

wentylatory karłowe **IBF**

ZASTOSOWANIE

Wentrolin® BF znajduje zastosowanie w różnorodnych dziedzinach weterynaryjnych i ludzkiej medycyny, przede wszystkim w profilaktyce i leczeniu chorób układu oddechowego, takich jak zapalenie oskrzeli, astma, przewlekła obturacyjna choroba płuc, infekcje dróg oddechowych, zakażenia nosogardłowe i zatokowe, choroby górnych dróg oddechowych, katar, świąd, kaszel, dusznosć.

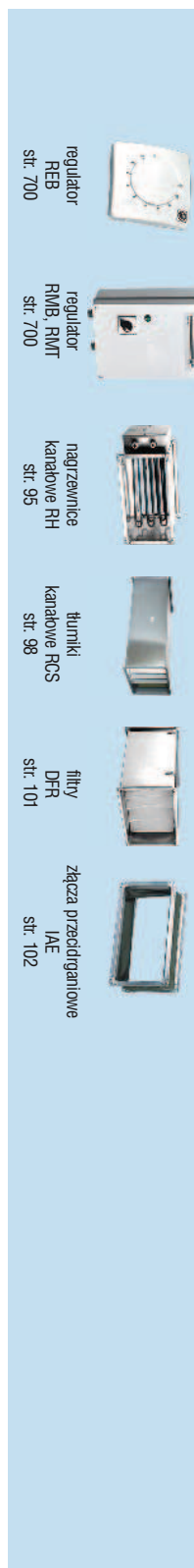
[illegible]

Indukcyjny 230V, 50Hz lub tryfazowy 400V, 50Hz siłak indukcyjny z zintegrowanym wiatłobrem.
Stopień ochrony IP 44, klasa izolacji B.
Schemat podłączenia elektrycznego rys. 13a str. 75d.

Dane techniczne

Type	Name	Performance			Reliability			Availability			Security			Compliance			Interoperability			
		Throughput (ops/sec)	Latency (ms)	Uptime (%)	Availability (%)	Incidents	MTTR (hrs)	Uptime (%)	Incidents	MTTR (hrs)	Uptime (%)	Incidents	MTTR (hrs)	Uptime (%)	Incidents	MTTR (hrs)	Uptime (%)	Incidents	MTTR (hrs)	
HPC-DB	HPC-DB-001	2400	75	0.35	220	600	300	64	7.5	4000000	10	18	4000000	10	18	4000000	10	18	4000000	
	HPC-DB-002	1800	80	0.30	210	550	280	60	7.0	3800000	12	20	3800000	12	20	3800000	12	20	3800000	
	HPC-DB-003	1400	85	0.28	200	500	250	56	6.5	3600000	15	25	3600000	15	25	3600000	15	25	3600000	
HPC-SS	HPC-SS-001	1600	90	0.36	230	650	320	68	8.0	4200000	11	19	4200000	11	19	4200000	11	19	4200000	
	HPC-SS-002	1200	95	0.34	220	600	300	65	7.5	4000000	12	20	4000000	12	20	4000000	12	20	4000000	
	HPC-SS-003	905	97	0.18	200	500	100	51	22	4000000	15	22	4000000	15	22	4000000	15	22	4000000	
HPC-MS	HPC-MS-001	1700	88	0.33	210	580	290	60	55	35	4000000	10	16	4000000	10	16	4000000	10	16	4000000
	HPC-MS-002	1300	92	0.31	200	530	270	57	52	3800000	12	18	3800000	12	18	3800000	12	18	3800000	
	HPC-MS-003	1000	94	0.29	190	480	240	54	50	3600000	14	17	3600000	14	17	3600000	14	17	3600000	
HPC-AS	HPC-AS-001	1500	82	0.32	200	560	280	58	60	4100000	11	17	4100000	11	17	4100000	11	17	4100000	
	HPC-AS-002	1100	86	0.30	190	510	260	55	57	3900000	13	19	3900000	13	19	3900000	13	19	3900000	
	HPC-AS-003	800	100	0.38	400	2920	170	67	35	4000000	16	27	4000000	16	27	4000000	16	27	4000000	
HPC-DS	HPC-DS-001	1200	70	0.22	220	500	400	63	8.5	4300000	13	22	4300000	13	22	4300000	13	22	4300000	
	HPC-DS-002	900	75	0.20	210	450	350	60	8.0	4100000	15	24	4100000	15	24	4100000	15	24	4100000	
	HPC-DS-003	600	80	0.16	200	400	300	70	8.5	4000000	18	28	4000000	18	28	4000000	18	28	4000000	
HPC-ES	HPC-ES-001	1000	60	0.15	210	480	380	62	8.0	4000000	14	21	4000000	14	21	4000000	14	21	4000000	
	HPC-ES-002	700	65	0.14	200	430	330	58	7.5	3800000	16	23	3800000	16	23	3800000	16	23	3800000	
	HPC-ES-003	500	70	0.12	190	380	280	54	7.0	3600000	18	25	3600000	18	25	3600000	18	25	3600000	
HPC-OS	HPC-OS-001	1300	50	0.10	220	510	250	72	110	4000000	17	110	4000000	17	110	4000000	17	110	4000000	
	HPC-OS-002	800	55	0.08	210	460	240	70	105	4000000	19	115	4000000	19	115	4000000	19	115	4000000	
	HPC-OS-003	600	60	0.07	200	410	230	68	100	4000000	20	120	4000000	20	120	4000000	20	120	4000000	

