

HOPTIS Biuro Konstrukcyjne

Marek Leszczyński

Ul. Miłosza 43/22 ; 80-126 GDAŃSK; kom: +48 604-932-518; e-mail: biuro@hoptis.pl

Egz.nr.

PROJEKT WYKONAWCZY

Branża: konstrukcyjna

Inwestycja: **INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ WYBRANYCH POMIESZCZEŃ NA POZIOMIE 0,00 ZAKŁADU FIZYKI POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ**

Adres obiektu: **Politechnika Gdańska - Zakład fizyki PG**
ul. Gabriela Narutowicza 11/12
woj. pomorskie

Nr geod. Działki: **-**

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

Jedn. Projektująca: **HOPTIS Biuro Konstrukcyjne Marek Leszczyński**
Ul. Miłosza 43/22
80-126 GDAŃSK

	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	SPECJALONOŚĆ	PODPIS
OPRACOWAŁ	MGR INŻ. MAREK LESZCZYŃSKI	POM/0113/PWOK/09	KONSTRUKCYJNO - BUDOWLANA	

Gdańsk , październik 2017r

SPIS TREŚCI

1. Wstęp	3
1.1. Podstawa opracowania	3
1.2. Przedmiot i zakres dokumentacji	3
2. Charakterystyka obiektu	3
2.1. Charakterystyka konstrukcji	3
2.2. Charakterystyka centrali klimatyzacyjnej.....	3
2.3. Wyszczególnienie prac budowlanych.....	4
2.4. Charakterystyka nowoprojektowanej konstrukcji.	4
3. Uprawnienia.	7

SPIS RYSUNKÓW

Nr rysunku	Tytuł rysunku	skala
PW-K1	RUSZT POD CENTRALE RC, NADPROŻE N1	1:20/1:10
PW-K2	WSPORNIK WS-1	1:10

1. Wstęp

1.1. Podstawa opracowania

- Zlecenie firmy Przedsiębiorstwo Produkcyjno – Usługowe KLIMAT Sp. z o.o.
- Wizja lokalna, inwentaryzacja
- Aktualne normy branżowe
- Karty techniczne i specyfikacje techniczne dla centrali NW1 z 26.09.2017 roku

1.2. Przedmiot i zakres dokumentacji

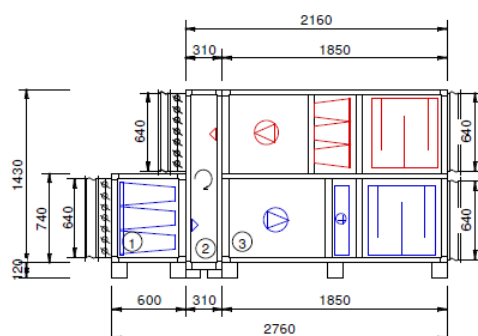
Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy konstrukcji pomocniczych dla projektu wentylacji mechanicznej nawiewno-wyciągowej z odzyskiem ciepła w wybranych pomieszczeniach na poziomie 0,00 Zakładu Fizyki PG.

2. Charakterystyka obiektu

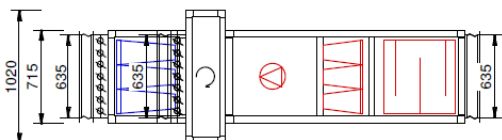
2.1. Charakterystyka konstrukcji

Gmach Główny Politechniki o konstrukcji tradycyjnej murowanej. Ściany konstrukcyjne z cegły pełnej. Centrala klimatyzacyjna zostanie umieszczona w pomieszczeniu 22B. Posadzka w pomieszczeniu betonowa na gruncie (brak podpiwniczenia)

2.2. Charakterystyka centrali klimatyzacyjnej.



Widok z boku
od strony obsługowej



Widok z góry

Nazwa Sekcji	Masa kg
Sekcja nr 3	249
Sekcja nr 2	66
Sekcja nr 1	59
pozostałe elementy	14
Razem	388

