



ADRES INWESTYCJI	CENTRUM SZTUKI WSPÓŁCZESNEJ ŁAŻNIA UL. JASKÓŁCZA 1, 80-767 GDAŃSK <small>jednostka ewidencyjna Śródmieście, obręb 0100, nr działki 212/1, 212/2</small>	
TEMAT	PRACE UZUPEŁNIAJĄCE W BUDYNKU CSW ŁAŻNIA PRZY UL. JASKÓŁCZEJ W GDAŃSKU	
	PROJEKT UZUPEŁNIENIA INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ W POMIESZCZENIACH WYSTAWIENNICZYCH I SALI PROJEKCYJNEJ	
	PROJEKT BUDOWLANY	
		
INWESTOR	DYREKCJA ROZBUDOWY MIASTA GDAŃSKA UL. ŻAGŁOWA 11, 80 – 560 GDAŃSK	
WYKONAWCA	STUDIO PROJEKTOWE „GENRE” UL. DICKMANA 32/1, 81-109 GDYNIA Biuro: ul. Kaprów 3A/12, 80-316 Gdańsk, Tel./fax 585204064	
	INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ	
PROJEKTANT	inż. Barbara Rucińska - Stryła upr. bud. nr 4238/Gd/89	
SPRAWDZAJACY	mgr inż. Dariusz Drewnowski upr. bud. nr 4354/Gd/89	

Opis techniczny

do projektu budowlanego uzupełnienia wentylacji w budynku **CENTRUM SZTUKI WSPÓŁCZESNEJ
ŁAŻNIA
UL. JASKÓŁCZA 1, 80-767 GDAŃSK**

1. Cel i zakres opracowania .

Celem niniejszego opracowania jest uzupełnienie wewnętrznych instalacji wentylacji w części pomieszczeń budynku w celu poprawy w nich warunków mikroklimatycznych oraz wyeliminowania nie pracujących poprawnie elementów istniejącej instalacji.

Zakres opracowania obejmuje:

- instalację wentylacji w pomieszczeniu sali projekcyjnej i sal wystawienniczych na 1 i 2 piętrze budynku
- korekty instalacji wentylacji w pomieszczeniach piwnic w celu eliminacji ich zawilgocenia

2. Podstawa opracowania .

Podstawę opracowania stanowią:

- umowa z Inwestorem,
- plan sytuacyjno-wysokościowy,
- projekt architektoniczny budynku,
- uzgodnienia międzybranżowe,
- obowiązujące normy i przepisy.

Spis aktów prawnych i norm

Akty prawne:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie - Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami;
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów Dz.U. 2010 nr 109 poz. 719

Warunki techniczne:

- Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 5. -Warunki Techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych (wyd. I wrzesień 2002 r.).

Normy:

PN-B-03420:1976 - Wentylacja i klimatyzacja -- Parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego

PN-B-03421:1978 - Wentylacja i klimatyzacja -- Parametry obliczeniowe powietrza wewnętrznego w pomieszczeniach przeznaczonych do stałego przebywania ludzi

PN-B-03434:1999 - Wentylacja -- Przewody wentylacyjne -- Podstawowe wymagania i badania

PN-EN 1505:2001 - Wentylacja budynków – Przewody proste i kształtki wentylacyjne z blachy o przekroju prostokątnym – Wymiary

PN-EN 1506:2007 - Wentylacja budynków -- Przewody proste i kształtki wentylacyjne z blachy o przekroju kołowym -- Wymiary

PN-EN 1507:2007 - Wentylacja budynków -- Przewody wentylacyjne z blachy o przekroju prostokątnym -- Wymagania dotyczące wytrzymałości i szczelności

PN-EN 779:2012 - Przeciwpylowe filtry powietrza do wentylacji ogólnej -- Określanie parametrów filtracyjnych

PN-EN 1886:2008 - Wentylacja budynków -- Centrale wentylacyjne i klimatyzacyjne -- Właściwości mechaniczne

PN-EN 12220:2001 - Wentylacja budynków -- Sieć przewodów -- Wymiary kołnierzy o przekroju kołowym do wentylacji ogólnej

PN-EN 12236:2003 - Wentylacja budynków. Powieszenia i podpory przewodów wentylacyjnych. Wymagania wytrzymałościowe

PN-EN 12237:2005 - Wentylacja budynków -- Sieć przewodów -- Wytrzymałość i szczelność przewodów z blachy o przekroju kołowym

PN-EN 12599:2002/AC:2004 - Wentylacja budynków -- Procedury badań i metody pomiarowe dotyczące odbioru wykonanych instalacji wentylacji i klimatyzacji

3. Generalne założenia projektowe:

3.1 Parametry powietrza zewnętrznego

Lato		Zima	
Temperatura	28 °C	Temperatura	-16 °C
Wilgotność względna	52 %	Wilgotność względna	100 %
Zawartość wilgoci	12,4 g/kg	Zawartość wilgoci	1,1 g/kg
Entalpia	59,8 kJ/kg	Entalpia	-13,4 kJ/kg

Parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego przyjęto zgodnie z PN-76/B-03420 dla strefy I dla okresu letniego oraz dla strefy I dla okresu zimowego.

4. System wentylacji i klimatyzacji

4.1 Opis systemu

Ze względu na zabytkowy charakter obiektu i wiążące się z tym ograniczenia co do możliwości stosowania elementów instalacji zabudowanych na zewnątrz budynku przyjęto system wentylacji i chłodzenia, który w możliwie najmniejszym stopniu ingeruje w widoczne z zewnątrz elementy budynku.

Dla zapewnienia wymaganych w objętych opracowaniem pomieszczeniach ilości powietrza wentylacyjnego zastosowano centralę klimatyzacyjną (wspólną dla wszystkich objętych opracowaniem pomieszczeń) z wbudowanym agregatem chłodniczym ze skraplaczem chłodzonym strumieniem powietrza wywiewanego. Centrala wyposażona będzie w wysokosprawny układ odzysku ciepła z powietrza powrotnego (rekuperator rotacyjny). Będzie ona obsługiwać cztery strefy wentylacyjne:

- salę projekcyjną
- salę wystawienniczą na 1 piętrze
- grupę dwóch sal wystawienniczych na 1 piętrze
- salę wystawienniczą na 2 piętrze

Każda ze stref obsługiwana będzie przez zespół regulatorów zmiennego przepływu, dostosowujących ilość aktualnie tłoczonego do poszczególnych stref powietrza do ich aktualnego obciążenia. Układy zwymiarowano i regulatory dobrano w taki sposób, aby mogły one dostarczyć do strefy aktualnie bardziej obciążonej o 50% więcej powietrza względem stanu standardowego. Będą one też umożliwiały przełączenie danej strefy na bieg postojowy, zapewniający minimalną wentylację (ok. 20% wartości nominalnej).

Nawiew do sali projekcyjnej będzie realizowany przez anemostaty sufitowe a do sal wystawienniczych przez dysze dalekiego zasięgu – poziome na 1 piętrze i pionowe (ze względu na wysokość pomieszczenia) na 2 piętrze. Do wywiewu we wszystkich pomieszczeniach zastosowano anemostaty. Centrala usytuowana będzie w pomieszczeniu technicznym (wentylatorni) przy sali projekcyjnej.

Powietrze zewnętrzne pobierane będzie przez dwie czerpnie ściennie zabudowane w górnych kwaterach okien tego pomieszczenia.

Jako wyrzutnie powietrza centrali wykorzystane zostaną istniejące dwie wyrzutnie dachowe oraz istniejąca, usytuowana obok nich czerpnia (która będzie obecnie pełniła rolę wyrzutni). Zdemontowana zostanie nie działająca, uszkodzona nagrzewnica wodna zabudowana na kanale przechodzącym przez salę wystawienniczą na 2 piętrze (jej rolę przejmie projektowana centrala i jej czerpnia. Za likwidacją istniejącej nagrzewnicy przemawia (poza tym, że jest uszkodzona) fakt, że w przypadku awarii stanowi zagrożenie dla wystawianych na 2 piętrze dzieł sztuki (zagrożenie ich zalaniem).

