprzeczka P1	RK40x40x4	szt.1	
Poprzeczka P2	RK40x40x4	szt.1	
Poprzeczka P2*	RK40x40x4	szt.1	Uwaga Nr6
Poprzeczka P3	RK40x40x4	szt.1	
Poprzeczka P3*	RK40x40x4	szt.1	Uwaga Nr6
Poprzeczka P4	RK60x60x4	szt.1	
Poprzeczka P5	RK60x60x4	szt.1	

Słup żelbetowy S1
okrągły – śred. zew. $\varnothing 110$
Uwaga Nr5

Uwagi:

1. Rysunek rozpatrywać łącznie z projektem architektury oraz opisem technicznym konstrukcji oraz pozostałymi rysunkami konstrukcji.
2. Zabezpieczenie antykorozyjne konstrukcji wg opisu technicznego.
3. Wszystkie spoiny nieopisane wykonać jako pachwinowe gr. 0,7t, gdzie t jest grubością cieńszej ścianki elementów spawanych.
4. Przed przystąpieniem do realizacji wszystkie wymiary należy zweryfikować.
5. Na słupie żelbetowym w miejscu przerwy roboczej należy opierać Kratownice K1 oraz Belkę BS1.
6. Elementy oznaczone * wykonać jako obicie lustrzane.

BUD. 1,2,3 "C.S.K."



API PROJEKT, Biuro Architektoniczne

91-473 Łódź, ul. Akacjowa 10, Tel/Fax (042) 655 22 05

Inwestor:

UNIwersytet Łódzki, Łódź, ul. Narutowicza 68

Inwestycja:

REMONT i PRZEBUDOWA BUDYNKÓW C.S.K. i C.K.J. ŁÓDŹ, ul. Kopcińskiego 16/18

Faza Oprac.:

PROJ. WYK.

Data:

06.2017

Tom/Teczka:

Projekt:

KONSTRUKCJA

Nazwa rysunku:

Schemat konstrukcji zadaszienia nad wejściem głównym

Nr Unowy:

25/2016

Projektant:

mgr inż. Paweł Kimaczyński
upr.bud.180/99/VL

Sprawdził:

mgr inż. Wojciech Ulański
upr.bud.24/69

Współpraca:

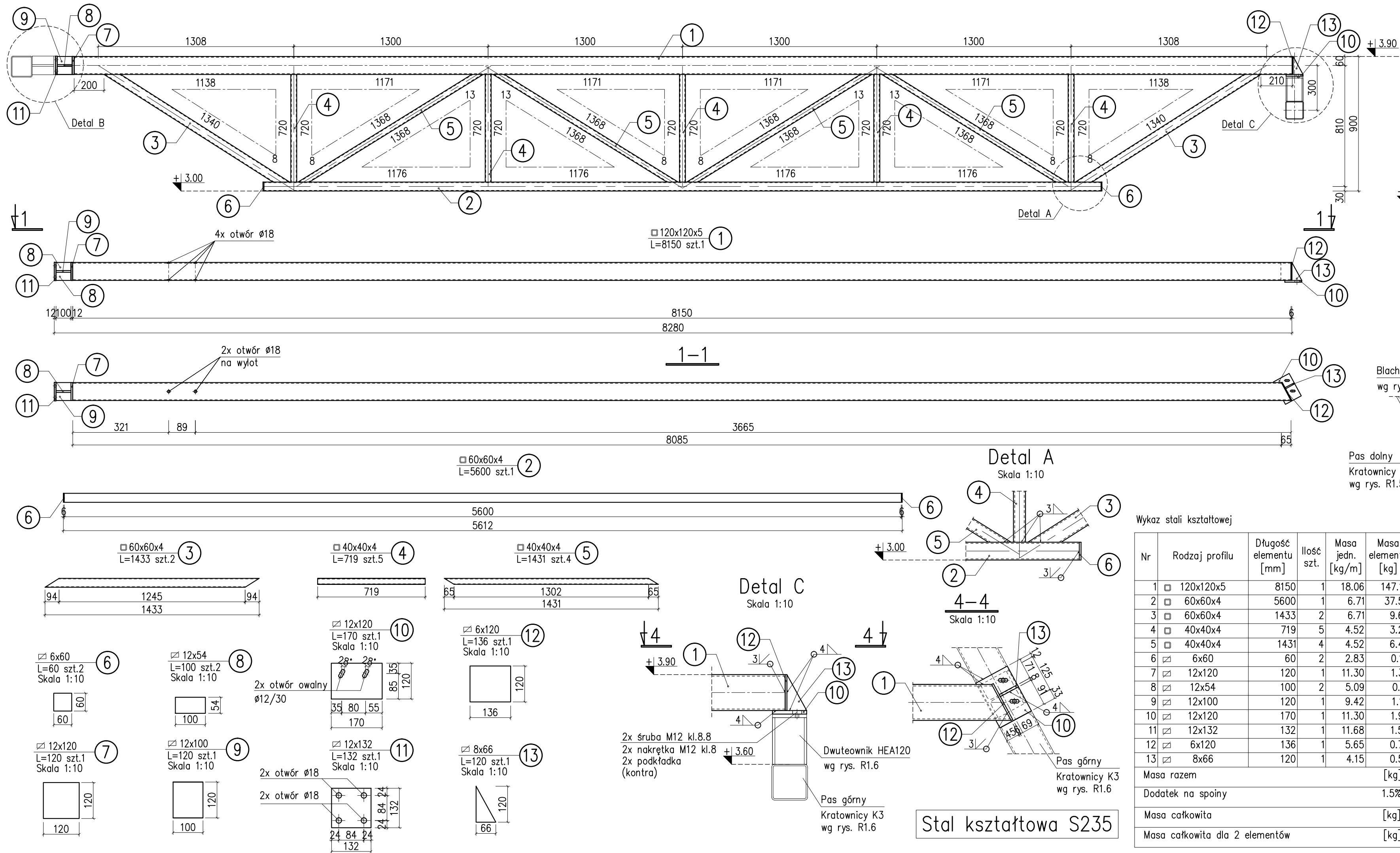
Skala:

1:50

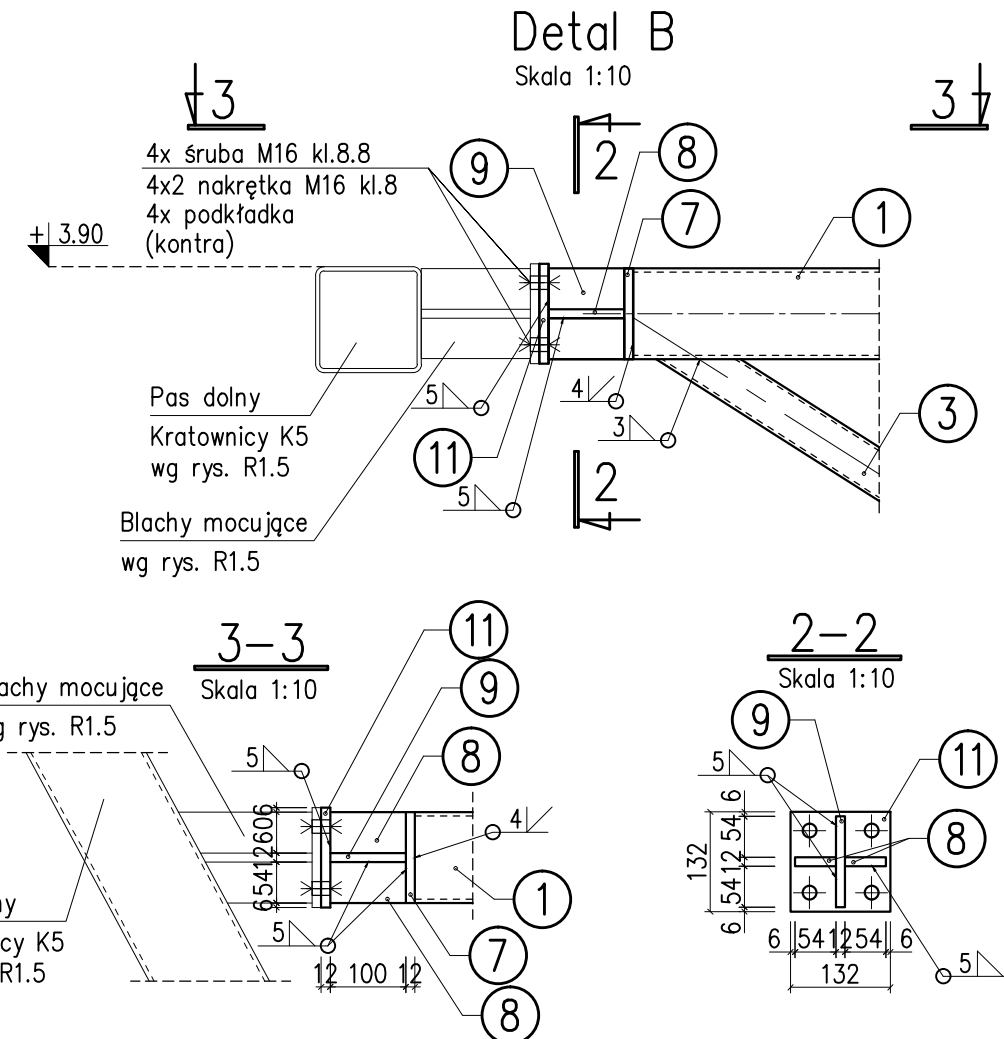
Nr rys:

