

*opracowanie*

# TOM III/1

## PROJEKT WYKONAWCZY KONSTRUKCJA

**HALA BADAWCZA  
HALA BADAWCZA - KONSTRUKCJA STALOWA**

*temat*

**LABORATORIUM INNOWACYJNYCH TECHNOLOGII  
ELEKTROENERGETYCZNYCH I INTEGRACJI  
ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII LINTE<sup>2</sup>**

*adres*

**Gdańsk, ul. Sobieskiego 7  
dz. nr 235 obręb 54**

*inwestor*

**Politechnika Gdańska  
80-233 Gdańsk, ul. Gabriela Narutowicza 11/12**

*jedn. projektowa*

**K&L art design  
autorska pracownia projektowa  
80-308 Gdańsk, ul. Jasia i Małgosi 9a  
tel./fax (058) 552 32 31**

*konstrukcja*

**inż. Marian Adamek**  
upr. bud. nr GT-III-630/24/75

*sprawdzający*

**inż. Leokadia Kołłątaj**  
upr. bud. nr 2359/Gd/86

# TOM III/1

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

do projektu konstrukcyjnego wykonawczego  
**Laboratorium Innowacyjnych Technologii Elektroenergetycznych  
i Integracji Odnawialnych Źródeł Energii, Linte 2,**  
dla Politechniki Gdańskiej, w Gdańsku, ul. Sobieskiego 7

I Opis techniczny.

II. Rysunki konstrukcyjne:

### Hala badawcza

- K1 Oczepy fundamentowe hali i budynku techniczno  
- administracyjnego
- K2 Oczepy fundamentowe Of12, Of13
- K3 Głowica palowa Gf3, Gf4
- K4 Głowica palowa Gf5
- K5 Głowica palowa Gf6
- K6 Głowica palowa Gf6.1, Gf6.2
- K7 Podłoże żelbetowe posadzki– rzut
- K8 Zbrojenie podłoża żelbetowego posadzki – szczegóły
- K9 Kanały technologiczne w poziomie posadzki
- K10 Płyta nakrywająca kanał
- K11 Elementy konstrukcyjne ścian – rzut
- K12 Stropodach – rzut. Ścianka attyki
- K13 S1h, S2h – słupy żelbetowe hali
- K14 S3h, S4h – słupy żelbetowe hali
- K15 Wh1 – Wh4 – wieńce ścian zewnętrznych, szczegół „A”,  
nadproże N6
- K16 Ściana w osi 12
- K17 Ściana w osi 1
- K18 Ściana w osi A`
- K19 N7 - nadproże ściany zewnętrznej

### Hala badawcza – rysunki konstrukcji stalowej

- K101 Schemat montażowy dachu i antresoli
- K102 Schematy montażowe ścian w osi A i E
- K103 Przekrój montażowy A – A
- K104 Dźwigar dachowy D1 do D5

K105 Słup S1  
K106 Słup S2  
K107 Słup S3  
K108 Słup S4  
K109 Słup S5  
K110 Słup S6  
K111 Słup S7  
K112 Słup S8  
K113 Słup S9  
K114 Stężanie połączeniowe SP1  
K115 Stężenia połączeniowe SP2  
K116 Stężenie pionowe dachu SP3  
K117 Stężenie pionowe ściany SS1  
K118 Stężenie portalowe SS2  
K119 Usztywnienie słupów SS3  
K120 Belka podsuwnicowa B1  
K121 Belka podsuwnicowa B2  
K122 Belka podsuwnicowa B3  
K123 Konstrukcja antresoli  
K124 Konstrukcja wsporcza zadaszona zewnętrznego  
K125 Konsola nadproża żelbetowego

Zestawienia materiałów

Nr M101, M104.1- 5 do M125, stron 26

## **OPIS TECHNICZNY**

do projektu konstrukcyjnego wykonawczego  
**LABORATORIUM INNOWACYJNYCH TECHNOLOGII  
ELEKTROENERGETYCZNYCH I INTEGRACJI ODNAWIALNYCH  
ŹRÓDEŁ ENERGII, LINTE 2,**  
dla Politechniki Gdańskiej, w Gdańsku, ul. Sobieskiego 7

### 1.0. Podstawa opracowania.

- Umowa
- Wytyczne branżowe
- Projekt konstrukcyjny budowlany, opracowanie własne z 05.2010
- Dokumentacja z badań podłoża gruntowego projektowanego budynku laboratorium Wydziału Informatyki i Automatyki Politechniki Gdańskiej przy ul. Sobieskiego w Gdańsku, opracowana w kwietniu 2010 r. przez Geoprojekt Gdańsk, nr umowy F/18129
- Licencjonowane programy komputerowe
- Obowiązujące normy i literatura techniczna

### 2.0. Warunki gruntowo wodne.

Teren projektowany posiada lekki spadek w kierunku północnym, rzędne terenu istniejącego zawierają się w przedziale wysokości od 14,28 do 16,10 m npm.

Strefę przypowierzchniową do głębokości ok. 5,0 do 7,0 m poniżej pt budują grunty nienośne lub słabonośne.

Poniżej zalegają wodnolodowcowe piaski i żwiry, podścielone warstwą gruntów gliniastych, których nie przewiercono.

Takie warunki geologiczne podłoża powodują zaprojektowanie posadowienia całości zabudowy na palach fundamentowych.

Projekt fundamentów palowych, a także szczegółowy opis warunków gruntowo wodnych zawarto w odrębnej teczce opracowania „Fundamenty palowe”.

### 3.0. Opis projektowanych rozwiązań konstrukcyjnych.

#### 3.1. Dane ogólne.

Projektowany obiekt, Laboratorium LINTE 2, składa się z zasadniczego budynku badawczego wraz z zapleczem oraz zlokalizowanej w sąsiedztwie, parterowej zabudowy mieszczącej trafostację.

Budynek zasadniczy funkcjonalnie i konstrukcyjnie dzieli się na dwie części:

- hala badawcza,
- część techniczna i administracyjna, dwukondygnacyjna.

Obie części funkcjonują jako całość, są wzajemnie oddylatowane.

### 3.2. Dane szczegółowe.

#### 3.2.1. Hala badawcza.

Dach – Przekrycie dachu ciężkie, z uwagi na technologiczne wykorzystanie połączenia dachu do celów badawczych.

Przekrycie w postaci płyty żelbetowej monolitycznej typ Filigran  $h = 12$  cm, o zbrojeniu jednokierunkowym, uciętym na podporach. Podporę stanowi pas górny kratownicy z profilu HEB 180, zaopatrzony w sworznie do połączenia z betonem wraz z wieńcem monolitycznym 16/12 cm. Na izolacji termicznej dachu betonowa płyta dociskowa.

Elementem nośnym dachu jest dźwigar kratowy z profili walcowanych, HEB 180 na pasy dolny i górny, wykratowanie również z profili HEB.

Wykonanie warsztatowe, połączenia spawane. Spoiny pasa dolnego z krzyżulcami skrajnymi wykonać na pełną nośność przekroju, jakość ich wykonania podlega sprawdzeniu radiologicznemu.

Połączenie montażowe kratownicy ze słupem na śruby.

Konstrukcja nośna - konstrukcja stalowa, jednonawowa, rama o rozpiętości 14,99 m, w rozstawie co 4,63 m.

Schemat statyczny ramy, słupy połączone sztywno w fundamencie, połączenie słup – kratowy dźwigar dachowy przegubowe.

Sztywność przestrzenna zapewniona poprzez tarczę żelbetowej płyty dachowej, sztywne osadzenie stalowych słupów nośnych oraz stalowe stężenia krzyżowe i portalowe usytuowane pionowo w linii słupów. Stężenia w płaszczyźnie połączenia dano jako usztywnienia montażowe. Elementami uzupełniającymi sztywność przestrzenną są również murowane ściany zewnętrzne obudowy hali.

Słupy – nośne hali, stalowe z IPN 500, z dospawaną konsolą nośną dla belek podsuwnicowych. Słupy w osi A winny posiadać również konsolę dla osadzenia nadproża w murowanej ścianie zewnętrznej.

Osadzenie słupów, jako sztywne na żelbetowych głowicach fundamentowych za pomocą wklejanych kotew M30.

Zastosować kotwy wklejane systemowe, M30, dla przeniesienia występujących obciążeń na podstawę słupa: siła ściskająca  $N=582,8$  kN, siła poprzeczna  $H=43,7$  kN, moment zginający  $M=207,7$  kN – w wartościach obliczeniowych.

Pod podstawą słupa podlewka montażowa 3 cm z mocnej zaprawy M10.

Po skończonym montażu konstrukcji stalowej i jej rektyfikacji, podstawy słupów należy obetonować, co jest potrzebne dla posadowienia ścian murowanych hali.

Stężenia – elementów konstrukcji stalowej hali, wykonane warsztatowo z profili walcowanych, połączone na montażu śrubowo.

Obudowa hali, ściany osłonowe – ściana nadziemia jako murowana 24 cm z bloczków gazob. PP6/07 na zaprawie systemowej, cienkościennej min 5 MPa.

W ścianie poziome wieńce w rozstawie co max 2,0 m, zbrojone podłużnie 4Ø12.

W sąsiedztwie słupów stalowych hali, wieńce ścian, połączone z nimi, dla skutecznego przekazania obciążeń poziomych od wiatru ze ścian na konstrukcję hali.

Attyka w postaci ściany murowanej posadowionej na płycie dachowej od strony budynku technicznego, wzmocniona przy pomocy żelbetowych elementów pionowych i poziomych.

Ściana podziemia, murowane z bloczków betonowych min B15 na zaprawie cementowej M10.

Izolacje ścian, w tym izolacja termiczna wraz z fakturą elewacji zostały określone w cz. architektonicznej opracowania.

Ściany szczytowe hali, także murowane z elementów jak opisano powyżej. Ich wzmocnienie w postaci żelbetowych słupów 24/30 cm i poziomych wieńcy.

Posadowienie hali projektuje się jako pośrednie na palach.

Przyjmuje się pale wiercone, formowane w gruncie, typu CFA, o średnicy Ø500 i 400 mm. B30, A-III.

Projekt fundamentów palowych zawarto w odrębnej teczce opracowania.

Na palach projektuje się żelbetowe oczepy fundamentowe, belki i głowice palowe. Posadowienie oczepów i głowic na poziomie -1,50 m, co wynika z głębokości projektowanych kanałów w posadzce hali. Górny poziom pali 5 cm powyżej głowic palowych.

Beton klasy B25 MPa, stal konstrukcyjna klasy A-III.

Pod konstrukcje oczepów 10 cm betonu B7,5.

Konstrukcja nośna pod posadzkę w hali usytuowana jest na poziomie - 0,90 m. Stanowi ją płyta podłoża osadzona na palach fundamentowych Ø 400, usytuowanych w rozstawie 3,0 x 3,0 m, a także na oczepach fundamentowych pod konstrukcję hali. Płyta grubości 20 cm, żelbetowa, monolityczna, o zbrojeniu krzyżowym, jako strop grzybkowy. Głowice na słupach, 1,0 x 1,0 m, grubości łącznej z płytą 35 cm.

Wyposażenie technologiczne hali to, na dachu baterie słoneczne, wewnątrz hali suwnica o udźwigu  $Q = 10 T$ , jej typ określony został przez Zamawiającego, antresola w hali, w poziomie posadzki sieć kanałów o znacznych wymiarach w przekroju, z możliwością najazdu samochodem ciężarowym ciężkim z ładunkiem.

Elementy wyposażenia konstrukcyjnego hali:

1. Belka podsuwnicowa z profilu stalowego HEB 240 z osadzoną szyną jezdnią z kąsa 50/30 mm. Belki skrajne zaopatrzone w kozły odbojowe. Osadzenie belek podsuwnicowych na wspornikach słupów, połączenia montażowe na śruby.

2. Antresola w hali na poziomie piętra z dostępem z budynku techniczno administracyjnego. Konstrukcja stalowa, podest z krat pomostowych systemowych na belkach podłużnych C160 jako konstrukcja gerberowska. Osadzenie na słupach stalowych hali za pomocą belek wspornikowych z IPE 240, mocowanych na śruby
3. Kanały żelbetowe w poziomie posadzki hali, wymiar kanału w przekroju 1,0 x 0,9 m, przebiegające w obu kierunkach, podłużnym i poprzecznym. Możliwość najazdu samochodem ciężarowym ciężkim. Pokrycie kanałów z prefabrykowanych płyt żelbetowych w obramowaniu z kątownika jako wyrób indywidualny. Ściany kanałów betonowe monolityczne, 20 cm, o zbrojeniu konstrukcyjnym przeciwskurczowym. Posadowienie ścian kanałów na żelbetowej płycie podłoża.

### 3.2.2. Część techniczna i administracyjna.

Budynek dwukondygnacyjny, nie podpiwniczony, dobudowany do hali badawczej na jej całej długości, oddzielony dylatacją.

Stropodach wykorzystywany również na cele technologiczne.

Płaski, niewentylowany, z izolacją termiczną na paroizolacji, od góry konstrukcji z betonową płytą dociskową.

Projektuje się jako płytę żelbetową monolityczną typu Filigran  $h = 12$  cm w osiach 5-8/F-G nad klatką schodową i szybem windy, oraz  $h = 15$  cm na pozostałych powierzchniach dachu.

Strop nad parterem również jako płyta typu Filigran,  $h = 18$  cm.

Stropy typu filigran oparte na ścianach murowanych bądź lokalnych podciągach za pośrednictwem żelbetowych wieńcy.

Płyta podłoża posadzki w poziomie  $-0,22$  parteru oraz lokalnie w osiach F-H/1-4 w poziomie  $-0,90$ , grubości 20 cm jako monolityczna płyta żelbetowa, wieloprzęsłowa.

Schody żelbetowe, monolityczne, płytowo belkowe.

Konstrukcja szybu dla dźwigu jako żelbetowa monolityczna.

Dla wyszczególnionych konstrukcji żelbetowych projektuje się B25 MPa, stal A-III.

Konstrukcja nośna części technicznej w postaci murowanych ścian w układzie poprzecznym na module 4,63 m. Lokalne uzupełnienia jako szkielet żelbetowy monolityczny typu belka – słup.

Ściany nadziemia jako murowane 24 cm z bloczków gazobetonowych PP6/07 na zaprawie systemowej, cienkościennej min 5 MPa.

Na poziomie stropów na ścianach projektuje się poziome, żelbetowe wieńce 24/25 cm, połączone monolitycznie ze stropami.

Ściany podziemia, murowane z bloczków betonowych min B15 na zaprawie cementowej M10.

Izolacja termiczna ścian zewnętrznych wraz z fakturą elewacji określone zostały w części architektonicznej opracowania.

Posadowienie na palach formowanych w gruncie, wierconych typu CFA Ø500, wg odrębnego opracowania.

Pod ściany budynku oraz pod konstrukcję posadzki na parterze, żelbetowe, monolityczne oczepy, osadzone na palach.

### 3.2.3. Budynek trafostacji.

Wolnostojący, parterowy, bez podpiwniczenia.

Stropodach płaski, niewentylowany, konstrukcji żelbetowej płyty typu Filigran  $h = 15$  cm.

Podłoże pod posadzkę żelbetowe monolityczne  $h = 16$  cm, wsparte na oczepach fundamentowych

B25 MPa, stal A-III.

Konstrukcja nośna w postaci murowanych ścian w układzie poprzecznym na module zmiennym.

Ściany zewnętrzne nadziemia jako murowane 36,5 cm z bloczków typu PP6/07 na zaprawie systemowej, cienkościennej min 5 MPa.

Ściany wewnętrzne murowane z bloczków betonowych.

Na poziomie stropodachu, na ścianach projektuje się żelbetowe wieńce 25/25 cm, połączone monolitycznie ze stropami.

Ściany podziemia, murowane z bloczków betonowych min B15 na zaprawie cementowej M10.

Posadowienie na palach formowanych w gruncie, wierconych typu CFA Ø400.

Pod ściany budynku oraz pod konstrukcję posadzki na parterze, żelbetowe, monolityczne oczepy, osadzone na palach.

Budynek trafostacji jest połączony z budynkiem techniczno administracyjnym zadaniem konstrukcji stalowej. Konstrukcja ta służy również do transmisji sieci technologicznych pomiędzy budynkami. Wykonanie warsztatowe, elementy nośne to 2 belki HEB 240, wykratowanie poziome z Ø20, poprzeczne belki wsporcze z C80.

Wsparcie na obu budynkach za pomocą stalowych konsoli osadzonych w żelbetowych fragmentach ścian na kotwy wklejane systemowe M20, Obudowa zadaszenia, pokrycie górne i sufitowe wraz z osłoną przewodów, wg. części architektonicznej opracowania.



#### 4.0. Zabezpieczenie antykorozyjne konstrukcji stalowej.

Projektowane konstrukcje stalowe wymagają zabezpieczenia antykorozyjnego.

Zakłada się kategorię agresywności korozyjnej: C3 średnia.

Sposób przygotowania podłoża wg PN-ISO 8501-01 : Sa 2 / gruntowna obróbka strumieniowo-ścierna.

Zastosować zestaw malarski system chlorokauczukowy lub poliuretanowy, 2 warstwy podkładu i 2 warstwy emalii nawierzchniowej.

#### 4.0. Uwagi końcowe.

Prace budowlane prowadzić zgodnie z niniejszą dokumentacją projektową, przestrzegając „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”.

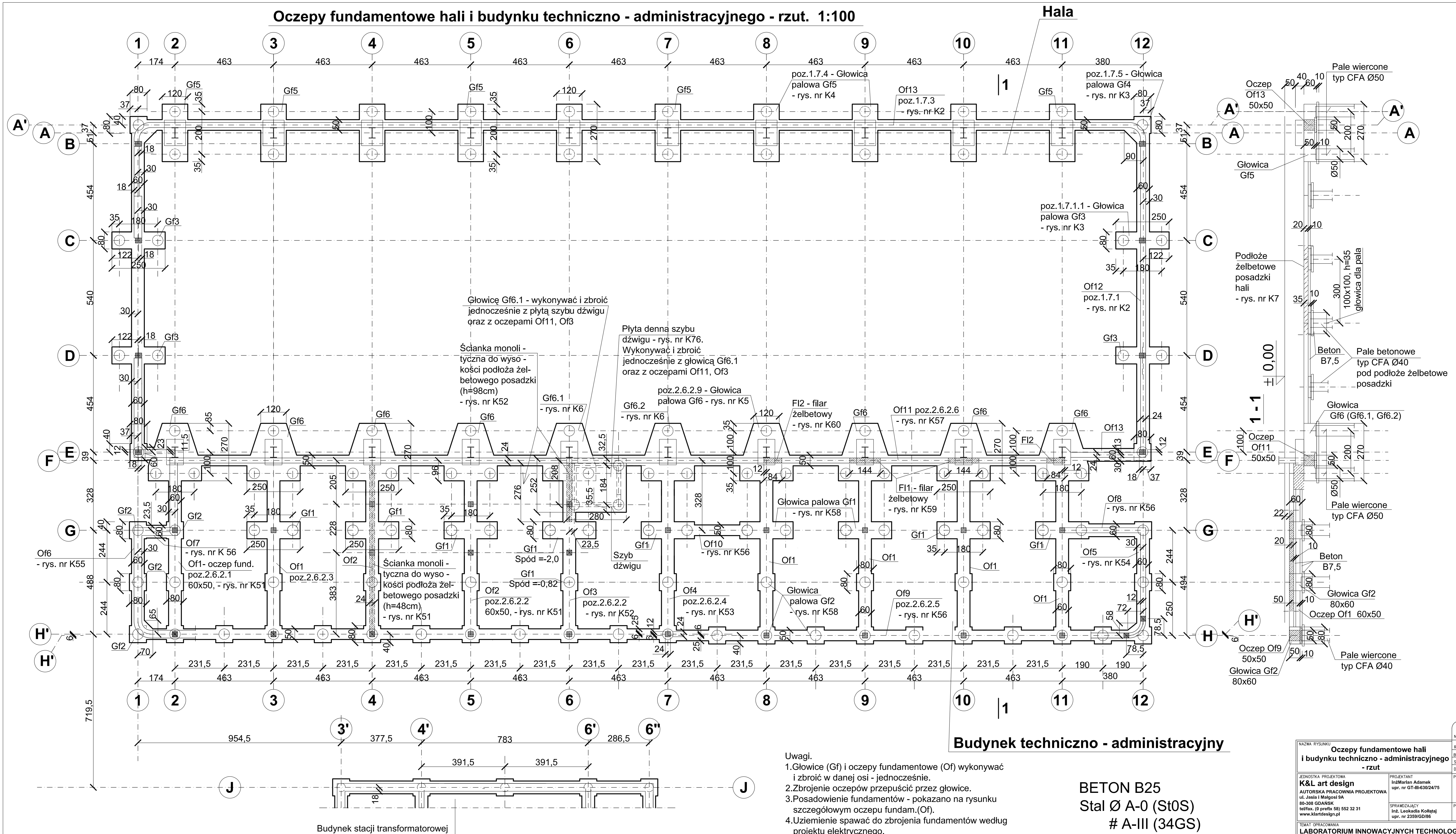
W razie potrzeby kontaktować się z projektantem w ramach nadzoru autorskiego.

*Projektant:*

*inż. budownictwa lądowego  
Marian Stanisław Adamek*

*upr. bud. projektowe i wykonawcze  
specj. konstrukcyjno-budowlana b.o.  
nr GT-III-630/24/75*

Oczepy fundamentowe hali i budynku techniczno - administracyjnego - rzut. 1:100

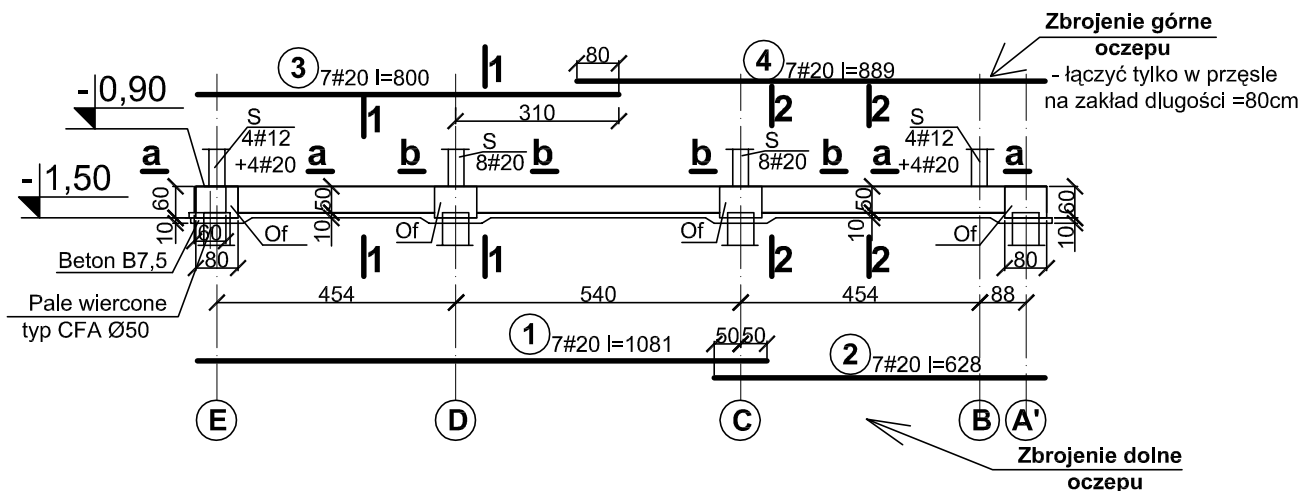


<p><b>K1</b></p> <p>NAZWA RYSUNKU: <b>Oczepy fundamentowe hali i budynku techniczno - administracyjnego - rzut</b></p> <p>BRANŻA: <b>Konstrukcja</b></p> <p>SKALA: <b>1:100</b></p> <p>DATA: <b>10/2010</b></p>	
<p>JEDNOSTKA PROJEKTOWA: <b>K&amp;L art design</b></p> <p>AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA ul. Jędrzei Wajgry 9A 80-208 GDANSK tel/fax: 0 (prefix 58) 552 32 31 www.klartdesign.pl</p>	<p>PROJEKTANT: <b>inż. Marcin Adamczak</b> upr. nr GT-48-430/2475</p> <p>SPRZĄDZAJĄCY: <b>inż. Leokadia Kollatnij</b> upr. nr 2359/GD/88</p>
<p>TEMAT PRACOWNI: <b>LABORATORIUM INNOWACYJNYCH TECHNOLOGII Gdańsk, ul. Sobieskiego (dz. nr 235)</b></p> <p>INWESTOR: <b>Politechnika Gdańska Gdańsk, ul. Gabriela Narutowicza 11/12</b></p>	

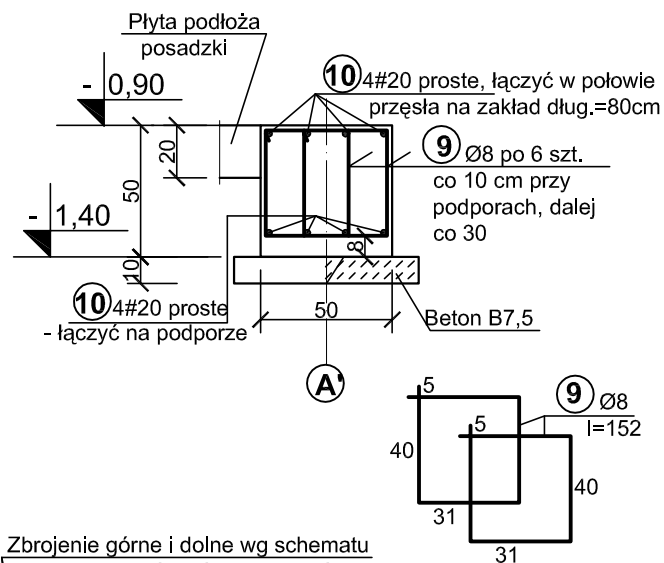
poz.1.7.1 - Oczep Of12 w osi 12/E-A', 1/E-A' 1:20

szt. 2

Ułożenie zbrojenia nośnego w oczepie fundam. Of12. 1:100



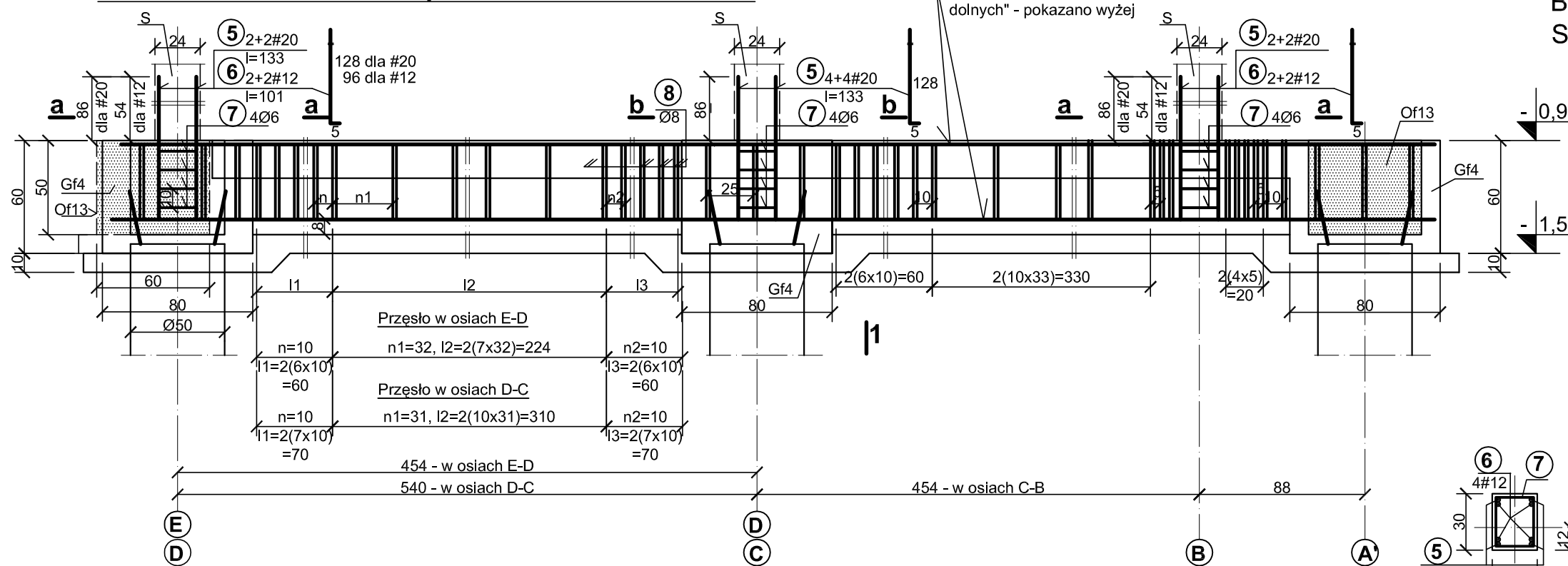
poz.1.7.3 - Of13 - Oczep fundam. w osi A'/1-12



Wykaz stali dla całości.

Nr	Ø	cm	szt.	ØStOS		#34GS	
				m	kg	m	kg
1	1081	14		Ø6		#12	#20
2	628	14					151,3
3	800	14					87,9
4	889	14					112
5	133	48					124,5
6	101	48					63,8
7	100	32	32				48,5
8	166	328					544,5
9	152	396					601,9
10	proste						lc=448
m				32	1146,4	48,5	987,5
kg/mb				0,222	0,395	0,89	2,47
kg				7,1	452,8	43,2	2439,1
Razem kg					459,9		2482,3

Rozkład strzemion w oczepie Of12 w osi 1, 12. 1:20



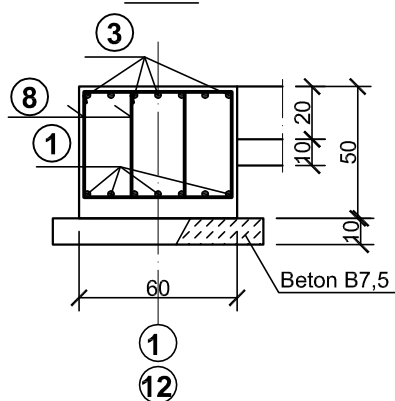
BETON B25

Stal ØA - 0 (StOS)

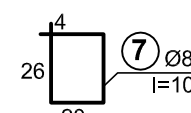
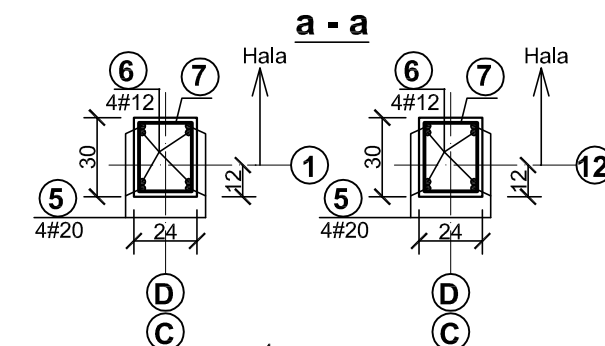
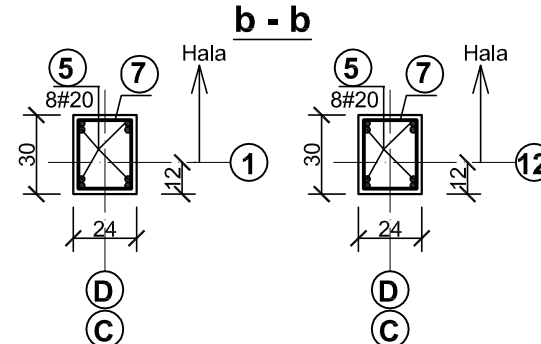
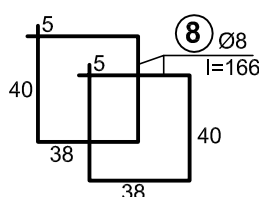
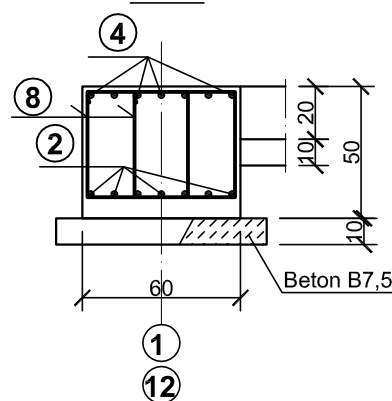
#A - III (34GS)

1.Usytuowanie - rys. nr K1

1 - 1



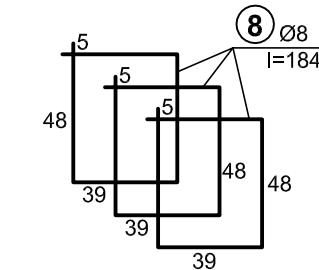
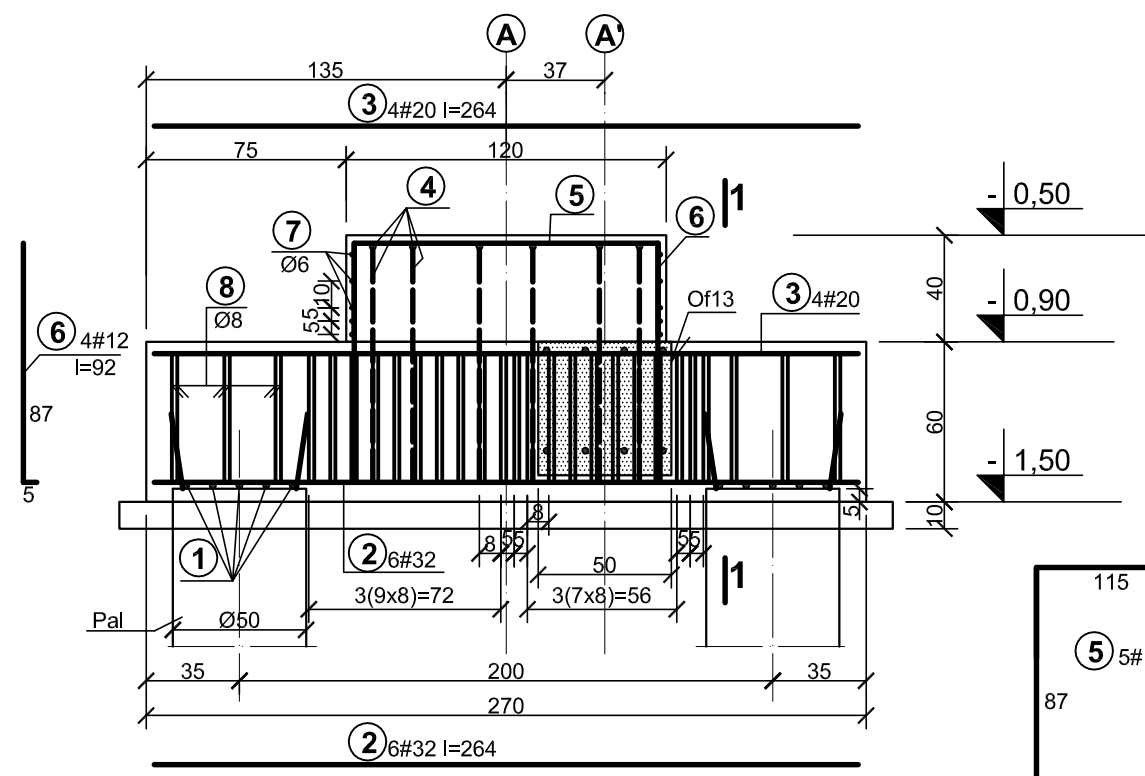
2 - 2



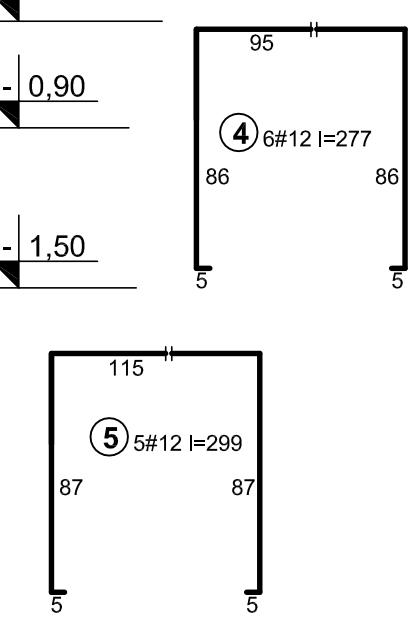
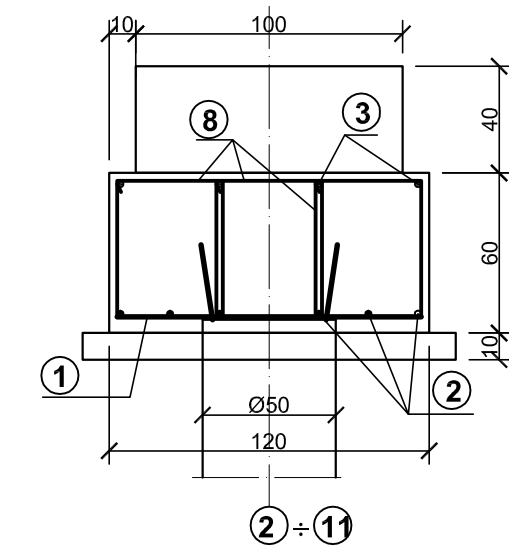
NAZWA RYSUNKU <b>Oczepy fundamentowe Of12, Of13 hali</b>		NR RYS <b>K2</b>
JEDNOSTKA PROJEKTOWA <b>K&amp;L art design</b> AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA ul. Jaska i Malgosz 9A 80-308 GDAŃSK tel/fax: (0 prefix 58) 552 32 31 www.klardesign.pl		REWIZJA BRANŻA: Konstrukcja SKALA: 1:20 DATA: 10/2010
PROJEKTOWAŁ: Inż. Marcin Adamek upr. nr GT-III-630/24/75	SPRAWDZIŁ: Inż. Leokadia Kollataj upr. nr 2359/GD/86	PODPIS
INWESTYCJA <b>Laboratorium Innowacyjnych Technologii</b> Gdańsk ul. Sobieskiego (dz. nr 235)		
INWESTOR <b>Połitechnika Gdańska</b> Gdańsk ul. Gabriela Narutowicza 11/12		



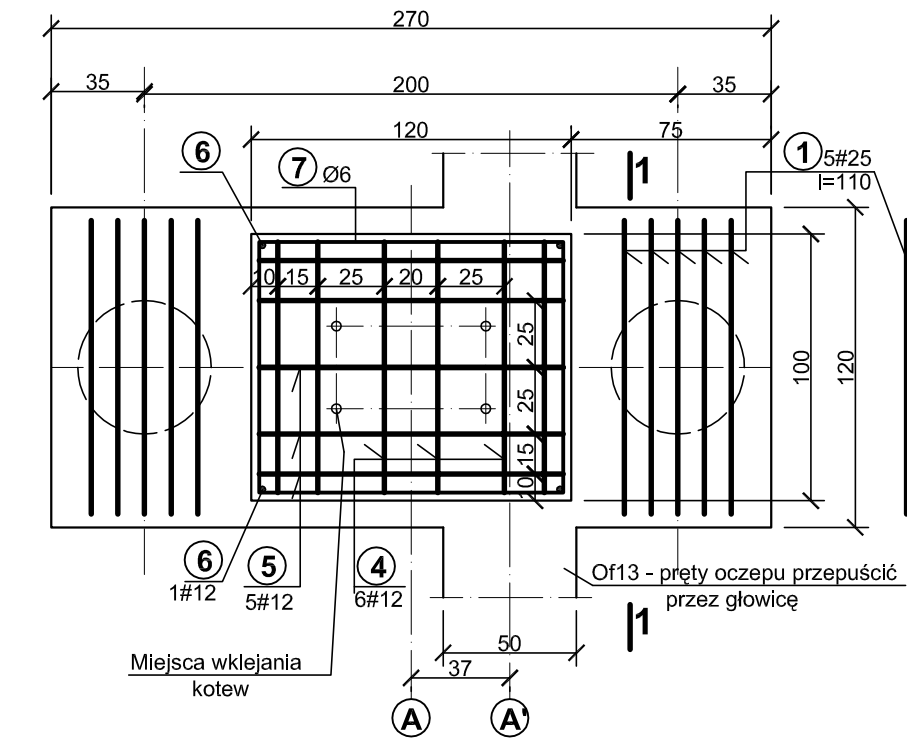
poz.1.7.4 - Głowica palowa Gf5 w osi A. 1:20 szt. 10



1-1



Rzut

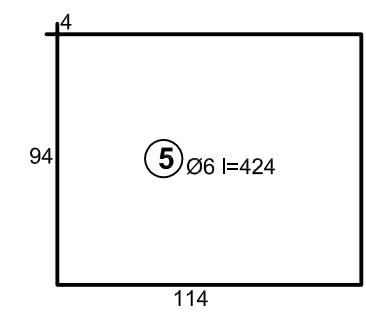


Wykaz stali dla całości.