Szczegółowe założenia projektowe zawierające wymagania oraz wymagane krotności wymian oraz ilości powietrza wentylacyjnego w poszczególnych pomieszczeniach budynku zawarte są w tabeli nr 1 HV.

Przebieg tras kanałów projektowanych układów wentylacyjnych, rozmieszczenie urządzeń oraz pozostałych elementów instalacji przedstawiono graficznie na załączonych rysunkach.

5.0 Wytyczne wykonawcze

5.1 Materiały do wykonania projektowanych instalacji

5.1.1 Sieć kanałów wentylacyjnych

- Kanały o przekroju prostokątnym należy wykonać z przewodów i kształtek blaszanych prostokątnych, a kanały o przekroju okrągłym z kanałów i kształtek „Spiro”, materiał: blacha stalowa ocynkowana, wykonanie: niskociśnieniowe, klasa szczelności: B
- Kanały podwieszać do stropów lub konstrukcji przy pomocy podwieszeń lub mocować do ścian przy pomocy podpór zgodnych z normą.
- Do regulacji przepływów powietrza w kanałach wentylacyjnych zastosować w miejscach pokazanych na schematach układów:
 - 1.regulatory zmiennej wydajności,
 - 2.przepustnice regulacyjne wielopłaszczyznowe – dla kanałów prostokątnych i jednopłaszczyznowe - dla kanałów okrągłych.
- Na wyjściach kanałów wentylacyjnych z wentylatorni zabudować klapy przeciwpożarowe o odporności ogniowej EIS60 a kanały przechodzące przez pomieszczenie tranzytem osłonić izolacją ogniochronną o takiej samej odporności.
- Elementy instalacji powodujące vibracje (wentylatory, centrale klimatyzacyjne i inne) powinny być łączone z siecią kanałów przy zastosowaniu połączeń elastycznych dla zapobieżenia przenoszeniu się wibracji i hałasu na pozostałą część instalacji. Zastosowane połączenia elastyczne powinny zapewniać szczelność połączenia odpowiadającą przyjętej klasie szczelności instalacji.
- Na kanałach wentylacyjnych wykonać otwory rewizyjne umożliwiające kontrolę stanu oraz czyszczenie instalacji o wymiarach i rozmieszczeniu zgodnym z zaleceniami zawartymi w „Wymaganiach Technicznych COBRTI INSTAL Zeszyt 5. -Warunki Techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych (wyd. I wrzesień 2002 r.).

5.1.2 Izolacja termiczna kanałów wentylacyjnych:

Kanały wentylacyjne prowadzone pod stropami w obrębie sal wystawienniczych i sali projekcyjnej należy zaizolować termicznie izolacją z pianki kauczukowej w kolorze czarnym. Pionowe ciągi Kanały świeżego powietrza i wyrzutowego należy zaizolować termicznie matami z wełny mineralnej grubości 50 mm zabezpieczonej folią aluminiową w przestrzeniach poza salami wystawienniczymi i salą projekcyjną a w ich obrębie izolacją z pianki kauczukowej w kolorze czarnym.

Izolacje termiczne powinny być wykonane w sposób gwarantujący szczelność ich płaszcza ochronnego. Niedopuszczalne jest pozostawienie niezaizolowanych odcinków kanałów.

5.2 Zabezpieczenia p.poż:

Przejścia kanałów wentylacyjnych przez ściany oddzieleni pożarowych należy tam, gdzie to jest wymagane zabezpieczyć klapami p.poż. o odporności ogniowej równej odporności przegrody.

Kłapy przeciwpożarowe powinny być objęte systemem sygnalizacji pożaru budynku – zaistnienie pożaru powinno powodować wyłączenie centrali klimatyzacyjnej i zamknięcie kłap przeciwpożarowych na wszystkich wyjściach kanałów wentylacyjnych z pomieszczenia wentylatorni.

5.3 Wytyczne montażowe i rozruchowe instalacji wentylacyjnych

- Ramy central klimatyzacyjnych układów należy odizolować od podłoża przy zastosowaniu podkładek z gumy o grubości min 10 mm.
- Montaż central klimatyzacyjnych, kłap przeciwpożarowych i innych elementów instalacji należy prowadzić przestrzegając ściśle zaleceń zawartych w DTR i instrukcjach montażowych tych urządzeń.
- Montaż kanałów wentylacyjnych prowadzić przy spełnieniu wymogów zachowania czystości. Elementy kanałów i kształtki powinny być przed zamontowaniem dokładnie oczyszczone. Kolejne odcinki wykonanej instalacji powinny być dodatkowo systematycznie oczyszczane z zabrudzeń i pozostałości powstałych w czasie wykonywanych prac.

5.4 Odbiory instalacji wentylacyjnych

Warunki odbioru wykonanych instalacji:

1. Instalacja wykonana zgodnie z dokumentacją projektową (ewentualne zmiany wprowadzone w trakcie prac wykonawczych powinny mieć akceptację biura projektów i Inwestora),
2. Elementy instalacji, dla których wymagają tego przepisy powinny posiadać odpowiednie atesty i dopuszczenia
3. Osiąganie przez poszczególne układy projektowanych parametrów wydajnościowych i termodynamicznych

6.0 Uwagi końcowe.

1. Do budowy instalacji stosowane powinny być wyłącznie materiały i urządzenia, na które została ustanowiona właściwa lokalna norma. Jeśli materiał nie został objęty lokalną normą, musi posiadać odpowiednią lokalną aprobatę techniczną.
2. Całość robót należy wykonać pod kierunkiem osoby uprawnionej zgodnie z obowiązującymi lokalnymi normami.
3. Montaż i rozruch urządzeń prowadzić zgodnie z zaleceniami zawartymi w instrukcjach montażowych oraz DTR dostarczonych przez Producentów.

7.0 Założenia branżowe

7.1 Branża budowlana

- Przewidzieć możliwość posadowienia w pomieszczeniu technicznym centrali klimatyzacyjnej;
- Zmodyfikować otwory okienne w pom. technicznym umożliwiające osadzenie w nich projektowanych czerpni powietrza;
- Przewidzieć otwory w ścianach i stropach dla przejść projektowanych kanałów wentylacyjnych i rurociągów;

7.2 Instalacje sanitarne

- Wykonać odprowadzenie do kanalizacji skroplin z chłodnic projektowanej centrali klimatyzacyjnej;

- Zapewnić doprowadzenie do pomieszczenia wentylatorni wody grzewczej dla potrzeb centrali klimatyzacyjnej. Wstępną moc nagrzewnicy podano na rysunku.

7.3 Instalacje elektryczne

- Zapewnić doprowadzenie energii elektrycznej dla potrzeb wentylacji i chłodzenia,
- Zasilic odpowiednim napięciem siłowniki i termostaty regulatorów VAV,
- W instalacjach elektrycznych należy wykonać badania skuteczności przeciwporażeniowej oraz stanu izolacji.

Bilans zapotrzebowania mocy elektrycznych dla poszczególnych odbiorników podano w tabelach. Szczegółowe wymagania dotyczące zasilania poszczególnych urządzeń zostaną podane po dokonaniu wyboru dostawców urządzeń.

Opracowała:
inż.Barbara Rucińska-Stryła
upr. nr 4238/GD/89

**Opis do informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia do projektu
budowlanego uzupełnienia wentylacji w budynku
CENTRUM SZTUKI WSPÓŁCZESNEJ ŁAŹNIA
UL. JASKÓŁCZA 1, 80-767 GDAŃSK**

1. Zakres robót oraz kolejność realizacji.

- roboty demontażowe,
- roboty montażowe centrali klimatyzacyjnej i kanałów wentylacyjnych,
- roboty malarskie,
- wykonywanie izolacji termicznych.

