

PRZEDMIAR

NAZWA INWESTYCJI : Adaptacja poddaszy w bloku " F " Gmachu Głównym na pomieszczenia Centrum Civitroniki
ADRES INWESTYCJI : Gdańsk ul. G. Narutowicza 11/12
INWESTOR : POLITECHNIKA GDAŃSKA
ADRES INWESTORA : Gdańsk ul. G. Narutowicza 11/12
BRANŻA : budowlane
SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : inż. Stanisław Niedziela upr. konstr-budowlane 6099/GD/94
DATA OPRACOWANIA : 26.02.2010

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
26.02.2010

Data zatwierdzenia

PRZEDMIAR

Civironika - roboty budowlane - 1

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1		Roboty rozbiórkowe i przygotowawcze			
1	KNR-W 4-01 d.1 0624-05	Dwukrotna dezynfekcja posadzek metodą opryskiwania z przerwami środkami chemicznymi przeciw bakteriom zawartym w ptasich odchodach 23,80*12,70+3,50*1,50*2	m ² m ²		
				312,760	
				RAZEM	312,760
2	KNR 4-01 d.1 0631-01	Impregnacja ogniochronna desek, płyt, bali i krawędziaków - wraz z przygotowaniem podłoża - zastosowano wsp. zwiększającą powierzchnię = 3,5 23,80*[11,50+12]*3,5	m ² m ²		
				1 957,550	
				RAZEM	1 957,550
3	KNR-W 4-01 d.1 0348-02	Rozebranie ścian, filarów, kolumn z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej [3,98+1,12]*0,14*4,0-0,9*2,10*0,14+[3,25+1,20*2+1,30]*0,12*2,20-0,80*2,0*0,12	m ³ m ³		
				4,234	
				RAZEM	4,234
4	KNR-W 4-01 d.1 0353-09	Wykucie z muru ościeżnic stalowych lub krat drzewiowych o powierzchni do 2 m ² 2	szt. szt.		
				2,000	
				RAZEM	2,000
5	KNR-W 4-01 d.1 0331-03	Wykucie otworów w ścianach z cegieł o grubości ponad 1/2 ceg. na zaprawie wapiennej lub cementowo-wapiennej dla otworów - otwory dla przejścia schodów żelbetowych 1,43*1,80*0,28+1,43*0,95*0,14	m ³ m ³		
				0,911	
				RAZEM	0,911
6	KNR-W 4-01 d.1 0212-05	Ręczna rozbiórka elementów konstrukcji betonowych zbrojonych - strop nad zabudową wyjścia schodów stalowych 1,45*2,30*0,10	m ³ m ³		
				0,334	
				RAZEM	0,334
7	KNR-W 4-01 d.1 0331-03	Wykucie otworów w ścianach z cegieł o grubości ponad 1/2 ceg. na zaprawie wapiennej lub cementowo-wapiennej dla otworów drzwiowych - poziom 400 i drzwi do sanitariatu poziom 500 1,60*2,30*0,28+0,25*2,10*0,14+0,94*2,20*0,25	m ³ m ³		
				1,621	
				RAZEM	1,621
8	KNR-W 4-01 d.1 0212-05 lub analogia	Ręczna rozbiórka elementów konstrukcji betonowych zbrojonych - strop dla przejścia schodów żelbetowych [2,7+2,60]*1,45*0,08	m ³ m ³		
				0,615	
				RAZEM	0,615
9	KNR-W 4-01 d.1 0304-02	Uzupełnienie ścian lub zamurowanie otworów w ścianach na zaprawie cementowo-wapiennej bloczkami z betonu komórkowego - drzwi poziom 400 i 500 1,30*2,15*0,28+1,15*2,9*0,38	m ³ m ³		
				2,050	
				RAZEM	2,050
10	KNR-W 4-01 d.1 0304-01	Uzupełnienie ścian lub zamurowanie otworów w ścianach na zaprawie cementowo-wapiennej cegłami - otwory w kominie i inne otwory 0,60*0,40*0,38+0,40*0,40*0,25*3+0,40*1,50*0,25	m ³ m ³		
				0,361	
				RAZEM	0,361
11	d.1 wycena indywidualna	Demontaż schodów stalowych pomiędzy poziomem 400 i 500 1	kpl kpl		
				1,000	
				RAZEM	1,000
12	KNR-W 4-01 d.1 0438-03	Rozebranie ścianek działowych z łat i rygli 4,02*3,80	m ² m ²		
				15,276	
				RAZEM	15,276
13	KNR-W 4-01 d.1 0443-02	Wyjęcie ościeżnicy o powierzchni od 1 do 2 m ² - demontaż okien "wole oko" 4	szt. szt.		
				4,000	
				RAZEM	4,000
14	KNR-W 4-01 d.1 0201-06	Deskowanie konstrukcji betonowej lub żelbetowej płyt stropowych - uzupełnienie stropu po demontażu schodów stalowych pomiędzy poziomem 400 i 500. 2,10*0,95	m ² m ²		
				1,995	
				RAZEM	1,995
15	KNR-W 4-01 d.1 0202-02	Przygotowanie i montaż zbrojenia z prętów stalowych gładkich lub żebrowanych o średnicy 8 mm - uzupełnienie stropu po demontażu schodów stalowych pomiędzy poziomem 400 i 500. 26	kg kg		
				26,000	
				RAZEM	26,000
16	KNR-W 4-01 d.1 0203-08 z.s.z. 2.6. 9905-01	Uzupełnienie zbrojonych płyt stropowych z betonu monolitycznego - objętość elementu do 0,5 m ³ - uzupełnienie stropu po demontażu schodów stalowych pomiędzy poziomem 400 i 500. [2,10*0,95-0,7*0,7]*0,12	m ³ m ³		
				0,181	
				RAZEM	0,181
17	KNR-W 4-01 d.1 0106-05 lub analogia	Usunięcie z budynku gruzu i złomu z rozbiórek z poziomu 400 i 500 Krotność = 3 9,88	m ³ m ³		
				9,880	
				RAZEM	9,880

PRZEDMIAR

Civitronika - roboty budowlane - 1

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
2		Roboty konstrukcyjne i wykończeniowe			
18	NNRNKB d.2 202 2030-02 lub analogia	(z.XI) Sufity podwieszane dwuwarstwowe na ruszcie metalowym z płyt ogniochronnych 23,80*[11,50+12]+[3,5+1,0]/2*4,75*2*2	m ² m ²	 602,050	 602,050
19	KNR 2-02 d.2 0613-03	Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe z wełny mineralnej poziome z płyt układanych na sucho - jedna warstwa z płyt z wełny min.do izol.poddaszcy - 50mm 23,80*[11,50+12]+[3,5+1,0]/2*4,75*2*2	m ² m ²	 602,050	 602,050
20	KNR 2-02 d.2 0613-03	Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe z wełny mineralnej poziome z płyt układanych na sucho - jedna warstwa z płyt z wełny min.do izol.poddaszcy - 140mm 23,80*[11,50+12]+[3,5+1,0]/2*4,75*2*2	m ² m ²	 602,050	 602,050
21	KNR 2-02 d.2 0607-01	Izolacje z folii polietylenowej paroizolacyjnej gr. 0,20 mm o max. przepuszczalności pary wodnej 2-25 g/m ² /24h Krotność = 2 23,80*[11,50+12]+[3,5+1,0]/2*4,75*2*2	m ² m ²	 602,050	 602,050
22	d.2 wycena indywidualna	Wzmocnienie konstrukcji dachu drewnem konstrukcyjnym sosnowum C30 impregnowanym powierzchniowo preparatem FOBOS M-4 1	kpl kpl	 1,000	 1,000
23	d.2 wycena indywidualna	Wykonanie podciągu stalowo - żelbetowego o wym. 50x85 cm dł. 8,47 m wg. rys. konstrukcyjnych 2	kpl kpl	 2,000	 2,000
24	KNR-W 2-02 d.2 2004-07	Obudowa belek i podciągów płytami gipsowo-kartonowymi na rusztach metalowych pojedynczych jednowarstwowo 50-01 23,80*0,75*2*2	m ² m ²	 71,400	 71,400
25	KNR-W 2-02 d.2 2003-05	Ścianki działowe GR z płyt gipsowo-kartonowych na rusztach metalowych pojedynczych z pokryciem obustronnym dwuwarstwowo 75-02 - EI 90 - przekrój ściany S1 5,60*3,20+7,20*4,50-5,25*2,30+4,20*8,60/2*2-2,19*2,30	m ² m ²	 69,328	 69,328
26	KNR-W 2-02 d.2 2003-04	Ścianki działowe GR z płyt gipsowo-kartonowych na rusztach metalowych pojedynczych z pokryciem obustronnym dwuwarstwowo 50-02 - EI 90 - przekrój ściany S2 19,90*2,53-6,88*2,3+[6,50+4,80]/2*2,53+4,30*2,2	m ² m ²	 58,278	 58,278
27	KNR-W 2-02 d.2 2003-06	Ścianki działowe GR z płyt gipsowo-kartonowych na rusztach metalowych pojedynczych z pokryciem obustronnym dwuwarstwowo 100-02 - EI 90 - przekrój ściany S3 12,60*9,40/2	m ² m ²	 59,220	 59,220
28	NNRNKB d.2 202 2026-02	(z.XI) ścianki działowe z płyt gipsowo-kartonowych Rigips na podwójnych rusztach metalowych dwuwarstwowe z pokryciem obustronnym z pokryciem obustronnym 75 - EI90 - przekrój ściany S4 5,65*4,30+3,0*[4,30+1,50]/2+4,70*[6,10+1,50]/2	m ² m ²	 50,855	 50,855
29	KNR-W 2-02 d.2 2003-11	Ścianki działowe GR z płyt gipsowo-kartonowych na rusztach metalowych pojedynczych z pokryciem jednostronnym dwuwarstwowo 75-02 - EI 60 - przekrój ściany S5 9*1,65+5,50*1,60	m ² m ²	 23,650	 23,650
30	KNR-W 2-02 d.2 0612-06	Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe z wełny mineralnej gr 120 mm pionowe z płyt układanych na sucho, mocowanych za pomocą łączników tworzywowych do wełny mineralnej - przekrój ściany S6 14*9*2/2	m ² m ²	 126,000	 126,000
31	KNR-W 2-02 d.2 2003-12	Ścianki działowe GR z płyt gipsowo-kartonowych na rusztach metalowych pojedynczych z pokryciem jednostronnym dwuwarstwowo 100-02 - przekrój ściany S7 3,20*3,60/2*2	m ² m ²	 11,520	 11,520
32	KNR-W 2-02 d.2 2003-06	Ścianki działowe GR z płyt gipsowo-kartonowych na rusztach metalowych pojedynczych z pokryciem obustronnym dwuwarstwowo 100-02 - szacht instalacyjny [1,20+0,50]*2*6,0	m ² m ²	 20,400	 20,400
33	d.2 wycena indywidualna	Dostawa i montaż szklanych ścianek wraz drzwiami - systemowe ze szkła ognioodpornego - [D1, W1, W2, W3, W4, W5 6,88*2,30+5,25*2,3+2,19*2,3+3,82*2,3+1,74*2,10+1,40*2,10	m ² m ²	 48,316	 48,316
				RAZEM	48,316

PRZEDMIAR

Civitronika - roboty budowlane - 1

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
34 d.2	kalk. własna	Dostawa i montaż - drzwi drewniane wewnętrzne, systemowe, pełne z ościeżnicą metalową systemową - wg projektu D5, D4, D3, D2, D6, D7 - 8 szt 0,90*2,1*4+0,80*2,10*4	m ²		
			m ²	14,280	
				RAZEM	14,280
35 d.2	KNR 19-01 0724-01	Tynki wewnętrzne zwykłe kat. III o pow. ponad 5 m2 na podłożach ceramicznych na ścianach płaskich 12,80*9/2*2+[1,44+2,60]*6,50-0,90*2,0	m ²		
			m ²	139,660	
				RAZEM	139,660
36 d.2	KNR-W 4-01 0713-03	Przecieranie istniejących tynków wewnętrznych nie malowanych i nie tapetowanych na ścianach 12,80*9/2*2	m ²		
			m ²	115,200	
				RAZEM	115,200
37 d.2	KNR-W 4-01 1204-02	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi tynków wewnętrznych ścian 12,80*9/2*2	m ²		
			m ²	115,200	
				RAZEM	115,200
38 d.2	KNR-W 2-02 1510-05	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi powierzchni wewnętrznych - płyt gipsowych spoinowanych szpachlowanych z gruntowaniem 602,05+69,5*2+58,30*2+59,25*2+50,86*2+23,65+11,5+20,4	m ²		
			m ²	1 133,420	
				RAZEM	1 133,420
39 d.2		Roboty dekarские - wycięcie otworów pod okna dachowe i inne przejścia instalacyjne wraz ze zdjęciem i uzupełnieniem dachówki i obróbkę blacharskich 1	kpl.		
			kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
40 d.2		Roboty dekarские - wykonanie otworu w połąci dachowej dachu deskowanego i pokrytego dachówką dla ustawienia windy towarowej i transportu materiałów gabarytowych wraz z przywróceniem do stanu pierwotnego po robotach. 1	kpl.		
			kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
41 d.2	KNR 2-02 0410-05	Okienko 'wole oko' 4	szt.		
			szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
42 d.2	NNRNKB 202 1027-01	Montaż okien dachowych połaciowych drewnianych wraz z wyposażeniem w rolety wg. zestawienia stolarki [V1, V2, V3] 3	kpl.		
			kpl.	3,000	
				RAZEM	3,000
43 d.2	kalk. własna	Oczyszczenie i wyposażenie w rolety zaciemniające okien dachowych połaciowych - wg. zestawienia stolarki O1, O2, O3, O4 4	szt.		
			szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
44 d.2	KNR-W 4-01 0314-02	Wykonanie z wykuciem bruzd dla belek przesklepień otworów w ścianach z cegieł - drzwi poziom 400 i drzwi do sanitariatu poziom 500 0,18*0,12*2,0*2 +0,15*0,10*[0,46*2+1,44+1,10]+0,25*0,25*0,05*2	m ³		
			m ³	0,145	
				RAZEM	0,145
45 d.2	KNR-W 4-01 0314-04	Wykonanie przesklepień otworów w ścianach z cegieł - dostarczenie i obsadzenie belek stalowych I NP 140 mm 2,0*2	m		
			m	4,000	
				RAZEM	4,000
46 d.2	KNR-W 4-01 0314-04	Wykonanie przesklepień otworów w ścianach z cegieł - dostarczenie i obsadzenie belek stalowych L 100x50x8 mm - drzwi sanitariatu poziom 500 1,44+1,09+0,46*2	m		
			m	3,450	
				RAZEM	3,450
47 d.2	KNR-W 4-01 0314-06	Wykonanie przesklepień otworów w ścianach z cegieł - obmurowanie końców belek stalowych I NP 140 mm - jako oddzielna robota - drzwi poziom 400 0,30*2	m		
			m	0,600	
				RAZEM	0,600
48 d.2	KNR-W 4-01 0703-03	Umocowanie siatki tynkarskiej 'Rabitz'a na nadprożu drzwiowym poziom 400 i 500 1,60*0,70+0,25*0,20*2+0,95*0,70+0,60*0,20*2	m		
			m	2,125	
				RAZEM	2,125
49 d.2	KNR-W 4-01 0704-03	Wypełnienie oczek siatki tynkarskiej 'Rabitz'a na nadprożu drzwiowym poziom 400 i 500 1,60*0,70+0,25*0,20*2+0,95*0,70+0,60*0,20*2	m ²		
			m ²	2,125	
				RAZEM	2,125
50 d.2	KNR 2-02 1214-01 lub analogia	Schody stalowe bez spoczników l=4.93 m zabezpieczone farbą pięcniejącą R60, z pochywtem z drewna dębowego zabezpieczone do stopnia trudnozapalności, wykończone lakierem bezbarwnym półmat 1	kpl.		
			kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
51 d.2	KNR-W 2-02 1207-01	Balustrady schodowe i antresoli prętowe przymocowane do policzków śrubami lub spawane, malowane proszkowo 1,16+1,19+1,44*2+4,76*2+1,06+8,51	m		
			m	24,320	
				RAZEM	24,320

PRZEDMIAR

Civitronika - roboty budowlane - 1

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
52 d.2	KNR-W 2-02 1214-03 analogia	Pochwyty do schodów z drzewa dębowego zabezpieczone do stopnia trudno- zapalności, wykończone lakierem bezbarwnym półmat, ze wspornikami moco- wanymi do ściany malowanymi proszkowo. 4,31+3,30+0,80+0,60+3,50	m m	 12,510	 RAZEM 12,510
53 d.2	KNR-W 2-02 0219-03	Schody żelbetowe wspornikowe proste z płytą grubości 9 cm - ręczne układa- nie betonu 1,36*[3,64+2,60]	m ² rzu- tu m ² rzu- tu	 8,486	 RAZEM 8,486
54 d.2	KNR-W 2-02 0219-06	Schody żelbetowe- dodatek za każdy 1 cm różnicy grubości płyty - ręczne układanie betonu - za dalsze 7 cm Krotność = 7 1,42*[4,60+3,50]	m ² rzu- tu m ² rzu- tu	 11,502	 RAZEM 11,502
55 d.2	KNR-W 2-02 0217-02	Żelbetowe płyty stropowe grubości 15 cm płaskie - ręczne układanie betonu - płyty podestowe 1,43*1,50+1,85*1,41	m ² m ²	 4,754	 RAZEM 4,754
56 d.2	KNR-W 2-02 0259-04	Przygotowanie i montaż zbrojenia konstrukcji monolitycznych budowli - pręty żebrowane - zbrojenie schodów żelbetowych 0,221	t t	 0,221	 RAZEM 0,221
57 d.2	KNR AT-17 0103-01 z.sz. 1.3. lub analogia	Wiercenie otworów o głębokości do 40 cm śr. 18 mm techniką diamentową w cegły - roboty z rusztowania lub pomostu - wzmocnienie ściany dla wklejania prętów 47*[9*8*2+9*7*2]	cm cm	 12 690,000	 RAZEM 12 690,000
58 d.2	KNR-W 4-03 1016-06 lub analogia	Osadzanie prętów metalowych o śr. 10 mm L=47cm w ścianie z cegły - kleja- nie na żywice 9*8*2+9*7*2	szt. szt.	 270,000	 RAZEM 270,000
59 d.2	wycena indy- widualna	Wykonanie na budowie i montaż konstrukcji stalowej antresoli poziomu 500 2,954+0,055+1,818+1,50+0,051	t t	 6,378	 RAZEM 6,378
60 d.2	wycena indy- widualna	Wykonanie na budowie i montaż konstrukcji podłogi poziomu 500 4,122	t t	 4,122	 RAZEM 4,122
61 d.2	KNR-W 7-12 0107-01	Czyszczenie strumieniowo ściernie do trzeciego stopnia czystości konstrukcji pełnościennych (stan wyjściowy powierzchni B) 980	m ² m ²	 980,000	 RAZEM 980,000
62 d.2	KNR-W 7-12 0105-01	Odtłuszczenie konstrukcji pełnościennych 980	m ² m ²	 980,000	 RAZEM 980,000
63 d.2	KNR-W 7-12 0207-01 lub analogia	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi konstrukcji peł- nościennych 980	m ² m ²	 980,000	 RAZEM 980,000
64 d.2	KNR-W 7-12 0215-01	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi konstrukcji pełnościennych - dwukrotnie - pomost podłogi Krotność = 2 310	m ² m ²	 310,000	 RAZEM 310,000
65 d.2	KNR-W 7-12 0215-01	Malowanie pędzlem emaliami pęczniejącymi R60 konstrukcji pełnościennych - dwukrotnie - konstrukcja i pomost antresoli Krotność = 2 670	m ² m ²	 670,000	 RAZEM 670,000
66 d.2	KNR-W 2-02 0108-01	Ściany budynków jednokondygnacyjnych o wysokości do 4.5 m grubości 24 cm z bloczków betonu komórkowego długości 49 cm - podmurówka pod belki podwalinowe 0,18*22,50*7	m ² m ²	 28,350	 RAZEM 28,350
67 d.2	KNR-W 2-02 0407-01	Podwaliny o długości ponad 2 m - przekrój poprzeczny drewna do 180 cm ² z tarcicy nasyczonej 0,10*0,063*22,50*7	m ³ drew. m ³ drew.	 0,992	

PRZEDMIAR

Civitronika - roboty budowlane - 1

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
68	KNR-W 2-02 d.2 0410-01	Pokrycie konstrukcji stalowej płytą wiórową płaskoprasowaną gr.22mm o dużej gęstości - niepalną poprzez przykręcenie wkrętami samowiertnymi - podłoga poziomu 500	m ²		0,992
		312,76	m ²	312,760	
				RAZEM	312,760
69	KNR-W 2-02 d.2 0410-01	Pokrycie konstrukcji stalowej płytą wiórową OSB gr.22mm - poprzez przykręcenie wkrętami samowiertnymi - podłoga antresoli poziomu 500+	m ²		
		90,93	m ²	90,930	
				RAZEM	90,930
70	KNR 2-02 d.2 0613-03	Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe z wełny mineralnej poziome z płyt układanych na sucho - jedna warstwa gr 50 mm	m ²		
		23,80*12,70+3,50*1,50*2	m ²	312,760	
				RAZEM	312,760
71	KNR 2-02 d.2 0607-01	Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne z folii polietylenowej szerokiej poziome podposadzkowe	m ²		
		23,80*12,70+3,50*1,50*2+38,59+20,83+22,59+8,92+0,94*2,09	m ²	405,655	
				RAZEM	405,655
72	KNR-W 2-02 d.2 0608-03	Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe z płyt styrodurewych poziome na wierzchu konstrukcji na sucho - jedna warstwa	m ²		
		38,59+20,83+22,59+8,92	m ²	90,930	
				RAZEM	90,930
73	KNR-W 4-01 d.2 0819-02 lub analogia	Ułożenie płyt G-K "GRUBAS" gr 25 mm	m ²		
		38,59+20,83+22,59+8,92	m ²	90,930	
				RAZEM	90,930
74	KNR 2-02 d.2 1115-01	Warstwa wyrównująca polimero-cementowa grubości 10-15 mm pod wykładziny podłog.z tworzyw szt.	m ²		
		38,59+20,83+22,59+8,92	m ²	90,930	
				RAZEM	90,930
75	KNR 2-02 d.2 1113-05	Posadzki z wykładzin dywanowych - płytki 50x50cm, gr 6,5mm pętłkowa,tafłowana z włókien w trzech kolorach	m ²		
		46,65+8,92+20,83+22,59+38,59+0,26*16*1,33	m ²	143,113	
				RAZEM	143,113
76	KNR-W 2-02 d.2 1123-02	Posadzki z wykładzin z tworzyw sztucznych w formie płytek gr 5,0 mm	m ²		
		63,67+56,51+43,48+37,11+10,72+22,92+4,47+22,92+1,96	m ²	263,760	
				RAZEM	263,760
77	KNR-W 2-02 d.2 1120-02	Okładziny schodów z płytek z kamieni sztucznych 30x30 cm układanych na zaprawie klejowej	m ²		
		1,41*[0,26+0,17]*26+1,53*1,44	m ²	17,967	
				RAZEM	17,967
78	KNR-W 2-02 d.2 1115-02	Cokoliki na schodach z płytek na klej układanych metodą kombinowaną, cokolik o wysokości 10 cm, przygotowanie podłoża.	m		
		[0,26+0,17]*26*2+1,53*1,44	m	25,330	
				RAZEM	25,330
79	KNR-W 2-02 d.2 2005-03	Okładziny stropów płytami gipsowo-kartonowymi na ruszcie metalowym podwójnym podwieszonym z kształtowników CD i UD - pod antresolą i w sanitarium	m ²		
		90,93+0,94*2,09	m ²	92,895	
				RAZEM	92,895
80	KNR-W 2-02 d.2 0612-03	Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe z wełny mineralnej poziome z płyt układanych na sucho - jedna warstwa - docieplenie stropu nad sanitariatem	m ²		
		0,94*2,09	m ²	1,965	
				RAZEM	1,965
81	KNR-W 2-02 d.2 0829-01	Tynki wewnętrzne pocienione gr. 3-4 mm na betonie wykonywane ręcznie na ścianach - transport ręczny - ściany sanitariatu	m ²		
		[0,94+2,09]*2,50+0,25*[2,10*2+0,90]-0,90*2,10	m ²	6,960	
				RAZEM	6,960
82	KNR-W 2-02 d.2 1520-01 analogia	Okładanie ścian sanitariatu elastycznymi wykładzinami ściennymi PCV gr. 1,25mm	m ²		
		[0,94+2,09]*2,0	m ²	6,060	
				RAZEM	6,060
83	d.2 wycena indywidualna	Dostawa i montaż platformy pod instrumenty GPS - rys A-020	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
84	d.2 wycena indywidualna	Zabudowa otworu do transportu materiałów - wg. rys. A-019	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000

PRZEDMIAR

Civitronika - roboty budowlane - 1

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
85 d.2	wycena indywidualna	Wykonanie obudowy rozdzielnicy głównej TG - wg. rys. A-018	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000

OPIS TECHNICZNY
DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO KONSTRUKCJI
ADAPTACJI PODDASZY BLOKU „F” GMACHU GŁÓWNEGO
POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ NA POMIESZCZENIA CENTRUM CIVITRONIKI

Projekt wykonawczy konstrukcji wykonany na podstawie:

- projektu architektury,
- projektu budowlanego konstrukcji,
- uzgodnień branżowych,

swym zakresem obejmuje:

- modyfikację drewnianych wiązarów dachu w osiach 2, 3 i 4, oraz wzmocnienie słupów drewnianych w osiach D2, D3, D4, D5, E2, E3, W4 i E5
- wzmocnienie ścian ceglanych sali 456/457, na których oparto istniejące podciągi stalowe z dwuteowników I 400 i I 450,
- wzmocnienie istniejących podciągów stalowych z dwuteowników I 400 i I 450 poprzez ich obetonowanie do przekroju 50x85cm z dodatkowym zbrojeniem,
- wykonanie żelbetowych schodów wejściowych na poziom 500,
- wykonanie uzupełnienia płyty stropu w otworze istniejącego wejścia na poddasze w stropie nad poz. 400 z pozostawieniem otworu na materiały rolowane,
- wykonanie nadproża stalowego w murze komina wentylacyjnego i wykucie otworu drzwiowego,
- wykonanie antresoli stalowej
- wykonanie konstrukcji podłogi na poziomie 500.

Roboty budowlane winny być wykonane z zachowaniem w/w kolejności.

Projektowane materiały:

Beton klasy C25/30

Stal zbrojeniowa klasy AIII N

Stal profilowa klasy St3S zabezpieczona typowo powłokami antykorozyjnymi

Drewno klasy C30 o wilgotności max 15% strugane, impregnowane preparatem OCEAN 441 lub FOBOS M4

Opis projektowanych robót adaptacyjnych

Modyfikacja drewnianych wiązarów dachu w osiach 2, 3 i 4

Dla zapewnienia pełnego użytkowania antresoli w projekcie przewidziano modyfikację wiązarów pełnych dachu w osiach 2, 3 i 4 polegającą na wycięciu rozpór poziomych w wiązarach.

Dla zapewnienia bezpieczeństwa konstrukcji przed wycięciem rozpór należy wykonać prace wzmacniające polegające na wzmocnieniu istniejących zastrzałów oraz wypełnienie przestrzeni pomiędzy gałęziami górnych kleszczy pełnym przekrojem drewna.

Wzmocnienie zastrzałów należy wykonać odcinkowo ze starannym dopasowaniem zarówno wymiarów poprzecznych drewna do obecnych, a szczególnie ich ukośnych powierzchni

czołowych w stykach z podwaliną i słupami. W przypadku wystąpienia niewielkich przestrzeni w stykach należy wypełnić je klinami z twardego drewna.

Połączenia wzmacniających zastrzałów z istniejącymi zaprojektowano na pierścienie zębate firmy Domax typu PZD 4 96x33x1,5 ze śrubami spinającymi M16.

Otwory w drewnie na śruby należy wiercić o średnicy 15,6 mm. Śruby należy wykonać z prętów okrągłych gwintowanych na obu końcach. Niedopuszczalne jest stosowanie śrub z gwintem na całej ich długości. Pod nakrętki należy stosować typowe dla drewna podkładki okrągłe o średnicy 3d i grubości 0,3d. Możliwe jest zastosowanie kwadratowych podkładek stalowych o boku 3d.

Wzmocnienie górnych kleszczy należy poprzedzić starannym wydlutowaniem (z idealną płaszczyzną) gniazd oporowych w górnych zastrzałach na końce elementów wypełniających gałęzie kleszczy.

Idealnie dopasowane zarówno wymiarem poprzecznym jak długością (także w styku z wieszakiem) elementy wypełniające należy połączyć śrubami M12 w układzie przestawionym 30+30=60cm.

Otwory w drewnie na śruby należy wiercić o średnicy 11,6 mm. Śruby należy wykonać z prętów okrągłych gwintowanych na obu końcach. Niedopuszczalne jest stosowanie śrub z gwintem na całej ich długości. Pod nakrętki należy stosować typowe dla drewna podkładki okrągłe o średnicy 3d i grubości 0,3d. Możliwe jest zastosowanie kwadratowych podkładek stalowych o boku 3d.

Po sprawdzeniu jakości wykonanych prac wzmacniających możliwe będzie wycięcie rozpór poziomych i dolnych odcinków wieszaków w wiązarach.

Wzmocnienie słupów drewnianych w osiach D2, D3, D4, D5, oraz E2, E3, W4 i E5

Z uwagi na zwiększone obciążenie projektowaną obudową połączenia dachu zaprojektowano wzmocnienie słupów drewnianych poprzez obustronne obicie deskami o grubości 38cm.

Szerokość desek winna być dostosowana do aktualnych szerokości słupów.

Deski należy mocować do słupów za pomocą gwoździ pierścieniowych 4x85 mm w układzie przestawionym w rozstawie 25+25 = 50cm.

Wzmocnienie ścian ceglanych sali 456/457, na których oparto istniejące podciągi stalowe z dwuteowników I 400 i I 450,

Z uwagi na zwiększone obciążenie z podciągów na ściany ceglane w poziomie „400” zaprojektowano ich wzmocnienie zbrojeniem poziomym w postaci prętów $\Phi 10$ ze stali żebrowanej klasy A-III N klejanych za pomocą systemowej żywicy w mur ceglany.

Otwory w murze o $d=18$ mm w rozstawie około 25 cm w poziomie i około 25,5 cm w pionie i głębokości około 47 cm (wraz z tynkiem wewnętrznym) winny być usytuowane w cegle.

Po starannym oczyszczeniu otworów z resztek cegły i pyłu należy osadzić w nich na żywicy pręty stalowe o długości 45cm.

Wzmocnienie istniejących podciągów stalowych z dwuteowników I 400 i I 450

Z uwagi na dodatkowe obciążenie podciągów stalowych konstrukcją projektowanej podłogi, nieznacznie zwiększonymi obciążeniami z konstrukcji dachu oraz oparciem słupów antresoli na podciągach, zaprojektowano ich wzmocnienie poprzez obetonowanie do przekroju 50x85cm z ułożeniem dodatkowego zbrojenia w postaci prętów 7 $\Phi 25$ dołem i 4 $\Phi 16$ górą oraz strzemion $\Phi 8$ ze stali A-III N. Beton klasy C25/30.

Prace wzmacniające należy wykonać w następującej kolejności:

W sali 456/457 należy w obu podciągach usunąć całkowicie dolną obudowę celem całkowitego odsłonięcia dźwigarów stalowych.

Z poziomu stropu poddasza należy w płycie stropu nawiercić otwory $d=18$ mm wzdłuż zewnętrznych krawędzi półek dźwigarów w rozstawie zgodnym z rysunkiem konstrukcyjnym dla strzemion $\Phi 8$. Ponadto należy wykonać otwory wlewowe dla betonu i wibratorów buławowych.

Po oczyszczeniu powierzchni płyty stropu z resztek betonu i pyłu należy wykonać zbrojenie oraz podwiesić i podeprzeć dolne deskowanie. Na stropie należy wykonać górne deskowanie.

Przed betonowaniem należy zwilżyć górną powierzchnię stropu. Podczas betonowania należy w pierwszej kolejności dążyć od wypełnienia betonem przestrzeni pomiędzy dwuteownikami.

Wykonanie wzmocnienia winno poprzedzić wykonanie wzmocnienia ścian ceglanych w sali 456/457.

Wykonanie żelbetowych schodów wejściowych na poziom 500,

Zaprojektowano monolityczne schody płytowe żelbetowe z betonu klasy C25/30 z płytą o grubości 15cm, zbrojone stalą klasy A-III N. Oparcie dolnego biegu zaprojektowano na dodatkowej podwalinie stalowej z HEB 160, oraz na murze ceglany klatki schodowej w osi 4. Oparcie biegu górnego zaprojektowano na ścianach ceglanych w osi E i G.

Dla wykonania biegu górnego konieczne będzie wycięcie pasma stropu nad poziomem „400” o szerokości 143 cm.

Na górnym biegu schodów zaprojektowano wymurowanie zamykającej przestrzeń biegu ścianki działowej z cegły dziurawki o grubości 12cm.

Wykonanie uzupełnienia płyty stropu w otworze istniejącego wejścia na poddasze w stropie nad poz. 400 z pozostawieniem otworu na materiały rolowane,

zaprojektowano w postaci monolitycznej płyty stropu o grubości 8cm z betonu klasy C25/30, zbrojonej stalą klasy A-III N.

Przed wykonaniem płyty stropu należy skuć zaprawę cementową oraz tynk z bocznych widocznych powierzchni dwuteowników dla odstąpienia ich półek i zapewnienia prawidłowego oparcia dla płyty stropu.

Wykonanie nadproża stalowego

w murze komina wentylacyjnego i wykucie otworu drzwiowego,

Prace należy wykonać w następującej kolejności:

- oznaczyć na murze z projektowanym otworem i na przyległych powierzchniach położenie kątowników L100x50x8 zewnętrznej ramy stalowej nadproża z oznaczeniem otworów na śruby.
- wywiercić w murach 4 otwory na śruby o $d=20$ mm,
- wykuć bruzdę o szerokości i wysokości umożliwiającej umieszczenie zewnętrznej spawanej ramy stalowej nadproża, po stronie wewnętrznej wykuć gniazda na blachy oporowe,
- oczyścić bruzdę i gniazda z resztek cegły, zaprawy i pyłu.
- w otworach umieścić śruby M16 o większej długości umożliwiającej łatwe nałożenie ramy stalowej, po stronie wewnętrznej komina na śrubach założyć blachy oporowe, podkładki i nakrętki,
- bruzdę kilkakrotnie zwilżyć wodą i wypełnić zaprawą cementową o stosunku 1:3 z dodatkiem plastyfikatora, przez wystające końce śrub w ścianie czołowej umieścić w bruzdzie ramę stalową obłożoną siatką Rabiťza, przez otwory bocznych ramionach ramy przewlec śruby, nałożyć podkładki i dokręcając nakrętki wycisnąć nadmiar zaprawy z bruzdy.

- po 3 dniach należy po stronie wewnętrznej dawnego komina odkręcić nakrętki z 2 śrub w ścianie czołowej, wykuć bruzdę na osadzenie wewnętrznego kątownika, po oczyszczeniu

bruzdy i nawilżeniu wodą, nałożyć zaprawę i osadzić wewnętrzny kątownik owinięty siatką Rabit'za, założyć podkładki i nakrętkami wycisnąć nadmiar zaprawy.

Przed wykonaniem wyburzenia projektowanego otworu drzwiowego należy zamurować cegłą ceramiczną pełną wszystkie istniejące otwory wlotowe w murach komina na pełną grubość muru 25cm.

Połączenia zamurowań z istniejącym murem wykonać na strzępia o długości około 6 – 12 cm.

Wykonanie antresoli stalowej

Konstrukcję antresoli stanowią 3 ramy podłużne złożone ze słupów wykonanych z HEB 120 i rygli z HEB 120 w osiach C i E oraz z HEB 160 w osi D.

Oparcie słupów C i D antresoli w osiach 2 i 5 zaprojektowano za pomocą podwalin żelbetowych z betonu klasy C25/30, na nieczynnych murach kominów wentylacyjnych. Podwaliny o przekroju 30x25cm i długości 200 cm zbrojone 3Φ16 dołem i 3Φ16 górą oraz strzemionami Φ8 ze stali A-III N.

Oparcie słupów C i D w osiach 3 i 4 zaprojektowano na wzmocnionych podciągach stalowo-żelbetowych. Wszystkie słupy w osi E oparto na murze ceglanym.

Pod blachami podstaw słupów przewidziano wyrównujące podlewki cementowe o grub. 3cm.

Mocowanie słupów do podwalin jak i muru ceglanego przy osi E oraz wzmocnionych podciągów stalowo-żelbetowych za pomocą wklejanych kotew M16.