R1.1

Stal kształtowa S235



KRATOWNICA K1
KRATOWNICA K1*
Kratownicę K1* należy wykonać w odbiciu lustrzanym kratownicy K1



Wykaz stali kształtowej

Nr	Rodzaj profilu	Długość elementu [mm]	Ilość szt.	Masa jedn. [kg/m]	Masa elementu [kg]	Masa całkowita [kg]
1	120x120x5	8150	1	18.06	147.15	147.15
2	60x60x4	5600	1	6.71	37.58	37.58
3	60x60x4	1433	2	6.71	9.62	19.23
4	40x40x4	719	5	4.52	3.25	16.26
5	40x40x4	1431	4	4.52	6.47	25.88
6	6x60	60	2	2.83	0.17	0.34
7	12x120	120	1	11.30	1.36	1.36
8	12x54	100	2	5.09	0.51	1.02
9	12x100	120	1	9.42	1.13	1.13
10	12x120	170	1	11.30	1.92	1.92
11	12x132	132	1	11.68	1.54	1.54
12	6x120	136	1	5.65	0.77	0.77
13	8x66	120	1	4.15	0.50	0.50
Masa razem					[kg]	254.67
Dodatek na spoiny						3.82
Masa całkowita					[kg]	258.49
Masa całkowita dla 2 elementów					[kg]	516.98

Uwagi:

- Rysunek rozpatrywać łącznie z projektem architektury oraz opisem technicznym konstrukcji oraz pozostałymi rysunkami konstrukcji.
- Zabezpieczenie antykorozyjne konstrukcji wg opisu technicznego.
- Wszystkie spoiny nieopisane wykonać jako pachwinowe gr. 0,7t, gdzie t jest grubością cieńszej ścianki elementów spawanych.
- Przed przystąpieniem do realizacji wszystkie wymiary i poziomy należy zweryfikować z projektem architektury.

BUD. 1,2,3 "C.S.K."

API PROJEKT, Biuro Architektoniczne
91-473 Łódź, ul. Akacjowa 10, Tel/Fax (0.42) 655 22 05

Investor: **UNIwersytet Łódzki**, Łódź, ul. Narutowicza 68

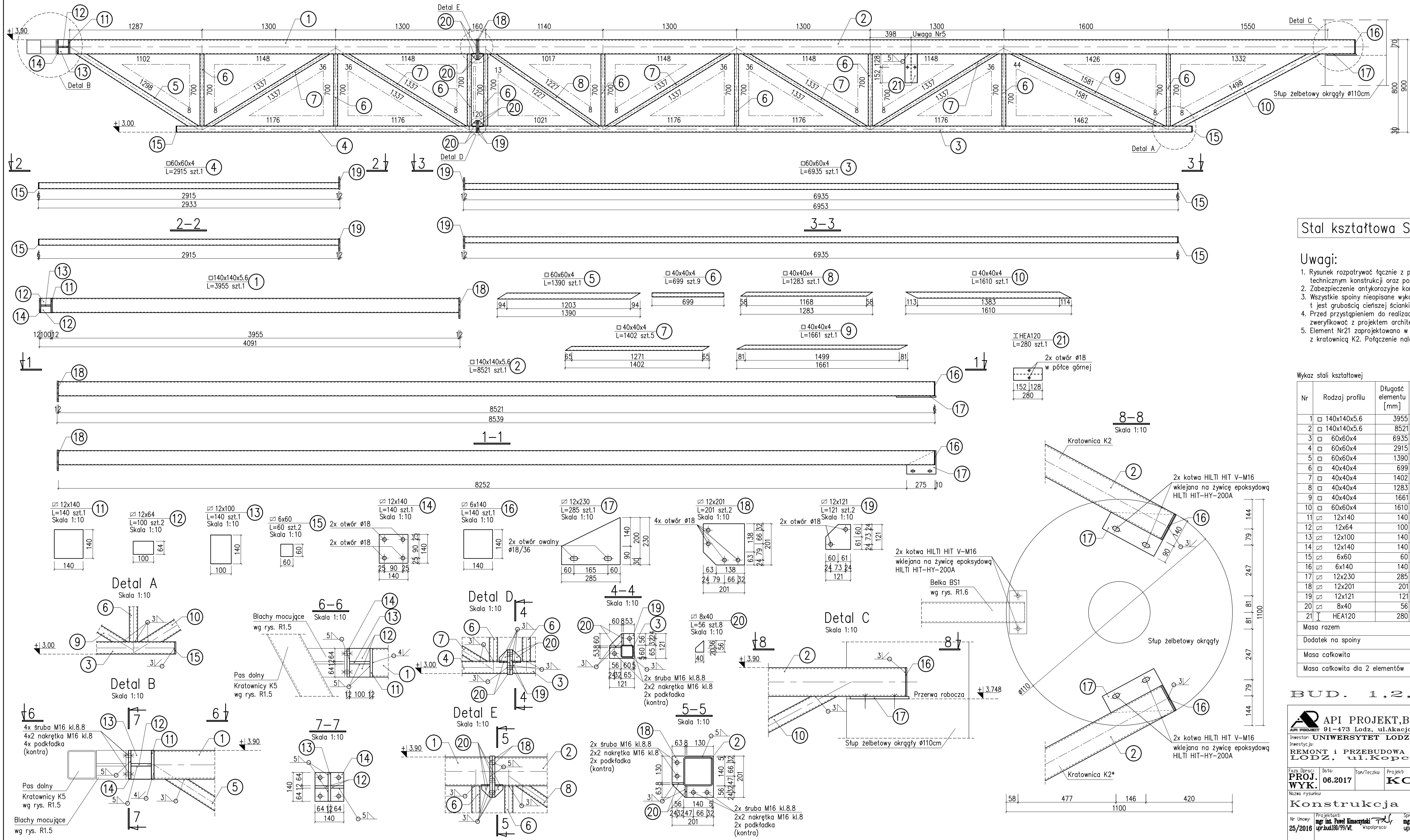
Remont i przebudowa budynków C.S.K. i C.K.J. Łódź, ul. Kopcińskiego 16/18

Faza Dpr.: **PROJ.** Data: **06.2017** Tem/Teczka: Projekt: **KONSTRUKCJA**

Nazwa rysunku: **Konstrukcja kratownicy K1**

Nr Unowy: **25/2016** Projektant: **mgr inż. Paweł Kimaczyński** Sprawdził: **mgr inż. Wojciech Ulański** Skala: **1:20** Nr rys: **R1.2**

Współpraca: **mgr inż. Andrzej Wójcik**



KRATOWNICA K2
KRATOWNICA K2*
Kratownicę K2* należy wykonać
w odbiciu lustrzanym kratownicy K2

Stal kształtowa S235

Uwagi:

1. Rysunek rozpatrywać łącznie z projektem architektury oraz opisem technicznym konstrukcji oraz pozostałymi rysunkami konstrukcji.
2. Zabezpieczenie antykorozyjne konstrukcji wg opisu technicznego.
3. Wszystkie spoiny nieopisane wykonać jako pachwinowe gr. 0,7t, gdzie t jest grubością cieńszej ścianki elementów spawanych.
4. Przed przystąpieniem do realizacji wszystkie wymiary i poziomy należy zweryfikować z projektem architektury.
5. Element Nr21 zaprojektowano w celu połączenia Kratownicy K3 z kratownicą K2. Połączenie należy wykonać wg detalu na rys. R1.6.

Wykaz stali kształtowej

Nr	Rodzaj profilu	Długość elementu [mm]	Ilość szt.	Masa jedn. [kg/m]	Masa elementu [kg]	Masa całkowita [kg]
1	140x140x5.6	3955	1	25.25	99.85	99.85
2	140x140x5.6	8521	1	25.25	215.12	215.12
3	60x60x4	6935	1	7.03	48.78	48.78
4	60x60x4	2915	1	7.03	20.50	20.50
5	60x60x4	1390	1	7.03	9.78	9.78
6	40x40x4	699	9	4.52	3.16	28.45
7	40x40x4	1402	5	4.52	6.34	31.70
8	40x40x4	1283	1	4.52	5.80	5.80
9	40x40x4	1661	1	4.52	7.51	7.51
10	60x60x4	1610	1	7.03	11.32	11.32
11	12x140	140	1	13.19	1.85	1.85
12	12x64	100	2	6.03	0.60	1.21
13	12x100	140	1	9.42	1.32	1.32
14	12x140	140	1	13.19	1.85	1.85
15	6x60	60	2	2.83	0.17	0.34
16	6x140	140	1	6.59	0.92	0.92
17	12x230	285	1	21.67	6.17	6.17
18	12x201	201	2	18.93	3.81	7.61
19	12x121	121	2	11.40	1.38	2.76
20	8x40	56	8	2.51	0.14	1.13
21	HEA120	280	1	19.90	5.57	5.57
Masa razem					[kg]	509.54
Dodatek na spoiny					1.5%	7.64
Masa całkowita					[kg]	517.18
Masa całkowita dla 2 elementów					[kg]	1034.36

BUD. 1,2,3 "C.S.K."