2.3. Wyszczególnienie prac budowlanych

- a/ rama pod centralę wentylacyjną wysokości $h=10$ cm – **Pozycja Ruszt RC (rys. K1)**
- b/ przebicia w przegrodach budowlanych dla przejść kanałów wentylacyjnych – **przebicia dla kanałów do szerokości 40 cm nie wymagają wykonywania nadproży**
- c/ przejście czerpni ściennej przez okno pomieszczenia – dostosowanie stolarki okiennej i uszczelnienie przejścia
- d/ wykonać konstrukcję mocującą kanał wentylacyjny wyrzutu ponad dach – **Pozycja Wspornik WS1 (rys. K2)**
- e/ przesunięcie drzwi do pomieszczenia klimatarni aby nie kolidowały z zaprojektowaną instalacją – **Do wykonania nadproże nad przesuniętymi drzwiami(rys. K1)**

2.4. Charakterystyka nowoprojektowanej konstrukcji.

- **Opis rozwiązań konstrukcyjnych – ruszt RC oraz wspornik WS1**

Projektuje się wykonanie posadowienia centrali klimatyzacyjnej NW1 . Posadowienie centrali na posadzce betonowej za pośrednictwem ramy stalowej (Ruszt RC) z ceowników równoległościennych UPE100. Kotwienie do podłoża chemiczne na kotwy M10x130 klasy 8.8 na zaprawie iniekcyjnej przeznaczonej dla

podłoży betonowych. W celu eliminacji przenoszenia drgań na posadzkę zastosować podkład rdzeniowy gr. 10 mm.

Konstrukcję wsporczą mocującą kanał wentylacyjny wyrzutu ponad dach stanowi ceownik zimnogięty półzamknięty CZ 100x50x5, kotwiony do ściany zewnętrznej. Kotwienie każdego wspornika w ścianie systemem iniekcyjnym na dwie kotwy. Zaprawa iniekcyjna dla murów, pręt nagwintowany M 10 klasy 8.8, stal ocynkowana galwanicznie, głębokość kotwienia 200 mm. Przed montażem należy wyrównać zewnętrzne lico cegieł. Wspornik umieścić na wysokości kołnierza łączącego segmenty kanału. Otwory na wspornikach wykonać na montażu dostosowując się do rozstawu śrub kołnierza.

- **Opis konstrukcyjny montażu nadproży stalowych N1**

- Należy wymurować brakujący fragment ściany. W miejscu oparcia belki na ścianach murowanych należy wykonać poduszkę betonową gr. 15cm lub osadzić bloczek betonowy.
- Następnie należy wykuć gniazdo pod belkę, na połowę grubości ściany, bruzdę odpylić i przemyć mlekiem cementowym. Następnie zamontować pierwszą belkę UPE 100. Belkę należy wypoziomować i zaklinować w ścianie tak, żeby miała oparcie na ścianie min 10cm i podpierała ścianę powyżej.
- W następnej kolejności wykuwa się pozostałą część muru i osadza drugą belkę UPE 100, klinując ją w ścianie na min szerokość 10cm. W połowie wysokości ceownika przeprowadza się sworznie i łączy się nimi belki, ściągając śruby nakrętkami. Belki skręcać prętami w odstępie co 30cm.
- Obydwie belki UPE100 należy obłożyć siatką Rabbita i zabetonować szczelnie betonem C20/25. Przestrzeń między belką, a poduszką betonową uzupełnić podlewką cementową o wytrzymałości po 6 h min 40 MPa, belki otynkować od spodu tynkiem cementowym.
- Wycięcie otworu na drzwi

Stal konstrukcyjna S235JR.

