
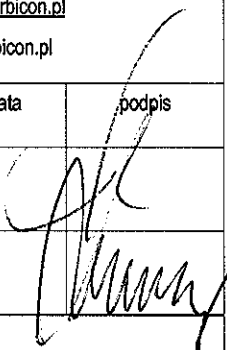


NAZWA INWESTYCJI:	DOKUMENTACJA PROJEKTOWA (PROJEKT WYKONAWCZY) I KOSZTORYSOWA INSTALACJI WENTYLACJI ORAZ WZMOCNIENIA ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH STROPÓW ZWIĄZANYCH Z „PRZEBUDOWĄ ŚCIAN WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH WRAZ Z WYMIANĄ STOLARKI OKIENNEJ ORAZ INSTALACJI WEWNĘTRZNYCH BIBLIOTEKI I CZYTELNI WBIA ZUT W SZCZECINIE” PRZY AL.PIASTÓW 50a			
NR PROJEKTU:	Projekt nr: 134			
TEMAT OPRACOWANIA:	PROJEKT WYKONAWCZY			
ADRES INWESTYCJI / NR DZIAŁEK:	SZCZECIN, Al.Piastów 50A, dz. nr 14, obr 10/42			
TOM:	TOM I PROJEKT WYKONAWCZY			
BRANŻA/ ROZDZIAŁ:	ROZDZIAŁ II BRANŻA KONSTRUKCYJNA			
INWESTOR :	ZACHODNIOPOMORSKI UNIWERSYTET TECHNOLOGICZNY W SZCZECINIE Al. Piastów 17, 71-310 Szczecin			
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:			* urbicon * Sp. z o.o. SIEDZIBA: 71-303 Szczecin ul. Trentowskiego 34 BIURO PROJEKTÓW: 71-524 Szczecin ul. Kadłubka 39 tel./fax.:0-91-4821-333 e_mail: <a href="mailto:urbicon@urbicon.pl">urbicon@urbicon.pl</a> Internet: <a href="http://www.urbicon.pl">www.urbicon.pl</a>	
	imię i nazwisko	nr. uprawnień Izba Zawodowa	data	podpis
PROJEKTANT:	dr inż. Stefan NOWACZYK	74/Sz/78 Sp. konstrukcyjno-budowlana ZAP/BO/3396/02		
SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. Miroslaw HAMBERG	4662/61 Sp. konstrukcyjno-budowlana ZAP/BO/2831/01		
DATA:	STYCZEŃ 2016r, SZCZECIN			

EGZ. NR 1 INWESTOR PW	EGZ. NR 2 INWESTOR PW	EGZ. NR 3 INWESTOR PW	EGZ. NR 4 INWESTOR PW	EGZ. NR 5 INWESTOR PW	EGZ. NR 6 ARCHIWALNY
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	-------------------------

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

- 1. Karta tytułowa**
- 2. Spis zawartości opracowania**
- 3. Spis rysunków**
- 4. Część opisowa projektu wykonawczego**
- 5. Zestawienia stali**
- 6. Rysunki**

### **3. Spis rysunków:**

PW/K/01	Inwentaryzacja stropu pod pomieszczeniem magazynu biblioteki WBiA	1:50
PW/K/02	Schemat wzmocnienia stropu	1:50
PW/K/03-Z1	Płyta Pł-1	1:20
PW/K/04-Z2	Płyta Pł-2, Belka ukryta B-1	1:50
PW/K/05	Płyta Pł-3	1:20
PW/K/06	Rampa	1:50

### **1.0. DANE OGÓLNE**

#### **1.1. Podstawa opracowania:**

**1.1.1.** Projekt architektoniczno-budowlany przebudowy ścian wewnętrznych i zewnętrznych wraz z wymianą stolarki okiennej oraz instalacji wewnętrznych biblioteki i czytelni WBiA ZUT Szczecin wykonana przez zespół Pracowni Projektowej „URBICON” sp. z o.o. w lipcu 2014 roku.

**1.1.2.** Ekspertyza techniczna dot. fragmentów konstrukcji budynku WBiA przy al. Piastów 50a związanych z przebudową biblioteki na I piętrze opracowana przez dr inż. Józefa Szkwarka w sierpniu 2014 roku.

**1.1.3.** Projekt techniczny rozbudowy Wydziału Budownictwa Lądowego i Wodno-Melioracyjnego Politechniki Szczecińskiej; część budowlano-konstrukcyjna opracowany przez Biuro Badawczo Projektowe Gospodarko Wodnej i Ściekowej Przemysłu Chemicznego Warszawa Oddział w Szczecinie, 1970 r.

## **1.2. Przedmiot opracowania:**

Biblioteka i czytelnia WBiA stanowi zespół wydzielonych pomieszczeń umiejscowionych w łączniku środkowym budynku Wydziału Budownictwa i Architektury na I piętrze. Aktualnie, z uwagi na zły stan techniczny pomieszczenia, Biblioteka i czytelnia są nieczynne, a funkcja biblioteczna i czytelnia została przeniesiona tymczasowo do innego budynku. Pomieszczenie biblioteki i czytelnia jest w złym stanie technicznym wynikającym ze zużycia elementów budowlanych i wyposażenia oraz nie spełnianiem warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki.

## **1.3. Zakres opracowania**

Opracowanie obejmuje projekt wykonawczy zamienny, branża: konstrukcje, inwestycji polegającej na wzmocnieniu stropu pod pomieszczeniami nr 0-003 – 0-008 oraz 0-011 – 0-013 biblioteki WBiA.

Przewiduje się:

**1.3.1.** zachowanie istniejącego głównego układu konstrukcyjnego;

**1.3.2.** zespolenie istniejących płyt prefabrykowanych z płytą żelbetową gr. 8 cm

Konstrukcję zaprojektowano według metody stanów granicznych nośności i użytkowania w oparciu o normy:

PN-82/B-02000 – Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości

PN-82/B-02001 – Obciążenia budowli. Obciążenia stałe

PN-82/B-02003 – Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne. Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe.

PN-B-03264.2002 – Konstrukcje betonowe, żelbetowe sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie

## **2.0. OPIS STROPU**

Strop pod pomieszczeniem nr 0-003 – 0-008 oraz 0-011 – 0-013 – jak wykazały odkrywki – wykonano z prefabrykowanych płyt o wymiarach 1490x5450 cm z betonu  $R_w=200at$ ; zbrojenie prętami ze stali 34GS  $Q_r=4200at$  i StO  $R_w=2500at$ .