API PROJEKT, Biuro Architektoniczne
ul. Akacjowa 10, 91-473 Łódź, Tel/Fax (0.42) 655 22 05
Inwestor: **UNIWERSYTET ŁÓDZKI**, ul. Narutowicza 68
Inwestycja: **REMONT I PRZEBUDOWA BUDYNKÓW C.S.K. i C.K.J. ŁÓDŹ, ul. Kopcińskiego 16/18**

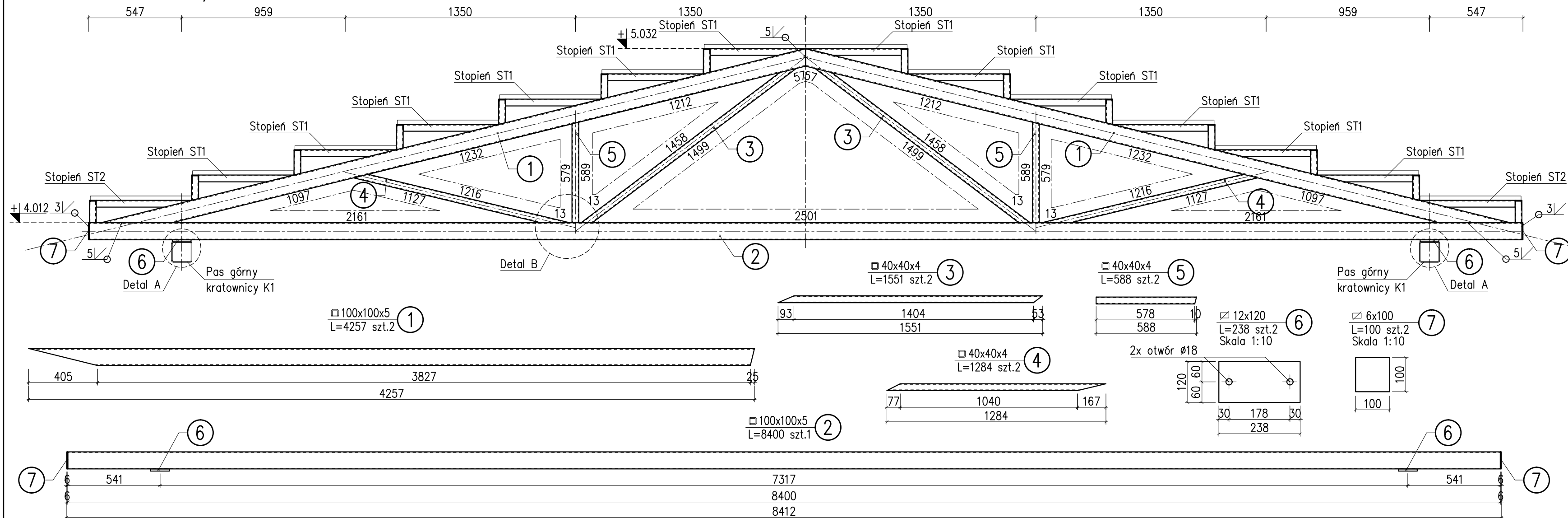
Faza oprac.: **PROJ. WYK.** Data: **06.2017** Temat/Czł.: **KONSTRUKCJA**

Nazwa rysunku: **Konstrukcja kratownicy K2**

Nr. Umowy: **25/2016** Projektant: **mgr inż. Paweł Kłaczynski** upr.bud.180/99/VL Współpracownik: **mgr inż. Wojciech Ulatowski** upr.bud.24/69

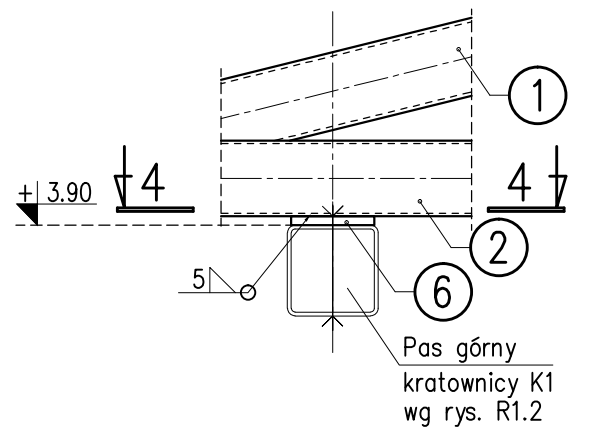
Skala: **1:20** Nr rys.: **R1.3**

KRATOWNICA K4, szt.1



Detal A

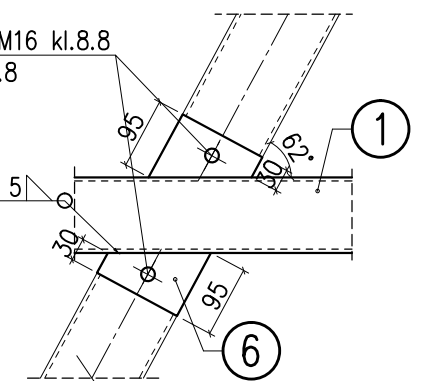
Skala 1:10



4-4

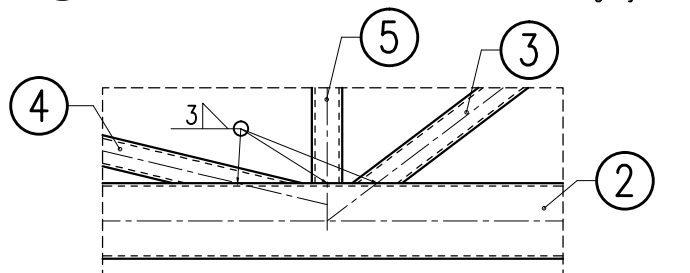
Skala 1:10

2x pręt gwintowany M16 kl.8.8
4x2 nakrętka M16 kl.8 (kontra)
4x podkładka



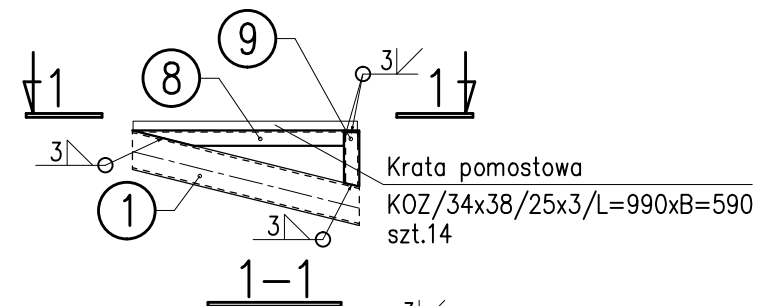
Detal B

Skala 1:10

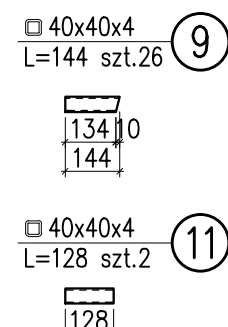
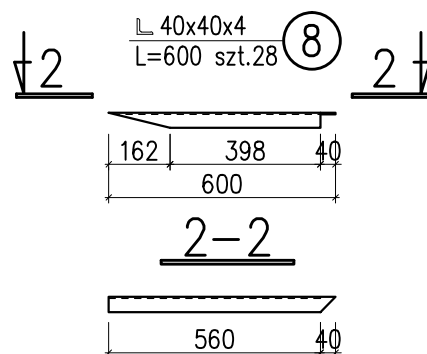
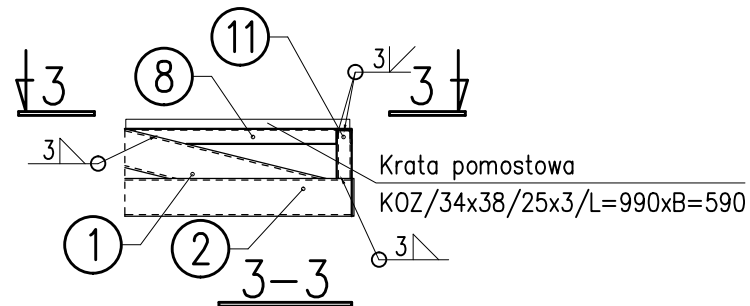


Stal kształtowa S235

STOPIEŃ ST1, szt.12



STOPIEŃ ST2, szt.2



Wykaz stali kształtowej

Nr	Rodzaj profilu	Długość elementu [mm]	Ilość szt.	Masa jedn. [kg/m]	Masa elementu [kg]	Masa całkowita [kg]
1	100x100x5	4257	2	14.92	63.49	126.99
2	100x100x5	8400	1	14.92	125.29	125.29
3	40x40x4	1551	2	4.52	7.01	14.03
4	40x40x4	1284	2	4.52	5.81	11.61
5	40x40x4	588	2	4.52	2.66	5.32
6	12x120	238	2	11.30	2.69	5.38
7	6x100	100	2	4.71	0.47	0.94
8	40x40x4	600	28	2.42	1.45	40.66
9	40x40x4	144	26	4.52	0.65	16.93
10	40x40x4	1000	14	2.42	2.42	33.88
11	40x40x4	128	2	4.52	0.58	1.16
Masa razem					[kg]	382.18
Dodatek na spoiny					1.5%	5.73
Masa całkowita					[kg]	387.91

Uwagi:

- Rysunek rozpatrywać łącznie z projektem architektury oraz opisem technicznym konstrukcji oraz pozostałymi rysunkami konstrukcji.
- Zabezpieczenie antykorozyjne konstrukcji wg opisu technicznego.
- Wszystkie spoiny nieopisane wykonać jako pachwinowe gr. 0,7t, gdzie t jest grubością cieńszej ścianki elementów spawanych.
- Przed przystąpieniem do realizacji wszystkie wymiary i poziomy należy zweryfikować z projektem architektury.
- Kraty pomostowe mocować wg wytycznych producenta.