Na ryglach ram zaprojektowano oparcie stalowych belek stropu antresoli z rur prostokątnych 150x50 x 5 w stałym rozstawie 83,3 cm dostosowanym do wymiarów płyt podłogi z OSB3 o grubości 25mm. Połączenie belek stropu z ryglami zaprojektowano za pomocą spawanych do belek blach łączących o grubości 5 mm i mocowanych 2 śrubami M10 do rygli ram.

Dla oparcia schodów stalowych antresoli zaprojektowano konstrukcję wsporczą z rur kwadratowych 100x100x5 mocowaną do słupów za pomocą śrub M12.

Wszystkie połączenia elementów składowych antresoli zaprojektowano na śruby.

Połączenia rygli z głowicami słupów 4-oma śrubami M12.

Połączenia blach i kątowników do bocznych powierzchni rur prostokątnych i kwadratowych należy wykonać jako gwintowane z gwintem M12.

Schody stalowe na antresole

Zaprojektowano jako policzkowe z rur prostokątnych 200x80x4 ze stopniami z blachy żeberkowej grubości 4 mm.

W przypadku podjęcia decyzji o ułożeniu na stopniach schodów klejonej okładziny istnieje możliwość zamiany blachy żeberkowej na gładką.

Wykonanie konstrukcji podłogi na poziomie 500

Konstrukcję projektowanej podłogi stanowią belki stalowe z rur prostokątnych o przekroju 100x50x4 oraz 120x50x4 w stałym rozstawie 85cm dostosowanym do wymiarów płyt podłogi, z blachami łączącymi, mocowane za pomocą wkrętów 8x55 do podwalin drewnianych o przekroju 10x6,3 cm, ułożonych na paskach papy i mocowanych gwoździami do podmurówek z bloczków betonu komórkowego o szerokości 18cm. Podmurówki należy wykonać z bloczków odmiany „600” marki 4MPa na zaprawie cem.wapiennej marki 5.

Z racji większej rozpiętości i braku możliwości dodatkowego podparcia w osiach E – G zaprojektowano belki stalowe z rur prostokątnych o przekroju 160x50x4.

Usytuowanie podmurówek i podwalin winno znajdować się w bliskiej odległości od murłat drewnianych konstrukcji dachu, nad żebrami stalowymi istniejącego stropu, oraz nad murem ceglany przy osi E.

Pod projektowaną centralę klimatyzacyjną zaprojektowano dźwigary z HEB 140 oparte za pomocą podlewek cementowych na murach ceglanych. Oparcie belek stalowych podłogi 120x50x4 na HEB140 zaprojektowano za pomocą blach łączących o grubości 8 mm i śrub M10.

Wykonanie nadproża stalowego nad projektowanym otworem drzwiowym w poziomie „400” (drzwi D1),

Zaprojektowano z 2 ceowników stalowych [140 o długości 2000 mm, skręcanych 3 śrubami M16.

Wszystkie prace spawalnicze winny być bezwzględnie wykonane poza obrębem poddasza.

Wszystkie roboty winny być wykonane starannie pod stałym fachowym nadzorem.

Gdańsk, luty 2010r

Opracował:

mgr inż. Janusz Matyskiewicz

Uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności konstrukcyjno-budowlanej nr ewidencyjny : 1241/GD/83

POM/BO/3092/01

SPIS RYSUNKÓW KONSTRUKCJI DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO

WK-01	Rzut i przekrój konstrukcji dachu	1:50
WK-02	Szczegóły wzmocnień konstrukcji dachu	1:20
WK-03	Wzmocnienie ścian ceglanych w sali 456/457	1:100 ; 1:50
WK-04	Konstrukcja schodów żelbetowych	1:50
WK-05	Podciąg stalowo-żelbetowy 50x85cm	1:50
WK-06	Uzupełniająca płyta stropu w otworze dawnego wyjścia na poddasze	1:20
WK-07	Nadproże stalowe w dawnym kominie wentylacyjnym	1:20
WK-08	Konstrukcja projektowanej podłogi na poz."500"	1:50
WK-09	Konstrukcja antresoli	1:50
WK-10	Słupy ram antresoli	1:20
WK-11	Rygle ram antresoli	1:20
WK-12	Konstrukcja wsporcza dla oparcia schodów i stropu antresoli	1:20
WK-13	Belki stropu antresoli	1:20
WK-14	Schody stalowe na antresolę	1:20

SPIS RYSUNKÓW KONSTRUKCJI DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO

WK-01	Rzut i przekrój konstrukcji dachu	1:50
WK-02	Szczegóły wzmocnień konstrukcji dachu	1:20
WK-03	Wzmocnienie ścian ceglanych w sali 456/457	1:100 ; 1:50
WK-04	Konstrukcja schodów żelbetowych	1:50
WK-05	Podciąg stalowo-żelbetowy 50x85cm	1:50
WK-06	Uzupełniająca płyta stropu w otworze dawnego wyjścia na poddasze	1:20
WK-07	Nadproże stalowe w dawnym kominie wentylacyjnym	1:20
WK-08	Konstrukcja projektowanej podłogi na poz."500"	1:50
WK-09	Konstrukcja antresoli	1:50
WK-10	Słupy ram antresoli	1:20
WK-11	Rygle ram antresoli	1:20
WK-12	Konstrukcja wsporcza dla oparcia schodów i stropu antresoli	1:20
WK-13	Belki stropu antresoli	1:20
WK-14	Schody stalowe na antresolę	1:20

NAZWA INWESTYCJI

**CENTRUM CIVITRONIKI
Politechniki Gdańskiej
Gmach Główny, blok „F”, poziom 400 i 500
Ul.Narutowicza 11/12**

INWESTOR

**POLITECHNIKA GDAŃSKA
Ul. G. Narutowicza 11/12
80-952 Gdańsk**

OPRACOWANIE

**PROJEKT WYKONAWCZY
Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru
robót budowlanych**

BRANZA

KONSTRUKCJA

JEDNOSTKA PROJEKTOWANIA:

**STUDIO PROJEKTOWE „JOWA” ARCHITEKT JOANNA WASILUK
80-404 Gdańsk, ul. Mikołaja Reja 22/9**

AUTORZY :

Dr inż.arch. Mariusz Grych

Mgr inż. Janusz Matyskiewicz

DATA

Luty 2010

SPECYFIKACJA TECHNICZNA KONSTRUKCJA

1. Nazwa zamówienia :

Adaptacja poddasza w bloku „F” na poziomie 400 i 500 w zabytkowym obiekcie Gmachu Głównego Politechniki Gdańskiej na Centrum Civitroniki dla Wydziału Inżynierii Lądowej i Środowiska PG - konstrukcja

2. Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej specyfikacji jest określenie zakresu i sposobu wykonania konstrukcji, określenie wymagań jakościowych odnośnie stosowanych przy realizacji materiałów i wyrobów, jak również jakości wykonania robót związanych z wykonaniem i wzmocnieniem elementów konstrukcyjnych przy adaptacji poddasza w bloku „F” na poziomie 400 i 500 w zabytkowym obiekcie Gmachu Głównego Politechniki Gdańskiej na Centrum Civitroniki dla Wydziału Inżynierii Lądowej i Środowiska PG.

3. Zakres robót :

Zakres robót obejmować będzie :

- modyfikację drewnianych więźarów dachu w osiach 2, 3 i 4, oraz wzmocnienie słupów drewnianych w osiach D2, D3, D4, D5, E2, E3, W4 i E5
- wzmocnienie ścian ceglanych sali 456/457, na których oparto istniejące podciągi stalowe z dwuteowników I 400 i I 450,
- wzmocnienie istniejących podciągów stalowych z dwuteowników I 400 i I 450 poprzez ich obetonowanie do przekroju 50x85cm z dodatkowym zbrojeniem,
- wykonanie żelbetowych schodów wejściowych na poziom 500,
- wykonanie uzupełnienia płyty stropu w otworze istniejącego wejścia na poddasze w stropie nad poz. 400 z pozostawieniem otworu na materiały rolowane,
- wykonanie nadproża stalowego w murze komina wentylacyjnego i wykucie otworu drzwiowego,
- wykonanie antresoli stalowej
- wykonanie konstrukcji podłogi na poziomie 500.

Roboty budowlane winny być wykonane z zachowaniem w/w kolejności

4. Zakres robót budowlanych wg CPV

- * Roboty remontowe i renowacyjne – **45453000 -7**
- * Roboty rozbiórkowe – **45111300 – 1**

- * Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów budowlanych związanych z edukacją i badaniami - **45214**
- * Konstrukcje – **45223**
- * Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne – **45261**
- * Wznoszenie konstrukcji ze stali konstrukcyjnej – **45262400-5**
- * Zbrojenia – **44430000 – 3**
- * Roboty murarskie i murowe – **45262522 – 6**
- * Betonowanie konstrukcji – **45262311 - 4**
- * Roboty ciesielskie – **45422**
- * Nakładanie powierzchni kryjących – **45442**

5. Informacje i wymagania ogólne

Wykonawca robót wzmacniających i konstrukcyjnych jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową i poleceniami Inspektora nadzoru.

Zamówienie będzie realizowane w czasie użytkowania budynku. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia robót w sposób nie powodujący utrudnień w jego użytkowaniu, szczególnie dotyczy to zakłóceń w prowadzeniu zajęć dydaktycznych.

5.1. Przekazanie placu budowy

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekaże Wykonawcy plac budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, przekaże dziennik budowy oraz 1 egzemplarz dokumentacji projektowej.

5.2. Dokumentacja projektowa

Przekazana dokumentacja projektowa ma zawierać opis, część graficzną obliczenia i dokumenty, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy, uwzględniającym podział na dokumentację projektową:

- dostarczoną przez Zamawiającego,
- sporządzoną przez Wykonawcę.

5.3 Zgodność robót z dokumentacją projektową

Dokumentacja projektowa oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru stanowią załączniki do umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w „Ogólnych warunkach umowy”.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość prac i ich zgodność z dokumentacją kontraktową i techniczną, specyfikacjami technicznymi i instrukcjami zarządzającego realizacją umowy.

Wykonawca jest zobowiązany wykonywać wszystkie roboty ściśle według otrzymanej dokumentacji technicznej. Jeśli jednak w czasie realizacji robót okaże się, że dokumentacja projektowa dostarczona przez zamawiającego wymaga uzupełnień, wykonawca przygotowuje na własny koszt niezbędne rysunki i przedłoży je w czterech kopiach do akceptacji zarządzającemu realizacją Umowy.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora

nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności podane na rysunku wielkości liczbowe wymiarów są ważniejsze od odczytu ze skali rysunków.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową .

Wielkości określone w dokumentacji projektowej będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy dostarczone materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt wykonawcy.

5.4 Prowadzenie robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za:

- prowadzenie robót zgodnie z umową,
- ścisłe przestrzeganie harmonogramu robót,
- jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych prac,
- za ich zgodność z projektem wykonawczym, wymaganiami specyfikacji technicznych, oraz poleceniami zarządzającego realizacją umowy.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez zarządzającego realizacją umowy.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez wykonawcę, zostaną poprawione przez wykonawcę na własny koszt.

Decyzje zarządzającego realizacją umowy dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych, a także w normach i wytycznych wykonania i odbioru robót. Przy podejmowaniu decyzji zarządzający realizacją umowy uwzględni wyniki badań materiałów i jakości robót, dopuszczalne niedokładności normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia zarządzającego realizacją umowy będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez wykonawcę, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie wykonawca.

5.5 Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną. Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania zabezpieczeń wokół placu budowy w sposób umożliwiający bezpieczną eksploatację całego budynku, w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru końcowego robót.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru do zatwierdzenia projekt zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania kontraktu.

W zależności od potrzeb projekt zabezpieczenia powinien być aktualizowany przez Wykonawcę na bieżąco. Wykonawca powinien umieścić tablice informacyjne w miejscach i ilościach określonych przez Inspektora nadzoru. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót.

5.6. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie stosować się bezwzględnie do przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel wykonawcy.

5.7. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia oraz osób zatrudnionych na budowie.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

6. Wymagania dotyczące stosowanych materiałów

Źródła uzyskania materiałów do elementów konstrukcyjnych

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru. Szczegółowe informacje dotyczące zamawiania i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki Wykonawca przedstawi do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia ciągłych badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła spełniają wymagania dokumentacji projektowej w czasie postępu robót.

Pozostałe materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami i aprobatami technicznymi.

6.1. Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym

Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i nie zapłaceniem.

6.2. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru. Miejsca czasowego składowania materiałów będą

zlokalizowane w obrębie placu budowy, w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru.

7. Wymagania dotyczące sprzętu

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w dokumentacji projektowej, programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli dokumentacja projektowa przewiduje możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

8. Wykonanie robót.

Przed rozpoczęciem robót wykonawca opracuje:

- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (plan bioz),
- projekt organizacji budowy,
- projekt technologii wykonania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową lub kontraktem oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami projektu robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej, a także w normach i wytycznych.

Polecenie Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

9. Kontrola jakości robót.

Program zapewnienia jakości

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do zaakceptowania przez Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości (PZJ), w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową.

Program zapewnienia jakości winien zawierać:

- organizację wykonania robót, w tym termin i sposób prowadzenia robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonanych robót,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli,
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, a także wyciąganie wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inspektorowi nadzoru,
- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,
- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw, itp.
- sposób i procedurę pomiarów i badań

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania. Do umożliwienia jemu kontroli zapewniona będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów. Inspektor nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami projektu na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Certyfikaty i deklaracje.

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które: posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i informacji i ich istnieniu. posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z: Polską Normą lub aprobatą techniczną w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy.

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane każda ich partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

10. Odbiór robót

10.1. Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń kontraktu, roboty podlegają następującym odbiorom:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi instalacji i urządzeń technicznych
- odbiorowi częściowemu,

- odbiorowi ostatecznemu (końcowemu),
- odbiorowi po upływie rękojmi,
- odbiorowi pogwarancyjnemu po upływie okresu gwarancji

10.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót oraz ilości tych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru tego dokonuje inspektor nadzoru.

- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonanych robót,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli,
- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, a także wyciąganie wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inspektorowi nadzoru,
- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,
- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw, itp.
- sposób i procedurę pomiarów i badań

10.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu robót określonego w dokumentach umownych wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru.

10.4. Odbiór ostateczny (końcowy)

Zasady odbioru ostatecznego robót.

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów budowy.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy.

Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową.

W toku odbioru ostatecznego robót, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadku nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w poszczególnych elementach konstrukcyjnych i wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia [przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja oceni pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

10.5. Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowe)

Podstawowym dokumentem jest protokół odbioru ostatecznego robót, sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami, dokonany w toku wykonania robót,
- protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i zanikających,
- protokoły odbiorów częściowych,
- recepty i ustalenia technologiczne,
- dziennik budowy i książki obmiarów (oryginały)
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów,
- rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących.

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe od odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót.

Wszystkie zarządzane przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

10.6. Odbiór pogwarancyjny po upływie okresu rękojmi i gwarancji

Odbiór pogwarancyjny po upływie okresu rękojmi i gwarancji polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawnią się w okresie rękojmi i gwarancji.

11. Dokumenty budowy.

Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem urzędowym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Prowadzenie dziennika budowy zgodnie z § 45 ustawy Prawo budowlane spoczywa na kierowniku budowy. Zapisy w dzienniku będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej strony budowy. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inspektorowi nadzoru do ustosunkowania się.

Decyzje Inspektora nadzoru wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęcia stanowiska.

Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje Inspektora nadzoru do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych powyżej następujące dokumenty:

- pozwolenie na budowę,
- protokoły przekazania terenu budowy,
- umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi,
- protokoły odbioru robót,
- protokoły z narad i ustaleń,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

11.1. Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginięcie któregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

12. Przepisy związane

Ustawy

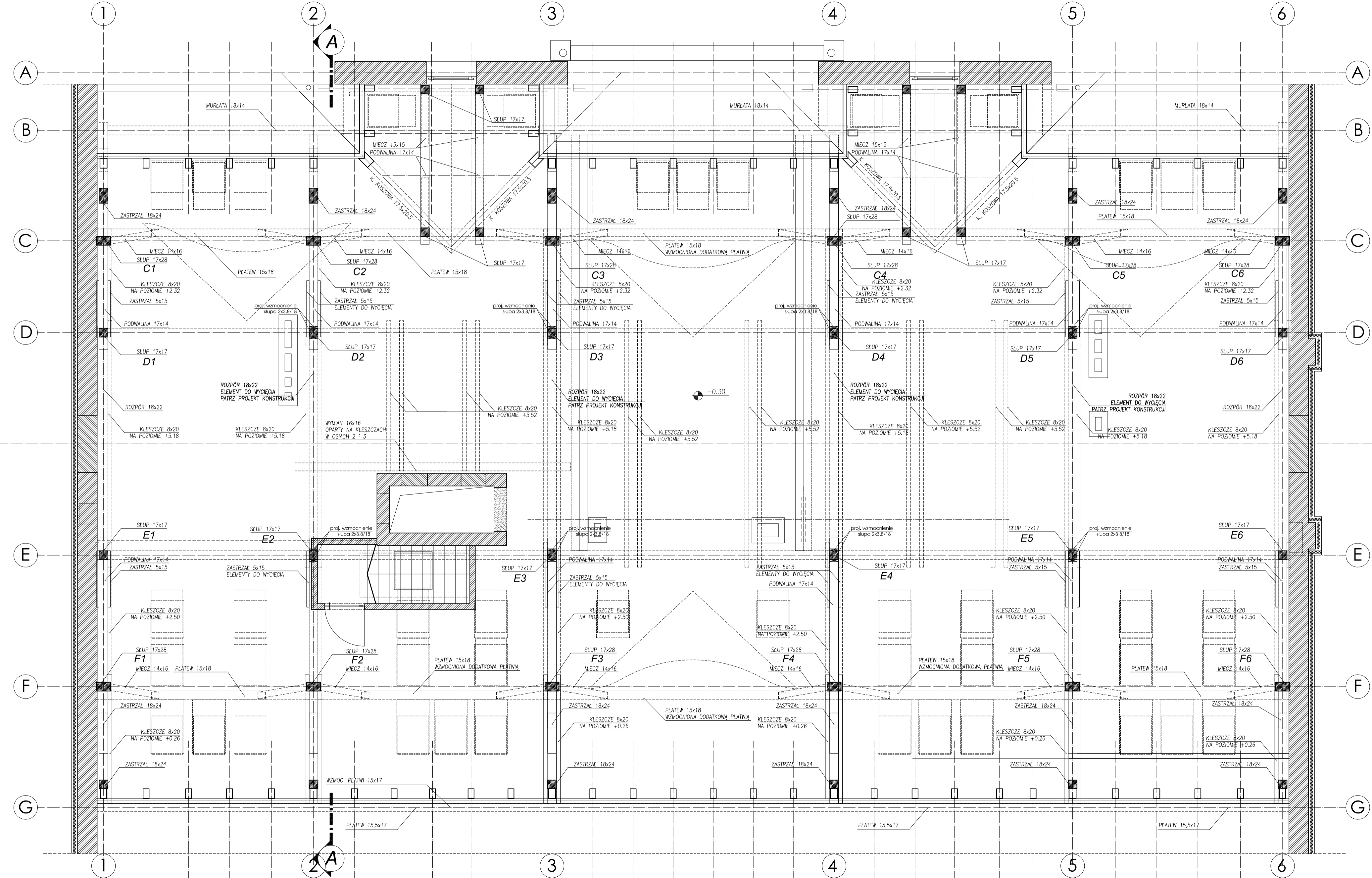
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – prawo budowlane (jednolity tekst DU z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień publicznych (DU Nr 19, poz.177).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. – o wyrobach budowlanych (DU Nr 92, poz. 881).
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. – o ochronie przeciwpożarowej (jednolity tekst DU z 2002 r. Nr 147, poz. 1229 z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2004 r. – o dozorcze technicznym (DU Nr 122, poz. 1321)

Rozporządzenia

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku (wraz z późniejszymi zmianami) w sprawie warunków technicznych , jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 6 lutego 2003 roku (wraz z Późniejszymi zmianami) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.
- Polskie Normy
- Aprobaty techniczne
- Certyfikaty
- Instrukcje producenta – w zakresie obsługi, użycia i stosowania produkowanych materiałów i urządzeń
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych – publikacje rynkowe

Roboty budowlane będące przedmiotem zamówienia realizowane będą na podstawie dokumentacji projektowej budowlano-wykonawczej i przedmiaru robót.

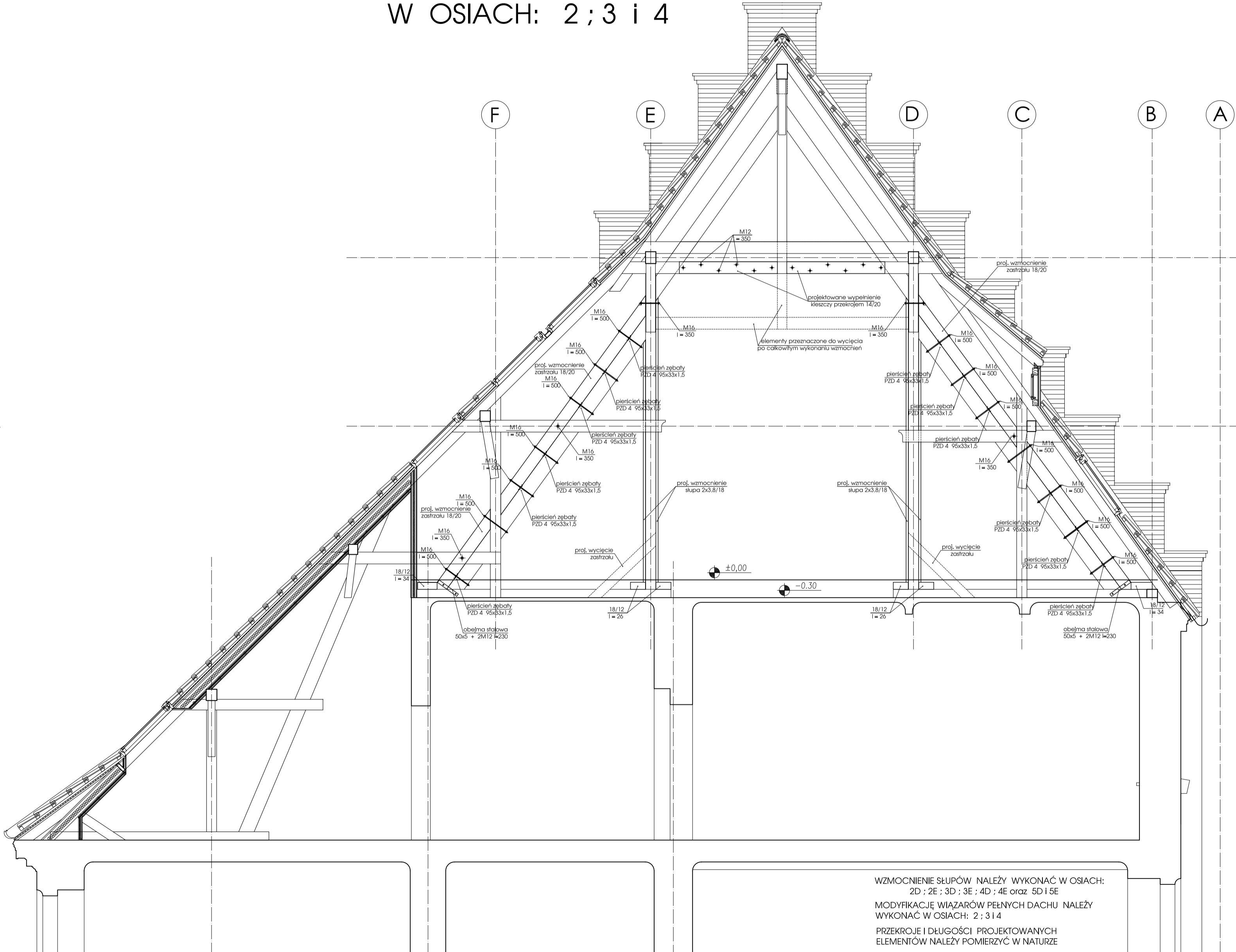
RZUT KONSTRUKCJI DACHU



RZUT I PRZEKRÓJ KONSTRUKCJI DACHU - SKALA 1:50

PRZEKRÓJ A - A

PROJEKTOWANA MODYFIKACJA WIĄZARÓW PEŁNYCH DACHU
W OSIACH: 2 ; 3 i 4



DREWNO SOSNOWE C30
o wilgotności 15%
impregnowane powierzchniowo
preparatem FOBOS M-4
wg zaleceń producenta.

NAZWA INWESTYCJI: ADAPTACJA PODDASZY W BLOKU "F" GMACHU GŁÓWNEGO POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ NA POMIESZCZENIA CENTRUM CIVITRONIKI	
INWESTOR: POLITECHNIKA GDAŃSKA ul. Narutowicza 11/12 80-952 GDAŃSK	
STADIUM: PROJEKT WYKONAWCZY	
BRANŻA: KONSTRUKCJA	
STUDIO PROJEKTOWE "JOWA" ul. Mikolaja Reja , 80-404 Gdańsk	
OPRACOWANIE: mgr inż. Janusz Matyszkiewicz upr.1241/Gd/84 czł. POM/BO/3092/01	PODOPR:
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Antoni Kaspalczyk upr.630/766/77 czł. POM/BO/0169/05	PODOPR:
NAZWA RYSUNKU: RZUT I PRZEKRÓJ KONSTRUKCJI DACHU	
DATA: LUTY 2010	SKALA: 1:50
REZYBL: WK-01	

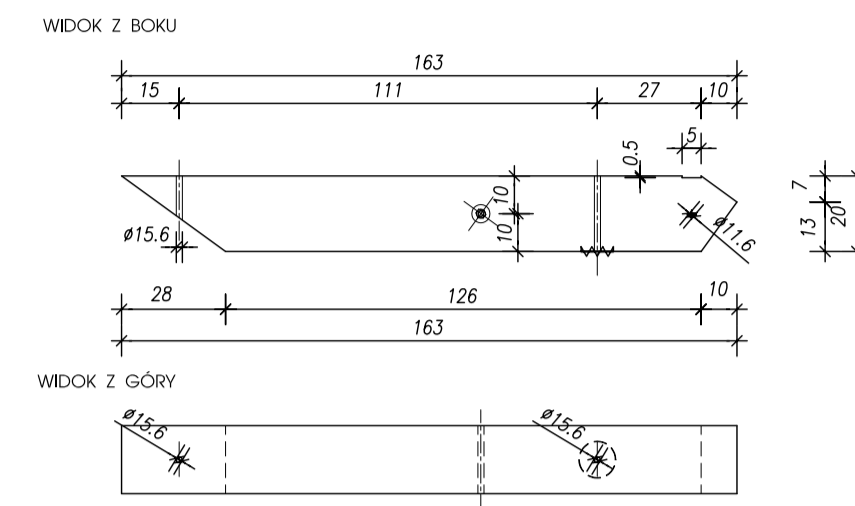
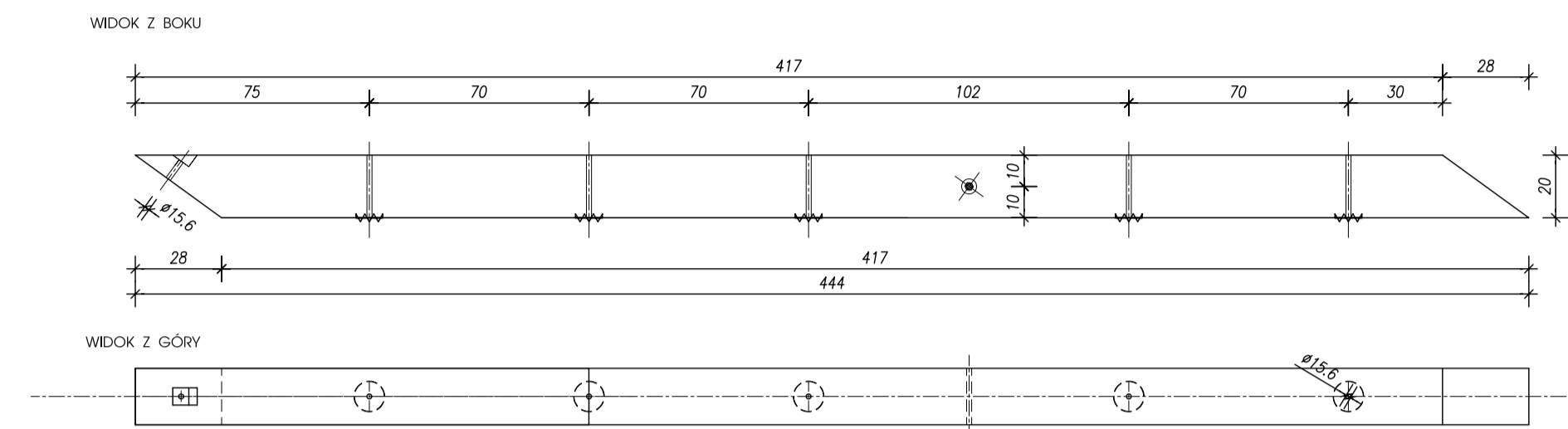
WZMOCNIENIE ŚLUPÓW NALEŻY WYKONAĆ W OSIACH:
2D ; 2E ; 3D ; 3E ; 4D ; 4E oraz 5D I 5E
MODYFIKACJE WIĄZARÓW PEŁNYCH DACHU NALEŻY
WYKONAĆ W OSIACH: 2 ; 3 I 4
PRZEKROJE I DŁUGOŚCI PROJEKTOWANYCH
ELEMENTÓW NALEŻY POMIERNICZ W NATURZE

SZCZEGÓŁY WZMOCNIENI KONSTRUKCJI DACHU - SKALA 1:20

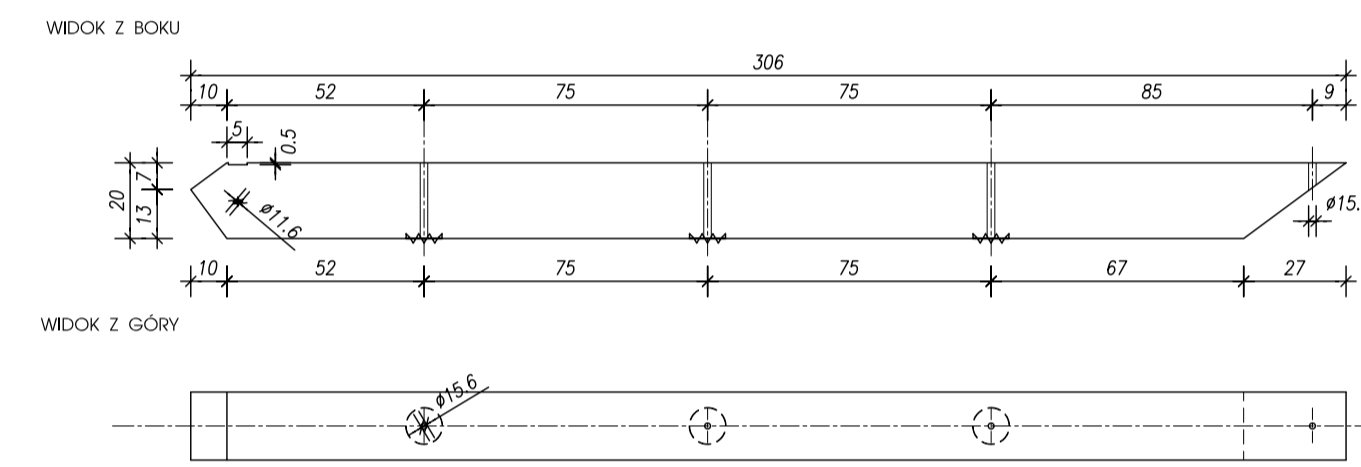
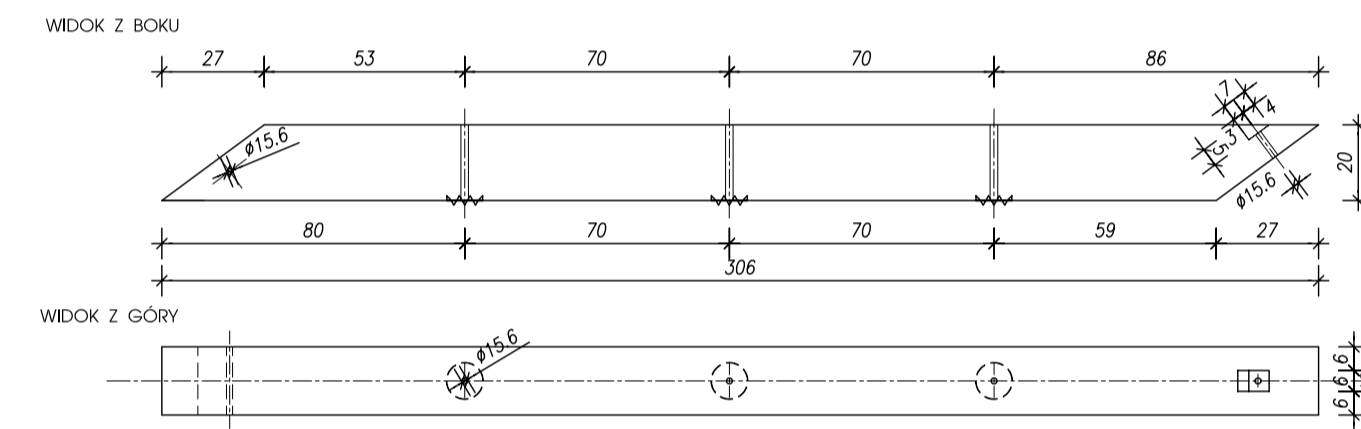
SZCZEGÓŁ WZMOCNIENIA KLESZCZY, SŁUPÓW I ZASTRZAŁÓW