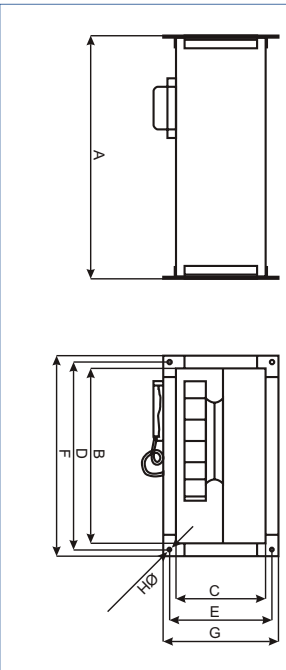
Akkasorier



63

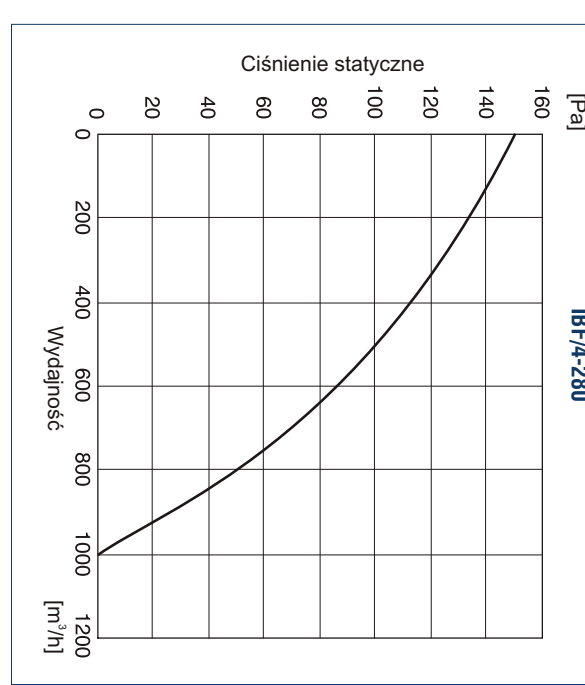
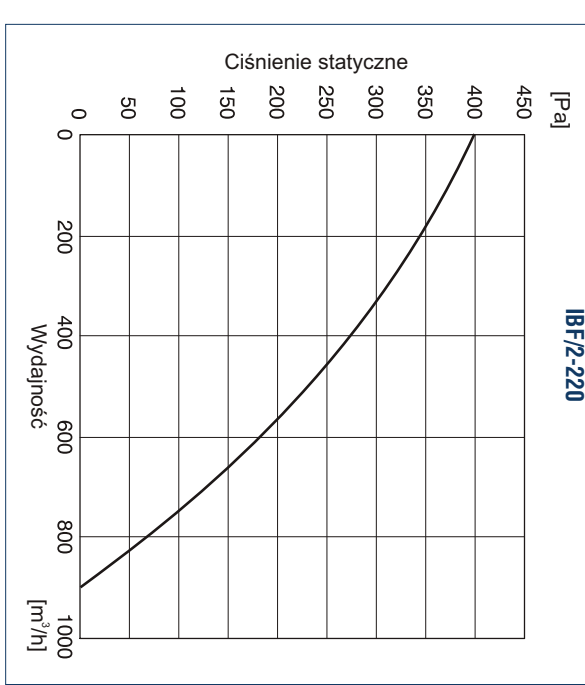
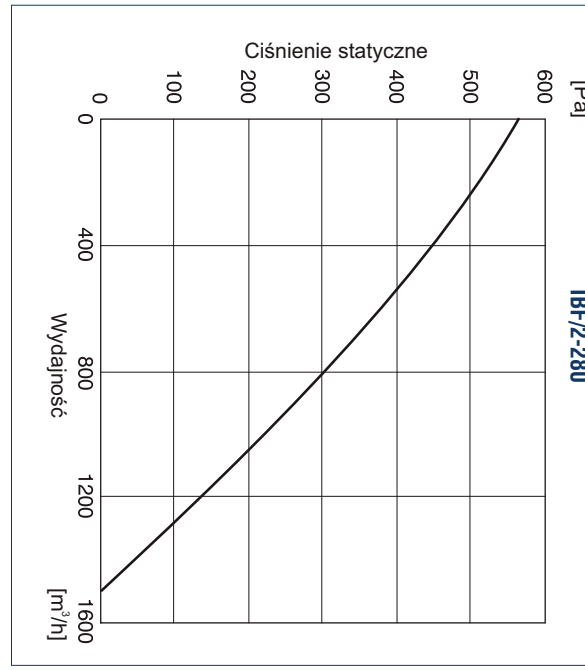
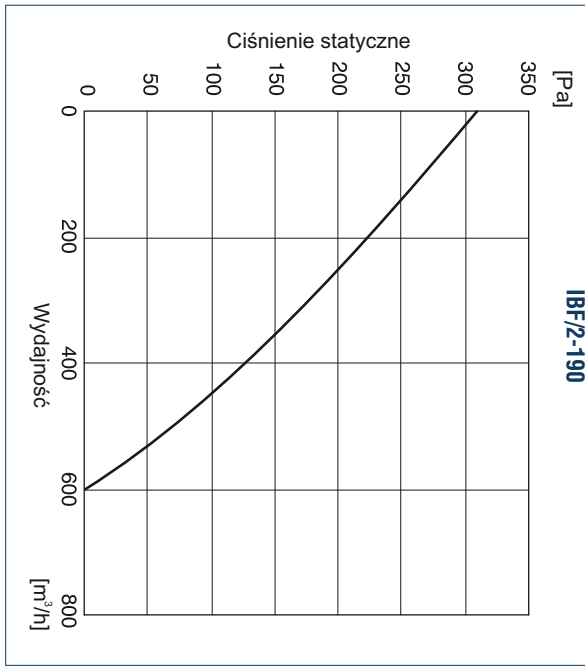
Venture Industries Sp. z o.o.
ul. Mokotów 27, 05-092 Łomża • Księga
Tel. +48 22 721 84 52, 721 80 31
Fax +48 22 721 82 58, 721 12 02
e-mail: venture@venture.pl