- **Zabezpieczenie antykorozyjne**

Zgodnie z PN-EN ISO 12944-2 obiekt zalicza się do kategorii agresywności środowiska C2. Wszystkie elementy konstrukcji stalowej winny być poddane dokładnemu oczyszczeniu z rdzy i zanieczyszczeń do stopnia czystości Sa 2½ wg PN-EN ISO 12944-4 obróbką strumieniową przez piaskowanie. Malowanie – przyjęto system S2.06 lub inny o trwałości H wg PN - EN ISO 12944 – 5. (Podkład alkidowy 1x80 µm, Emalia alkidowa 2x40 µm).

- **Wytyczne montażu**

Podczas montażu powinny być przestrzegane w szczególności wymagania normy PN-EN 1090-2:2008 Wykonanie konstrukcji stalowych i aluminiowych. Część 2. Wymagania techniczne dotyczące konstrukcji stalowych.

Prace budowlano montażowe prowadzić pod nadzorem osób o kwalifikacjach odpowiednich dla wykonywania tego typu prac oraz zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami i zasadami BHP.

UWAGI KOŃCOWE:

- **Wszystkie czynności wykonywać pod stałym nadzorem osoby uprawnionej, wszelkie niejasności lub wątpliwości zgłaszać i wyjaśniać z projektantem przed przystąpieniem do robót.**
- **W razie stwierdzenia niezgodności stanu faktycznego z założeniami projektowymi, należy skontaktować się z Projektantem**
- **Wszelkie zmiany materiałowe, konstrukcyjne w stosunku do projektu należy uzgodnić z Inwestorem i Projektantem.**
- **Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z Polskimi Normami, Przepisami Technicznymi, Przepisami BHP i Sztuką Budowlaną.**

3. Uprawnienia.

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-840 Gdańsk, ul. Świętojańska 4-44
(3) Tel. (0-58) 324-89-77
Fax (0-58) 301-44-98
syg. akt 107/POM/OKK/09

Gdańsk, dnia 28 maja 2009 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, art. 12 ust. 3, art.13 ust.1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118/, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 17 ust. 1 pkt 1 i 2 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
stwierdza, że:

Pan MAREK LESZCZYŃSKI
magister inżynier
urodzony dnia 01.11.1979 r. w Chojnicach

uzyskał
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny: POM/0113/PWOK/09

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności
konstrukcyjno-budowlanej**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:



PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Ryszard Kołasa

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Leszek Niedostatkiewicz

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Ziemowit Suligowski

Otrzymują:
1. Pan Marek Leszczyński
80-306 Gdańsk, ul. Paneckiego 19/19
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-PPZ-JCJ-2AP *

Pan Marek Leszczyński o numerze ewidencyjnym POM/BO/0261/09

adres zamieszkania ul. Miłosza 43/22, 80-126 Gdańsk

jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-07-01 do 2018-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-05-23 roku przez:

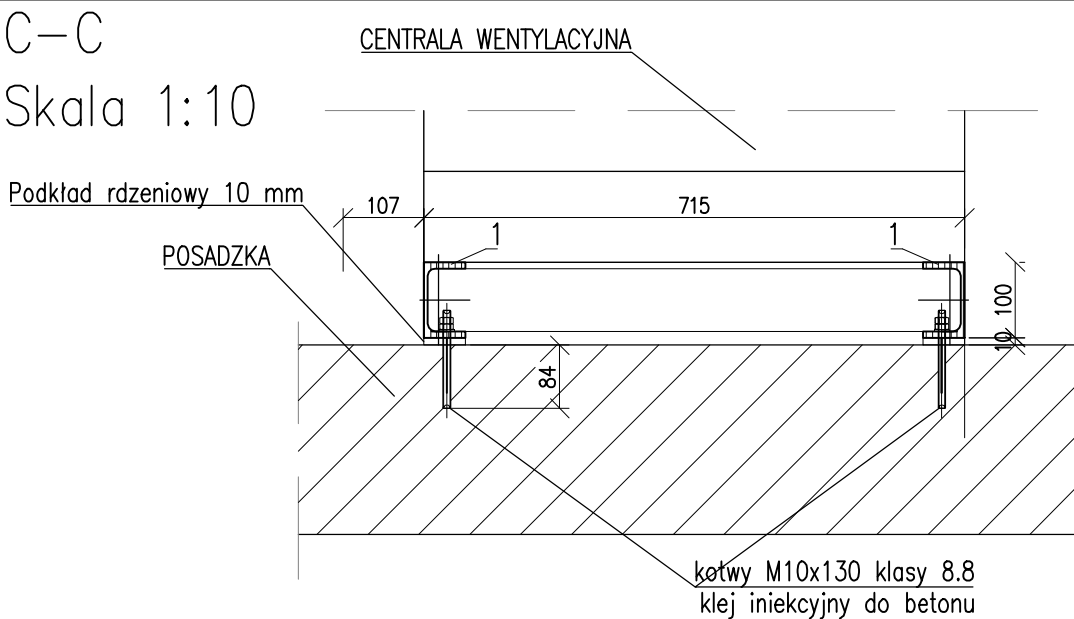
Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