- 2.1. Płyta dolna o grubości 50 mm (w wykonanych odkrywkach grubość płyty 48-55mm) zbrojona prętami  $\varnothing$  4,5 co 12 cm (StO), pręty podłużne  $\varnothing$  4,5 (StO) po dwa pręty pomiędzy żebrami,
- 2.2. Żebra skrajne podłużne o grubości 70 mm i wysokości 300 mm zbrojone dołem prętem  $\varnothing$ 16 (34GS) górą prętem  $\varnothing$  10 (34GS); strzemiona z prętów  $\varnothing$  6 (StO) co 10, 15 i 20 cm;
- 2.3. Żebro środkowe o grubości 180 mm i wysokości 300 mm zbrojone dołem 3 prętami  $\varnothing$ 14 (34GS) górą 2 prętami  $\varnothing$  10 (34GS); strzemiona z prętów  $\varnothing$  6 (StO) co 15 i 20 cm;
- 2.4. Żebro poprzeczne (przy ścianie zewnętrznej) o grubości 70 mm i wysokości 300 mm zbrojone dołem prętem  $\varnothing$ 14 (34GS) górą prętem  $\varnothing$  10 (34GS); strzemiona z prętów  $\varnothing$  6 (StO) co 20 cm; Żebro poprzeczne (przy ścianie wewnętrznej) o grubości 70 mm i wysokości 300 mm zbrojone dołem prętem  $\varnothing$ 14 (34GS) górą prętem  $\varnothing$  10 (34GS); strzemiona z prętów  $\varnothing$  6 (StO) co 20 cm; ceowniki walcowane [65];

### 3.0. OPIS PROJEKTOWANYCH ELEMENTÓW KONSTRUKCJI

#### 3.1. OPIS WZMOCNIENIA STROPU

Zakres prac:

- 3.1.1. Podstemplować prefabrykowane płyty stropowe w pomieszczeniu **pod wzmocnianym stropem**;
- 3.1.2. Zabezpieczyć urządzenia w pomieszczeniu **pod wzmocnianym stropem**;
- 3.1.3. Oczyszczyć płyty stropowe z pozostałości pierwotnych warstw stropowych, luźnych i odspojonych fragmentów;;
- 3.1.4. Odsłonięte zbrojenie oczyścić z produktów korozji;
- 3.1.5. W żebra środkowe płyt prefabrykowanych oraz w wieńce wzdłuż ścian podłużnych wkleić pręty zbrojeniowe według rozwiązań pokazanych na rysunkach szczegółowych. Pręty należy wklejać z zachowaniem szczegółowych zasad dotyczących wklejania zbrojenia konstrukcyjnego systemu np. HILTI lub innego o podobnych parametrach.
- 3.1.6. Wkleić płyty styropianowe w kanały płyt prefabrykowanych;
- 3.1.7. Wykonać zbrojenie zgodnie z rysunkami szczegółowymi; pręty ze stali klasy A-IIIN;
- 3.1.8. Bezpośrednio przed betonowaniem należy powierzchnię betonu oczyścić z pyłu (najlepiej użyć sprężonego powietrza); przed rozpoczęciem betonowania płyty wzmocniającej należy nawilżyć wodą istniejące żebra, doprowadzając do stanu nasycenia, aby uniknąć wchłaniania wody przez istniejące elementy żelbetowe ze świeżej mieszanki betonowej. Powierzchnia nawilżonego podkładu powinna być wilgotna, lecz nie należy dopuścić do tworzenia się zastoisk wody na powierzchni. Maksymalnie 6 godzin przed betonowaniem (lub wg zaleceń producenta) pokryć powierzchnię warstwą szepną np. preparat Eporip firmy MAPEI lub rep751 (Cerinol ZH) firmy Weber Deitermann lub równoważnym, zapewniającym

współpracę starej płyty stropowej z projektowanym wzmocnieniem.

Sposób aplikacji warstw szepnych zgodnie z instrukcją producenta;

- 3.1.9.** Zabetonować płytę stropową; beton samozagęszczalny na bazie drobnego kruszywa;
- 3.1.10.** Pielęgnację wilgotnościową betonu rozpocząć w dniu betonowania płyty fundamentowej i prowadzić przez okres co najmniej dwóch tygodni.
- 3.1.11.** Po uzyskaniu przez beton zakładanej wytrzymałości stemple zdemontować.

### **3.2. RAMPA**

- 3.2.1.** Rampę wykonać z nowych kształowników stalowych, oraz istniejących na budowie, zdemontowanych elementów konstrukcyjnych (tj. IPN120, C220) wg rys. PW/K/06.
- 3.2.2.** Stalowe elementy z odzysku przed użyciem dokładnie oczyścić.
- 3.2.3.** Przed przystąpieniem do prac zweryfikować różnicę wysokości między płytą P1-1, a P1-3, a wymiary elementów dostosować do wymiarów rzeczywistych na budowie.
- 3.2.4.** Blachę podstawy przymocować za pomocą kotew 2xM10 klasy 4.8.
- 3.2.5.** Spoiny czołowe wykonać o grubości spawanych elementów, a spoiny pachwinowe o grubości 4mm.
- 3.2.6.** Kąt nachylenia podjazdu nie może być większy niż 10°.
- 3.2.7.** Balustradę wykonać zgodnie z projektem architektury.

### **4.0. UWAGI KOŃCOWE**

- 4.1.** Prace budowlane należy prowadzić pod bezpośrednim nadzorem osoby uprawnionej z zachowaniem zasad sztuki budowlanej, zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”, Warszawa, 2004 oraz z zachowaniem zasad BHP i z zastosowaniem sprzętu i materiałów ochrony osobistej każdego pracownika.
- 4.2.** Wszystkie materiały użyte do budowy powinny posiadać odpowiednie aktualne atesty, a sprzęt i narzędzia winny być sprawne i oznakowane znakami bezpieczeństwa.
- 4.3.** Podane nazwy handlowe materiałów budowlanych nie są wiążące, pod warunkiem zastosowania materiałów o właściwościach nie gorszych od podanych w niniejszym opracowaniu.
- 4.4.** Kierownik budowy powinien sporządzić szczegółowy plan bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia na budowie oraz opracować technologię wykonania robót budowlanych..
- 4.5.** Wszelkie uzupełnienia i zmiany mogą być dokonane jedynie w ramach nadzoru autorskiego.

**dr inż. Stefan Nowaczyk**

Uprawnienia budowlane nr 74/Sz/78 w specjalności konstrukcyjno-  
budowlanej (na podstawie § 6 ust.3, § 5 ust. 1, § 7, § 13 ust.1 pkt. 2  
Rozporządzenia MGTiOŚ z dnia 20.02.1975, Dz.U. Nr 8, poz.46)  
Zaświadczenie nr 76 (na podstawie § 17, 18 i 20 Rozporządzenia  
Ministra Kultury i Sztuki z dnia 11.01.1994, Dz.U. Nr 16, poz. 55)

## 5. Zestawienia stali

CONSULTING - PROJEKTOWANIE		Szczecin, Al. Piastów 50A, dz. nr 14, obr 10/42									
dr inż. Stefan Nowaczyk		PRZEBUDOWA ŚCIAN WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH WRAZ Z WYMIANĄ STOLARKI OKIENNEJ ORAZ INSTALACJI WEWNĘTRZNYCH BIBLIOTEKI I CZYTELNI WBIA ZUT SZCZECIN								Z-03	
ZESTAWIENIE STALI Z-03 Płyta Pi-1 wg rys. PW/K/03-Z1											
Nr	φ [mm]	ilość [szt.]	długość [cm]	STAL	ŁĄCZNA DŁUGOŚĆ RB500W						
					#6	#8	#10	#12	#16	#20	#25
1	16	12	331	39,7	-	-	-	-	39,72	-	-
2	16	18	583	104,9	-	-	-	-	104,94	-	-
3	8	150	571	856,5	-	856,50	-	-	-	-	-
4	16	6	1200	72,0	-	-	-	-	72,00	-	-
5	16	4	586	23,4	-	-	-	-	23,44	-	-
6	16	4	100	4,0	-	-	-	-	4,00	-	-
7	8	61	1200	732,0	-	732,00	-	-	-	-	-
8	8	8	110	8,8	-	8,80	-	-	-	-	-
9	12	8	1200	96,0	-	-	-	96,00	-	-	-
10	12	11	130	14,3	-	-	-	14,30	-	-	-
11	12	126	152	191,5	-	-	-	191,52	-	-	-
12	12	14	92	12,9	-	-	-	12,88	-	-	-
13	12	397	61	242,2	-	-	-	242,17	-	-	-
14	12	29	37	10,7	-	-	-	10,73	-	-	-
Długość[m]					0,00	1597,30	0,00	567,60	244,10	0,00	0,00
Masa[kg/m]					0,222	0,395	0,617	0,888	1,58	2,47	3,85
Masa[kg]					0,00	630,93	0,00	504,03	385,68	0,00	0,00
Masa[kg]					1520,6						