Wymiary [mm]



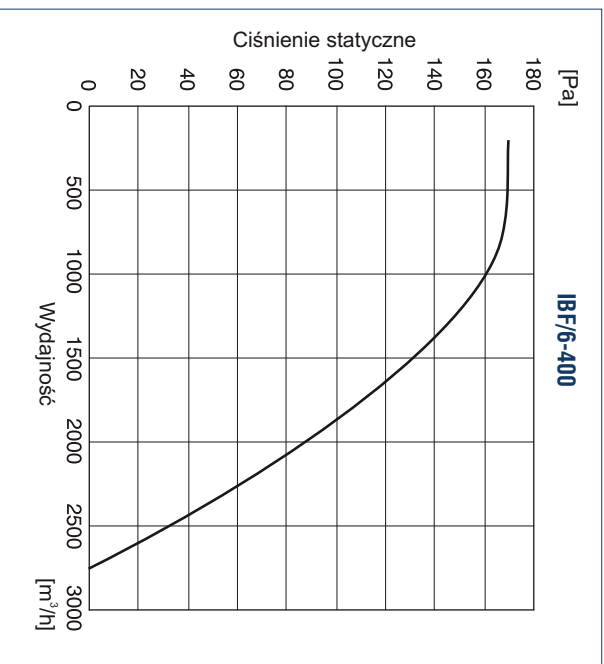
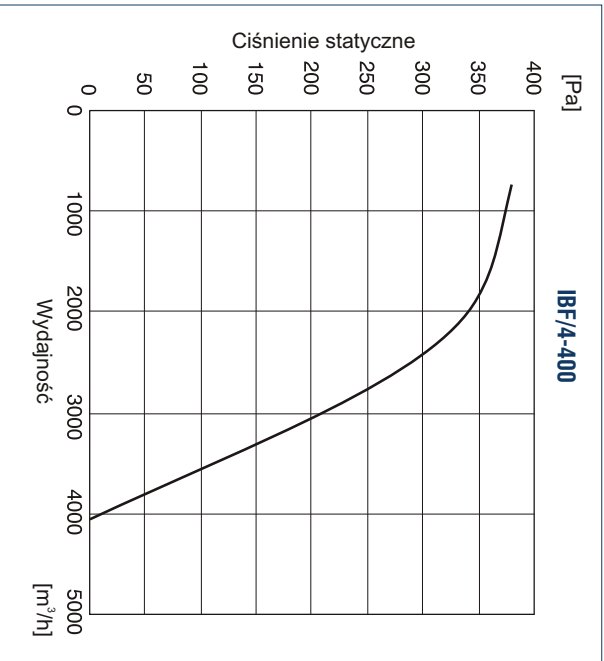
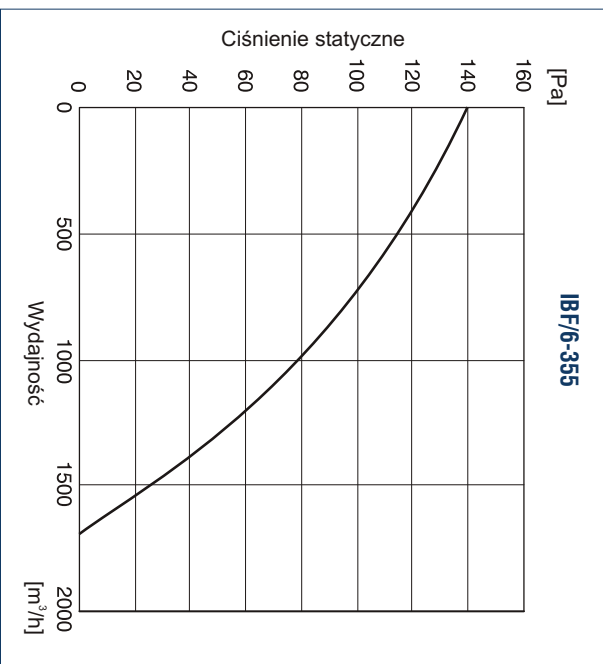
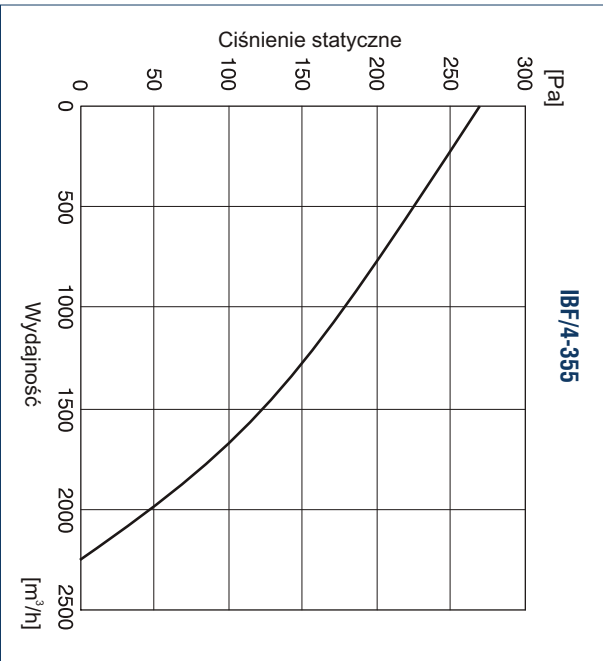
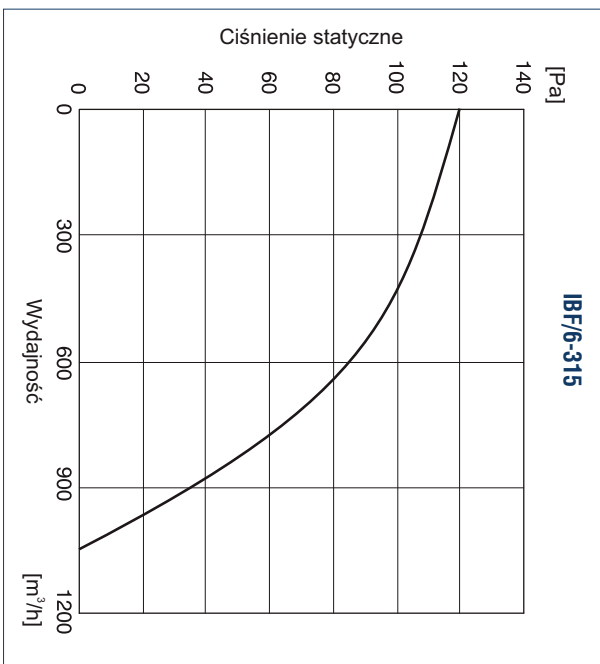
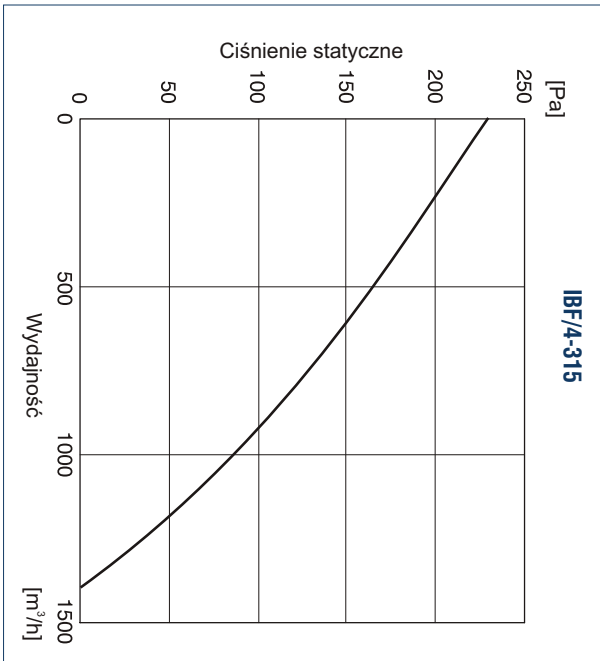
IBF100	140	180	220	280	350	450	560	700	850	1000
100	402	298	198	420	250	440	240	340	180	9
120	452	348	248	470	290	490	290	390	230	9
150	502	398	298	520	340	540	340	440	280	9
200	552	448	348	570	390	590	390	490	330	9
250	602	498	398	620	440	640	440	540	380	9
300	652	548	448	670	490	690	490	590	430	9
350	702	598	498	720	540	740	540	640	480	9
400	752	648	548	770	590	790	590	690	530	9
450	802	698	598	820	640	840	640	740	580	9
500	852	748	648	870	690	890	690	790	630	9
550	902	798	698	920	740	940	740	840	680	9
600	952	848	748	970	790	990	790	890	730	9
650	1002	898	798	1020	840	1040	840	940	780	9
700	1052	948	848	1070	890	1090	890	990	830	9
750	1102	998	898	1120	940	1140	940	1040	880	9
800	1152	1048	948	1170	990	1190	990	1090	930	9
850	1202	1098	998	1220	1040	1240	1040	1140	980	9
900	1252	1148	1048	1270	1090	1290	1090	1190	1030	9
950	1302	1198	1098	1320	1140	1340	1140	1240	1080	9
1000	1352	1248	1148	1370	1190	1390	1190	1290	1130	9