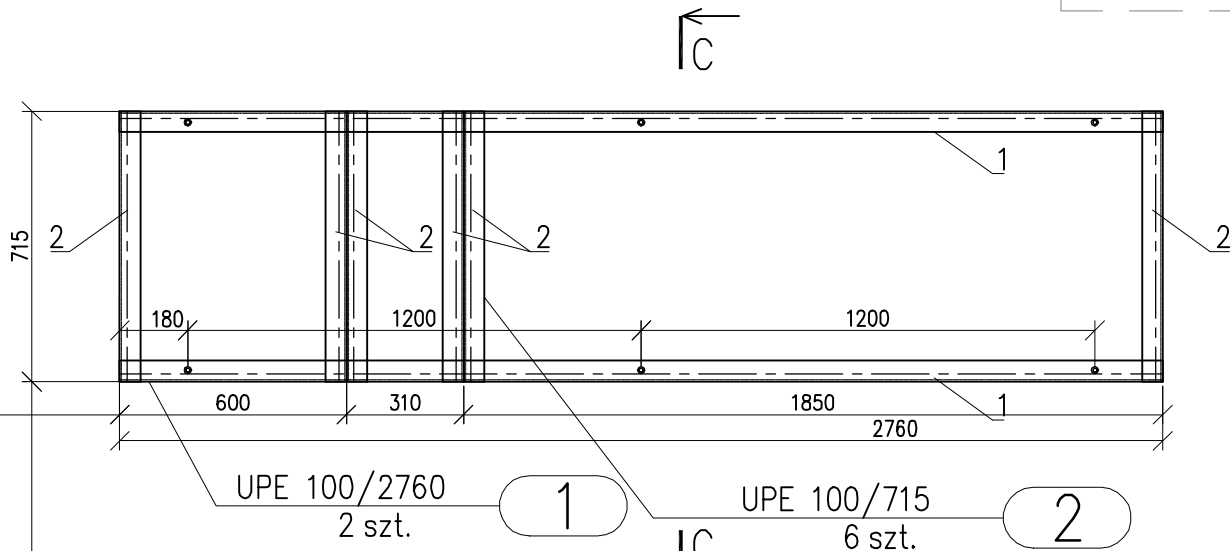
* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