Szczegółowy zakres realizacji instalacji określa projekt budowlany

2. Wykaz istniejących obiektów.

W obrębie prowadzonych robót wystąpią elementy budowlano-konstrukcyjne budynku, przed wykonaniem otworów należy uzyskać zgodę kierownika budowy na ich wykonanie.

3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

W obrębie prowadzonych robót nie występują elementy zagospodarowania działki i terenu mogące stworzyć zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Odległości od istniejących obiektów są zgodne z obowiązującymi przepisami.

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń podczas realizacji robót budowlanych.

Roboty należy wykonywać przy udziale kierownika budowy posiadającego odpowiednie uprawnienia i zaświadczenie o przynależności do Okręgowej Izby Inżynierów.

Należy stosować podstawowe zasady BHP i p.poż. W szczególności należy zwrócić uwagę aby:

- a) w trakcie prowadzenia robót zapewnić odpowiednie wietrzenie pomieszczeń , w których będą prowadzone prace instalacyjne,
- b) występują prace na wysokości powyżej 5 m na hali. W trakcie ich wykonywania należy zachować szczególną ostrożność stosując odpowiednie zabezpieczenia oraz podstawowe zasady BHP.
- c) po zakończeniu montażu instalacji pomieszczenia w których prowadzone były prace należy dokładnie posprzątać z odpadów powstałych w trakcie prowadzonych prac,
- d) jeśli prowadzone prace wymagają użycia ognia otwartego (spawanie, lutowanie na twardo) należy zaopatrzyć się w podstawowy sprzęt gaśniczy, a po zakończeniu robót dokładnie skontrolować miejsce pracy pod kątem zaprószenia ognia.
- e) Podczas wykonywania robót budowlanych przewidzianych niniejszym projektem należy stosować się do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dziennik Ustaw nr 47 poz.401), w szczególności zaś do uwag zawartych w rozdziale 2 oraz rozdziale 16 Rozporządzenia.
- f) Podczas montażu i rozruchu urządzeń wentylacyjnych należy ściśle przestrzegać wymagań zawartych w DTR tych urządzeń a jeżeli Producent tego wymaga, prace należy prowadzić pod nadzorem autoryzowanych przedstawicieli Producenta.

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Pracownicy mający wykonywać roboty związane z budową instalacji powinni posiadać odpowiednie przeszkolenia BHP i aktualną książeczkę zdrowia.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Zakres robót nie obejmuje prac szczególnie zagrażających zdrowiu ludzi.

Przy pracach instalacyjnych w budynku zachować szczególną ostrożność – dotyczy prac spawalniczych, lutowania, transport poziomy i pionowy. Przy pracach na wysokości używać bezpiecznych rusztowań, pracować w kasku ochronnym, w rękawicach ochronnych i odpowiedniej odzieży ochronnej.

Używać narzędzi elektrycznych w sposób zgodny z przeznaczeniem i dbać o dobry stan izolacji.

Opracowała: inż. Barbara Rucińska-Stryła

Tabela 1 HV. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE - CHARAKTERYSTYKA WENTYLOWANYCH POMIESZCZEŃ I BILANS WENTYLACJI

Projekt:	INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ
Inwestor:	DYREKCJA ROZBUDOWY MIASTA GDAŃSKA UL. ŻAGŁOWA 11, 80 – 560 GDAŃSK
Obiekt:	CENTRUM SZTUKI WSPÓŁCZESNEJ ŁAŹNIA UL. JASKÓŁCZA 1, 80-767 GDAŃSK

Nr pom. / Room No.	Nazwa pomieszczenia	Nr centrali wentylacyjnej cyrkulacyjnej lub nawiewno-wywiewnej	Pow. / Area	Wysokość/ Height	Kubatura/ Volume	Liczba osób na zmianie / Heads per shift	Temperatura				Obliczenia wymaganej ilości powietrza wentylacyjnego						Wymiana powietrza przyjęta / Air Chang.	Udział powietrza świeżego /Fresh Air % of ACR	Powietrze doprow./ Supply Air	Powietrze usuwane/ Exhaust Air		Uwagi
							Zima / Winter		Lato / Summer		A Ilość powietrza dana	B Ilość powietrza na osobę	C Ilość powietrza na metr kwadratowy	D Minimalna krotność wymian powietrza / Air Chang. required	Ilość powietrza - kryteria B lub C	Ilość powietrza - kryterium D				WC	Razem / Total	
			m²	m	m³		°C	±	°C	±	m³/h	m³/h*os	m³/h*m2	1/h	m³/h	m³/h	1/h	%	m³/h	m³/h	m³/h	
	I PIĘTRO																					
	x																					
1/3	sala projekcyjna	AHU1	73,75	3,97	293	60	20		26		30				1800	0	6,1	100	1 800		1 800	
1/11	sala	AHU1	48,55	3,97	193		20		26			10			490	0	2,5	100	490		490	
1/16	sala	AHU1	75,26	3,97	299		20		26			10			760	0	2,5	100	760		760	
1/17	sala	AHU1	49,00	3,97	195		20		26			10			490	0	2,5	100	490		490	
	I PIĘTRO																					
	x																					
2/4	sala wystawiennicza	AHU1	202,43	7,3	1478		20		26			10			2030	0	1,4	100	2 030		2 030	
	CENTRALE KLIMATYZACYJNE																					
	AHU1														5 570			100	5 570		5 570	

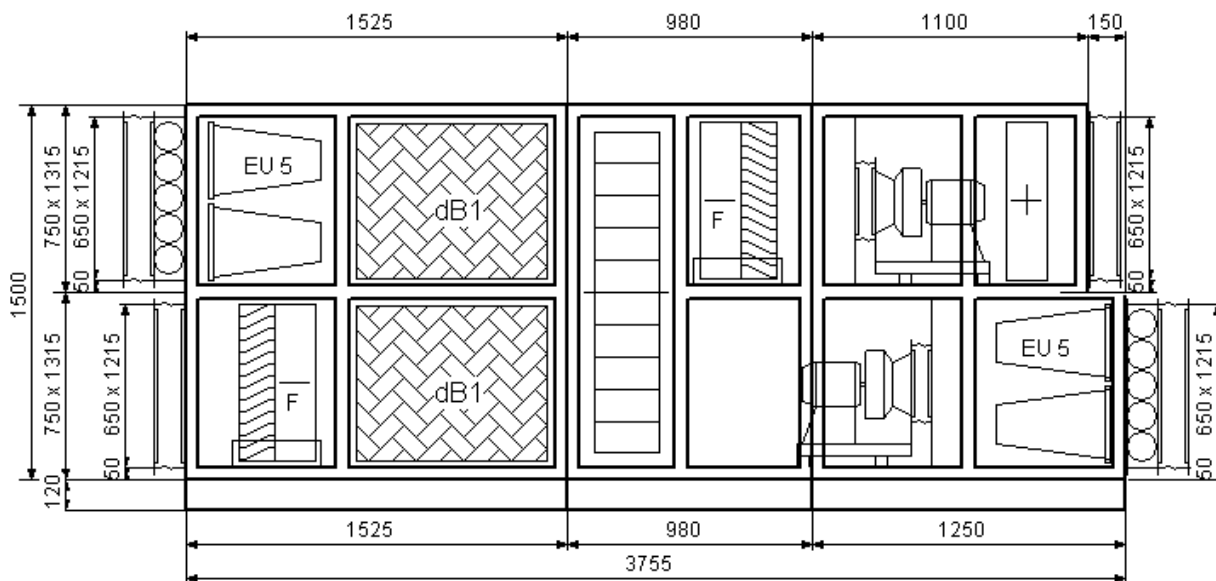
TABELA 2HV WENTYLACJA I KLIMATYZACJA - ZESTAWIENIE URZĄDZEŃ ZASILANYCH ENERGIĄ ELEKTRYCZNĄ