Charakterystyki pracy

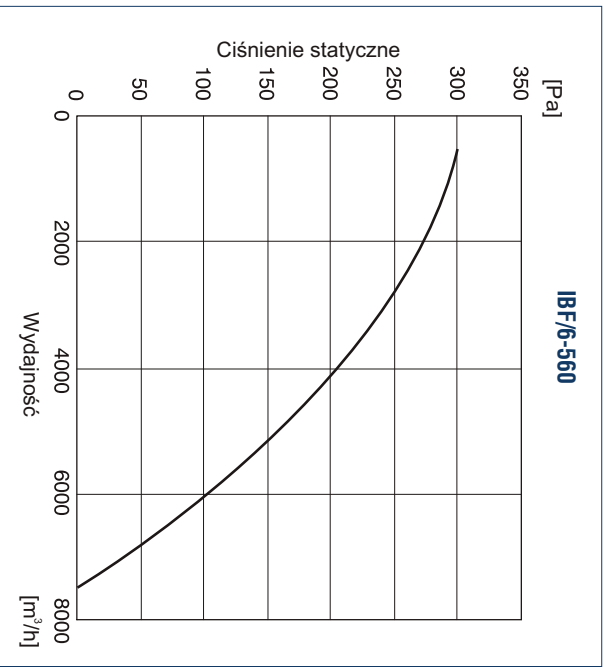
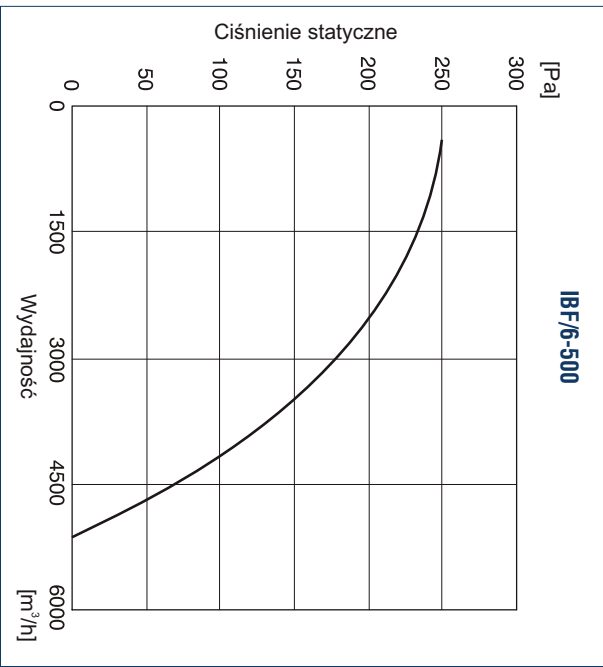
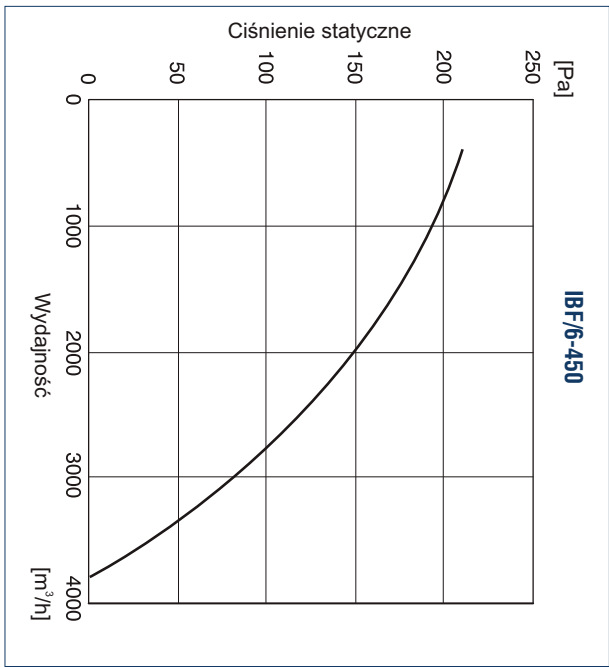
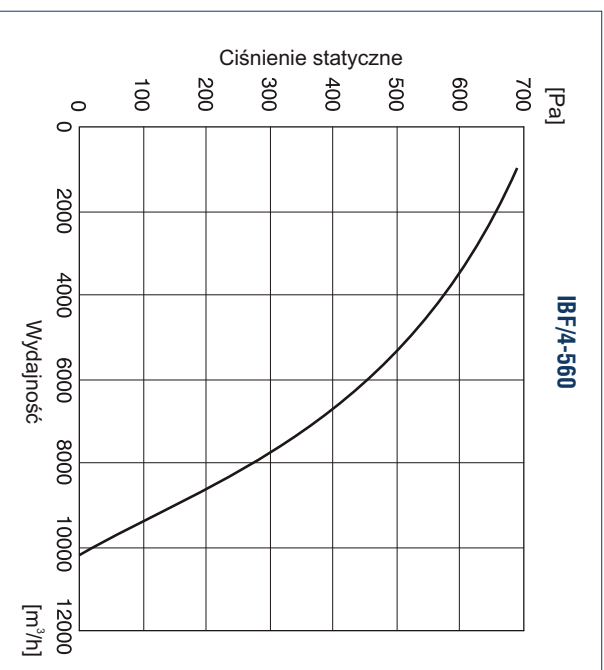
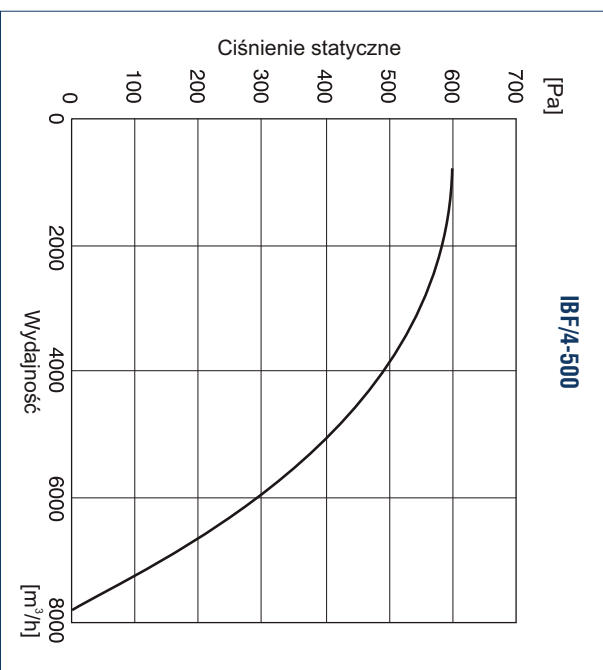
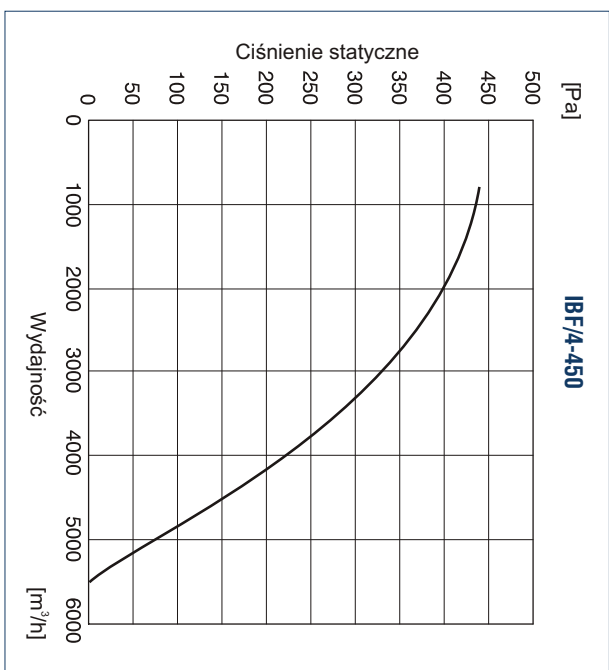