CONSULTING - PROJEKTOWANIE		Szczecin, Al. Piastów 50A, dz. nr 14, obr 10/42									
dr inż. Stefan Nowaczyk		PROJEKT WYKONAWCZY WZMOCNIENIA STROPU POD POM. NR 0-003 - 0-008 oraz 0-011 - 0-012								Z-04	
ZESTAWIENIE STALI Z-04 Płyta Pi-2 wg rys. PW/K/04-Z2											
Nr	φ [mm]	ilość [szt.]	długość [cm]	STAL	ŁĄCZNA DŁUGOŚĆ RB500W						
					#6	#8	#10	#12	#16	#20	#25
1	8	4	554	22,1	-	22,14	-	-	-	-	-
2	10	37	142	52,5	-	-	52,54	-	-	-	-
3	8	49	94	46,1	-	46,06	-	-	-	-	-
4	16	4	612	24,5	-	-	-	-	24,48	-	-
Długość[m]					0,00	68,20	52,54	0,00	24,48	0,00	0,00
Masa[kg/m]					0,222	0,395	0,617	0,888	1,58	2,47	3,85
Masa[kg]					0,00	26,94	32,42	0,00	38,68	0,00	0,00
Masa[kg]					98,0						

CONSULTING - PROJEKTOWANIE	Szczecin, Al. Piastów 50A, dz. nr 14, obr 10/42	Z-05
dr inż. Stefan Nowaczyk	PROJEKT WYKONAWCZY WZMOCNIENIA STROPU POD POM. NR 0-003 - 0-008 oraz 0-011 - 0-012	

ZESTAWIENIE STALI Z-05

Płyta Pł-3

wg rys. PW/K/05

Nr	φ [mm]	ilość	długość	STAL	ŁĄCZNA DŁUGOŚĆ						
					[szt.]	[cm]	RB500W				
		#6	#8		#10	#12	#16	#20	#25		
1	16	90	590	531,0	-	-	-	-	531,00	-	-
2	8	255	570	1453,5	-	1453,50	-	-	-	-	-
3	16	8	302	24,2	-	-	-	-	24,16	-	-
4	8	59	302	178,2	-	178,18	-	-	-	-	-
5	12	8	304	24,3	-	-	-	24,32	-	-	-
6	16	8	594	47,5	-	-	-	-	47,52	-	-
7	8	59	594	350,5	-	350,46	-	-	-	-	-
8	12	8	597	47,8	-	-	-	47,76	-	-	-
9	16	8	594	47,5	-	-	-	-	47,52	-	-
10	8	59	594	350,5	-	350,46	-	-	-	-	-
11	12	8	597	47,8	-	-	-	47,76	-	-	-
12	16	8	517	41,4	-	-	-	-	41,36	-	-
13	8	57	500	285,0	-	285,00	-	-	-	-	-
14	12	8	519	41,5	-	-	-	41,52	-	-	-
15	12	51	130	66,3	-	-	-	66,30	-	-	-
16	12	179	160	286,4	-	-	-	286,40	-	-	-
17	12	741	69	511,3	-	-	-	-	511,29	-	-
18	12	26	100	26,0	-	-	-	26,00	-	-	-
Długość[m]					0,00	2617,60	0,00	1051,35	691,56	0,00	0,00
Masa[kg/m]					0,222	0,395	0,617	0,888	1,58	2,47	3,85
Masa[kg]					0,00	1033,95	0,00	933,60	1092,66	0,00	0,00
Masa[kg]					3060,2						

CONSULTING - PROJEKTOWANIE	Szczecin, Al. Piastów 50A, dz. nr 14, obr 10/42	Z-06
dr inż. Stefan Nowaczyk	PROJEKT WYKONAWCZY WZMOCNIENIA STROPU POD POM. NR 0-003 - 0-008 oraz 0-011 - 0-012	

ZESTAWIENIE STALI Z-06

Rampa

wg rys. PW/K/06

materiał z odzysku

Nr	NAZWA ELEMENTU	ilość	długość	STAL	ŁĄCZNA DŁUGOŚĆ	MASA JEDNOST.	MASA ELEMENTU	MASA ŁĄCZNA
		[szt.]	[mm]		[m]	[kg/m]	[kg]	[kg]
1	IPN120	1	10460	-	10,46	11,1	116,11	116,1
2	C220	1	8020	-	8,02	12,1	97,04	97,0
OGÓŁEM [kg]								<b>S235JR</b> 213,15
SPOINY 1,8%								3,8
RAZEM [kg]								217,0

materiał nowy

Nr	NAZWA ELEMENTU	ilość	długość	STAL	ŁĄCZNA DŁUGOŚĆ	MASA JEDNOST.	MASA ELEMENTU	MASA ŁĄCZNA
		[szt.]	[mm]		[m]	[kg/m]	[kg]	[kg]
3	1/2IPN160	1	12830	S235JR	12,83	11,1	142,41	142,4
4	bl.100x220x8	6	220	S235JR	1,32	6,3	1,38	8,3
5	bl.100x300x8	2	300	S235JR	0,60	6,3	1,89	3,8
6	bl.1180x3000x8	1	3000	S235JR	3,00	74,2	222,60	222,6
7	bl.1440x4090x8	1	4090	S235JR	4,09	90,5	370,34	370,3
OGÓŁEM [kg]								<b>S235JR</b> 747,42
SPOINY 1,8%								13,5
RAZEM [kg]								760,9

Nr	φ [mm]	ilość	długość	STAL	ŁĄCZNA DŁUGOŚĆ						
					[szt.]	[cm]	RB500W				
		#6	#8		#10	#12	#16	#20	#25		
8	12	1	890	8,9	-	-	-	8,90	-	-	-
Długość[m]					0,00	0,00	0,00	8,90	0,00	0,00	0,00
Masa[kg/m]					0,222	0,395	0,617	0,888	1,58	2,47	3,85
Masa[kg]					0,00	0,00	0,00	7,90	0,00	0,00	0,00
Masa[kg]					7,9						



## 6. CZĘŚĆ GRAFICZNA:

PW/K/01	Inwentaryzacja stropu pod pomieszczeniem magazynu biblioteki WBiA	1:50
PW/K/02	Schemat wzmocnienia stropu	1:50
PW/K/03-Z1	Płyta Pł-1	1:20
PW/K/04-Z2	Płyta Pł-2, Belka ukryta B-1	1:50
PW/K/05	Płyta Pł-3	1:20
PW/K/06	Rampa	1:50

CONSULTING - PROJEKTOWANIE	Szczecin, Al. Piastów 50A, dz. nr 14, obr 10/42	
dr inż. Stefan Nowaczyk	PRZEBUDOWA ŚCIAN WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH WRAZ Z WYMIANĄ STOLARKI OKIENNEJ ORAZ INSTALACJI WEWNĘTRZNYCH BIBLIOTEKI I CZYTELNI W BIA ZUT SZCZECIN	Z-03