Nr	Ø	l	szt.	ØStOS				#34GS					
				m				m					
1	#25	110	100		Ø8	#12	#20	#25	#32				
2	#32	264	60					110				158.4	
3	#20	264	40				105.6						
4	#12	277	60			166.2							
5	#12	299	50			149.5							
6	Ø6	92	40			36.8							
7	Ø6	424	50	212									
8	Ø8	184	810		1490.4								
				m	212	1490.4	352.5	105.6	110	158.4			
				kg/mb	0,222	0,395	0,89	2,47	3,85	6,31			
				kg	47,1	588,7	313,7	260,8	423,5	999,5			
Razem kg					635,8				1997,5				

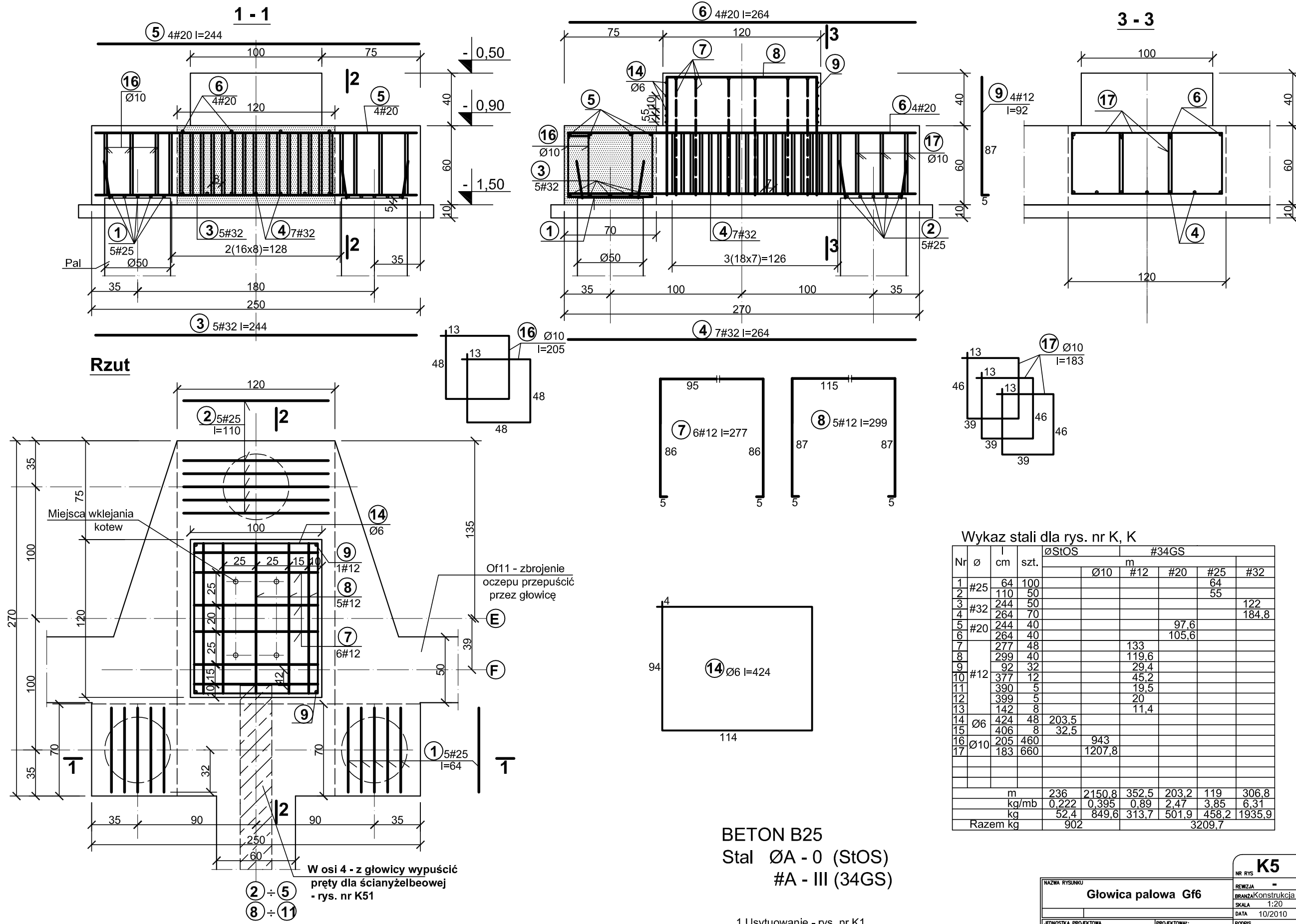
BETON B25  
Stal ØA - 0 (StOS)  
#A - III (34GS)

1.Usytuowanie - rys. nr K1



NAZWA RYSUNKU		NR RYS	
Głowica palowa Gf5		K4	
BRANŻA		-	
Konstrukcja			
SKALA		1:20	
DATA		10/2010	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA		PROJEKTOWAŁ:	
K&L art design		Inż. Marfan Adamek	
AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA		upr. nr GT-III-630/24/75	
ul. Jasła I Malgoś 9A			
80-308 GDAŃSK		SPRAWDZIŁ:	
tel/fax. (0 prefix 58) 552 32 31		Inż. Leokadia Kollataj	
www.klartdesign.pl		upr. nr 2359/GD/86	
INWESTYCJA			
Laboratorium Innowacyjnych Technologii			
Gdańsk ul. Sobieskiego (dz. nr 235)			
INWESTOR			
Politechnika Gdańska			
Gdańsk ul. Gabriela Narutowicza 11/12			

poz.2.6.2.9 - Głowica palowa Gf6 w osi E. 1:20 szt. 8 2 - 2



Wykaz stali dla rys. nr K, K

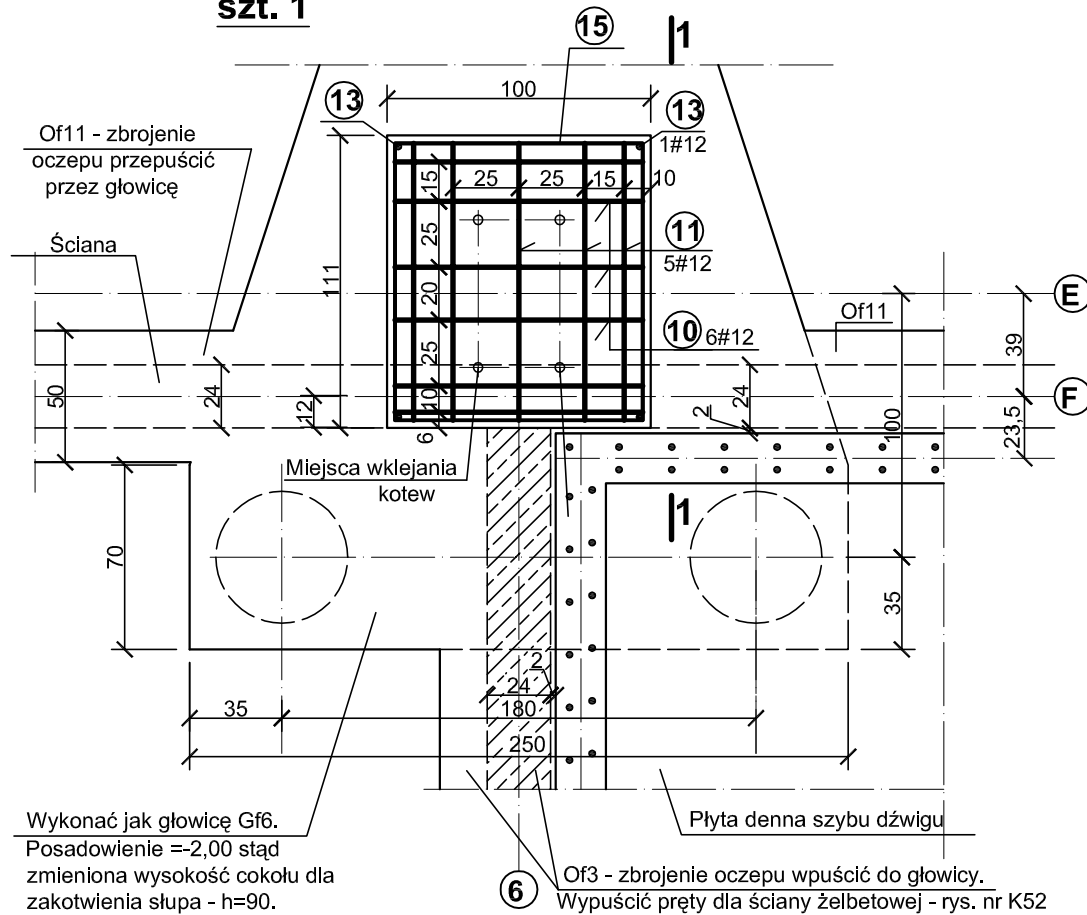
Nr	$\varnothing$	cm	szt.	m					
				$\varnothing 10$	#12	#20	#25	#32	
1	#25	64	100				64		
2	#25	110	50				55		
3	#32	244	50					122	
4	#32	264	70					184.8	
5	#20	244	40				97.6		
6	#20	264	40				105.6		
7	#12	277	48		133				
8	#12	299	40		119.6				
9	#12	92	32		29.4				
10	#12	377	12		45.2				
11	#12	390	5		19.5				
12	#12	399	5		20				
13	#12	142	8		11.4				
14	$\varnothing 6$	424	48	203.5					
15	$\varnothing 6$	406	8	32.5					
16	$\varnothing 10$	205	460		943				
17	$\varnothing 10$	183	660		1207.8				
m				236	2150.8	352.5	203.2	119	306.8
kg/mb				0.222	0.395	0.89	2.47	3.85	6.31
kg				52.4	849.6	313.7	501.9	458.2	1935.9
Razem kg				902					3209.7

NAZWA RYSUNKU <b>Głowica palowa Gf6</b>		NR RYS. <b>K5</b>	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA <b>K&amp;L art design</b> AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA ul. Jaska I Malgosz 9A 80-308 GDAŃSK tel/fax: (0 prefix: 58) 552 32 31 www.klardesign.pl		PROJEKTOWAŁ: Inż. Marcin Adamek upr. nr GT-III-630/24/75	
INWESTYCJA <b>Laboratorium Innowacyjnych Technologii</b> Gdańsk ul. Sobieskiego (dz. nr 235)		DATA 10/2010	
INWESTOR <b>Połitechnika Gdańska</b> Gdańsk ul. Gabriela Narutowicza 11/12		PODPIS	

1. Usytuowanie - rys. nr K1
2. Głowice wykonywać jednocześnie ze zbrojeniem ocepów Of.

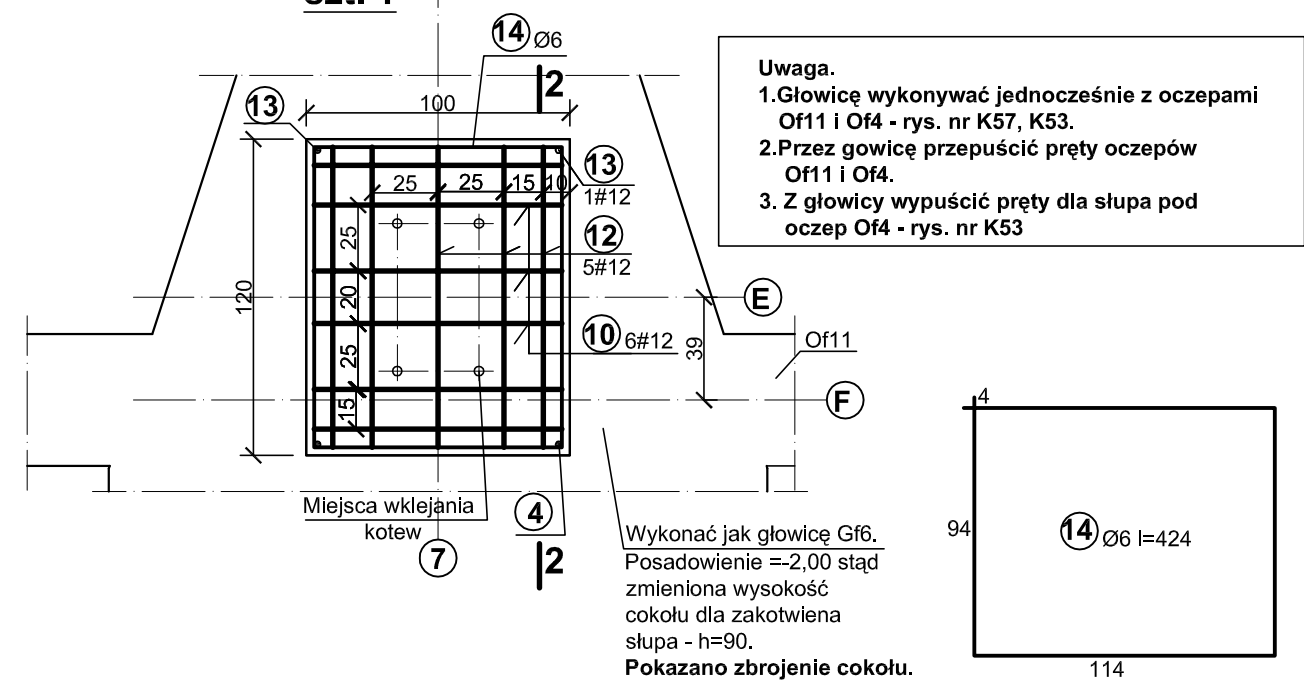
**Głowica palowa Gf6.1 w osi E.**

**szt. 1**



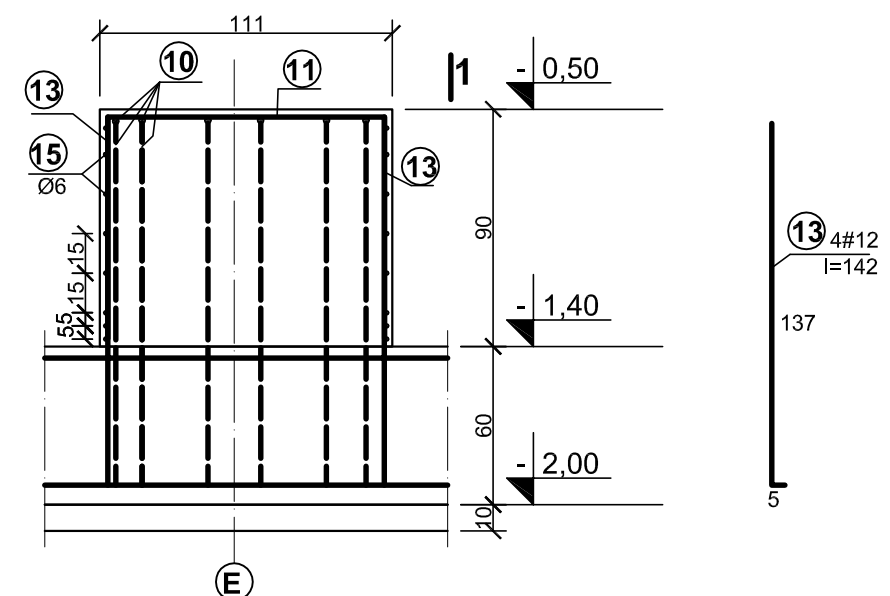
**Głowica palowa Gf6.2 w osi E.**

**szt. 1**

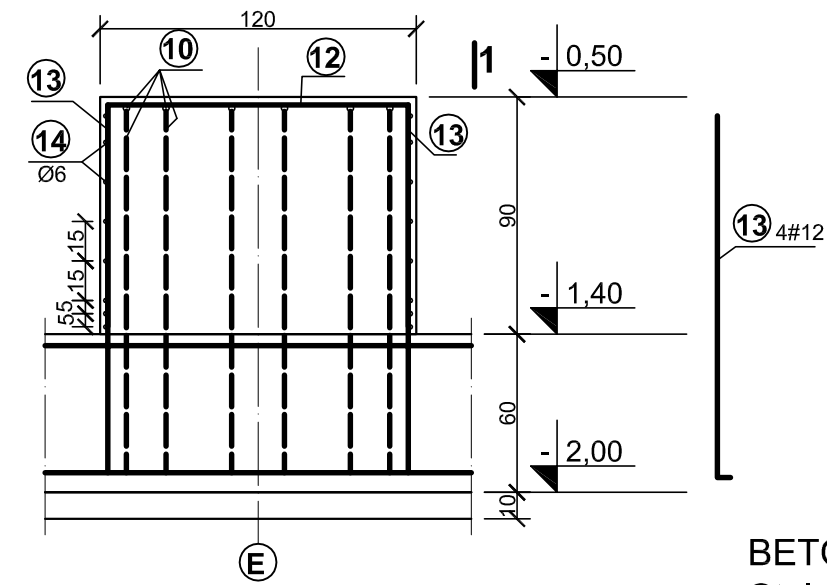


**Uwaga.**  
 1. Głowicę wykonywać jednocześnie z oczepami Of11 i Of4 - rys. nr K57, K53.  
 2. Przez głowicę przepuścić pręty oczepów Of11 i Of4.  
 3. Z głowicy wypuścić pręty dla słupa pod oczep Of4 - rys. nr K53

**1 - 1**

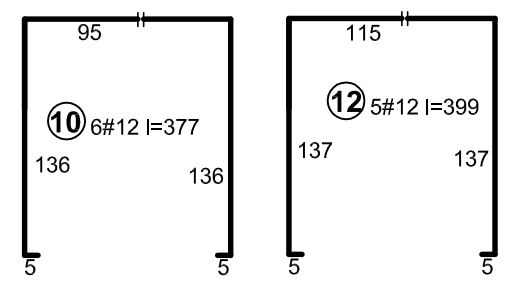
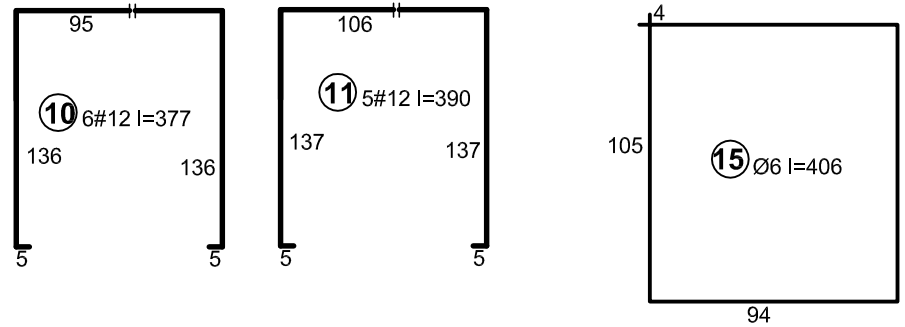


**2 - 2**



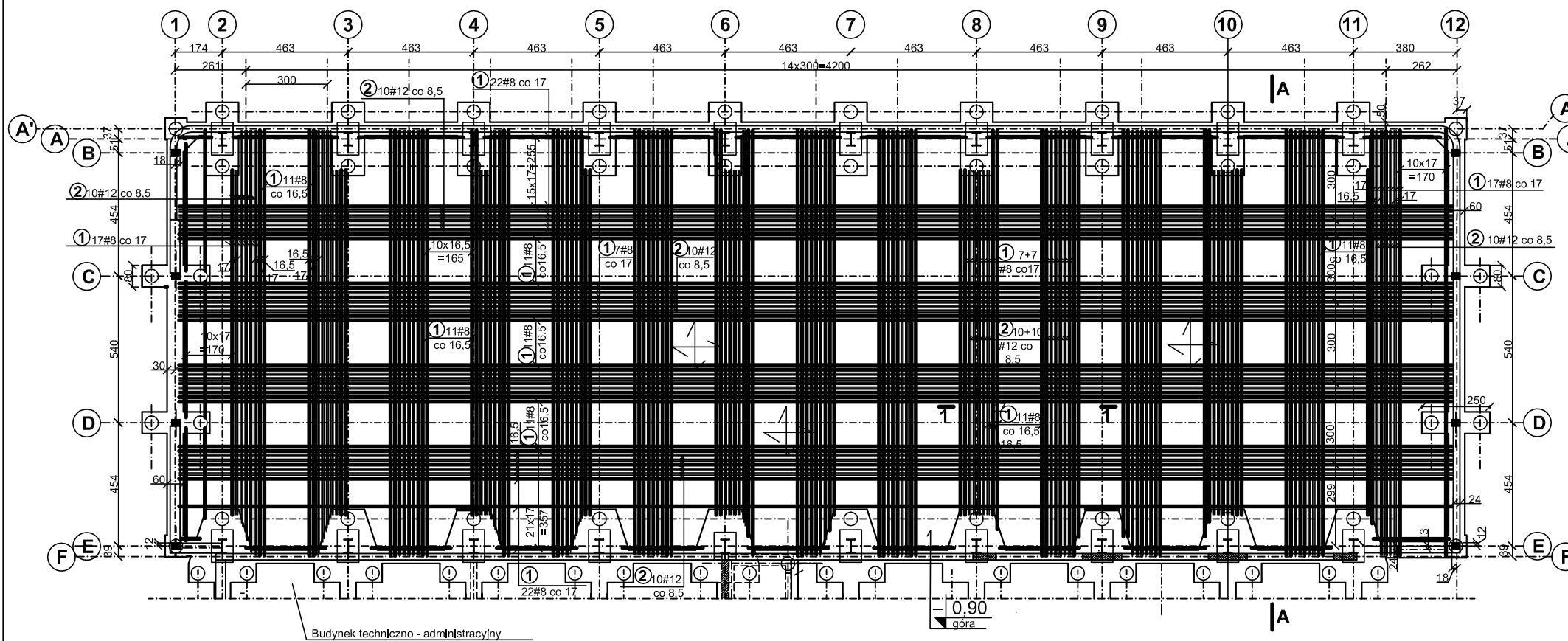
**BETON B25**  
**Stal ØA - 0 (StOS)**  
**#A - III (34GS)**

1. Usytuowanie - rys. nr K1.
2. Wykaz stali - rys. nr K5

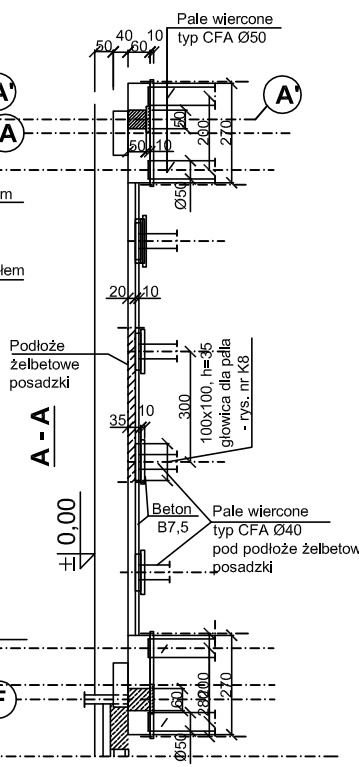
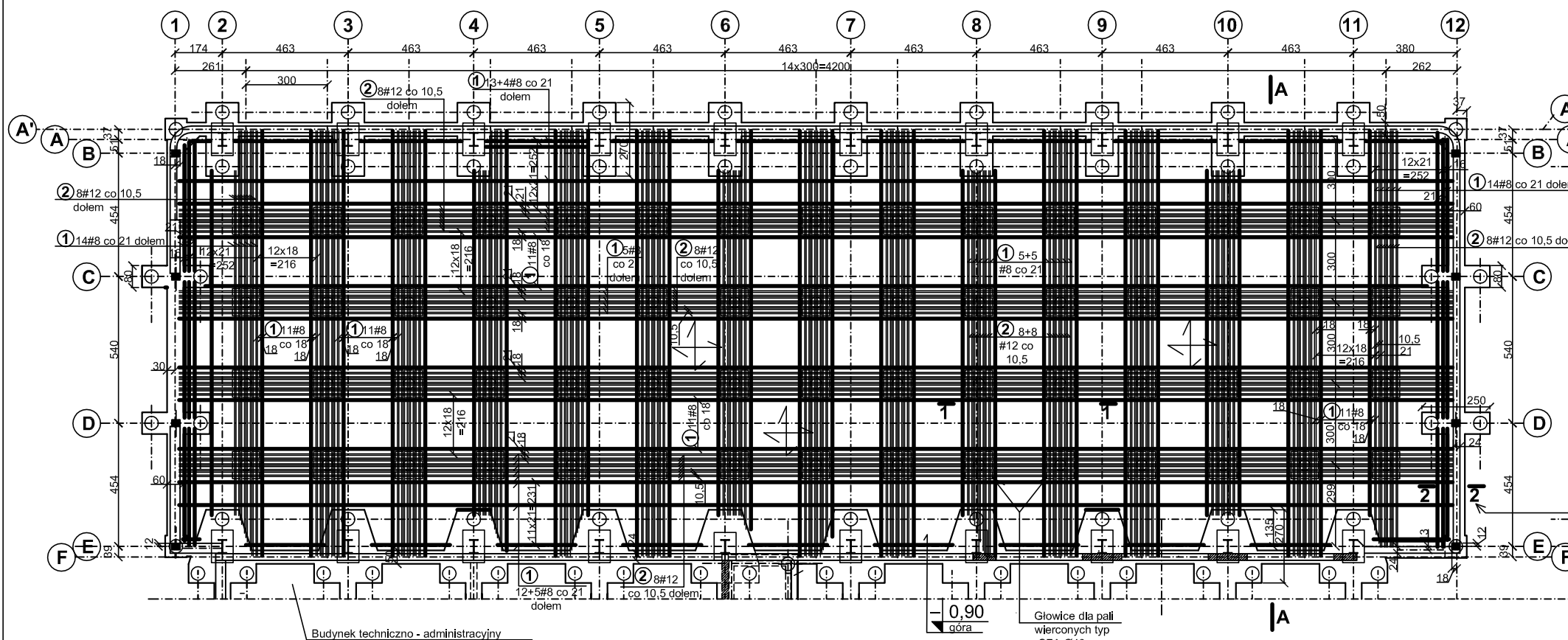


NAZWA RYSUNKU		NR RYS	
Głowica palowa Gf6.1, Gf6.2		K6	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA		PROJEKTOWAŁ:	
K&L art design		Inż. Marcin Adamek	
AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA		upr. nr GT-III-630/24/75	
ul. Jaska i Małgosi 9A		SPRAWDZIŁ:	
80-308 GDAŃSK		Inż. Leokadia Kollataj	
tel/fax. (0 prefix 58) 552 32 31		upr. nr 2359/GD/86	
www.klardesign.pl		DATA	
INWESTYCJA		10/2010	
Laboratorium Innowacyjnych Technologii		PODPIS	
Gdańsk ul. Sobieskiego (dz. nr 235)		PODPIS	
INWESTOR		PODPIS	
Politechnika Gdańska		PODPIS	
Gdańsk ul. Gabriela Narutowicza 11/12		PODPIS	

Zbrojenie górne



Zbrojenie dolne



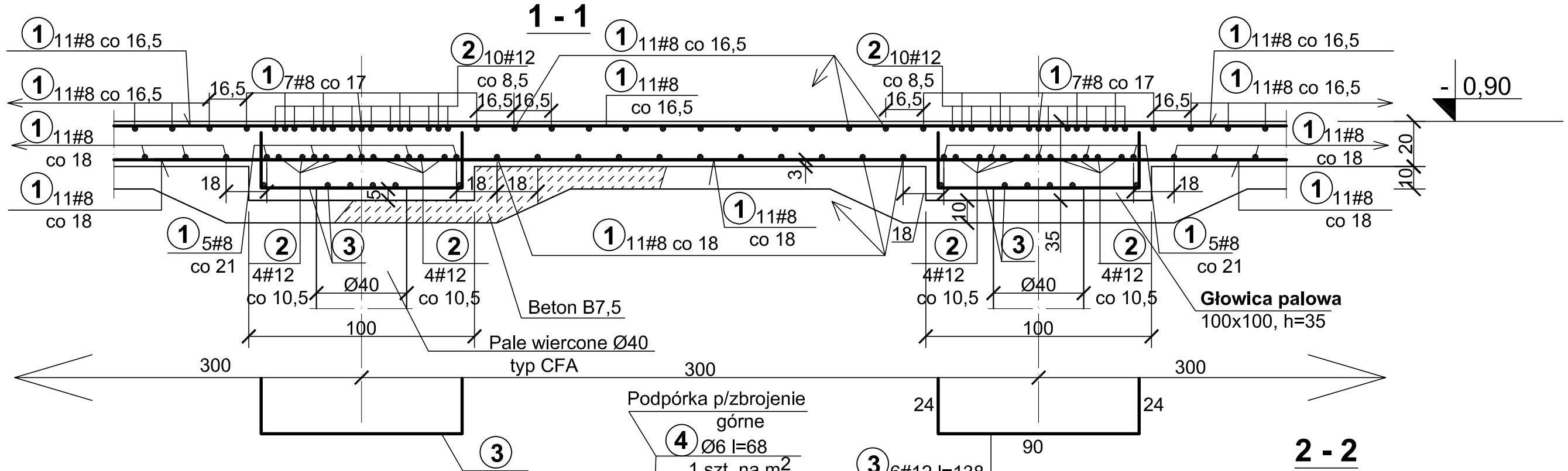
BETON B25  
Stal Ø A-0 (St0S)  
# A-III (34GS)

Uwaga  
1.Przekrój 1-1, 2-2, głowica pałowa i wykaz stali - rys. nr K8.