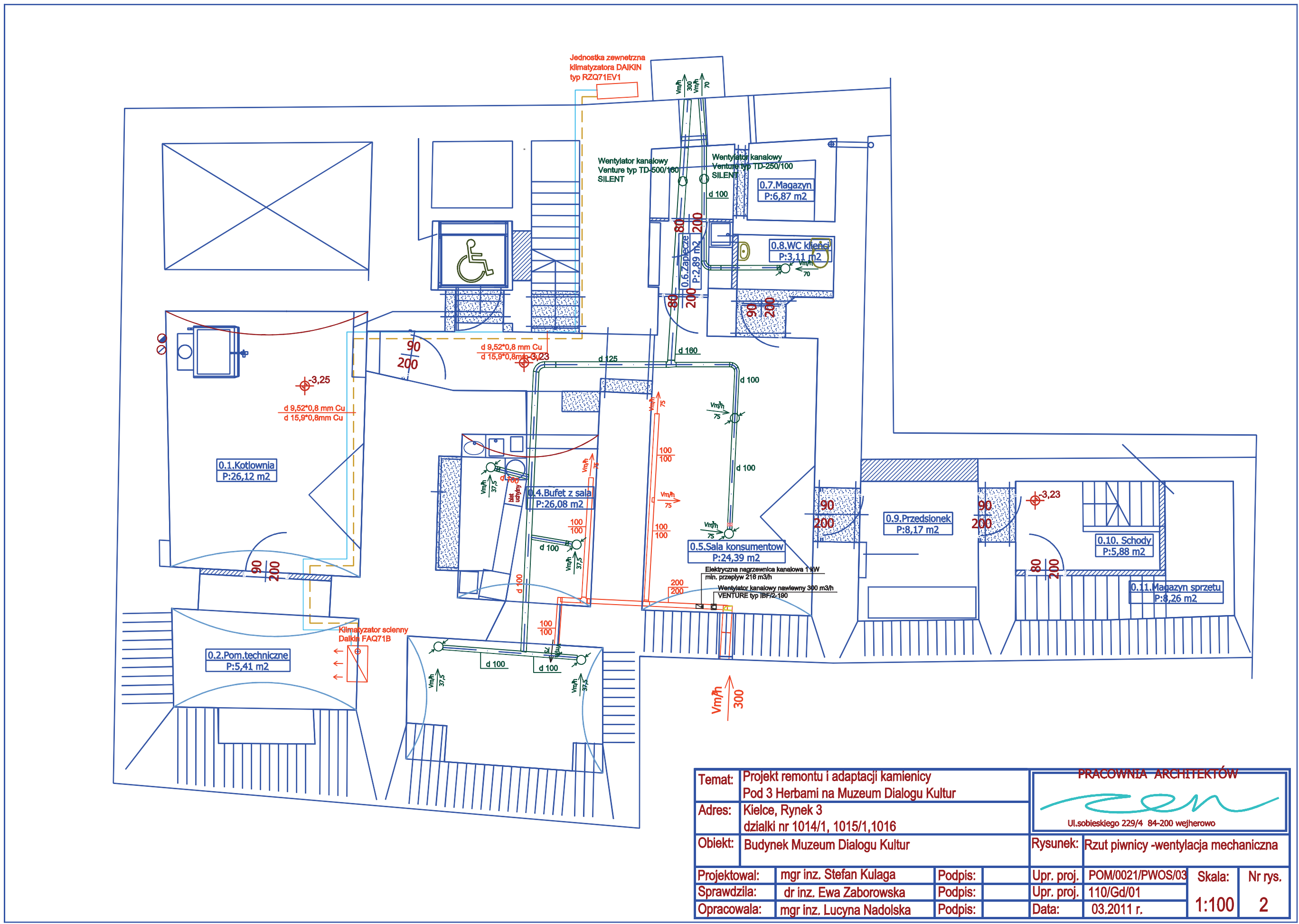
wentylatory kanałowe IBF

Charakterystyki pracy



Charakterystyki pracy







KARTA TYTUŁOWA OPRAWOWANIA

<i>nazwa:</i>	Remont i adaptacja budynku muzeum przy ul. Rynek 3 w Kielcach, w tym: wyposzczenie sieniowej pod Tęczę Herbani przy ul. Rynek 3 z przeniesieniem na Muzeum Dialogu Kultur”
<i>adres:</i>	ul. Rynek 3, 25-010 Kielce dane 104/4/1, 1015/1,016, 1014/2,1,015/2
<i>branża:</i>	SANTARNA WENTYLACJA MECHANICZNA I KLIMATYZACJA
<i>inwestor:</i>	MUZEUM NARODOWE W KIELCACH Pl. Zamkowy 1 25-010 Kielce
<i>faza:</i>	PROJEKT WYKONAWCZY
<i>opracowała:</i>	mgr inż. Lucyna Nadońska
<i>projektowali:</i>	mgr inż. Stefan Kulaga upr. nr: POK/0021/PWOS/03
<i>sprawdziła:</i>	dr inż. Ewa Zabłorowska upr. nr 110/GD/01
<i>Data:</i>	Maj 2011 r.