PRZEKRÓJ A - A

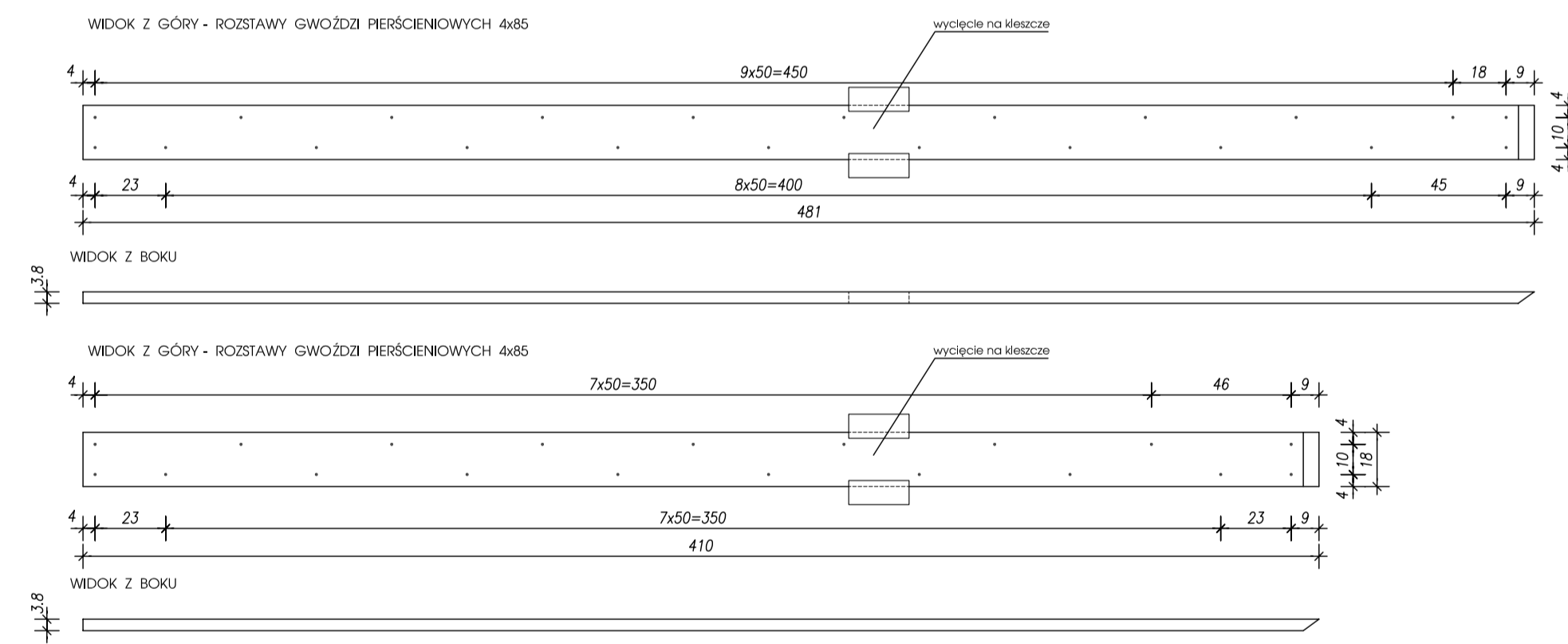
ELEMENTY WZMOCNIENIA ZASTRZAŁÓW LEWEJ POŁACI DACHU



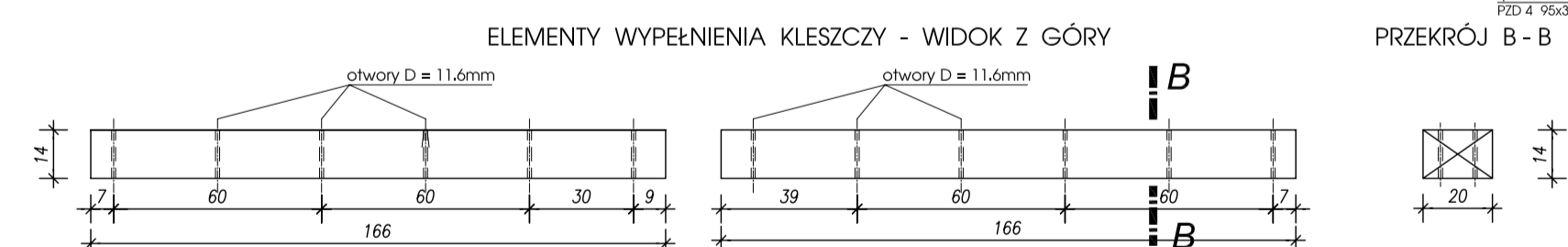
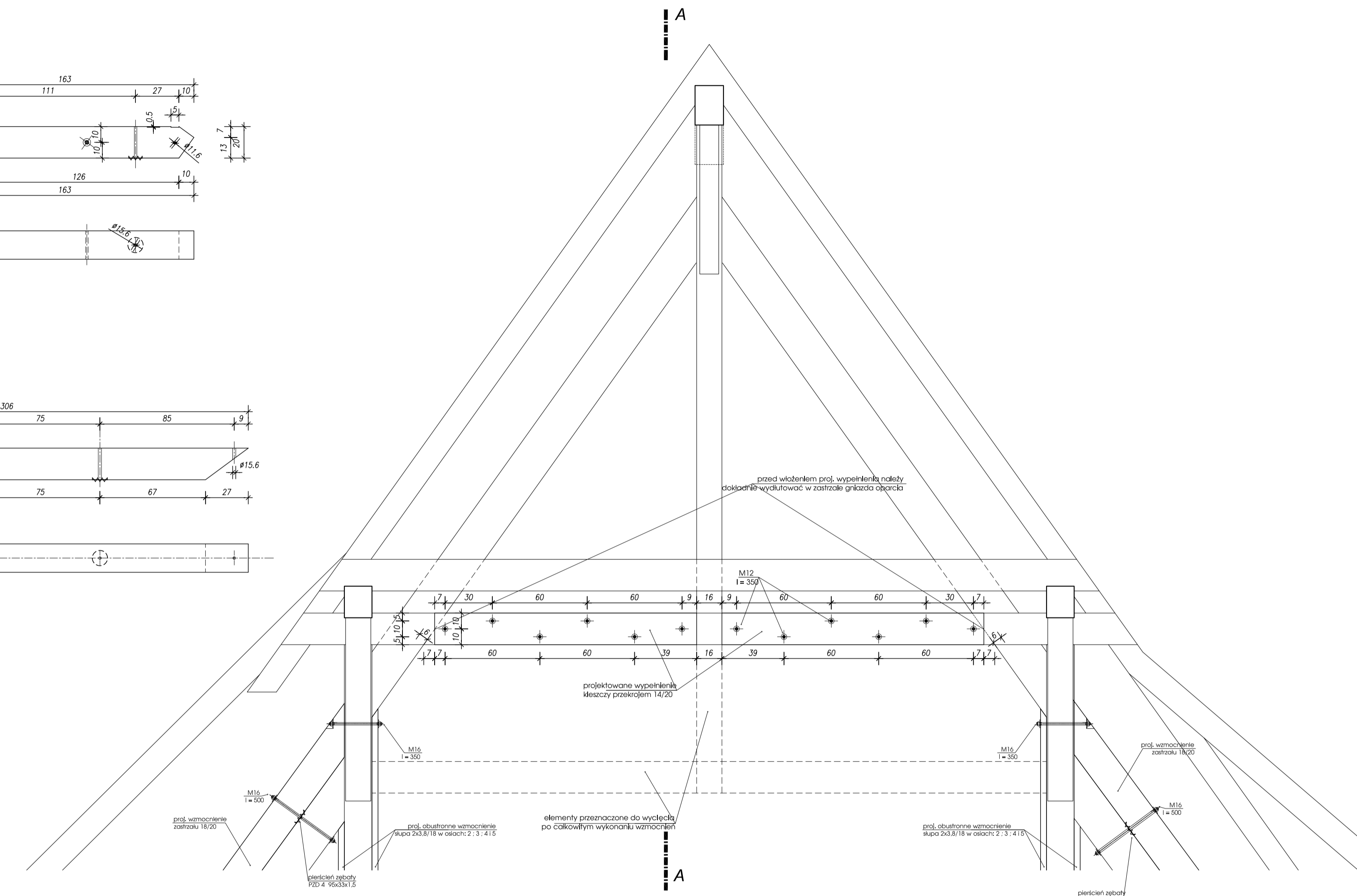
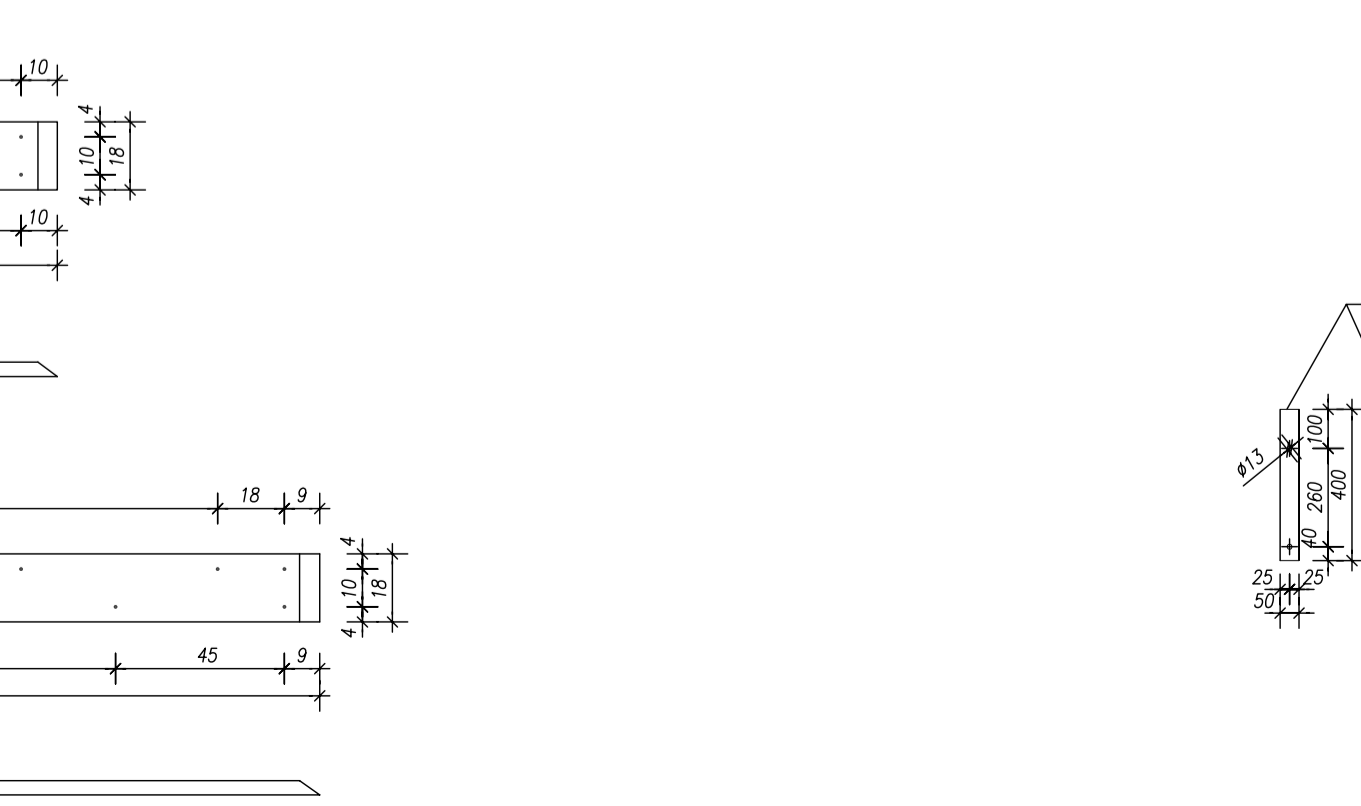
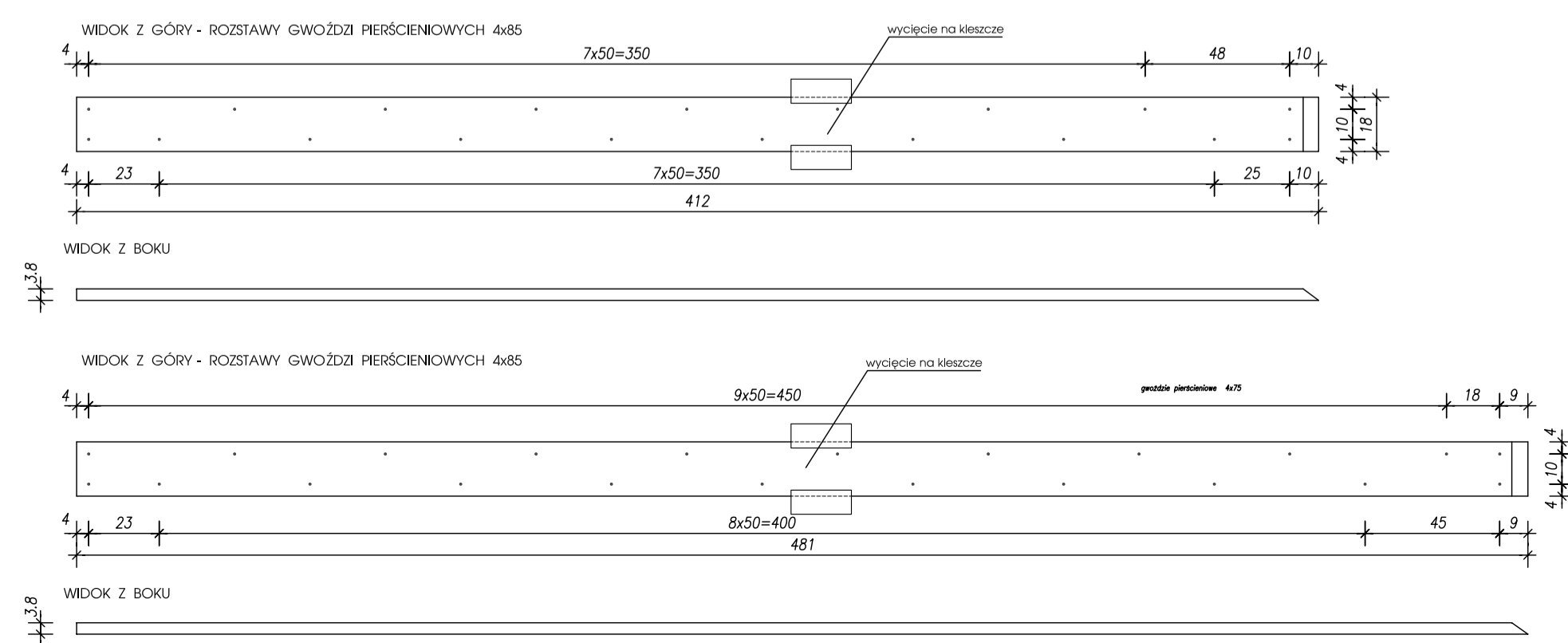
ELEMENTY WZMOCNIENIA ZASTRZAŁÓW PRAWEJ POŁACI DACHU



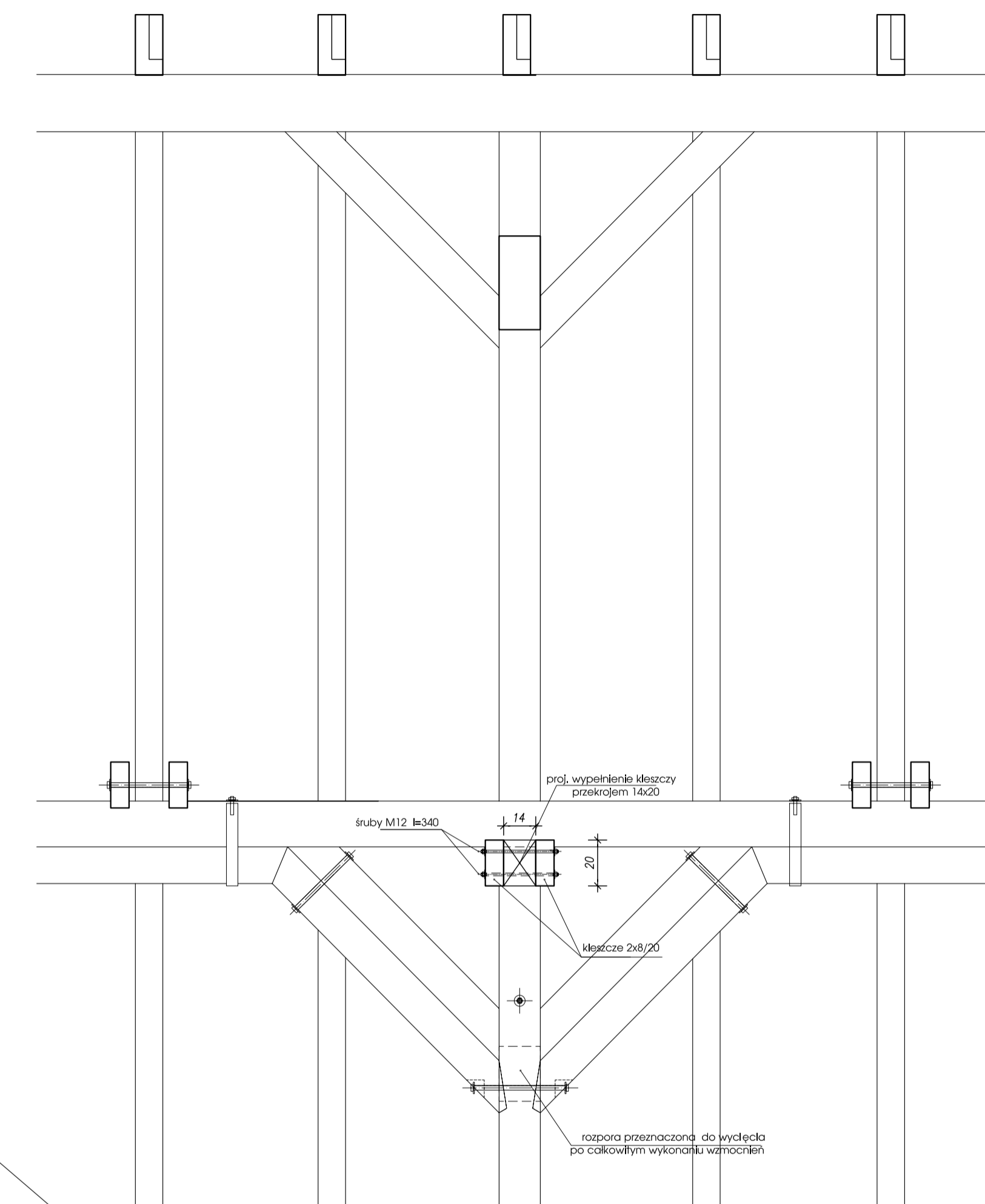
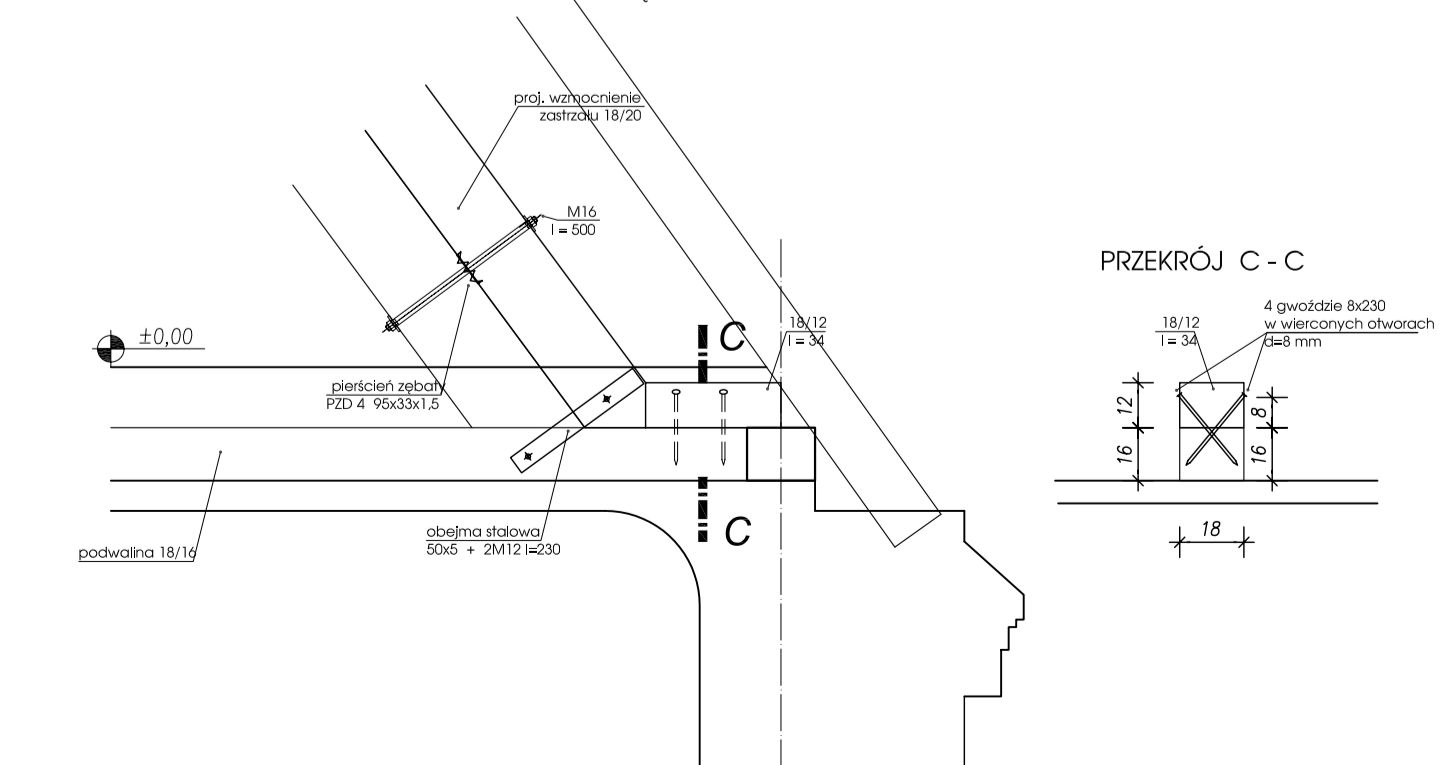
ELEMENTY WZMOCNIENIA SŁUPÓW W OSIACH: 2; 3; 4; 5 LEWEJ POŁACI DACHU



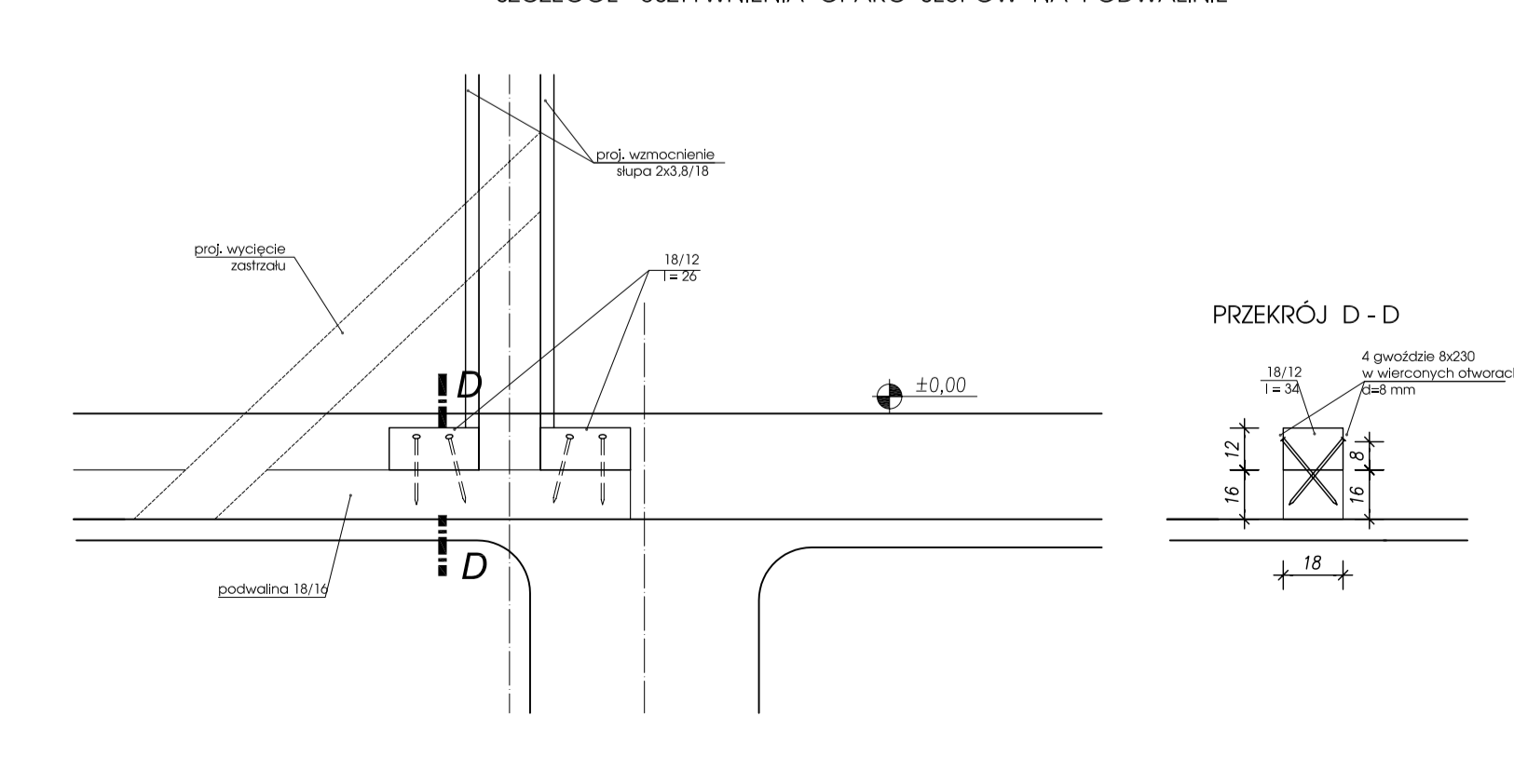
ELEMENTY WZMOCNIENIA SŁUPÓW W OSIACH: 2; 3; 4; 5 PRAWEJ POŁACI DACHU



SZCZEGÓŁ OPARCIA WZMAGNIAJĄCYCH ZASTRZAŁÓW NA PODWAJNIE



SZCZEGÓŁ USZTYWNIENIA OPARC SŁUPÓW NA PODWAJNIE



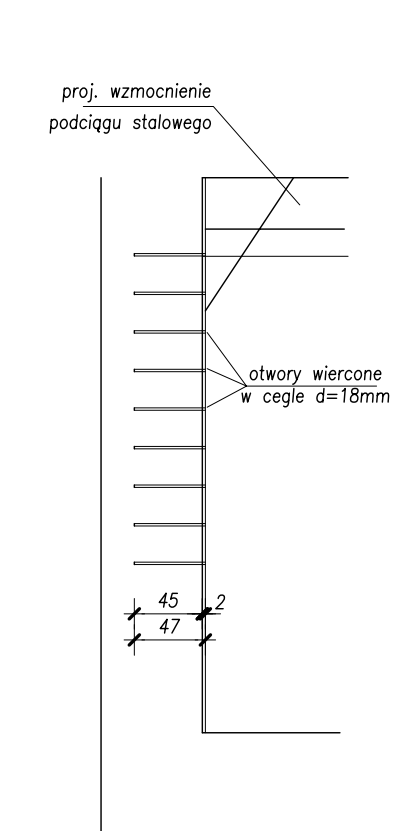
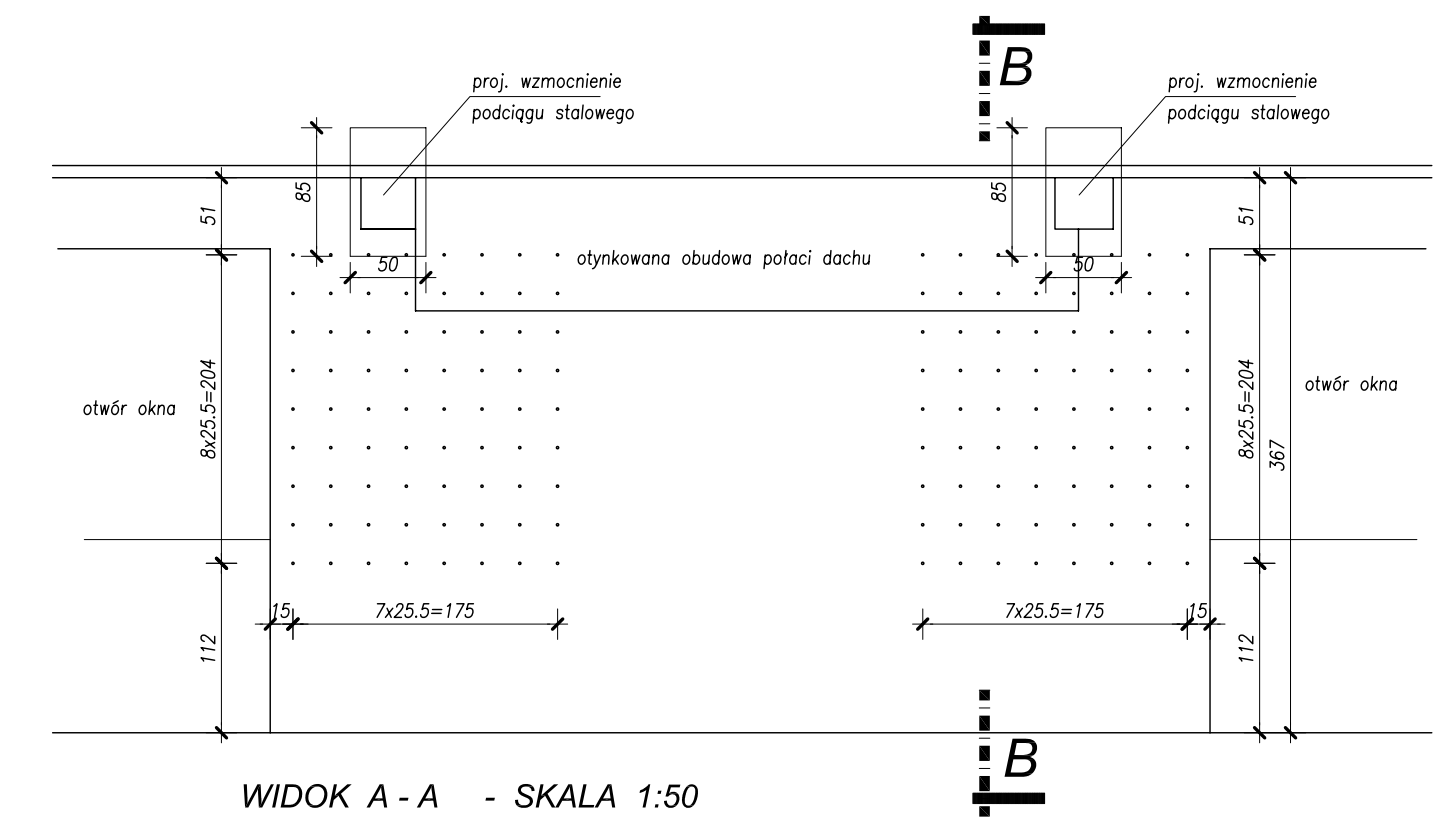
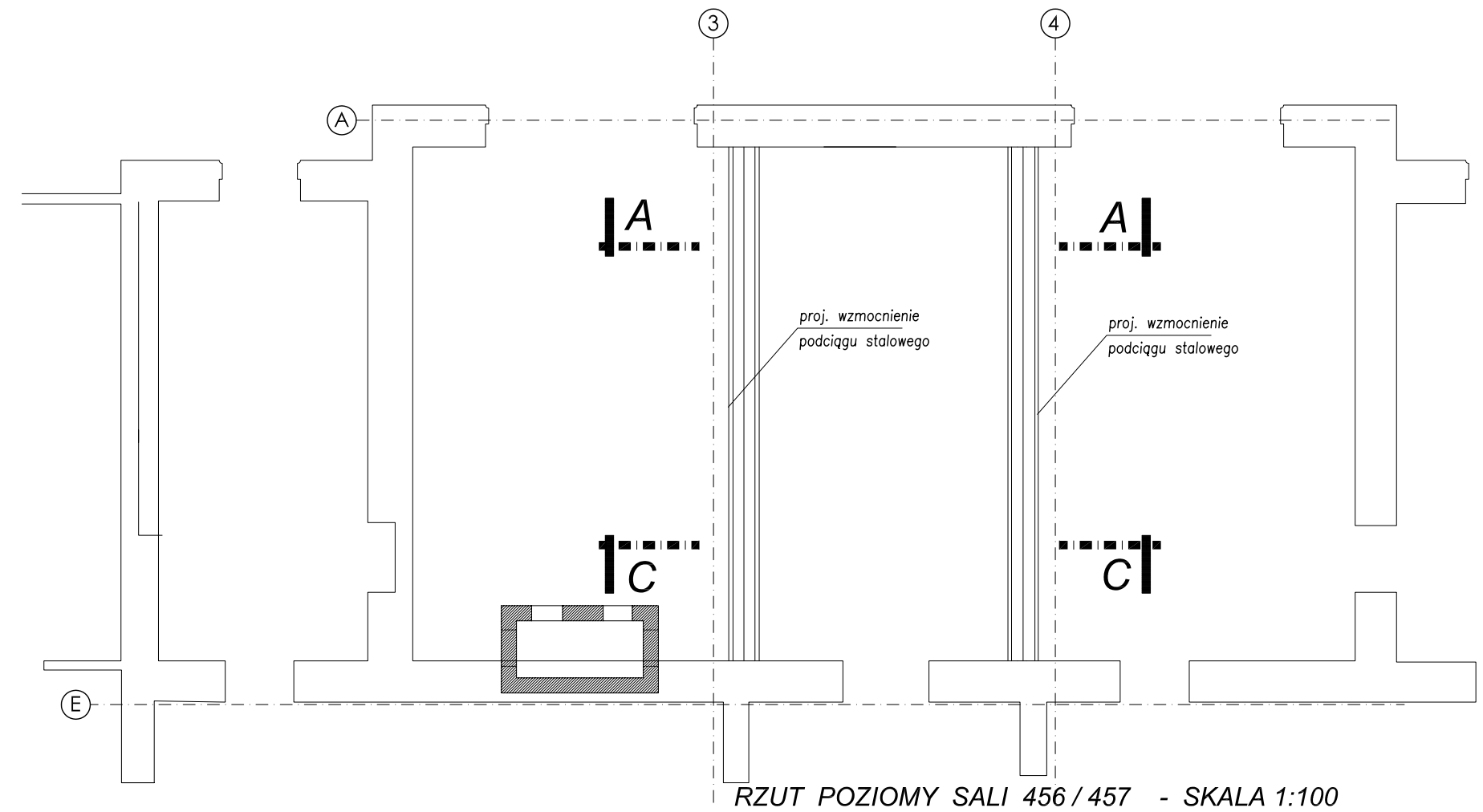
DREWNO SOSNOWE C30 o wilgotności 15% impregnowane powierzchniowo preparatem FOBOS M-4 wg zaleceń producenta.

WZMOCNIENIE SŁUPÓW NALEŻY WYKONAĆ W OSIACH: 2D; 2E; 3D; 3E; 4D; 4E oraz 5D i 5E
 MODYFIKACJE WIĄZARÓW PEŁNYCH DACHU NALEŻY WYKONAĆ W OSIACH: 2; 3 i 4
 PRZEKROJEJ DŁUGOŚCI PROJEKTOWANYCH ELEMENTÓW NALEŻY POMIĘRZYĆ W NATURZE STYKI CZŁÓW PROJEKTOWANYCH ELEMENTÓW Z ELEMENTAMI ISTN. KONSTRUKCJI DACHU NALEŻY STARANNIE DOPASOWAĆ, A EWENTUALNE SZCZELNY UZUPEŁNIĆ KLINAMI Z TWARDEGO DREWNA.
 WSZYSTKIE ŚRUBY WYKONC Z PRĘTÓW OKRĄGLYCH GWINTOWANYCH NA OBU KONCACH.
 POD NAKRETKI ŚRUB STOSOWAĆ PODŁADKI DO DREWNA O ŚREDNICY 3D LUB PODŁADKI KWADRATOWE O BOKU 3D.