K7	
Podłoże żelbetowe posadzki - rzut	
AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA K&L art design ul. Żelazki 18/10 80-208 GDANSK tel/fax: 00 pnr/fax 582 32 31 www.klartdesign.pl	PROJEKTANT inż. Marcin Adamczak upr. nr 01-4163024/75
TYTUŁ PRACOWNI LABORATORIUM INNOWACYJNYCH TECHNOLOGII Gdańsk, ul. Sobieskiego (dz. nr 235)	DATA 10/2010
Politechnika Gdańska Gdańsk, ul. Gabriela Narutowicza 11/12	



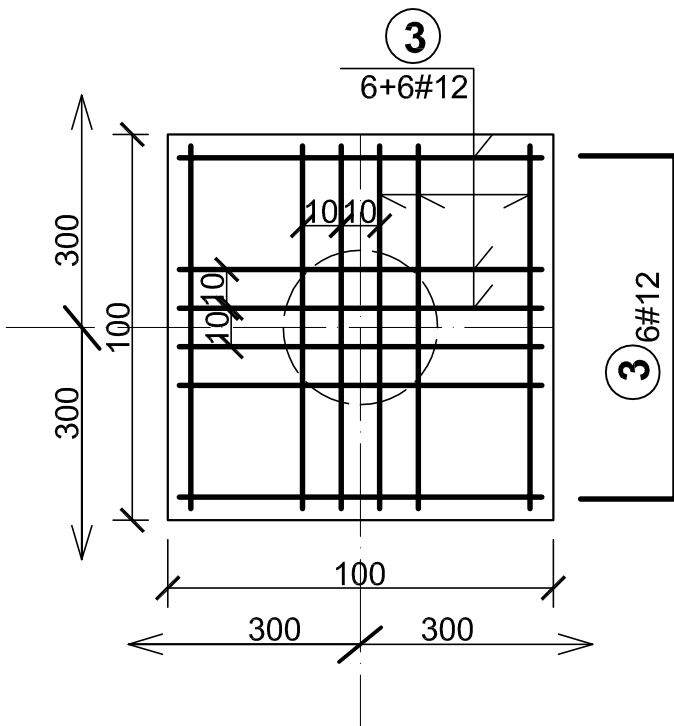
# Podłoże żelbetowe posadzki - szczegóły. 1:20



## Głowica palowa szt.60

### Rzut.

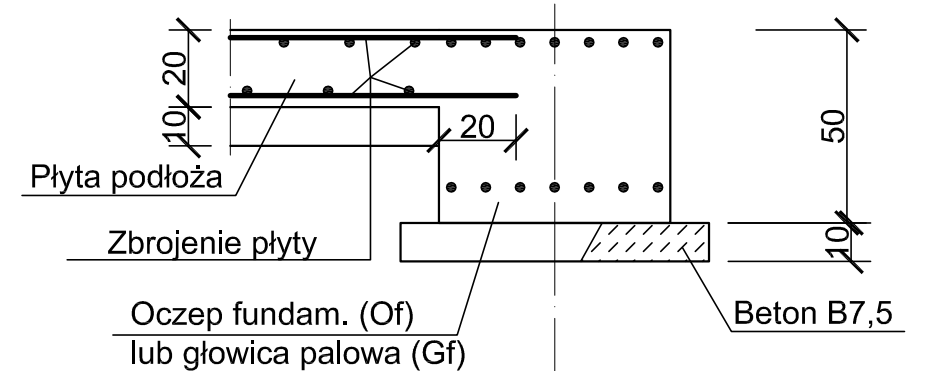
Przekrój jak 1-1 - wyżej



## Wykaz stali dla całości.

Nr	Ø	l	szt.	ØStOS		#34GS	
				Ø8	#8	#12	
1	#8	proste		lc=16154,2			
2	#12	proste			lc=7623		
3	Ø8	138	720			993,6	
4	Ø8	68	719	488,9			
				m	488,9	16154,2	8616,6
				kg/mb	0,395	0,395	0,89
				kg	193,1	6381	7668,8
Razem				kg	193,1	14049,8	

## Oparcie płyty podłoża na oczępie fundamentowym



BETON B25

Stal ØA - 0 (StOS)

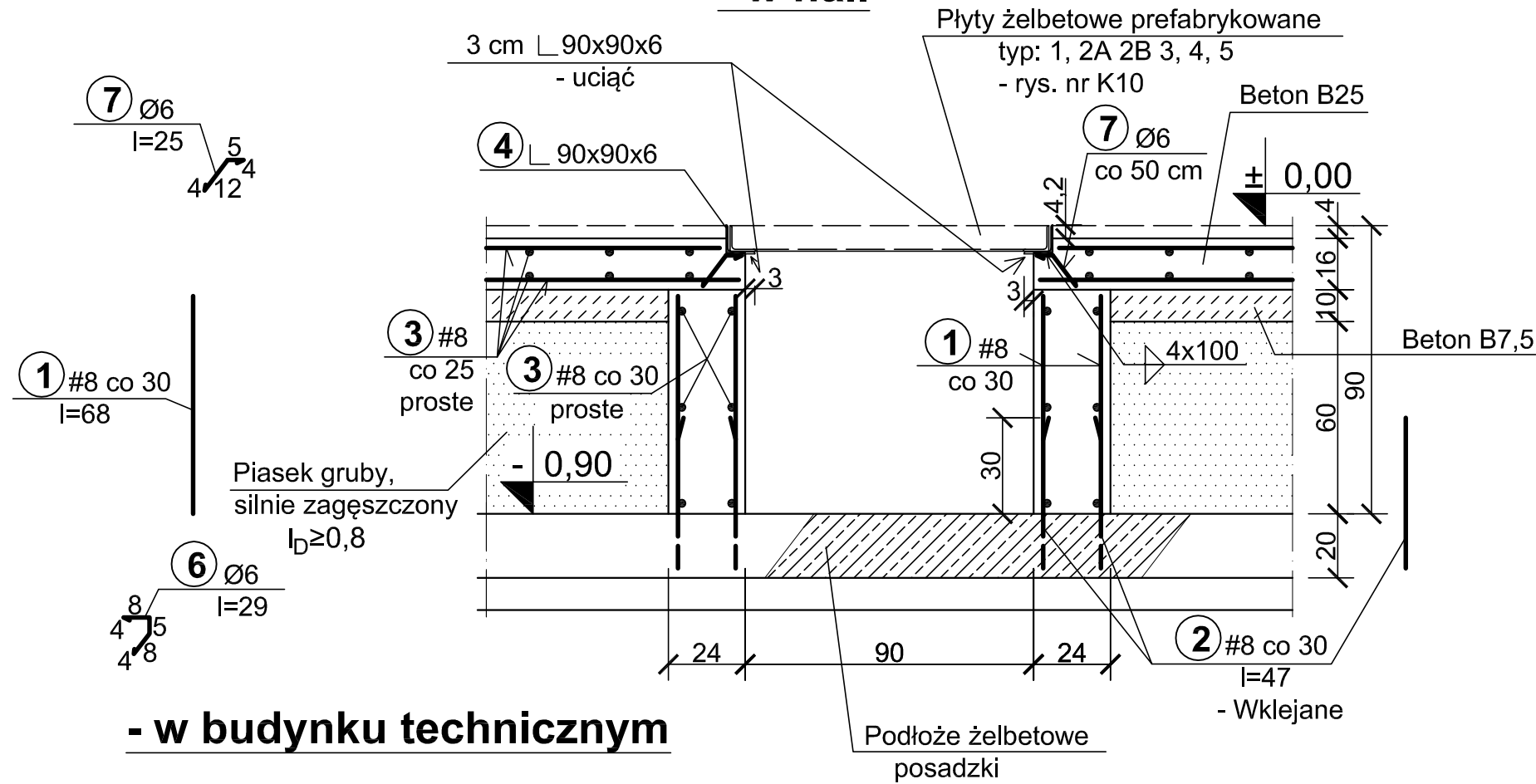
#A - III (34GS)

1. Usytuowanie - rys. nr K7.

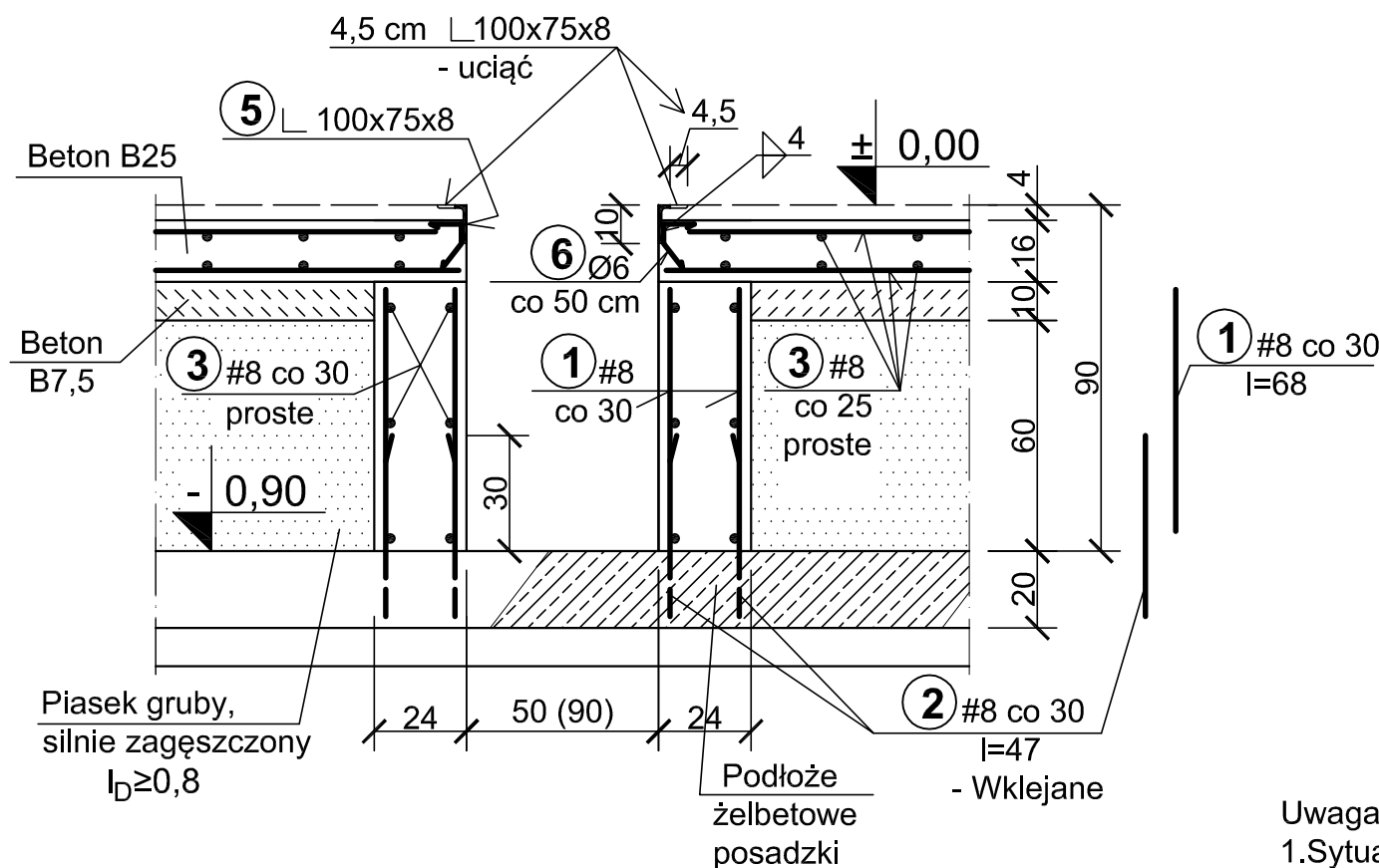
<b>NR RYS K8</b> NAZWA RYSUNKU <b>Zbrojenie podłoża żelbetowego posadzki - szczegóły</b> REWIZJA - BRANŻA Konstrukcja SKALA 1:20 DATA 10/2010		
JEDNOSTKA PROJEKTOWA <b>K&amp;L art design</b> AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA ul. Jasła I Matgości 9A 80-308 GDAŃSK tel/fax. (0 prefix 58) 552 32 31 www.klartdesign.pl	PROJEKTOWAŁ: Inż. Marlan Adamek upr. nr GT-III-630/24/75 SPRAWDZIŁ: inż. Leokadia Kołłataj upr. nr 2359/GD/86	PODPIS
INWESTYCJA <b>Laboratorium Innowacyjnych Technologii</b> Gdańsk ul. Sobieskiego (dz. nr 235)		
INWESTOR <b>Politechnika Gdańska</b> Gdańsk ul. Gabriela Narutowicza 11/12		

# Kanały technologiczne w poziomie posadzki 1:20

- w hali



- w budynku technicznym



Wykaz stali zbrojeniowej.

Nr	Ø	l	szt.	#34GS	
				m	
				#8	
1	#8	68	2665	1812,2	
2	#8	47	2665	1252,6	
3	proste			lc=13484,3	
				m	16549,1
				kg/mb	0,395
				kg	6536,9
Razem kg					6536,9

Wykaz stali profilowej

- ④ L 90x90x6 lc=358,2m mc=2980,2 kg
- ⑤ L 100x75x8 lc= 47,3m mc= 503,3 kg
- ⑥ Ø6 l=29 cm szt. 106 mc= 6,8 kg
- ⑦ Ø6 l=25 cm szt. 772 mc= 42,8 kg

Razem mc=3533,1 kg  
 1,8% na spoiny = 63,6 kg  
 Razem mc=3596,7 kg

**BETON B25**  
 Stal ØA - 0 (StOS)  
 #A - III (34GS)  
 Stal profiowa St3SX

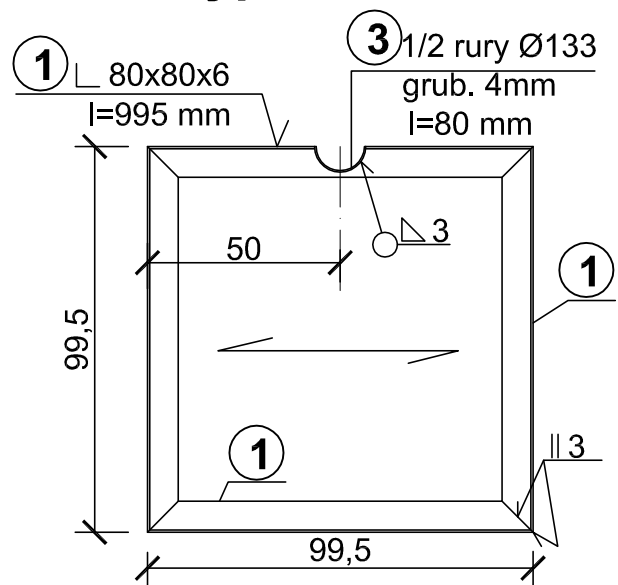
Uwaga.

1. Sytuacja kanałów i płyty żelbetowej grub. 16 cm - w architektonicznej części opracowania.
2. Izolacja kanałów i posadzki w pracowaniu j.w.

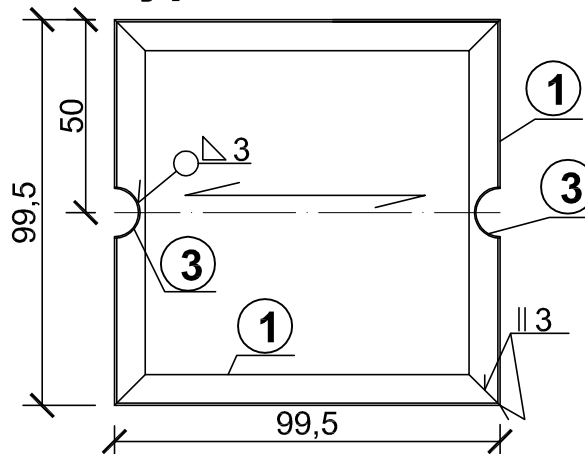
NAZWA RYSUNKU <b>Kanały technologiczne w poziomie posadzki hali i bud. technolog.</b>		NR RYS <b>K9</b>
JEDNOSTKA PROJEKTOWA <b>K&amp;L art design</b> AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA ul. Jasła I Małgosi 9A 80-308 GDAŃSK tel/fax. (0 prefix 58) 552 32 31 www.klartdesign.pl		PROJEKTOWAŁ: Inż. Marlan Adamek upr. nr GT-III-630/24/75  SPRAWDZIŁ: inż. Leokadia Kołłątaj upr. nr 2359/GD/86
INWESTYCJA <b>Laboratorium Innowacyjnych Technologii</b> Gdańsk ul. Sobieskiego (dz. nr 235)		REWIZJA BRANŻA Konstrukcja SKALA 1:20 DATA 10/2010  PODPIS
INWESTOR <b>Politechnika Gdańska</b> Gdańsk ul. Gabriela Narutowicza 11/12		PODPIS

**Rzut**

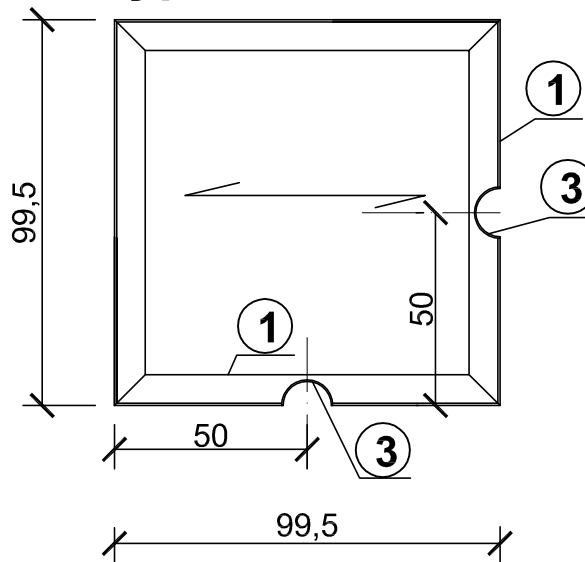
**Typ 1 - szt. 3**



**Typ 2A - szt. 160**

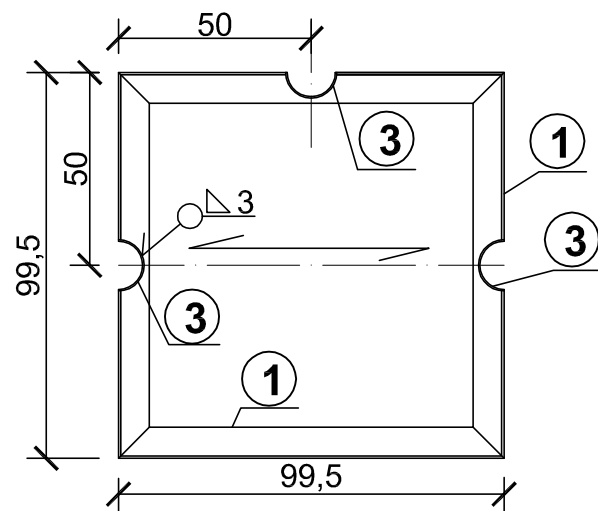


**Typ 2B - szt. 3**

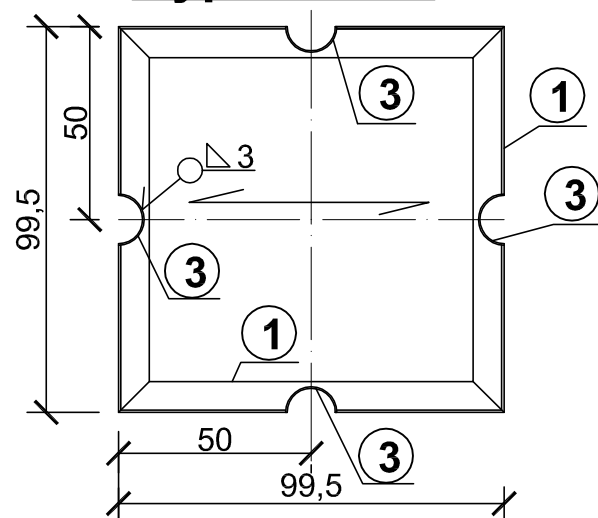


**poz.1.6.1 - Płyty nakrywające kanał. 1:20**

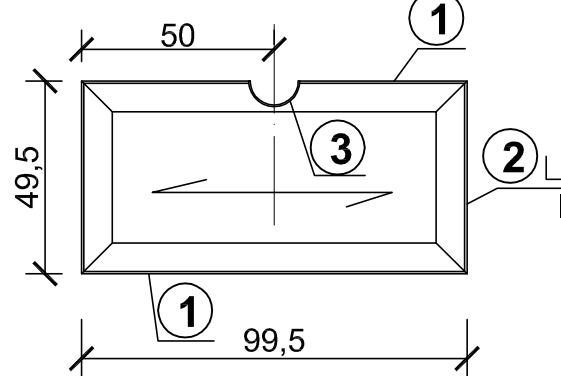
**Typ 3 - szt. 16**



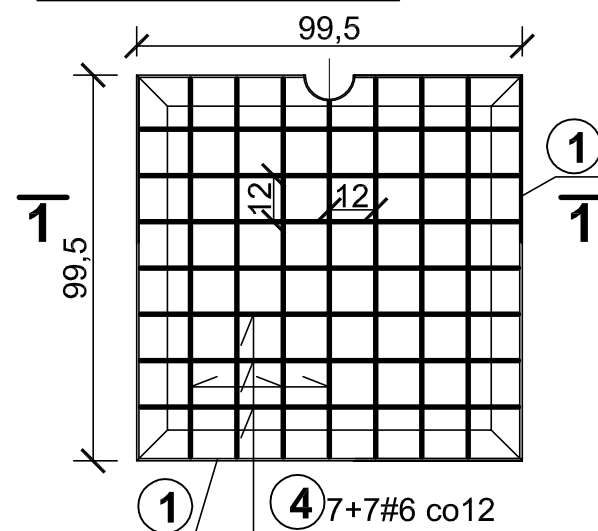
**Typ 4 - szt. 7**



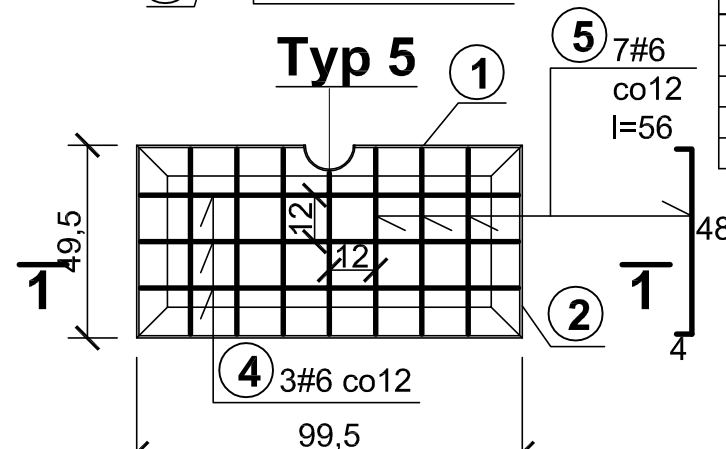
**Typ 5 - szt. 1**



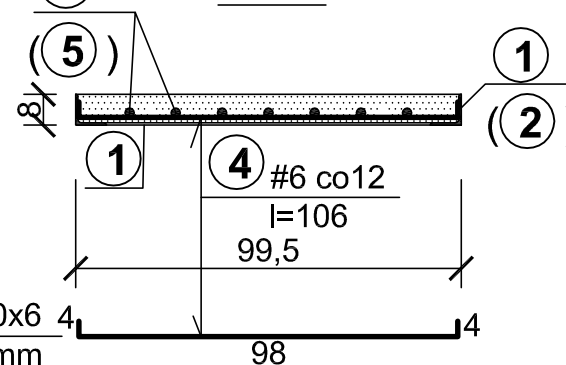
**Zbrojenie płyt typ: 1, 2A, 2B, 3, 4**



**Typ 5**



**1-1**



**BETON B25**  
**Stal ØA - 0 (StOS)**  
**#A - III (34GS)**  
**Stal profilowa St3SX**

**Wykaz stali zbrojenowej dla całości.**

Nr	Ø	cm	szt.	ØStOS		#34GS	
				m	m		
4	#6	106	2649			2807,9	
5	#6	56	7			3,9	
				m		2811,8	
				kg/mb		0,222	
				kg		624,2	
				Razem kg		624,2	

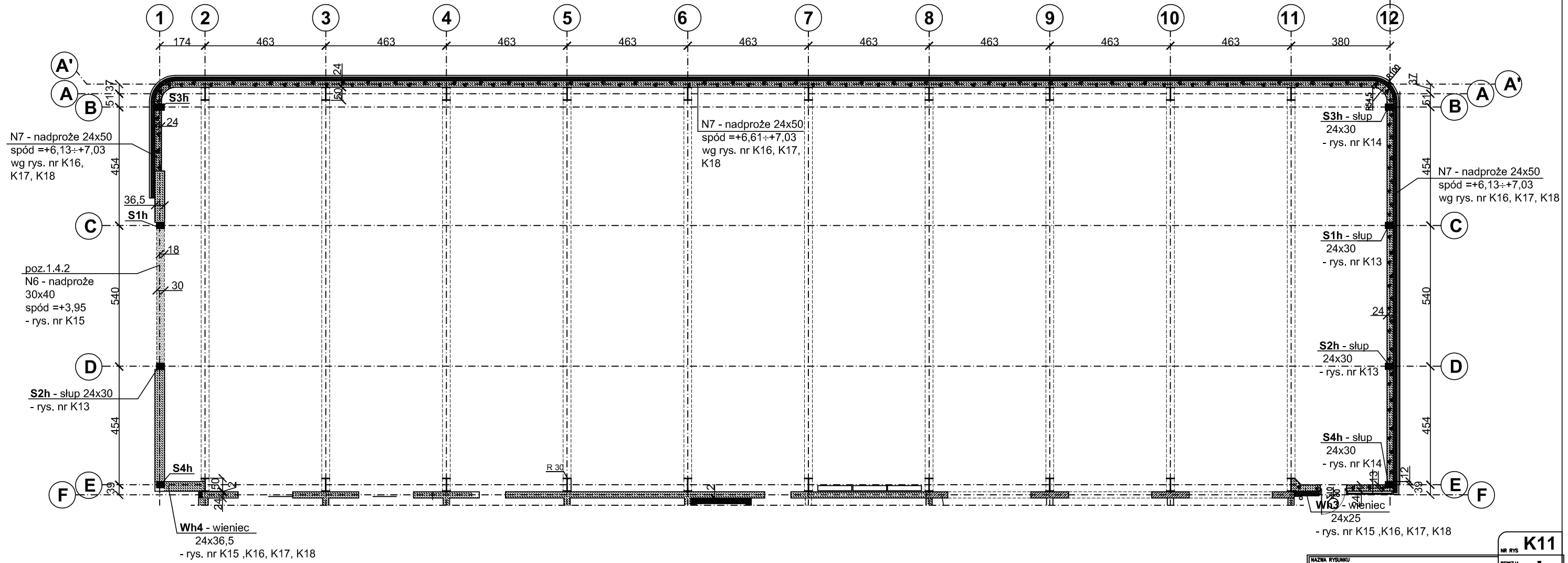
**Wykaz stali profilowej dla całości.**

- 1) L 80x80x6 l=995 szt. 758 mc=5535,9 kg
  - 2) L 80x80x6 l=495 szt. 2 mc= 7,3 kg
  - 3) 1/2 rury Ø133 grub. 4mm l=80 mm szt. 406 mc= 206,2 kg
- Razem mc=5749,4 kg  
 1,8% na spoiny = 103,5 kg  
 Razem mc=5852,9 kg

1. Usytuowanie - rys. nr K9 oraz w architektonicznej części opracowania.

NAZWA RYSUNKU <b>Płyty nakrywające kanał</b>		NR RYS <b>K10</b>
JEDNOSTKA PROJEKTOWA <b>K&amp;L art design</b>		REWIZJA BRANZA Konstrukcja
AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA ul. Jasła I Matgosi 9A 80-308 GDAŃSK tel/fax. (0 prefix 58) 552 32 31 www.klartdesign.pl		SKALA 1:20
PROJEKTOWAŁ: Inż. Marlan Adamek upr. nr GT-III-630/24/75		DATA 10/2010
SPRAWDZIŁ: inż. Leokadia Kollataj upr. nr 2359/GD/86		PODPIS
INWESTYCJA <b>Laboratorium Innowacyjnych Technologii Gdańsk ul. Sobieskiego (dz. nr 235)</b>		
INWESTOR <b>Politechnika Gdańska Gdańsk ul. Gabriela Narutowicza 11/12</b>		

Elementy konstrukcyjne ścian - rzut. 1:100

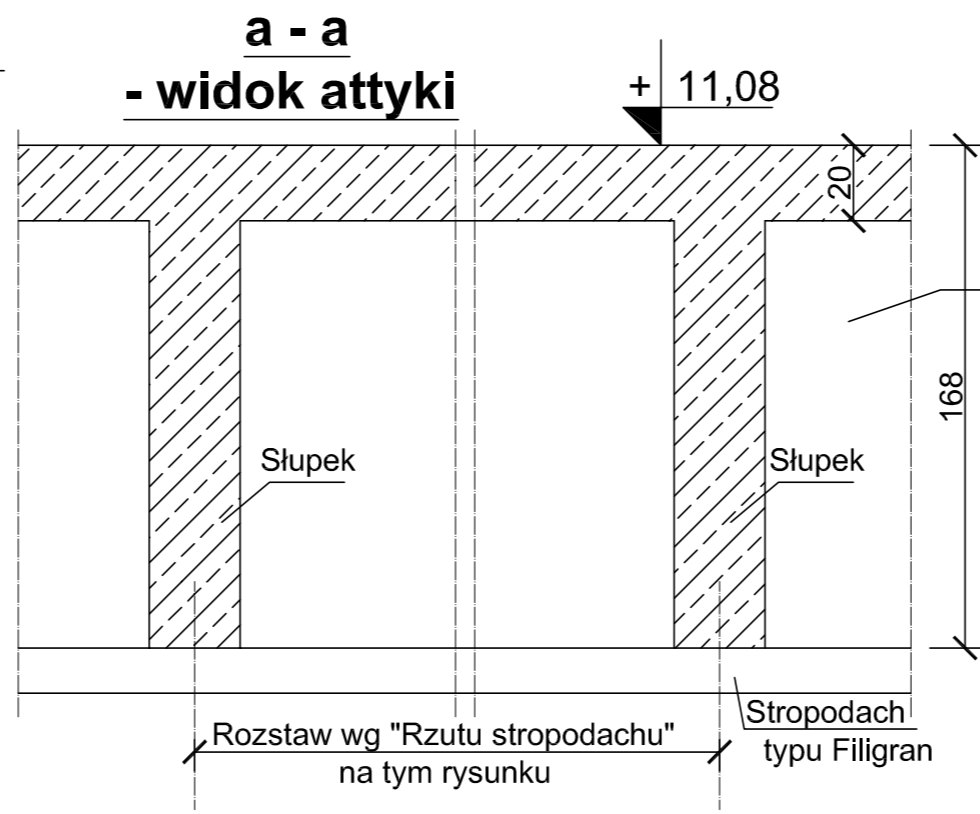
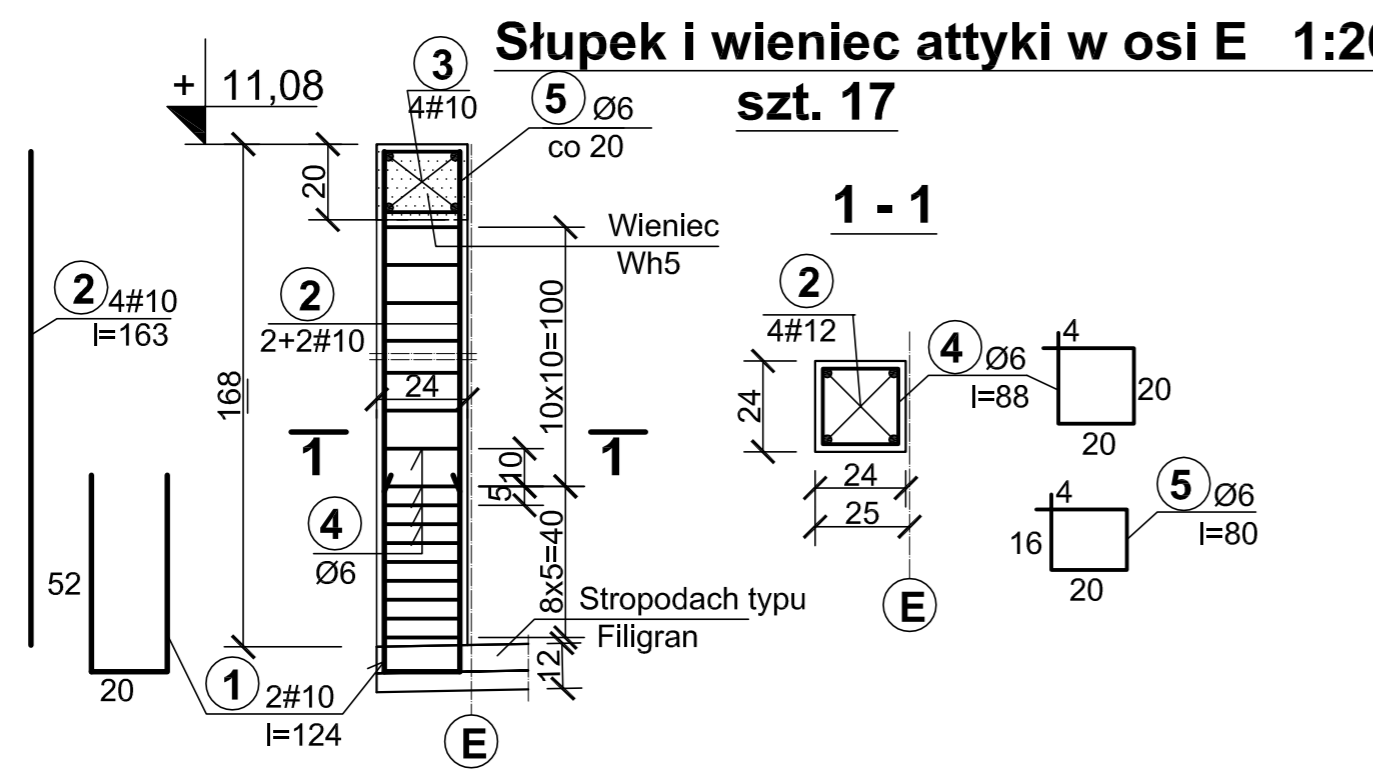
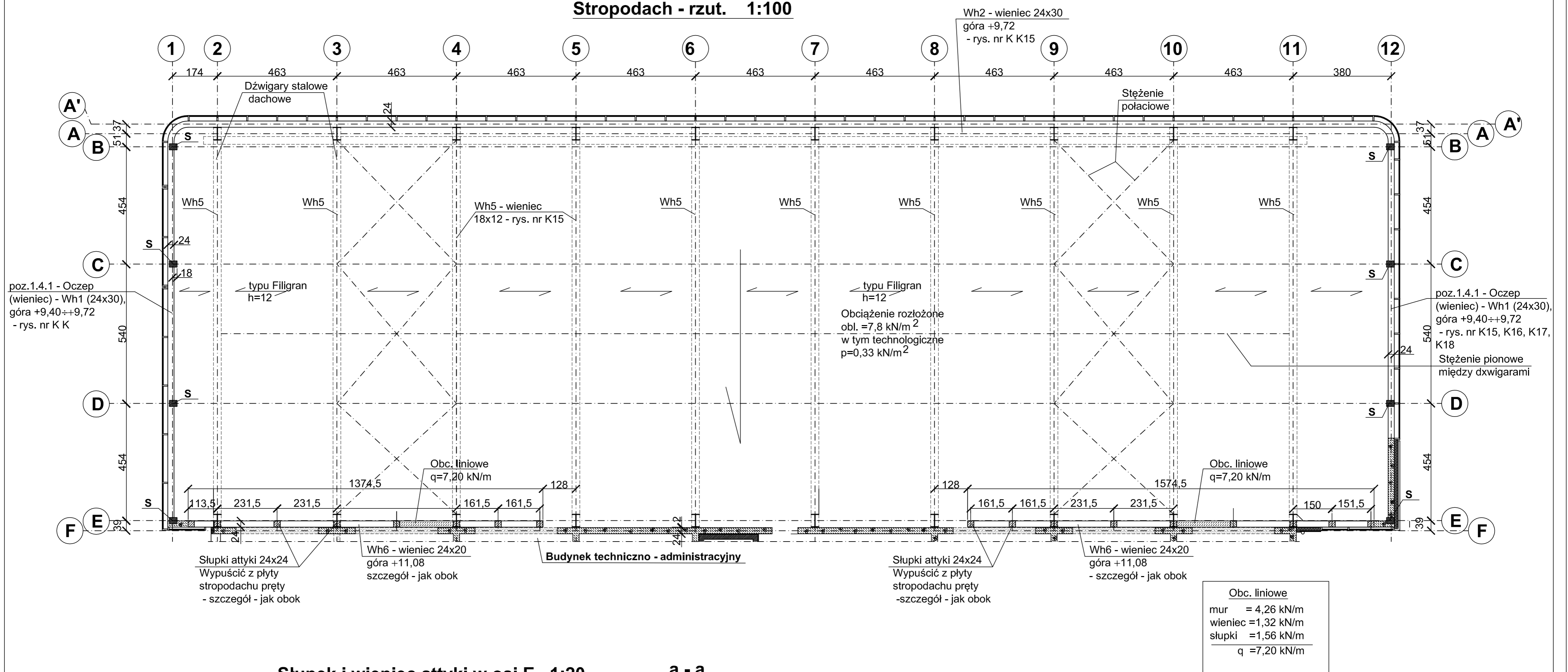


Uwaga.  
1. Usytuowanie wieńców - rys. nr K16, K17, K18

BETON B25  
Stal Ø A-0 (St0S)  
# A-III (34GS)

<p>NR RYS <b>K11</b></p>	
<p>NAZWA RYSUNKU <b>Elementy konstrukcyjne ścian - rzut</b></p>	
<p>REWIZJA BRANŻA Konstrukcja</p>	
<p>SKALA 1:100</p>	
<p>DATA 05/2010</p>	
<p>JEDNOSTKA PROJEKTOWA <b>K&amp;L art design</b> AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA ul. Jasna 11 Mielgosz 9A 80-308 GDĄSK tel/fax, (0 prefbz 58) 552 32 31 www.kartdesign.pl</p>	<p>PROJEKTANT Inż. Marjan Adamek upr. nr GT-III-63024/75</p>
<p>SPRACOWNIA Inż. Leokadia Kollataj upr. nr 2359/GD/86</p>	
<p>TEMAT OPRACOWANIA <b>LABORATORIUM INNOWACYJNYCH TECHNOLOGII</b> Gdańsk, ul. Sobleskiego (dz. nr 235)</p>	
<p>INWESTOR Politechnika Gdańska Gdańsk, ul. Gabriela Narutowicza 11/12</p>	

Stropodach - rzut. 1:100



Wykaz stali.