poz. Ruszt RC
szt.1
dodatek na spoiny 1,8%

poz. Nadproże N1
szt.1
dodatek na spoiny 1,8%



22B
U



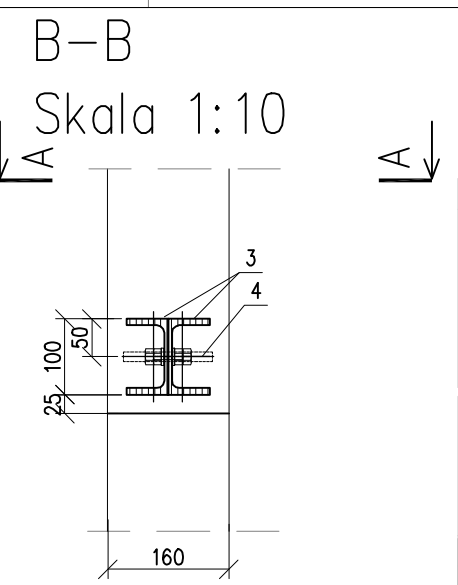
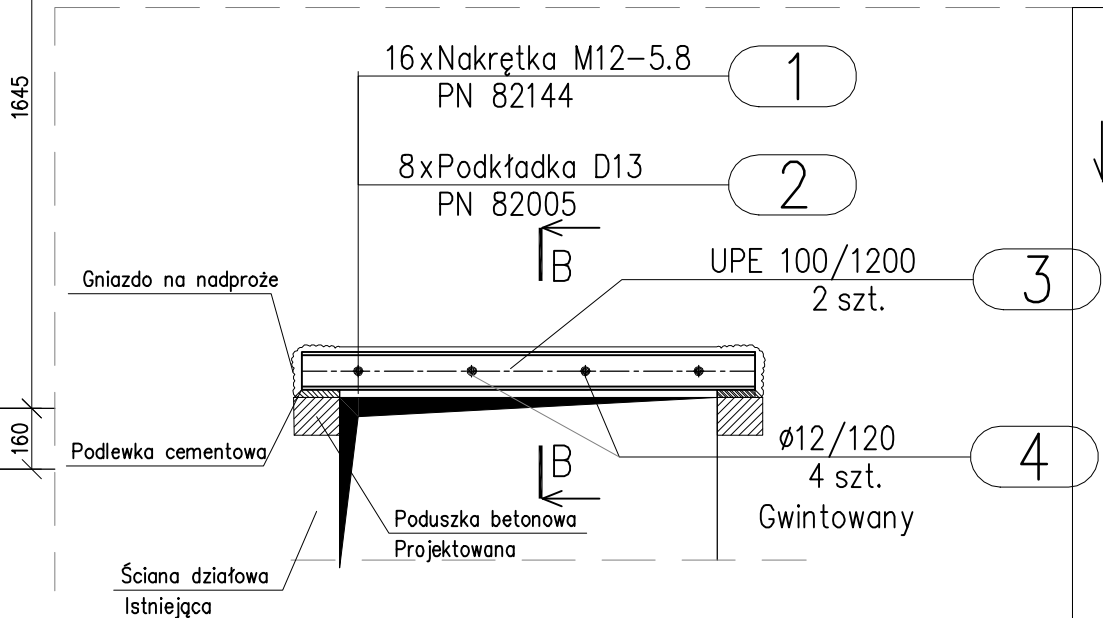
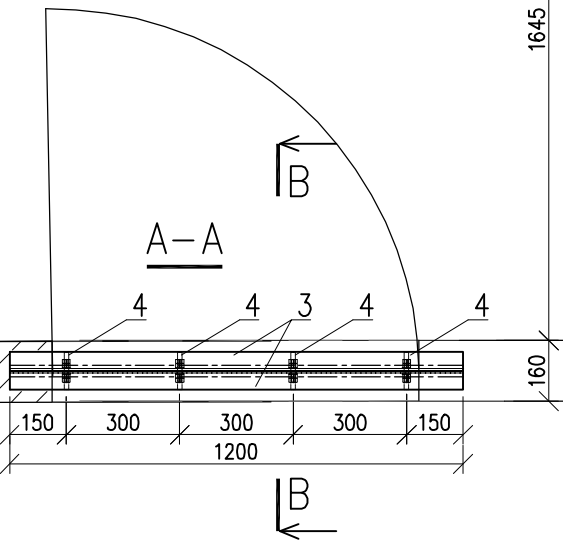
ZESTAWIENIE STALI – KSZTAŁTOWNIKI