BUD. 1,2,3 "C.S.K."

API PROJEKT, Biuro Architektoniczne
91-473 Łódź, ul. Akcyjowa 10, Tel/Fax (0.42) 655 22 05

Inwestor: **UNIWERSYTET ŁÓDZKI, Łódź, ul. Narutowicza 68**

Inwestycja: **REMONT i PRZEBUDOWA BUDYNKÓW C.S.K. i C.K.J. ŁÓDŹ, ul. Kopcińskiego 16/18**

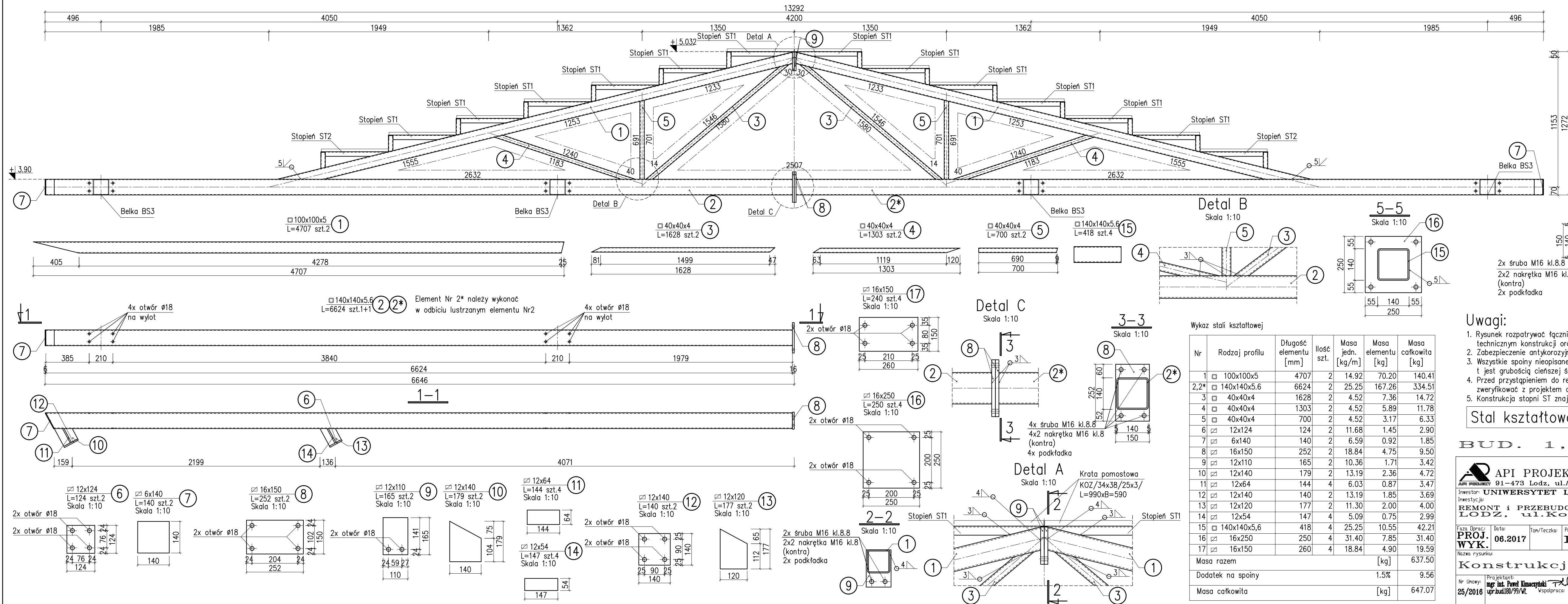
Faza oprac.: **PROJ. WYK.** Data: **06.2017** Tem/Teczka: **KONSTRUKCJA**

Nazwa rysunku: **Konstrukcja kratownicy K4**

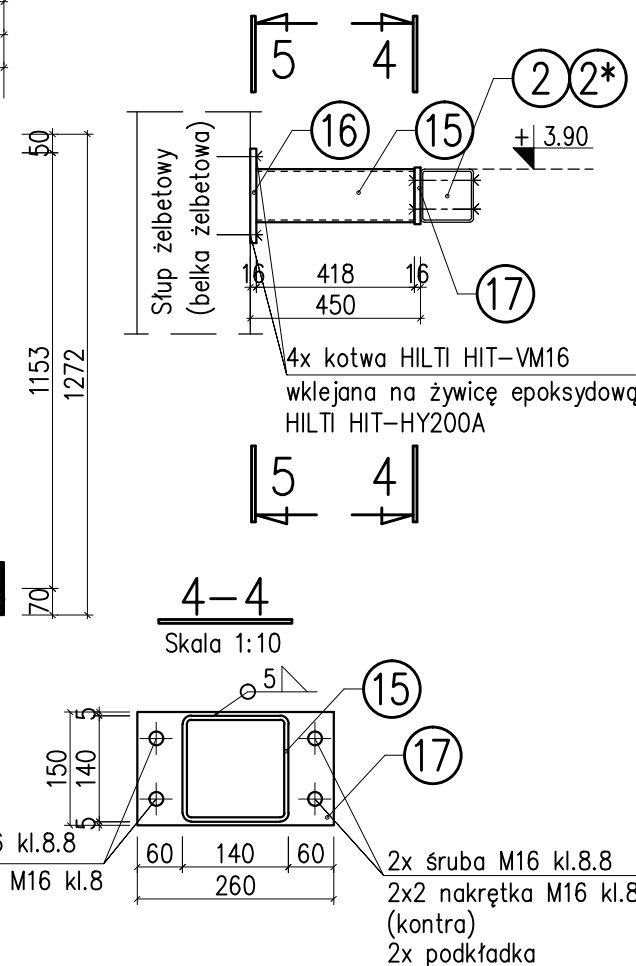
Nr Umowy: **25/2016** Projektant: **mgr inż. Paweł Kimaczyński** upr.bud.180/99/WŁ Współpraca: **mgr inż. Wojciech Ulański** upr.bud.24/69

Skala: **1:20** Nr rys.: **R1.4**

KRATOWNICA K5, szt.1



Belka BS2, szt.4



- Uwagi:
1. Rysunek rozpatrywać łącznie z projektem architektury oraz opisem technicznym konstrukcji oraz pozostałymi rysunkami konstrukcji.
 2. Zabezpieczenie antykorozyjne konstrukcji wg opisu technicznego.
 3. Wszystkie spoiny nieopisane wykonać jako pachwinowe gr. 0,7t, gdzie t jest grubością cieńszej ścianki elementów spawanych.
 4. Przed przystąpieniem do realizacji wszystkie wymiary i poziomy należy zweryfikować z projektem architektury.
 5. Konstrukcja stopni ST znajduje się na rysunku R1.4.

Stal kształtowa S235

Wykaz stali kształtowej

Nr	Rodzaj profilu	Długość elementu [mm]	Ilość szt.	Masa jedn. [kg/m]	Masa elementu [kg]	Masa całkowita [kg]
1	100x100x5	4707	2	14.92	70.20	140.41
2,2*	140x140x5.6	6624	2	25.25	167.26	334.51
3	40x40x4	1628	2	4.52	7.36	14.72
4	40x40x4	1303	2	4.52	5.89	11.78
5	40x40x4	700	2	4.52	3.17	6.33
6	12x124	124	2	11.68	1.45	2.90
7	6x140	140	2	6.59	0.92	1.85
8	16x150	252	2	18.84	4.75	9.50
9	12x110	165	2	10.36	1.71	3.42
10	12x140	179	2	13.19	2.36	4.72
11	12x64	144	4	6.03	0.87	3.47
12	12x140	140	2	13.19	1.85	3.69
13	12x120	177	2	11.30	2.00	4.00
14	12x54	147	4	5.09	0.75	2.99
15	140x140x5.6	418	4	25.25	10.55	42.21
16	16x250	250	4	31.40	7.85	31.40
17	16x150	260	4	18.84	4.90	19.59
Masa razem					[kg]	637.50
Dodatek na spoiny					1.5%	9.56
Masa całkowita					[kg]	647.07

BUD. 1,2,3 "C.S.K."