Nr	Ø	l	szt.	ØStOS		
				Ø6	#10	
1	124	34			42,2	
2	#10	163	68		110,8	
3		proste			c=130	
4	Ø6	88	323	284,2		
5	Ø6	80	148	118,4		
				m	402,6	283
				kg/mb	0,222	0,617
				kg	89,4	174,6
Razem				kg	89,4	174,6

BETON B25  
Stal ØA - 0 (StOS)  
#A - III (34GS)

**K12**

NR RYS

NAZWA RYSUNKU  
**Stropodach hali - rzut Ścianka atyki.**

REWIZJA  
BRANZA Konstrukcja

SKALA 1:100

DATA 10/2010

PROJEKTANT  
inż. Marian Adamek  
upr. nr GT-44-630/24/75

SPRZĄDZAJĄCY  
inż. Leokadia Kollataj  
upr. nr 2359/GD/86

PODPIS

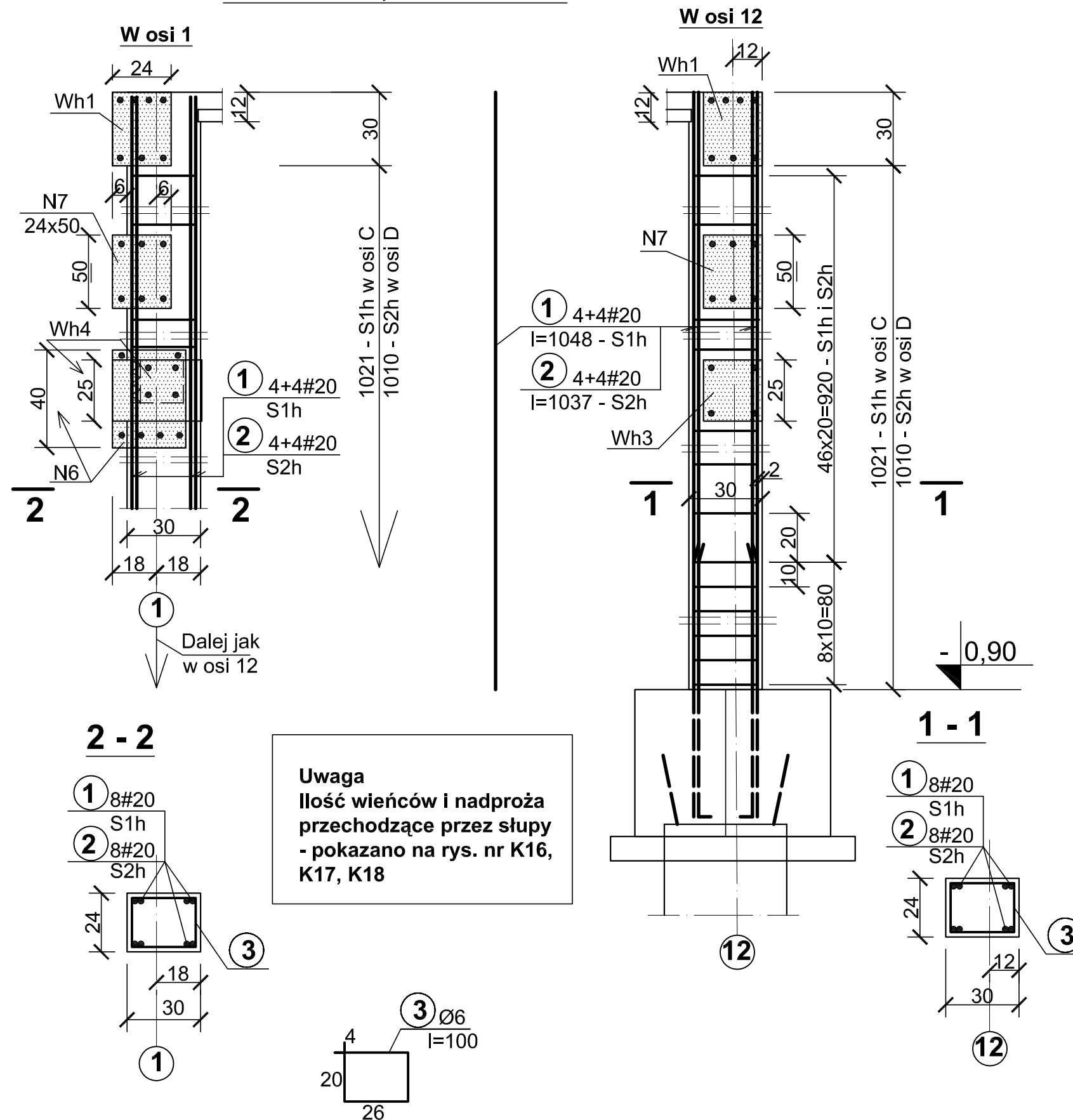
PODPIS

TEMAT OPRACOWANIA  
LABORATORIUM INNOWACYJNYCH TECHNOLOGII  
Gdańsk, ul. Sobieskiego (dz. nr 235)

INWESTOR  
Politechnika Gdańska  
Gdańsk, ul. Gabriela Narutowicza 11/12

poz.1.4.3.1 - Słupy żelbetowe hali. 1:20

S1h szt.2, S2h szt.2



Wykaz stali dla całości.

Nr	Ø	l cm	szt.	ØStOS		#34GS	
				Ø6	m	#20	
1	#20	1048	16			#20	167,7
2	#20	1037	16			#20	165,9
3	Ø6	100	220	220			
				m	220		333,6
				kg/mb	0,222		2,47
				kg	48,8		824
Razem kg				48,8			824

BETON B25  
Stal ØA - 0 (StOS)  
#A - III (34GS)

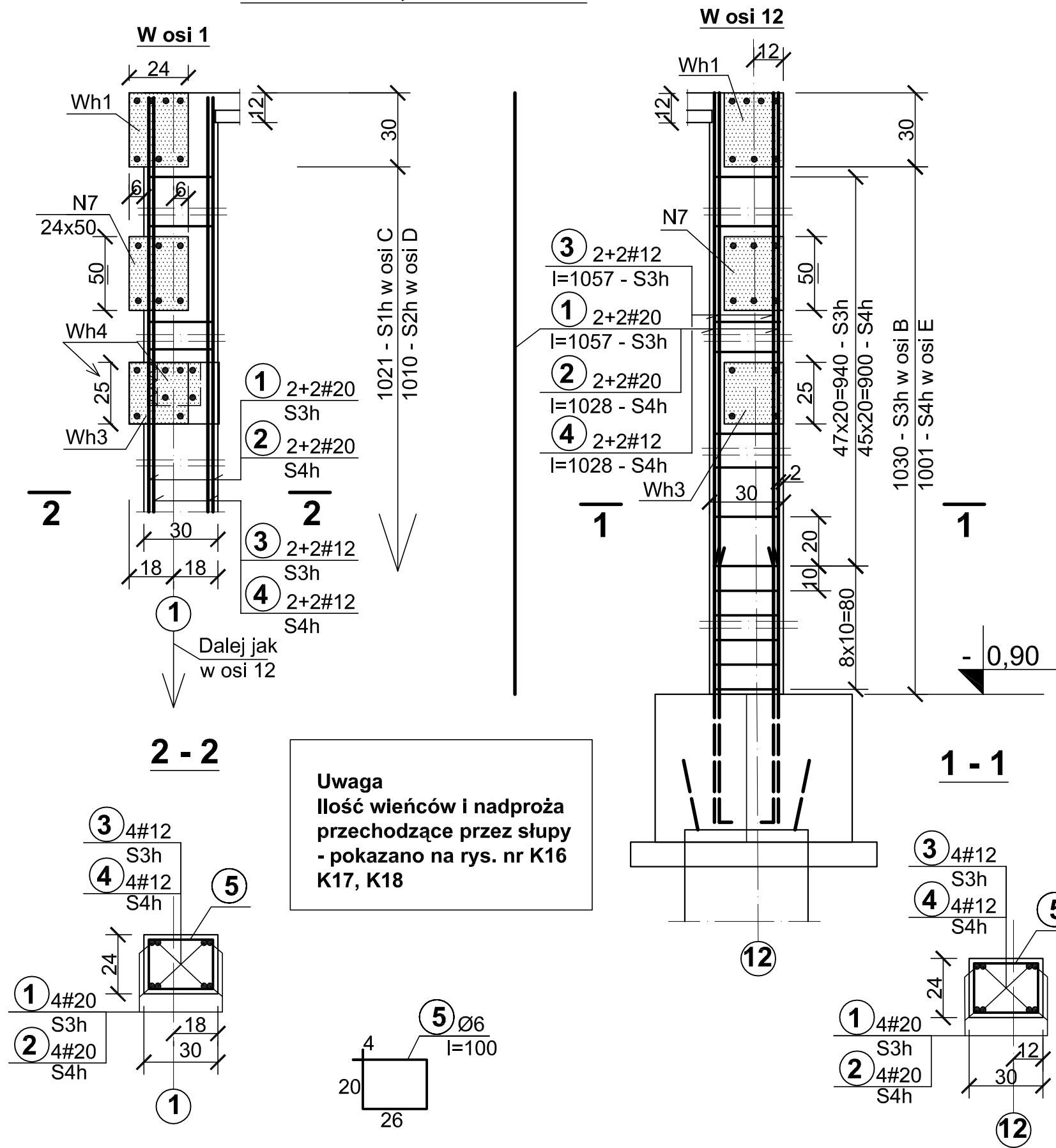
1.Usytuowanie - rys. nr K11.

**K13**

NAZWA RYSUNKU		NR RYS	
<b>S1h, S2h - słupy żelbetowe hali</b>		-	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA		PROJEKTOWAŁ:	
<b>K&amp;L art design</b>		Inż. Marlan Adamek	
AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA		upr. nr GT-III-630/24/75	
ul. Jasła i Matgości 9A		SPRAWDZIŁ:	
80-308 GDAŃSK		inż. Leokadia Kołłataj	
tel/fax. (0 prefix 58) 552 32 31		upr. nr 2359/GD/86	
www.klartdesign.pl		DATA	
INWESTYCJA		10/2010	
<b>Laboratorium Innowacyjnych Technologii</b>			
<b>Gdańsk ul. Sobieskiego (dz. nr 235)</b>			
INWESTOR			
<b>Politechnika Gdańska</b>			
<b>Gdańsk ul. Gabriela Narutowicza 11/12</b>			

poz.1.4.3.2 - Słupy żelbetowe hali. 1:20

S3h szt.2, S4h szt.2



**Uwaga**  
Ilość wieńców i nadproża przechodzące przez słupy - pokazano na rys. nr K16 K17, K18

Wykaz stali dla całości.

Nr	Ø	l cm	szt.	ØStOS		#34GS	
				Ø6	m	#12	#20
1	#20	1057	8				84,6
2	#20	1028	8				82,2
3	#12	1057	8			84,6	
4	#12	1028	8			82,2	
5	Ø6	100	220	220			
				m	220	166,8	166,8
				kg/mb	0,222	0,89	2,47
				kg	48,8	148,5	418
<b>Razem kg</b>					<b>48,8</b>	<b>566,5</b>	

**BETON B25**  
Stal ØA - 0 (StOS)  
#A - III (34GS)

1.Usytuowanie - rys. nr K11.

K14

NR RYS

NAZWA RYSUNKU  
**S3h, S4h - słupy żelbetowe hali**

REWIZJA -

BRANŻA Konstrukcja

SKALA 1:20

DATA 10/2010

---

JEDNOSTKA PROJEKTOWA  
**K&L art design**

AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA  
ul. Jasła I Matgości 9A  
80-308 GDAŃSK  
tel/fax. (0 prefix 58) 552 32 31  
www.klartdesign.pl

PROJEKTOWAŁ:  
Inż. Marlan Adamek  
upr. nr GT-III-630/24/75

SPRAWDZIŁ:  
inż. Leokadia Kołłataj  
upr. nr 2359/GD/86

PODPIS

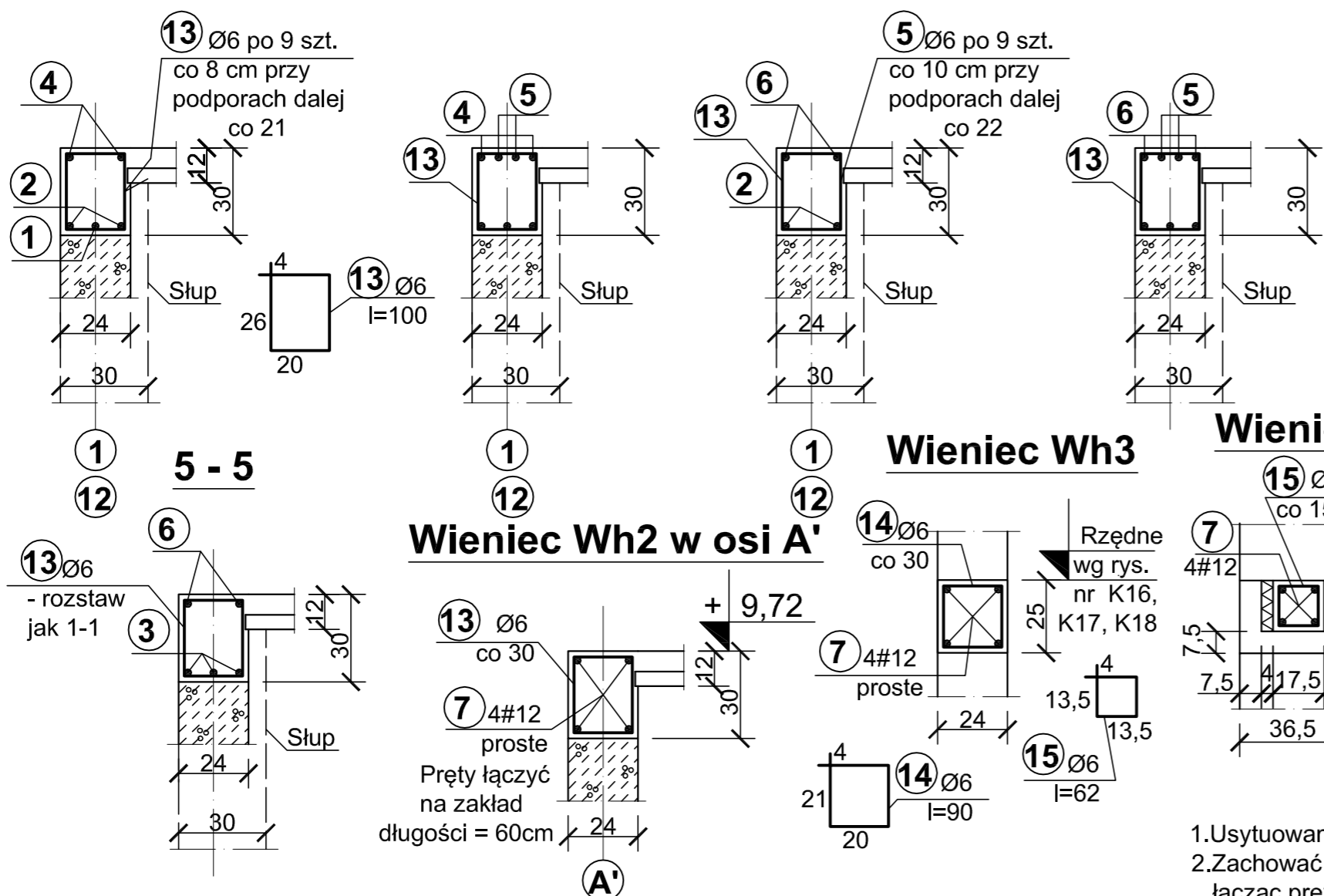
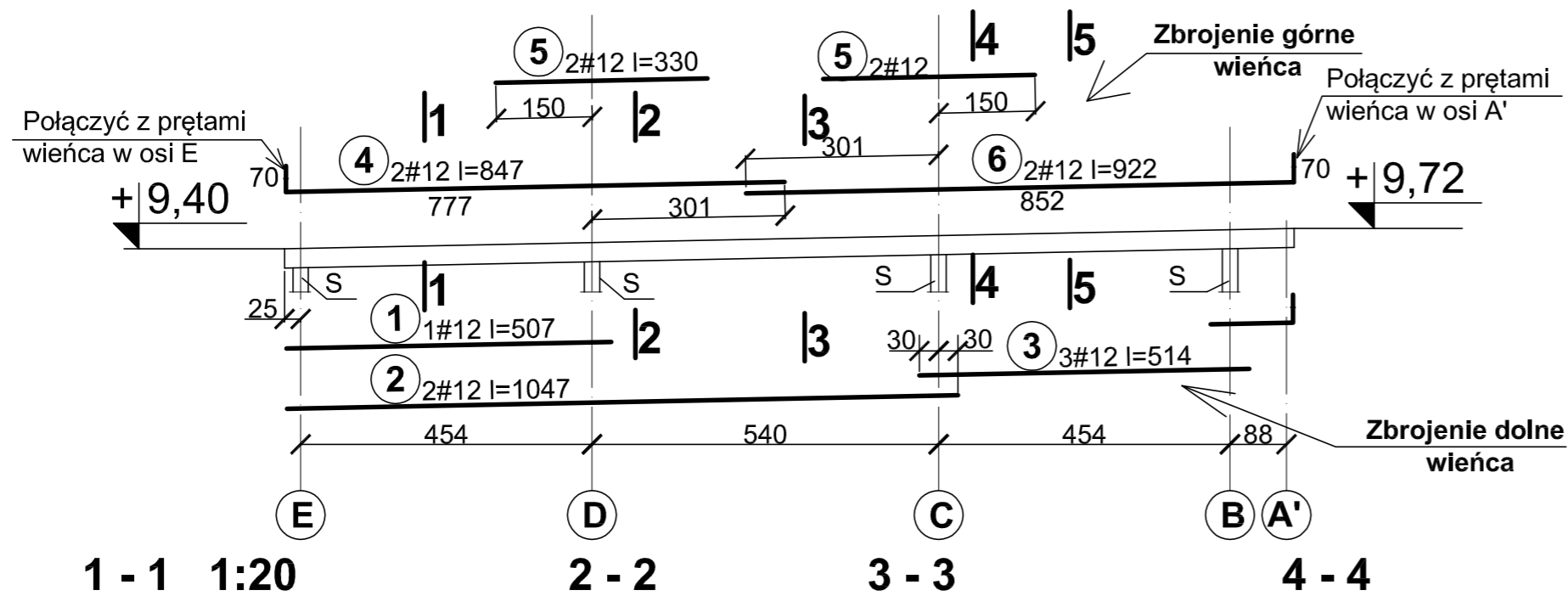
---

INWESTYCJA  
**Laboratorium Innowacyjnych Technologii**  
Gdańsk ul. Sobieskiego (dz. nr 235)

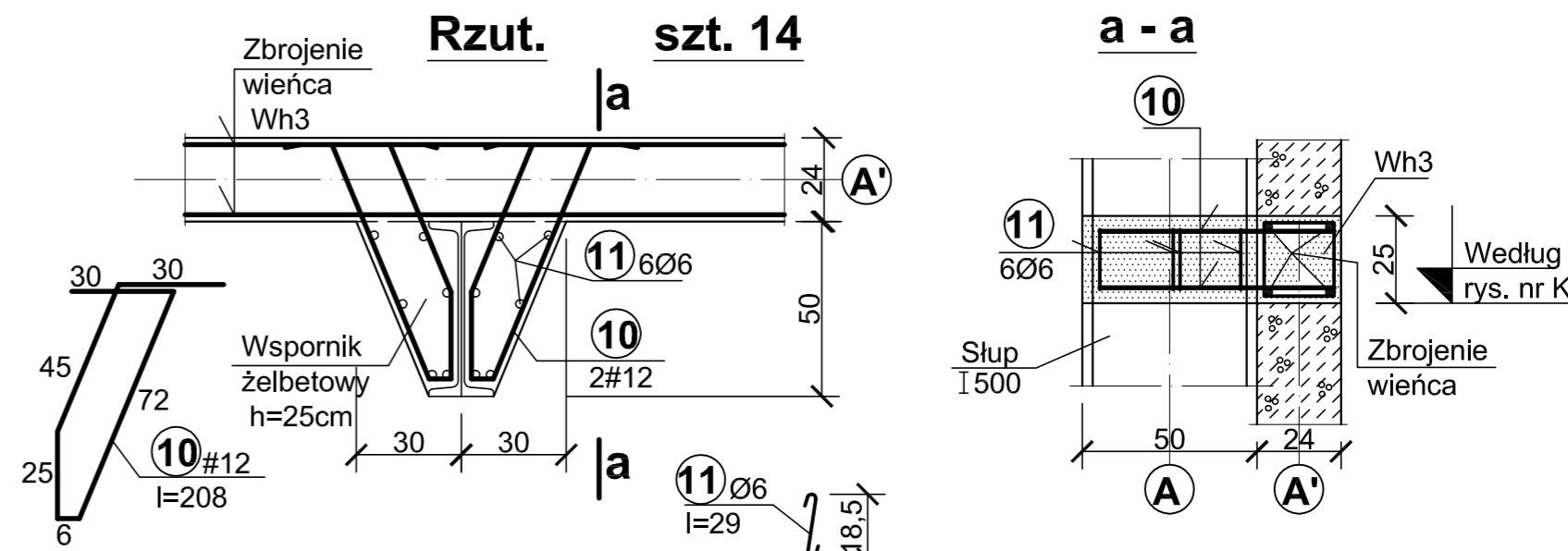
INWESTOR  
**Politechnika Gdańska**  
Gdańsk ul. Gabriela Narutowicza 11/12

**poz.1.4.1 - Oczip (wieńiec) Wh1 w osi 1 i 12. 1:20**

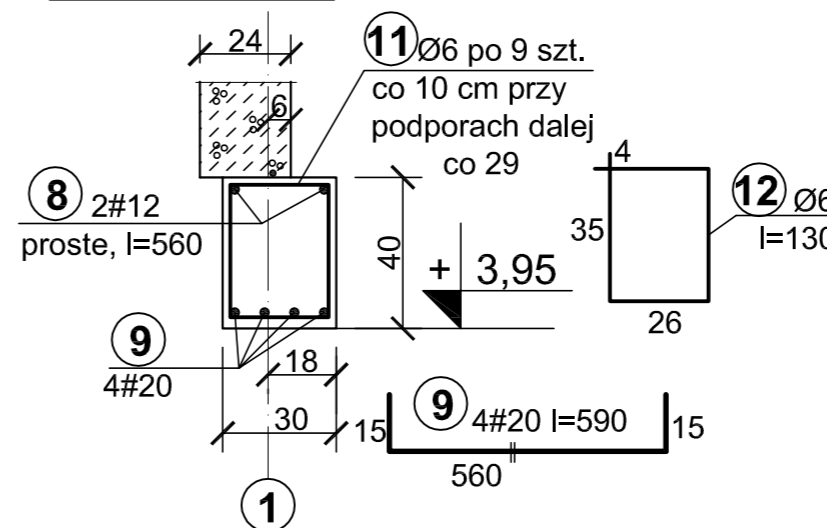
**Ułożenie zbrojenia nośnego w wieńcu Wh1 w osi 12. 1:100**



**"A" - kotwienie wieńca przy słupie stalowym**



**poz.1.4.2 - Nadproże N6 w osi 1/C-D**



Wykaz stali dla całości.

Nr	Ø	l	szt.	ØStOS				
				Ø6	#10	#12	#20	
1		507	2					
2		1047	4					
3		514	6					
4		847	4					
5	#12	330	8					
6		922	4					
7		proste					lc=1100	
8		560	2					
9	#20	590	4				23,6	
10	#12	208	56				116,5	
11		29	168	48,7				
12		130	29	37,7				
13	Ø6	100	367	367				
14		90	623	560,7				
15		62	96	59,5				
16		50	970	485				
17	#10	proste					lc=638	
				m	1558,6	638	1407,7	23,6
				kg/mb	0,222	0,617	0,89	2,47
				kg	346	393,6	1252,9	58,3
Razem				kg	346		1704,8	

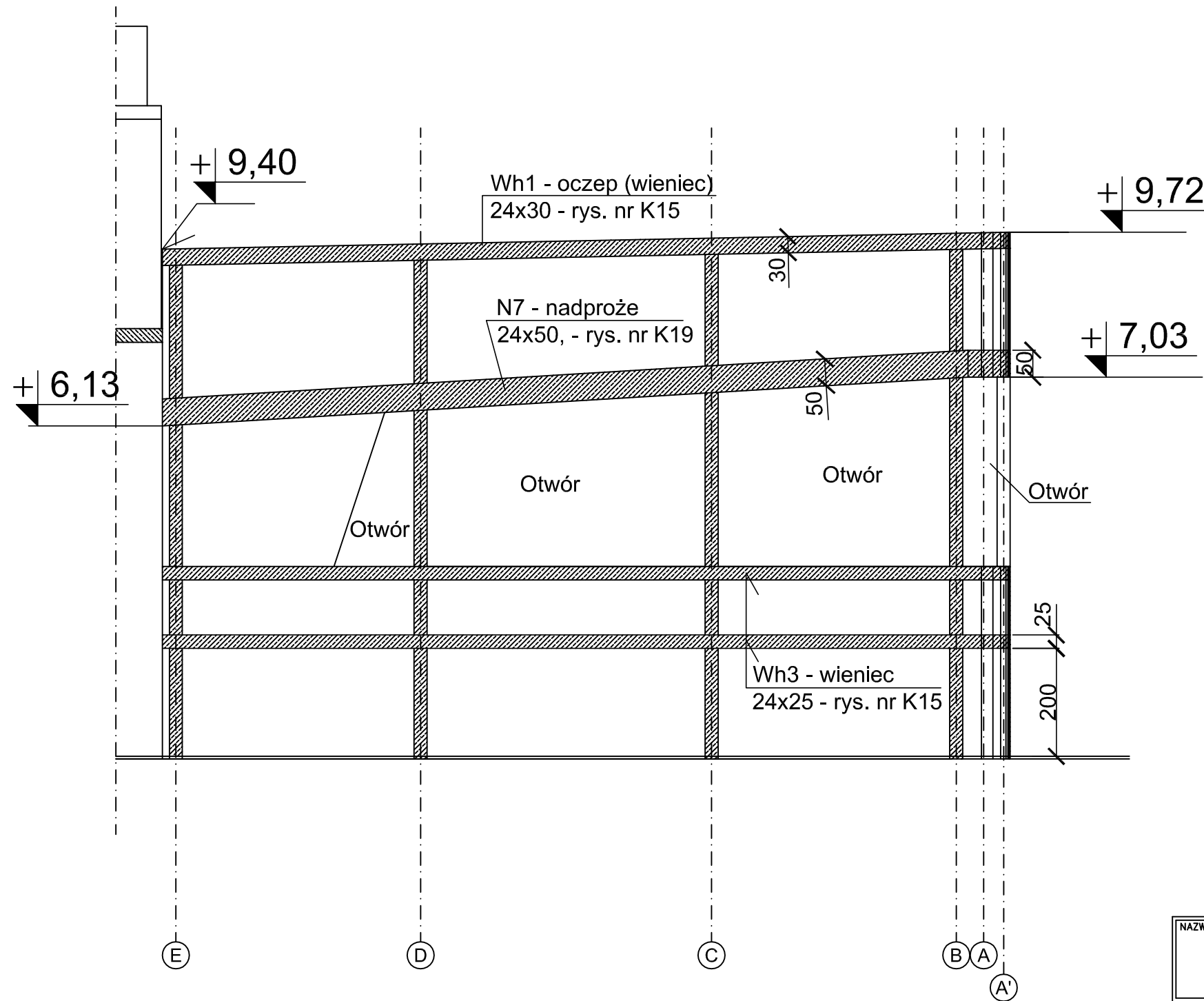
**BETON B25**  
**Stal ØA - 0 (StOS)**  
**#A - III (34GS)**

1. Usytuowanie - rys. nr K11, K12, K16, K17, K18.
2. Zachować ciągłość zbrojenia w wieńcach łącząc prey na zakład długości = 60cm

<p><b>K15</b></p> <p>NR RYS -</p> <p>NAZWA RYSUNKU  <b>Wh1-Wh4 - wieńce ścian zewnętrznych. Szczegół "A". Nadproże N6</b></p> <p>BRANŻA: Konstrukcja</p> <p>SKALA: 1:20</p> <p>DATA: 10/2010</p>		<p>REMIZJA</p> <p>PODPIS</p>
<p>JEDNOSTKA PROJEKTOWA  <b>K&amp;L art design</b>                  AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA                  ul. Jasia i Malgosi 9A                  80-308 GDANSK                  telefon: (0 prefix 58) 552 32 31                  www.klartdesign.pl</p>	<p>PROJEKTOWAŁ:                  Inż. Marcin Adamczak                  upr. nr GI-III-430/24/75</p> <p>SPRAWDZIŁ:                  Inż. Leokadia Kollataj                  upr. nr 2359/GD/86</p>	<p>PODPIS</p>
<p>INWESTYCJA  <b>Laboratorium Innowacyjnych Technologii</b>                  Gdańsk ul. Sobieskiego (dz. nr 235)</p> <p>INWESTOR  <b>Politechnika Gdańska</b>                  Gdańsk ul. Gabriela Narutowicza 11/12</p>		

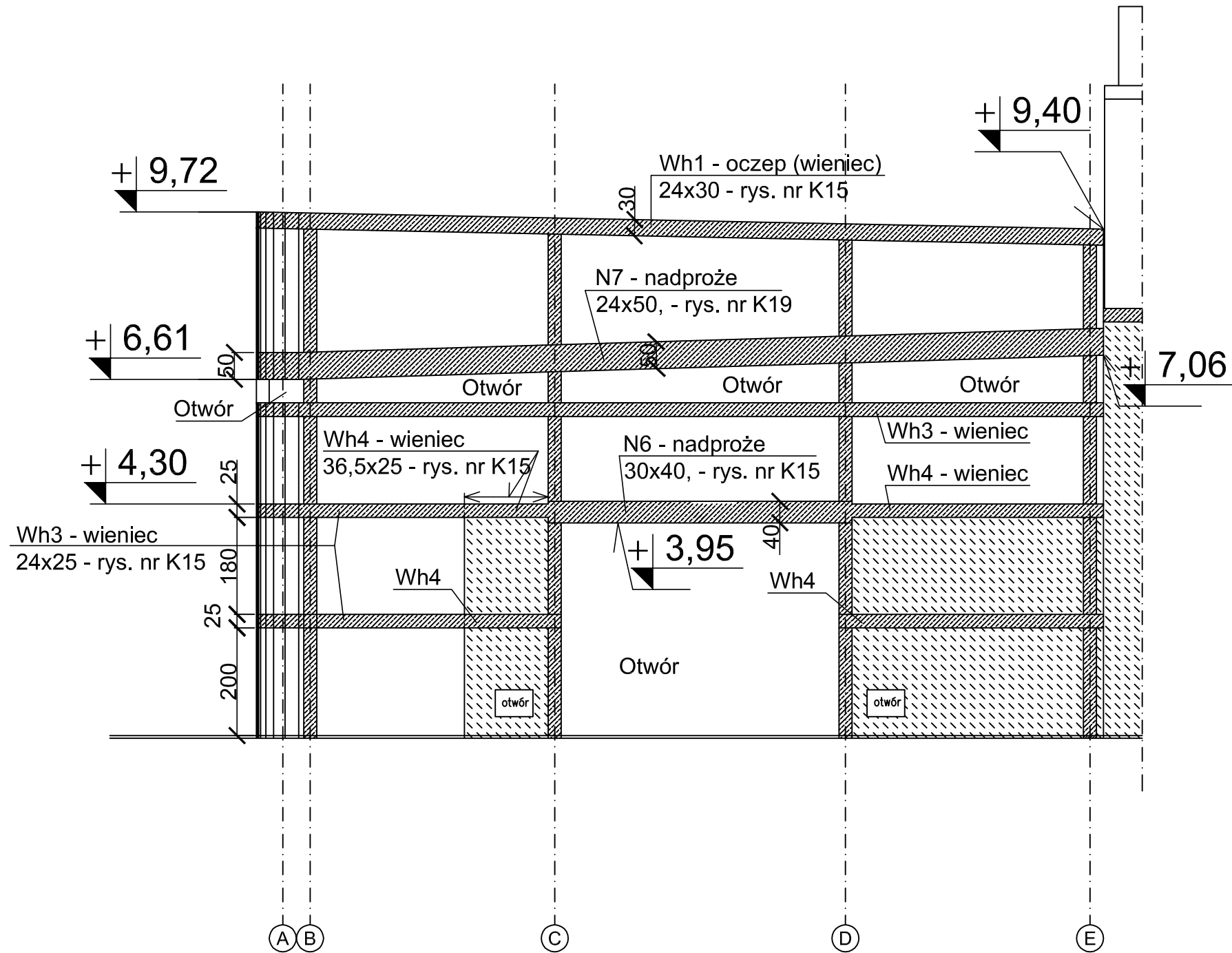


### Ściana w osi 12 1:100



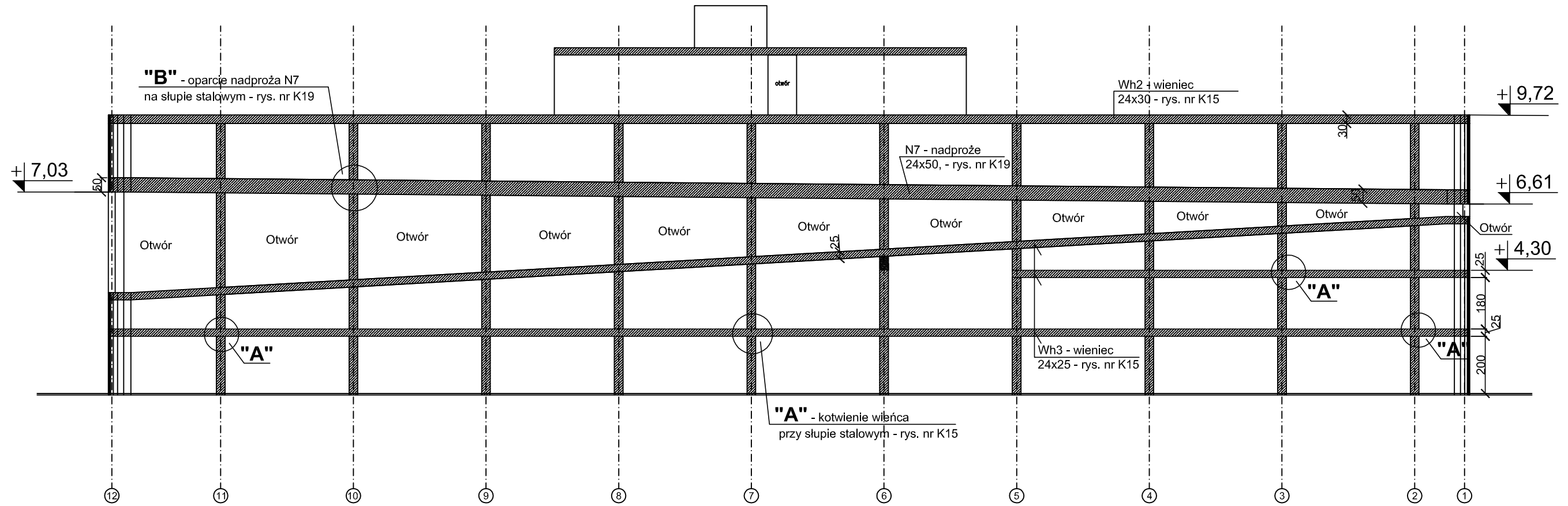
NAZWA RYSUNKU		NR RYS <b>K16</b>	
<b>Ściana w osi 12.</b>		REWIZJA	-
		BRANŻA	Konstrukcja
		SKALA	1:100
JEDNOSTKA PROJEKTOWA		DATA 05/2010	
<b>K&amp;L art design</b> AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA ul. Jasła I Małgosi 9A 80-308 GDAŃSK tel/fax. (0 prefix 58) 552 32 31 www.klartdesign.pl		PROJEKTANT Inż. Marlan Adamek upr. nr GT-III-630/24/75	
TEMAT OPRACOWANIA <b>LABORATORIUM INNOWACYJNYCH TECHNOLOGII</b> Gdańsk, ul. Sobieskiego (dz. nr 235)		PODPIS	
INWESTOR <b>Politechnika Gdańska</b> Gdańsk, ul. Gabriela Narutowicza 11/12		SPRAWDZAJĄCY Inż. Leokadia Kołtąj upr. nr 2359/GD/86	
PODPIS		PODPIS	