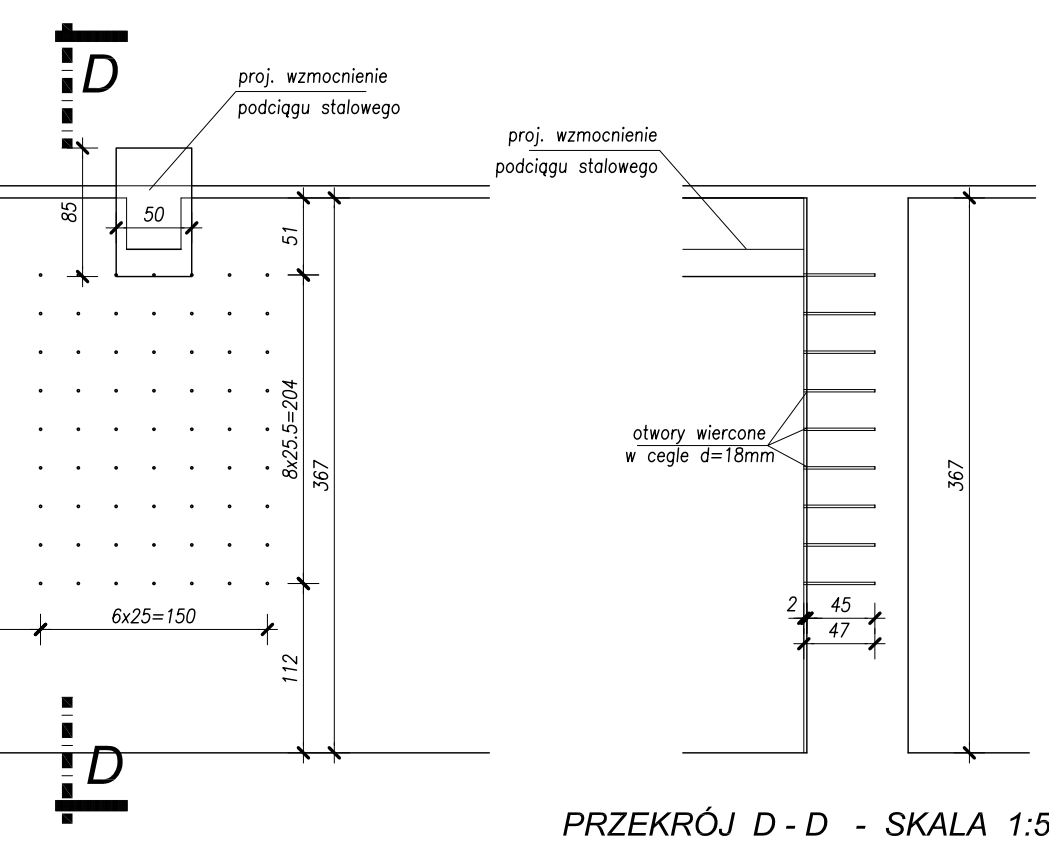
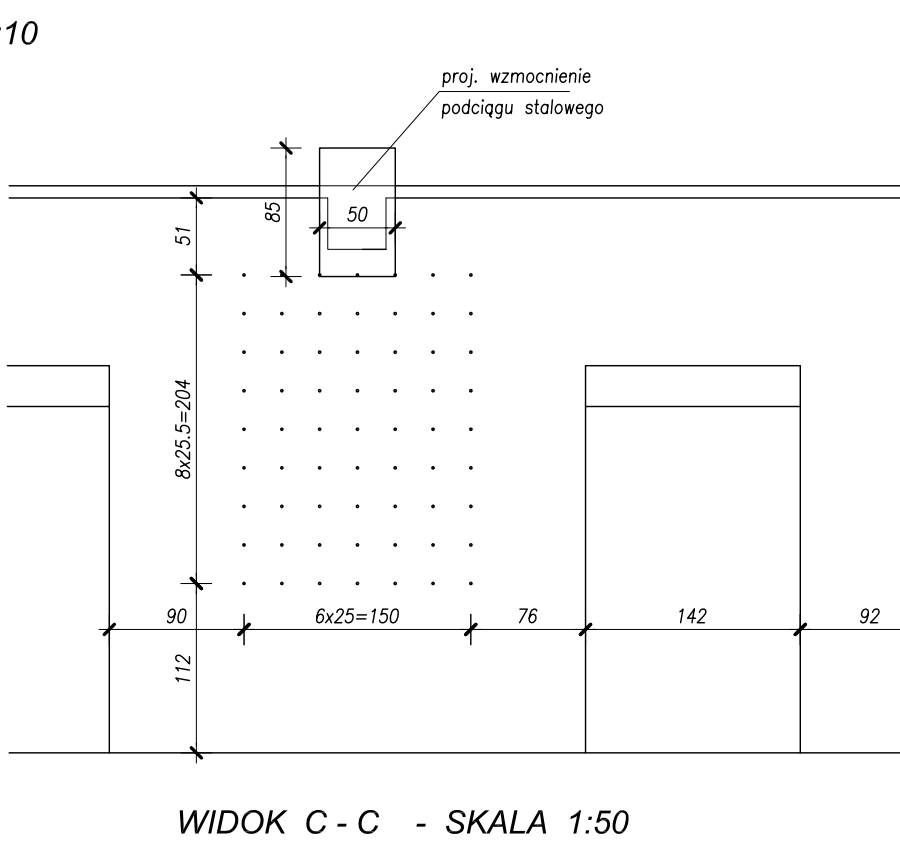
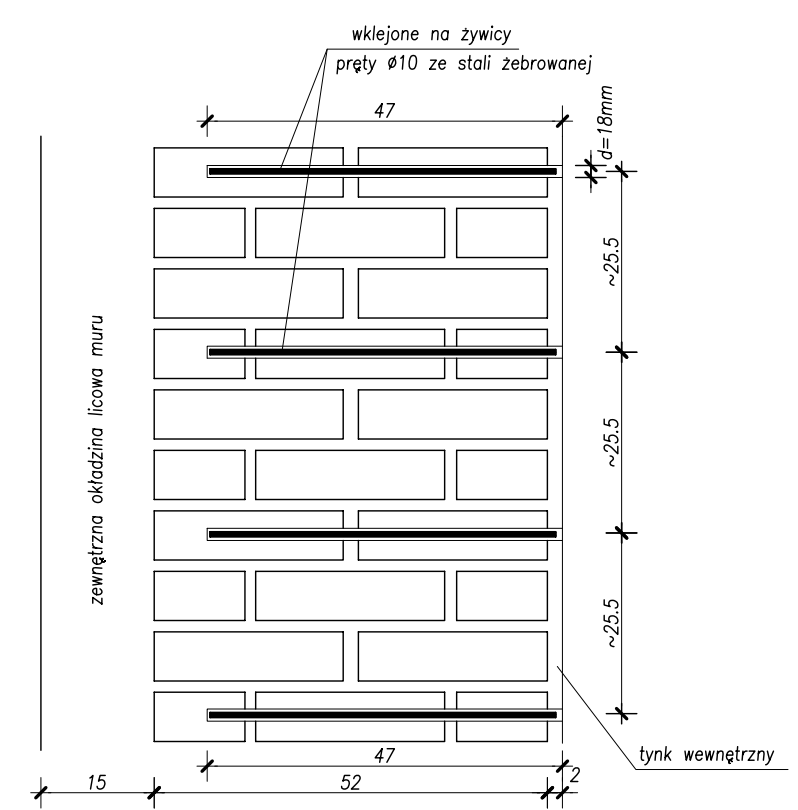
NAZWA PRACOWNI: ADAPTACJA PODDASZY W BLOKU "T" GMACHU GŁÓWNEGO POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ NA POMIESZCZENIA CENTRUM CIVITRONKI	
PRACOWNIA:	POLITECHNIKA GDAŃSKA ul. Narutowicza 11/12 80-952 GDAŃSK
STADIUM:	PROJEKT WYKONAWCZY
BRANŻA:	KONSTRUKCJA
STUDIO PROJEKTOWE "JOWA" ul. Mikołaja Reja, 80-404 Gdańsk	
OPRACOWAŁ:	mgr inż. Janusz Matytkiewicz upr.430/766/77 cat. POM/BO/3092/01
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Antoni Kapuściński upr.430/766/77 cat. POM/BO/0169/05
NAZWA RYSUNKU:	SZCZEGÓŁY WZMOCNIENI KONSTRUKCJI DACHU
DATA:	LUTY 2010
SKALA:	1:20
NR RYSU:	WK-02

WZMOCNIENIE ŚCIAN CIEGLANYCH W SALI 456 / 457 SKALA 1:100 ; 1:50

STAL A-III N



SZCZEGÓŁ WKLEJENIA PRĘTÓW - SKALA 1:10



PRĘTY ZE STALI ŻEBROWANEJ DO WKLEJENIA
Nr 1 (A-3) Ø10 Lc=46 szt. 270

ZESTAWIENIE STALI										
ELEMENT								PRETY		
Nazwa	Ilość	Numer	Znak	Sred.	Dług.	Ilość	Ilość	A-3		
(sztuk)				(mm)	(cm)	(sztuk)	(sztuk)	elem	cala	
								preta	preta	
1	1		A-3	10	46	270	270			
Razem długość (cm):							12420			
Ciezar 1 mb (kg/m):							0.617			
Razem ciezar w g srednic (kg):							77			
Razem ciezar (kg):							77			
Uwagi:										

WYMIARY SPRAWDZIĆ W NATURZE

NAZWA INWESTYCJI:
ADAPTACJA PODDASZY W BLOKU "F" GMACHU
GŁÓWNEGO POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ
NA POMIESZCZENIA CENTRUM CIVITRONIKI

INWESTOR:
POLITECHNIKA GDAŃSKA
ul. Narutowicza 11/12 80-952 GDAŃSK

STADIUM:
PROJEKT WYKONAWCZY

BRANŻA:
KONSTRUKCJA

STUDIO PROJEKTOWE "JOWA"
ul. Mikołaja Reja, 80-404 Gdańsk

OPRACOWANIE: _____ PODPIS: _____

mgr inż. Janusz Matyszkiewicz
upr.1241/Gd/84 czł. POM/BO/3092/01

SPRAWDZAJĄCY: _____ PODPIS: _____

dr inż. Edward Wroński upr.315/Gd/74
czł. POM/BO/5436/02

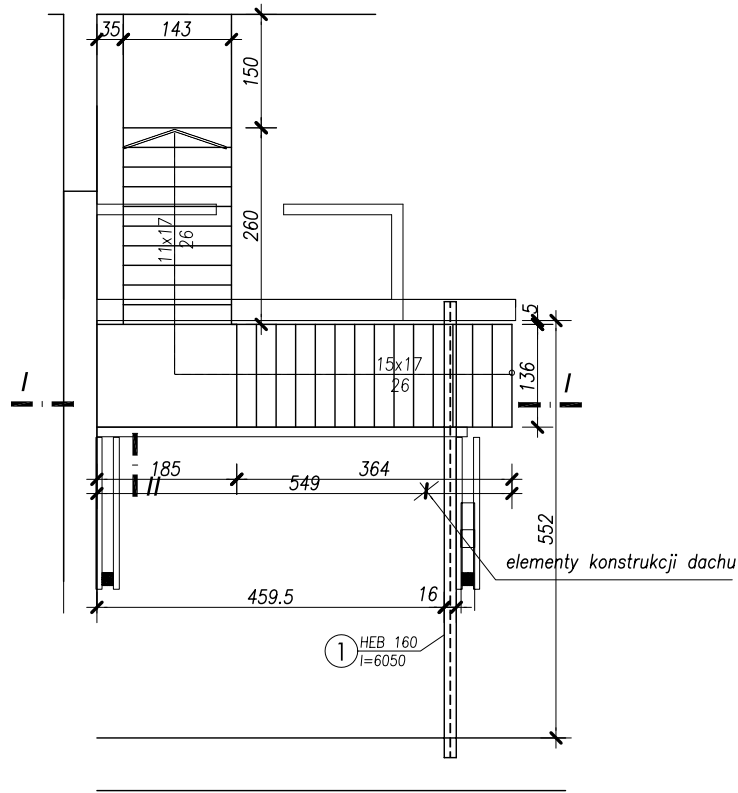
NAZWA RYSUNKU:
WZMOCNIENIE ŚCIAN CIEGLANYCH
W SALI 456 / 457

DATA: LUTY 2010 SKALA: 1:100 ; 1:50 NR RYS.: WK-03

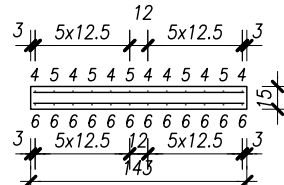
KONSTRUKCJA SCHODÓW ŻELBETOWYCH SKALA 1 : 50

BETON C25/30
STAL A-III N

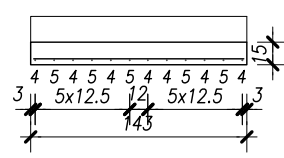
RZUT POZIOMY SKALA 1:100



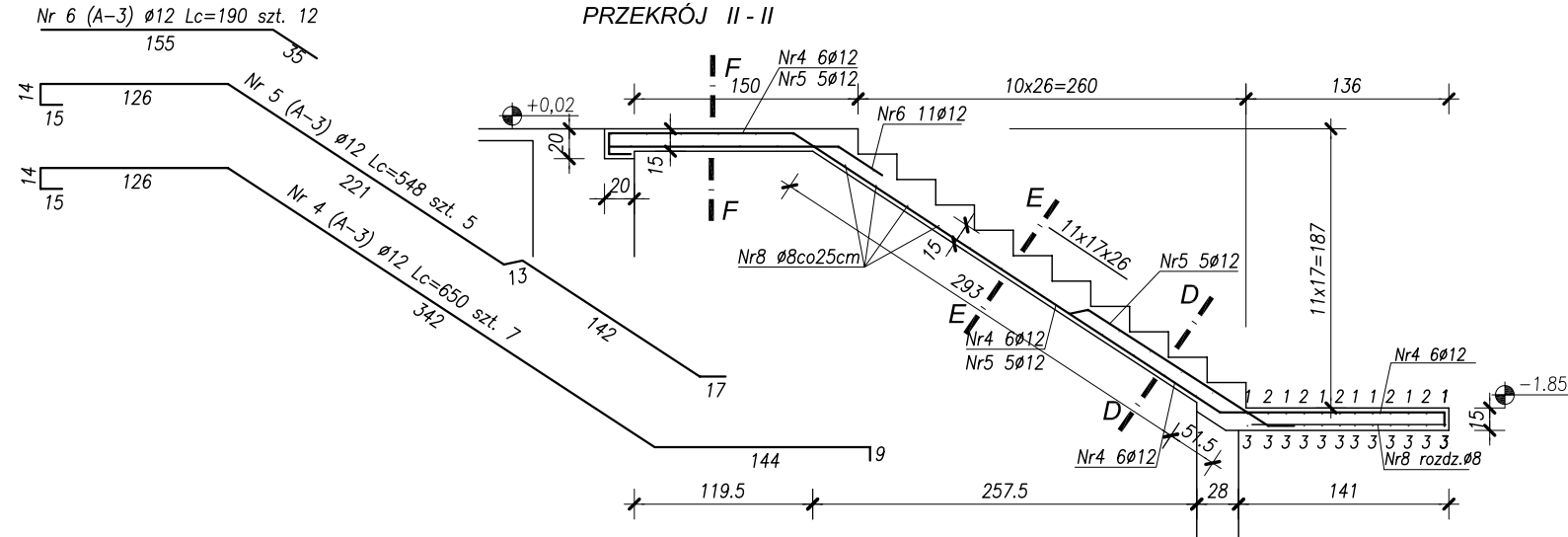
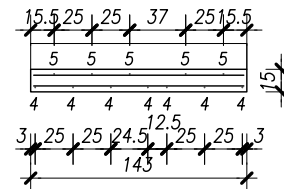
PRZEKRÓJ F - F



PRZEKRÓJ E - E



PRZEKRÓJ D - D



PRZEKRÓJ II - II

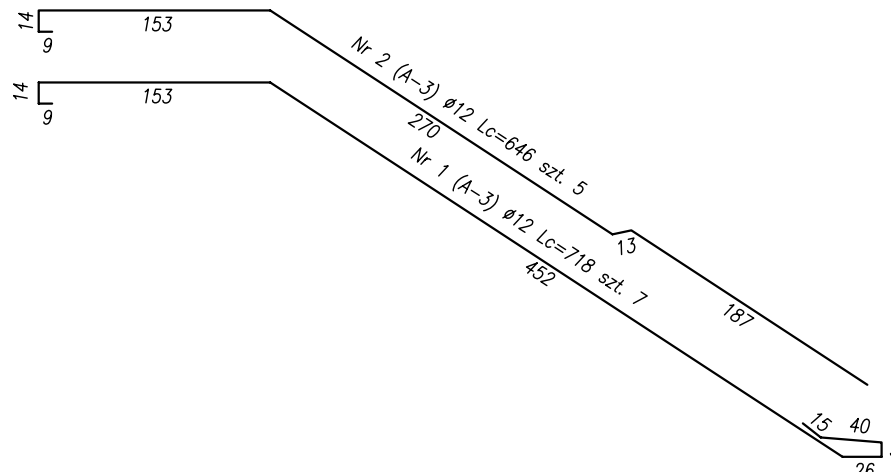
PODVALINA STAŁOWA POD BIEG DOLNY SCHODÓW



ZESTAWIENIE STALI PROFILOWEJ

Nr elementu	Profil szer.x grub blachy mm	Długość elementu mm	Ilość szt	Ciężar jednostk. kg/m	Ciężar całkowity kg	Gatunek stali
1	HEB 160	6050	1	42.6	257.8	St3SX
CIĘŻAR STALI					257.8 kg	

Nr 3 (A-3) Ø12 Lc=218 szt. 11

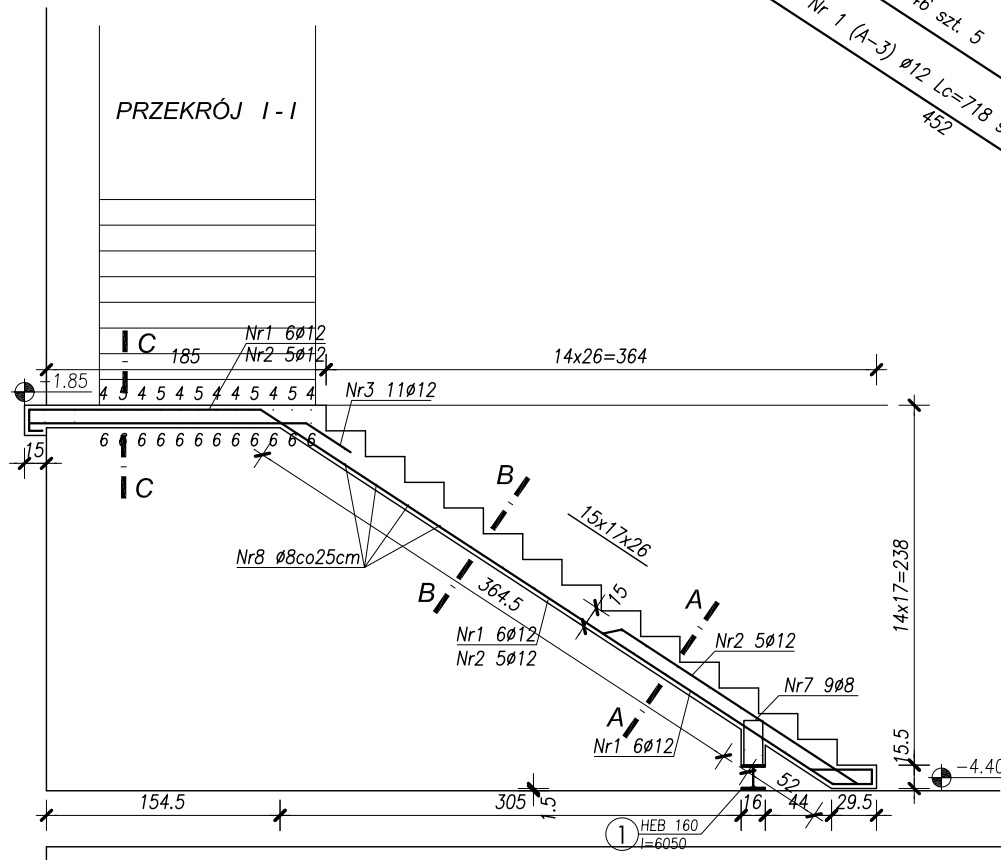


Nr 7 (A-3) Ø8 Lc=94 szt. 9

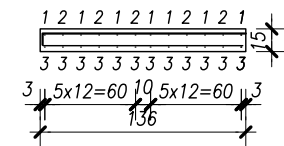


Nr 8 (A-3) Ø8 Lc=126 szt. 76

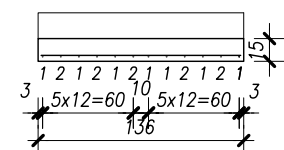
PRZEKRÓJ I - I



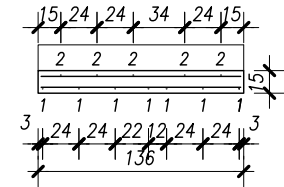
PRZEKRÓJ C - C



PRZEKRÓJ B - B



PRZEKRÓJ A - A



ZESTAWIENIE STALI

ELEMENT		PRETY							
Nazwa	Ilość	Numer	Znak	Sred.	Dług.	Ilość	Ilość	A-3	A-3
(sztuk)	elem.	preta	stali	preta	preta	wiel.	calc.	Ø8	Ø12
		(mm)	(cm)	(sztuk)	(sztuk)	(cm)	(cm)		
1	1	A-3	12	718	7	7			5026
2	5	A-3	12	646	5	5			3230
3	11	A-3	12	218	11	11			2398
4	7	A-3	12	650	7	7			4550
5	5	A-3	12	548	5	5			2740
6	12	A-3	12	190	12	12			2280
7	9	A-3	8	94	9	9	846		
8	76	A-3	8	126	76	76	9576		
Razem długość (cm):							10422	20224	
Ciężar 1 mb (kg/m):							0.395	0.888	
Razem ciężar wg średnic (kg):							41	180	
Razem ciężar (kg):							221		
Uwagi:									

NAZWA INWESTYCJI:

ADAPTACJA PODDASZY W BLOKU "F" GMACHU
GŁÓWNEGO POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ
NA POMIESCZENIA CENTRUM CIVITRONIKI

INWESTOR:

POLITECHNIKA GDAŃSKA
ul. Narutowicza 11/12 80-952 GDAŃSK

STADIUM:

PROJEKT WYKONAWCZY

BRANŻA:

KONSTRUKCJA

OPRACOWANIE:

STUDIO PROJEKTOWE "JOWA"
ul. Mikołaja Reja , 80-404 Gdańsk

SPRAWDZAJĄCY:

mgr inż. Janusz Matyskiewicz
upr.1241/Gd/84 czł. POM/BO/3092/01

OPIS:

dr inż. Edward Wroński upr.315/Gd/74
czł. POM/BO/5436/02

NR RYS.:

KONSTRUKCJA SCHODÓW ŻELBETOWYCH

DATA:

LUTY 2010

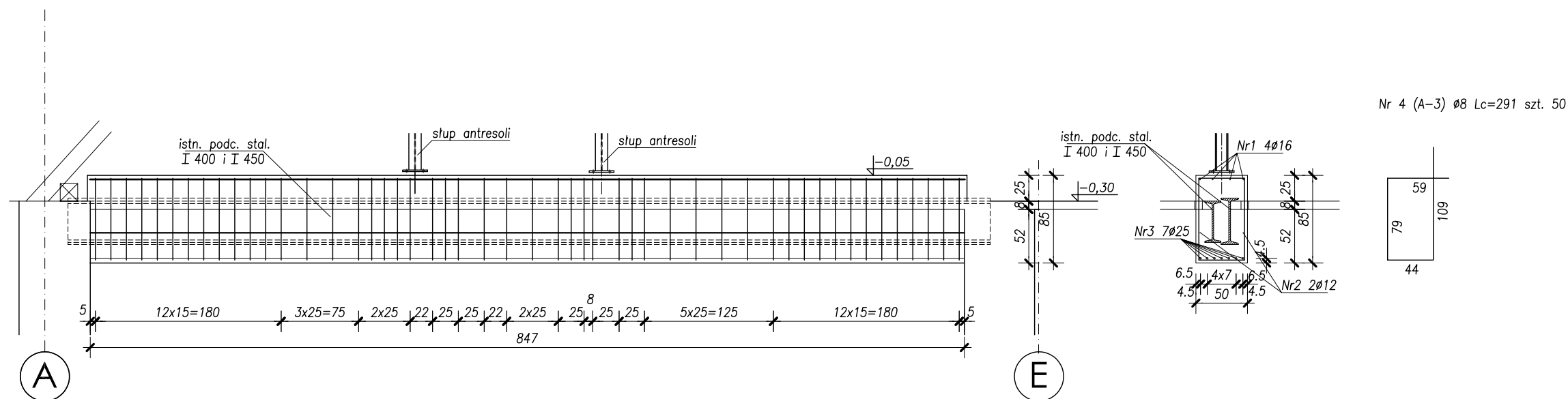
SKALA:

1:50

NR RYS.:

WK-04

5.4.3 PODCIĄG STALOWO-ŻELBETOWY 50x85cm - 2SZT. SKALA 1 : 50



- Nr 3 (A-3) Ø16 Lc=848 szt. 4
- Nr 2 (A-3) Ø12 Lc=847 szt. 2
- Nr 1 (A-3) Ø25 Lc=847 szt. 7

ZESTAWIENIE STALI

ELEMENT		PRETY									
Nazwa	Ilość	Numer	Znak	Sred.	Dług.	Ilość	Ilość	A-3	A-3	A-3	A-3
(sztuk)				(mm)	(cm)	(sztuk)	(sztuk)	Ø8	Ø12	Ø16	Ø25
2	1	A-3	25	847	7	14					11858
	2	A-3	12	847	2	4		3388			
	3	A-3	16	848	4	8				6784	
	4	A-3	8	291	50	100	29100				
Razem długość (cm):								29100	3388	6784	11858
Ciezar 1 mb (kg/m):								0.395	0.888	1.578	3.853
Razem ciezar wg srednic (kg):								115	30	107	457
Razem ciezar (kg):								709			
Uwagi:											

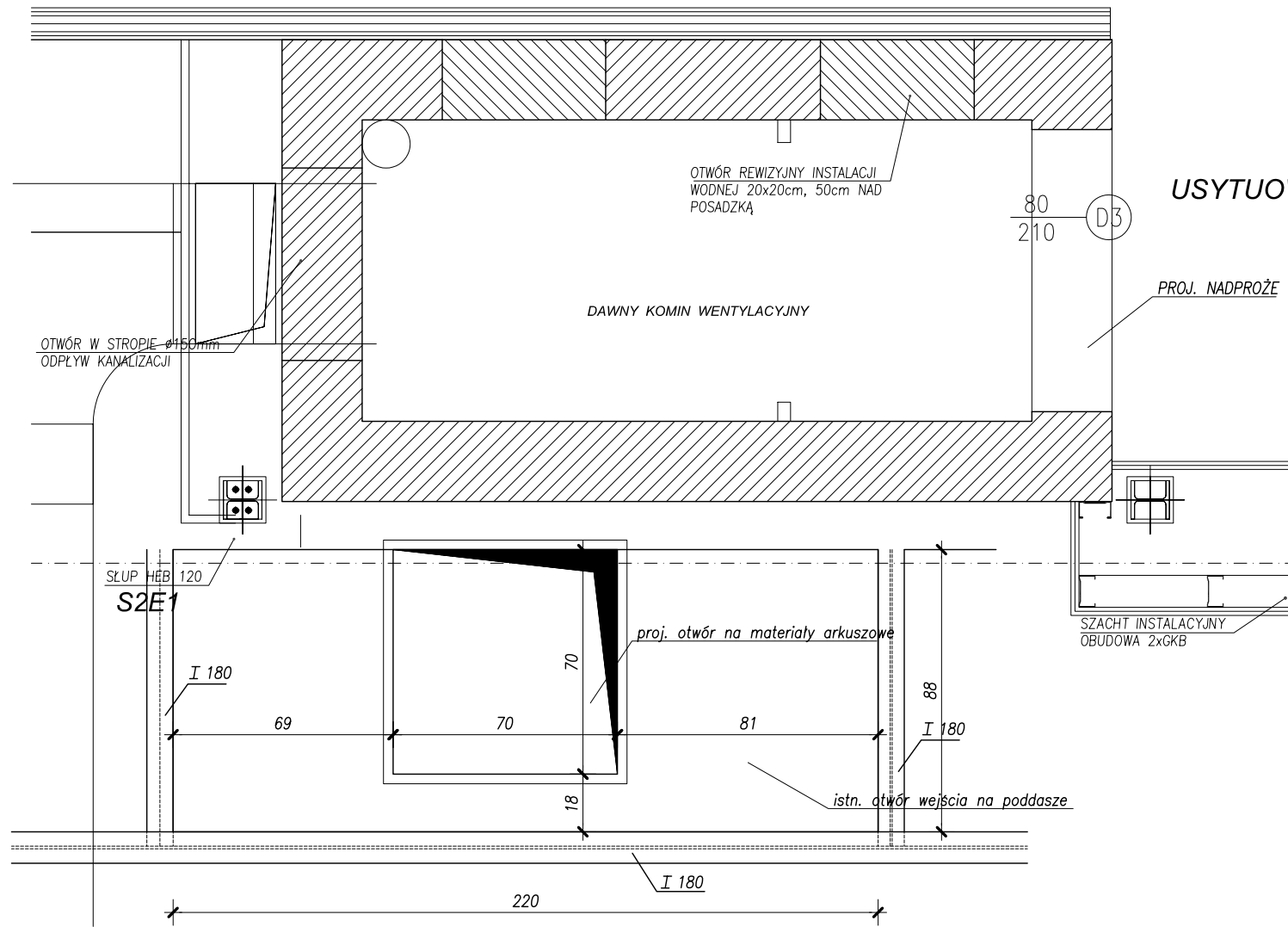
**UWAGA : WZMOCNIENIE ISTN. PODCIĄGÓW STALOWYCH
NALEŻY WYKONAĆ PO WZMOCNIENIU
ŚCIAN NOŚNYCH W SALI 456/457
WYMIARY SPRAWDZIĆ W NATURZE**

NAZWA INWESTYCJI:		ADAPTACJA PODDASZY W BLOKU "F" GMACHU GŁÓWNEGO POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ NA POMIESZCZENIA CENTRUM CIVITRONIKI	
INWESTOR:		POLITECHNIKA GDAŃSKA ul. Narutowicza 11/12 80-952 GDAŃSK	
STADIUM:		PROJEKT WYKONAWCZY	
BRANŻA:		KONSTRUKCJA	
STUDIO PROJEKTOWE "JOWA" ul. Mikołaja Reja , 80-404 Gdańsk			
OPRACOWANIE:			PODPIS:
mgr inż. Janusz Matyskiewicz upr.1241/Gd/84 czł. POM/BO/3092/01			
SPRAWDZAJĄCY:			PODPIS:
dr inż. Edward Wroński upr.315/Gd/74 czł. POM/BO/5436/02			
NAZWA RYSUNKU: PODCIĄG STALOWO-ŻELBETOWY 50x85cm			
DATA:	SKALA:	NR RYS.:	
LUTY 2010	1:50	WK-05	

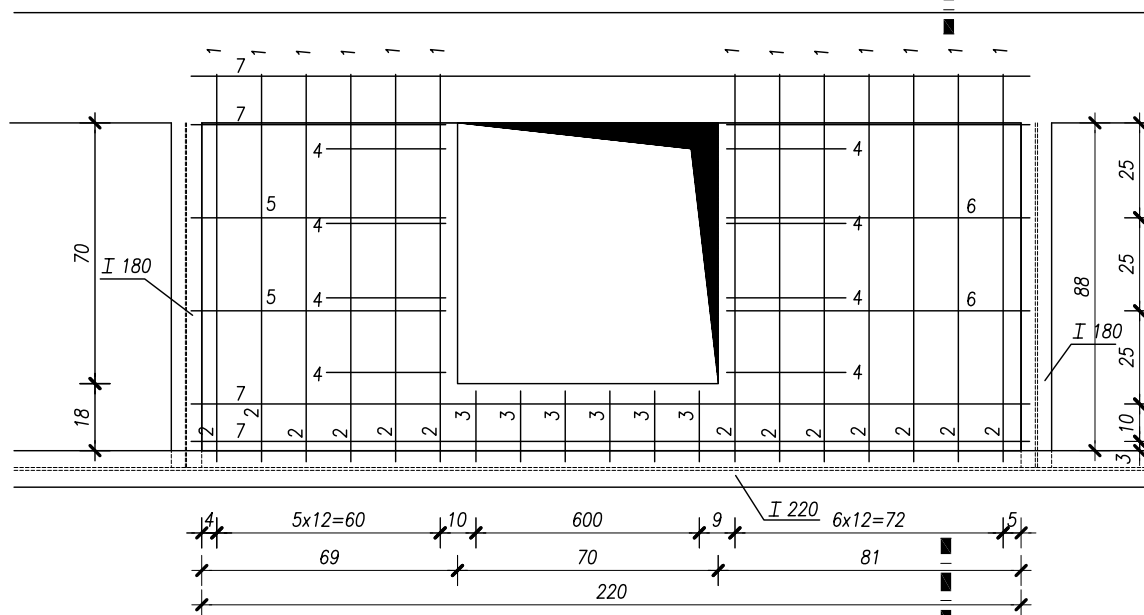
UZUPEŁNIAJĄCA PŁYTA STROPU W OTWORZE DAWNEGO WYJŚCIA NA PODDASZE SKALA 1:20

BETON C25/30
STAL A-III N

USYTUOWANIE OTWORU DAWNEGO WYJŚCIA NA PODDASZE



RZUT POZIOMY ZBROJENIA



Nr 5 (A-3) Ø8 Lc=68 szt. 4

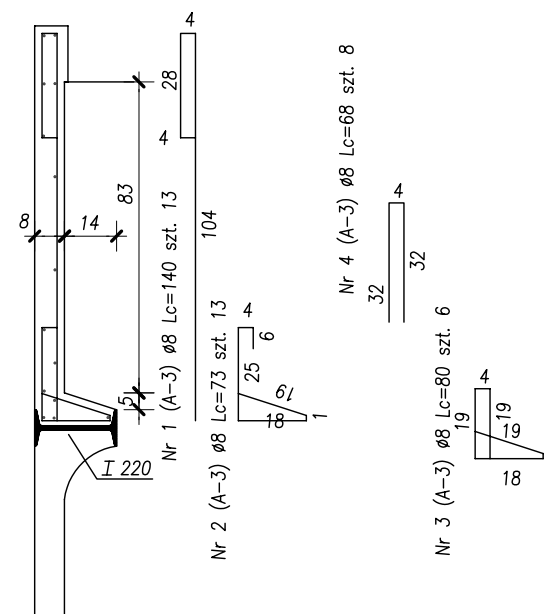
Nr 6 (A-3) Ø8 Lc=81 szt. 4

Nr 7 (A-3) Ø8 Lc=225 szt. 10

ZESTAWIENIE STALI

ELEMENT	PRETY							
Nazwa	Ilość	Numer	Znak	Sred.	Dług.	Ilość	Ilość	A-3
elem.	preta	preta	stali	preta	preta	wiel.	calc.	Ø8
(sztuk)	(sztuk)			(mm)	(cm)	(sztuk)	(sztuk)	(cm)
1	1	A-3	8	140	13	13	1820	
2	2	A-3	8	73	13	13	949	
3	3	A-3	8	80	6	6	480	
4	4	A-3	8	68	8	8	544	
5	5	A-3	8	68	4	4	272	
6	6	A-3	8	81	4	4	324	
7	7	A-3	8	225	10	10	2250	
Razem długość (cm):							6639	
Ciężar 1 mb (kg/m):							0.395	
Razem ciężar wq średnic (kg):							26	
Razem ciężar (kg):							26	
Uwagi:								

PRZEKRÓJ A-A



NAZWA INWESTYCJI:
ADAPTACJA PODDASZY W BLOKU "F" GMACHU
GŁÓWNEGO POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ
NA POMIESZCZENIA CENTRUM CIVITRONIKI

INWESTOR:
POLITECHNIKA GDAŃSKA
ul. Narutowicza 11/12 80-952 GDAŃSK

STADIUM:
PROJEKT WYKONAWCZY

BRANŻA:
KONSTRUKCJA

STUDIO PROJEKTOWE "JOWA"
ul. Mikołaja Reja , 80-404 Gdańsk

OPRACOWANIE: _____ PODPIS:

mgr inż. Janusz Matyskiewicz
upr.1241/Gd/84 czł. POM/BO/3092/01

SPRAWDZAJĄCY: _____ PODPIS:

dr inż. Edward Wroński upr.315/Gd/74
czł. POM/BO/5436/02

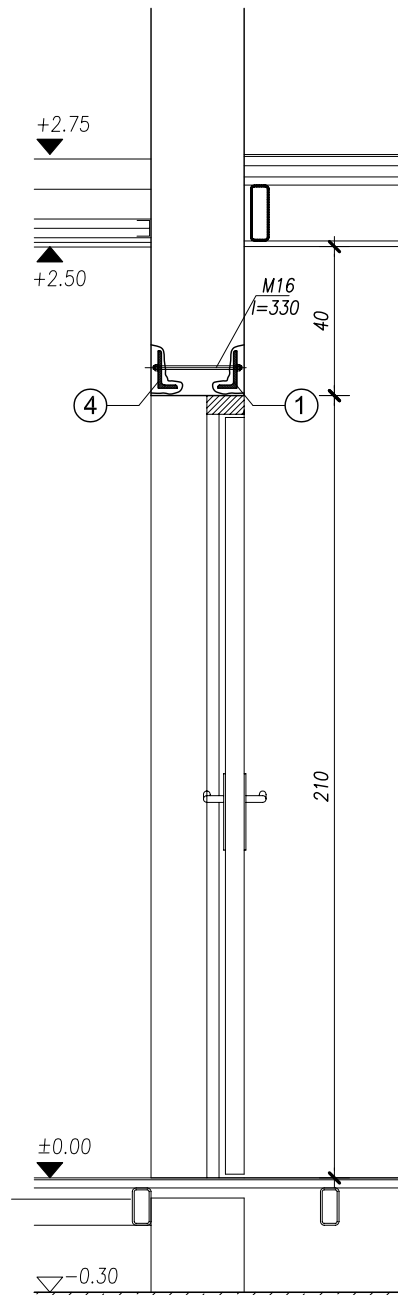
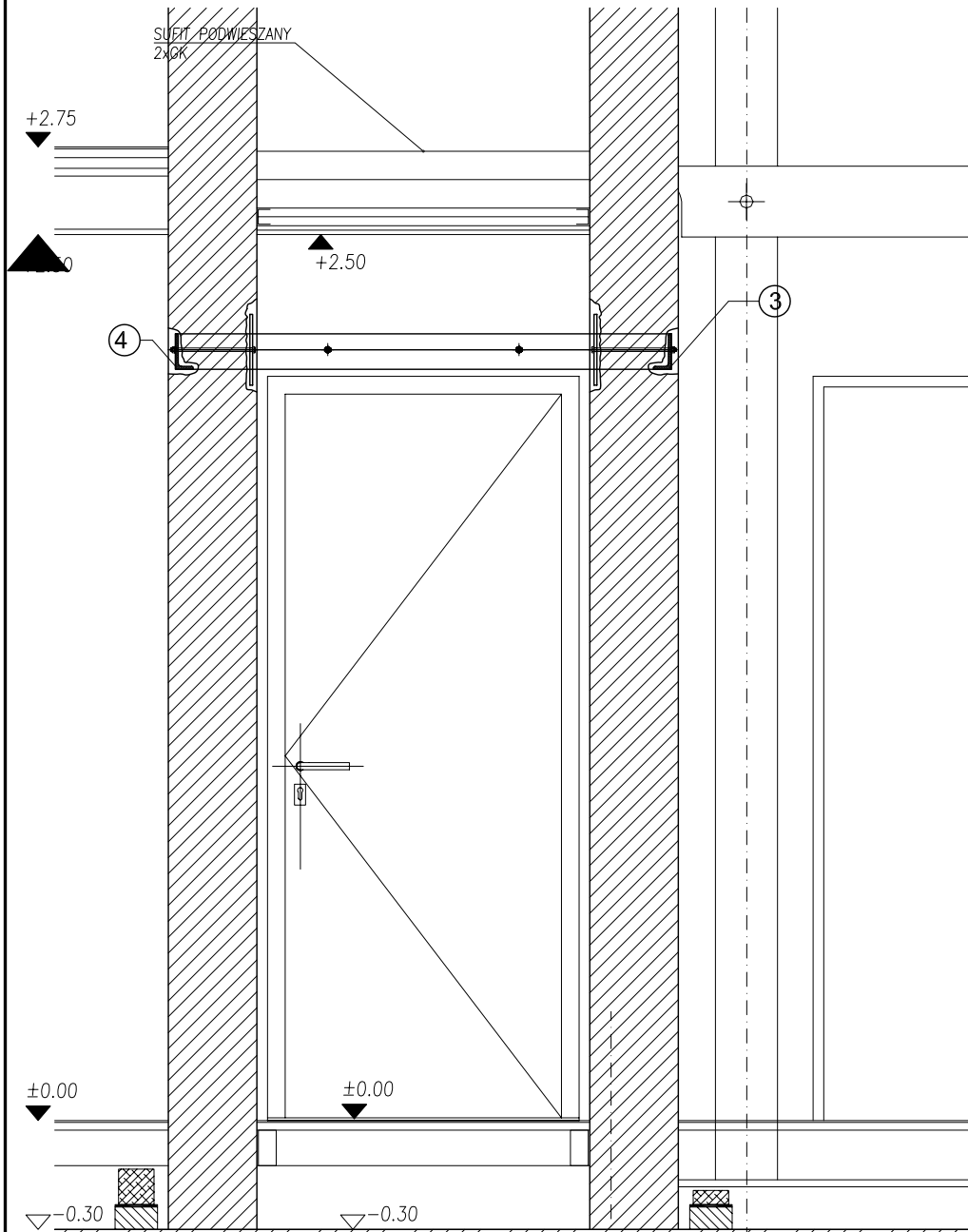
NAZWA RYSUNKU:
UZUPEŁNIAJĄCA PŁYTA STROPU W OTWORZE
DAWNEGO WYJŚCIA NA PODDASZE