Poz.	Profil	Długość	Liczba	Masa [kg]			Materiał	Uwagi
		[mm]	[szt]	jedn.	1 szt.	razem		
Nadproże N1								
3	UPE 100	1200	2	10,9	13,1	26,2	S235JR	
4	Ø12	120	4	0,888	0,1	0,4	S235JR	
Razem masa 1 elementu					kg	26,6		
Dodatek na spoiny 1,8%					kg	0,5		
RAZEM MASA 1 ELEMENTU(ÓW)					kg	27,1		
Ruszt RC								
1szt.								
1	UPE 100	2760	2	10,9	30,1	60,2	S235JR	
2	UPE 100	715	6	10,9	7,8	46,8	S235JR	
Razem masa 1 elementu					kg	107		
Dodatek na spoiny 1,8%					kg	1,9		
RAZEM MASA 1 ELEMENTU(ÓW)					kg	108,9		
RAZEM NA RYSUNKU					kg	136		

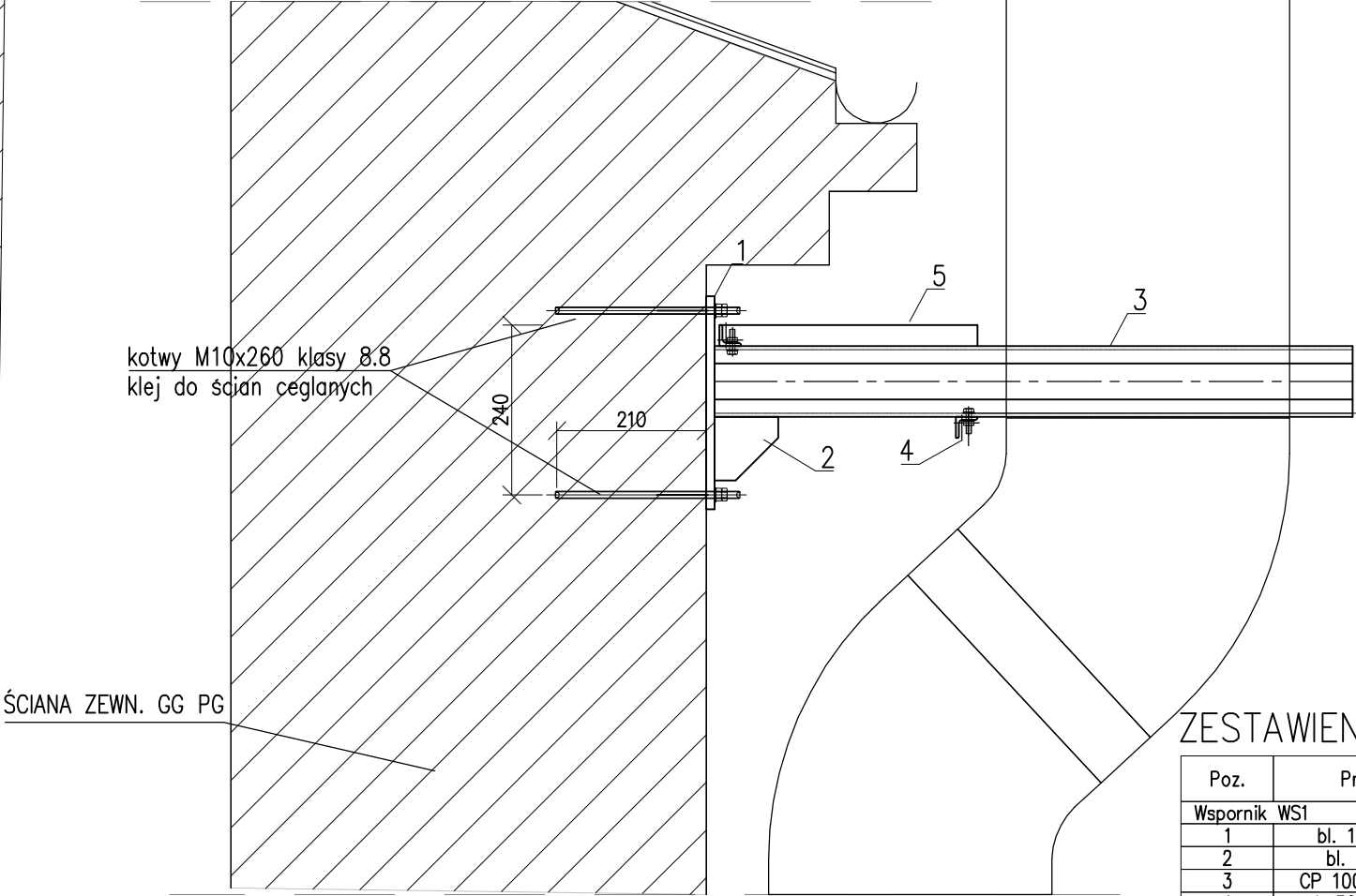
- UWAGI:
1. Stal S235JR.
 2. Elementy zabezpieczone antykorozyjnie wg opisu tech.
 3. Spoiny pachwinowe grubości 0,7 cięszego z łączonych elementów.
 4. Spoiny czołowe wykonać na pełen przetop (grubości cięszego z łączonych elementów).
 5. Pod kotwy nawiercić otwory Ø12 w obu półkach elementu nr 1