## Ściana w osi 1. 1:100



NAZWA RYSUNKU		NR RYS <b>K17</b>	
<b>Ściana w osi 1.</b>		REWIZJA	-
		BRANŻA	Konstrukcja
		SKALA	1:100
JEDNOSTKA PROJEKTOWA		PROJEKTANT	DATA
<b>K&amp;L art design</b>		Inż. Marlan Adamek	10/2010
AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA		upr. nr GT-III-630/24/75	PODPIS
ul. Jasła I Małgosł 9A			
80-308 GDAŃSK		SPRAWDZAJĄCY	PODPIS
tel/fax. (0 prefix 58) 552 32 31		Inż. Leokadia Kołtątaj	
www.klardesign.pl		upr. nr 2359/GD/86	
TEMAT OPRACOWANIA			
LABORATORIUM INNOWACYJNYCH TECHNOLOGII			
Gdańsk, ul. Sobieskiego (dz. nr 235)			
INWESTOR			
Politechnika Gdańska			
Gdańsk, ul. Gabriela Narutowicza 11/12			

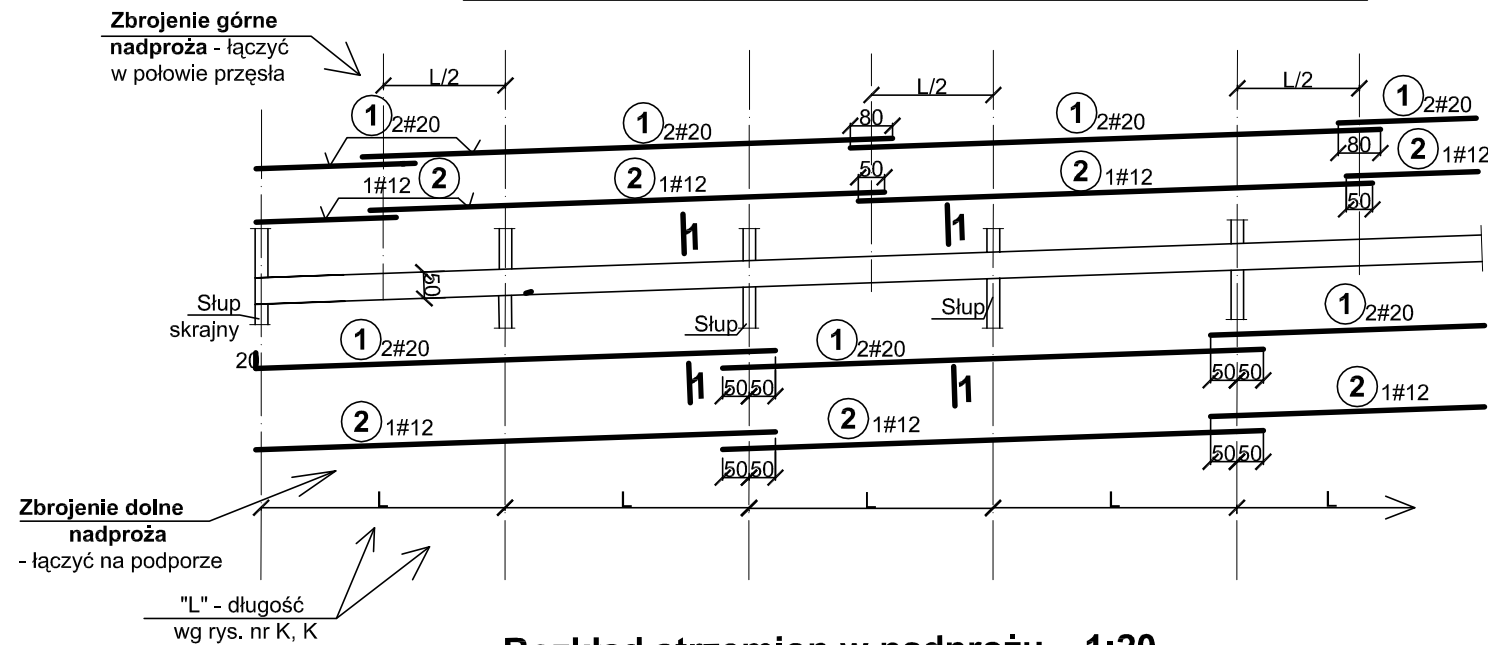
Ściana w osi A'. 1:100



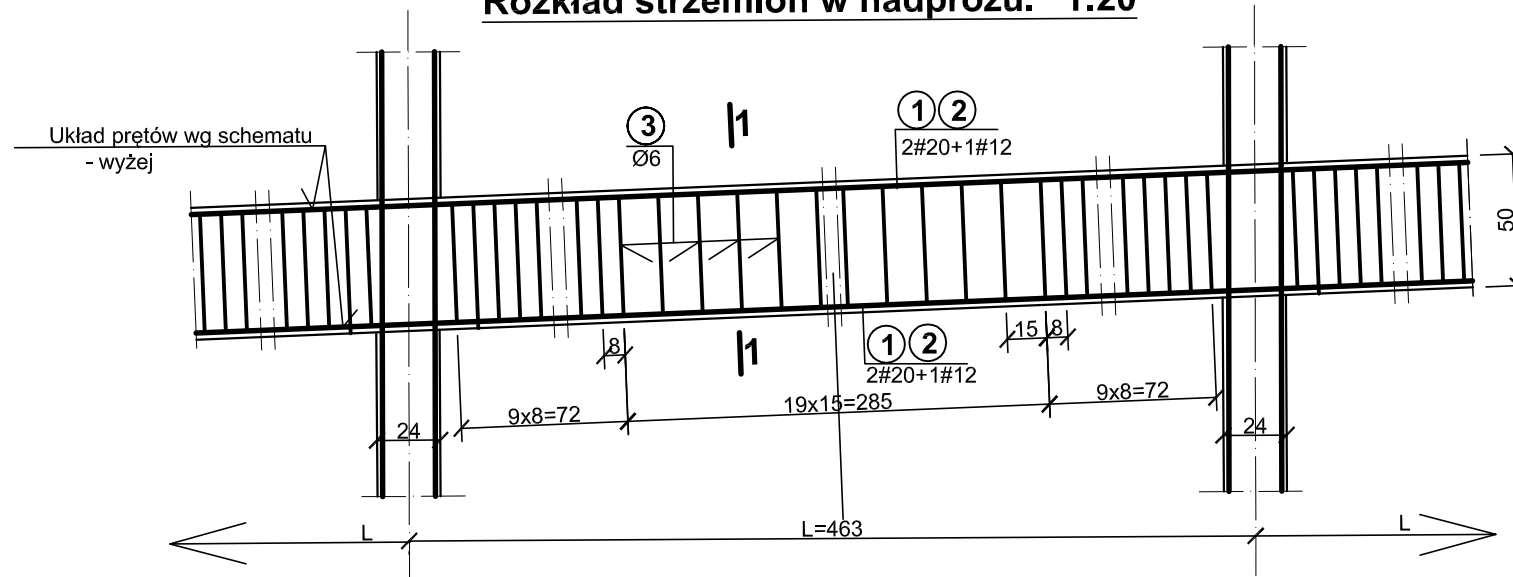
<p>NR RYS <b>K18</b></p>	
<p>NAZWA RYSUNKU <b>Ściana w osi A'.</b></p>	
<p>REWIZJA BRANŻA Konstrukcja</p>	<p>SKALA 1:100</p>
<p>JEDNOSTKA PROJEKTOWA <b>K&amp;L art design</b> AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA ul. Jaska 1 Malgosa 9A 80-308 GDĄŃSK tel/fax, (0 prefbx 58) 552 32 31 www.kartdesign.pl</p>	<p>PROJEKTANT inż. Marcin Adamek upr. nr GT-III-63024/75</p>
<p>SPRZĄDZAJĄCY inż. Leokadia Kollataj upr. nr 2359/GD/86</p>	<p>DATA 10/2010</p>
<p>TEMAT OPRACOWANIA <b>LABORATORIUM INNOWACYJNYCH TECHNOLOGII</b> Gdańsk, ul. Sobleskiego (dz. nr 235)</p>	
<p>INWESTOR Politechnika Gdańska Gdańsk, ul. Gabriela Narutowicza 11/12</p>	

poz.1.5.1 - N7 - nadproże ścian zewnętrznych hali . 1:20

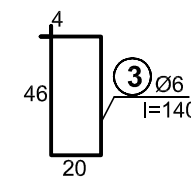
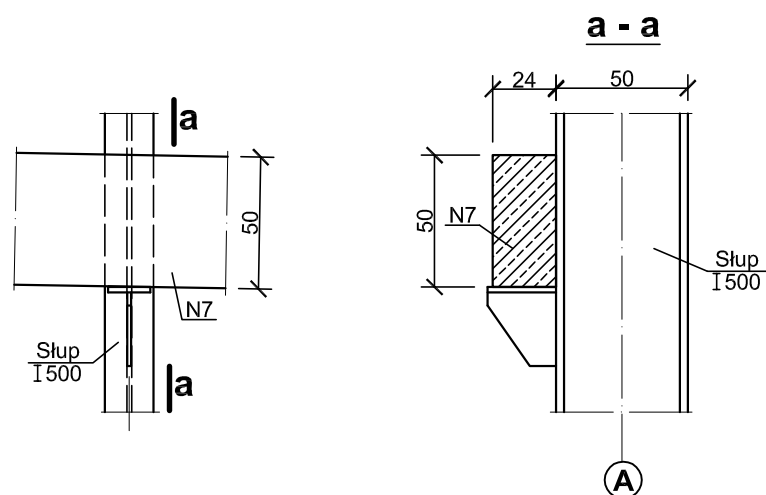
Ułożenie zbrojenia nośnego w nadprożu N7. 1:100



Rozkład strzemion w nadprożu. 1:20



"B" - Oparcie nadproża na słupie stalowym



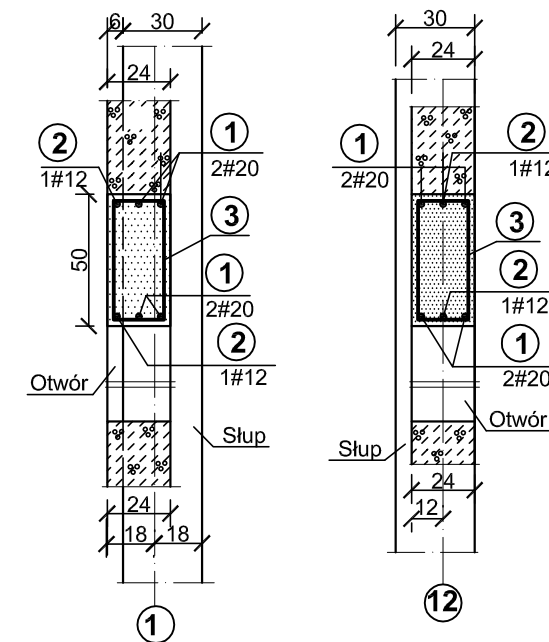
BETON B25  
Stal ØA - 0 (StOS)  
#A - III (34GS)

1.Usytuowanie - rys. nr K16, K17, K18.

Wykaz stali.

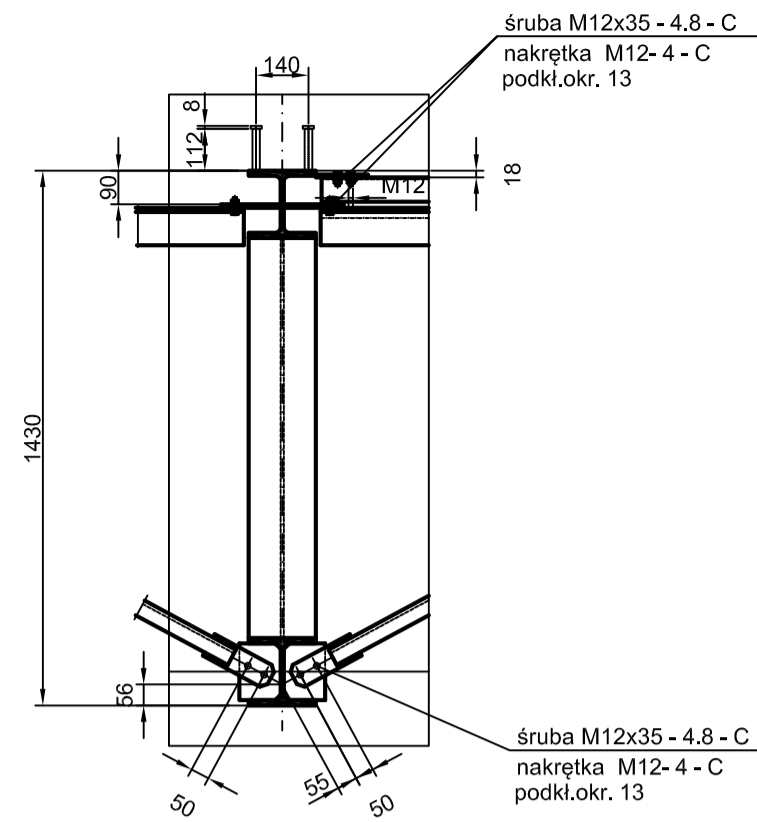
Nr	Ø	cm	szt.	ØStOS		#34GS	
				m	#12	#20	
1	#20	proste		Ø6			
2	#12	proste			c=179		
3	Ø6	140	690	966			
				m	966	179	362
				kg/mb	0,222	0,89	2,47
				kg	214,5	159,3	894,1
Razem kg				214,5		1053,4	

1-1

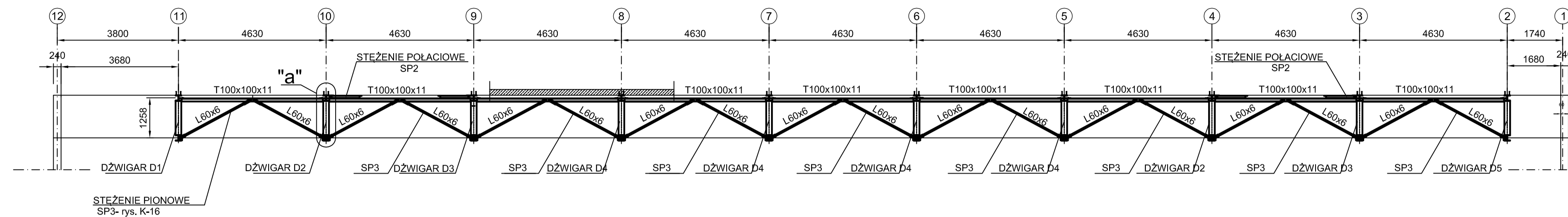


NAZWA RYSUNKU		NR RYS	
N7 - nadproże ściany zewnętrznej		K19	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA		REWIZJA	
K&L art design		-	
AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA		BRANŻA	
ul. Jaska I Malgosz 9A		Konstrukcja	
80-308 GDAŃSK		SKALA	
tel/fax: (0 prefix 58) 552 32 31		1:20	
www.klardesign.pl		DATA	
		10/2010	
PROJEKTOWAŁ:		PODPIS	
Inż. Marcin Adamek			
upr. nr GT-III-630/24/75			
SPRAWDZIŁ:		PODPIS	
Inż. Leokadia Kollataj			
upr. nr 2359/GD/86			
INWESTYCJA			
Laboratorium Innowacyjnych Technologii			
Gdańsk ul. Sobieskiego (dz. nr 235)			
INWESTOR			
Politechnika Gdańska			
Gdańsk ul. Gabriela Narutowicza 11/12			

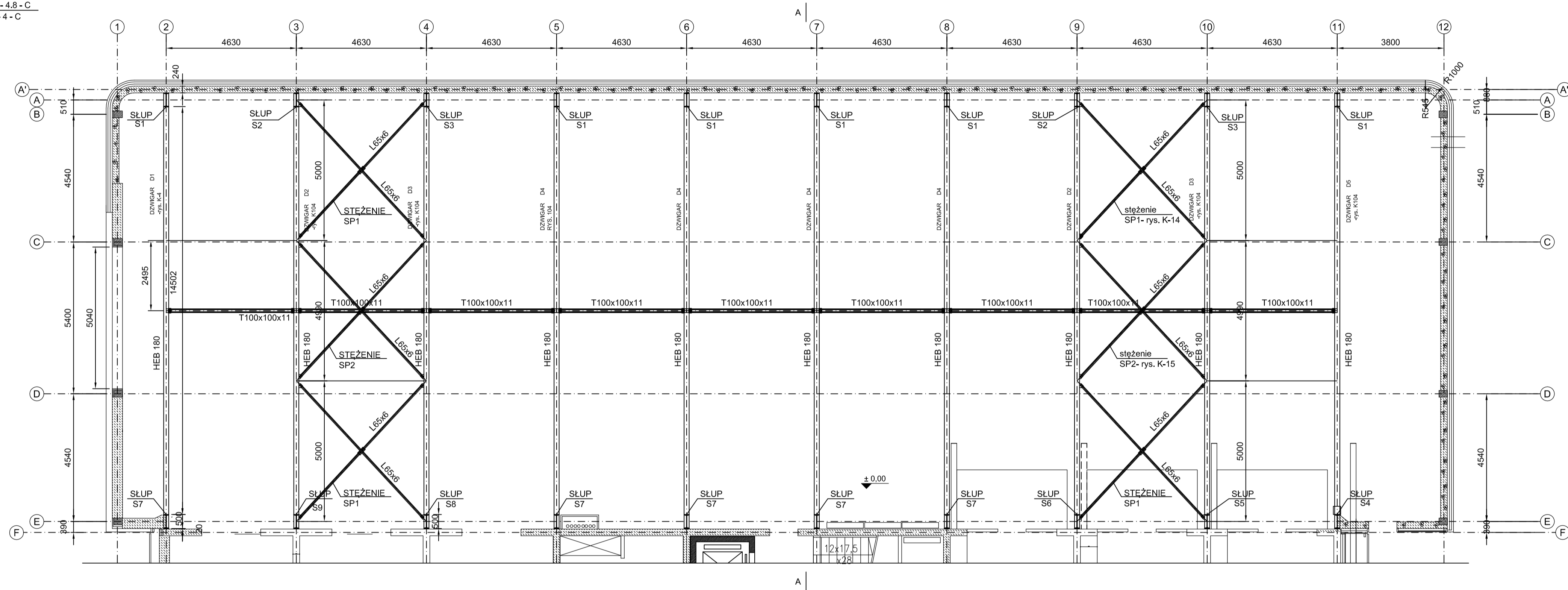
DETAL "a" 1:20



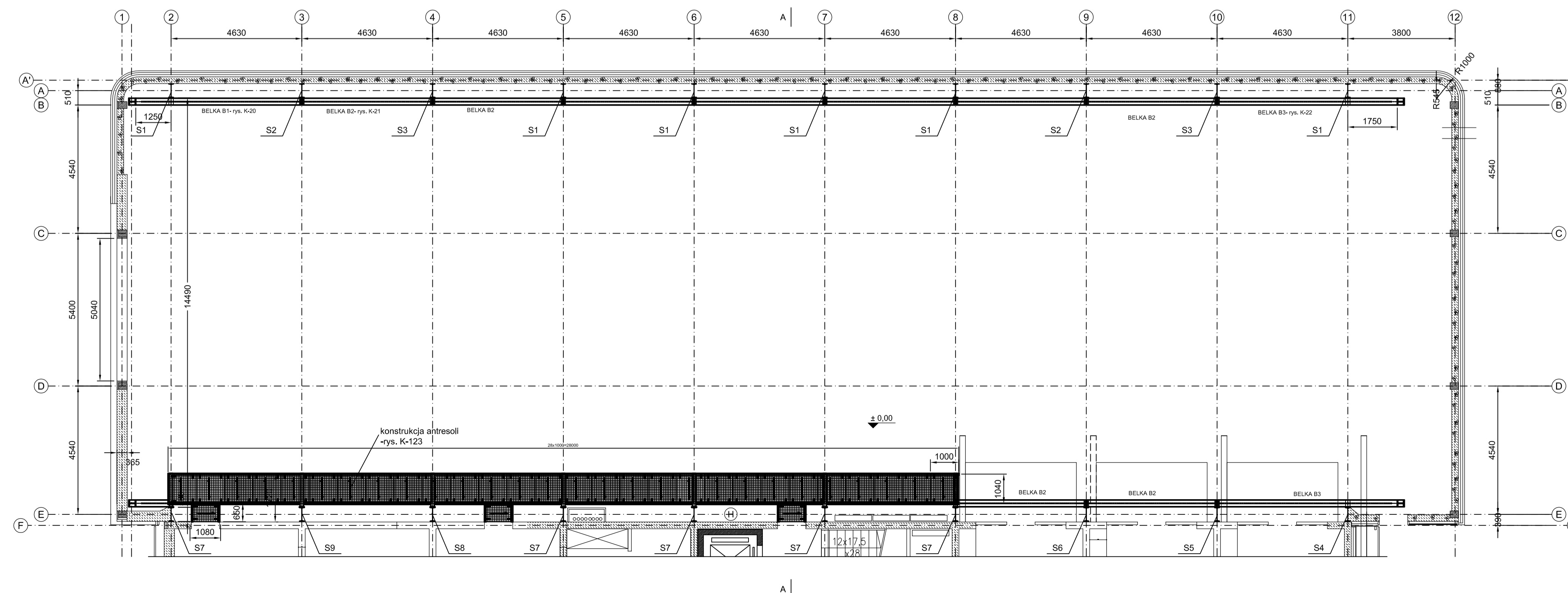
STĘŻENIE PIONOWE DŹWIGARÓW 1:100



SCHEMAT MONTAŻOWY DACHU 1:100



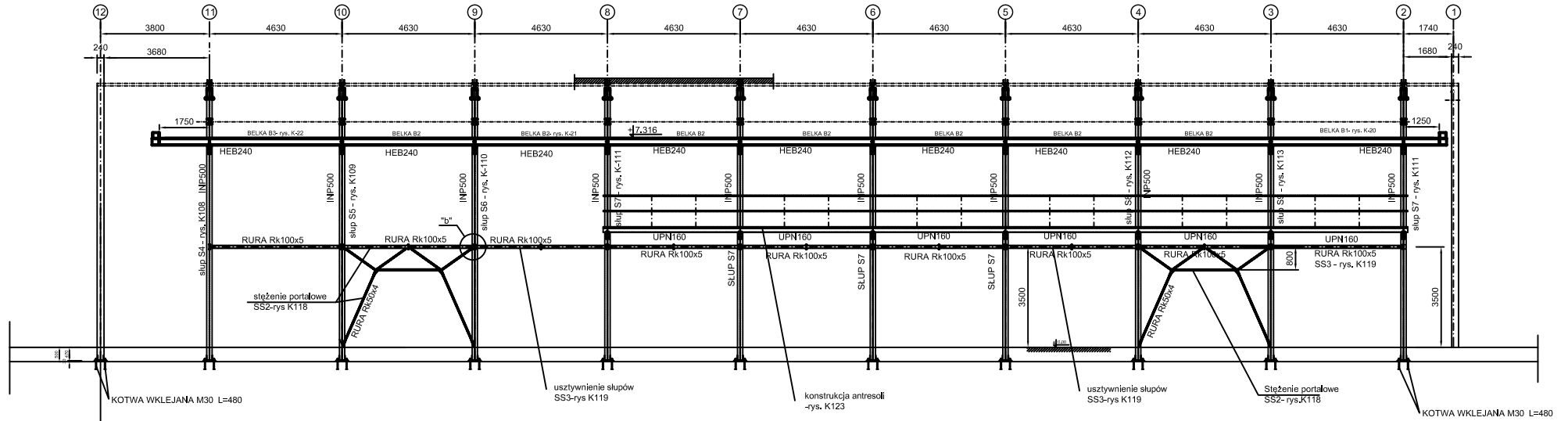
USYTUOWANIE ANTRESOLI I BELEK PODSUWNIOWYCH 1:100



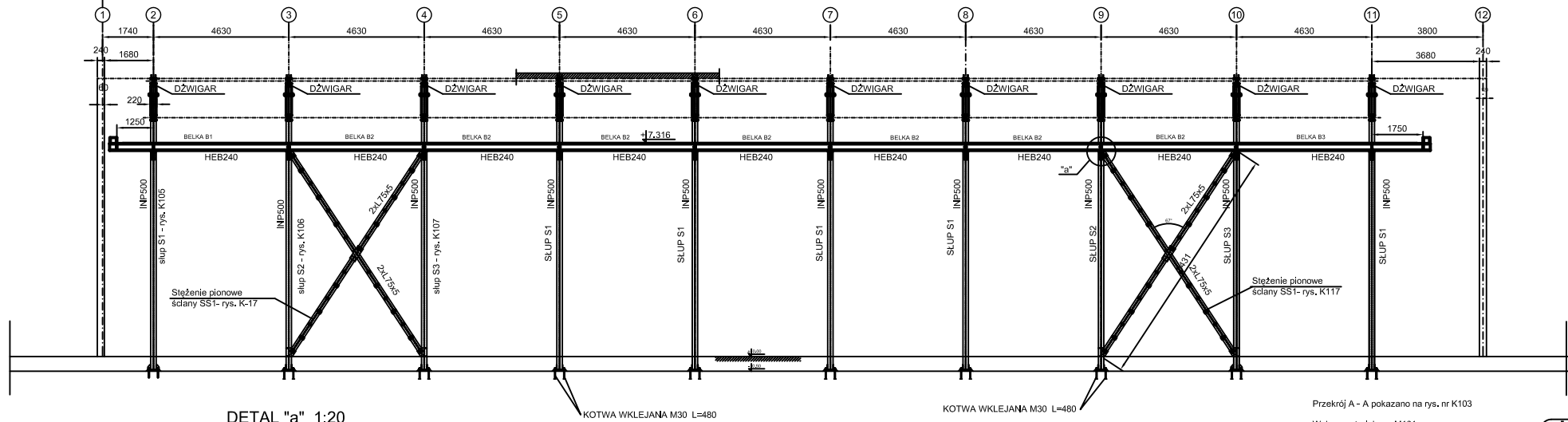
Przekrój A - A pokazano na rys. nr K103  
Wykaz materiału nr M101

<p><b>K101</b></p> <p>NR RYS. -</p> <p>REWIZJA -</p> <p>BRANŻA konstrukcja</p> <p>SKALA 1:100</p> <p>DATA 11/2010</p>	
<p>NAZWA RYSUNKU</p> <p>SCHEMAT MONTAŻOWY DACHU I ANTRESOLI - ORAZ</p> <p>BELEK PODSUWNIOWYCH</p>	<p>PROJEKTOWA</p> <p>Ind. Marcin Adamczak</p> <p>reg. nr ST-484030475</p> <p>techn. Zbigniew Czajka</p> <p>reg. budowl. nr 550256193</p>
<p>JEDNOSTKA PROJEKTOWA</p> <p><b>K&amp;L art design</b></p> <p>AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA</p> <p>ul. Jasna 11, Mielno, 84-208 GDĄŃSK</p> <p>tel./fax: 09 676 50 552 33 31</p> <p>www.klartdesign.pl</p>	<p>SPRACZUJĄCY</p> <p>Ind. Lenka Kolligaj</p> <p>reg. nr 23580096</p>
<p>TEMAT ORAZOWANA</p> <p><b>LABORATORIUM INNOWACYJNYCH TECHNOLOGII</b></p> <p>Gdańsk, ul. Sobieskiego (dz. nr 235)</p> <p>WYKONAWCA</p> <p>Politechnika Gdańska</p> <p>Gdańsk, ul. Gabriela Narutowicza 11/12</p>	

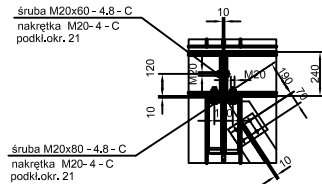
SCHEMAT ŚCIANY W OSI E 1:100



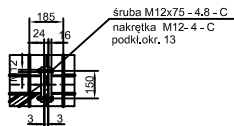
SCHEMAT ŚCIANY W OSI A 1:100



DETAL "a" 1:20



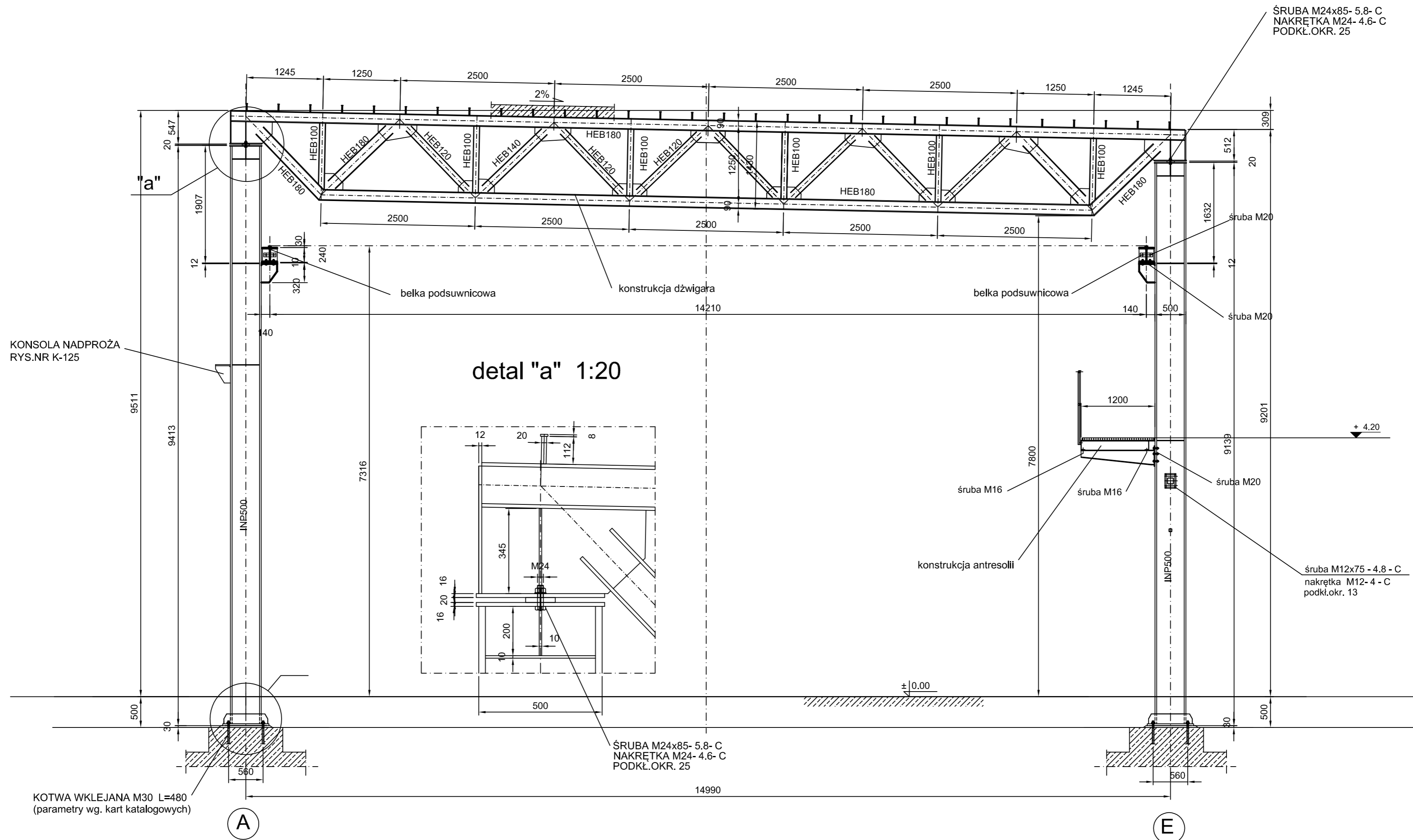
DETAL "b" 1:20



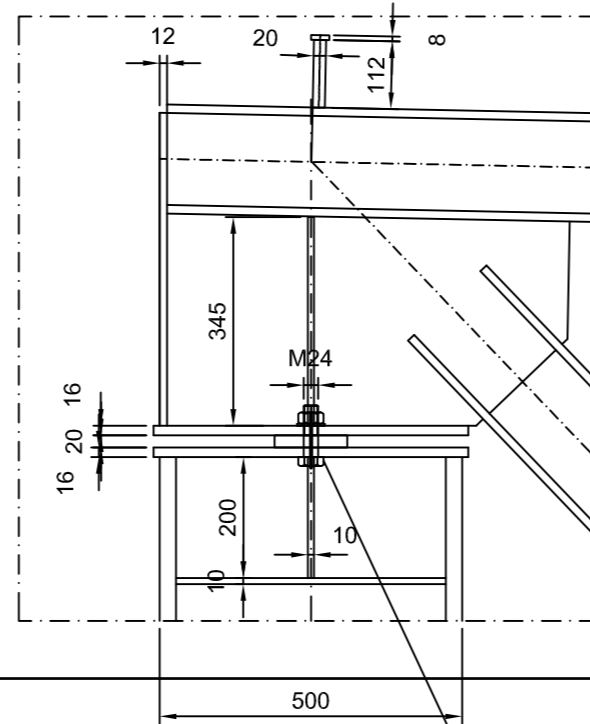
Przekrój A - A pokazano na rys. nr K103  
Wykaz materiału nr M101

<p>NAZWA TYTUŁU <b>SCHEMATY ŚCIAN W OSIACH "A" I "E"</b></p>		<p>NR RYS -</p>
<p>SKALA 1:100</p>		<p>DATA 11/2010</p>
<p>ADRESA PROJEKTOWA <b>K&amp;L art design</b> AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA ul. Sobieskiego 10A 85-308 GDANSK tel./fax: (0) 58 353 552 32 31 www.klartdesign.pl</p>		<p>PROJEKTOWY mgr. Waldemar Adamczyk mgr. inż. Bartłomiej Kozłowski techn. Zdzisław Czajka</p>
<p>TYTUŁ ORGANIZACJI <b>LABORATORIUM INNOWACYJNYCH TECHNOLOGII</b> Gdańsk, ul. Sobieskiego (dz. nr 235)</p>		<p>POSIEM -</p>
<p>INWESTOR Politechnika Gdańska Gdańsk, ul. Gabriela Narutowicza 11/12</p>		

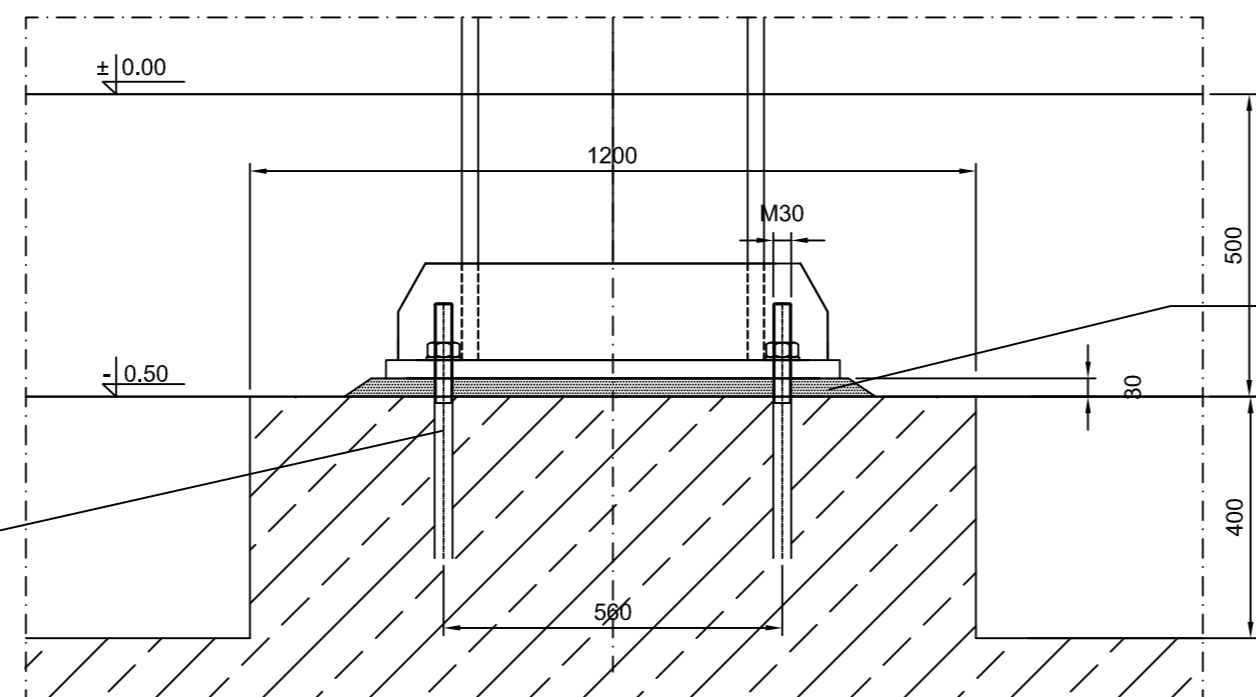
# PRZEKRÓJ A-A 1:50



## detal "a" 1:20



## detal "b" 1:20



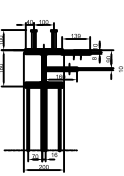
PRZEKRÓJ OZNACZONO NA RYS. NR K102

Wykaz materiału nr M101

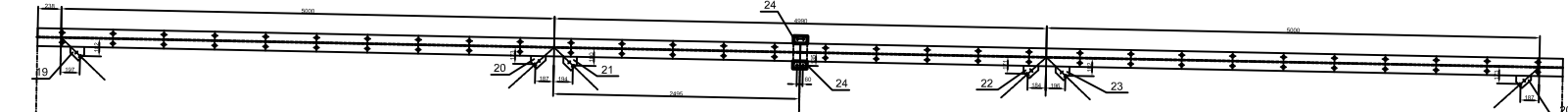
**K103**

NAZWA RYSUNKU <b>PRZEKRÓJ A-A</b>		NR RYS. -
BRANŻA konstrukcja		REWIZJA
SKALA 1:50		DATA 11/2010
JEDNOSTKA PROJEKTOWA <b>K&amp;L art design</b> AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA ul. Jasia i Małgosi 9A 80-308 GDANSK tel/fax. (0 prefix 58) 552 32 31 www.klartdesign.pl	PROJEKTANT inż. Marian Adamek upr. nr GT-III-630/24/75 techn., Zbigniew Czajka upr.bud nr 5582/GD/03	PODPIS
TEMAT OPRACOWANIA <b>LABORATORIUM INNOWACYJNYCH TECHNOLOGII</b> Gdańsk, ul. Sobieskiego (dz. nr 235)		PODPIS
INWESTOR <b>Politechnika Gdańska</b> Gdańsk, ul. Gabriela Narutowicza 11/12		