DATA: _____ SKALA: _____ NR RYS.: _____

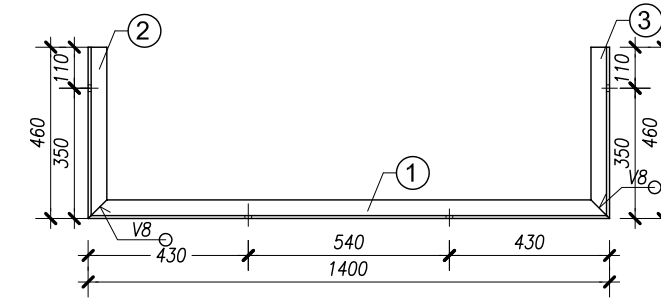
LUTY 2010 1:20 WK-06

NADPROŻE STALOWE W DAWNYM KOMINIE WENTYLACYJNYM SKALA 1:20

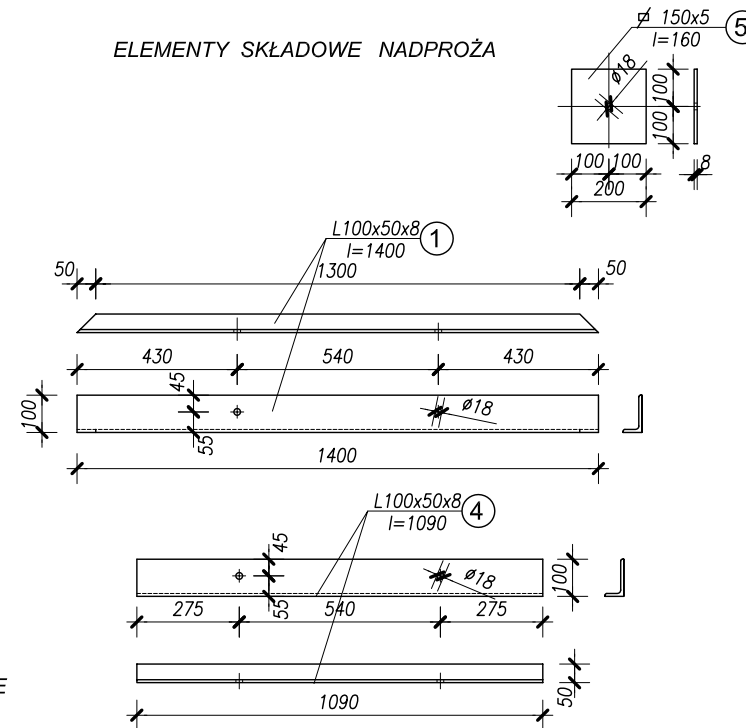
STAL St3SX



ZEWNĘTRZNA RAMA NADPROŻA

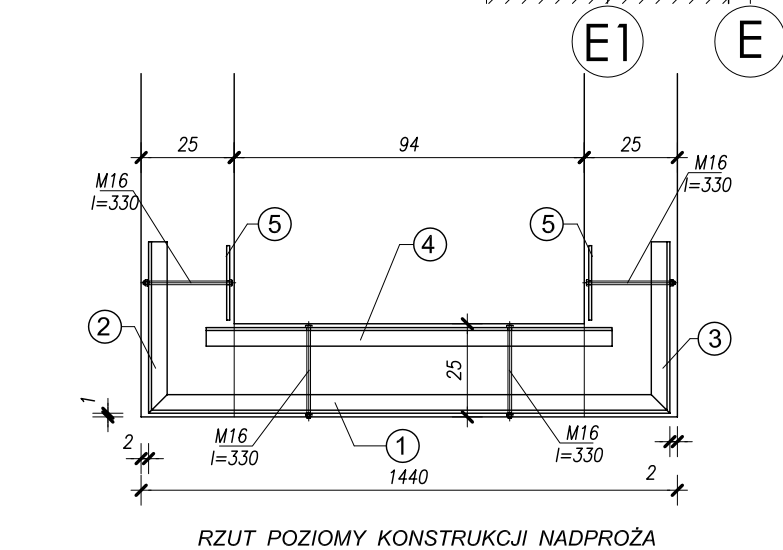


ELEMENTY SKŁADOWE NADPROŻA



WIDOK NA NADPROŻE

PRZEKRÓJ PIONOWY PRZEZ NADPROŻE



ZESTAWIENIE STALI PROFILOWEJ NADPROŻA

Nr elementu	Profil szer.x grub blachy mm	Długość elementu mm	Ilość szt	Ciężar jednostk. kg/m	Ciężar całkowity kg	Gatunek stali		
1	L 100x50x8	1400	1	8,99	12,5	St3SX		
2	L 100x50x8	460	1	8,99	4,2			
3	L 100x50x8	460	1	8,99	4,2			
4	L 100x50x8	1090	1	8,99	9,8			
5	200x8	200	2	12,6	5,1			
śruby M16 kl.4.8				330	4	1,58	2,1	
CIĘŻAR STALI					37,9 kg			
DODATEK NA SPOINY					2,1 kg			
CAŁKOWITY CIĘŻAR					40,0 kg			

NAZWA INWESTYCJI:
ADAPTACJA PODDASZY W BLOKU "F" GMACHU
GŁÓWNEGO POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ
NA POMIESZCZENIA CENTRUM CIVITRONIKI

INWESTOR:
POLITECHNIKA GDAŃSKA
ul. Narutowicza 11/12 80-952 GDAŃSK

STADIUM:
PROJEKT WYKONAWCZY

BRANŻA:
KONSTRUKCJA

STUDIO PROJEKTOWE "JOWA"
ul. Mikołaja Reja, 80-404 Gdańsk

OPRACOWANIE: _____ PODPIS: _____

mgr inż. Janusz Matyskiewicz
upr.1241/Gd/84 czł. POM/BO/3092/01

SPRAWDZAJĄCY: _____ PODPIS: _____

dr inż. Edward Wroński upr.315/Gd/74
czł. POM/BO/5436/02

NAZWA RYSUNKU:
NADPROŻE STALOWE W DAWNYM KOMINIE
WENTYLACYJNYM

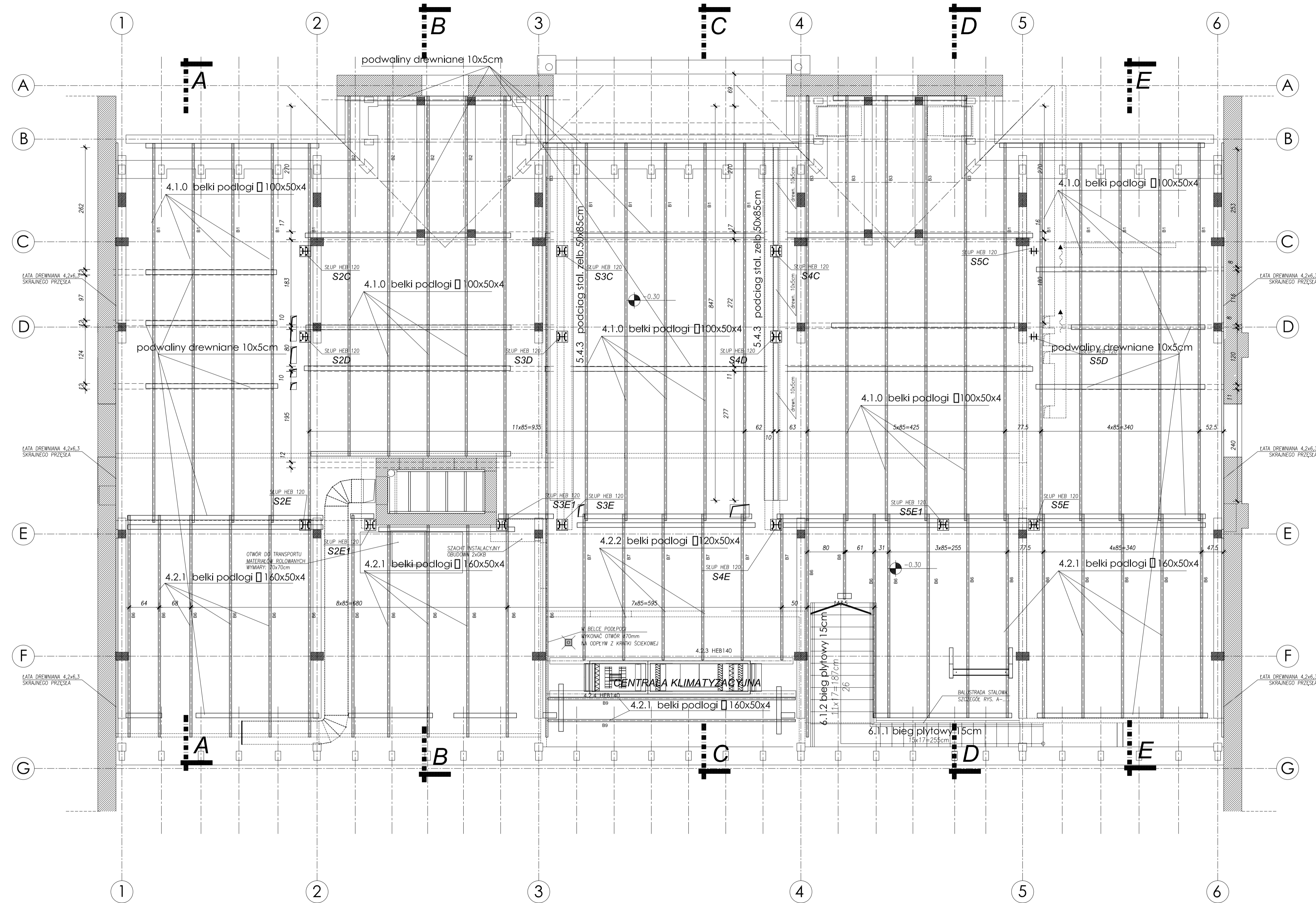
DATA: _____ SKALA: _____ NR RYS.: _____

LUTY 2010

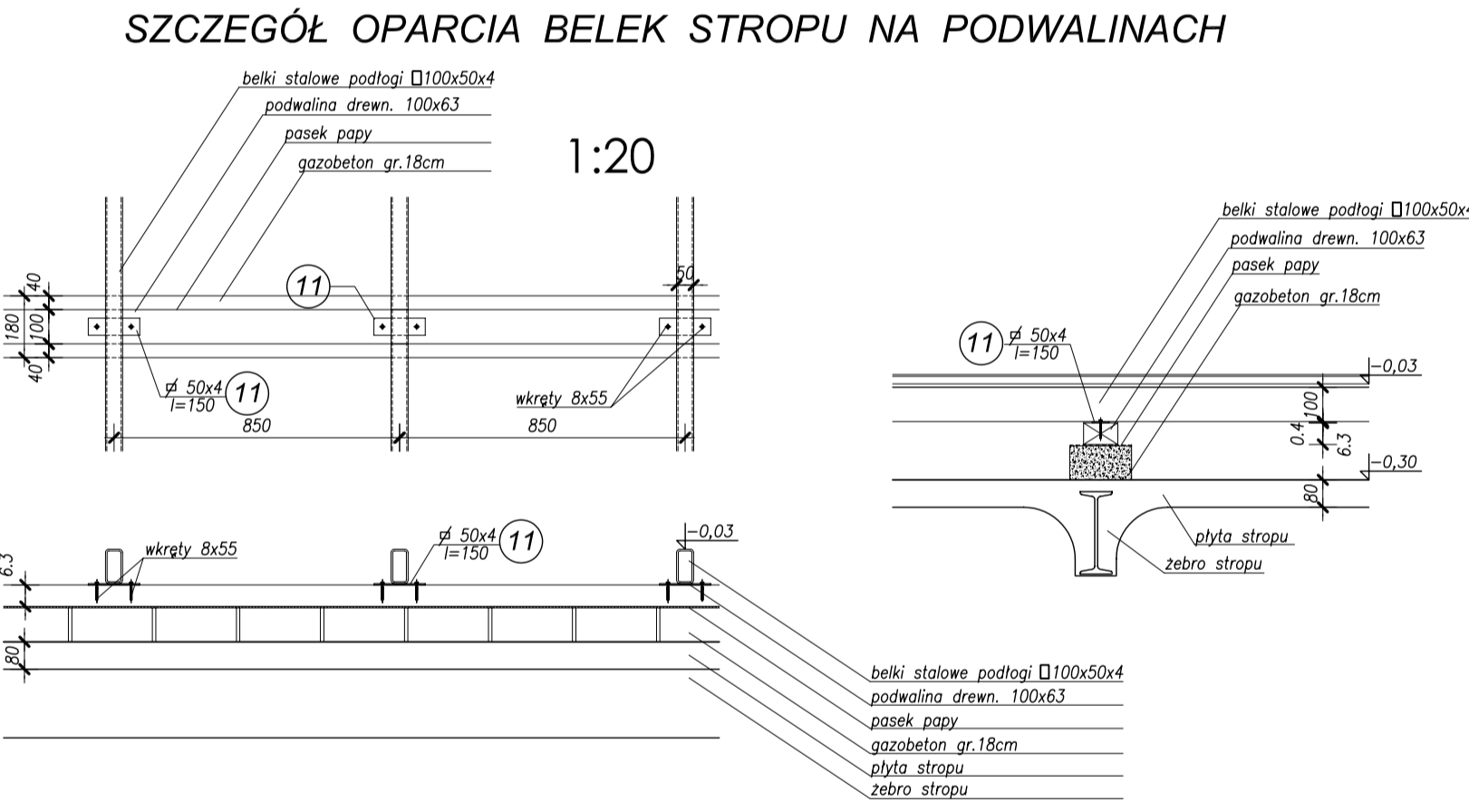
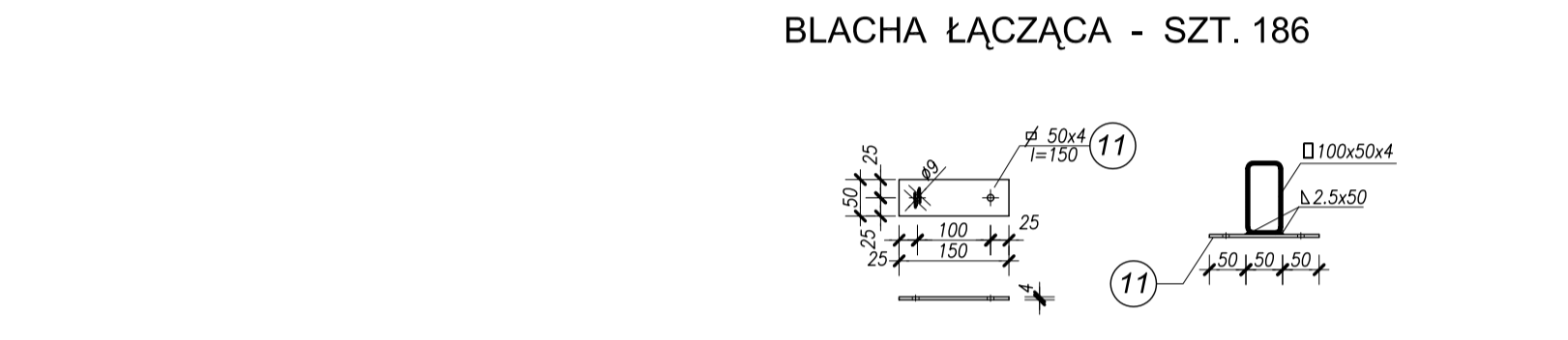
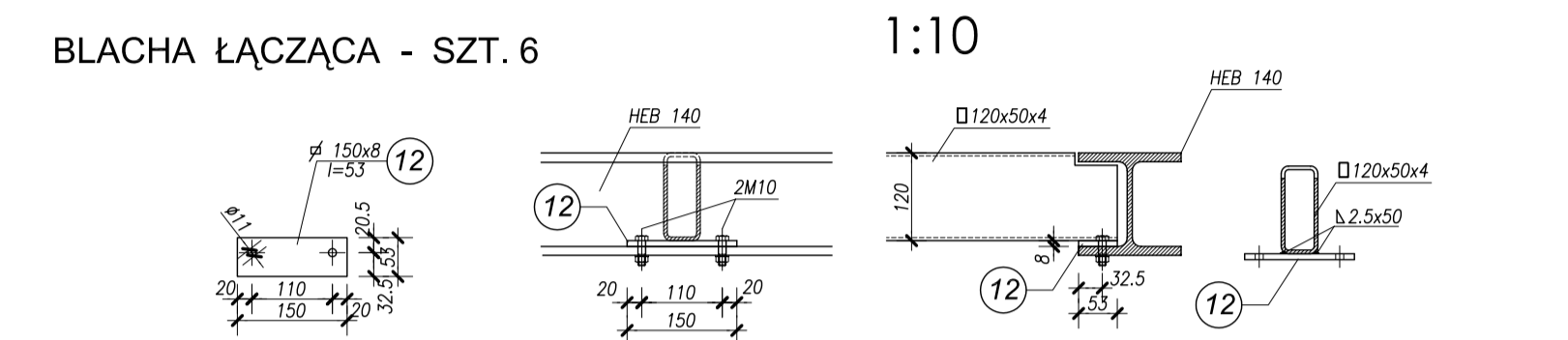
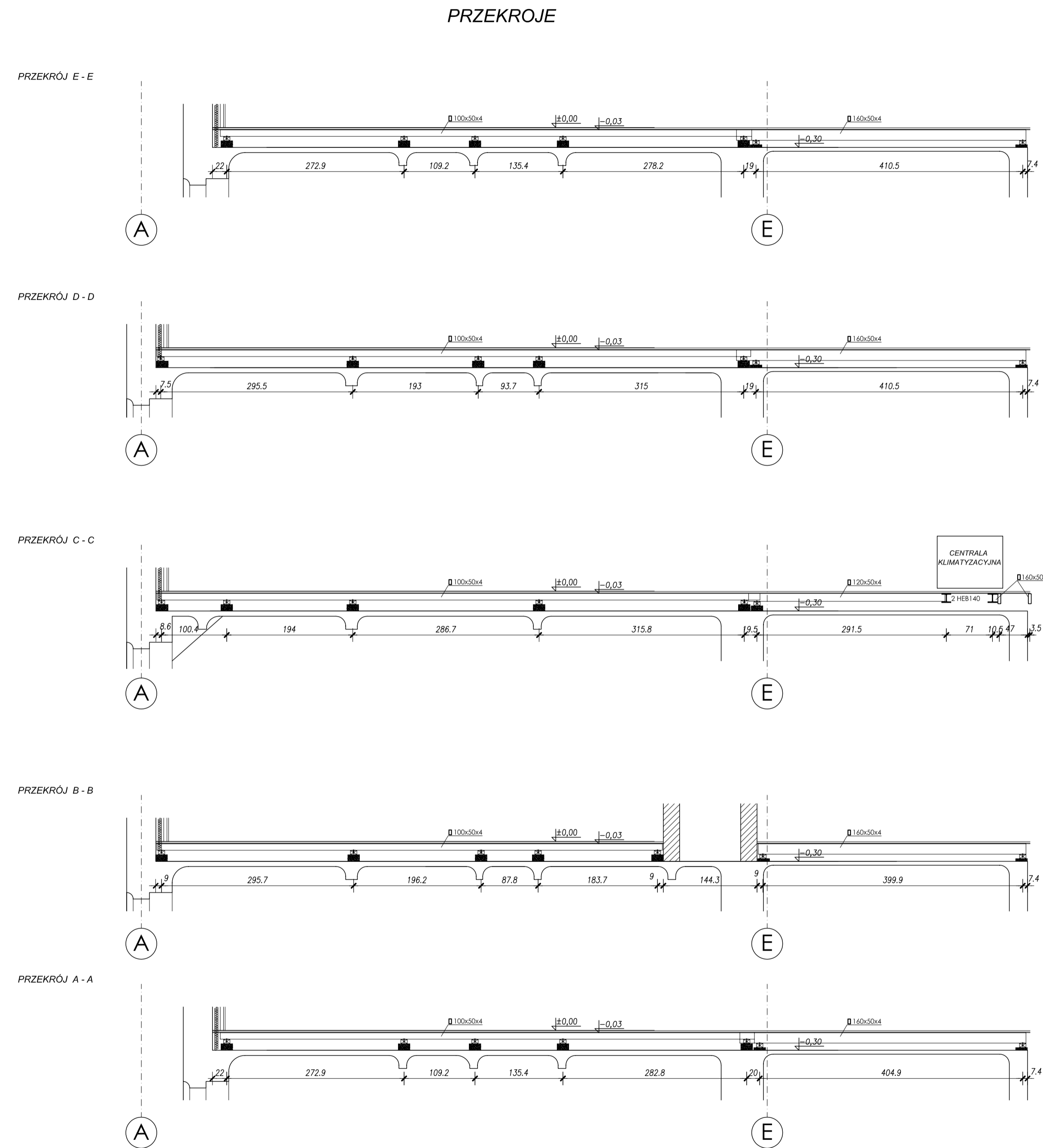
1:20

WK-07

RZUT KONSTRUKCJI PODŁOGI



KONSTRUKCJA PROJEKTOWANEJ PODŁOGI NA POZIOMIE "500" - SKALA 1:50



UWAGA: WSZELKIE PRACE SPAWALNICZE NALEŻY BEZWZGLĘDNIE WYKONAĆ POZA OBRĘBEM PODDASZA
WYMIARY SPRAWDZIĆ W NATURZE

Nr elementu	Profil szer.x grub blachy mm	Długość elementu mm	Ilość szt.	Masa jednostk. kg/m	Ciepłota całkowita kg	Gatunek stali			
1	100x50x4	8150	16	8,59	137,4	S13SXX			
2	100x50x4	7750	4	8,59	266,3				
3	100x50x4	9180	7	8,59	582,0				
4	100x50x4	860	6	8,59	44,3				
5	100x50x4	2990	2	8,59	35,9				
6	100x50x4	4760	23	12,4	285,8				
7	120x50x4	3140	6	9,85	185,6				
8	120x50x4	1830	1	9,85	18,1				
9	160x50x4	5320	2	12,4	132,0				
10	HEB 140	5320	2	33,7	358,6				
11	# 50x4	150	186	1,57	12,3				
12	# 150x8	53	6	9,42	13,9				
Inne elementy									
inny M10 M4.8						40	12	0,038	0,4
wkręty d12						55	372	0,013	4,8
CIĘŻAR STALI						4102,6 kg			
DODATEK NA STROPIE						201,0 kg			
CAŁKOWITY CIĘŻAR						4322,0 kg			

STAL S13SXX

NAZWA PRACOWNI:
ADAPTACJA PODDASZY W BLOKU T¹ GMACHU
GŁÓWNEGO POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ
NA POMIESZCZENIA CENTRUM CIVITRONKI

INWESTOR:
POLITECHNIKA GDAŃSKA
ul. Narutowicza 11/12 80-952 GDAŃSK

STADIUM:
PROJEKT WYKONAWCZY

BRANŻA:
KONSTRUKCJA

STUDIO PROJEKTOWE "JOWA"
ul. Mikolajka Reja, 80-404 Gdańsk

OPRACOWAŁ: _____ PODPIS:
mgr inż. Janusz Matyśkiewicz
upr.1241/Gd/84 cat. POM/BO/3092/01

SPRAWDZIŁ: _____ PODPIS:
dr inż. Edward Wroński upr.315/Gd/74
cat. POM/BO/5436/02

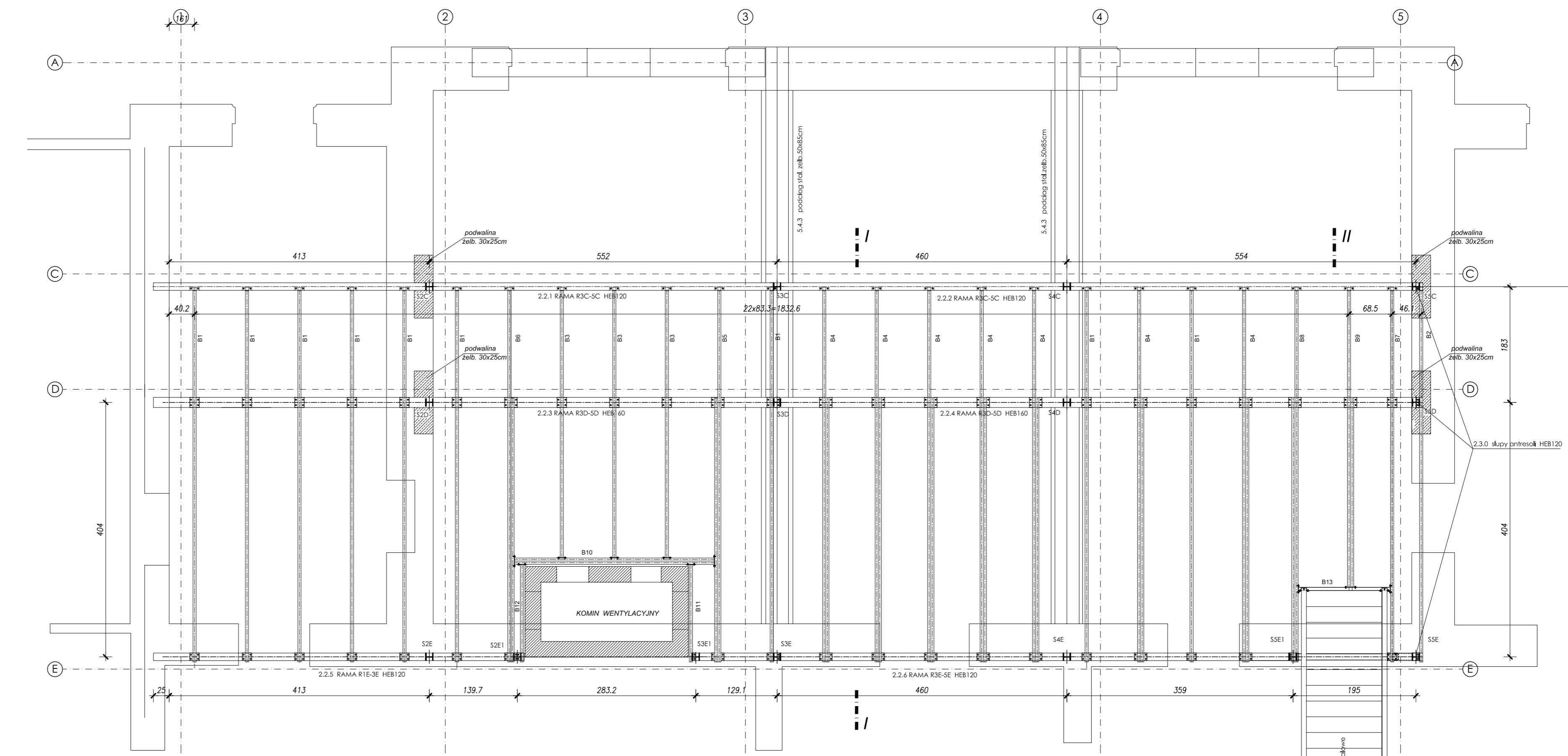
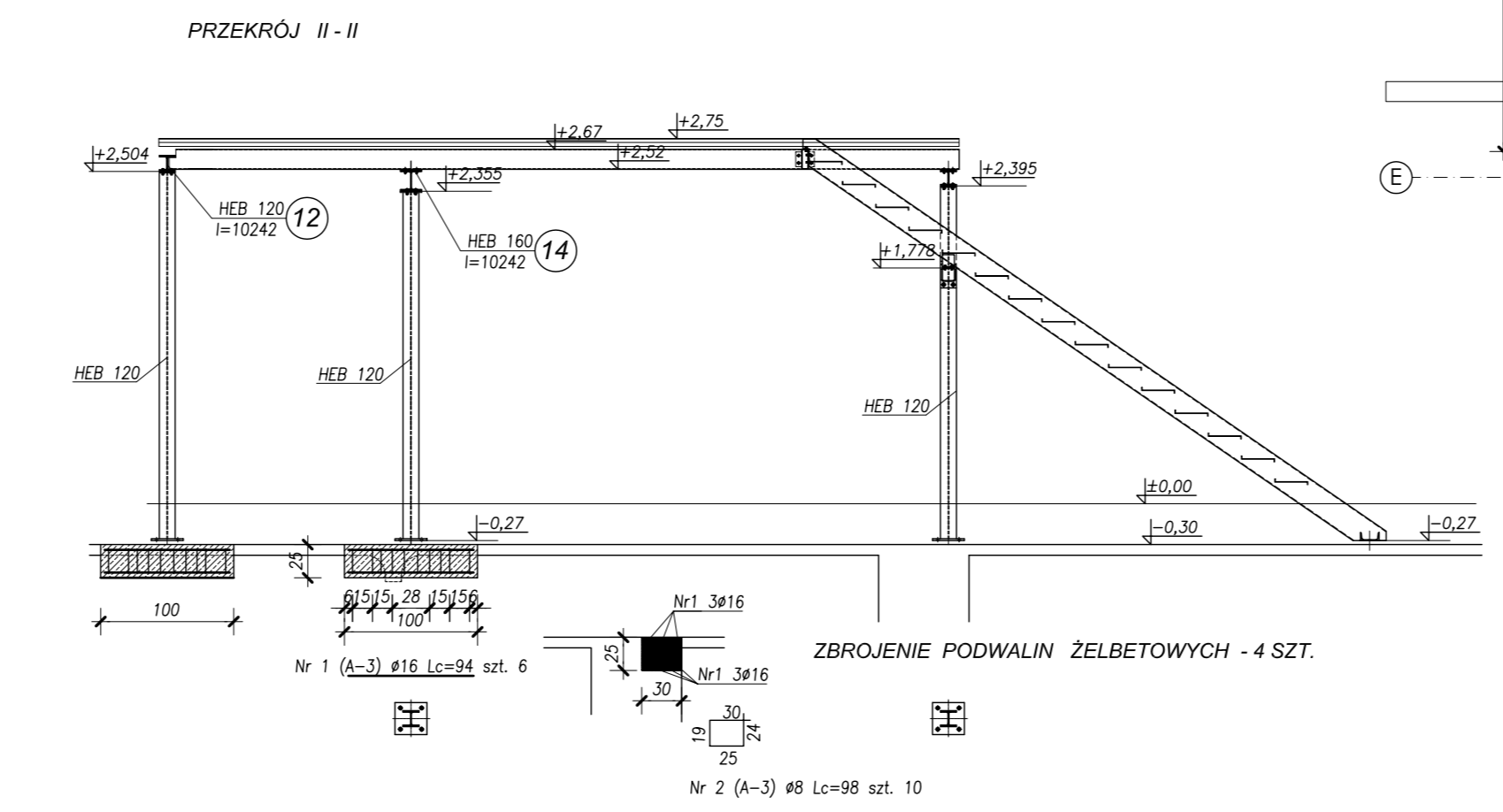
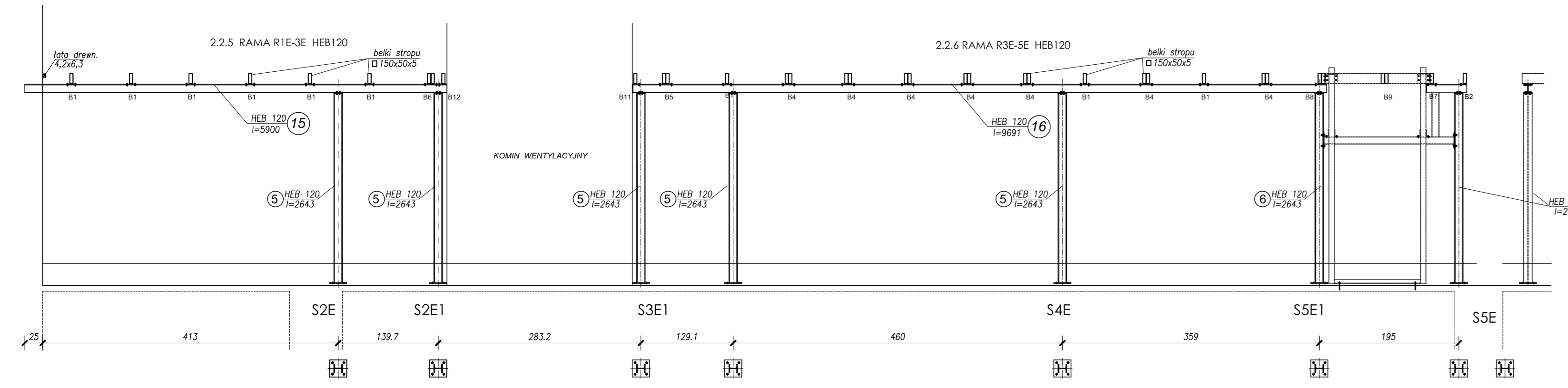
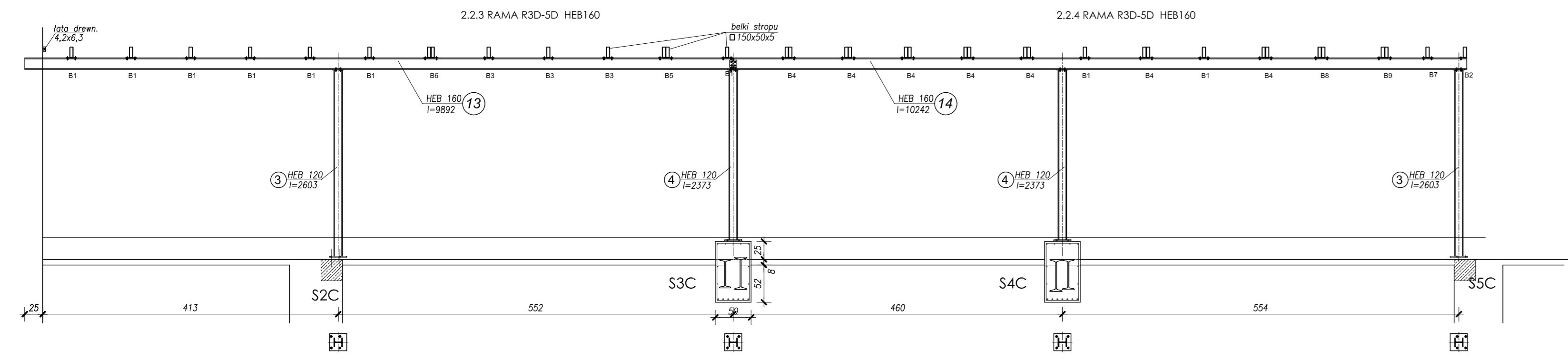
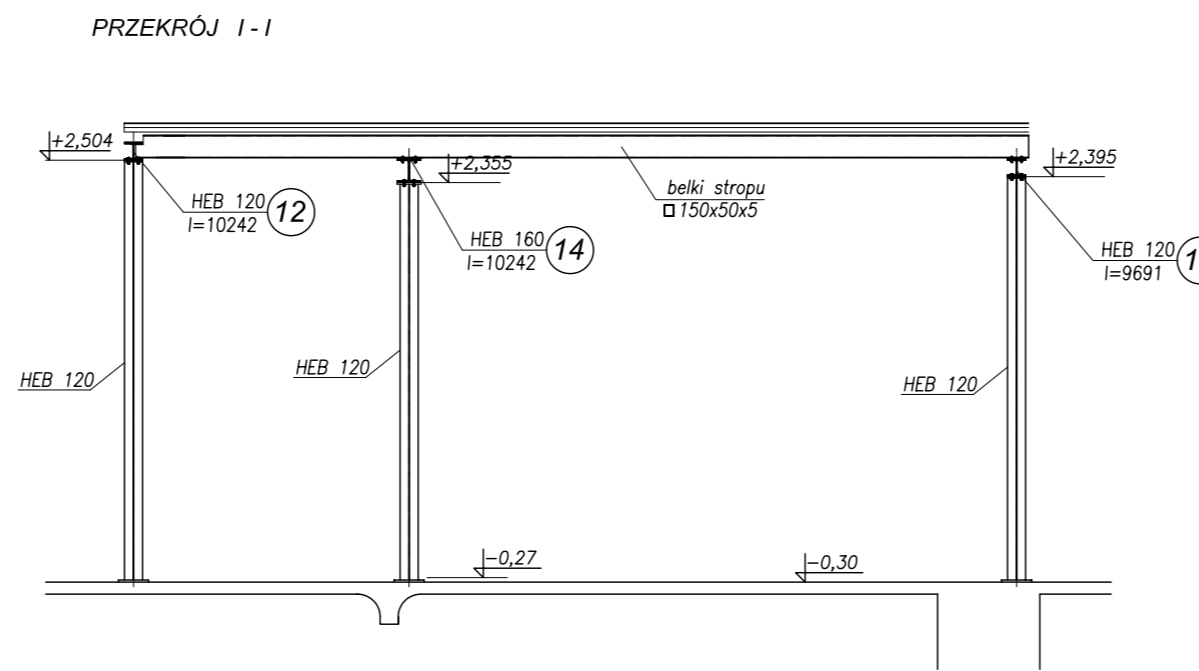
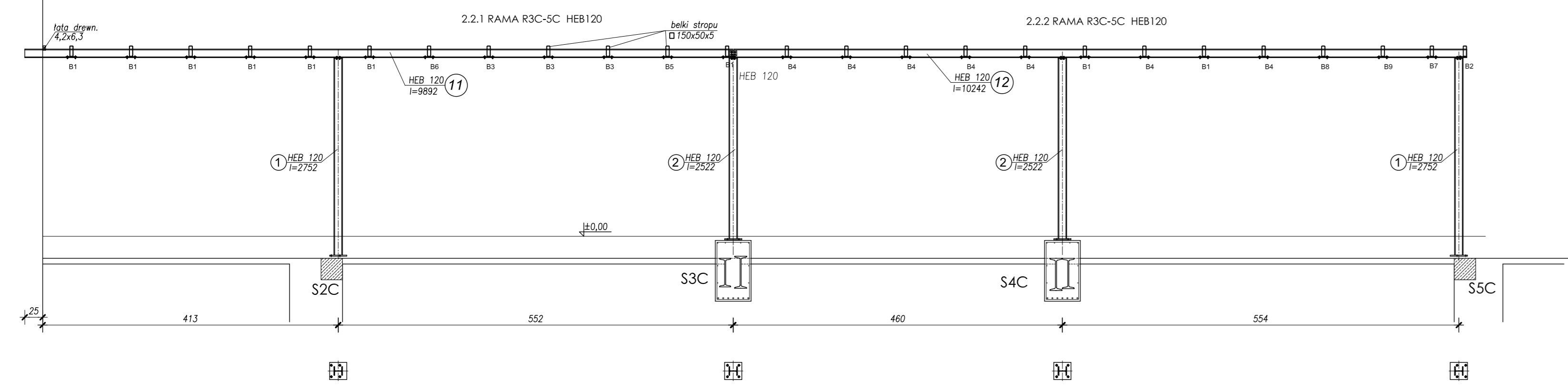
NAZWA PRACOWNI:
"KONSTRUKCJA PROJEKTOWANEJ PODŁOGI
NA POZ. "500"