KONSTRUKCJA	
PROJEKTANT mgr inż. Marek Leszczyński	POM/0113/PWOK/09
OBIĘKT:	INWESTOR:
INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ	Politechnika Gdańska
ZAKŁAD FIZYKI PG	ul. Gabriela Narutowicza 11/12
GMACH GŁÓWNY POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ	80-233 Gdańsk

DZIAŁ / BRANZA			
KONSTRUKCJA			
TYTUŁ RYSUNKU			
RUSZT POD CENTRAŁĘ RC, NADPROŻE N1			
FAZA	SKALA	DATA	NR_RYSUNKU
PW	1:20/1:10	10.2017	K1



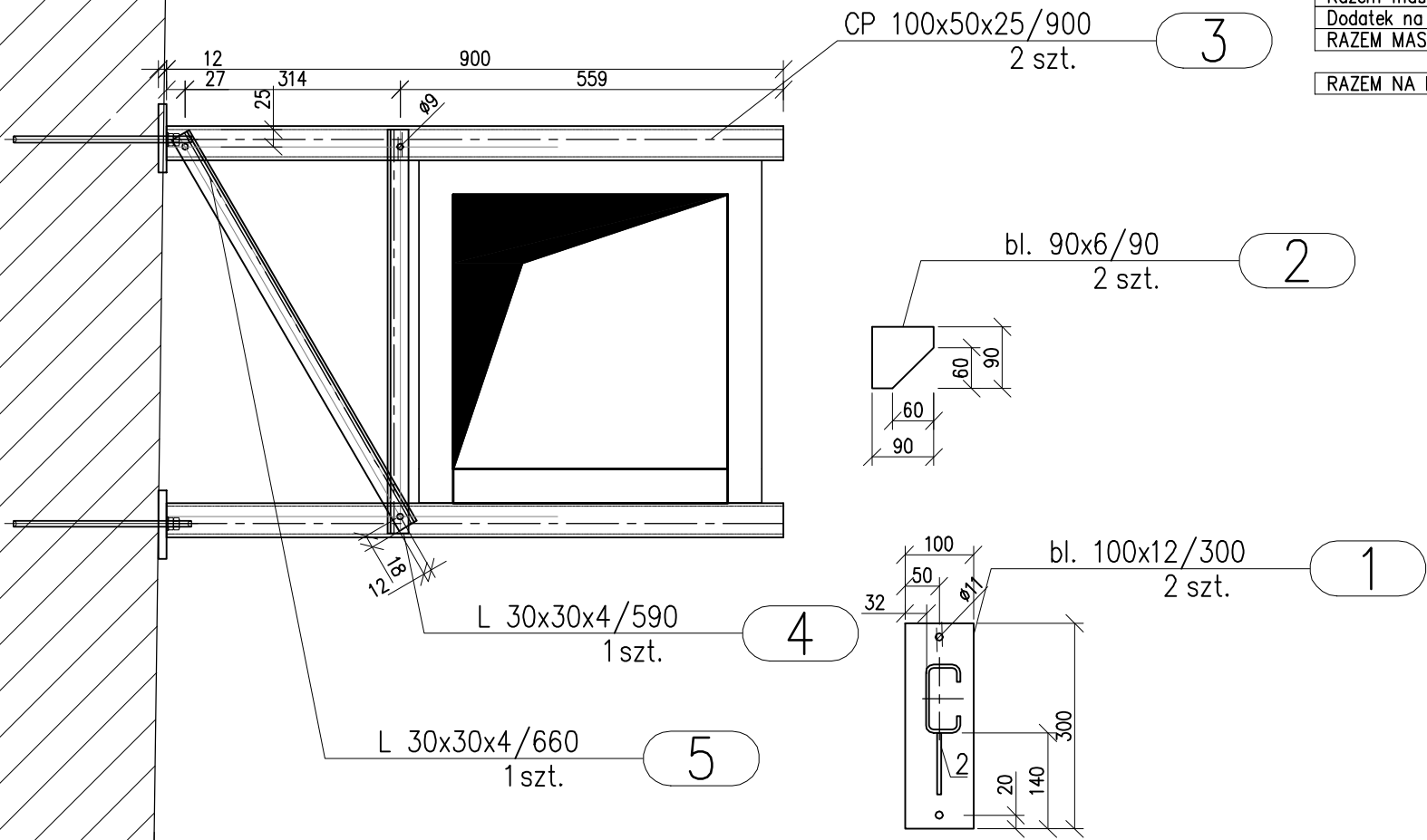
poz. Wspornik WS1
szt.1
dodatek na spoiny 1,8%