OSWIADCZENIE

Oświadczam, że niniejszy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....
podpis projektanta/ sprawdzającego

Wojciechowi majzac 2011 r.
Zgodnie z Ustawą Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1964, art 20 ust 4

SPIS TRESCI

1	PODSTAWA OPRACOWANIA.....	2
2	ZAKRES OPRACOWANIA.....	2
3	OPIS TECHNICZNY.....	2
4	KANAŁY.....	4
5	INSTALACJE RURIOWE.....	5
6	OBLICZENIA.....	6
7	UWAGI KOŃCOWE.....	6
8	UZGODNIENIA MIĘDZYBRANŻOWE.....	6

RYСУNKI

1.	Mapa sytuacyjna	skala 1 : 500
2.	Rzut piwnic	skala 1 : 100
3.	Rzut parteru	skala 1 : 100
4.	Rzut piętra	skala 1 : 100
5.	Rzut poddasza	skala 1 : 100
6.	Rzut dachu	skala 1 : 100
7.	Elewacja północna	skala 1 : 100

OPIS TECHNICZNY
Do projektu budowlanego wykonawczego instalacji wentylacji mechanicznej i klimatyzacji dla budynku **Muzeum Diamentu Kultur w Niebacz**, ul. Rynek 3, dz. nr 10/04/1, 10/51/1, 10/18/1, 10/42/1, 10/52/1

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- Podstawa architektoniczna
- Owekcje i pomiary

2. ZAKRES OPRACOWANIA

- Niniejsze opracowanie zawiera następujące instalacje wewnętrzne:
- Instalacje klimatyzacji.

3. OPIS TECHNICZNY

Na opracowanie składają się:

- rysunki
- obliczenia

W budynku zaprojektowano wentylację mechaniczną nawiewno – wyciągową dla pomieszczenia kawiarni na kondygnacji parteru, w sali konferencyjnej, sali edukacyjnej i wytworną z pomieszczeń soca.

Projekt został wykonany zgodnie z uciążkami wytycznymi.

Założenia projektowe:

Przebiegi powietrza zewnętrzne:

Średnia temperatura zewnętrzna t_{se} = -20°C

Wilgotność względna φ = 100%

LATO (średnia)

Temperatura zewnętrzna t_e = +30°C

Przebiegi powietrza wewnętrzne:

Wilgotność względna φ = 45%

Średnia temperatura wewnętrzna t_{se} = 20°C

Średnia temperatura wewnętrzna t_{se} = 20°C

Średnia wilgotność względna φ = 50-55%

Projektuje się następujące zespoły wentylacyjne i klimatyzacyjne:

- **Pomieszczenie Kawiarni**
- **Pomieszczenie sali konferencyjnej**
- **Pomieszczenie sali edukacyjnej**
- **Ekspozycja**
- **WC**

Otwierania ważniejszych instalacji przedstawiono poniżej

Ilości powietrza zawętrznego oraz ilości wymian			
sala konferencyjna edukacyjna	30 m ³ /h • osobę)	30 wymian	
ESP0209		nie dotyczy	50 m ³ /jednostkę
WC		pisuar – 30 m ³ /jednostkę	umywalka – 20 m ³ /jednostkę

Ilości powietrza wentylacyjnego przyjęto wskaźnikowo dla zapewnienia minimalnych wymagań sanitarno-higienicznych.

Przyjmie się, iż jednocześnie z salą kawiarni będzie korzystało maks. 20 osób.

Ilość powietrza wentylacyjnego przyjęto wskaźnikowo dla zapewnienia minimalnych wymagań sanitarno-higienicznych.

Dostarczanie świeżego powietrza do pomieszczeń kawiarni będzie się odbywało grawitacyjnie kanałami i kratkami rozmieszczonymi w dolnej części pomieszczenia, tuż przy przesłach. Kanała nawiewna wyposażona będzie w przepustnicę z zawieszonymi żaluzjami, umożliwiającymi regulację przepływu powietrza.

Wentylacja mechaniczna z odzyskiem ciepła powietrza wyekstrahowanego z wentylatora wydegowego nastąpi owarcie przepustnicy i załączenie wentylatora nawiewnego. W przypadku wyłączenia wentylatora wywiewnego po zakończeniu pracy kawiarni, jednocześnie nastąpi wyłączenie wentylatora nawiewnego i słownik zostanie zamknięty.

Wentylacja mechaniczna z odzyskiem ciepła powietrza wyekstrahowanego z wentylatora wydegowego nastąpi owarcie przepustnicy i załączenie wentylatora nawiewnego.

Dla podgrzania powietrza nawiewanego w okresie zimy zaprojektowano nagrzewnicę kanałową elektryczną.

Kanał wywiewny będzie odprowadzał zużyte powietrze na zewnątrz poprzez okna.

Trasy prowadzenia kanałów, użytkowanie urządzeń, rozmieszczenie kratki nawiewnych oraz wywiewnych przedstawiono rysunkowo.

3.1 POMIESZCZENIA KAWIARNI

Ilości powietrza wentylacyjnego przyjęto wskaźnikowo dla zapewnienia minimalnych wymagań sanitarno-higienicznych.

Przyjmie się, iż jednocześnie z salą konferencyjną będzie korzystało maks. 100 osób, łącznie z obsługą.

Klimatyzacja i ogrzewanie zapewnione jest za pomocą sekcji nagrzewnic i chłodziwcy umieszczonych w centrali wentylacyjnej, napędzanej silnikiem elektrycznym. W centrali wentylacyjnej znajdują się następujące elementy: - wentylator wydegowy, wentylator nawiewny, słownik, przepustnica, zawieszona żaluzja.

Trasy prowadzenia kanałów, użytkowanie urządzeń, rozmieszczenie kratki nawiewnych oraz wywiewnych przedstawiono rysunkowo.

3.2 POMIESZCZENIE SALI KONFERENCYJNEJ.

Ilości powietrza wentylacyjnego przyjęto wskaźnikowo dla zapewnienia minimalnych wymagań sanitarno-higienicznych.

Przyjmie się, iż jednocześnie z salą konferencyjną będzie korzystało maks. 100 osób, łącznie z obsługą.