DATA:
LUTY 2010

SKALA:
1:50

NR PRZEL:
WK-08

KONSTRUKCJA ANTRESOLI - SKALA 1:50



ZESTAWIENIE STALI

ELEMENT	PODVALINY ZELBETOWE NA KOMNACH	PRETY						
Nazwa	Ilość	Numer	Znak	Sred.	Dlug.	Ilość	A-3	A-3
elem. preta	stal	preta	preta	w1el.	całk.	Ø8	Ø8	Ø16
(sztuk)	(mm)	(cm)	(sztuk)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)	(cm)
1	A-3	16	94	8	24	3920	2256	
2	A-3	8	98	10	40	3920	2256	
Rozem dlugosci (cm):							0.395	1.578
Ciezar 1 mb (kg/m):							15	36
Rozem ciezaru wg srednic (kg):								51
Uwagi:								

UWAGA: WSZELKIE PRACE SPAWALNICZE NALEZY BEZWZGLEDNIE WYKONAC POZA OBRĘBEM PODDASZA
WYMIARY SPRAWDZIĆ W NATURZE

NAZWA INWESTYCJI:
ADAPTACJA PODDASZY W BLOKU "F" GMACHU
GŁÓWNEGO POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ
NA POMIESZCZENIA CENTRUM CIVITRONIKI

INWESTOR:
POLITECHNIKA GDAŃSKA
ul. Narutowicza 11/12 80-952 GDAŃSK

STADIUM:
PROJEKT WYKONAWCZY

BRANŻA:
KONSTRUKCJA

OPRACOWANIE:
STUDIO PROJEKTOWE "JOWA"
ul. Mikolaja Reja , 80-404 Gdańsk

SPRAWDZAJĄCY:
mgr inż. Janusz Matyszkiewicz
upr.1241/Gd/84 cat. POM/BO/3092/01

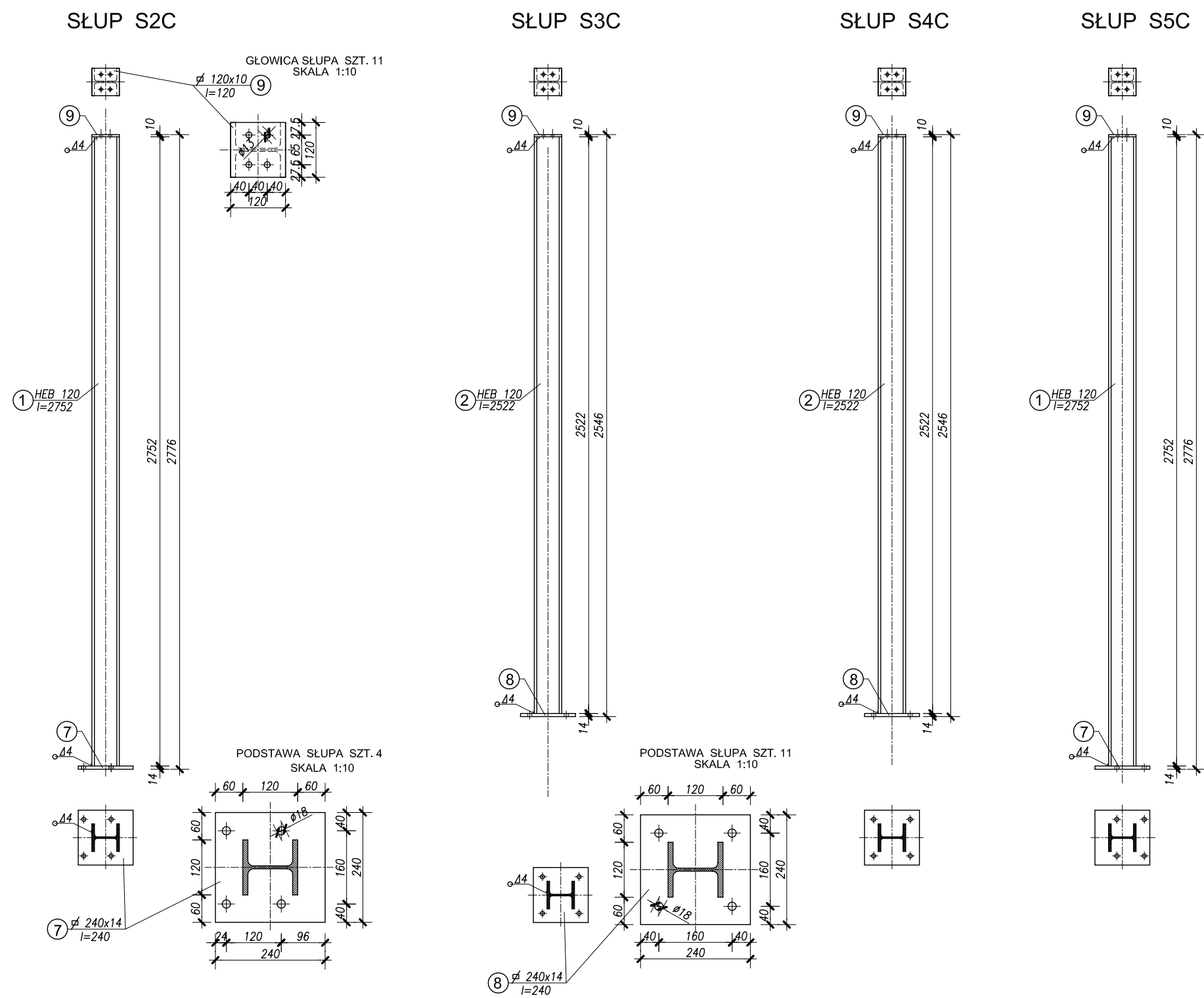
DATA:
LUTY 2010

SKALA:
1:50

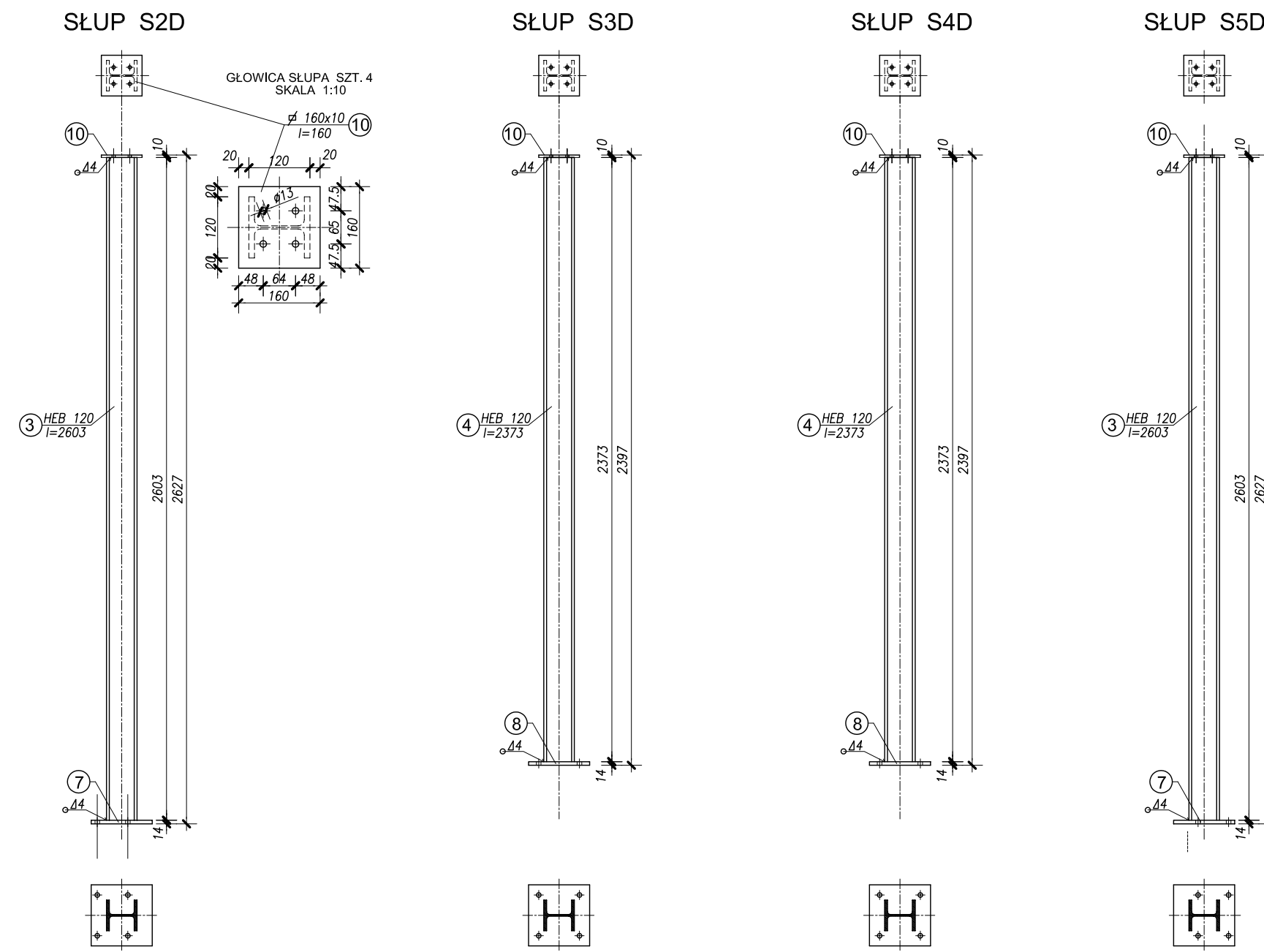
NR RYS:
WK-09

SŁUPY RAM ANTRESOLI - SKALA 1:20

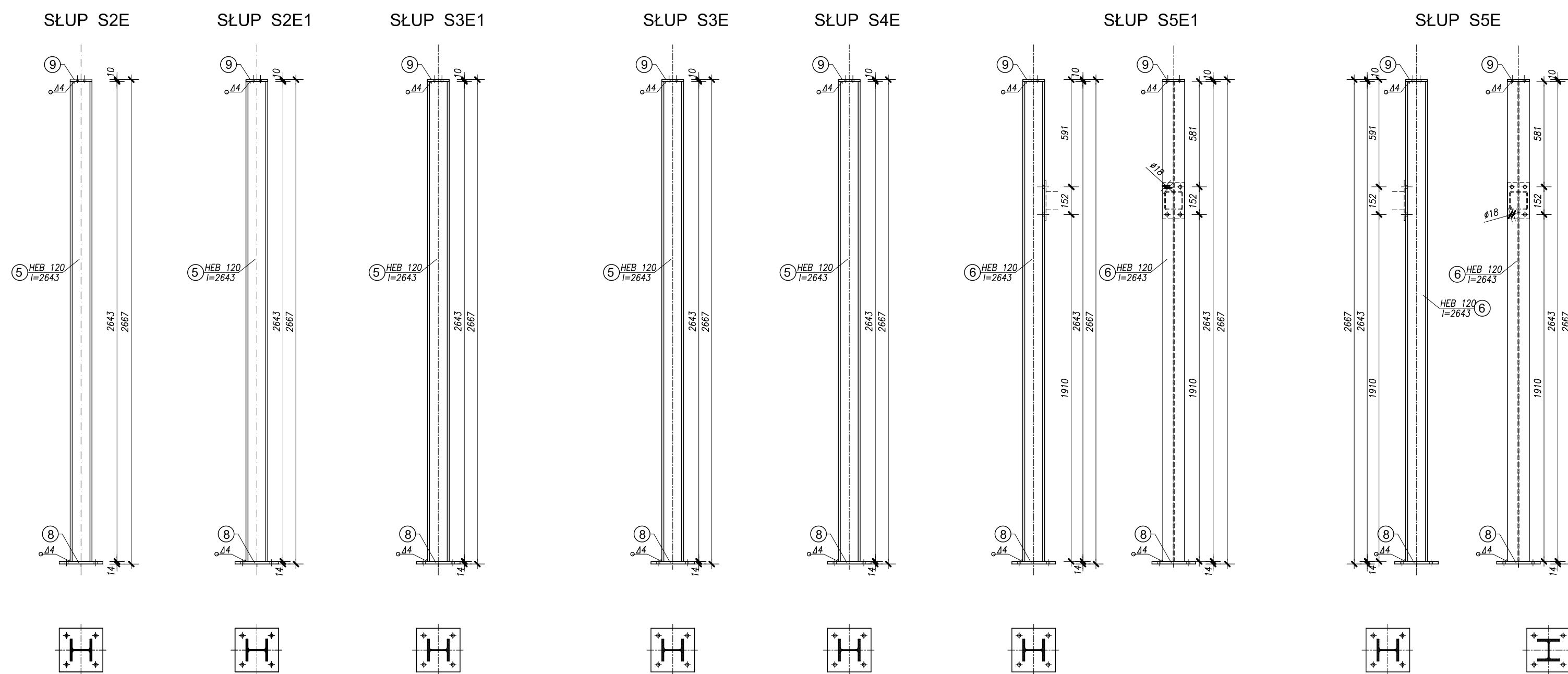
SŁUPY RAM R3C - 5C



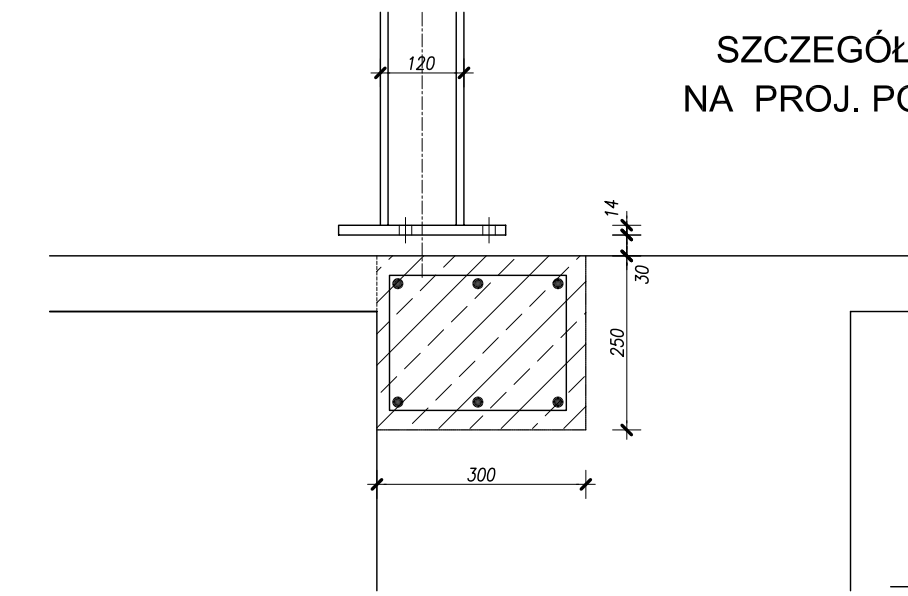
SŁUPY RAM R3D - 5D



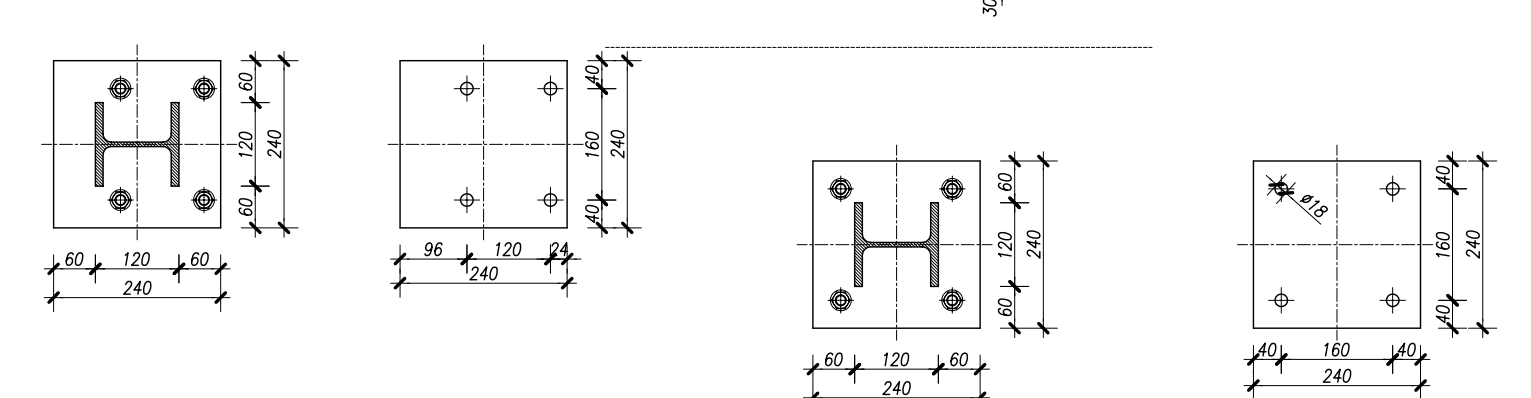
SŁUPY RAM R3E - 5E



SZCZEGÓŁ OPARCIA SŁUPA NA PROJ. PODWALINIE ŻELBETOWEJ SKALA 1:10



SZCZEGÓŁ OPARCIA SŁUPA NA ŚCIANIE W OSI E SKALA 1:10



ZESTAWIENIE STALI PROFILOWEJ SŁUPÓW RAM							
Nr elementu	Profil szer.x gub blachy mm	Długość elementu mm	Ilość szt	CieŜar jednostk. kg/m	CieŜar całkowity kg	Galunek stal	
1	HEB 120	2752	2	26,7	147,0	S13SX	
2	HEB 120	2522	2	26,7	134,7		
3	HEB 120	2603	2	26,7	421,0		
4	HEB 120	2373	2	26,7	138,9		
5	HEB 120	2643	5	26,7	352,9		
6	HEB 120	2643	2	26,7	141,2		
7	∅ 240x14	240	4	26,4	25,4		
8	∅ 240x14	240	11	26,4	68,7		
9	∅ 120x10	120	11	9,42	12,5		
10	∅ 160x10	160	4	12,6	8,1		
kotwy wkładane M16				270	60	1,58	25,6
CIEŜAR STALI doładunek na spoiny 1,5%					1477,1 kg		
CAŁKOWITY CIEŜAR SŁUPÓW RAM					22,2 kg		
					1499,3 kg		

UWAGA : WSZELKIE PRACE SPAWALNICZE NALEŻY BEZWZGLĘDNIE WYKONAĆ POZA OBRĘBEM PODDASZA WYMIARY SPRAWDZIĆ W NATURZE

NAZWA INWESTYCJI:
ADAPTACJA PODDASZY W BLOKU "F" GMACHU GŁÓWNEGO POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ NA POMIESZCZENIA CENTRUM CIVITRONIKI

INWESTOR:
POLITECHNIKA GDAŃSKA
ul. Narutowicza 11/12 80-952 GDAŃSK

STADIUM:
PROJEKT WYKONAWCZY

BRANŻA:
KONSTRUKCJA

STUDIO PROJEKTOWE "JOWA"
ul. Mikolajka Reja, 80-404 Gdańsk

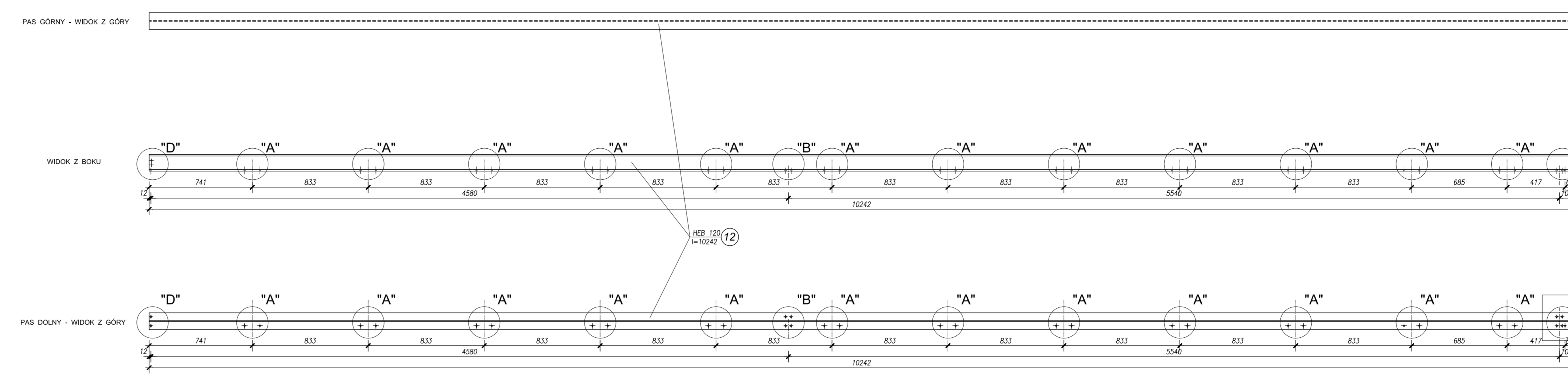
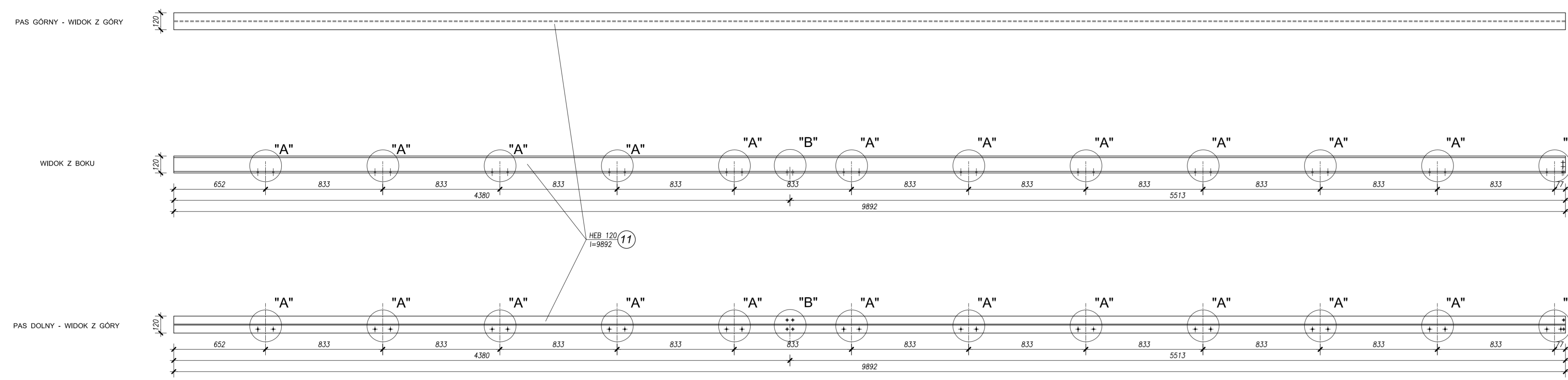
OPRACOWANIE: PCDPRS
mgr Inż. Janusz Matyszkiewicz
upr.1241/Gd/84 czł. POWI/BO/3092/01

SPRAWDZAJĄCY: PCDPRS
dr Inż. Edward Wroniński upr.315/Gd/74
czł. POWI/BO/5436/02

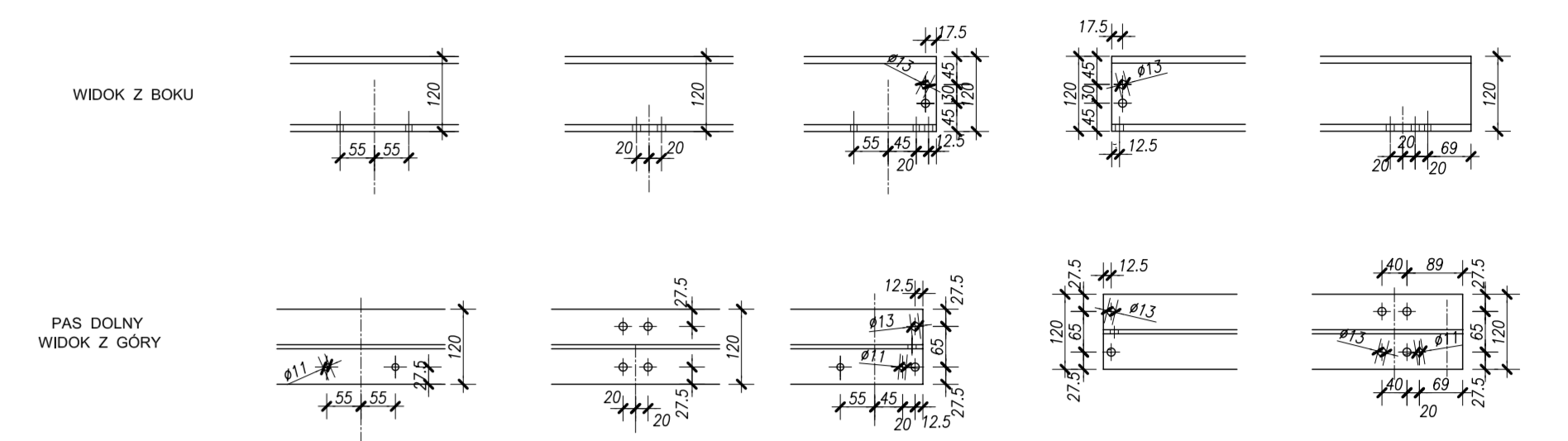
NAZWA WYSIŁKU:
SŁUPY RAM ANTRESOLI

DATA: LUTY 2010 SKALA: 1:20 NR WYSŁ: WK-10

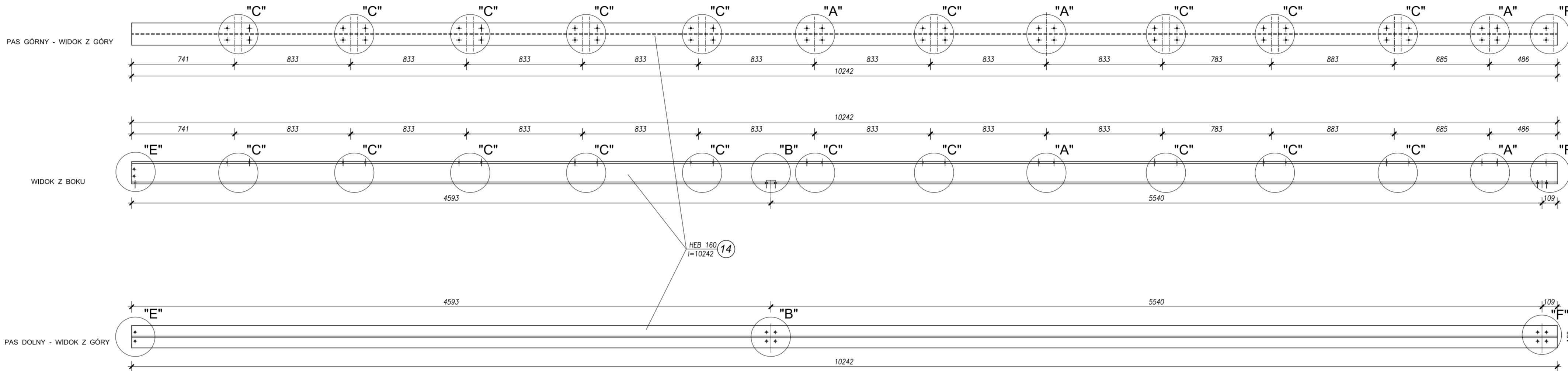
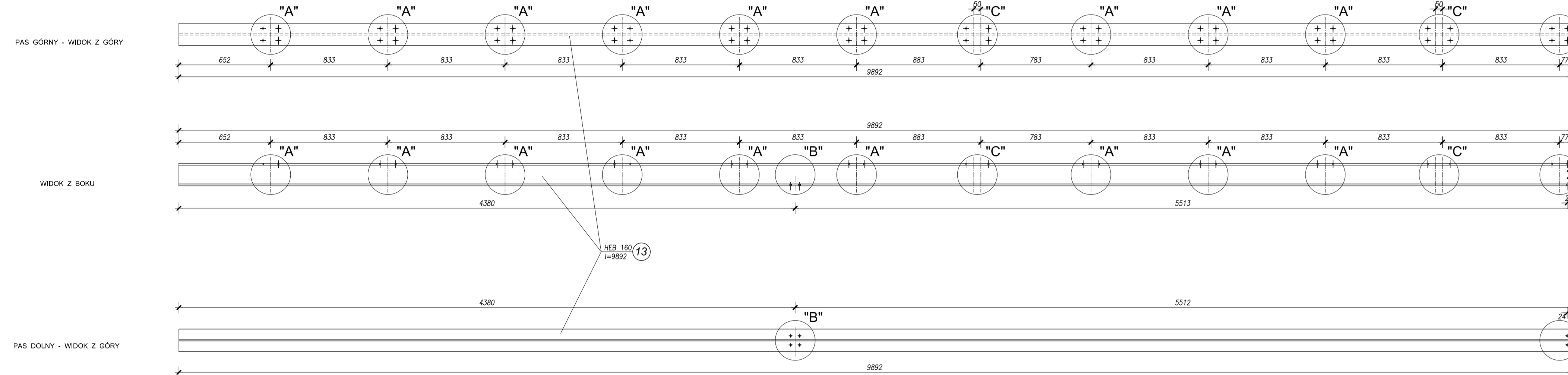
RYGLE ANTRESOLI W OSI C



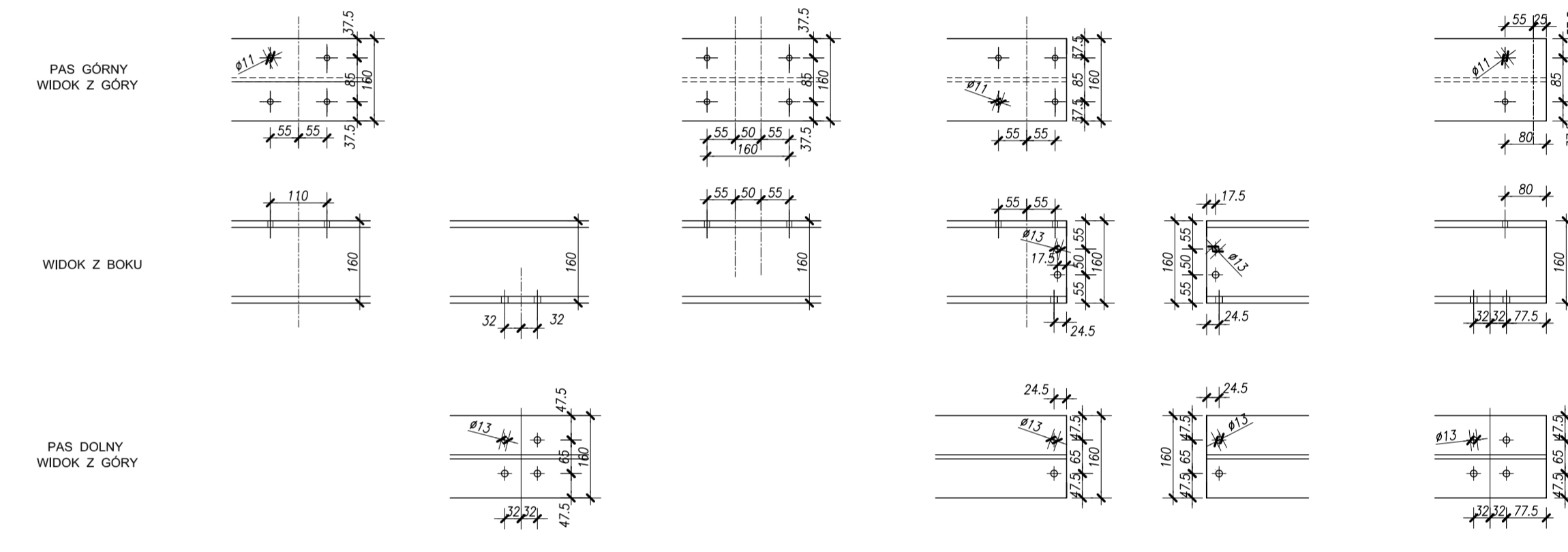
SZCZEGÓL "A" SZCZEGÓL "B" SZCZEGÓL "C" SZCZEGÓL "D" SZCZEGÓL "E"