API PROJEKT, Biuro Architektoniczne
91-473 Łódź, ul. Akacjowa 10, Tel/Fax (042) 655 22 05

Investor: **UNIWERSYTET ŁÓDZKI, Łódź, ul. Narutowicza 68**

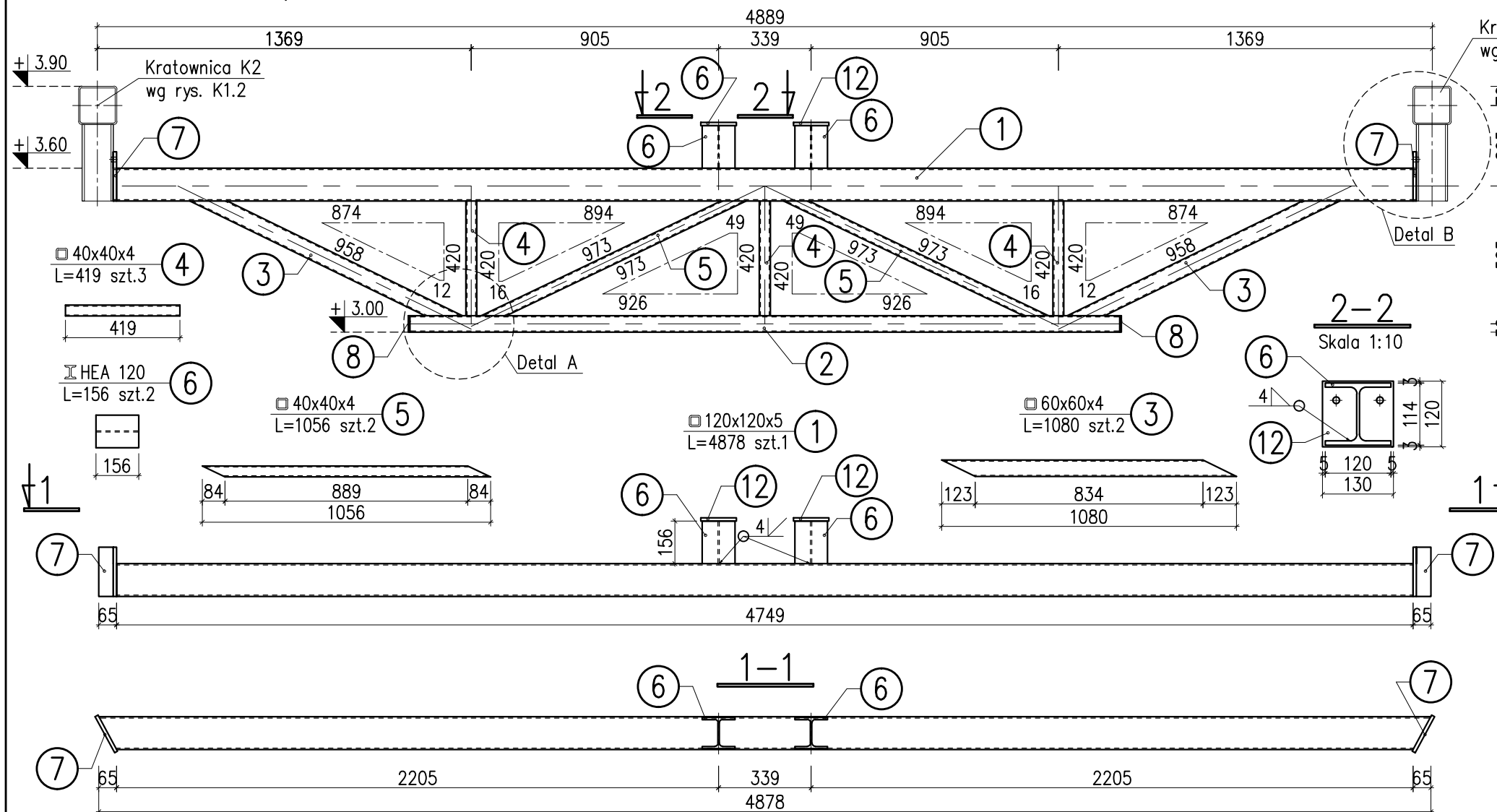
Investycja: **REMONT i PRZEBUDOWA BUDYNKÓW C.S.K. i C.K.J. ŁÓDŹ, ul. Kopcińskiego 16/18**

Faza oprac.: **PROJ. WYK.** Data: **06.2017** Temat/Czeka: **KONSTRUKCJA**

Nazwa rysunku: **Konstrukcja kratownicy K5**

Nr umowy: **25/2016** Projektant: **mgr inż. Paweł Kimaczyński** Sprawdził: **mgr inż. Wojciech Ulanicki** Skala: **1:20** Nr rys.: **R1.5**

KRATOWNICA K3, szt.1



12x120
L=130 szt.2
Skala 1:10

12x150
L=176 szt.2
Skala 1:10

12x85
L=210 szt.1
Skala 1:10

6x60
L=60 szt.2
Skala 1:10

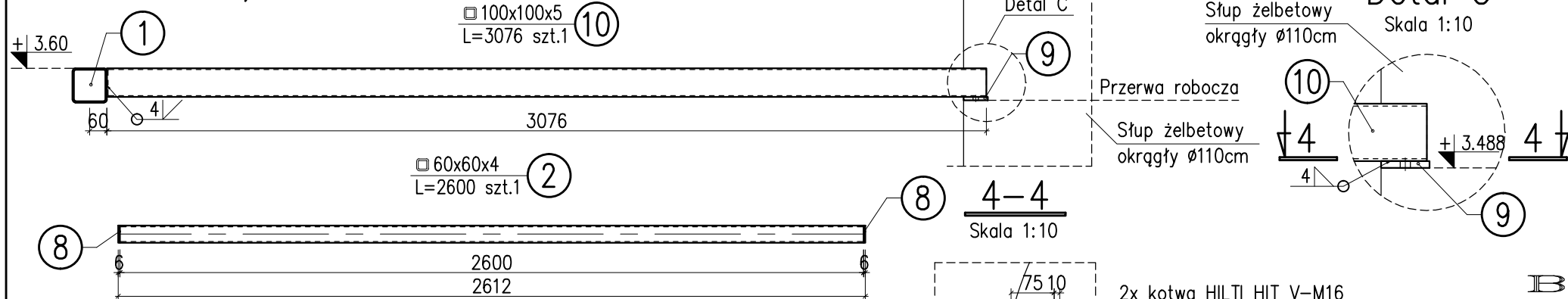
Uwagi:

1. Rysunek rozpatrywać łącznie z projektem architektury oraz opisem technicznym konstrukcji oraz pozostałymi rysunkami konstrukcji.
2. Zabezpieczenie antykorozyjne konstrukcji wg opisu technicznego.
3. Wszystkie spoiny nieopisane wykonać jako pachwinowe gr. 0,7t, gdzie t jest grubością cieńszej ścianki elementów spawanych.
4. Przed przystąpieniem do realizacji wszystkie wymiary i poziomy należy zweryfikować z projektem architektury.

Wykaz stali kształtowej

Nr	Rodzaj profilu	Długość elementu [mm]	Ilość szt.	Masa jedn. [kg/m]	Masa elementu [kg]	Masa całkowita [kg]
1	120x120x5	4878	1	18.06	88.07	88.07
2	60x60x4	2600	1	7.03	18.29	18.29
3	60x60x4	1080	2	7.03	7.60	15.19
4	40x40x4	419	3	4.52	1.89	5.68
5	40x40x4	1056	2	4.52	4.78	9.55
6	HEA120	156	2	19.90	3.10	6.21
7	12x150	176	2	14.13	2.49	4.97
8	6x60	60	2	2.83	0.17	0.34
9	12x85	210	1	8.01	1.68	1.68
10	100x100x5	3076	1	14.92	45.88	45.88
12	12x120	130	2	11.30	1.47	2.94
Masa razem					[kg]	198.81
Dodatek na spoiny					1.5%	2.98
Masa całkowita					[kg]	201.79

BELKA BS1, szt.1



Detal C

Słup żelbetowy okrągły Ø110cm

Przerwa robocza
Słup żelbetowy okrągły Ø110cm

Detal B

Skala 1:10

3-3

Skala 1:10

Detal A

Skala 1:10

2x kotwa HILTI HIT V-M16
wklejana na żywicę epoksydową
HILTI HIT-HY-200A

Słup żelbetowy okrągły Ø110cm

Kratownica K2
wg rys. K1.2

2x śruba M16 kl.8.8
2x2 nakrętka M16 kl.8
(kontra)
2x podkładka

Dwuteownik HEA120
wg rys. K1.2
Pas górny
Kratownicy K2
wg rys. K1.2

Stal kształtowa S235

BUD. 1,2,3 "C.S.K."

API PROJEKT, Biuro Architektoniczne
91-473 Łódź, ul. Akcyjowa 10, Tel/Fax (042) 655 22 05

Inwestor: **UNIwersytet Łódzki, Łódź, ul. Narutowicza 68**

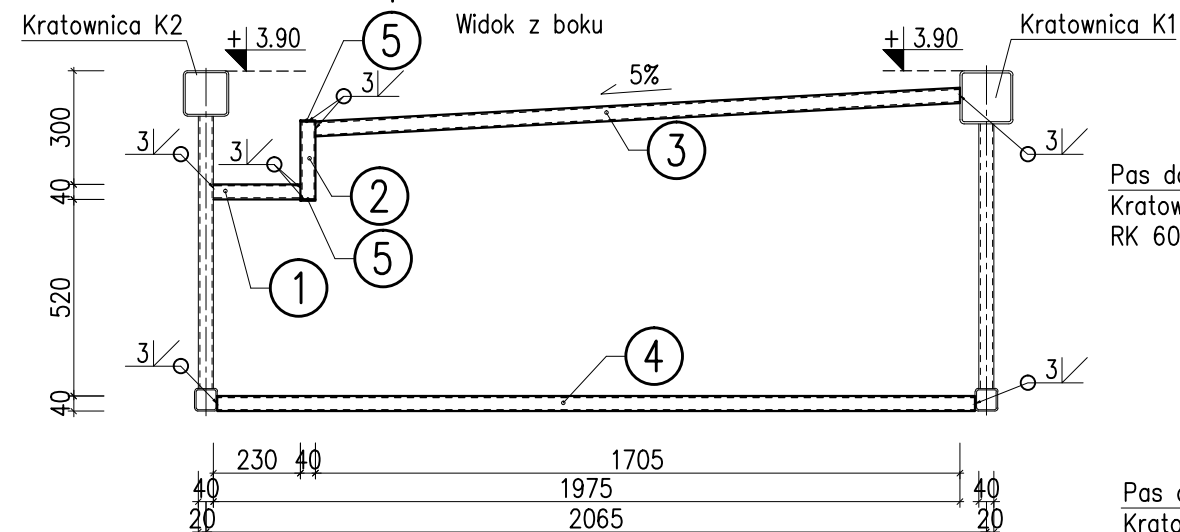
Inwestycja: **REMONT i PRZEBUDOWA BUDYNKÓW C.S.K. i C.K.J. ŁÓDŹ, ul. Kopcińskiego 16/18**