ZESTAWIENIE STALI Z-03  
Płyta Pł-1  
wg rys. PW/K/03-Z1

Nr	φ [mm]	ilość [szt.]	długość [cm]	STAL	ŁĄCZNA DŁUGOŚĆ						
					RB500W						
					#6	#8	#10	#12	#16	#20	#25
1	16	12	331	39,7	-	-	-	-	39,72	-	-
2	16	18	583	104,9	-	-	-	-	104,94	-	-
3	8	150	571	856,5	-	856,50	-	-	-	-	-
4	16	6	1200	72,0	-	-	-	-	72,00	-	-
5	16	4	586	23,4	-	-	-	-	23,44	-	-
6	16	4	100	4,0	-	-	-	-	4,00	-	-
7	8	61	1200	732,0	-	732,00	-	-	-	-	-
8	8	8	110	8,8	-	8,80	-	-	-	-	-
9	12	8	1200	96,0	-	-	-	96,00	-	-	-
10	12	11	130	14,3	-	-	-	14,30	-	-	-
11	12	126	152	191,5	-	-	-	191,52	-	-	-
12	12	14	92	12,9	-	-	-	12,88	-	-	-
13	12	397	61	242,2	-	-	-	242,17	-	-	-
14	12	29	37	10,7	-	-	-	10,73	-	-	-
Długość[m]					0,00	1597,30	0,00	567,60	244,10	0,00	0,00
Masa[kg/m]					0,222	0,395	0,617	0,888	1,58	2,47	3,85
Masa[kg]					0,00	630,93	0,00	504,03	385,68	0,00	0,00
Masa[kg]					1520,6						

CONSULTING - PROJEKTOWANIE	Szczecin, Al. Piastów 50A, dz. nr 14, obr 10/42	
dr inż. Stefan Nowaczyk	PROJEKT WYKONAWCZY WZMOCNIENIA STROPU POD POM. NR 0-003 - 0-008 oraz 0-011 - 0-012	Z-04

ZESTAWIENIE STALI Z-04  
Płyta Pł-2  
wg rys. PW/K/04-Z2

Nr	φ [mm]	ilość [szt.]	długość [cm]	STAL	ŁĄCZNA DŁUGOŚĆ						
					RB500W						
					#6	#8	#10	#12	#16	#20	#25
1	16	4	612	24,5	-	-	-	-	24,48	-	-
2	8	49	94	46,1	-	46,06	-	-	-	-	-
3	10	37	96	35,5	-	-	35,52	-	-	-	-
4	8	5	555	27,8	-	27,75	-	-	-	-	-
5	8	37	82	30,3	-	30,34	-	-	-	-	-
Długość[m]					0,00	104,15	35,52	0,00	24,48	0,00	0,00
Masa[kg/m]					0,222	0,395	0,617	0,888	1,58	2,47	3,85
Masa[kg]					0,00	41,14	21,92	0,00	38,68	0,00	0,00
Masa[kg]					101,7						

CONSULTING - PROJEKTOWANIE	Szczecin, Al. Piastów 50A, dz. nr 14, obr 10/42	
dr inż. Stefan Nowaczyk	PROJEKT WYKONAWCZY WZMOCNIENIA STROPU POD POM. NR 0-003 - 0-008 oraz 0-011 - 0-012	Z-05

ZESTAWIENIE STALI Z-05  
Płyta Pł-3  
wg rys. PW/K/05

Nr	φ [mm]	ilość		długość [cm]	STAL	ŁĄCZNA DŁUGOŚĆ						
		[szt.]	[cm]			RB500W						
						#6	#8	#10	#12	#16	#20	#25
1	16	90	590	531,0	-	-	-	-	-	531,00	-	-
2	8	255	570	1453,5	-	1453,50	-	-	-	-	-	-
3	16	8	302	24,2	-	-	-	-	-	24,16	-	-
4	8	59	302	178,2	-	178,18	-	-	-	-	-	-
5	12	8	304	24,3	-	-	-	-	24,32	-	-	-
6	16	8	594	47,5	-	-	-	-	-	47,52	-	-
7	8	59	594	350,5	-	350,46	-	-	-	-	-	-
8	12	8	597	47,8	-	-	-	-	47,76	-	-	-
9	16	8	594	47,5	-	-	-	-	-	47,52	-	-
10	8	59	594	350,5	-	350,46	-	-	-	-	-	-
11	12	8	597	47,8	-	-	-	-	47,76	-	-	-
12	16	8	517	41,4	-	-	-	-	-	41,36	-	-
13	8	57	500	285,0	-	285,00	-	-	-	-	-	-
14	12	8	519	41,5	-	-	-	-	41,52	-	-	-
15	12	51	130	66,3	-	-	-	-	66,30	-	-	-
16	12	179	160	286,4	-	-	-	-	286,40	-	-	-
17	12	741	69	511,3	-	-	-	-	511,29	-	-	-
18	12	26	100	26,0	-	-	-	-	26,00	-	-	-
Długość[m]						0,00	2617,60	0,00	1051,35	691,56	0,00	0,00
Masa[kg/m]						0,222	0,395	0,617	0,888	1,58	2,47	3,85
Masa[kg]						0,00	1033,95	0,00	933,60	1092,66	0,00	0,00
Masa[kg]						3060,2						

CONSULTING - PROJEKTOWANIE	Szczecin, Al. Piastów 50A, dz. nr 14, obr 10/42	
dr inż. Stefan Nowaczyk	PROJEKT WYKONAWCZY WZMOCNIENIA STROPU POD POM. NR 0-003 - 0-008 oraz 0-011 - 0-012	Z-06

ZESTAWIENIE STALI Z-06  
Rampa  
wg rys. PW/K/06  
materiał z odzysku

Nr	NAZWA ELEMENTU	ilość		długość [mm]	STAL	ŁĄCZNA DŁUGOŚĆ [m]	MASA JEDNOST. [kg/m]	MASA ELEMENTU [kg]	MASA ŁĄCZNA [kg]
		[szt.]	[mm]						
1	IPN120	1	10460	-	10,46	11,1	116,11	116,1	
2	C220	1	8020	-	8,02	12,1	97,04	97,0	
OGÓLEM [kg]								<b>S235JR</b> 213,15	
SPOINY 1,8%								3,8	
RAZEM [kg]								217,0	