Projekt:	INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ
Inwestor:	DYREKCJA ROZBUDOWY MIASTA GDAŃSKA UL. ŻAGŁOWA 11, 80 – 560 GDAŃSK
Obiekt:	CENTRUM SZTUKI WSPÓŁCZESNEJ ŁAŻNIA UL. JASKÓŁCZA 1, 80-767 GDAŃSK

L. p.	Poz.	Poz. wg. zest.	Nazwa urządzenia	Wydajność	Spręż	Ilość szt.	Energia elektr. 400 V / 3 / 50 Hz		Energia elektr. 230 V / 1 / 50 Hz		Liczba urządzeń pracujących jednocześnie	Zapotrzebowanie mocy elektrycznej	Wymagania, wyposażenie dodatkowe	Uwagi
							Na jedno urządzenie	Razem	Na jedno urządzenie	Razem				
					Pa	-	kW	kW	kW	kW	-	-	-	-
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			CENTRALE KLIMATYZACYJNE											
1		AHU 1	Centrala klimatyzacyjna nawiewno-wywiewna											Pom. wentylatorni 1 piętro
			- wentylator nawiewu			2	1,90	3,80			2	3,80	Szczegółowe dane w arkuszu doboru; Falowniki wentylatorów; Pełny układ automatyki zasilającej, zabezpieczającej i sterującej	
			- wentylator wywiewu			2	1,80	3,60			2	3,60		
2			Agregat chłodniczy centrali klimatyzacyjnej AHU1	Qch nom= 24,7 kW		1	5,60	5,60			1	5,60		Lokalizacja: W centrali AHU1
			Regulatory VAV											
3		VF1a	Regulator zmiennego przepływu - sala proj - nawiew			1				0,00	1	0,00	Szczegółowe dane w załączonej karcie; Termostat pomieszczeniowy	Lokalizacja: Na kanale nawiewnym
4		VF1b	Regulator zmiennego przepływu - sala proj - wywiew			1		0,00			1	0,00	Szczegółowe dane w załączonej karcie	Lokalizacja: Na kanale wywiewnym
5		VF1a	Regulator zmiennego przepływu - sala proj - nawiew			1				0,00	1	0,00	Szczegółowe dane w załączonej karcie; Termostat pomieszczeniowy	Lokalizacja: Na kanale nawiewnym
6		VF1b	Regulator zmiennego przepływu - sala proj - wywiew			1		0,00			1	0,00	Szczegółowe dane w załączonej karcie	Lokalizacja: Na kanale wywiewnym
7		VF1a	Regulator zmiennego przepływu - sala proj - nawiew			1				0,00	1	0,00	Szczegółowe dane w załączonej karcie; Termostat pomieszczeniowy	Lokalizacja: Na kanale nawiewnym
8		VF1b	Regulator zmiennego przepływu - sala proj - wywiew			1		0,00			1	0,00	Szczegółowe dane w załączonej karcie	Lokalizacja: Na kanale wywiewnym
9		VF1a	Regulator zmiennego przepływu - sala proj - nawiew			1				0,00	1	0,00	Szczegółowe dane w załączonej karcie; Termostat pomieszczeniowy	Lokalizacja: Na kanale nawiewnym
10		VF1b	Regulator zmiennego przepływu - sala proj - wywiew			1		0,00			1	0,00	Szczegółowe dane w załączonej karcie	Lokalizacja: Na kanale wywiewnym
			Razem - moc zainstalowana 400 V / 3 / 50 Hz [kW]:					13,00						
			Razem - moc zainstalowana 230 V / 1 / 50 Hz [kW]:							0,00				
			Razem - zapotrzebowanie mocy elektrycznej [kW]:									13,00		

Dane techniczne doboru urządzenia nr (NW1)

	Typ urządzenia	Wielkość	Grubość izolacji	Strona obsługi	Wydatek m ³ /h	Spręż dyspozycyjny Pa
NAWIEW		4	50	Prawe	5800	400
WYCIĄG		4	50	Lewe	5800	400



Uwagi

Jeżeli nie podano inaczej przyjmuje się, że standardowe prowadzenie króćców wymienników i odpływu skroplin znajduje się po stronie obsługowej urządzenia.

Moc właściwa wentylatora kW/m³/s

NAWIEW	1,75
WYCIĄG	1,7

NAWIEW

FK Sekcja filtra kieszeniowego

Klasa filtra	EU5	
Prędkość przepływu powietrza	2,04	m/s
Opory obliczeniowe	117	Pa
Opory dopuszczalne	200	Pa
Opory początkowe	34	Pa
Wymiary filtrów	592x592x500/2; 592x287x500/2;	

TS1 Sekcja Tłumienia Hałasu TS1

Prędkość przepływu powietrza	1,8	m/s
Opory obliczeniowe	13	Pa

O Sekcja wymiennika obrotowego

Nawiew, powietrze temp./wilg. wlot zima	-16/100	°C/%
Nawiew, powietrze temp./wilg. wylot zima	8,5/26,3	°C/%
Nawiew, opory przepływu powietrza zima	178	Pa
Nawiew, sprawność zima	68,1	%
Wyciąg, powietrze temp./wilg. wlot zima	20/25	°C/%
Wyciąg, powietrze temp./wilg. wylot zima	-4,4/100	°C/%
Wyciąg, opory przepływu powietrza zima	221	Pa
Wyciąg, sprawność zima	67,7	%
Moc wymiennika zima	51,9	kW

CF Sekcja Chłodnicy Freonowej

Powietrze temp./wilg. wlot	28/52	°C/%
Powietrze temp./wilg. wylot	18,7/81	°C/%
Opory obliczeniowe	80	Pa
Prędkość przepływu powietrza	3	m/s
Moc wymiennika	24,7	kW
Czynnik	R407C	
Temperatura parowania	7	°C
Opory przepływu czynnika	25,6	kPa
Ilość sekcji	1	
Pojemność wymiennika	5	l

WP Sekcja wentylatora promieniowo-osowego

Ilość wentylatorów	2 szt	
Pobór mocy	2x1,9	kW
Obroty wentylatora	2780	1/min
Ciśnienie statyczne	837	Pa
Spręż całkowity	878	Pa
Sprawność wentylatora	71	%
Moc akustyczna	80	dB(A)
Moc znamionowa silnika	2x1,5	kW
Natężenie i napięcie prądu	2x3,13/400	A/V
Częstotliwość prądu	48	Hz

HW Sekcja nagrzewnicy wodnej

Powietrze temp./wilg. wlot	-1/17	°C/%
Powietrze temp./wilg. wylot	20/4	°C/%
Opory obliczeniowe	49	Pa
Prędkość przepływu powietrza	2,7	m/s
Moc wymiennika	41,1	kW
Czynnik	Woda	
Zawartość czynnika	0	%
Temp. czynnika wlot	70	°C
Temp. czynnika wylot	50	°C
Opory przepływu czynnika	21,9	kPa
Przepływ czynnika	1,8	m3/h

Średnica kolektorów	DN 25	
Pojemność wymiennika	5	I
Wyprowadzenie króćców	-1	

WYCIĄG

FK	Sekcja filtra kieszeniowego		
Klasa filtra		EU5	
Prędkość przepływu powietrza		2,04	m/s
Opory obliczeniowe		117	Pa
Opory dopuszczalne		200	Pa
Opory początkowe		34	Pa
Wymiary filtrów	592x592x500/2; 592x287x500/2;		

WP	Sekcja wentylatora promieniowo-osowego		
Ilość wentylatorów			2szt
Pobór mocy	2x1,8		kW
Obroty wentylatora	2733		1/min
Ciśnienie statyczne	795		Pa
Spręż całkowity	836		Pa
Sprawność wentylatora	71,1		%
Moc akustyczna	80		dB(A)
Moc znamionowa silnika	2x1,5		kW
Natężenie i napięcie prądu	2x 3,13/400		A/V
Częstotliwość prądu	47		Hz