Faza Oprac.: **PROJ. WYK.** Data: **06.2017** Tem/Teczka: Projekt: **KONSTRUKCJA**

Nazwa rysunku: **Konstrukcja kratownicy K3**

Nr Unowy: **25/2016** Projektant: **mgr inż. Paweł Kimaczyński** upr.bud.180/99/VL Współpraca: **mgr inż. Wojciech Ulański** upr.bud.24/69 Skala: **1:20** Nr rys.: **R1.6**

Poprzeczka P1, szt.12



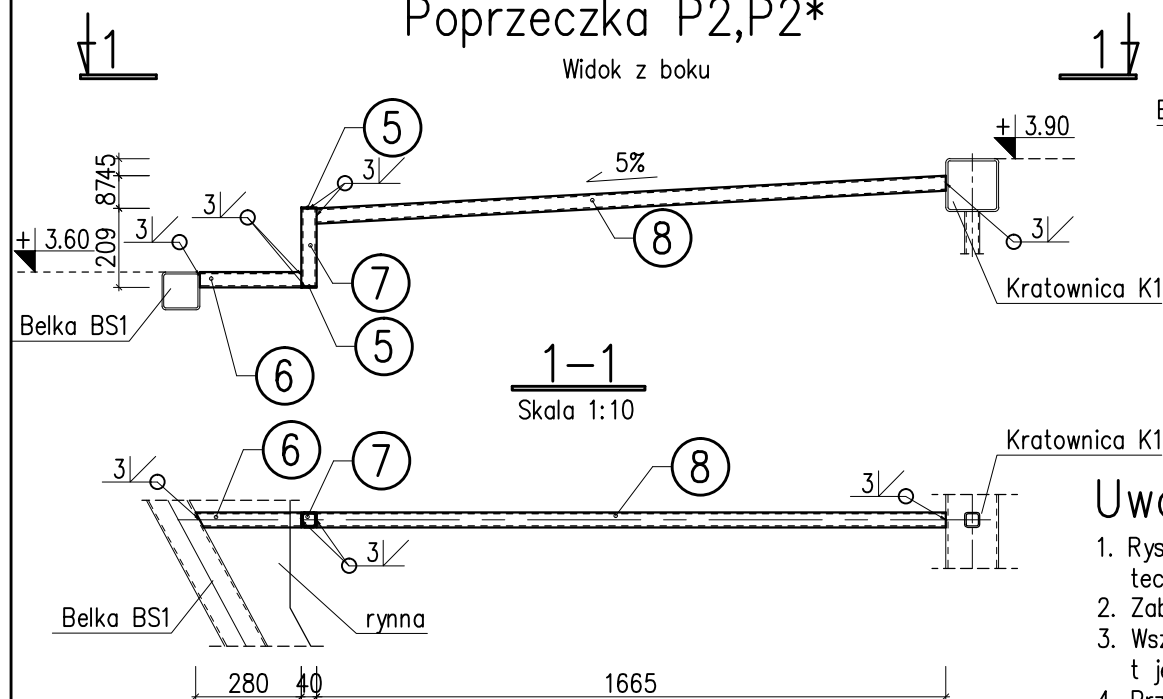
□ 40x40x4 L=230 szt.12 (1)
□ 40x40x4 L=206 szt.12 (2)
3x40 L=40 szt.32 Skala 1:10 (5)

□ 40x40x4 L=1709 szt.12 (3)

□ 40x40x4 L=2005 szt.12 (4)

Poprzeczka P2,P2*

Widok z boku

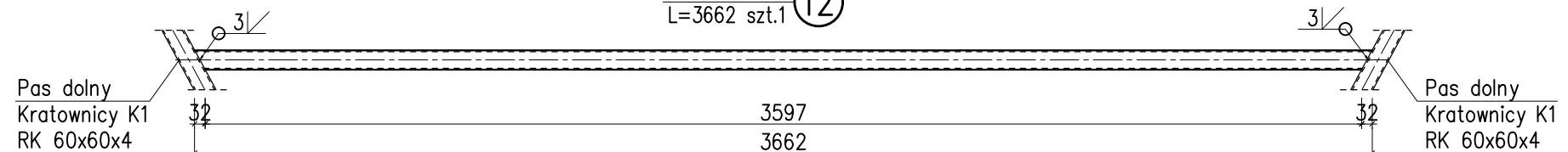


□ 40x40x4 L=280 szt.2 (6)
□ 40x40x4 L=212 szt.2 (7)
□ 40x40x4 L=1669 szt.2 (8)

Poprzeczka P4, szt.2 Uwaga Nr6

Widok z góry

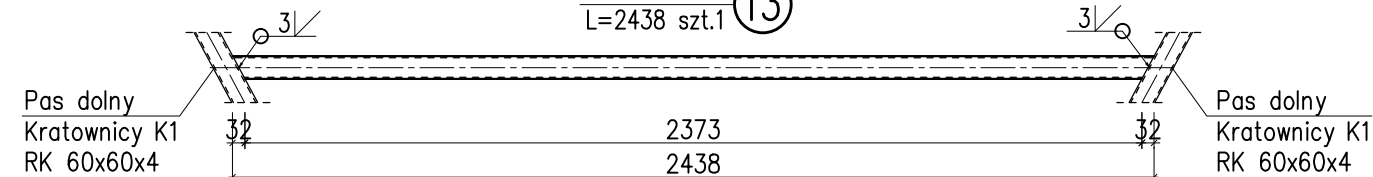
□ 60x60x4 L=3662 szt.1 (12)



Poprzeczka P5, szt.2 Uwaga Nr6

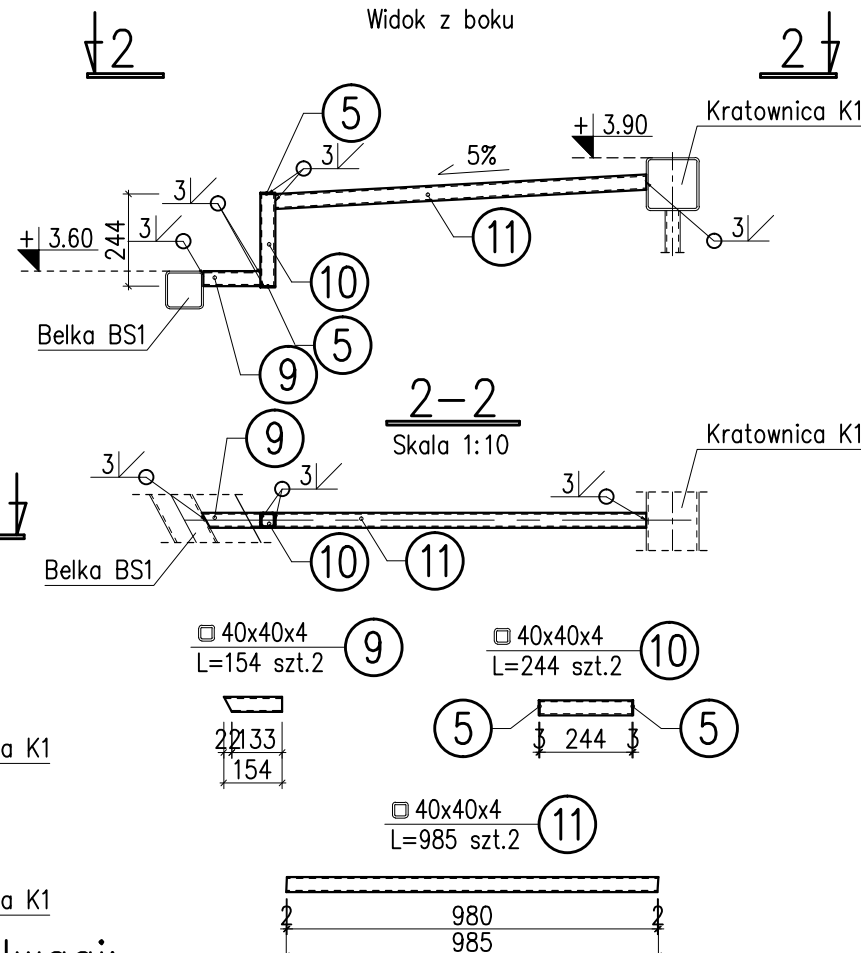
Widok z góry

□ 60x60x4 L=2438 szt.1 (13)



Poprzeczka P3,P3*

Widok z boku



□ 40x40x4 L=154 szt.2 (9)
□ 40x40x4 L=244 szt.2 (10)

□ 40x40x4 L=985 szt.2 (11)

Wykaz stali kształtowej

Nr	Rodzaj profilu	Długość elementu [mm]	Ilość szt.	Masa jedn. [kg/m]	Masa elementu [kg]	Masa całkowita [kg]
1	□ 40x40x4	230	12	4.52	1.04	12.48
2	□ 40x40x4	206	12	4.52	0.93	11.18
3	□ 40x40x4	1709	12	4.52	7.73	92.74
4	□ 40x40x4	2005	12	4.52	9.07	108.80
5	3x40	40	32	0.94	0.04	1.21
6	□ 40x40x4	280	2	4.52	1.27	2.53
7	□ 40x40x4	212	2	4.52	0.96	1.92
8	□ 40x40x4	1669	2	4.52	7.55	15.09
9	□ 40x40x4	154	2	4.52	0.70	1.39
10	□ 40x40x4	244	2	4.52	1.10	2.21
11	□ 40x40x4	985	2	4.52	4.45	8.91
12	□ 60x60x4	3662	1	7.03	25.74	25.74
13	□ 60x60x4	2438	1	7.03	17.14	17.14
Masa razem					[kg]	301.34
Dodatek na spoiny					1.5%	4.52
Masa całkowita					[kg]	305.86

BUD. 1,2,3 "C.S.K."