- 3xŚruba M8x30–5.8
PN 82101 1
- 3xNakrętka M8–5.8
PN 82144 2
- 6xPodkładka D8,4
PN 82005 3

ZESTAWIENIE STALI – KSZTAŁTOWNIKI

Poz.	Profil	Długość	Liczba	Masa [kg]			Materiał
		[mm]	[szt]	jedn.	1 szt.	razem	
Wspornik WS1		1szt.					
1	bl. 100x12	300	2	9,42	2,8	5,6	S235JR
2	bl. 90x6	90	2	4,239	0,4	0,8	S235JR
3	CP 100x50x25	900	2	8,4	7,6	15,2	S235JR
4	L 30x30x4	590	1	1,78	1,1	1,1	S235JR
5	L 30x30x4	660	1	1,78	1,2	1,2	S235JR
Razem masa 1 elementu					[kg]	23,9	
Dodatek na spoiny 1,8%					[kg]	0,4	
RAZEM MASA 1 ELEMENTU(ÓW)					[kg]	24,3	
RAZEM NA RYSUNKU					[kg]	24,3	



- UWAGI:
- 1. Stal S235JR.
 - 2. Elementy zabezpieczone antykorozyjnie wg opisu tech.
 - 3. Spoiny pachwinowe grubości 0,7 cieńszego z łączonych elementów.
 - 4. Spoiny czołowe wykonać na pełen przetop (grubości cieńszego z łączonych elementów).
 - 5. Otwory w elementach wykonać na montażu.

KONSTRUKCJA			
PROJEKTANT	mgr inż. Marek Leszczyński	POM/0113/PWOK/09	
OBIEKT:		INWESTOR:	
INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ		Politechnika Gdańska ul. Gabriela Narutowicza 11/12 80–233 Gdańsk	
ZAKŁAD FIZYKI PG GMACH GŁÓWNY POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ			
DZIAŁ / BRANŻA			
KONSTRUKCJA			
TYTUŁ RYSUNKU			
WSPORNIK WS-1			
FAZA	SKALA	DATA	NR_RYSUNKU
PW	1:10	10.2017	K2