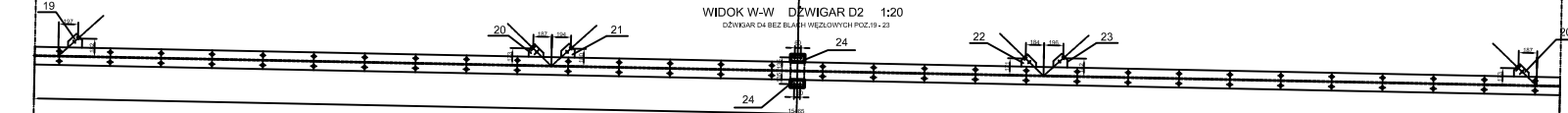
DETAL "a" 1:10



WIDOK W-W DŹWIGAR D3 1:20



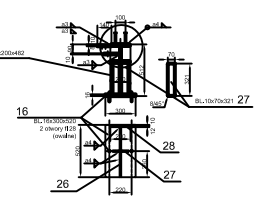
WIDOK W-W DŹWIGAR D2 1:20  
DŹWIGAR D4 BEZ BIAŁY WZELOWYCH POZ. 19 - 23



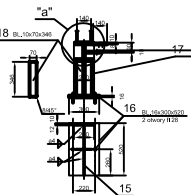
WIDOK W-W DŹWIGAR D1 1:20  
DŹWIGAR D0 W LUB DŹWIGAR D1 W DŹWIWY OBROTU DŹWIGAR D1



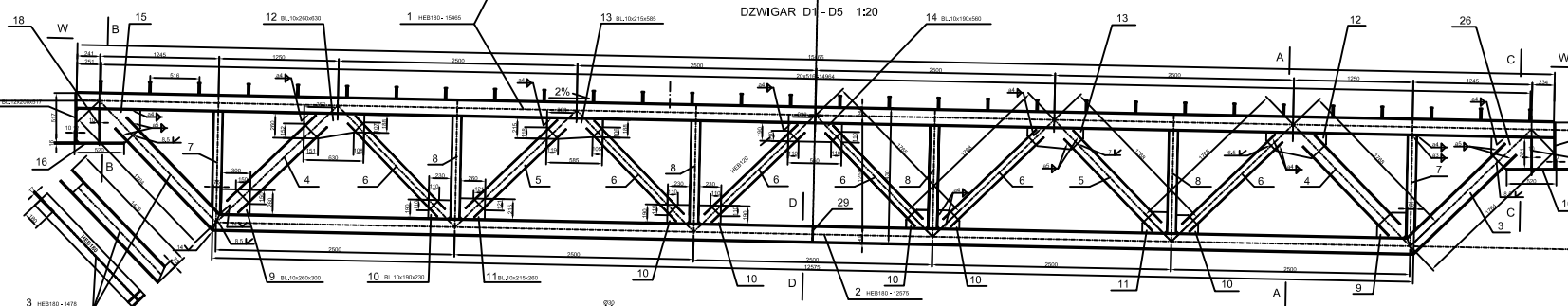
C - C 1:20



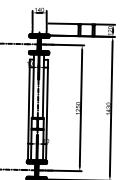
B - B 1:20



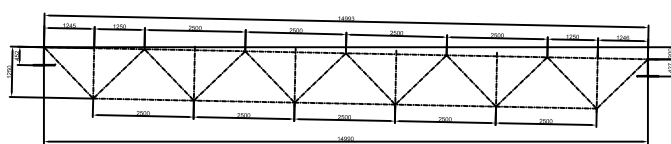
DŹWIGAR D1 - D5 1:20



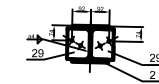
A - A 1:20



GEOMETRIA DŹWIGARA 1:100



D - D 1:10



W DŹWIGARACH D1 I D5 BIAŁY POZ. 29 WYSTĘPIAJĄ TYLKO Z JEDNEJ STRONY W PODZIAŁYCH DŹWIGARACH I OBU STRON

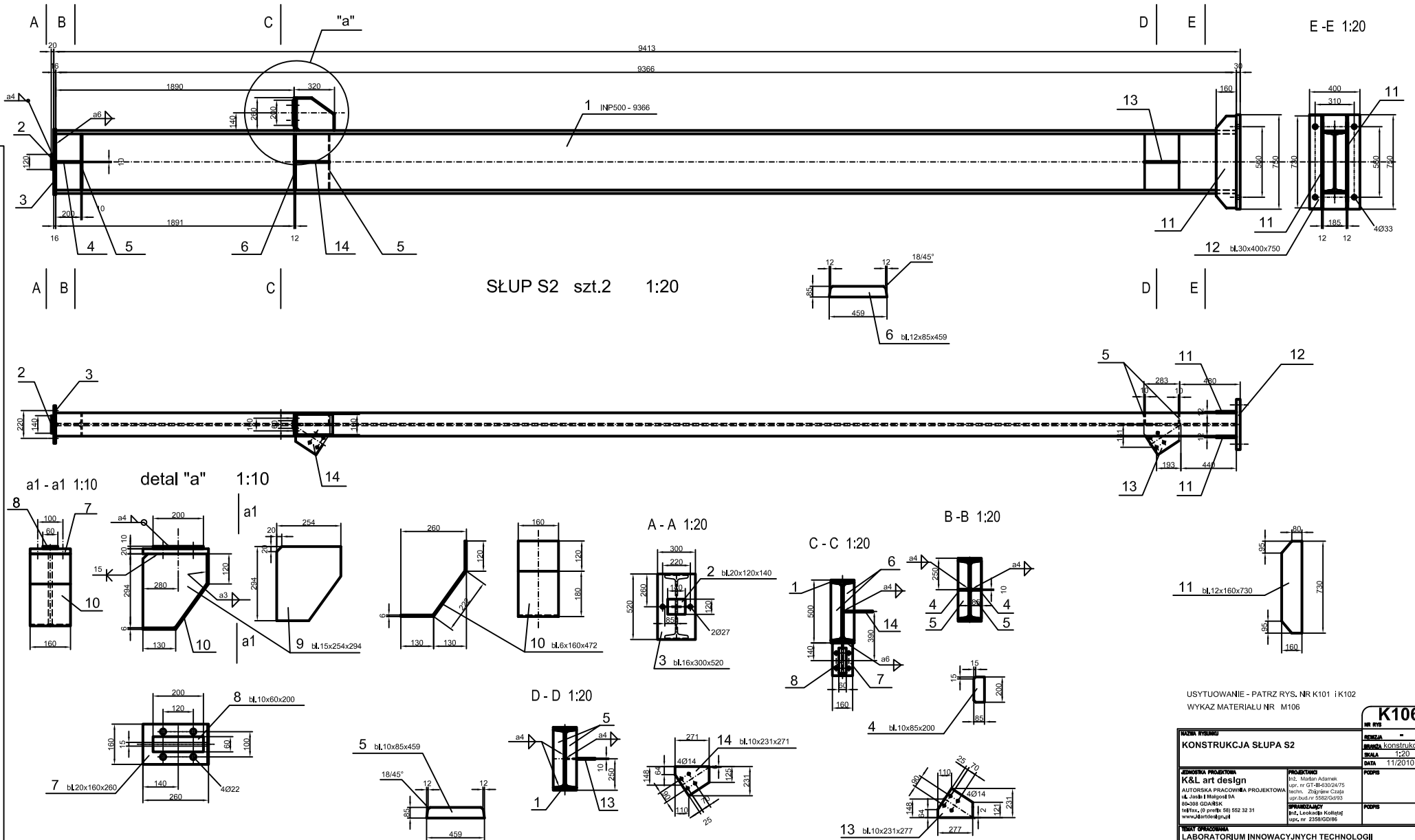
USTYLIWANE - PATRZ RYSUNEK K102  
WYKAZ MATERIAŁU NR 1014

SPÓJNE ŁĄCZĄCA ELEMENTY Z IZ BADACZ. ODCZYNE

<b>K104</b>	
KONSTRUKCJA DŹWIGARA D1-D5	
R&L art design	2024-09-02
LABORATORIUM INNOWACYJNYCH TECHNOLOGII	02024-09-02
Pracownia Górnika	
Górnika, ul. Górnika 11112	

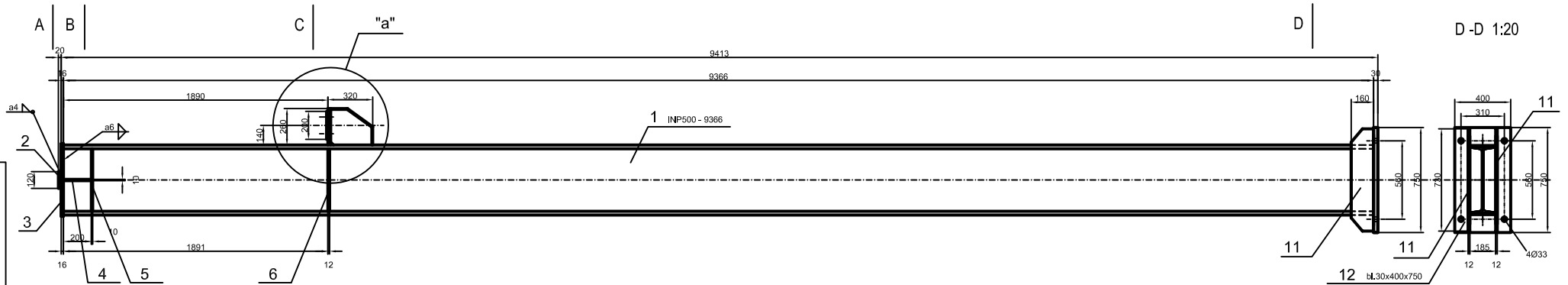




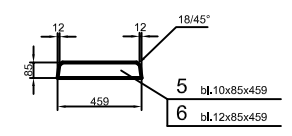
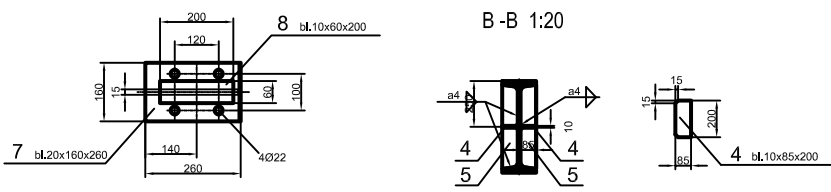
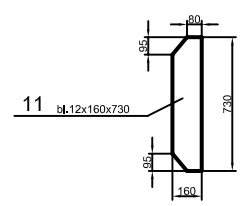
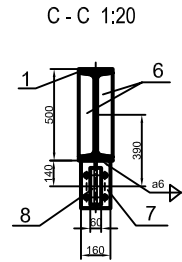
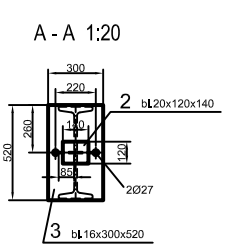
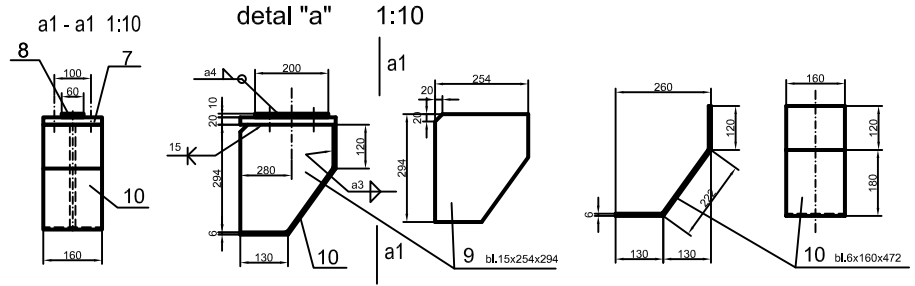
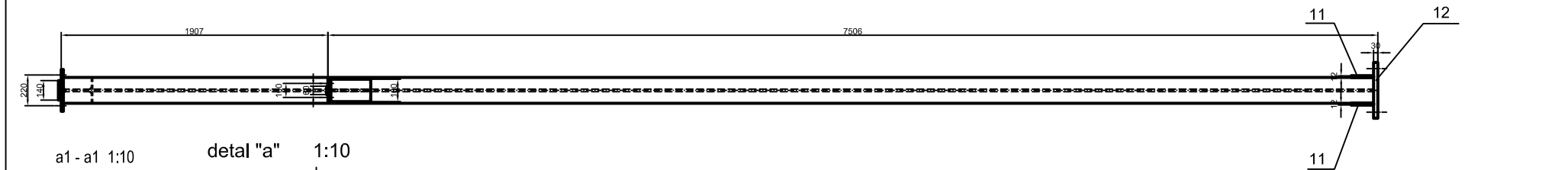


USYTUOWANIE - PATRZ RYS. NR K101 IK102  
WYKAZ MATERIAŁU NR M106

<b>NAZWA TYTUŁU</b> <b>KONSTRUKCJA SŁUPA S2</b>		<b>NR RYS.</b> -
<b>JEDYNOŚĆ PROJEKTOWA</b> <b>K&amp;L art design</b> AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA ul. Sobieskiego 11A 80-008 GDANSK tel./fax: (0) 58 562 32 31 www.klartdesign.pl		<b>SKALA</b> 1:20 <b>DATA</b> 11/2010
<b>PROJEKTOWY</b> inż. Waldemar Adamczyk egz. nr 01-BI-03024/75 techn. Zdzisław Czajka uprawnień 5562/Gd/99		<b>PROJEKT</b> - <b>PROJEKTOWY</b> inż. Leokadia Kollatuj upr. nr 2358/Gd/96
<b>INWESTOR</b> Politechnika Gdańska Gdańsk, ul. Gabriela Narutowicza 11/12		



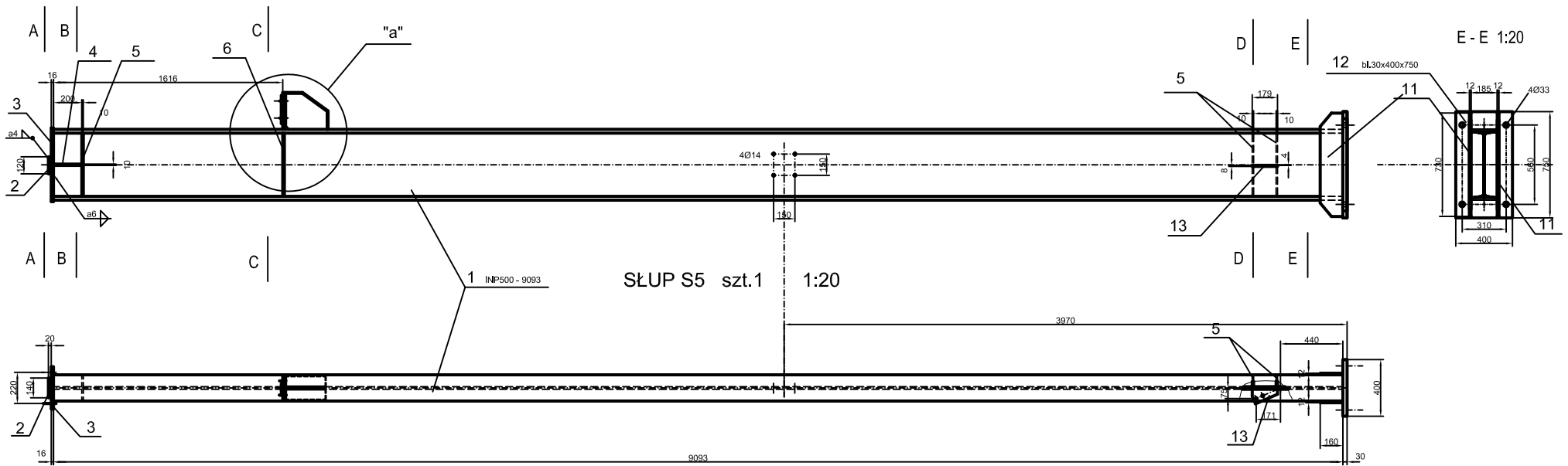
A B C D  
SŁUP S1 szt.6 1:20



USYTUOWANIE - PATRZ RYS. NR K101 I K102  
WYKAZ MATERIAŁU NR M107

<b>NR RYS</b> K107	
<b>NR RYS</b> " "	
<b>SKALA</b> konstrukcja	
<b>SKALA</b> 1:20	
<b>DATA</b> 11/2010	
<b>PROJEKTOWA</b> K&L art design	
<b>PROJEKTOWI</b> Inż. Katarzyna Adamczak Inż. Piotr Błachut Inż. Zdzisław Czaja Inż. Robert Górnicki Inż. Leokadia Kollataj Inż. Andrzej Kopyt	
<b>INWESTOR</b> LABORATORIUM INNOWACYJNYCH TECHNOLOGII Gdańsk, ul. Sobieskiego (dz. nr 235)	
<b>INWESTOR</b> Politechnika Gdańska Gdańsk, ul. Gabriela Narutowicza 11/12	





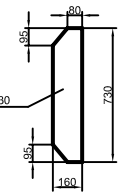
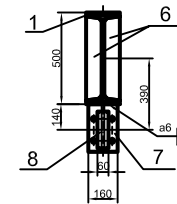
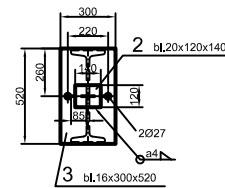
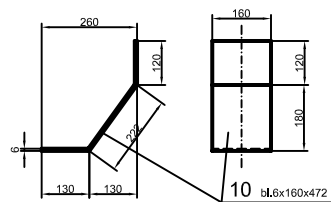
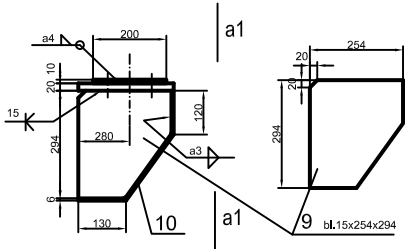
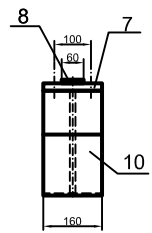
a1 - a1 1:10

detal "a" 1:10

A - A 1:20

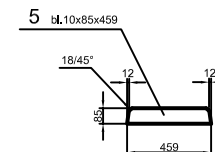
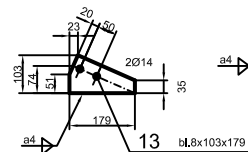
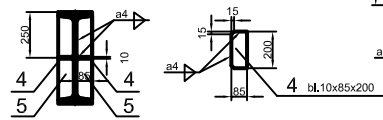
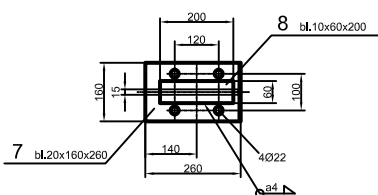
C - C 1:20

11 bl.12x160x730



D - D 1:20

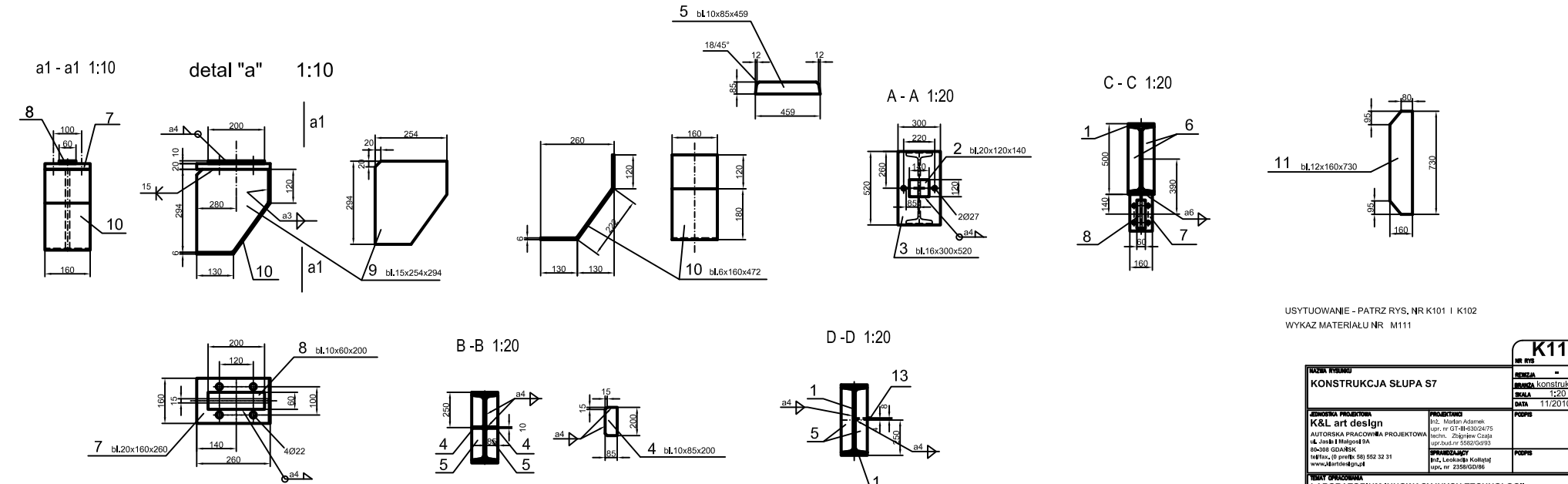
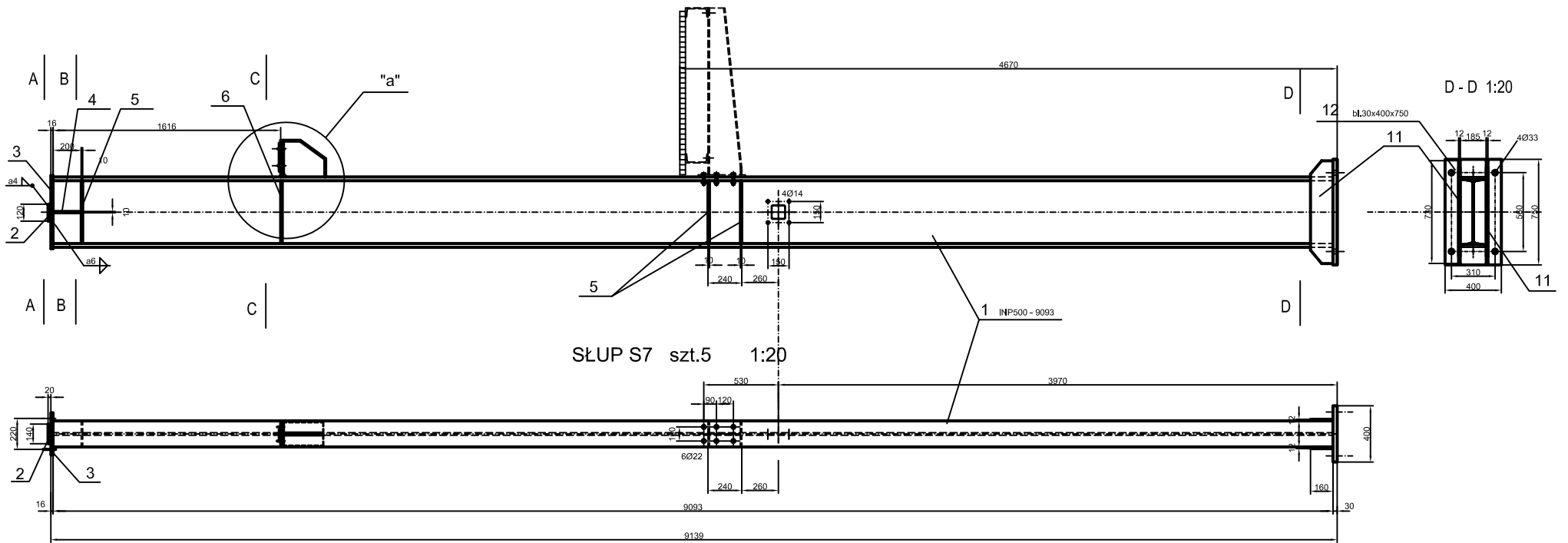
B - B 1:20



USYTUOWANIE - PATRZ RYS. NR K101 I K102  
WYKAZ MATERIAŁU NR M109

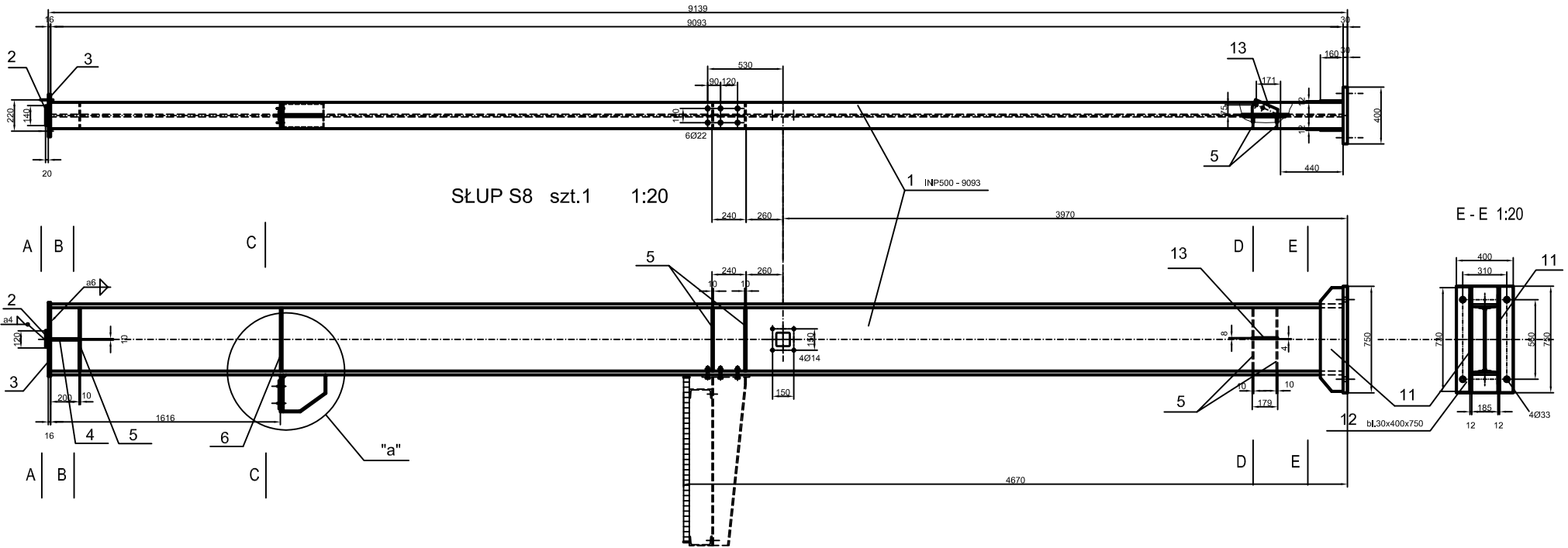
NR RYS		K109	
NOMEN KLASYFIKACJA		KONSTRUKCJA SŁUPA S5	
MIDZIA		konstrukcja	
SKALA		1:20	
DATA		11/2010	
PROJEKTOWA		K&L art design	
AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA		INŻ. Waldemar Adamczyk	
ul. Sobieskiego 10A		ul. nr 171-181/302/2/175	
85-308 GDANSK		techn. Zdzisław Czajka	
tel./fax: (0) 58 552 32 31		ul. Leokadia Kolletaj	
www.klartdesign.pl		ul. nr 2358/GD96	
INWESTOR		LABORATORIUM INNOWACYJNYCH TECHNOLOGII	
Politechnika Gdańska		Gdańsk, ul. Sobieskiego (dz. nr 235)	
Gdańsk, ul. Gabriela Narutowicza 11/12			





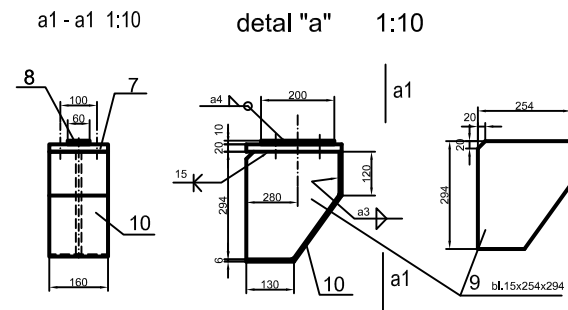
USYTUOWANIE - PATRZ RYS. NR K101 I K102  
 WYKAZ MATERIAŁU NR M111

K111	
NAZWA TYTUŁU	NR RYS.
KONSTRUKCJA SŁUPA S7	-
SKALA	1:20
DATA	11/2010
KADROSA PROJEKOWA	PROJEKTOWI
<b>K&amp;L art design</b>	mgr. Mirosław Adamczyk
AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA	mgr. inż. Jolanta Mielęga
ul. Sobieskiego 8A	techn. Zdzisław Czaja
80-308 GDANSK	ul. Bracka 56/52/GD93
tel/fax: 0 69 553 552 32 31	www.klartdesign.pl
INWESTOR	OPRACOWANIE
Połitechnika Gdańska	LABORATORIUM INNOWACYJNYCH TECHNOLOGII
Gdańsk, ul. Gabriela Narutowicza 11/12	Gdańsk, ul. Sobieskiego (dz. nr 235)



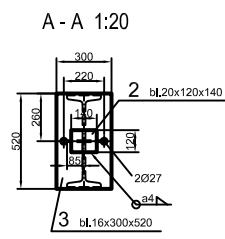
SŁUP S8 szt.1 1:20

E - E 1:20

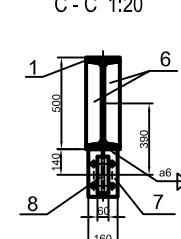


a1 - a1 1:10

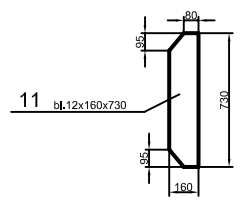
detal "a" 1:10



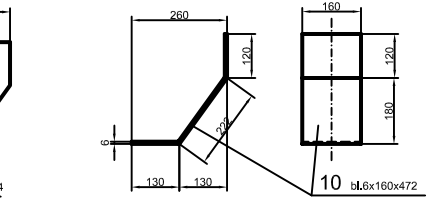
A - A 1:20



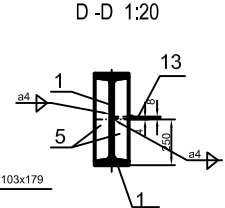
C - C 1:20



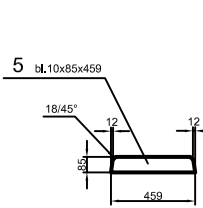
11 bl.12x160x730



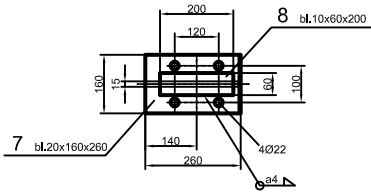
10 bl.6x160x472



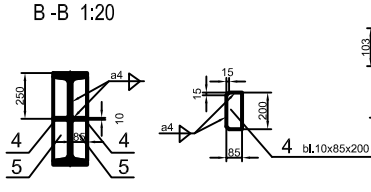
D - D 1:20



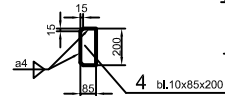
5 bl.10x85x459



8 bl.10x60x200



B - B 1:20



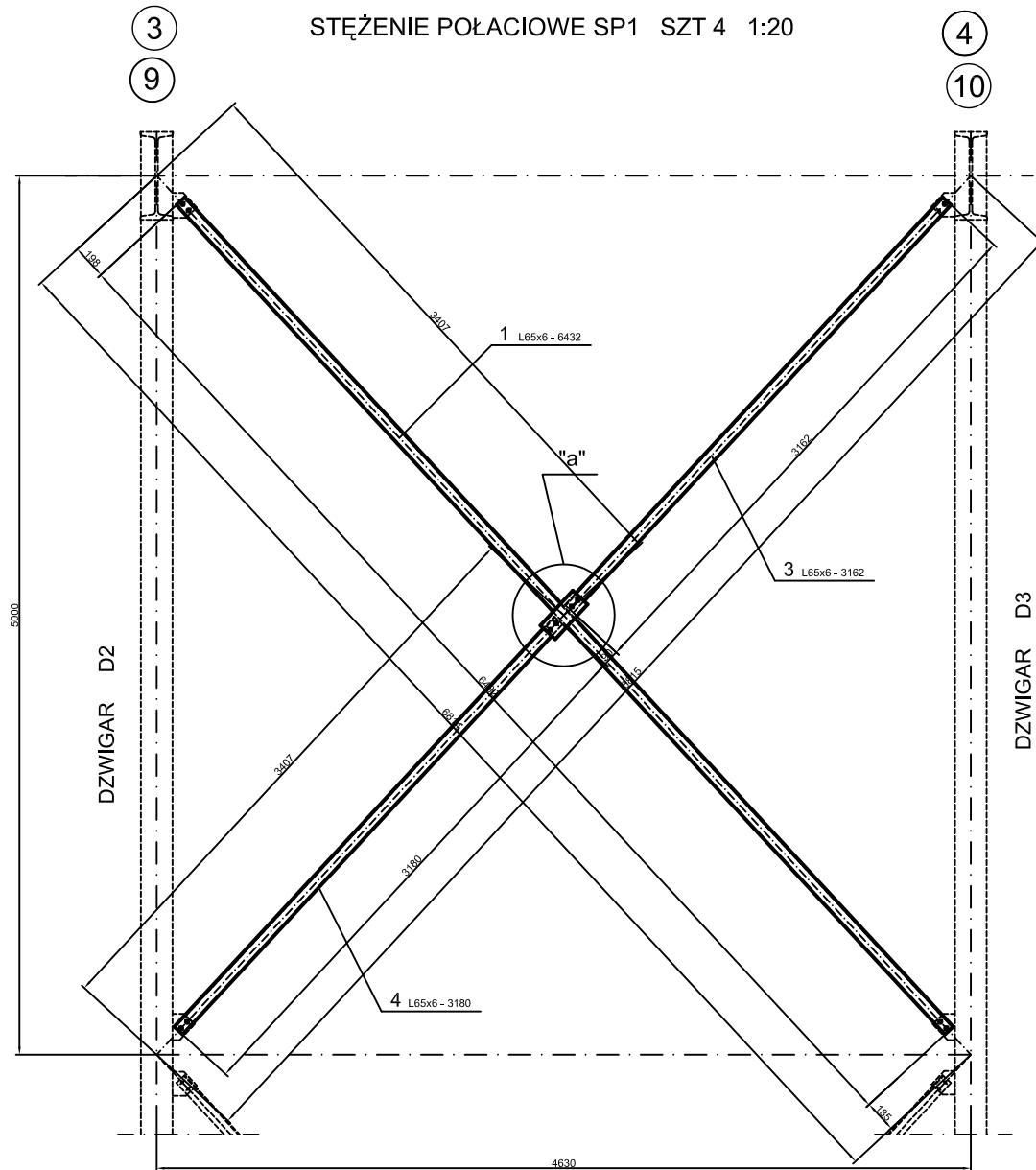
4 bl.10x85x200

USTYUOWANIE - PATRZ RYS. NR K101 I K102  
WYKAZ MATERIAŁU NR M112

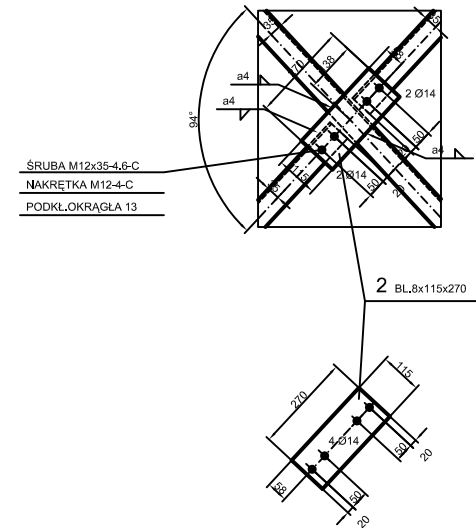
K112	
NR RYS. -	
BUDOWA konstrukcja	
SKALA 1:20	
DATA 11/2010	
<b>NAZWA WYKONANIA</b> KONSTRUKCJA SŁUPA S8	<b>PROJEKTOWY</b> mgr. Waldemar Adamczyk mgr. inż. Piotr Adamczyk mgr. inż. Zdzisław Czaja mgr. inż. Andrzej Górecki
<b>JEDYNOŚĆ PROJEKTOWA</b> K&L art design AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA ul. Sobieskiego 11A 80-308 GDAŃSK tel./fax: (0) 58 353 552 332 31 www.klartdesign.pl	<b>SPRZĘDZONY</b> mgr. inż. Leokadia Kollatay upr. nr 2358/GD/96
<b>INWESTOR</b> LABORATORIUM INNOWACYJNYCH TECHNOLOGII Gdańsk, ul. Sobieskiego (dz. nr 235)	
<b>MIĘDZONACZNIK</b> Politechnika Gdańska Gdańsk, ul. Gabriela Narutowicza 11/12	