materiał nowy

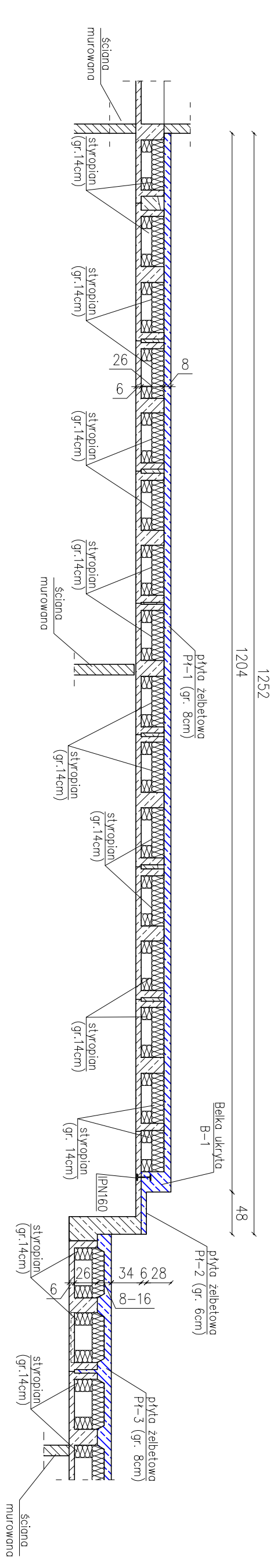
Nr	NAZWA ELEMENTU	ilość		długość [mm]	STAL	ŁĄCZNA DŁUGOŚĆ [m]	MASA JEDNOST. [kg/m]	MASA ELEMENTU [kg]	MASA ŁĄCZNA [kg]
		[szt.]	[mm]						
3	1/2IPN160	1	12830	S235JR	12,83	11,1	142,41	142,4	
4	bl.100x220x8	6	220	S235JR	1,32	6,3	1,38	8,3	
5	bl.100x300x8	2	300	S235JR	0,60	6,3	1,89	3,8	
6	bl.1180x3000x8	1	3000	S235JR	3,00	74,2	222,60	222,6	
7	bl.1440x4090x8	1	4090	S235JR	4,09	90,5	370,34	370,3	
OGÓLEM [kg]								<b>S235JR</b> 747,42	
SPOINY 1,8%								13,5	
RAZEM [kg]								760,9	

Nr	φ [mm]	ilość		długość [cm]	STAL	ŁĄCZNA DŁUGOŚĆ						
		[szt.]	[cm]			RB500W						
						#6	#8	#10	#12	#16	#20	#25
8	12	1	890	8,9	-	-	-	-	8,90	-	-	-
Długość[m]						0,00	0,00	0,00	8,90	0,00	0,00	0,00
Masa[kg/m]						0,222	0,395	0,617	0,888	1,58	2,47	3,85
Masa[kg]						0,00	0,00	0,00	7,90	0,00	0,00	0,00
Masa[kg]						7,9						