KU	SEKCJA SPRĘŻARKOWA		
Opory obliczeniowe		1	Pa

Uwagi

ZRD94KCE-TFD

LATO MOC CHŁODNICZA 24,7kW, POBÓR MOCY 5,6kW

TS1	Sekcja Tłumienia Hałasu TS1		
Prędkość przepływu powietrza		1,8	m/s
Opory obliczeniowe		13	Pa

CF	Sekcja Chłodnicy Freonowej		
Powietrze temp./wilg. wlot		20/40	°C/%
Powietrze temp./wilg. wylot		35,2/100	°C/%
Opory obliczeniowe		97	Pa
Prędkość przepływu powietrza		2,9	m/s
Moc wymiennika		30	kW
Czynnik		R407C	
Temperatura parowania		44	°C
Opory przepływu czynnika		30,1	kPa
Ilość sekcji		1	
Pojemność wymiennika		7	I

Rozkład poziomu mocy akustycznej

Częstotliwość Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Suma
nawiew - wlot dB(A)	8	24	43	37	22	10	18	10	44
nawiew - wylot dB(A)	20	39	65	73	82	79	74	63	85
nawiew - otoczenie dB(A)	10	25	49	41	54	49	39	41	56
wyciąg - wlot dB(A)	15	33	60	66	69	67	62	51	73
wyciąg - wylot dB(A)	13	29	47	43	35	21	28	21	49
wyciąg - otoczenie dB(A)	10	25	49	51	54	49	39	41	56

Wymiary i ciężar

	szerokość [mm]	wysokość [mm]	długość [mm]	masa [kg] (szacunkowa)
NAWIEW	1 315	750	3 605	640
WYCIĄG	1 315	750	3 755	579

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2003 r. nr 207 poz. 2016 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że projekt budowlany uzupełnienia wentylacji w budynku Centrum Sztuki Współczesnej Łaźnia w Gdańsku przy ul. Jaskółczej 1 został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT
inż. Barbara Rucińska - Stryła
upr. bud. nr 4238/Gd/89

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2003 r. nr 207 poz. 2016 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że projekt budowlany uzupełnienia wentylacji w budynku Centrum Sztuki Współczesnej Łaźnia w Gdańsku przy ul. Jaskółczej 1 został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

SPRAWDZAJĄCY
mgr inż. Dariusz Drewnowski
upr. bud. nr 4354/Gd/89

Nr 4238/Gd/89

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie § 2 ust. 1 pkt 1 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit b

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8, poz. 46) stwierdza się że:

Barbara Rucińska

Obywatel(ka)

(nazwisko i imię)

magister inżynier inżynierii środowiska

(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony(a) dnia **12 sierpnia** 19 **57** r.w **Gdańsku**

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta

(rodzaj funkcji)

w specjalności **instalacyjno - inżynieryjnej**

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie **instalacji sanitarnych.**

(specjalizacja zawodowa)

Obywatel(ka)

Barbara Rucińska

jest upoważniony(a) do:

(imię i nazwisko)

- 1/ sporządzania projektów instalacji sanitarnych,
- 2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji sanitarnych.

Od decyzji powyższej służy stronie prawo wniesienia odwołania do Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w Warszawie, ul. Wspólna nr 2, za pośrednictwem tut. Wydziału w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.-



Główny Architekt
Województwa

mgr inż. arch. Konrad Pławiński

(podpis i pieczęć)

UW Nr zam. **1350** Nakł. **3000**



WOJEWODA POMORSKI

RR-AB.I/AP/7134/5/06

Gdańsk. 2006-02-24

POSTANOWIENIE

Na podstawie art. 113 § 1 w zw. z art. 156 § 2 ustawy z dnia 14.06.1960 r. Kodeksu postępowania administracyjnego (tekst jedn.: Dz. U. Nr 98 poz. 1071 z 2000r. z późniejszymi zmianami) – w związku z wnioskiem Pani Barbary Rucińskiej-Stryła zam. ul. Sienkiewicza 25/16 81-811 Sopot – o wydanie korygującej decyzji w zakresie zmiany obecnego zapisu tytułu zawodowego z „magistra inżyniera inżynierii środowiska” na „inżynier inżynierii środowiska” – działając z urzędu postanawia się sprostować omyłkę zawartą w decyzji Urzędu Wojewódzkiego w Gdańsku Nr 4238/Gd/89 z dnia 14.10.1989r. stwierdzając posiadanie przygotowania zawodowego, upoważniając do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta w specjalności instalacyjno – inżynieryjnej w zakresie instalacji sanitarnych. Wydanie decyzji nastąpiło z naruszeniem prawa, nie uchyla się jej jednak z uwagi na fakt, że od dnia jej doręczenia upłynęło ponad 10 lat.
- na pierwszej stronie decyzji w wierszu 5 zamiast: „magister inżynier inżynierii środowiska” powinno być „inżynier inżynierii środowiska”.

UZASADNIENIE

W wydanej decyzji Nr 4238/Gd/89 z dnia 14.10.1989r. cyt. wyżej dopatrzone się błędu dotyczącego zapisu tytułu zawodowego.
Stwierdzono, że jest to omyłka oczywista, bowiem na kopii w/w decyzji jest złożony podpis potwierdzenia odbioru decyzji w dniu 23 października 1989r. i wskazuje jednoznacznie, że decyzja została odebrana przez stronę.
Uznając, że przedmiotowe sprostowanie nie rzutuje na uzyskane uprawnienia zawodowe, postanowiono jak w osnowie.

Na postanowienie niniejsze służy zażalenie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Warszawie za pośrednictwem Wojewody Pomorskiego w Gdańsku w terminie 7 dni od dnia otrzymania postanowienia.

z up. Wojewody Pomorskiego

Kazimierz Normant
Zastępca Dyrektora
Wydziału Rozwoju Regionalnego

Otrzymują:

1. P. Barbara Rucińska-Stryła ul. Sienkiewicza 25/16 81-811 Sopot
2. Główny Urząd Nadzoru Budowlanego
Departament Upnień i Odpowiedzialności Zawodowej
3. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-EUH-VFX-HES *

Pani Barbara Rucińska Stryła o numerze ewidencyjnym POM/IS/4186/01
adres zamieszkania ul.Sienkiewicza 25/16, 81-811 Sopot
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-01-01 do 2016-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-12-04 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.

Nr 4354/Gd/89

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie § 2 i 5 ust. 1 pkt 1 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. a, b
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w spra-
wie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się że:

Obywatel(ka) Dariusz Drewnowski

(nazwisko i imię)
magister inżynier inżynierii środowiska

urodzony(a) dnia 20 maja (tytuł naukowy — zawodowy)
19 56 r. w Gdańsku

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta, kierownika budowy i robót
(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie sieci sanitarnych oraz instalacji sanitarnych.

(specjalizacja zawodowa)

- 1/ sporządzania projektów sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych oraz gazowych uzbrojenia terenu,
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych oraz gazowych uzbrojenia terenu,
- 3/ sporządzania projektów instalacji sanitarnych oraz gazowych,
- 4/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji sanitarnych i gazowych.

Od decyzji powyższej służy stronie prawo wnieсения odwołania do Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w Warszawie, ul. Wspólna nr 2, za pośrednictwem tut. Wydziału w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.-



Główny Architekt
Wspólnoty
Konrad Pławinski
mgr inż. arch. Konrad Pławinski

UW Nr zam. 1730 Nakł. 1000



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-CXZ-CJ8-3HL *

Pan Dariusz Drewnowski o numerze ewidencyjnym POM/IS/0908/01
adres zamieszkania ul.Sobieskiego 58/1, 80-216 Gdańsk
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2016-07-01 do 2016-12-31.