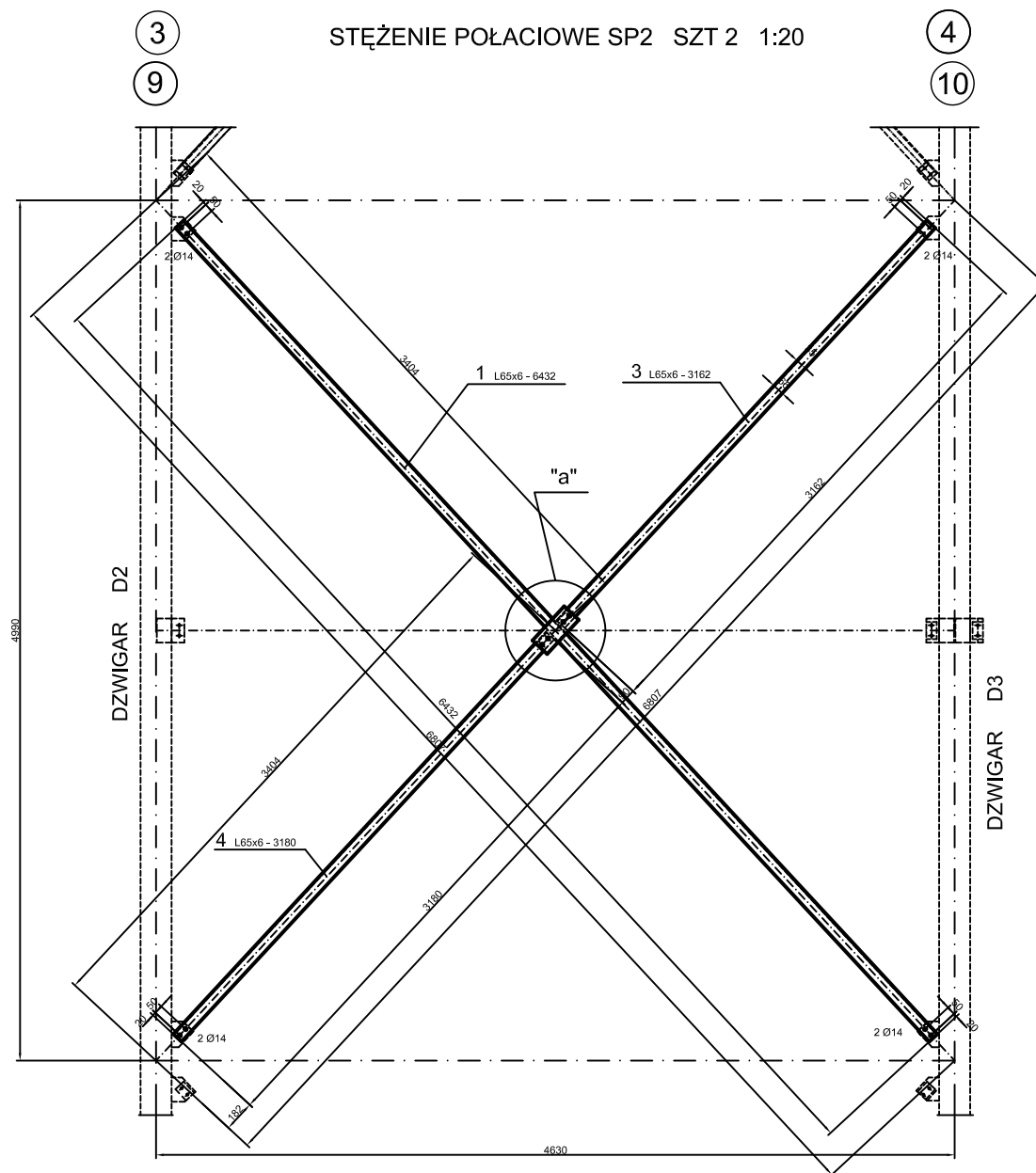


DETAL "a" 1:10

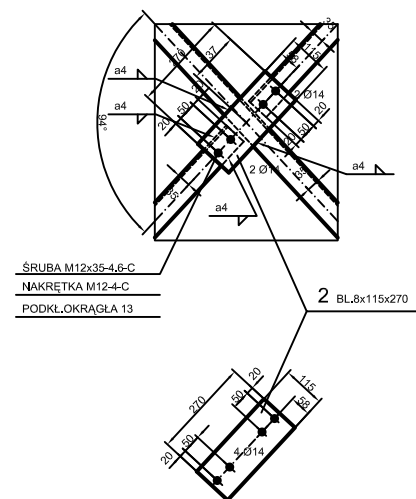


USYTUOWANIE - PATRZ RYS. NR K102  
 WYKAZ MATERIAŁU NR M114

<p><b>NAZWA TYTUŁU</b> STĘŻENIE POŁACIOWE SP1</p>		<p><b>NR RYS.</b> --</p>
<p><b>EDYTOR</b> K&amp;L art design</p>		<p><b>PROJEKTOWY</b> mgr. Kłoban Adamczyk mgr. nr 07-00-03024/75 techn. Zieliński Czesław mgr. nr 00-00-0002/G090</p>
<p><b>AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA</b> K&amp;L art design ul. Sobieskiego 11A 80-308 GDAŃSK tel./fax: (0 58) 552 32 31 www.klartdesign.pl</p>		<p><b>SPRZĘTOWY</b> mgr. Leokadia Kollatuj upr. nr 2358/GD/90</p>
<p><b>MIĘDZYPOLSKA</b> LABORATORIUM INNOWACYJNYCH TECHNOLOGII Gdańsk, ul. Sobieskiego (dz. nr 235)</p>		
<p><b>INWESTOR</b> Politechnika Gdańska Gdańsk, ul. Gabriela Narutowicza 11/12</p>		
<p><b>WYKAZ MATERIAŁU</b> NR M114</p>		<p><b>SKALA</b> 1:20</p> <p><b>DATA</b> 11/2010</p>



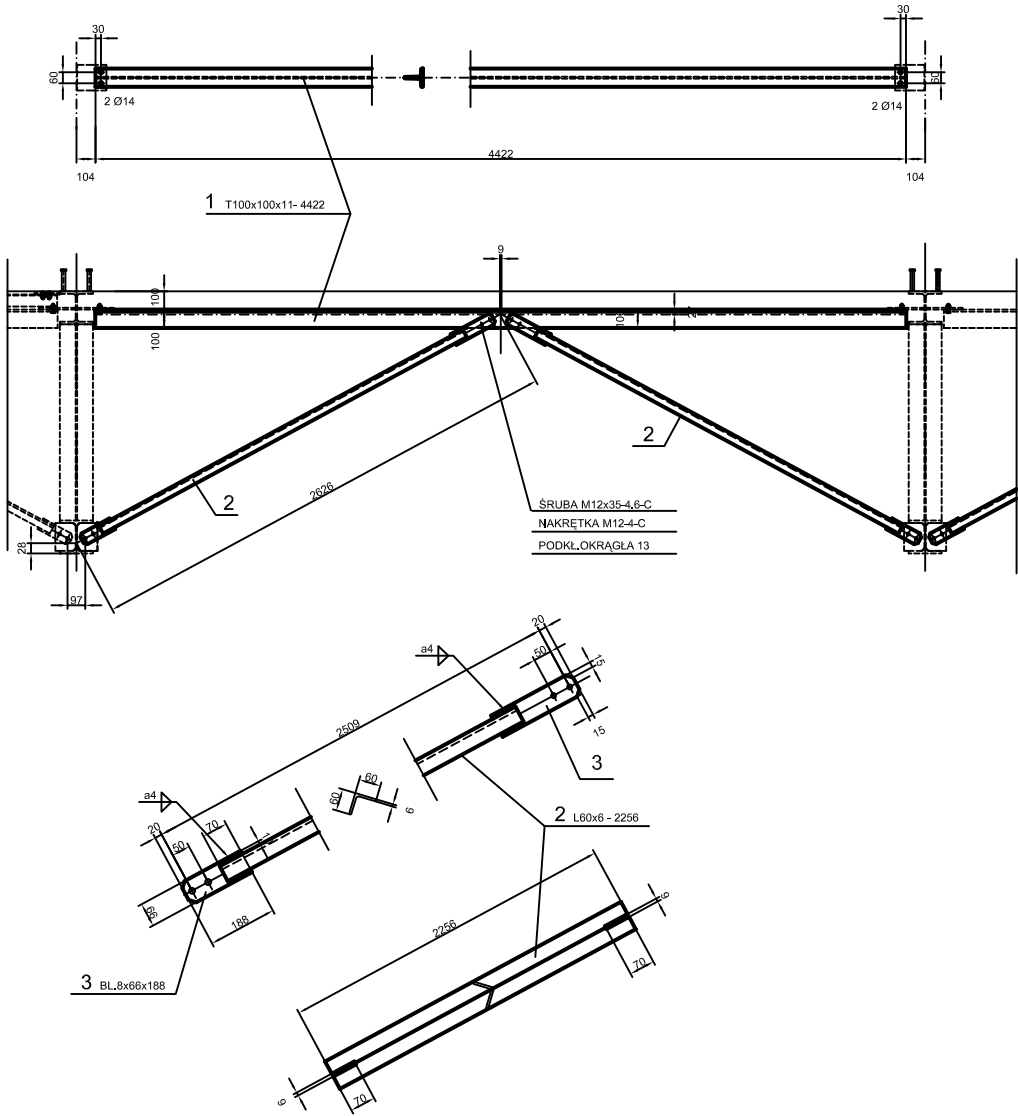
DETAL "a" 1:10



USYTUOWANIE - PATRZ RYS. NR K102  
 WYKAZ MATERIAŁU NR M115

<b>STĘŻENIE POŁACIOWE SP2</b>		NR RYS --
		DATA 11/2010
JEDYNOŚĆ PROJEKTOWA <b>K&amp;L art design</b> AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA ul. Sobieskiego 5A 80-308 GDAŃSK tel/fax: (0) 71 652 32 31 www.klartdesign.pl	PROJEKTOWY inż. Marian Adamski tel. nr 071-65232475 techn. Zdzisław Czajka tel/fax: nr 5502/0203	PRZEGLĄD inż. Leokadia Kollataj upr. nr 2358/GD/96
TYTUŁ OBRÓBKI LABORATORIUM INNOWACYJNYCH TECHNOLOGII Gdańsk, ul. Sobieskiego (dz. nr 235)		
INWESTOR Politechnika Gdańska Gdańsk, ul. Gabriela Narutowicza 11/12		

STĘŻENIE PIONOWE DŹWIGARÓW SP3 SZT 9  
1:20



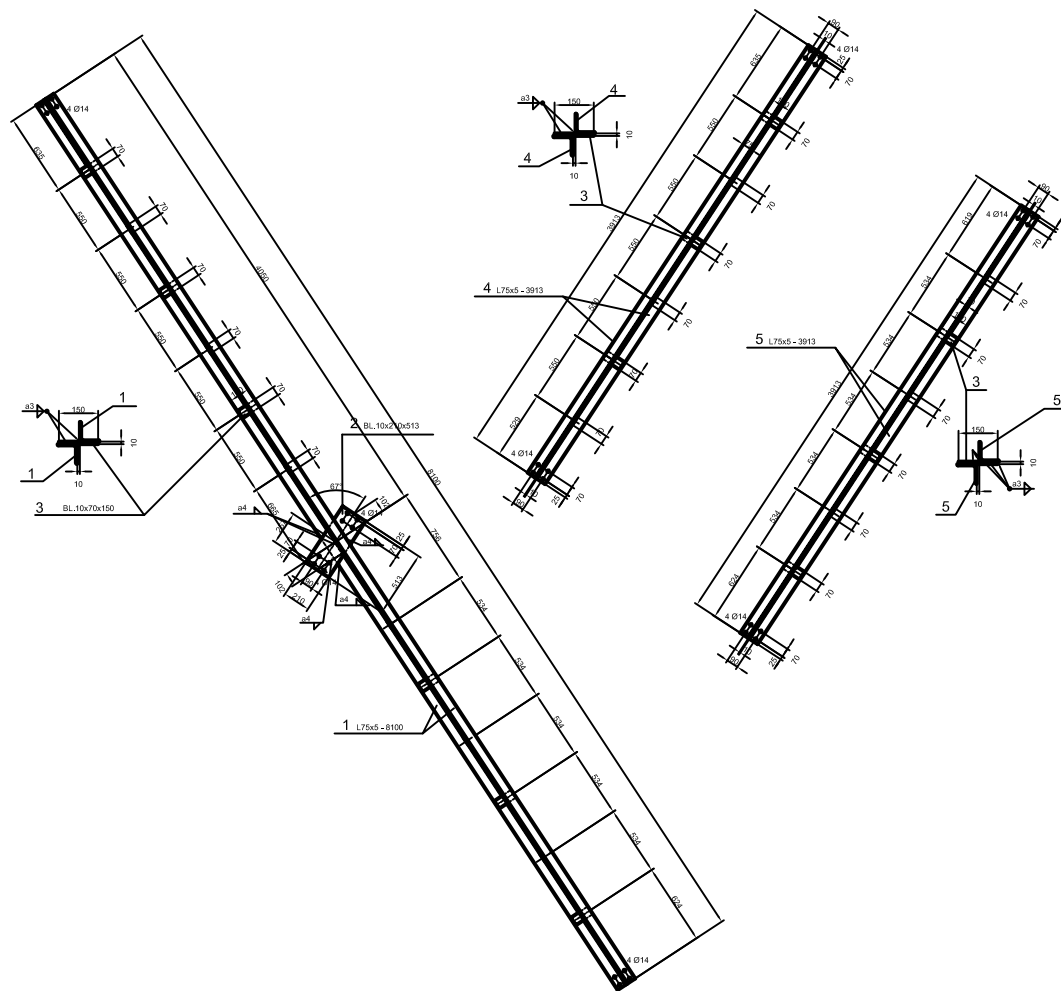
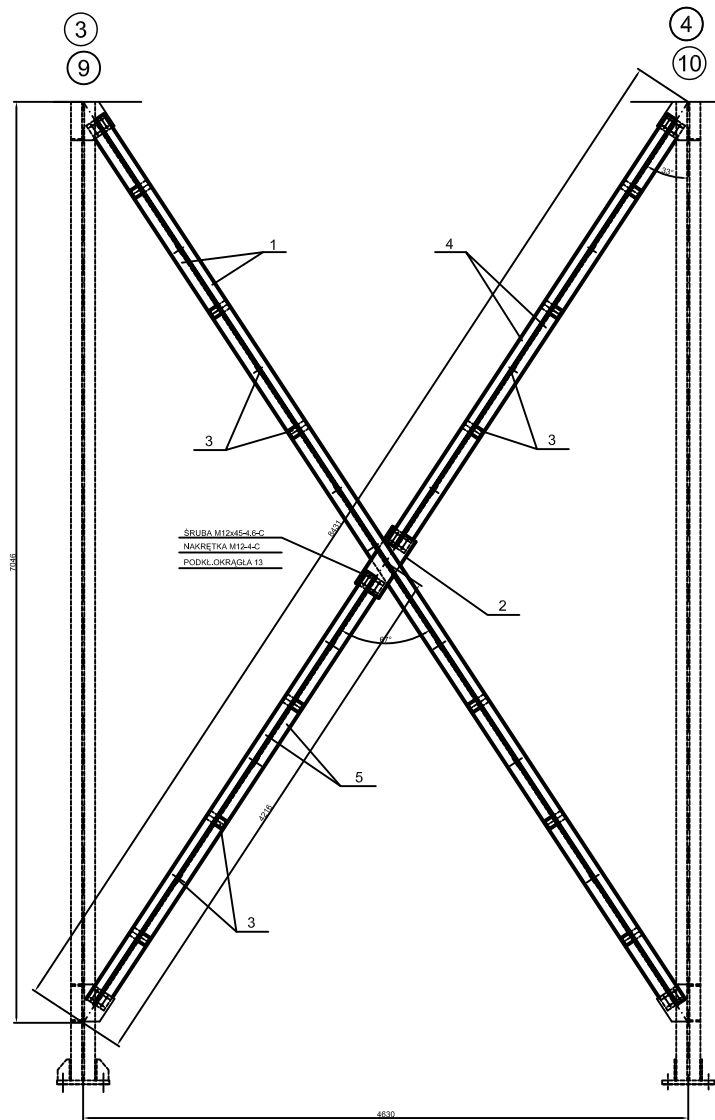
- ŚRUBA M12x35-4.6-C
- NAKRETKA M12-4-C
- PODKŁ.OKRĄGLA 13

USYTUOWANIE - PATRZ RYS. NR K102  
WYKAZ MATERIAŁU NR M 116

<p><b>NAZWA TYTUŁU</b> STĘŻENIE PIONOWE DŹWIGARÓW SP3</p>		<p>NR RYS --</p>
<p><b>JEDYNOŚĆ PROJEKTOWA</b> K&amp;L art design AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA ul. Sobieskiego 5A 85-308 GDĄŃSK tel./fax: (0) 58 552 32 31 www.karlartdesign.pl</p>		<p><b>PROJEKTOWY</b> Inż. Kamil Adamczak ipr.nr 07-00-03024/75 techn. Zdzisław Czajka ipr.nr 08-03024/093</p>
<p><b>INWESTOR</b> LABORATORIUM INNOWACYJNYCH TECHNOLOGII Gdańsk, ul. Sobieskiego (dz. nr 235)</p>		<p><b>RENDA</b> konstrukcja</p>
<p><b>SKALA</b> 1:20</p>		<p><b>DATA</b> 11/2010</p>
<p><b>OPRACOWAŁY</b> Inż. Leokadia Kollatuj upr. nr 2358/GD/96</p>		<p><b>PODPIS</b></p>
<p><b>INWESTOR</b> Politechnika Gdańska Gdańsk, ul. Gabriela Narutowicza 11/12</p>		

**K116**

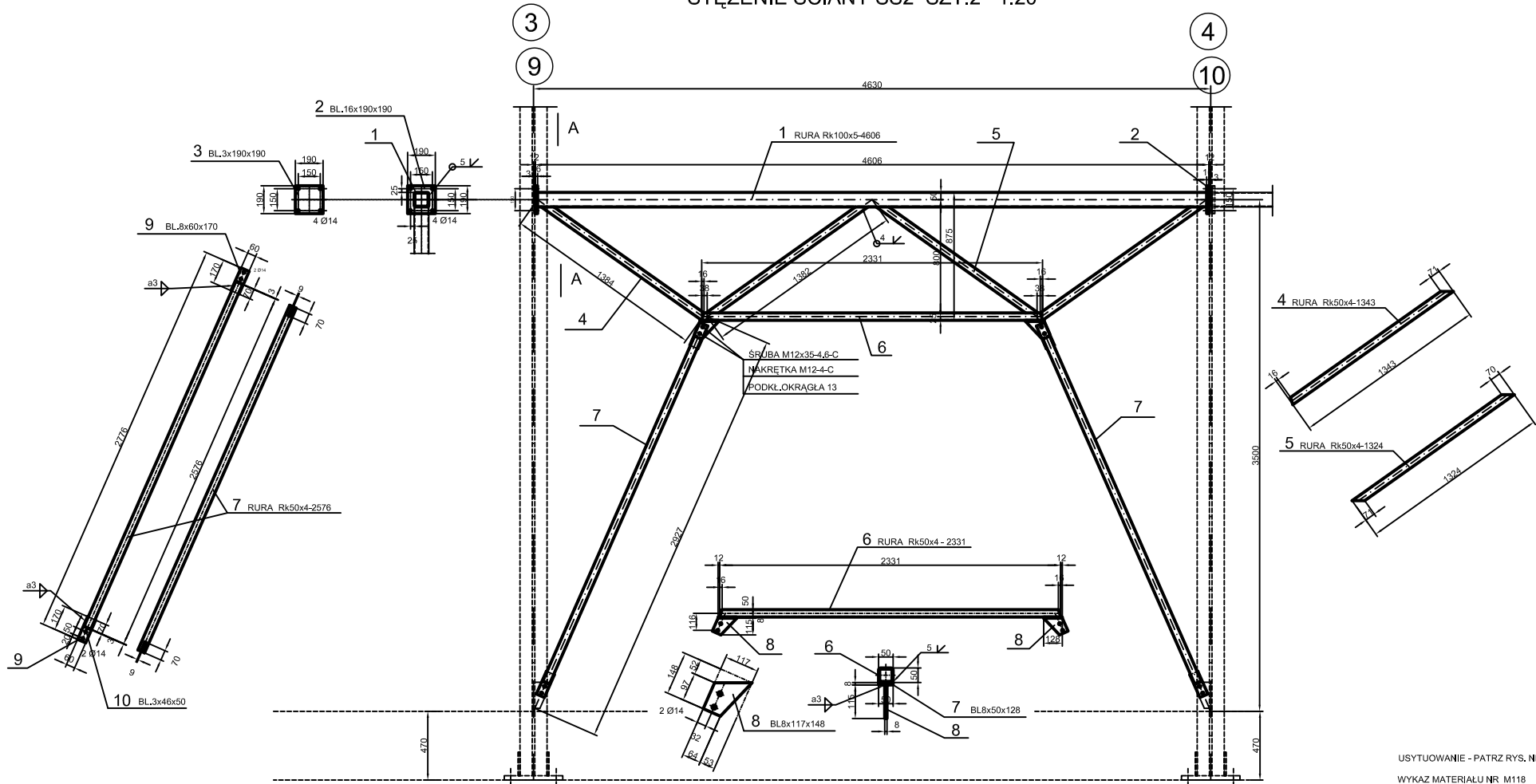
STĘŻENIE ŚCIANY SS1 SZT.2 1:20



USYTUOWANIE - PATRZ RYS. NR K101  
WYKAZ MATERIAŁU NR M117

<p><b>K117</b></p> <p>STĘŻENIE ŚCIANY SS1</p> <p>1:20</p> <p>11/2010</p>	
<p><b>K&amp;I art design</b></p> <p>Autorska Pracownia Projektowa</p> <p>ul. Świdra 10A/10B/10C</p> <p>01-650 Łódź</p> <p>tel. (42) 63 55 55 32 31</p> <p>www.kandiart.pl</p>	<p>mgr inż. Andrzej Kozłowski</p> <p>mgr inż. Andrzej Kozłowski</p> <p>mgr inż. Andrzej Kozłowski</p> <p>mgr inż. Andrzej Kozłowski</p>
<p><b>LABORATORIUM INNOWACYJNYCH TECHNOLOGII</b></p> <p>Gdańsk, ul. Sobieskiego 66a, nr 235</p> <p>Podległość: Gdańsk</p> <p>Gdańsk, ul. Gabriela Narutowicza 11/12</p>	<p>mgr inż. Andrzej Kozłowski</p> <p>mgr inż. Andrzej Kozłowski</p> <p>mgr inż. Andrzej Kozłowski</p> <p>mgr inż. Andrzej Kozłowski</p>

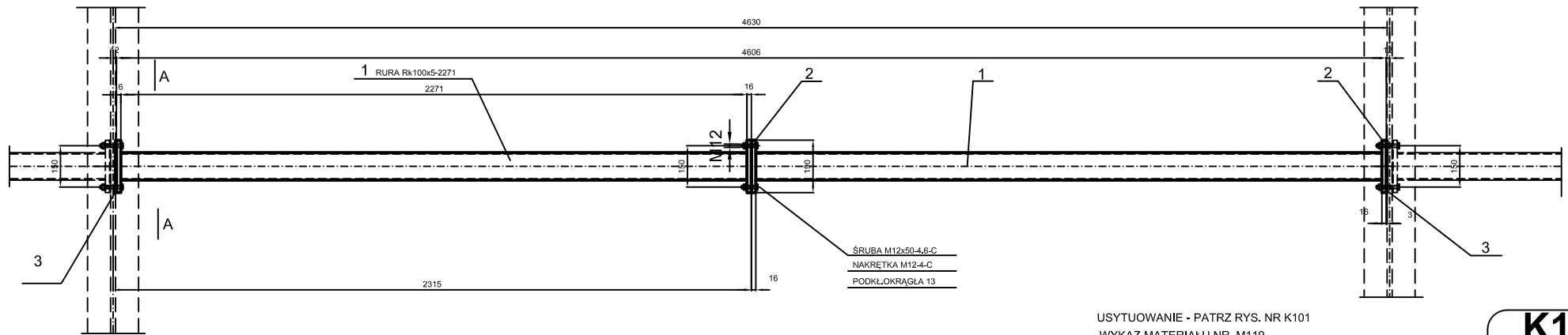
STĘŻENIE ŚCIANY SS2 SZT.2 1:20



USYTUOWANIE - PATRZ RYS. NR K101  
 WYKAZ MATERIAŁU NR M118

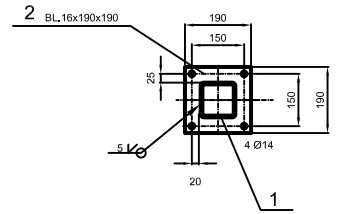
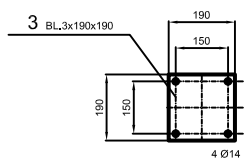
<p><b>K118</b></p> <p>NR RYS. --</p> <p>WIDOK konstrukcja</p> <p>SKALA 1:20</p> <p>DATA 11/2010</p>	
<p>STĘŻENIE ŚCIANY SS2</p>	
<p><b>JEDYNOŚĆ PROJEKTOWA</b></p> <p><b>K&amp;L art design</b></p> <p>AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA</p> <p>ul. Sobieskiego 10A</p> <p>80-308 GDAŃSK</p> <p>tel./fax: (0) 58 352 32 31</p> <p>www.klartdesign.pl</p>	<p><b>PROJEKTOWY</b></p> <p>mgr. Katarzyna Adamczak</p> <p>mgr. inż. Piotr Adamczak</p> <p>mgr. inż. Zdzisław Czajka</p> <p>mgr. inż. Andrzej Górnik</p>
<p><b>INWESTOR</b></p> <p>Politechnika Gdańska</p> <p>Gdańsk, ul. Gabriela Narutowicza 11/12</p>	<p><b>OPRACOWAŁY</b></p> <p>inż. Leokadia Kollatay</p> <p>upr. nr 2358/GD/98</p>

USZTYWNIENIE SŁUPÓW SS3 SZT.7 1:20



- ŚRUBA M12x50-4.6-C
- NAKRETKA M12-4-C
- PODKŁ.OKRĄGŁA 13

A - A 1:10

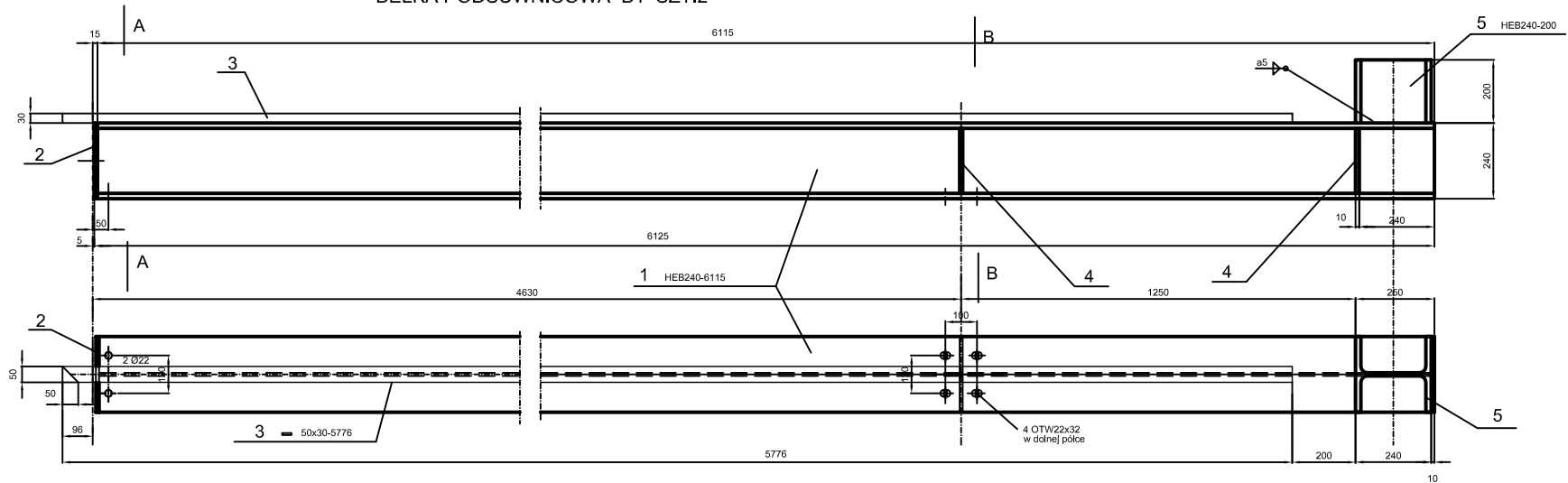


USYTUOWANIE - PATRZ RYS. NR K101  
WYKAZ MATERIAŁU NR M119

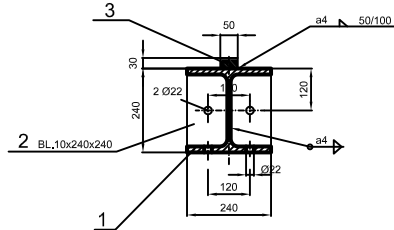
**K119**

NAZWA RYSUNKU		NR RYS
<b>USZTYWNIENIE SŁUPÓW SS3</b>		REWIZJA -
		BRANŻA konstrukcja
		SKALA 1:20
		DATA 11/2010
JEDNOSTKA PROJEKTOWA <b>K&amp;L art design</b> AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA ul. Jasia i Matgosi 9A 80-308 GDAŃSK tel/fax. (0 prefix 58) 552 32 31 www.klardesign.pl		PROJEKTANCI inż. Marian Adamek upr. nr GT-III-630/24/75 techn. Zbigniew Czaja upr.bud.nr 5582/Gd/93
		SPRAWDZAJĄCY inż. Leokadia Kołtątaj upr. nr 2358/GD/86
TEMAT OPRACOWANIA <b>LABORATORIUM INNOWACYJNYCH TECHNOLOGII</b> Gdańsk, ul. Sobieskiego (dz. nr 235)		
INWESTOR <b>Politechnika Gdańska</b> Gdańsk, ul. Gabriela Narutowicza 11/12		
PODPIS		

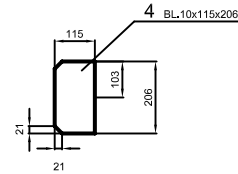
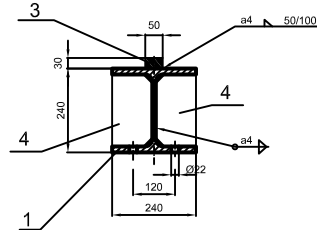
BELKA PODSUWNICOWA B1 SZT.2



A - A 1:10



B - B 1:10

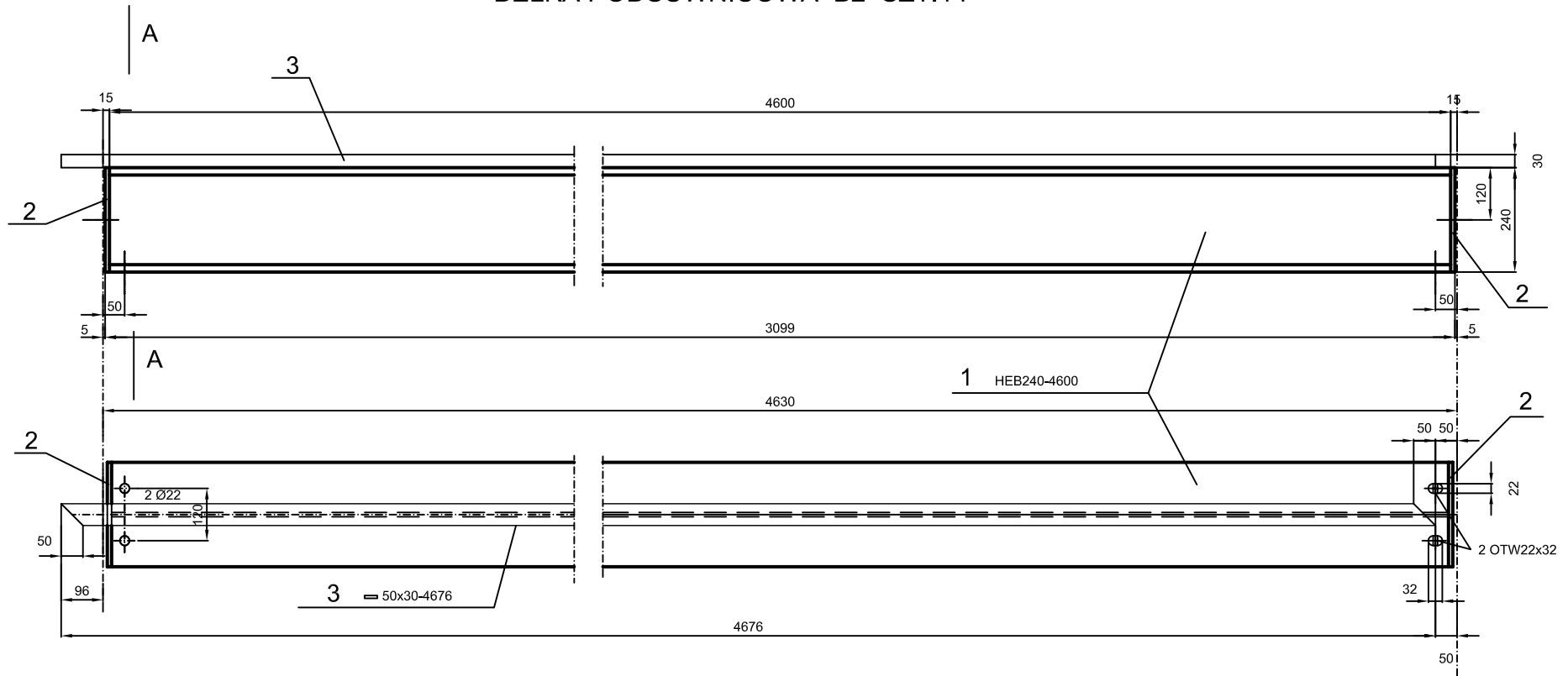


USYTUOWANIE- PATRZ RYS.NR K102  
WYKAZ MATERIAŁU NR M120

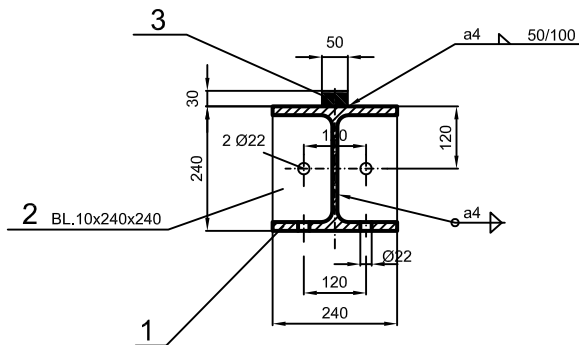
<b>BELKA PODSUWNICOWA B1</b>		<b>K120</b>	
		STADIUM	-
KONSTRUKCJA		SKALA	1:10
DATA		PODPIS	11/2010
<b>OPIS PRACOWNI</b> K&L art design AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA ul. Jasna 1 Malgosa 5A 80-308 GDANSK tel/fax: (0) 58 256 51 552 32 31 www.klartdesign.pl		PROJEKTANT inż. Marcin Adamczyk inż. in GT-4@4302475 techn. z09@kew.com.pl inż. Szymon Kozłowski	POZIOMY
<b>TEMAT PRACOWNI</b> LABORATORIUM INNOWACYJNYCH TECHNOLOGII Gdańsk, ul. Sobieskiego (dz. nr 235)		SPRAWDZAJĄCY inż. Leonarda Kozłowski inż. nr 2358/50/88	POZIOMY
TEMAT PRACOWNI Gdańsk, ul. Gabriela Narutowicza 11/12			