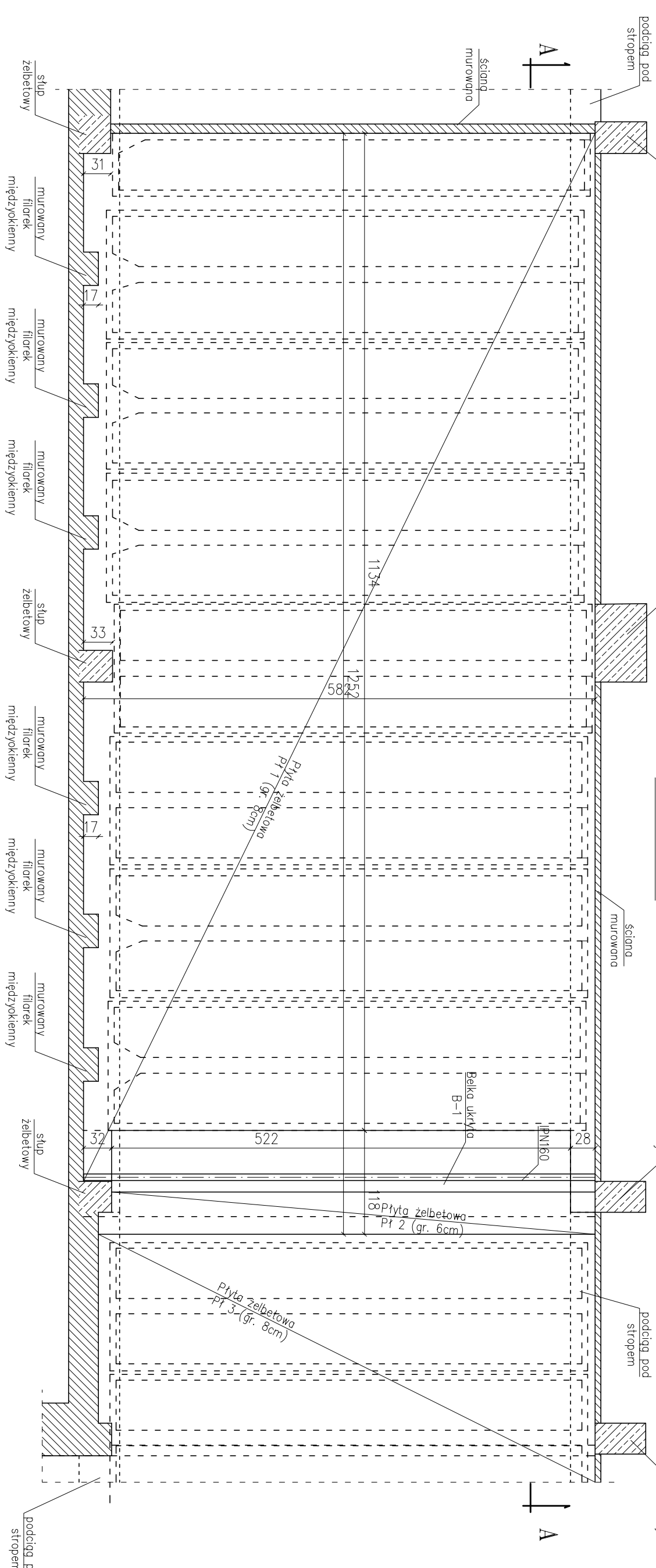


# Schemat wzmocnienia stropu

Przekrój A-A  
skala 1:50



Widok z góry  
skala 1:50



Rysunek zastępuje PW/K/02

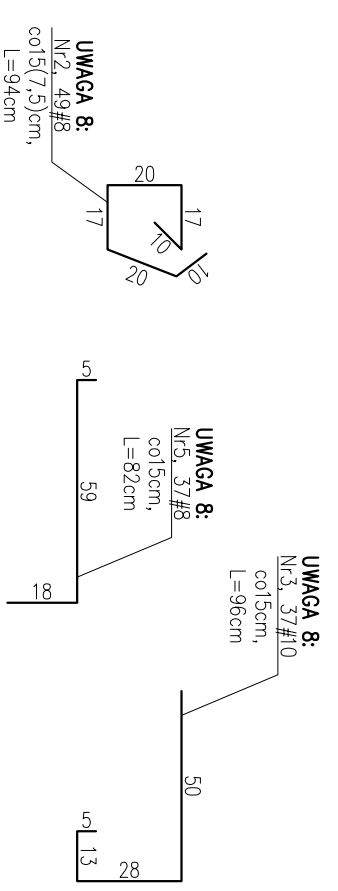
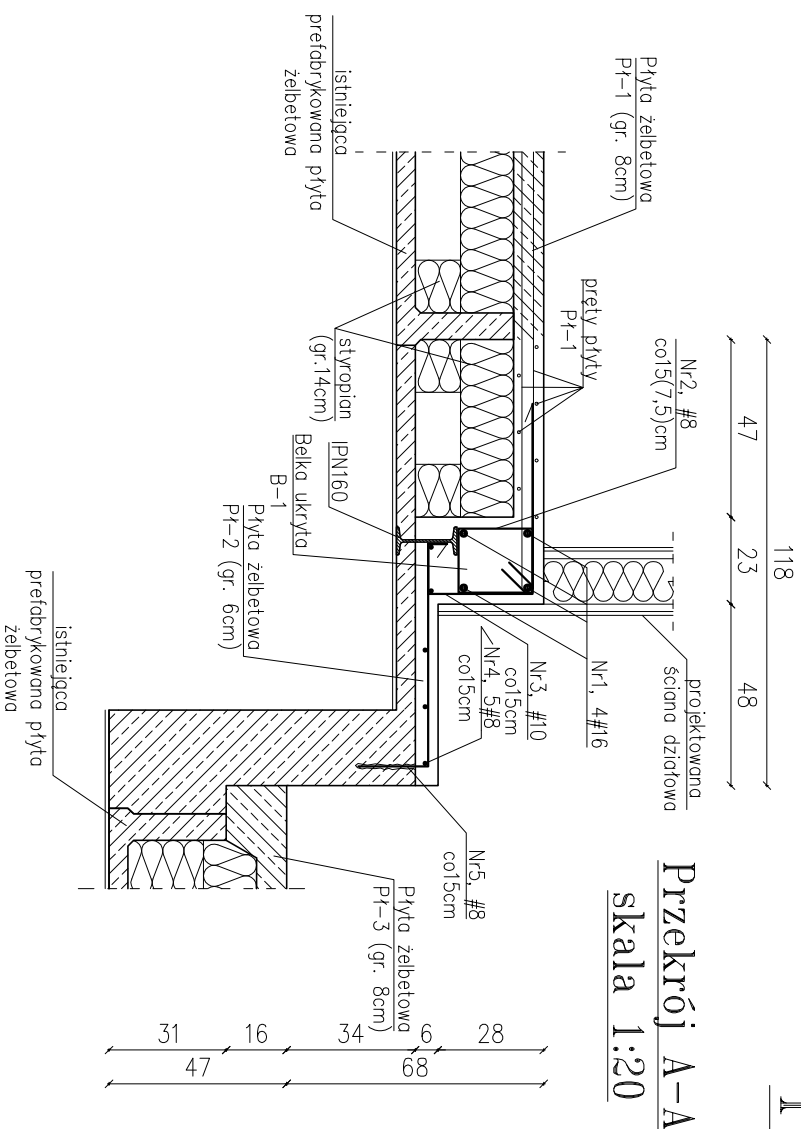
WZAMINWESTORA		PRZEBUDOWA SŁAŃ WIENIEŹRZYNCH I ZEWNĘTRZNYCH WRAZ Z WYMIAŃĄ STOLARKI OKIENNEJ ORAZ INSTALACJĄ WIENIEŹRZYNCH BIBLIOTEKI I CZYTELNI WRAZ Z IZBĄ SZCZECIŃ	
TYTUŁ PROJEKTOWY		134	
WARIANT		134	
WZAMINWESTORA		<b>PROJEKT WYKONAWCZY WZMOCNIENIA STROPU POD POM. NR 13</b>	
KONSTRUKTOR		<b>KONSTRUKCJA</b>	
WZAMINWESTORA		Schemat wzmocnienia stropu	
INWESTOR		ZACHODNIOPOMOŃSKI UNIWERSYTET TECHNOLOGICZNY W SZCZECINIE, Al. Piastów 17, 71-310 Szczecin	
PROJEKTOWY		'urbicon' sp. z o.o. z siedzibą w Szczecinie, Al. Piastów 17, 71-310 Szczecin NIP: 780-000-00-00, REGON: 141842433 e: info@urbicon.pl, www.urbicon.pl	
PROJEKTOWY		mgr inż. Sławek Nawrocki ul. Gwiazdki 10a, 71-000 Szczecin tel. 71 73 10 10 22	
PROJEKTOWY		mgr inż. Tomasz Kosiński	
PROJEKTOWY		mgr inż. Marcin Wierzbicki	
PROJEKTOWY		mgr inż. Robert Ogiński	
DATA		10/2015	
SKALA		1:50	
KOD		PW/K/02-Z1	



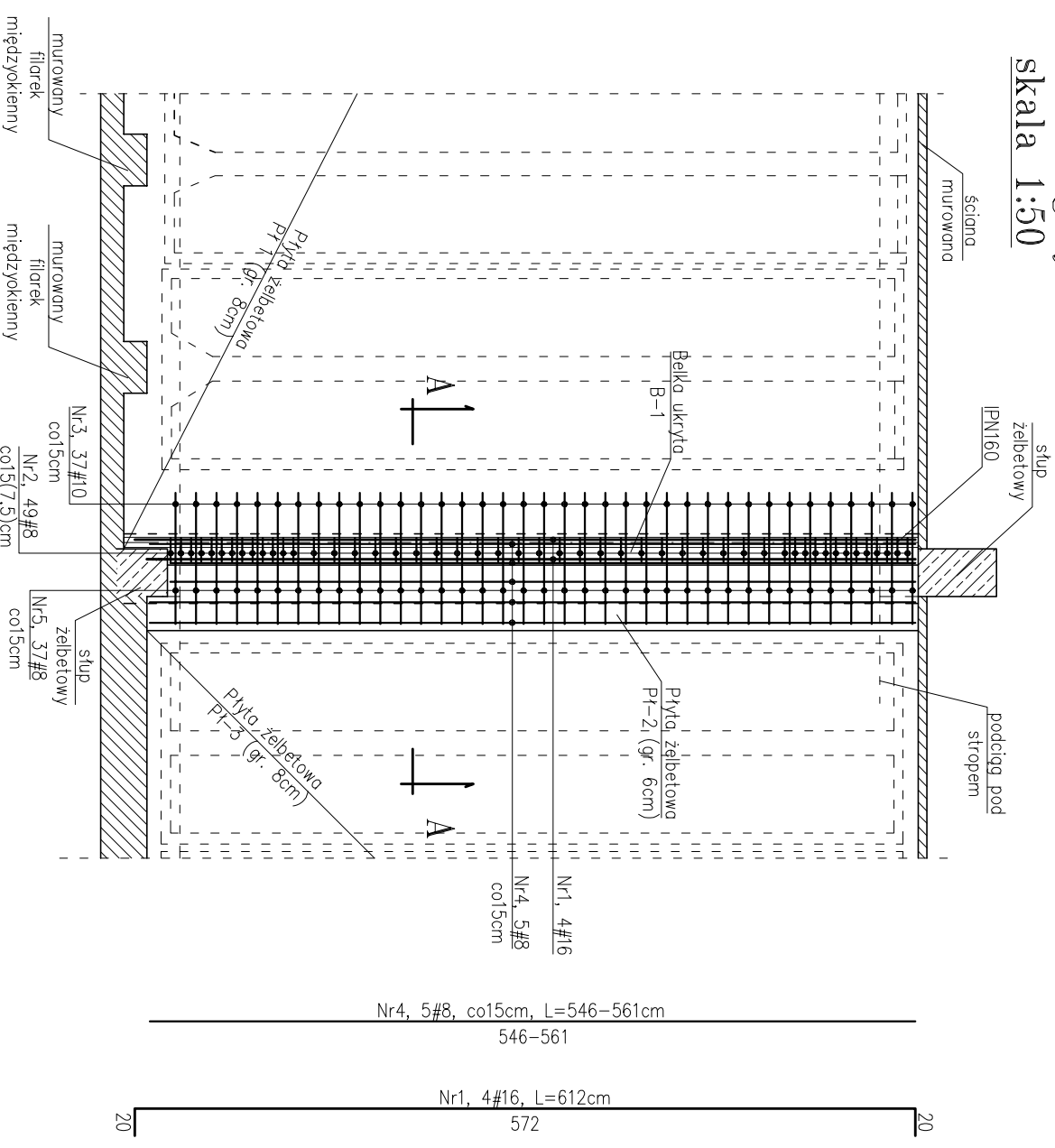




# Płyta P1-2, (gr. 6cm); Belka ukryta B-1




## Widok z góry skala 1:50



## Rysunek zastępuje PW/K/04-Z1

BETON C25/30 SCC  
STAL RB500W (A-IIIIN)