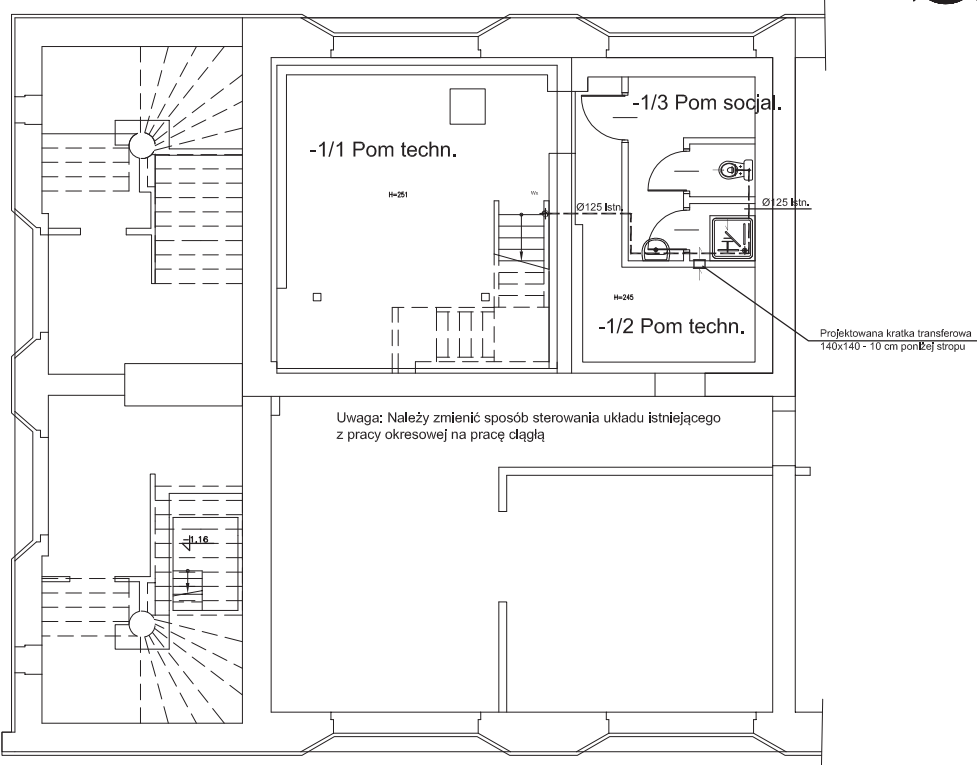
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-06-17 roku przez:

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.

CSW ŁAŻNIA - PIWNICA - PRZEBUDOWA INSTALACJI WENTYLACYJNYCH

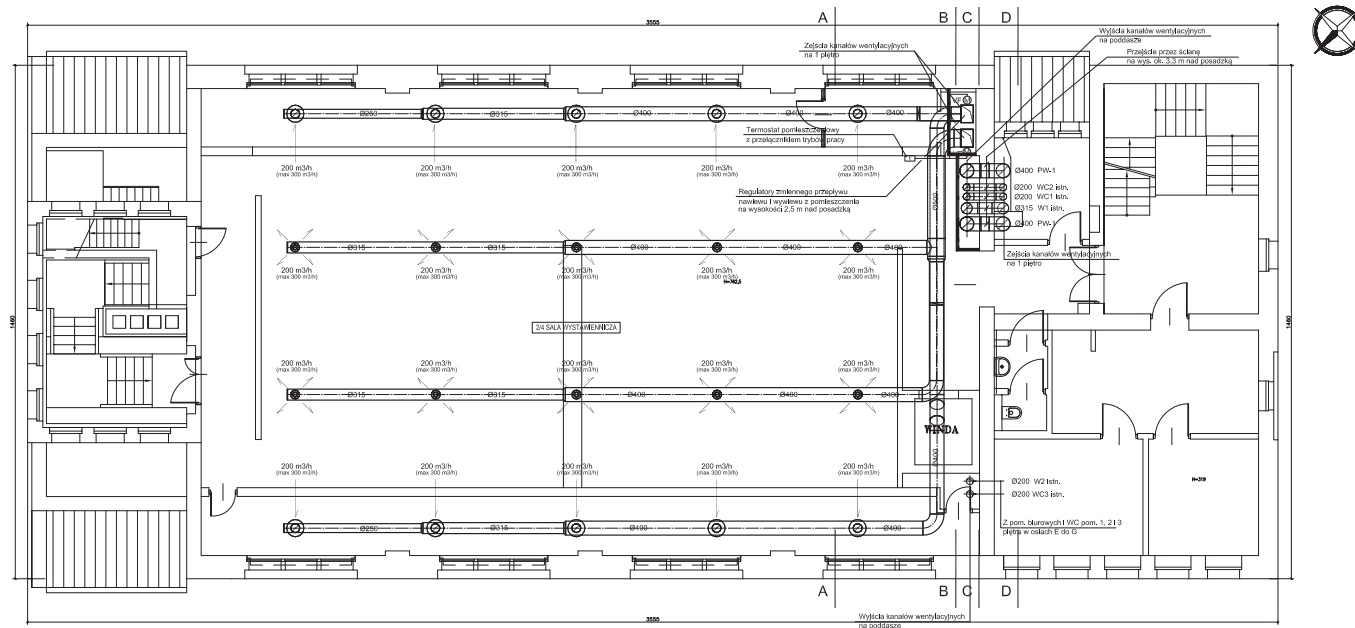


INWESTOR: DYREKCJA ROZBUDOWY MIASTA GDAŃSKA ul. Żagłowa 11 80-560 Gdańsk	
OBIEKT: CENTRUM SZTUKI WSPÓŁCZESNEJ ŁAŻNIA UL. JASKÓŁCZA 1 GDAŃSK	
TEMAT: PRACE UZUPEŁNIAJĄCE W BUDYNKU CSW ŁAŻNIA	
PROJEKT UZUPEŁNIENIA INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ W POMIESZCZENIACH WYSTAWIENNICZYCH I SALI PROJEKCYJNEJ	
BRANŻA: INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA : STUDIO PROJEKTOWE GENRE ul.Kaprów 3A/12, 80-316 Gdańsk	
AUTOR PROJEKTU: inz. BARBARA RUCIŃSKA – STRYŁA nr upr. 4238/Gd/89 wpis do izby POM/IS/4186/01	
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. DARIUSZ DREWŃKOWSKI nr upr. 4354/Gd/89 wpis do izby POM/IS/0908/01	
TREŚĆ: RZUT PIWNICY	
DATA: 05.08.2016	SKALA: 1:100
REWIZJA: 00	NR STRONY: HVAC-01

[illegible]

INWESTOR:	
DYREKCJA ROZBUDOWY MIASTA GDAŃSKA ul. Zagłowa 11 80-500 Gdańsk	
OBJEKT: CENTRUM SZUKU WSPÓŁCZESNEJ ŁAŹNIA UL. JASKÓŁCZA 1 GDAŃSK	
TEMAT: PRACE UZUPEŁNIENIA W BUDYNKU CSW ŁAŹNIA	
PROJEKT UZUPEŁNIENIA INSTALACJI WENTYLACJI I MECHANICZNEJ W POMIESZCZENIACH WYSTAWIENNICZYCH I SALI PROJEKCYJNEJ	
BRANŻA: INSTALACJA WENTYLACJI I MECHANICZNEJ	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA : STUDIO PROJEKTOWE GENRE ul.Kaprowa 3A/12, 80-316 Gdańsk	
AUTOR PROJEKTU: mgr inż. BARBARA RUDKOWSKA – STRYKA nr upraw. 42306/02/98 wpis do zbry POM/S/4186/01	
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. DARIUSZ DREWNIOŚ nr upraw. 4354/02/98 wpis do zbry POM/S/0908/01	
TYTUŁ: RZUT 1 PIĘTRA	
DATA: 12.08.2016	SKALA: 1:100
REWIZJA: 03	NR STRONY: HVAC-02