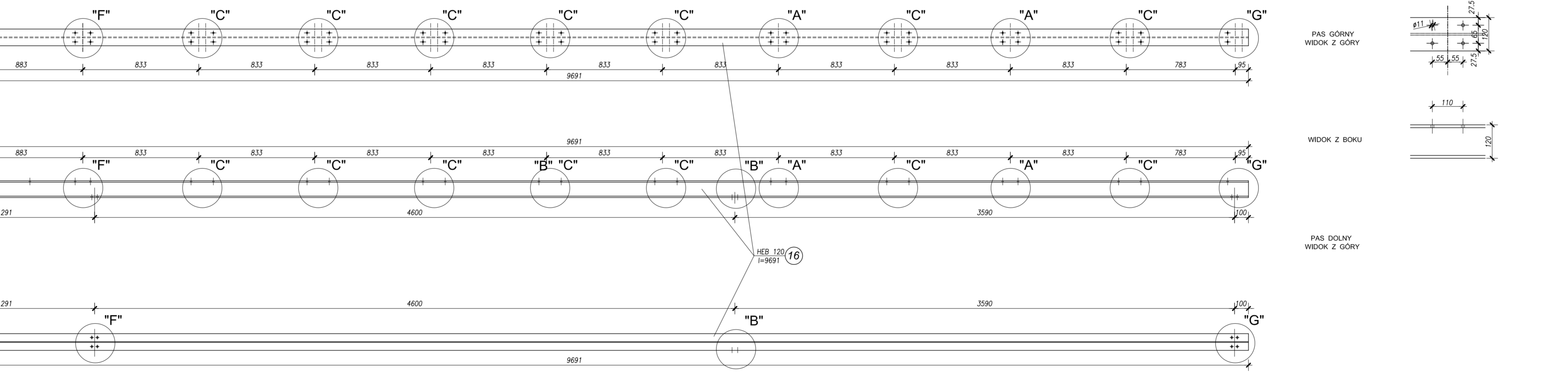
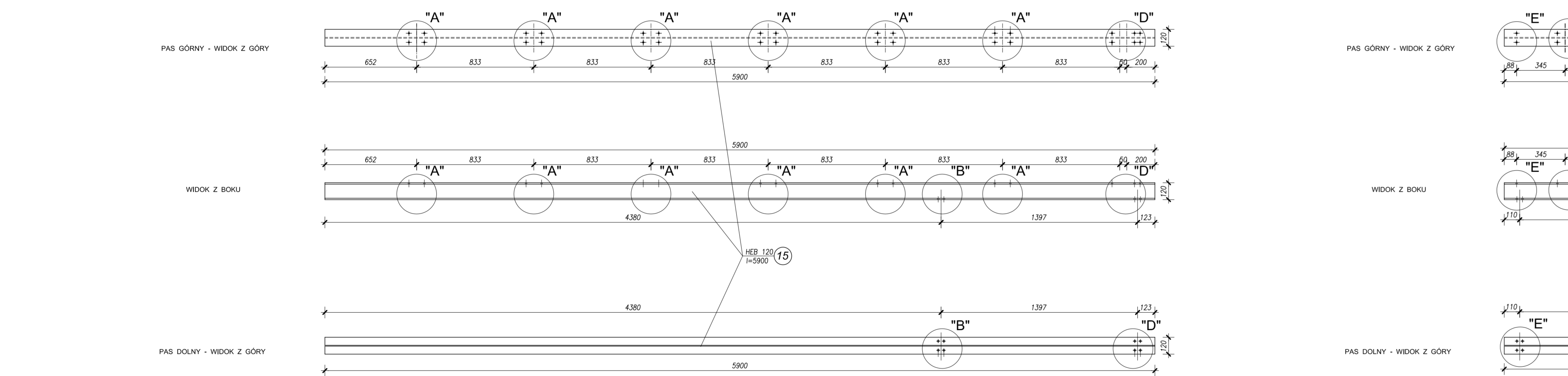
RYGLE ANTRESOLI W OSI D



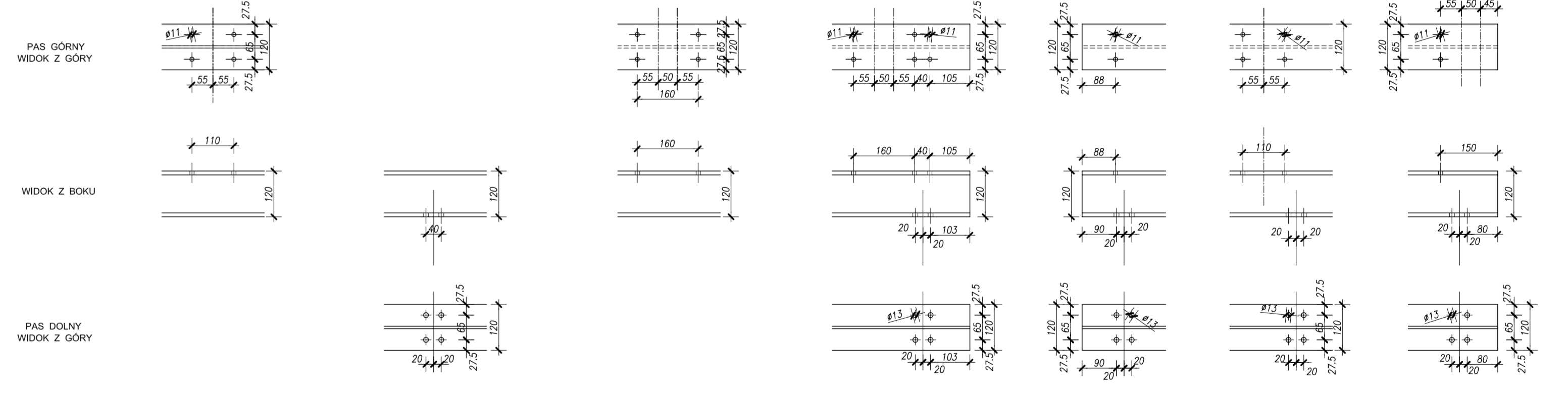
SZCZEGÓL "A" SZCZEGÓL "B" SZCZEGÓL "C" SZCZEGÓL "D" SZCZEGÓL "E" SZCZEGÓL "F"



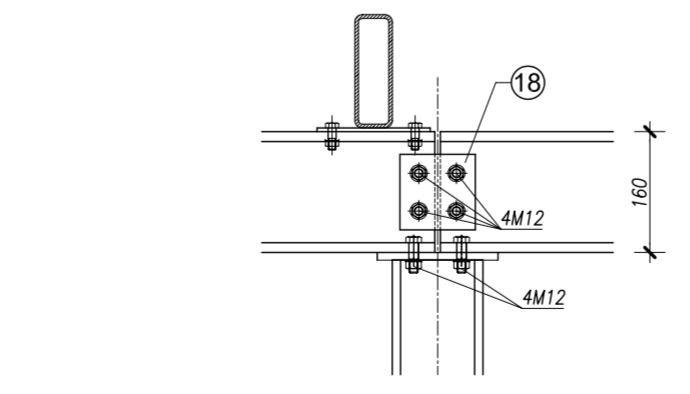
RYGLE ANTRESOLI W OSI E



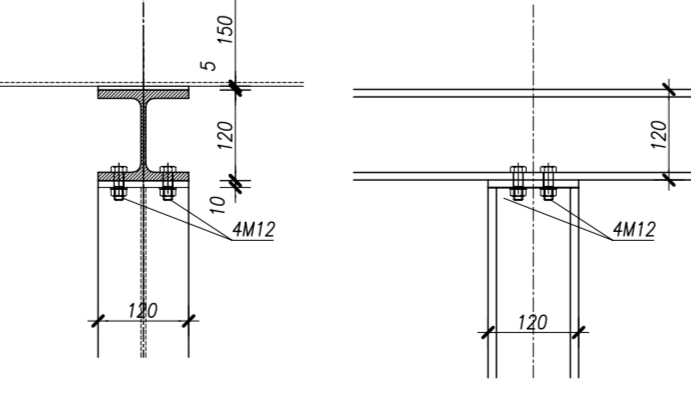
SZCZEGÓL "A" SZCZEGÓL "B" SZCZEGÓL "C" SZCZEGÓL "D" SZCZEGÓL "E" SZCZEGÓL "F" SZCZEGÓL "G"



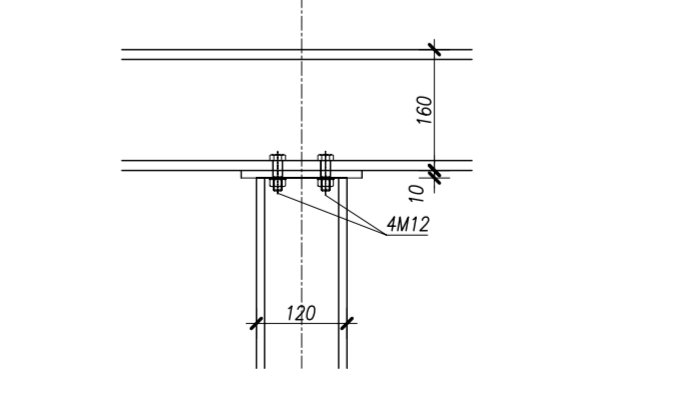
SZCZEGÓL STYKU 2HEB 160 NAD SŁUPEM



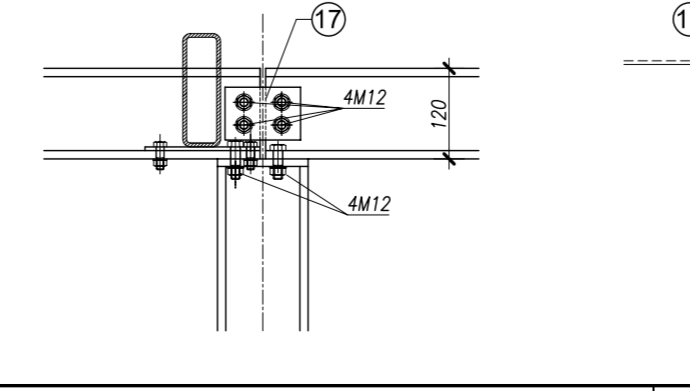
SZCZEGÓL OPARCIA HEB 120 NA SŁUPE



SZCZEGÓL OPARCIA HEB 160 NA SŁUPE



SZCZEGÓL STYKU 2HEB 120 NAD SŁUPEM



Nr	Przeł.	Długość	Rodz.	Grubość	Objętość	Waga	Wsp. ciężkości	Wsp. ciężkości	Wsp. ciężkości
(elementu)	(szer. - grub. Należy	(mm)	(mm)	(mm)	(m³)	(kg)	(m³)	(m³)	(m³)
11	HEB 120	6882	1	26,7	231,7	381,9			
12	HEB 120	10244	1	26,7	273,9	453,8			
13	HEB 160	6882	1	42,6	421,0	691,0			
14	HEB 120	10244	1	26,7	273,9	453,8			
15	HEB 120	6882	1	26,7	187,0	307,0			
16	HEB 120	6882	1	26,7	187,0	307,0			
17	HEB 120	10244	1	26,7	273,9	453,8			
18	HEB 120	10244	2	26,7	547,8	907,6			
RAZEM					1815,2	2952,0			
CAŁKOWITY CIĘŻAR RYGLI RAM					1815,2 kg				

UWAGA: WISZLAKI PRACE SPAWALNICZE
 NALEŻY BEZWZGLĘDNI WYKONAĆ
 POZA OBRĘBEM PODDASZA
 WYMIARY SPRAWDZIĆ W NATURZE

WYKONAWCA: ADAPTACJA PODDASZY W BLOKU 1P GMACHU GŁÓWNEGO POLITECHNIKI GDANSKIEJ NA POMIESZCZENIA CENTRUM CIWROCHNI

PROJEKT: POLITECHNIKA GDANSKA, ul. Narutowicza 11/12, 80-452 GDANSK

PROJEKT WYKONAWCZY

KONSTRUKCJA

SŁUCHO PROJEKTOWE "OWA"
 ul. Miłobędzka 10p, 80-434 Gdansk

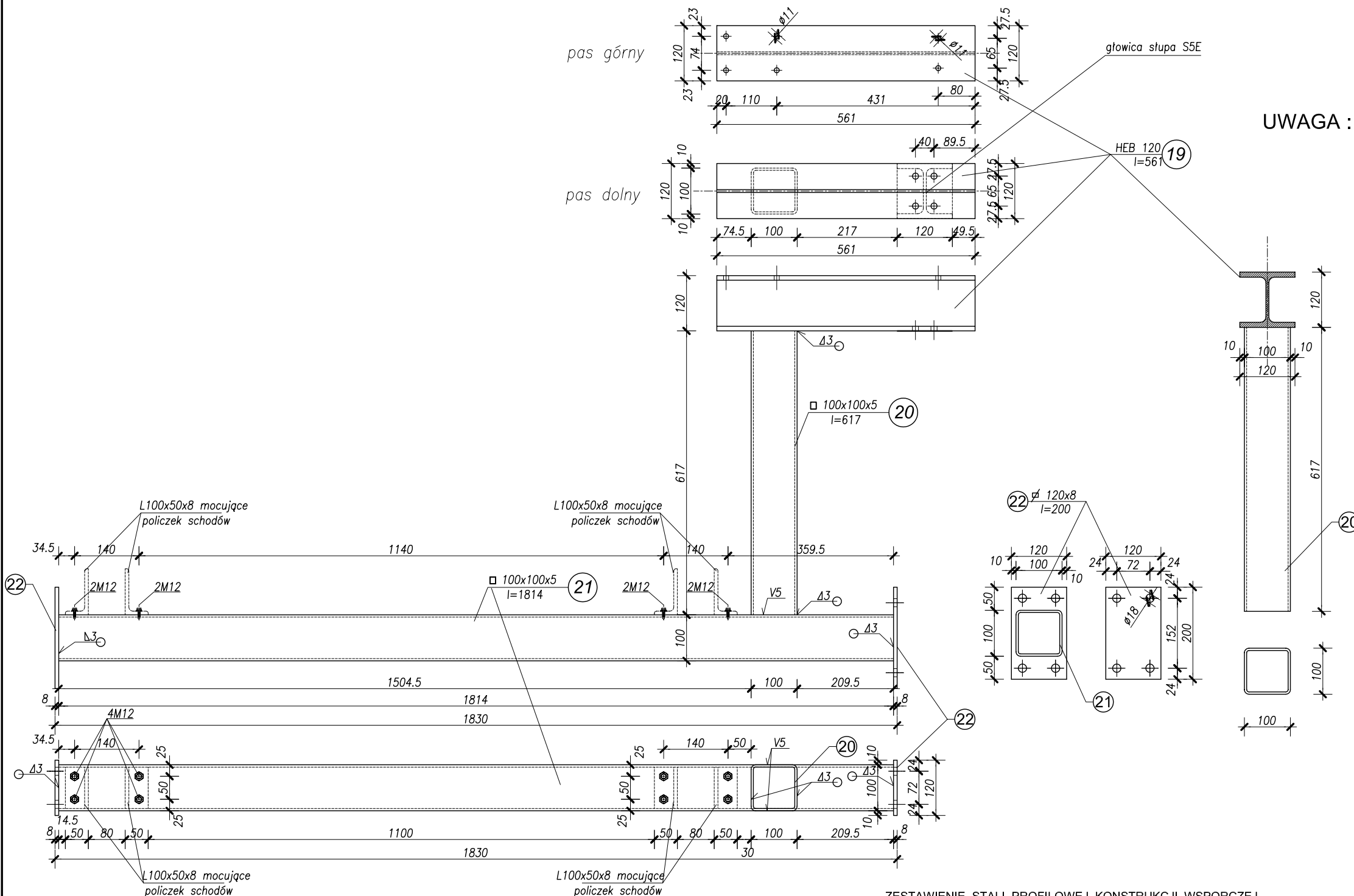
OPRACOWANIE: POCiK
 mgr inż. Jacek Mielniczak
 ul. Sztetna 10/11, 80-434 Gdansk

BRANŻOWY: POCiK

RYGLE RAM ANTRESOLI

DATA: LUTY 2010 SKALA: 1:20

KONSTRUKCJA WSPORCZA DLA OPARCIA SCHODÓW I STROPU ANTRESOLI - SKALA 1:20

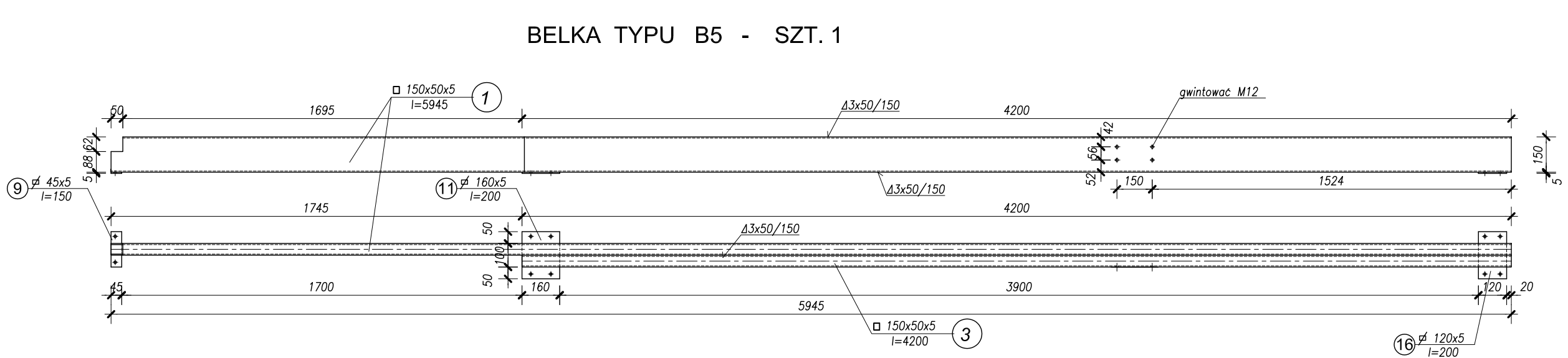
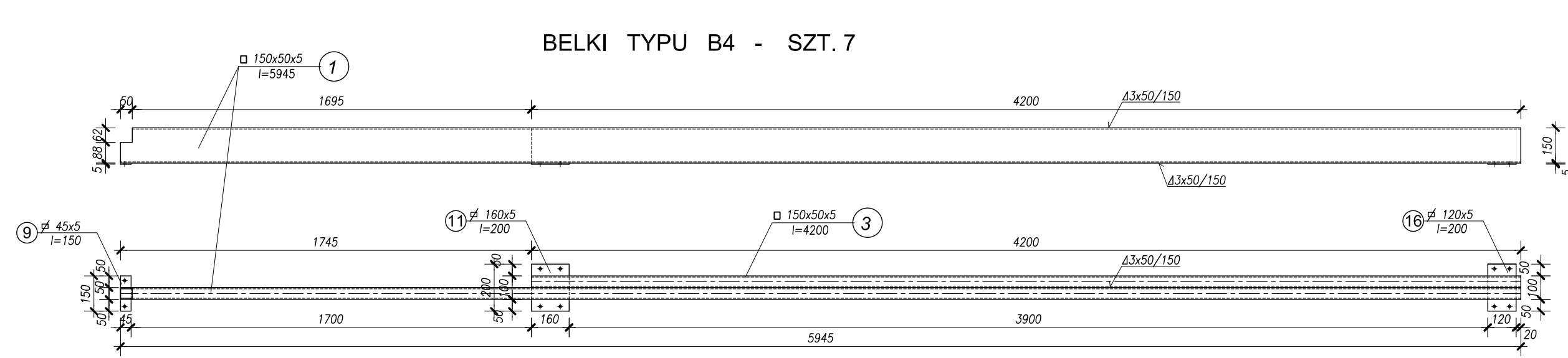
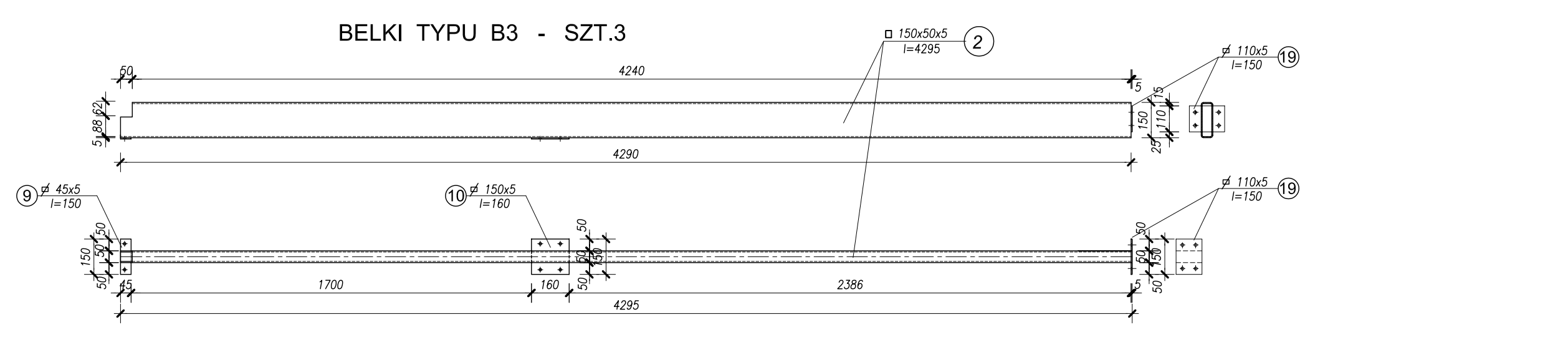
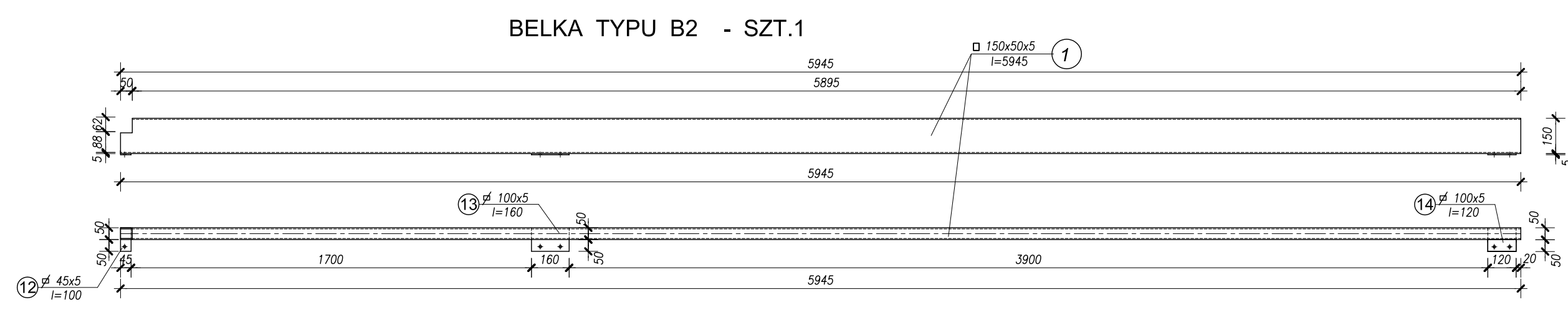
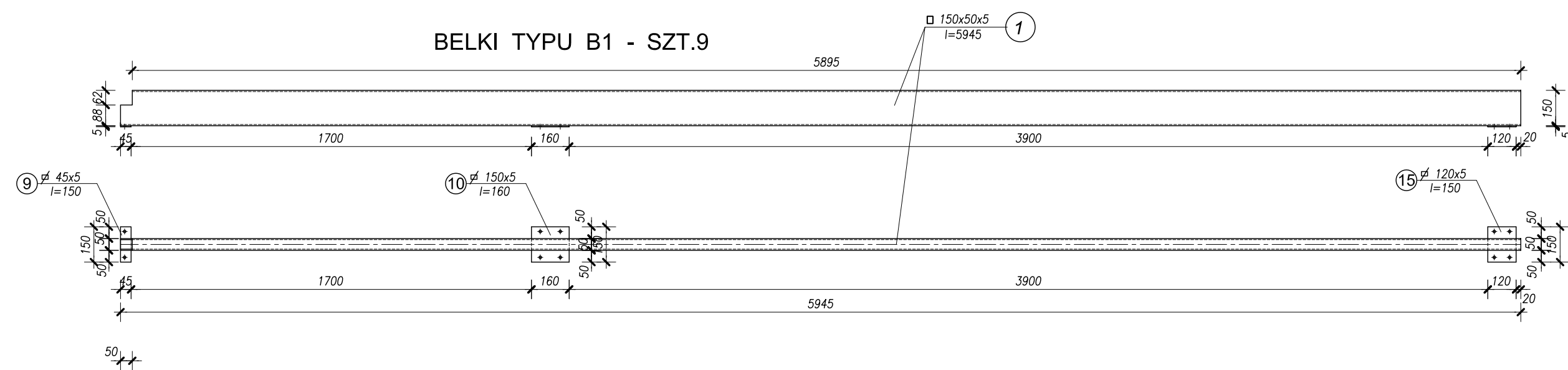


**UWAGA : WSZELKIE PRACE SPAWALNICZE
NALEŻY BEZWZGLĘDNI WYKONAĆ
POZA OBRĘBEM PODDASZA
WYMIARY SPRAWDZIĆ W NATURZE**

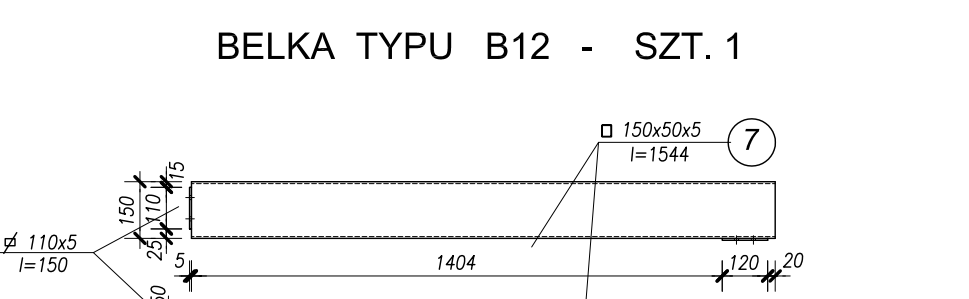
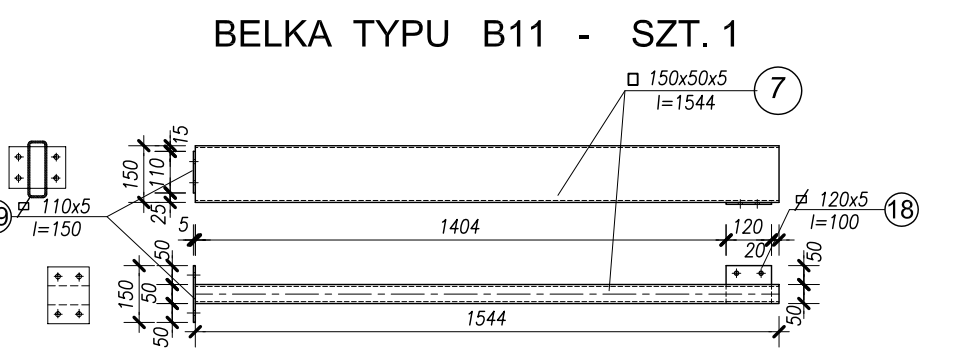
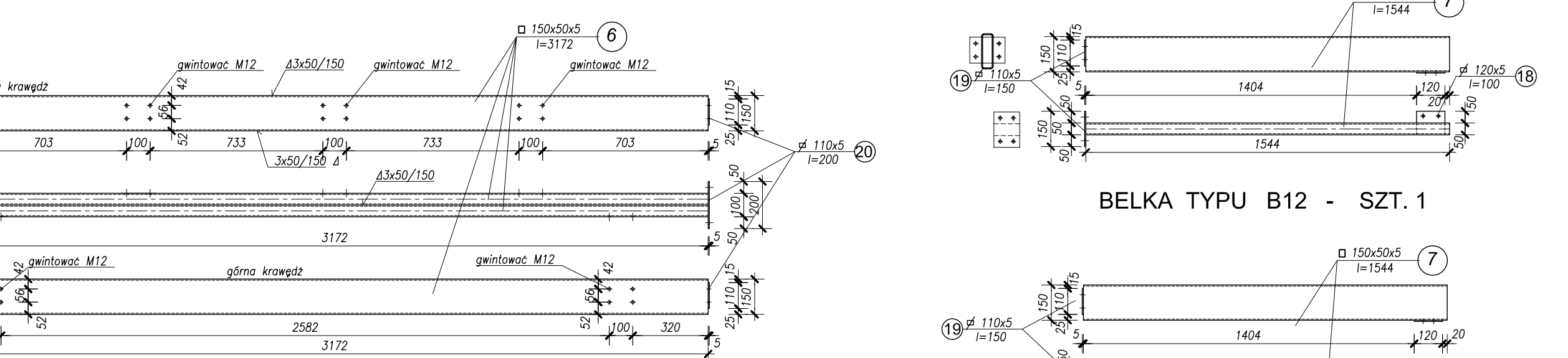
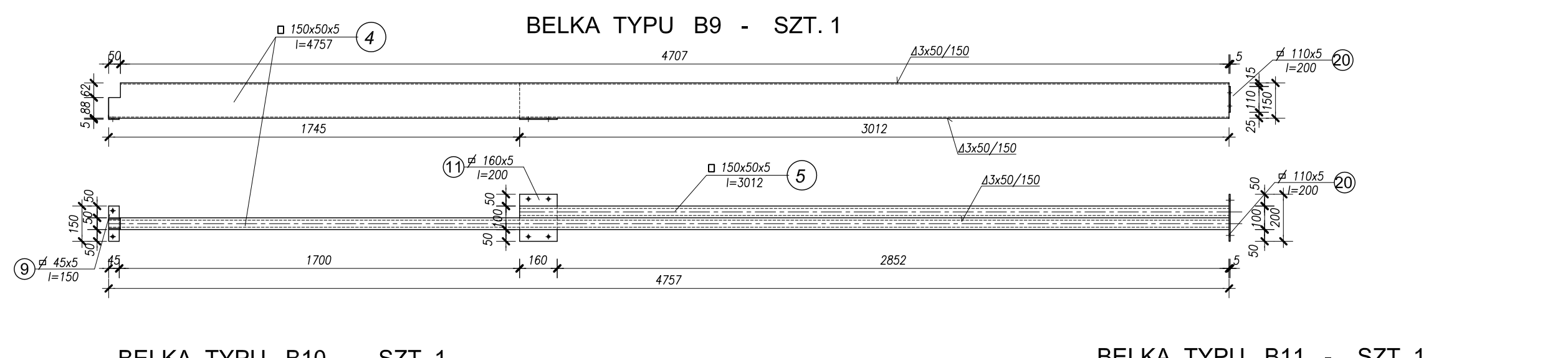
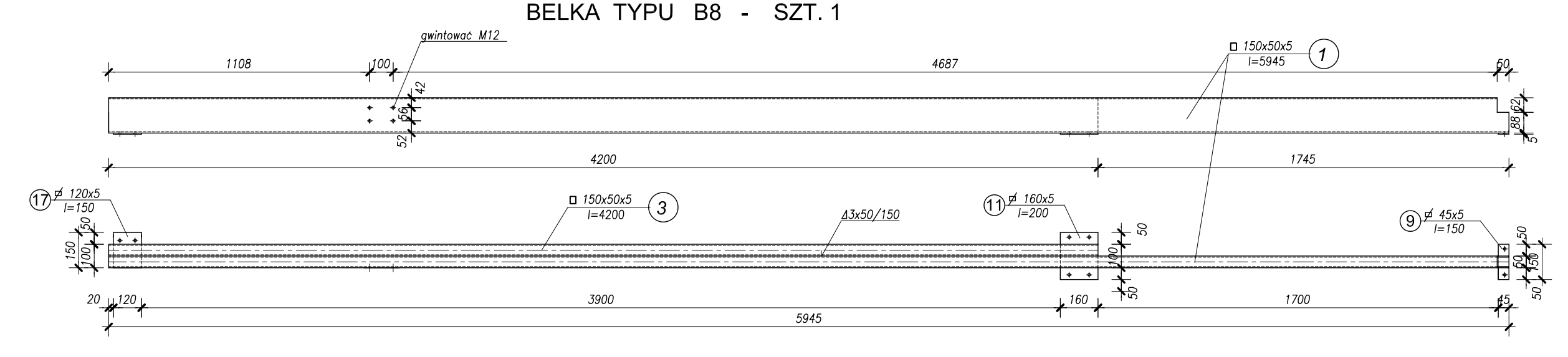
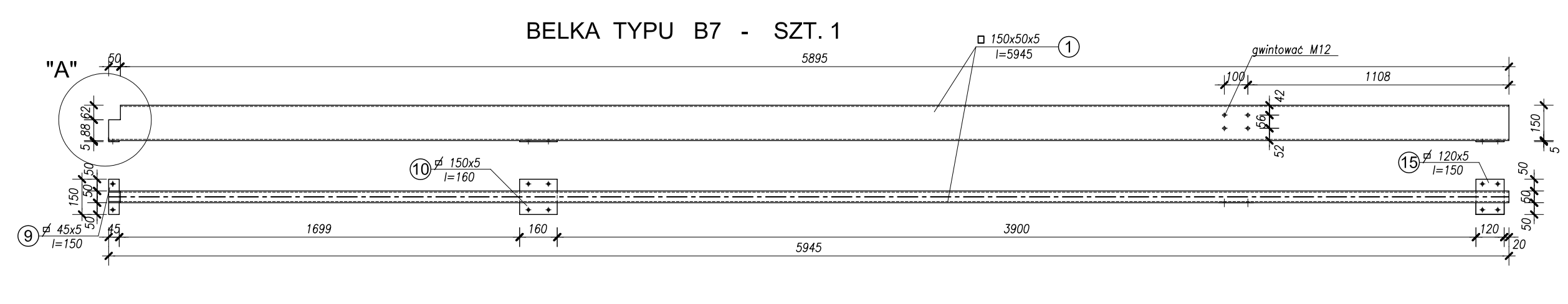
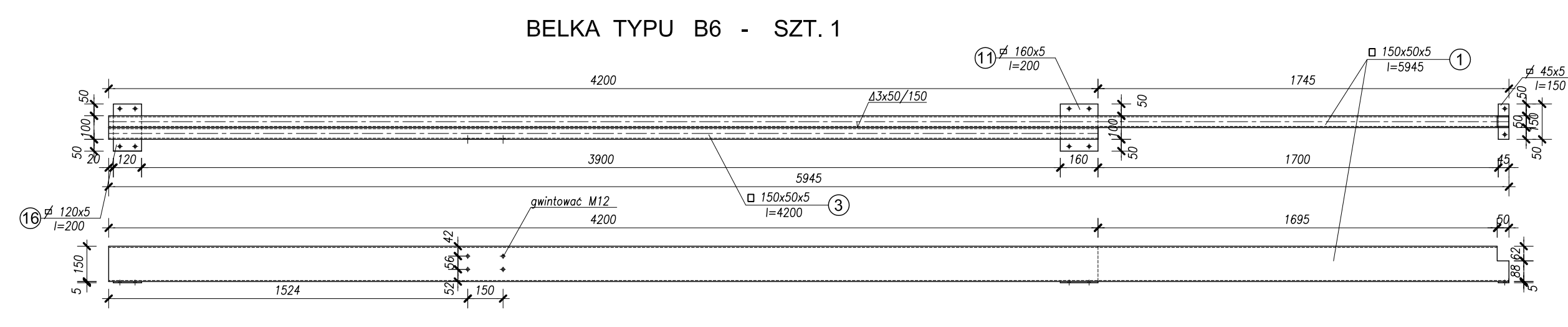
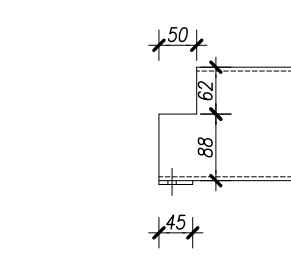
NAZWA INWESTYCJI: ADAPTACJA PODDASZY W BLOKU "F" GMACHU GŁÓWNEGO POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ NA POMIESZCZENIA CENTRUM CIVITRONIKI	
INWESTOR: POLITECHNIKA GDAŃSKA ul. Narutowicza 11/12 80-952 GDAŃSK	
STADIUM: PROJEKT WYKONAWCZY	
BRANŻA: KONSTRUKCJA	
STUDIO PROJEKTOWE "JOWA" ul. Mikołaja Reja , 80-404 Gdańsk	
OPRACOWANIE:	PODPIS:
mgr inż. Janusz Matyskiewicz upr.1241/Gd/84 czł. POM/BO/3092/01	
SPRAWDZAJĄCY:	PODPIS:
dr inż. Edward Wroński upr.315/Gd/74 czł. POM/BO/5436/02	
NAZWA RYSUNKU: KONSTRUKCJA WSPORCZA DLA OPARCIA SCHODÓW I STROPU ANTRESOLI	
DATA: LUTY 2010	SKALA: 1:20
NR RYS.: WK-12	