- UWAGI:
- Jakiekolwiek zmiany oraz korekty, wynikające z zaistniałych warunków na budowie, konsultować z autorem projektu.
  - Nieodłączną częścią opracowania jest opis techniczny oraz dokumentacja branży: architektura i instalacje
  - Sumaryczne długości prętów są długościami rzeczywistymi mierzonymi w ich ościach.
  - Wymiary prętów dostosować do wymiarów rzeczywistych na budowie.
  - Grubość otuliny: płyta  $c=2\text{cm}$ , belka ukryta  $c=2,5\text{cm}$ .
  - W przypadku braku szczegółowych informacji lub napatkonia elementów konstrukcyjnych niez oznaczonych w projekcie, należy zabezpieczyć konstrukcję przed ewentualną awarią, przerwać prowadzenie prac i poinformować o tym fakcie projektantów konstrukcji.
  - Pręty Nr1,5 wklejając w istniejący element na głębokość 15cm wg parametrach.
  - Pręty Nr2,3,5 spawać do istniejącego kształtownika IPN160 spoiną podchwilową grubości 4mm.
  - Rozstaw prętów Nr2 zagaścić przy podporach (co 7,5cm) na odległości 90cm.
  - Zostawość beton samozagęszczalny SCC.**
  - Zestawienie stali wg załącznika Z-04.

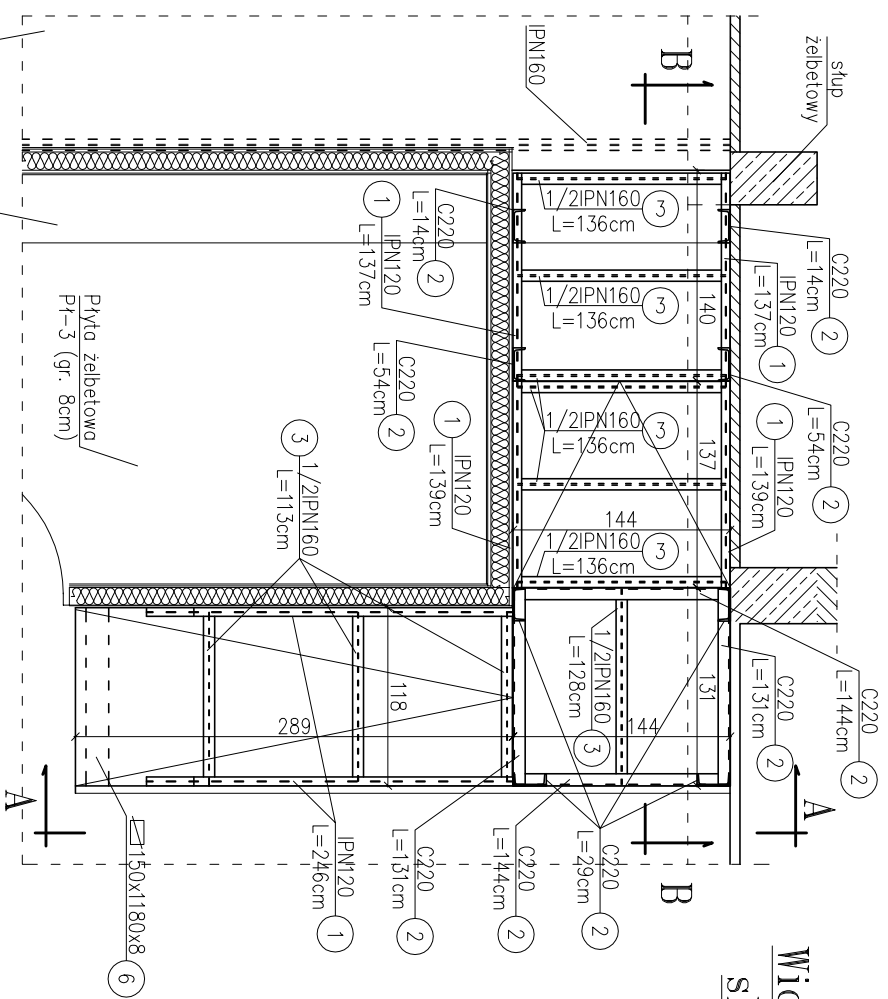
NAZWA INWESTYCJI		PRZEBUDOWA ŚCIAN WENIĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH WRAZ Z WYMIANĄ STOLARKI OKIENNEJ ORAZ INSTALACJI WENIĘTRZNYCH BIBLIOTEKI I CZYTELNI W BIA ZUT SZCZECIN	
NR PROJEKTU:	134		
TEMAT OPRACOWANIA:	<b>PROJEKT WYKONAWCZY WZMOCNIENIA STROPU POD POM. NR 0-003 - 0-008 oraz 0-011 - 0-012</b>		
ADRES INWESTYCJI/ NR DZIAŁEK	SZCZECIN, AL. Piastów 50A, dz. nr 14, odb. 10/0/2		
TYTUŁ RODZAJU OPRACOWANIA:	<b>KONSTRUKCJA</b>		
NAZWA PRACOWNIKA	<b>Płyta P1-2; Belka ukryta B-1</b>		
INWESTOR:	ZACHODNIOPOMORSKI UNIWERSYTET TECHNOLOGICZNY W SZCZECINIE, Al. Piastów 17, 71-310 Szczecin		
INSTYTUT PROJEKTOWY:	urbicon® Sp. z o.o. SIEDZIBA: 71-503 Szczecin, ul. Technologiczna 34 BIURO PROJEKTÓW: 71-624 Szczecin, ul. Kadłubka 39 tel./fax: 041-487-1-333 e-mail: urbi@urbicon.pl, www.urbicon.pl		
PROJEKTANT:	dr inż. Sławek Nowaczyk	nr uprawnień	data
PROJEKTANT:	mgr inż. Tomasz Lisowski	Iba Zawodnia	10.2015
SPRACUJĄCY:	mgr inż. Miroslaw Hamberg		10.2015
ASISTENT PROJEKTANTA:	mgr inż. Robert Ojpiński		10.2015
DATA:	10.2015	SKALA:	1:50
		NR RYS.:	PWK/K/04-Z2