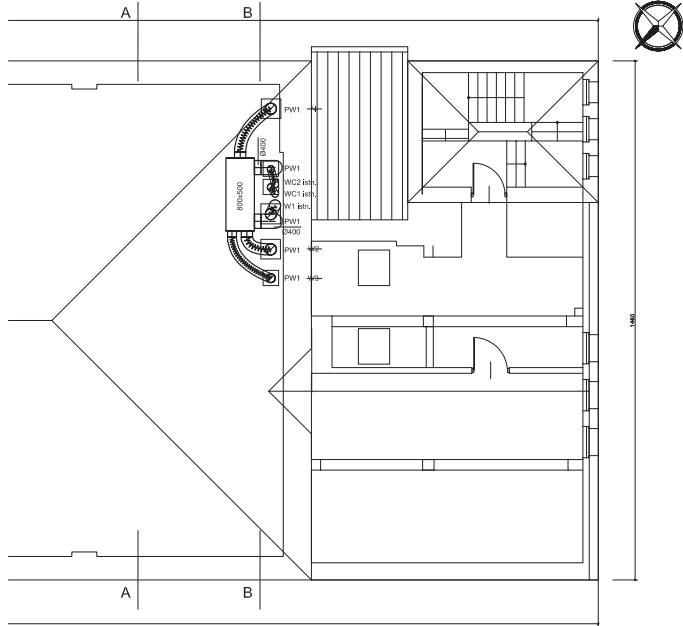
CSW ŁAŹNIA - 2 PIĘTRO - PRZEBUDOWA INSTALACJI WENTYLACYJNYCH



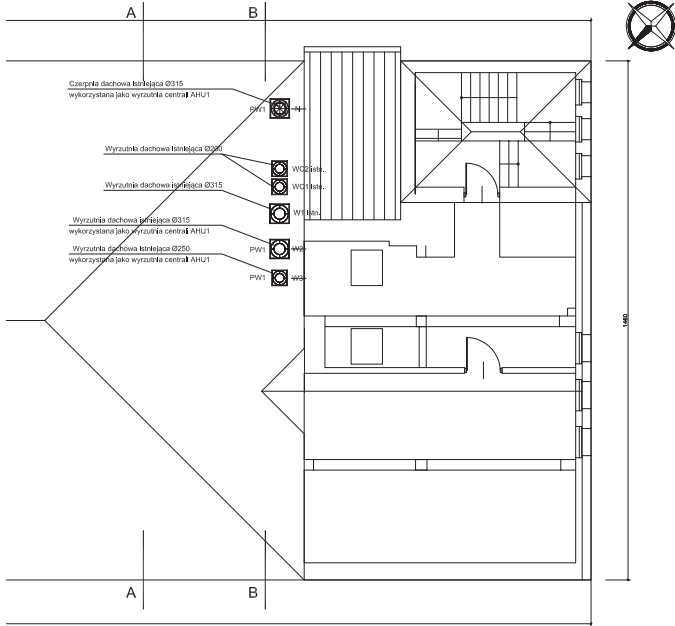
Uwaga: Odcinki kanałów istniejących narysowane są cienką linią

INWESTOR: DYREKCJA ROZBUDOWY MIASTA GDAŃSKA ul. Zagłowska 11 80-680 Gdańsk	
OBIEKT: CENTRUM SZTUKI WSPÓŁCZESNEJ ŁAŹNIA UL. JASKÓŁCZA 1 GDAŃSK	
TEMAT: PRACE UZUPEŁNIAJĄCE W BUDYNKU CSW ŁAŹNIA	
PROJEKT UZUPEŁNIENIA INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ W POMIESZCZENIACH WYSTAWNICZNYCH I SALI PROJEKCYJNEJ	
BRANŻA: INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA : STUDIO PROJEKTOWE GENRE ul. Kąpińców 34/12, 85-316 Gdańsk	
AUTOR PROJEKTU: mgr inż. BARBARA RUCIŃSKA – STREJA nr upr. 4238/Gd/89 wpis do listy POM/S/4186/01	
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. DARIUSZ DROBNOWSKI nr upr. 4354/Gd/89 wpis do listy POM/S/0908/01	
Tytuł: RZUT 2 PIĘTRA	
DATA: 12.08.2016	SKALA: 1:100
WERSJA: 03	NR STRONY: HVAC-03

CSW ŁAZNIA - PODDASZE - UZUPEŁNIENIE INSTALACJI WENTYLACYJNYCH



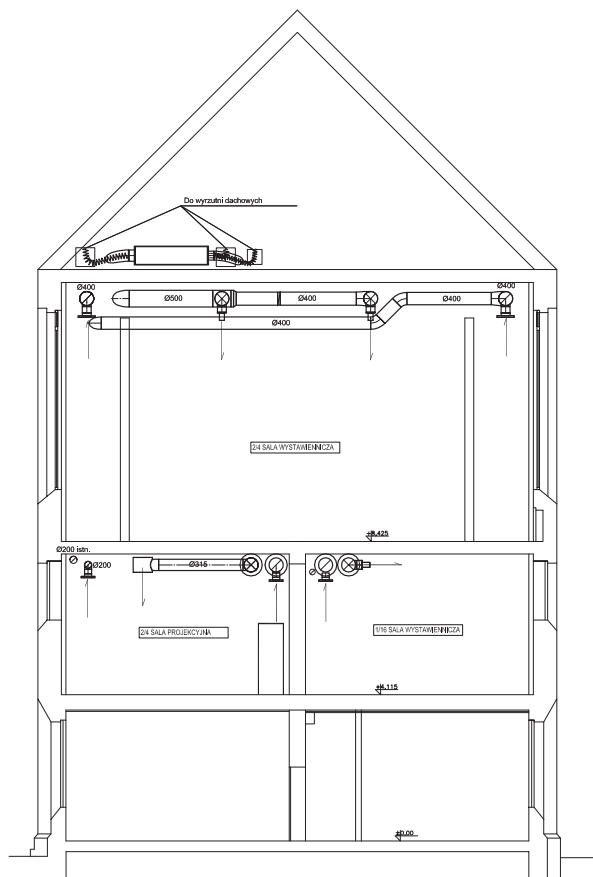
CSW ŁAZNIA - DACH - UZUPEŁNIENIE INSTALACJI WENTYLACYJNYCH



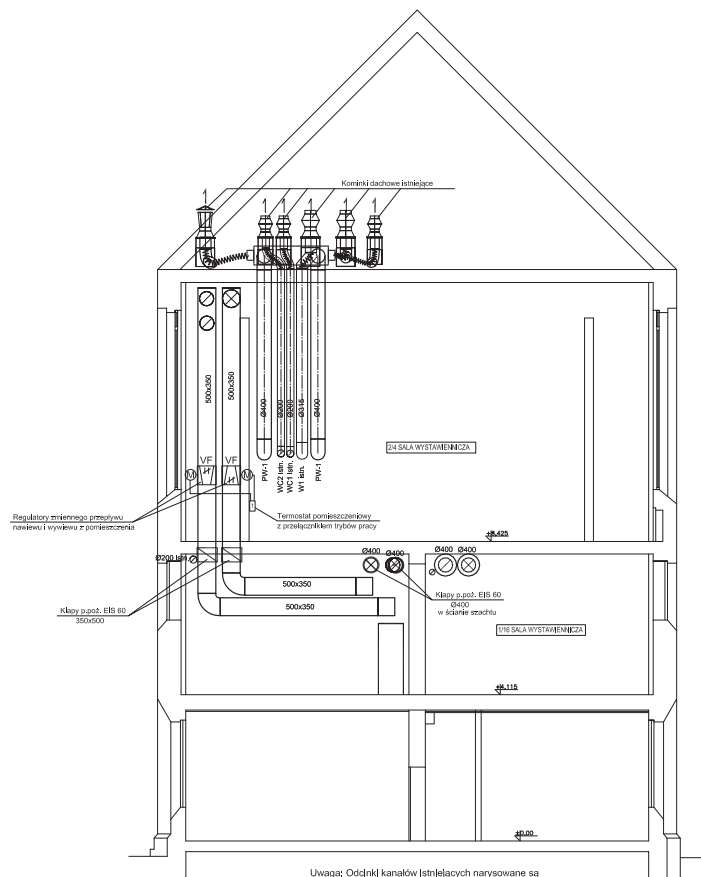
Uwaga: Odcinki kanałów listwujących narysowane są
cienką linią