ZESTAWIENIE STALI PROFILOWEJ KONSTRUKCJI WSPORCZEJ

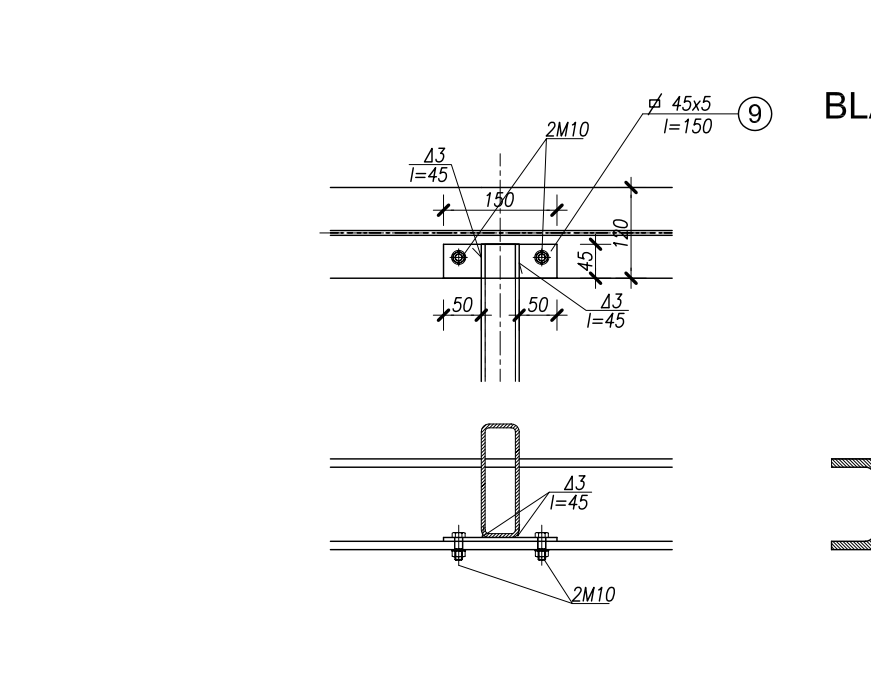
Nr elementu	Profil szer.x grub blachy mm	Długość elementu mm	Ilość szt	Ciężar jednostk. kg/m	Ciężar całkowity kg	Gatunek stali
19	HEB 120	561	1	26.7	15.0	St3SX
20	□ 100x100x5	617	1	14.4	8.9	
21	□ 100x100x5	1814	1	14.4	26.2	
22	∅ 120x8	200	2	7.54	3.0	
	śruby M12 kl.4.8	45	4	0.055	0.2	
	śruby M16 kl.4.8	40	8	0.09	0.7	
CIEŻAR STALI					54.0 kg	
DODATEK NA SPOINY					0.8 kg	
CAŁKOWITY CIĘŻAR					54.8 kg	



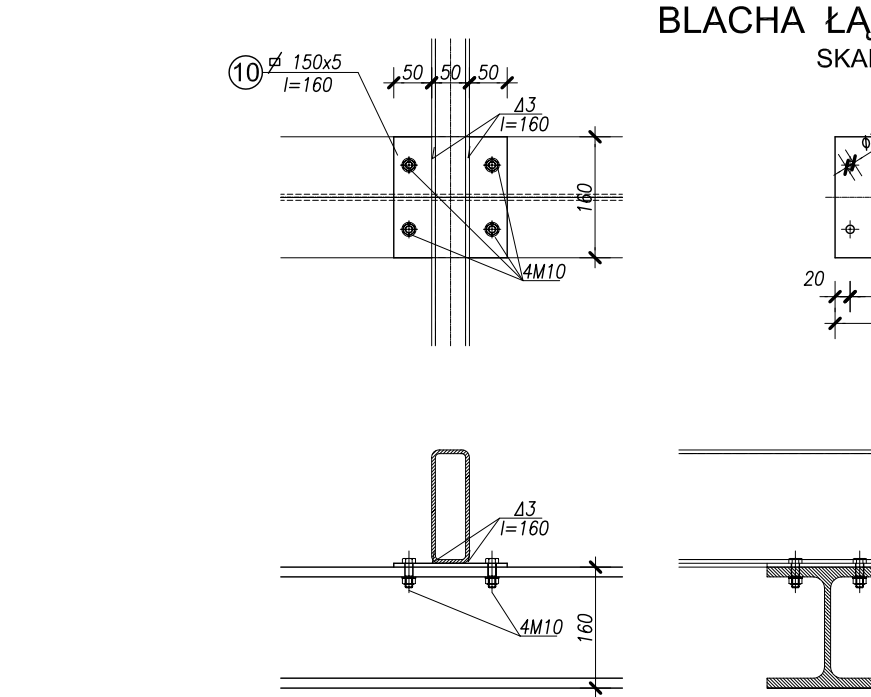
SZCZEGÓŁ "A"
SKALA 1:10



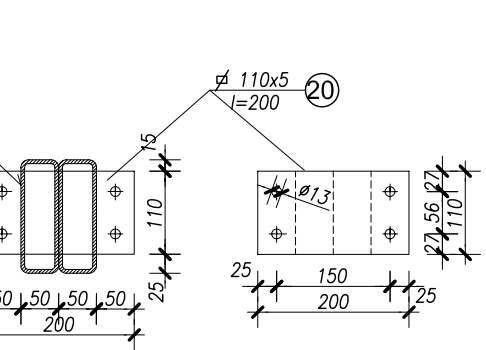
SZCZEGÓŁ OPARCIA BELEK STROPU
ANTRESOLI NA HEB 120 W OSI C
SKALA 1:10



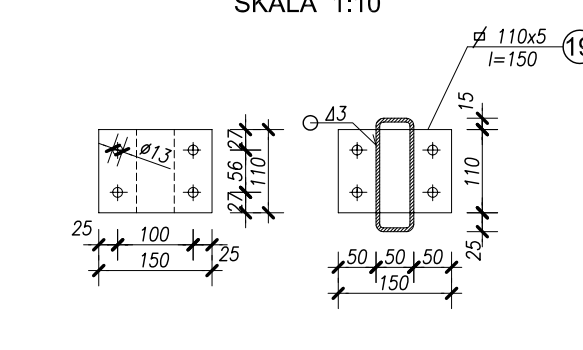
SZCZEGÓŁ OPARCIA BELEK STROPU
ANTRESOLI NA HEB 160
SKALA 1:10



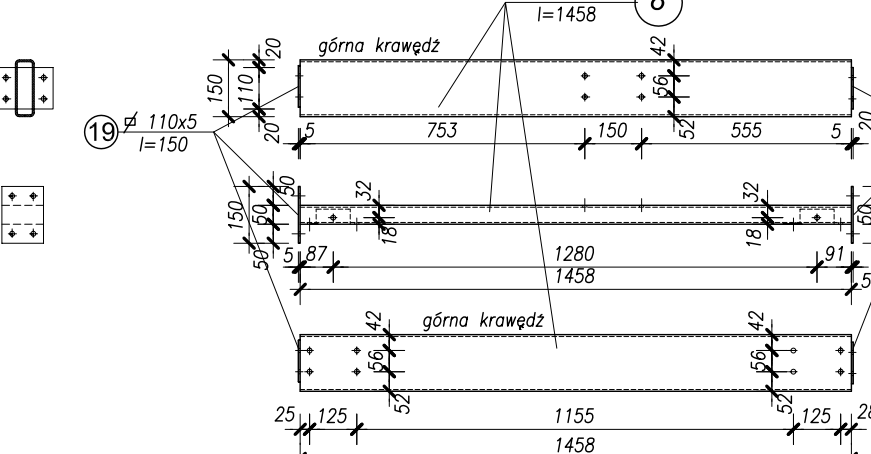
BLACHA ŁĄCZĄCA - SZT. 3
SKALA 1:10



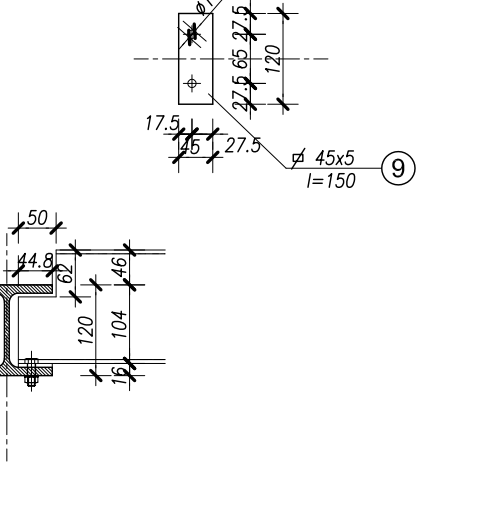
BLACHA ŁĄCZĄCA - SZT. 6
SKALA 1:10



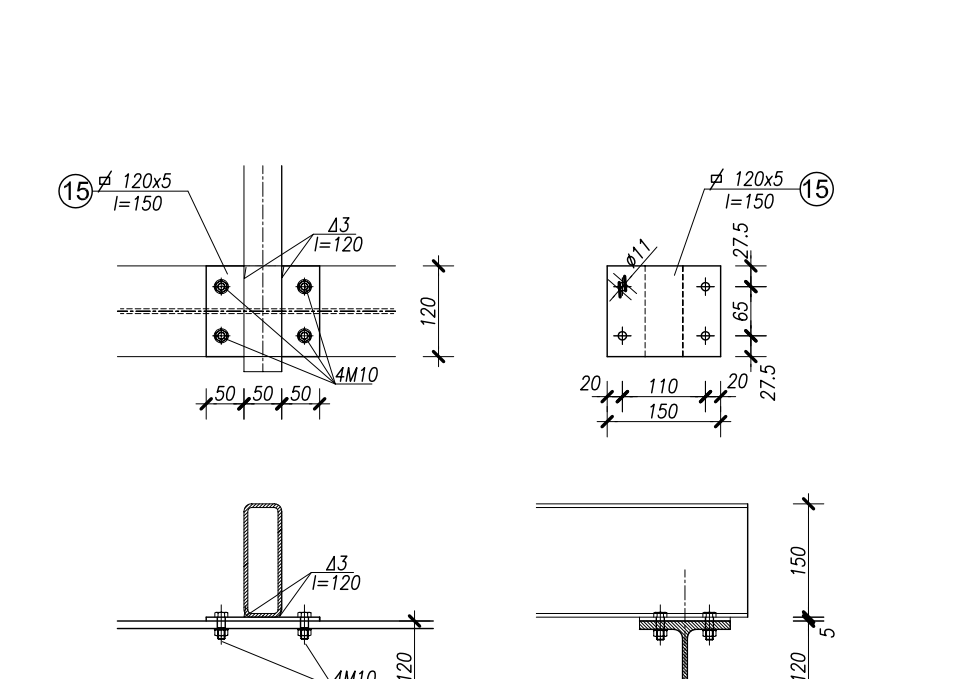
BELKA TYPU B13 - SZT.1



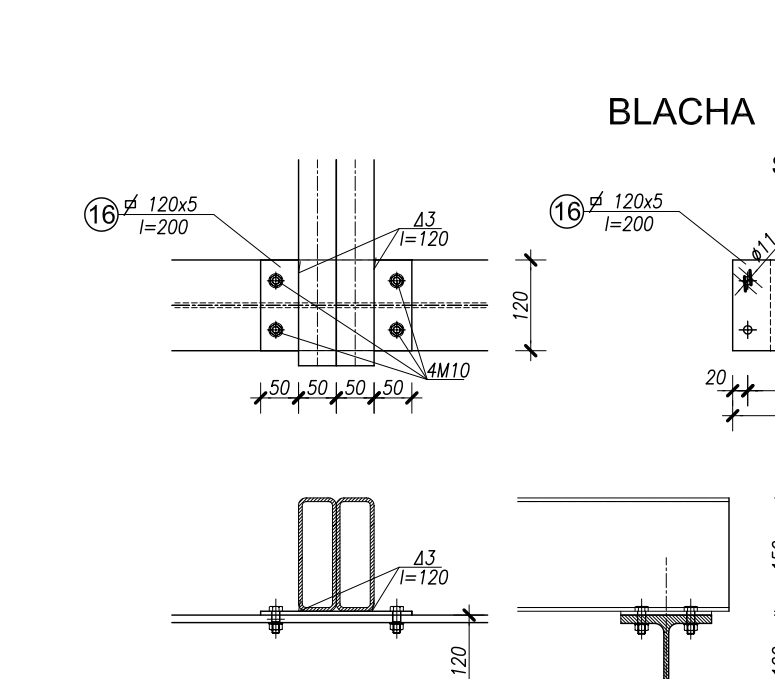
BLACHA ŁĄCZĄCA - SZT. 25
SKALA 1:10



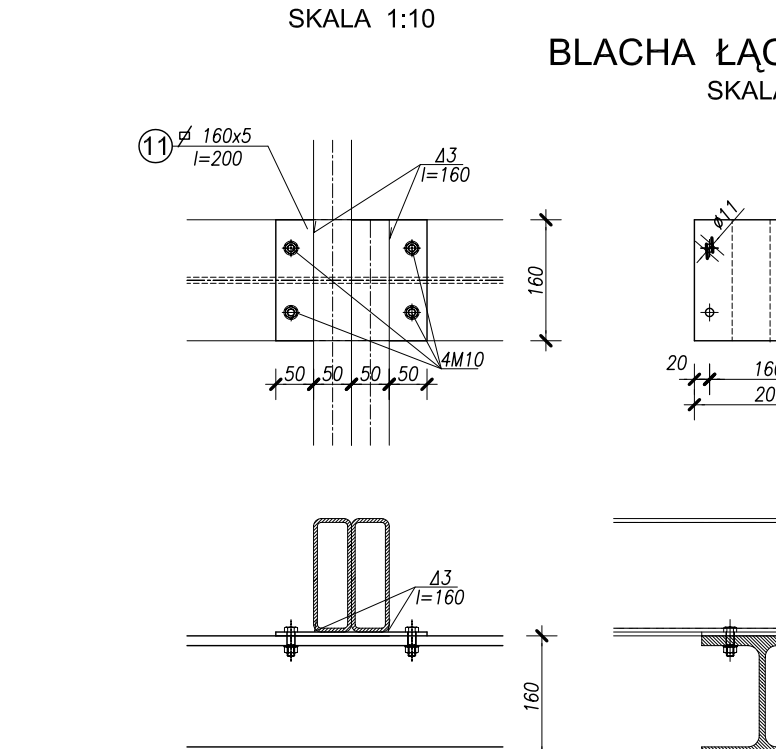
SZCZEGÓŁ OPARCIA 1 BELKI STROPU
ANTRESOLI NA HEB 120



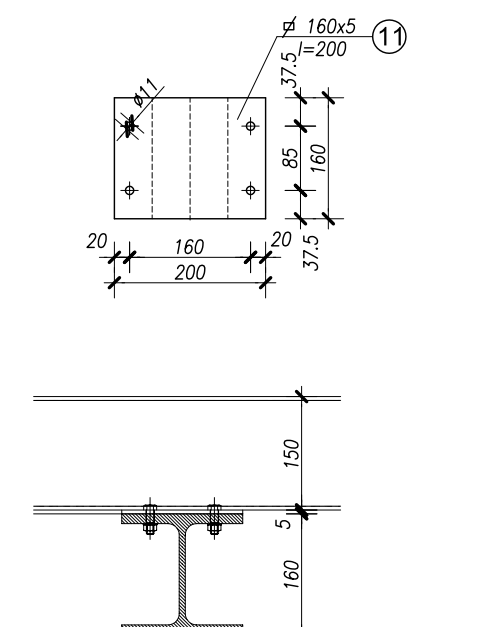
SZCZEGÓŁ OPARCIA 2 BELEK STROPU
ANTRESOLI NA HEB 120



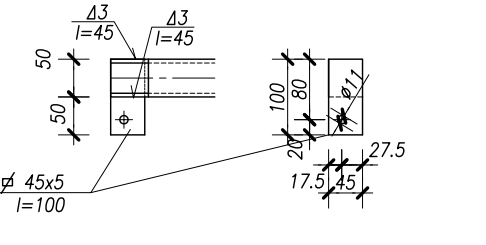
SZCZEGÓŁ OPARCIA 2 BELEK STROPU
ANTRESOLI NA HEB 160
SKALA 1:10



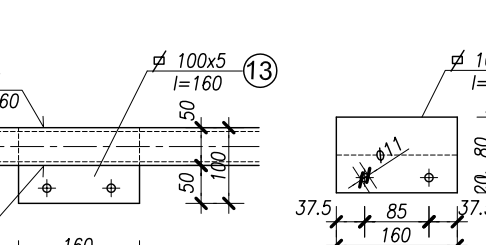
BLACHA ŁĄCZĄCA - SZT. 11
SKALA 1:10



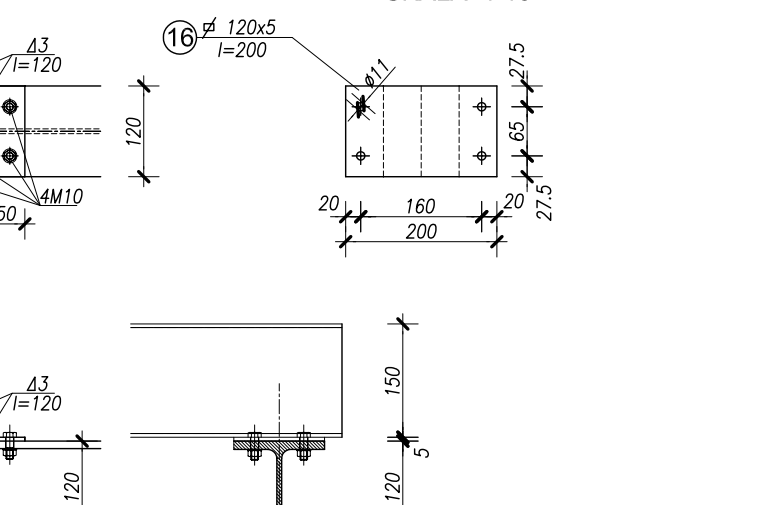
BLACHA ŁĄCZĄCA - SZT. 1
SKALA 1:10



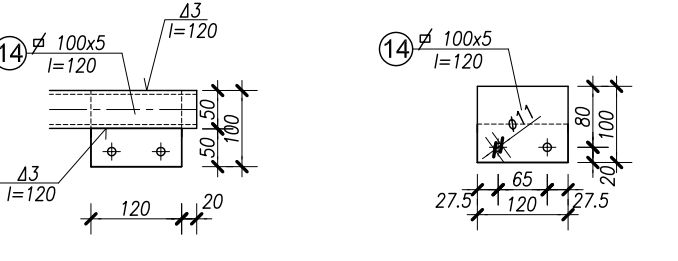
BLACHA ŁĄCZĄCA - SZT. 1
SKALA 1:10



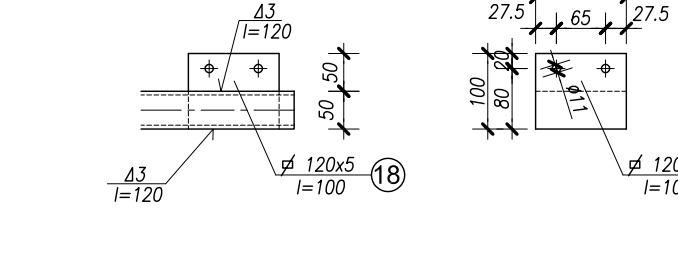
BLACHA ŁĄCZĄCA - SZT. 9
SKALA 1:10



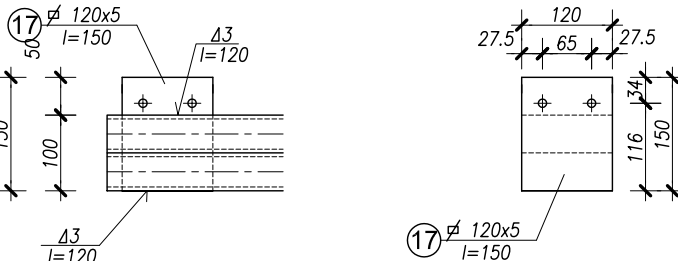
BLACHA ŁĄCZĄCA - SZT. 1
SKALA 1:10



BLACHA ŁĄCZĄCA - SZT. 2
SKALA 1:10



BLACHA ŁĄCZĄCA - SZT. 1
SKALA 1:10



UWAGA: WSZELKIE PRACE SPAWALNICZE
NĄLEŻY BEZWZGLĘDNIEM WYKONAĆ
POZA OBRĘBEM PODDASZA
WYMIARY SPRAWDZIĆ W NATURZE

ZESTAWIENIE STALI PROFILOWEJ BELEK STROPU ANTRESOLI									
Nr elementu	Profil	Długość elementu	Ilość	Ciepłota całkowita	Gatunek stali				
1	2	3	4	5	6				
1	□ 150x50x5	5895	21	14,4	1797,3				
2	□ 150x50x5	4295	3	14,4	185,6				
3	□ 150x50x5	4200	10	14,4	604,8				
4	□ 150x50x5	4290	1	14,4	88,5				
5	□ 150x50x5	3012	1	14,4	43,4				
6	□ 150x50x5	3172	2	14,4	91,4				
7	□ 150x50x5	1544	2	14,4	44,5				
8	□ 150x50x5	1458	1	14,4	21,0				
9	□ 45x5	150	25	1,76	6,8				
10	□ 150x5	160	13	5,9	12,3				
11	□ 160x5	200	11	6,3	13,9				
12	□ 60x5	100	1	1,76	9,2				
13	□ 100x5	160	1	3,92	0,6				
14	□ 100x5	120	1	3,92	0,5				
15	□ 120x5	150	9	4,71	6,4				
16	□ 120x5	200	9	4,71	8,5				
17	□ 120x5	150	1	4,71	0,7				
18	□ 120x5	100	2	4,71	1,0				
19	□ 110x5	150	6	4,32	3,9				
20	□ 110x5	200	3	4,32	2,8				
sprawy M10 H 4,8				40	0,035	8,6			
sprawy M12 H 4,8				30	0,04	1,3			
CIEPŁOTA STALI						2824,1 kg			
DODATEK NA SPRAWY						29,3 kg			
CAŁKOWITY CIĘŻAR						2853,4 kg			

INWESTOR: POLITECHNIKA GDAŃSKA
ul. Narutowicza 11/12 80-952 GDAŃSK

PROJEKT WYKONAWCZY
KONSTRUKCJA

STUDIO PROJEKTOWE "JOWA"
ul. Mikalajka Reja - 80-404 Gdańsk

mgr inż. Janusz Matyskielczyk
upr.1241/Gd/84 cat. POM/BO/3092/01

mgr inż. Edward Worfał upr.315/Gd/74
cat. POM/BO/5436/02

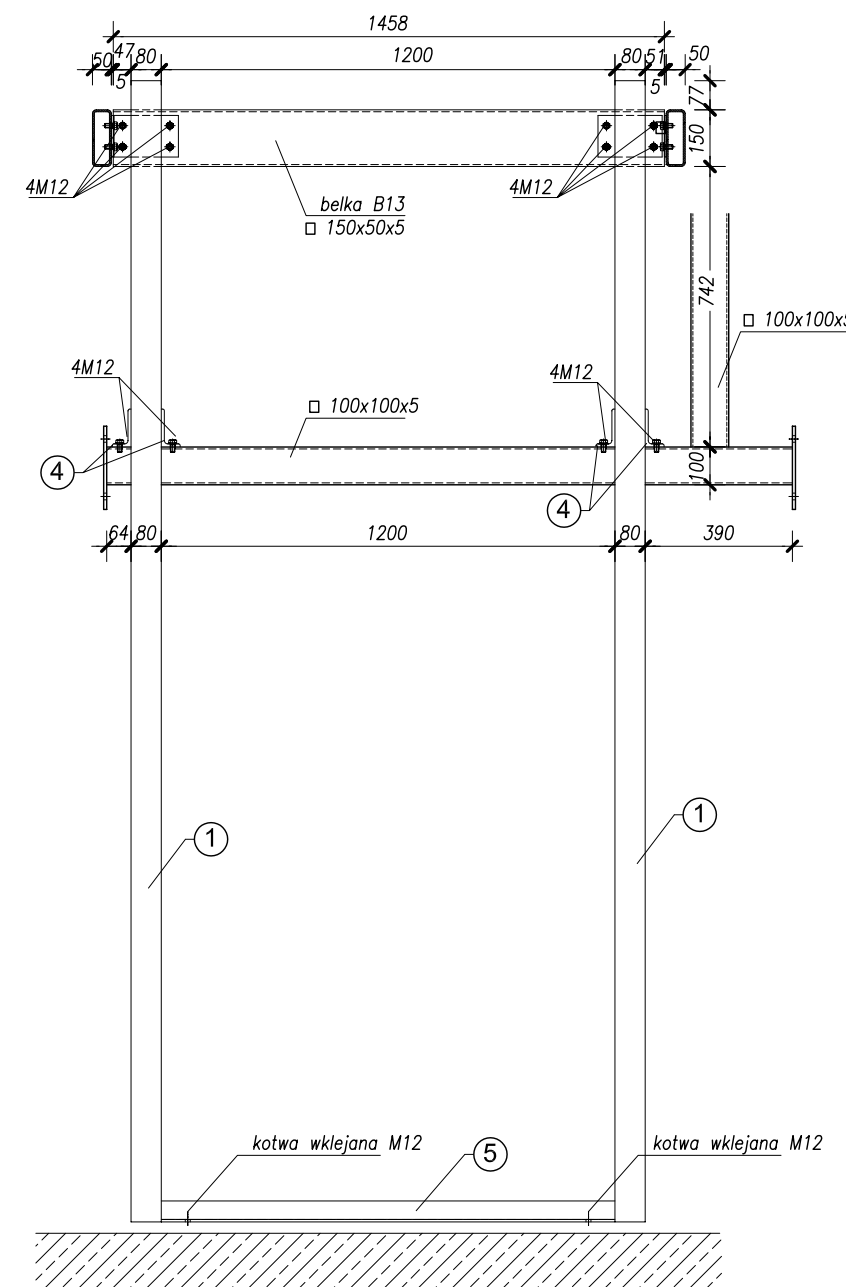
BELKI STROPU ANTRESOLI

DATA: LUTY 2010 SKALA: 1:20 NR DOK: WK-13

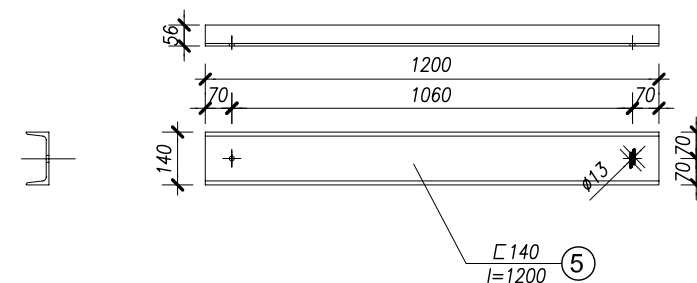
SCHODY STALOWE NA ANTRESOLE - SKALA 1:20

STAL St3SX

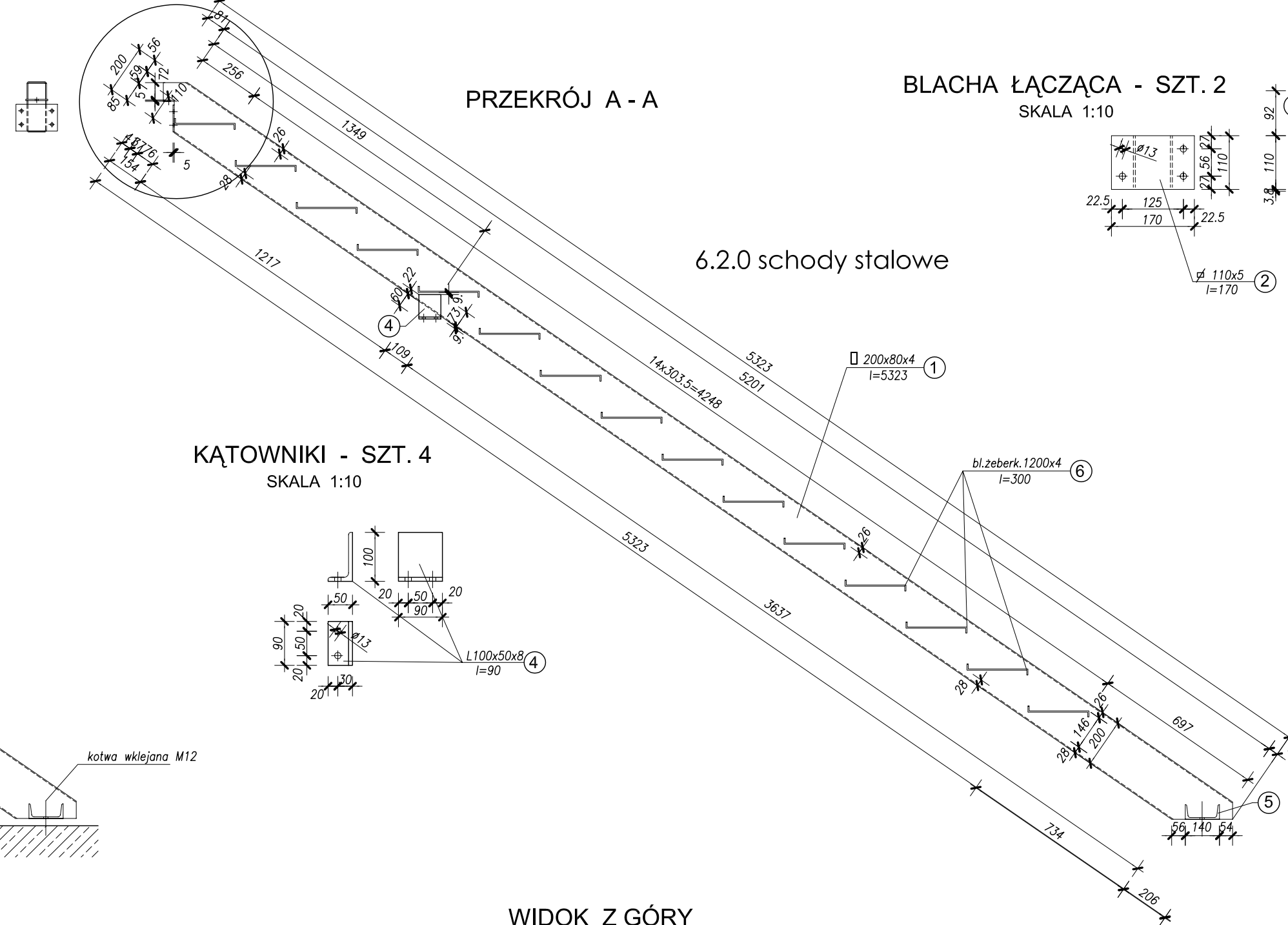
WIDOK Z PRZODU



CEOWNIK PODPORY - SZT.1

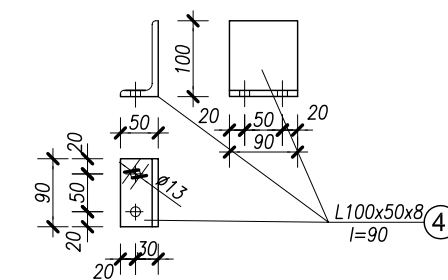


"A"

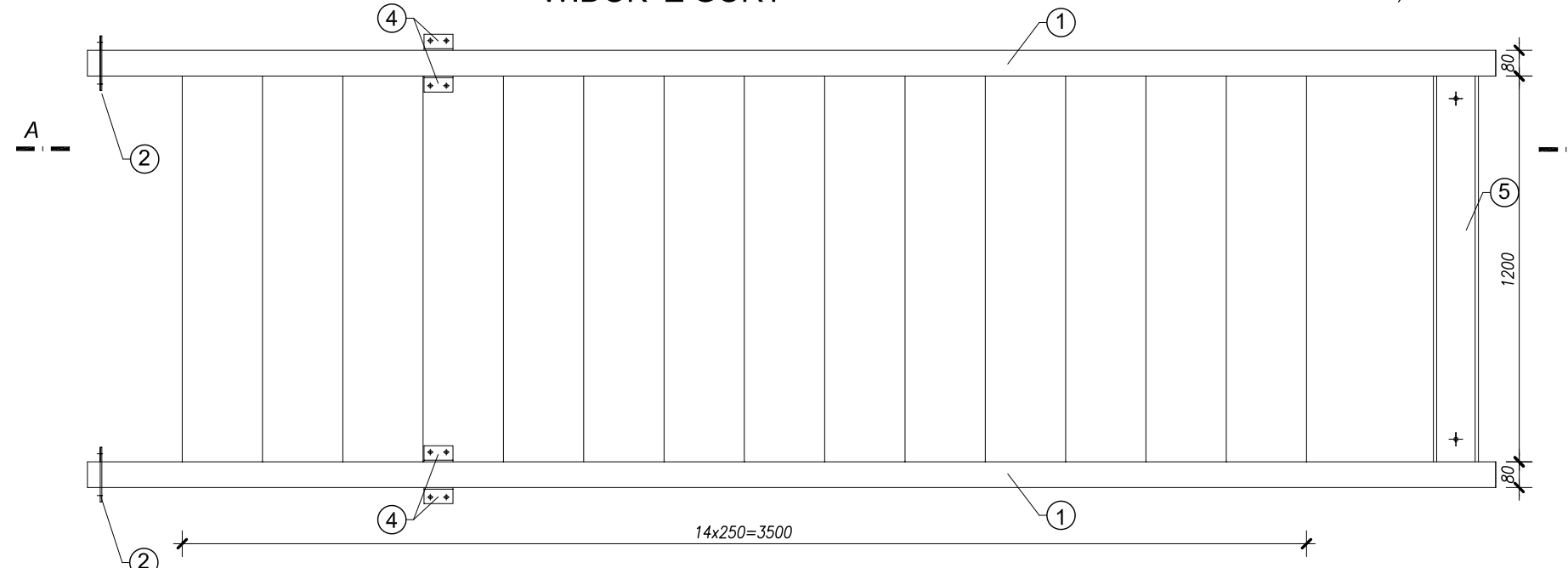


PRZEKRÓJ A - A

KĄTOWNIKI - SZT. 4
SKALA 1:10

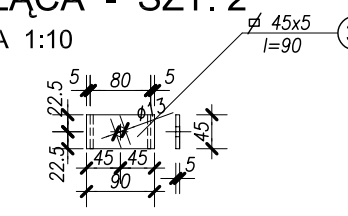


WIDOK Z GÓRY



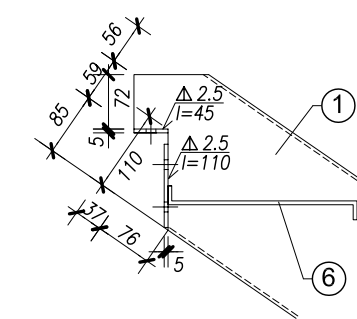
BLACHA ŁĄCZĄCA - SZT. 2

SKALA 1:10



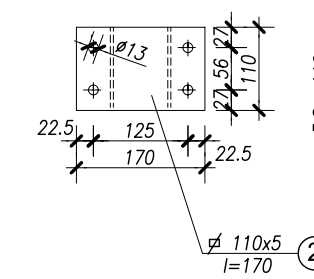
SZCZEGÓŁ "A"

SKALA 1:10



BLACHA ŁĄCZĄCA - SZT. 2

SKALA 1:10



ZESTAWIENIE STALI PROFILOWEJ SCHODÓW ANTRESOLI

Nr elementu	Profil szer. x grub blachy mm	Długość elementu mm	Ilość szt	Ciężar jednostk. kg/m	Ciężar całkowity kg	Gatunek stali
1	□ 200x80x4	5323	2	16.8	178.9	St3SX
2	∅ 110x5	170	2	4.32	1.5	
3	∅ 45x5	90	2	1.76	0.3	
4	L 100x50x8	90	4	8.99	3.3	
5	∟ 140	1200	1	16.0	19.2	
6	bl. zeberk. 1200x4	300	15	28.0	126.0	
	śruby M12 kl.4.8	30	18	0.04	0.7	
	kotwy wklejane M16	270	2	1.58	0.9	
CIEŻAR STALI					330.8 kg	
DODATEK NA SPOINY					5.0 kg	
CAŁKOWITY CIĘŻAR					335.8 kg	

UWAGA : WSZELKIE PRACE SPAWALNICZE NALEŻY BEZWZGLĘDNIE WYKONAĆ POZA OBRĘBEM PODDASZA
WYMIARY SPRAWDZIĆ W NATURZE

NAZWA INWESTYCJI: ADAPTACJA PODDASZY W BLOKU "F" GMACHU GŁÓWNEGO POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ NA POMIESZCZENIA CENTRUM CIVITRONIKI	
INWESTOR:	POLITECHNIKA GDAŃSKA ul. Narutowicza 11/12 80-952 GDAŃSK
STADIUM:	PROJEKT WYKONAWCZY
BRANŻA:	KONSTRUKCJA
STUDIO PROJEKTOWE "JOWA" ul. Mikołaja Reja , 80-404 Gdańsk	
OPRACOWANIE:	PODPIS:
mgr inż. Janusz Matyskiewicz upr.1241/Gd/84 czł. POM/BO/3092/01
SPRAWDZAJĄCY:	PODPIS:
dr inż. Edward Wronski upr.315/Gd/74 czł. POM/BO/5436/02
NAZWA RYSUNKU: SCHODY STALOWE NA ANTRESOLE	
DATA:	SKALA:
LUTY 2010	1:20
	NR RYS: WK-14