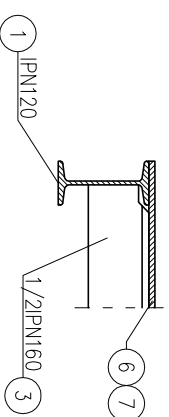




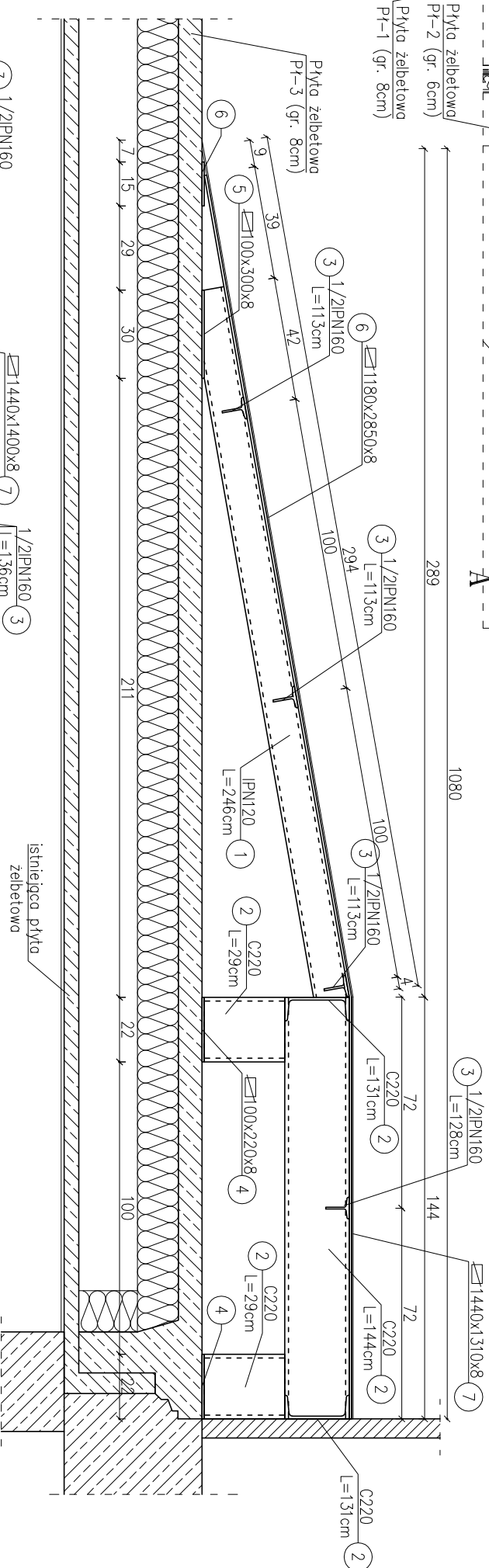
## Widok z góry skala 1:50



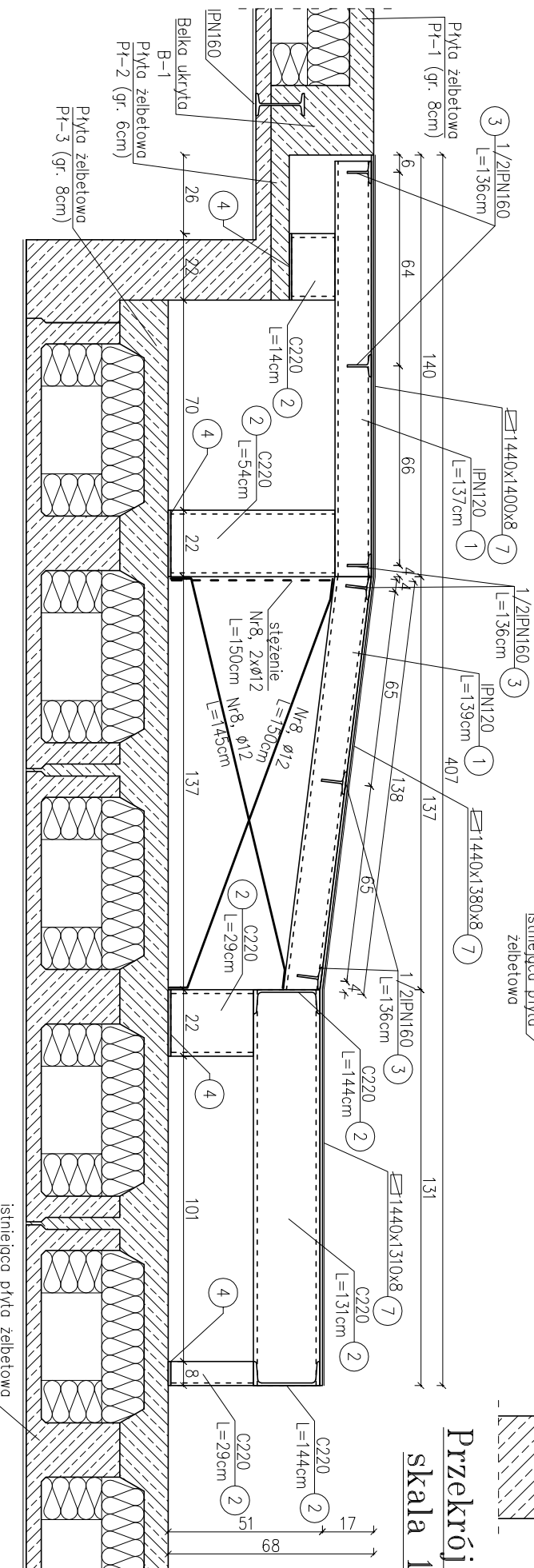
## Szczegóły połączenia 1/2IPN160 z IPN120 lub C220 skala 1:10



## Przekrój A-A skala 1:20



## Przekrój B-B skala 1:20



- UWAGI:
1. Jakikolwiek zmiany oraz korekty, wynikające z zaistniałych warunków na budowie, konsultować z autorem projektu.
  2. Nieodłączną częścią opracowania jest opis techniczny oraz dokumentacja branżowa: architektura i instalacje
  3. Wymiary dostosować do wymiarów rzeczywistych na budowie.
  4. W przypadku braku szczegółowych informacji lub wątpliwości elementów konstrukcyjnych nieoznaczonych w projekcie, należy zabezpieczyć konstrukcję przed ewentualną awarią, przerwać prowadzenie prac i poinformować o tym fakcie projektantów konstrukcji.
  5. Spoiny czotowe wykonać o grubości spawanych elementów, a spoiny pachwinowe o grubości 4mm.
  6. Blachę podstawy przymocować za pomocą kotew 2xM10 klasy 4.8.
  7. Balustradę wykonać zgodnie z projektem architektury.
  8. Zestawienie stali wg załącznika Z-06.

NAZWA INWESTYCJI:  
PRZEBUDOWA ŚCIAN WENIĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH WRAZ  
Z WYMIANĄ STOLARNI OKIENNEJ ORAZ INSTALACJI WENIĘTRZNYCH  
BIBLIOTEKI I CZYTELNI WBAIA ZUT SZCZECIN

NR PROJEKTU:  
134

TMAT. OPRAĆCOWNIK:

**PROJEKT WYKONAWCZY**  
**WZMOCNIENIA STROPU POD POM. NR 0-003 - 0-008**  
**oraz 0-011 - 0-012**

ADRES INWESTYCJI/ NR  
DZIAŁEK  
SZCZECIN, AL. Piastów 50A, dz. nr 14, odb. 10/4/2

TMAT. RODZAJ  
OPRACOWANIA:  
**KONSTRUKCJA**

NAZWA RYSUNKU:  
**Rampa**

INWESTOR:  
ZACHODNIOPOMORSKI UNIWERSYTET TECHNOLOGICZNY  
W SZCZECINIE, Al. Piastów 17, 71-310 Szczecin

JEDYNOŚĆ  
PROJEKTOWA:  
"urbicon" Sp. z o.o. SIEDZIBA:  
71-503 Szczecin, ul. Technologiczna 34  
BIURO PROJEKTOWE:  
71-424 Szczecin, ul. Kadłubka 39  
tel./fax: 041-487-1-333  
e-mail: urbi@urbicon.pl, www.urbicon.pl

PROJEKTANT:  
mgr inż. Sławek Nowaczyk

PROJEKTANT:  
mgr inż. Tomasz Lisowski

SPRACUJĄCY:  
mgr inż. Mirosław Hamberg

ASISTENT PROJEKTANTA:  
mgr inż. Robert Ojpański

DATA:  
10.2015

SKALA:  
1:50

NR RYS.:  
PW/K/06