INWESTOR: DYREKCJA ROZBUDOWY MIASTA GDAŃSKA ul. Zagłowa 11 80-560 Gdańsk	
OBJEKT: CENTRUM SZTUKI WSPÓŁCZESNEJ ŁAZNIA UL. JASKÓLCZA 1 GDAŃSK	
TEMAT: PRACE UZUPEŁNIAJĄCE W BUDYNKU CSW ŁAZNIA	
PROJEKT UZUPEŁNIENIA INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ W POMIESZCZENIACH WYSTAWNICZNYCH I SALI PROJEKCYJNEJ	
BRANŻA: INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA : STUDIO PROJEKTOWE GENRE ul. Kapłanów 3A/12, 80-316 Gdańsk	
AUTOR PROJEKTU: inż. BARBARA RUCISKA – STYLIA nr upr. 4238/Gs/89 wyd. do taby PDM/GS/4186/01	
SPRACOWUJĄCY: mgr inż. DARIUSZ DREWNIŃSKI nr upr. 4354/Gs/89 wyd. do taby PDM/GS/0908/01	
Tytuł: RZUT PODDASZA I DACHU	
DATA: 12.08.2016	SKALA: 1:100
REWIZJA: 03	NR STRONY: HVAC-04

PRZEKRÓJ A-A



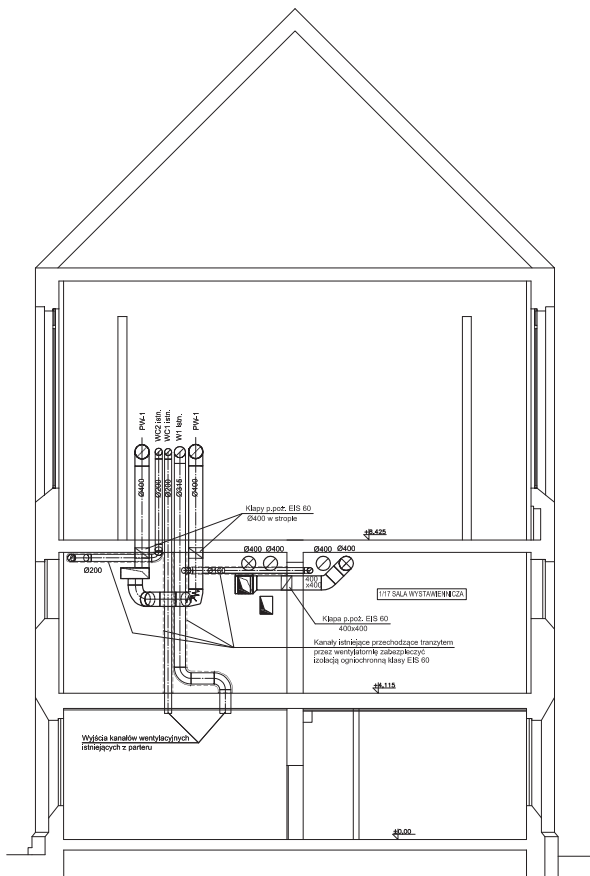
PRZEKRÓJ B-B



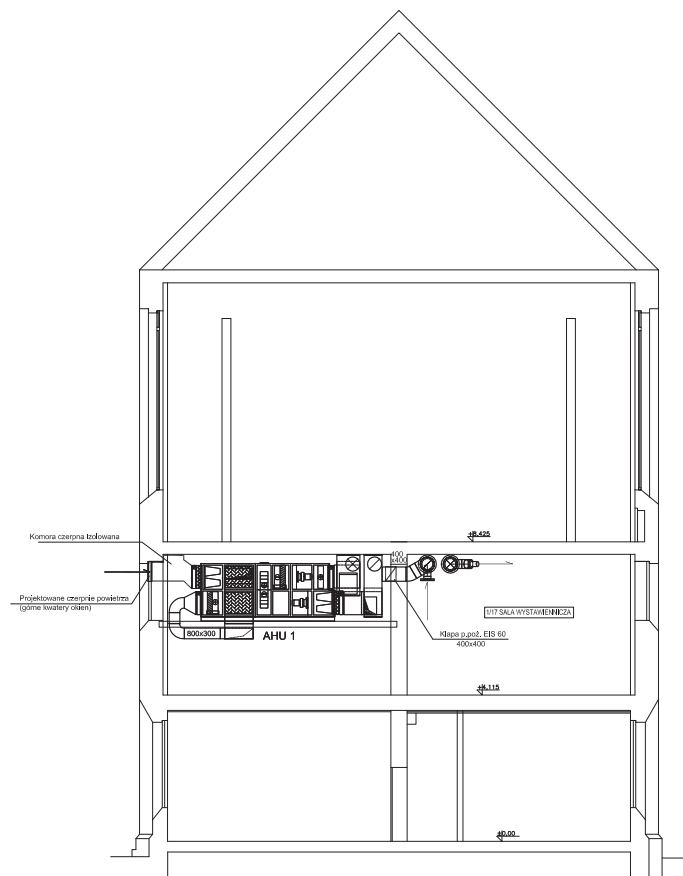
Uwaga: Oddzielne kanałów istniejących narysowane są
cienką linią

INWESTOR: DYREKCJA ROZBUDOWY MIASTA GDAŃSKA ul. Żeglowna 11 80-560 Gdańsk	
OBIEKT: CENTRUM SZTUKI WSPÓŁCZESNEJ ŁAŹNIA UL. JASKÓŁCZA 1 GDAŃSK	
TEMAT: PRACE UZUPEŁNIAJĄCE W BUDYNKU CSW ŁAŹNIA	
PROJEKT UZUPEŁNIENIA INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ W POMIĘSZCZENIACH WYSTAWNIENICZYCH I SALI PROJEKCYJNEJ	
BRANŻA: INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA : STUDIO PROJEKTOWE GENRE ul. Kaprów 34/12, 80-316 Gdańsk	
AUTOR PROJEKTU: Inż. DARIUSZ RUCIŃSKA – STRYLA nr upr. 4238/G4/89 wpis do listy POM/15/4186/01	
SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. DARIUSZ OREWOWSKI nr upr. 4354/G4/89 wpis do listy POM/15/0908/01	
Tytuł: PRZEKROJE A-A I B-B	
DATA: 12.08.2016	SKALA: 1:100
REWIZJA: 02	NR STRONY: HVAC-05

PRZEKRÓJ C-C



PRZEKRÓJ D-D



INWESTOR:	
DYREKCJA ROZBUDOWY MIASTA GDAŃSKA	
ul. Zagłowa 11 80-560 Gdańsk	
OBIEKT:	
CENTRUM SZTUKI WSPÓŁCZESNEJ ŁAŹNIA UL. JASKÓŁCZA 1 GDAŃSK	
TEMAT:	
PRACE UZUPEŁNIAJĄCE W BUDYNKU CSW ŁAŹNIA	
PROJEKT UZUPEŁNIENIA INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ W POMIĘSZCZENIACH WYSTAWNICZNYCH I SALI PROJEKCYJNEJ	
BRANŻA:	
INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ	
JEDNOSTKA PROJEKTOWA :	
STUDIO PROJEKTOWE GENRE	
ul. Kępczów 3A/12, 80-316 Gdańsk	
AUTOR PROJEKTU:	
mgr inż. BARTŁOJĘCZAK - STRYKA	
nr upr. 4238/Gd/89	
wpis do listy POM/IS/4186/01	
SPRACOWUJĄCY:	
mgr inż. DARIUSZ DREKOWSKI	
nr upr. 4354/Gd/89	
wpis do listy POM/IS/1908/01	
Tytuł:	
PRZEKROJE C-C i D-D	
DATA:	12.08.2016
SKALA:	1:100
WERSJA:	01
INSTRUKCJA:	HVAC-06