API PROJEKT, Biuro Architektoniczne
91-473 Łódź, ul. Akcyjowa 10, Tel/Fax (042) 655 22 05

Inwestor: **UNIwersytet Łódzki, Łódź, ul. Narutowicza 68**
Inwestycja: **REMONT i PRZEBUDOWA BUDYNKÓW C.S.K. i C.K.J. ŁÓDŹ, ul. Kopcińskiego 16/18**

Faza Oprac.: **PROJ. WYK.** Data: **06.2017** Tem/Teczka: Projekt: **KONSTRUKCJA**

Nazwa rysunku: **Poprzeczki stalowe zadaszenia**

Nr Unowy: **25/2016** Projektant: **mgr inż. Paweł Kimaczyński** upr.bud.180/99/VL Współpraca: **mgr inż. Wojciech Ulański** upr.bud.24/69 Skala: **1:20** Nr rys: **R1.7**

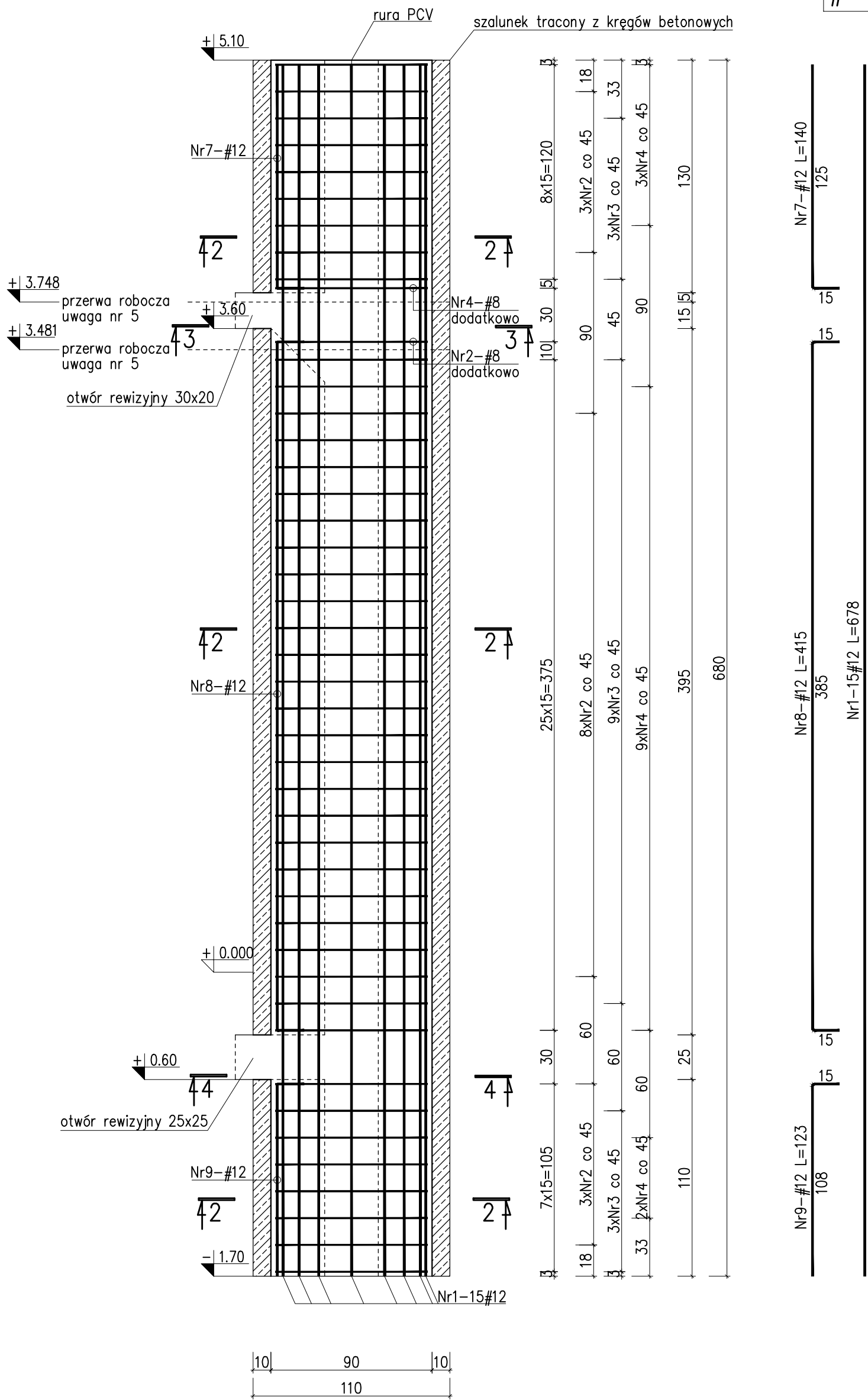
Uwagi:

- Rysunek rozpatrywać łącznie z projektem architektury oraz opisem technicznym konstrukcji oraz pozostałymi rysunkami konstrukcji.
- Zabezpieczenie antykorozyjne konstrukcji wg opisu technicznego.
- Wszystkie spoiny nieopisane wykonać jako pachwinowe gr. 0,7t, gdzie t jest grubością cieńszej ścianki elementów spawanych.
- Przed przystąpieniem do realizacji wszystkie wymiary i poziomy należy zweryfikować z projektem architektury.
- Elementy oznaczone * wykonać jako odbicie lustrzane.
- Poprzeczki P5 i P5 należy wykonać w poziomie pasa dolnego kratownicy K1.

Stal kształtowa S235

Słup żelbetowy S1, szt.1

Beton C20/25 (B25)
#Stal A-IIIIN (B500SP)

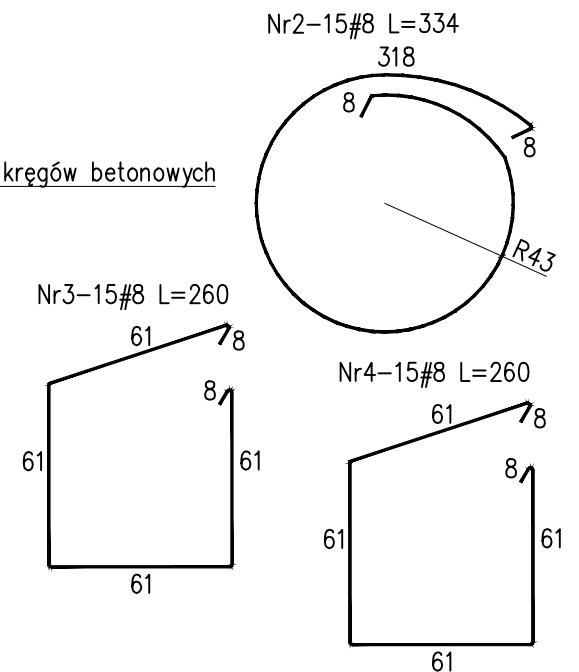
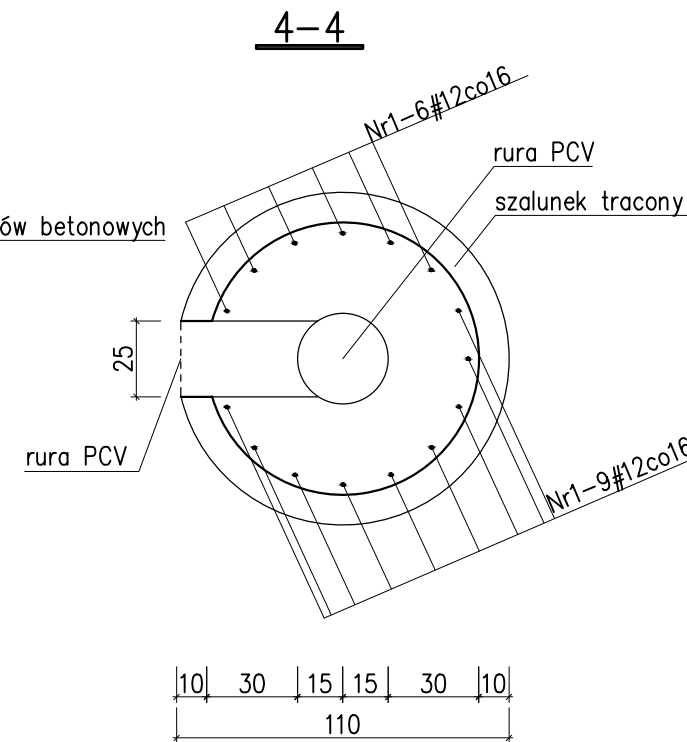


Uwagi:

1. Rysunek rozpatrywać łącznie z projektem architektury i pozostałymi rysunkami konstrukcji.
2. Startery słupa S1 kotwić w stopie fundamentowej SF1.
3. Słup wykonany w technologii szalunku traconego. Wykonać go z kręgów betonowych $f_i=110\text{cm}$, gr.10cm wg wytycznych producenta.
4. Wykonać otwory rewizyjne zgodnie z rysunkiem.
5. Przy betonowaniu słupa zachować przerwy robocze, w celu zakotwienia konstrukcji kratowych w słupie. Detal kotwienia na rysunku R.1.3.
6. W słupie znajdują się rury PCV.
7. Zestawienie stali na rysunku R.1.9.