BELKA PODSUWNICOWA B2 SZT.14

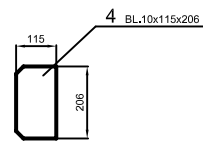
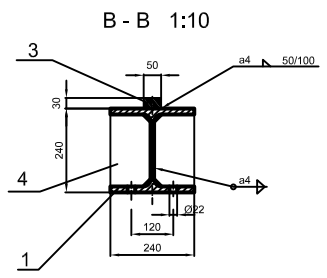
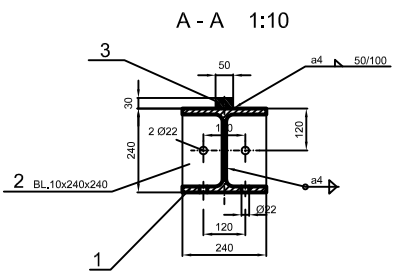
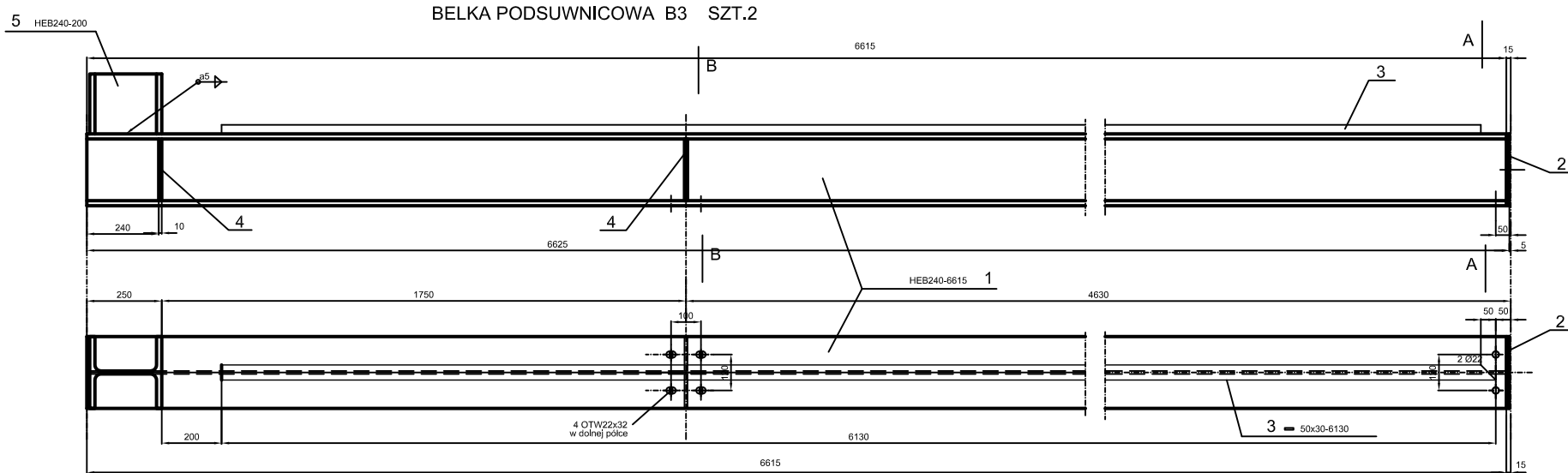


A - A 1:10



USYTUOWANIE- PATRZ RYS.NR K102  
WYKAZ MATERIAŁU NR M121

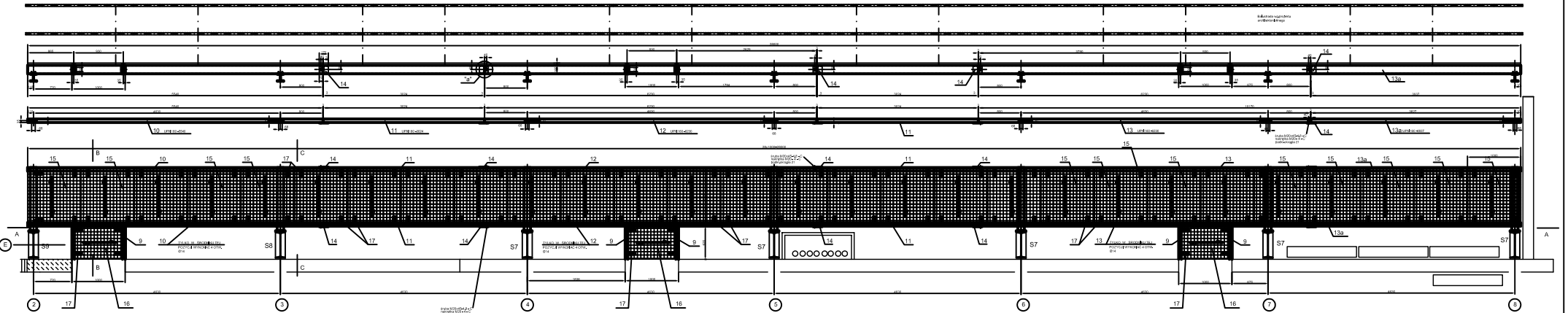
<b>NAZWA RYSUNKU</b> BELKA PODSUWNICOWA B2		<b>NR RYS</b> -	
		<b>BRANŻA</b> konstrukcja	
<b>JEDNOSTKA PROJEKTOWA</b> K&L art design AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA ul. Jasta I Matgorisi 9A 80-308 GDAŃSK tel/fax, (0 prefix 58) 552 32 31 www.klartdesign.pl		<b>PROJEKTANT</b> Inż. Marian Adamek upr. nr GT-III-630/24/75 techn., Zbigniew Czaja upr.bud.nr 5582/Gd/93	
<b>SPRAWDZAJĄCY</b> Inż. Leokadia Kollataj upr. nr 2358/GD/86		<b>DATA</b> 11/2010	
<b>TEMAT OPRACOWANIA</b> LABORATORIUM INNOWACYJNYCH TECHNOLOGII Gdańsk, ul. Sobleskiego (dz. nr 235)			
<b>INWESTOR</b> Politechnika Gdańska Gdańsk, ul. Gabriela Narutowicza 11/12			



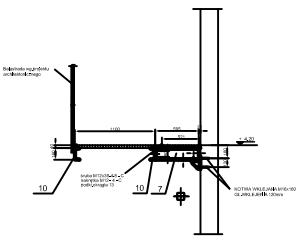
USYTUOWANIE- PATRZ RYS.NR K102  
WYKAZ MATERIAŁU NR M122

<b>K122</b> BELKA PODSUWNICOWA B3		SERIA - PRZEMIA konstrukcja
		SKALA 1:10 DATA 11/2010
SZCZEGÓLNA PRACOWNIA <b>K&amp;L art design</b> AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA ul. Jasna 1 Malgosia 5A 80-308 GDANSK tel/fax: (0 58) 621 552 32 31 www.klartdesign.pl	PROJEKTANT inż. Marcin Adamczak NIP: nr 67446302475 techn. 220kg/mw Ciężki upr. budowl. 505020993	POPISE
TEMAT PRACOWNI LABORATORIUM INNOWACYJNYCH TECHNOLOGII Gdańsk, ul. Sobleskiego (dz. nr 235)		POPISE
WYKONANIE Politechnika Gdańska Gdańsk, ul. Gabriela Narutowicza 11/12		

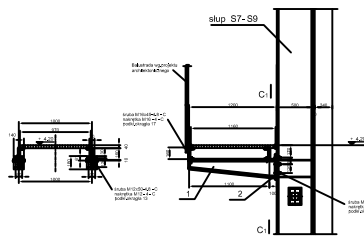
PRZEKRÓJ A-A 1:20



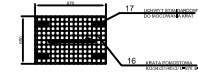
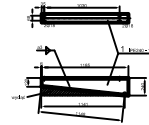
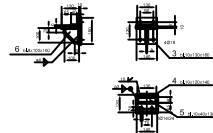
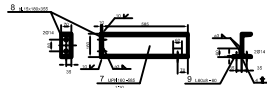
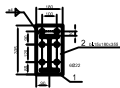
B-B 1:20



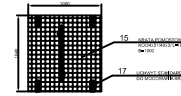
C-C 1:20



C1-C1 1:20



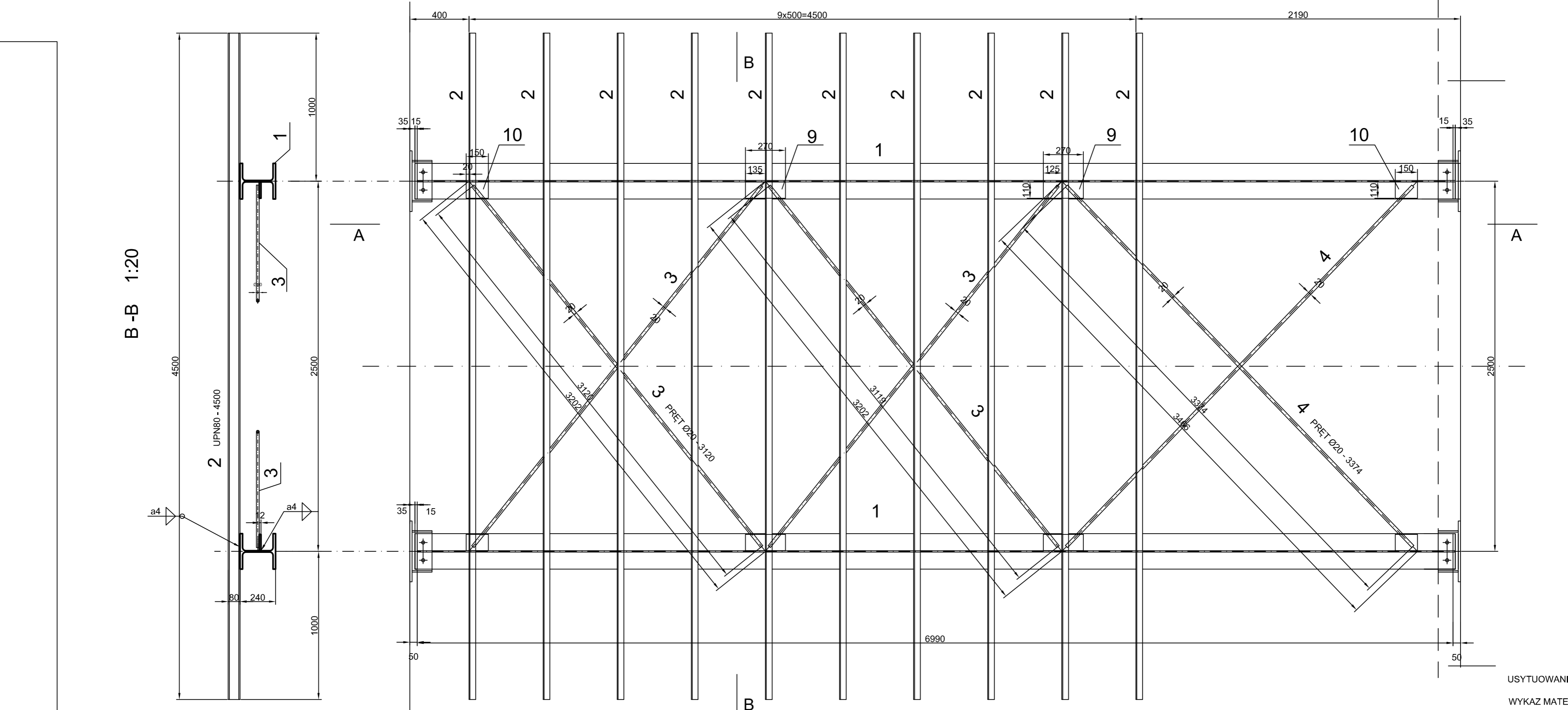
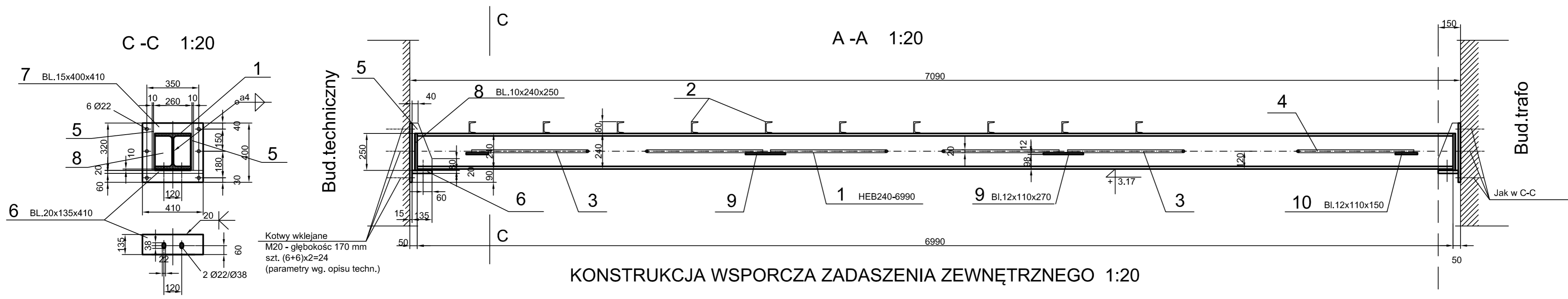
DETAL 'a' 1:10



WYKONANIE PRZEKRÓJÓW K102  
PRACZ WYKONANIE PRZEKRÓJÓW

KONSTRUKCJA ANTYSEISME	
PROJEKTOWAŁ	DR inż. J. K.
WYKONANIE	DR inż. J. K.
WERYFIKACJA	DR inż. J. K.
WYKONANIE	DR inż. J. K.
WYKONANIE PRZEKRÓJÓW K102 PRACZ WYKONANIE PRZEKRÓJÓW	
WYKONANIE PRZEKRÓJÓW K102 PRACZ WYKONANIE PRZEKRÓJÓW	
WYKONANIE PRZEKRÓJÓW K102 PRACZ WYKONANIE PRZEKRÓJÓW	
WYKONANIE PRZEKRÓJÓW K102 PRACZ WYKONANIE PRZEKRÓJÓW	
WYKONANIE PRZEKRÓJÓW K102 PRACZ WYKONANIE PRZEKRÓJÓW	

K123

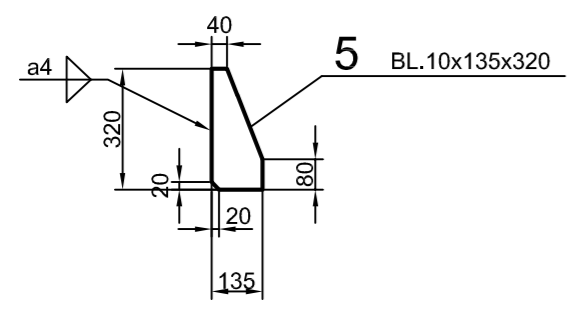


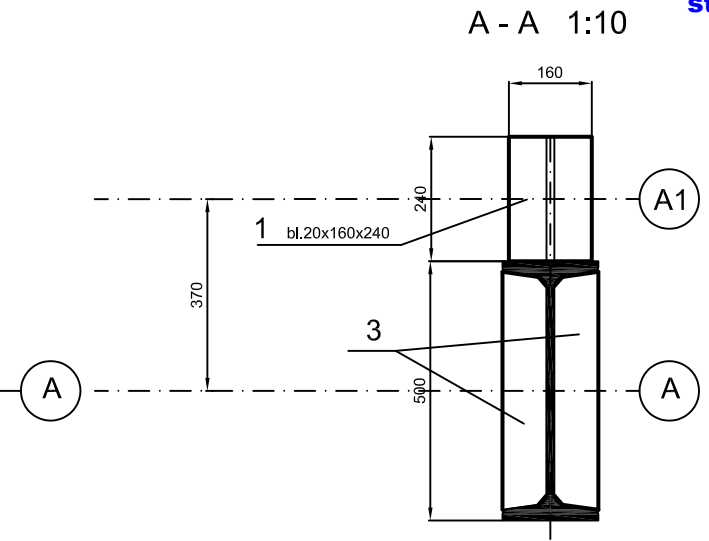
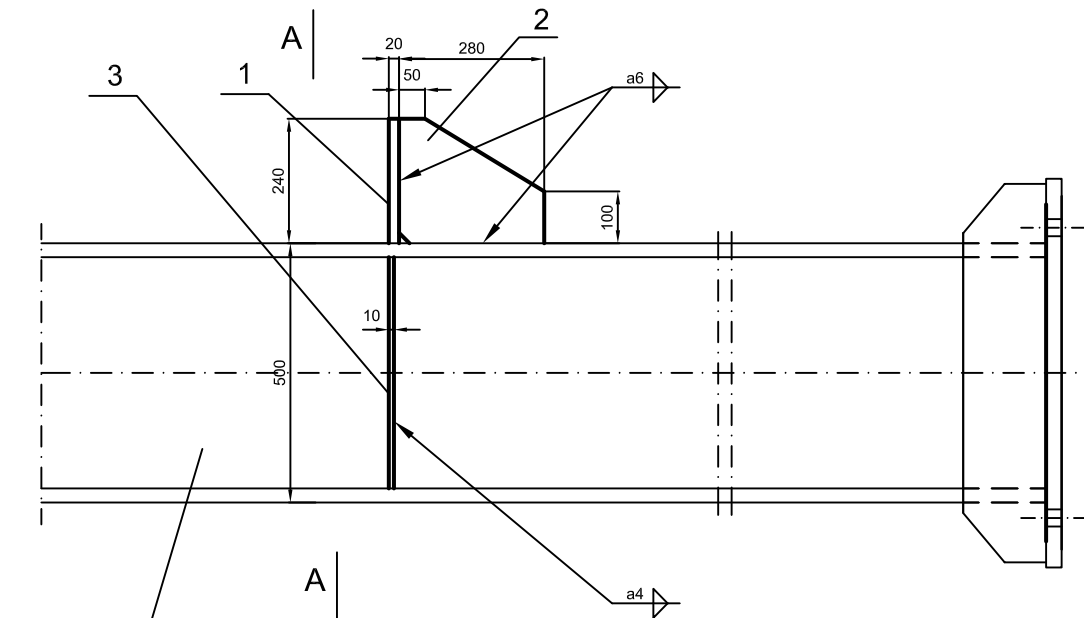
USYTUOWANIE - PATRZ RYS.NR K63 i K16

WYKAZ MATERIAŁÓW NR M 124

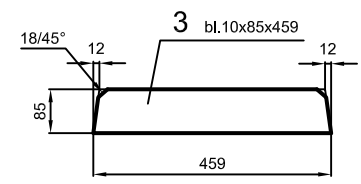
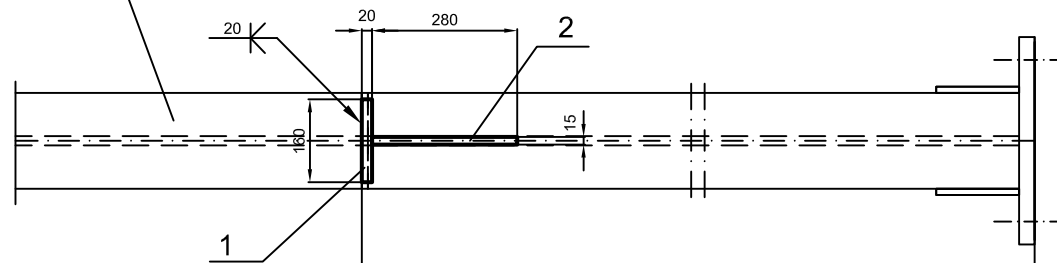
**K124**  
NR RYS

NAZWA RYSUNKU		REWIZJA	
<b>KONSTRUKCJA WSPORCZA ZADASZENIA ZEWNĘTRZNEGO</b>		-	
BRANŻA konstrukcja		SKALA 1:20	
DATA 11/2010		PODPIS	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA <b>K&amp;L art design</b> AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA ul. Jasia i Malgosi 9A 80-308 GDĄŃSK tel/fax. (0 prefix 58) 552 32 31 www.klartdesign.pl	PROJEKTANT inż. Marian Adamek upr. nr GT-III-630/24/75 techn. Zbigniew Czajka upr.bud.nr 5562/Gd/93	PODPIS	
TEMAT OPRACOWANIA <b>LABORATORIUM INNOWACYJNYCH TECHNOLOGII</b> Gdańsk, ul. Sobieskiego (dz. nr 235)		PODPIS	
INWESTOR <b>Politechnika Gdańska</b> Gdańsk, ul. Gabriela Narutowicza 11/12			





SLUP INP500



+6.63	7100 dla słupa w osi A2
+6.67	7140 dla słupa w osi A3
+6.71	7180 dla słupa w osi A4
+6.75	7220 dla słupa w osi A5
+6.79	7280 dla słupa w osi A6
+6.83	7320 dla słupa w osi A7
+6.87	7360 dla słupa w osi A8
+6.91	7400 dla słupa w osi A9
+6.95	7440 dla słupa w osi A10
+6.99	7480 dla słupa w osi A11

USYTUOWANIE - PATRZ RYS. NR K101 I K102  
WYKAZ MATERIAŁU NR M125

**K125**

NAZWA RYSUNKU		NR RYS	
<b>KONSOLA NADPROŻA ŻELBETOWEGO</b>		-	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA		PROJEKTANT	
<b>K&amp;L art design</b>		Inż. Marian Adamek	
AUTORSKA PRACOWNIA PROJEKTOWA		upr. nr GT-III-630/24/75	
ul. Jasta I Malgosi 9A		techn. Zbigniew Czaja	
80-308 GDAŃSK		upr.bud.nr 5582/Gd/93	
tel/fax. (0 prefix 58) 552 32 31		SPRAWDZAJĄCY	
www.klartdesign.pl		Inż. Leokadia Kollataj	
		upr. nr 2358/GD/86	
TEMAT OPRACOWANIA			
<b>LABORATORIUM INNOWACYJNYCH TECHNOLOGII</b>			
Gdańsk, ul. Sobleskiego (dz. nr 235)			
INWESTOR			
Politechnika Gdańska			
Gdańsk, ul. Gabriela Narutowicza 11/12			

-0.47















Gdańsk		Nr rys.		ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW		M105	
Element:		ELEMENTY KONSTR.		CIĘŻAR [kg]		K105	
Numer	Ilość Sztuk	BLACHY I PROFILE	Długość [mm]	Jednostk.	1 sztuki	Razem	Na elementy wysyłkowe
		Elementy					Gat. mat.
1	1	INP500	9366	141,00	1320,61	1320,61	S235JR
2	1	Bl.20x120	140	18,84	2,64	2,64	S235JR
3	1	Bl.16x300	520	37,68	19,59	19,59	S235JR
4	2	Bl.10x85	200	6,67	1,33	2,67	S235JR
5	2	Bl.10x85	459	6,67	3,06	6,12	S235JR
6	2	Bl.12x85	459	8,00	3,67	7,34	S235JR
7	1	Bl.20x160	260	25,12	6,53	6,53	S235JR
8	1	Bl.10x60	200	4,71	0,94	0,94	S235JR
9	1	Bl.15x254	294	29,90	8,79	8,79	S235JR
10	1	Bl.6x160	472	7,53	3,55	3,55	S235JR
11	2	Bl.12x160	730	15,07	11,00	22,00	S235JR
12	1	Bl.30x400	750	94,20	70,65	70,65	S235JR
					Suma ciężaru konstrukcji [kg]	1471,44	
					dodatek na spoiny 1,8 %	26,49	
					Suma łącznie [kg]:	1497,93	
					WYKONAC 6 SZT. 6x1497,93=8987,58 kg		

Gdańsk		Nr rys.		ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW		M106	
Element:		ELEMENTY KONSTR.		CIĘŻAR [kg]		K106	
Numer	Ilość Sztuk	BLACHY I PROFILE	Długość [mm]	Jednostk.	1 sztuki	Razem	Na elementy wysyłkowe
		Elementy					Gat. mat.
1	1	INP500	9366	141,00	1320,61	1320,61	S235JR
2	1	Bl.20x120	140	18,84	2,64	2,64	S235JR
3	1	Bl.16x300	520	37,68	19,59	19,59	S235JR
4	2	Bl.10x85	200	6,67	1,33	2,67	S235JR
5	5	Bl.10x85	459	6,67	3,06	15,31	S235JR
6	2	Bl.12x85	459	8,00	3,67	7,34	S235JR
7	1	Bl.20x160	260	25,12	6,53	6,53	S235JR
8	1	Bl.10x60	200	4,71	0,94	0,94	S235JR
9	1	Bl.15x254	294	29,90	8,79	8,79	S235JR
10	1	Bl.6x160	472	7,53	3,55	3,55	S235JR
11	2	Bl.12x160	730	15,07	11,00	22,00	S235JR
12	1	Bl.30x400	750	94,20	70,65	70,65	S235JR
13	1	Bl.10x231	277	18,13	5,02	5,02	S235JR
14	1	Bl.10x231	271	18,13	4,91	4,91	S235JR
					Suma ciężaru konstrukcji [kg]	1490,56	
					dodatek na spoiny 1,8 %	26,83	
					Suma łącznie [kg]:	1517,39	
					WYKONAĆ DWA SŁUPY 2x1517,39=3034,39 kg		











Gdańsk		Nr rys.		M111				
Element:		ELEMENTY KONSTR.		CIĘŻAR [kg]		str.1		
Numer	Ilość Sztuk	BLACHY I PROFILE	Długość [mm]	Jednostk.	1 sztuki	Razem	Na elementy wysyłkowe	Gat. mat.
<b>SŁUP S7</b>								
<b>ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW</b>								
M111								
K111								
<b>Elementy</b>								
1	1	INP500	9093	141,00	1282,11	1282,11		S235JR
2	1	Bl.20x120	140	18,84	2,64	2,64		S235JR
3	1	Bl.16x300	520	37,68	19,59	19,59		S235JR
4	2	Bl.10x85	200	6,67	1,33	2,67		S235JR
5	6	Bl.10x85	459	6,67	3,06	18,37		S235JR
6	2	Bl.12x85	459	8,00	3,67	7,34		S235JR
7	1	Bl.20x160	260	25,12	6,53	6,53		S235JR
8	1	Bl.10x60	200	4,71	0,94	0,94		S235JR
9	1	Bl.15x254	294	29,90	8,79	8,79		S235JR
10	1	Bl.6x160	472	7,53	3,55	3,55		S235JR
11	2	Bl.12x160	730	15,07	11,00	22,00		S235JR
12	1	Bl.30x400	750	94,20	70,65	70,65		S235JR
Suma ciężaru konstrukcji [kg]						1445,20		
dodatek na spoiny 1,8 %						26,01		
Suma łącznie [kg]:						1471,21		
WYKONAĆ PIĘĆ SŁUPÓW 5x1471,21=7356,05kg								



Gdańsk		Nr rys.		M113				
Element:		ELEMENTY KONSTR.		CIĘŻAR [kg]		str.1		
Numer	Ilość Sztuk	BLACHY I PROFILE	Długość [mm]	Jednostk.	1 sztuki	Razem	Na elementy wysyłkowe	Gat. mat.
<b>SŁUP S9</b>								
<b>ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW</b>								
M113								
K113								
<b>Elementy</b>								
1	1	INP500	9093	141,00	1282,11	1282,11		S235JR
2	1	Bl.20x120	140	18,84	2,64	2,64		S235JR
3	1	Bl.16x300	520	37,68	19,59	19,59		S235JR
4	2	Bl.10x85	200	6,67	1,33	2,67		S235JR
5	8	Bl.10x85	459	6,67	3,06	24,49		S235JR
6	2	Bl.12x85	459	8,00	3,67	7,34		S235JR
7	1	Bl.20x160	260	25,12	6,53	6,53		S235JR
8	1	Bl.10x60	200	4,71	0,94	0,94		S235JR
9	1	Bl.15x254	294	29,90	8,79	8,79		S235JR
10	1	Bl.6x160	472	7,53	3,55	3,55		S235JR
11	2	Bl.12x160	730	15,07	11,00	22,00		S235JR
12	1	Bl.30x400	750	94,20	70,65	70,65		S235JR
13	1	Bl.8x103	179	6,46	1,16	1,16		S235JR
Suma ciężaru konstrukcji [kg]						1452,47		
dodatek na spoiny 1,8 %						26,14		
Suma łącznie [kg]:						1478,62		







Gdańsk		Nr rys.		M117				
Element:		ELEMENTY KONSTR.		CIEŻAR [kg]		str.1		
Numer	Ilość Sztuk	BLACHY I PROFILE	Długość [mm]	Jednostk.	1 sztuki	Razem	Na elementy wysytkowe	Gat. mat.
<b>Elementy</b>								
1	2	L75x5	8100	5,76	46,66	93,31		S235JR
2	1	BL.10x210	513	16,48	8,45	8,45		S235JR
3	24	BL.10x70	150	11,77	1,77	42,37		S235JR
4	2	L75x5	3913	5,76	22,54	45,08		S235JR
5	2	L75x5	3913	5,76	22,54	45,08		S235JR
Suma ciężaru konstrukcji [kg]						234,29		
dodatek na spoiny 1,8 %						4,22		
Suma łącznie [kg]:						238,51		
8		ŚRUBA M12x45-4.6-C Fe/Zn9			PN-86/M-82101			
8		NAKRETKA M12-4.-C Fe/Zn9			PN-86/M-82144			
8		PODKŁ.OKR.13 OCYNK			PN-77/M-82005			
wykonać dwa stężenia						2x238,51= 477,02 kg		



Gdańsk		STĘŻENIE ŚCIANY SS2						M118	
Element:		ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW						K118	
Element:		ELEMENTY KONSTR.			CIĘŻAR [kg]		str.1		
Numer	Ilość Sztuk	BLACHY I PROFILE	Długość [mm]	Jednostk.	1 sztuki	Razem	Na elementy wysyłkowe	Gat. mat.	
<b>Elementy</b>									
1	1	Rura Rk100x5	4606	14,08	64,85	64,85		S235JR	
2	2	bl.16x190	190	23,86	4,53	9,07		S235JR	
3	2	bl.3x190	190	4,47	0,85	1,70		S235JR	
4	2	Rura Rk50x4	1343	5,23	7,02	14,05		S235JR	
5	2	Rura Rk50x4	1324	5,23	6,92	13,85		S235JR	
6	1	Rura Rk50x4	2331	5,23	12,19	12,19		S235JR	
7	2	Rura Rk50x4	2576	5,23	13,47	26,94		S235JR	
8	2	bl.8x117	148	7,34	1,09	2,17		S235JR	
9	2	bl.8x50	128	3,14	0,40	0,80		S235JR	
10	4	bl3x46	128	1,08	0,14	0,55		S235JR	
Suma ciężaru konstrukcji [kg]						146,18			
dodatek na spoiny 1,8 %						2,63			
Suma łącznie [kg]:						148,81			
4		ŚRUBA M12x35-4.6-C Fe/Zn9			PN-86/M-82101				
4		NAKRETKA M12-4.-C Fe/Zn9			PN-86/M-82144				
4		PODKŁ.OKR.13 OCYNK			PN-77/M-82005				
wykonać dwa stężenia 2x148,81=299,62 kg									









Gdańsk		Nr rys.		ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW			M123	
Element:		ELEMENTY KONSTR.			CIĘŻAR [kg]		K 123	
Numer	Ilość Sztuk	BLACHY I PROFILE	Długość [mm]	Jednostk.	1 sztuki	Razem	Na elementy wysyłkowe	str.1 Gat. mat.
Elementy								
1	7	IPE240	1191	30,70	36,56	255,95		S235JR
2	7	Bl.15x180	355	21,19	7,52	52,66		S235JR
3	6	Bl.10x130	180	10,20	1,84	11,02		S235JR
4	6	Bl.10x120	140	9,42	1,32	7,91		S235JR
5	6	Bl.10x40	130	3,14	0,41	2,45		S235JR
6	6	Bl.8x100	100	6,26	0,63	3,76		S235JR
7	6	UPN160	585	18,80	11,00	65,99		S235JR
8	6	Bl.15x180	355	21,19	7,52	45,13		S235JR
9	6	L60x8	60	7,09	0,43	2,55		S235JR
10	2	UPN160	5540	18,80	104,15	208,30		S235JR
11	4	UPN160	3024	18,80	56,85	227,40		S235JR
12	2	UPN160	6230	18,80	117,12	234,25		S235JR
13	2	UPN160	6230	18,80	117,12	234,25		S235JR
13a	2	UPN160	3937	18,80	74,02	148,03		S235JR
14	10	Bl.10x120	170	9,42	1,60	16,01		S235JR
15	28	KRATA POMOSTOWA KO/34x51/40x3			38,93	1090,25		wg.kat
		L=1040 B=1000	37,44					
16	3	KRATA POMOSTOWA KO/34x51/40x3			23,60	70,81		wg.kat
		L=970 B=650	37,44					
17	124	uchwyt do mocowania krat		0,20	24,80	24,80		wg.kat
Suma ciężaru konstrukcji [kg]						2701,52		
dodatek na spoiny 1,8 %						48,63		
Suma łącznie [kg]:						2750,15		
12		ŚRUBA M12x50-4.8-C			PN-86/M-82101			
12		ŚRUBA M12x35-4.8-C			PN-86/M-82101			
24		NAKRETKA M12-4-C			PN-85/M-82144			
24		PODKŁ.OKR 13			PN-78/M-82005			
36		KOTWA WKLEJANA M16x160						
28		ŚRUBA M16x45-4.8-C			PN-86/M-82101			
28		NAKRETKA M16-4-C			PN-85/M-82144			
28		PODKŁ.OKR 17			PN-78/M-82005			
28		PODKŁ. UPN18			PN-78/M-82018			
10		ŚRUBA M20x45-4.8-C			PN-86/M-82101			
10		NAKRETKA M20-4-C			PN-85/M-82144			
10		PODKŁ.OKR 21			PN-78/M-82005			

Gdańsk		KONSTR.WSPORCZA ZADASZENIA ZEWNĘTRZNEGO						M124	
Element:		ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW						K124	
Element:		ELEMENTY KONSTR.			CIĘŻAR [kg]		str.1		
Numer	Ilość Sztuk	BLACHY I PROFILE	Długość [mm]	Jednostk.	1 sztuki	Razem	Na elementy wysytkowe	Gat. mat.	
<b>Elementy</b>									
1	2	HEB240	7040	83,20	585,73	1171,46		S235JR	
2	10	UPN80	4500	8,64	38,88	388,80		S235JR	
3	6	PREŁ 20	3120	2,47	7,71	46,24		S235JR	
4	2	PREŁ 20	3374	2,47	8,33	16,67		S235JR	
5	4	BL.10x135	320	10,59	3,39	13,56		S235JR	
6	2	BL.20x135	410	21,19	8,69	17,38		S235JR	
7	2	BL.15x400	410	47,10	19,31	38,62		S235JR	
8	4	BL.10x240	250	18,84	4,71	18,84		S235JR	
9	4	Bl.12x110	150	10,36	1,55	6,22		S235JR	
10	4	Bl.12x110	270	10,36	2,80	11,19		S235JR	
Suma ciężaru konstrukcji [kg]						1728,96			
dodatek na spoiny 1,8 %						31,12			
Suma łącznie [kg]:						1760,08			