BUD. 1,2,3 "C.S.K."

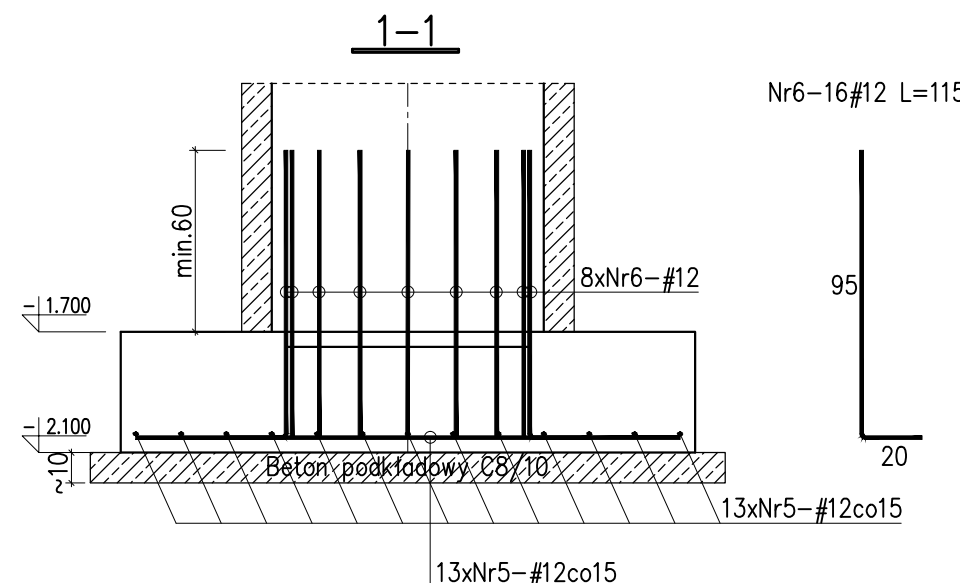
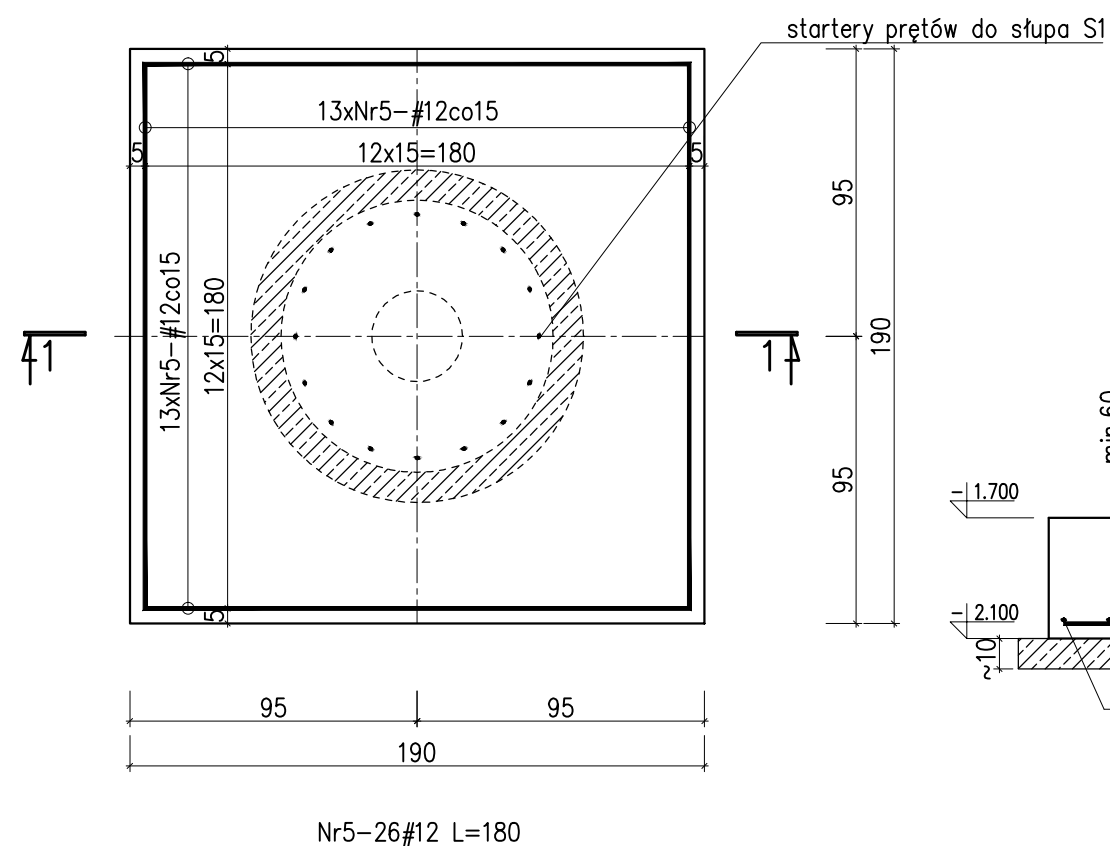
API PROJEKT , Biuro Architektoniczne 91-473 Łódź, ul. Akacjowa 10, Tel/Fax (0.42) 655 22 05			
Inwestor: UNIwersytet Łódzki , Łódź, ul. Narutowicza 68			
Inwestycja: REMONT i PRZEBUDOWA BUDYNKÓW C.S.K. i C.K.J. ŁÓDŹ, ul. Kopcińskiego 16/18			
Faza Oprac:	Data:	Tom/Teczka:	Projekt:
PROJ. WYK.	06.2017		KONSTRUKCJA
Nazwa rysunku:			
Słup S1 - rzut			
Nr Umowy:	Projektant:	Sprawdził:	Skala:
25/2016	mgr inż. Paweł Kimaczyński upr.bud.180/99/VL	mgr inż. Wojciech Ulański upr.bud.24/69	1:25
	Współpraca:		Nr rys:
			R1.8



Zestawienie stali zbrojeniowej dla rysunku R.1.8 i R.1.9.

Nr	Śred. #	Długość poj. [cm]	Ilość szt.	Długość całk. [m]	
				B500SP	
				#8	#12
1	12	678	15		101.70
2	8	334	15	50.10	
3	8	260	15	39.00	
4	8	260	15	39.00	
5	12	180	28		50.40
6	12	115	16		18.40
7	12	140	1		1.40
8	12	415	1		4.15
9	12	123	1		1.23
Długość całkowita [m]				128.1	177.3
Masa jednost. [kg/m]				0.395	0.888
Masa [kg]				50.6	157.4
Masa razem [kg]				208.0	

Stopa fundamentowa SF1, szt.1



Beton C20/25 (B25)
#Stal A-III N (B500SP)

Uwagi:

1. Rysunek rozpatrywać łącznie z projektem architektury i pozostałymi rysunkami konstrukcji.
2. Startery słupa S1 kotwić w stopie fundamentowej SF1.
3. Słup wykonany w technologii szalunku traconego. Wykonać go z kręgów betonowych $\phi=110\text{cm}$, gr.10cm wg wytycznych producenta.
4. Wykonać otwory rewizyjne zgodnie z rysunkiem.
5. Przy betonowaniu słupa zachować przerwy robocze, w celu zakotwienia konstrukcji kratowych w słupie.
6. W słupie znajdują się rury PCV.

BUD. 1,2,3 "C.S.K."



 **API PROJEKT, Biuro Architektoniczne**
91-473 Łódź, ul. Akacjowa 10, Tel/Fax (042) 655 22 05

Inwestor: **UNIwersytet Łódzki, ul. Narutowicza 68**
Inwestycja:

REMONT i PRZEBUDOWA BUDYNKOW C.S.K. i C.K.J.
 LODZ, ul.Kopcińskiego 16/18

Faza Oprac:	Data:	Tom/Teczka:	Projekt:
PROJ. WYK.	06.2017		KONSTRUKCJA

Nazwa rysunku:

Słup S1 – przekroje. Stopa fundamentowa SF1.

Nr Unowy: 25/2016	Projektant: mgr inż. Paweł Kimaczyński upr.bud.180/99/WL	Sprawdził: mgr inż. Wojciech Ulański upr.bud.24/69	Skala: 1:25	Nr rys: R1.9
-----------------------------	---	---	-----------------------	------------------------

Skala:	Nr rys:
1:25	R1.9