Klimatyzacja i ogrzewanie zapewnione jest za pomocą sekcji nagrzewnic i chłodziwcy umieszczonych w centrali wentylacyjnej, napędzanej silnikiem elektrycznym. W centrali wentylacyjnej znajdują się następujące elementy: - wentylator wydegowy, wentylator nawiewny, słownik, przepustnica, zawieszona żaluzja.

Trasy prowadzenia kanałów, użytkowanie urządzeń, rozmieszczenie kratki nawiewnych oraz wywiewnych przedstawiono rysunkowo.

3.3 POMIESZCZENIE SALI EDUKACYJNEJ.

Ilości powietrza wentylacyjnego przyjęto wskaźnikowo dla zapewnienia minimalnych wymagań sanitarno-higienicznych.

Przyjmie się, iż jednocześnie z salą edukacyjną będzie korzystało maks. 40 osób, łącznie z obsługą Muzeum i opiekunami klas szkolnych.

Klimatyzacja i ogrzewanie zapewnione jest za pomocą sekcji nagrzewnic i chłodziwcy umieszczonych w centrali wentylacyjnej, napędzanej silnikiem elektrycznym. W centrali wentylacyjnej znajdują się następujące elementy: - wentylator wydegowy, wentylator nawiewny, słownik, przepustnica, zawieszona żaluzja.

Trasy prowadzenia kanałów, użytkowanie urządzeń, rozmieszczenie kratki nawiewnych oraz wywiewnych przedstawiono rysunkowo.

3.4 WC
Liczba powietrza świeżego, zapewnia, kątka, profilemca, umieszczona w dolnej części drzwi. Wywiew następuje przy pomocy wentylatora kanałowego zaleganego wylęczeniem w ścianie, ze zwłoką czasową po wylęczeniu wylęcznika.

3.5 SEWEROWNIA
Na poziomie piwnicy w pomieszczeniu przylegającym do kotłowni Zamawiający zobowiązuje się do umieszczenia pomieszczenia, które powinno być umieszczony w całym budynku. Pomieszczenie powinno być wyposażone w wentylator kanałowy zaleganego wylęczeniem w ścianie, ze zwłoką czasową po wylęczeniu wylęcznika, przystosowany do pracy całonocnej. Rozmieszczenie urządzeń pokazano na rzucie piwni.

3.6 POMIESZCZENIE STANODRUKÓW
Na poddaszu zostało zaplanowane pomieszczenie stanodruków. Wg wyliczeń kosztowność pomieszczenia wynosi 10 000 zł. Pomieszczenie powinno być wyposażone w wentylator kanałowy zaleganego wylęczeniem w ścianie, ze zwłoką czasową po wylęczeniu wylęcznika, przystosowany do pracy całonocnej. Rozmieszczenie urządzeń pokazano na rzucie piwni.

3.7 POZOSTAŁE POMIESZCZENIA
Ze względu na zabiegowy charakter budynku i funkcję jaką pełni w przeszłości budynek, pomieszczenia zostały zaprojektowane z uwzględnieniem wymagań minimalnych warunków higieniczno - sanitarnych. W pomieszczeniach nie będą przebywać duże ilości ludzi, zatem otwieranie okien i wentylacja pomieszczeń jest wystarczającym sposobem na zapewnienie dopływu świeżego powietrza.

4 KANAŁY
Przewody i kształtki prostopadłe wykonane zgodnie z PN-B-0434 o połączeniach kanałowych z blachy stalowej ocynkowanej.

Należy przestrzegać następujących grubości blachy :

- od 100 do 400 mm – 0,6 mm
- od 500 do 800 mm – 0,8 mm
- od 1000 mm i większych – 1,0 mm
- od 80 do 400 mm – 0,6 mm
- powyżej 1000 – 1,0 mm

Przewody kanałowe należy wykonać wg technologii Klorur Galnia lub równoważnej. Kanały okrągłe prowadzone w szczelnie wykonanej rurce o połączeniach kanałowych.

Podłącza do większości marek, wywiewnych lub ich skrzynek rozdzielnych uszczelnionych na styku połączeniowym wykonanych z poliolefin, przewodów elastycznych typ Sondotec.

Dla kanałów prostokątnych i okrągłych stosować typowe zawieszki i wsporniki.

Dla przewodów prostokątnych w pomieszczeniach i szachtach konstrukcja wsporcza powinna być wykonana zgodnie z rysunkiem.

4.2. TŁUMIENIE HAŁASU

Przewidziano wstępnie prace wszystkich instalacji od strony pomieszczeń. W instalacjach zaprojektowano wentylatory kanałowe typu silent limy, Venture Industries. Przewidziano zainstalowanie tłumików akustycznych w centralkach wentylacyjnych od strony pomieszczeń dla uniemożliwienia przedostania dźwięku. Wszystkie kanały podłączone przewidziano obwieszonymi izolowanymi.

4.3. IZOLACJE

Przewidzieć izolację wszystkich kanałów pomiędzy częścią i wyznaczną a centralami wentylacji minieralną g =40 mm pod płaszczem z folii aluminiowej.

Przewidzieć izolację kanałów znajdujących się na dachu wentylacji minieralną g =50 mm.

Ze względu na brak miejsca pod stropem wykonać izolację kanałów nawiewnych i wywiewnych z płyt z pianki kauczukowej o grubości min. 9 mm. Odcinki wyściapowania należy wykonać z płyt z pianki kauczukowej z zewnętrzny płaszczem z folii aluminiowej.

5. INSTALACJE RUROWE

W instalacji stosowane będą przewody prostokątne i okrągłe systemu spiro z blachy stalowej ocynkowanej. Łączanie przewodów prostokątnych na ramki skrypane stalami, elementów przewodów spiro przez złącza wewnętrzne i zewnętrzne. Wszelkie połączenia muszą być wykonane zgodnie z rysunkami. Szczelność powietrza uzyskana dzięki uszczelnieniom wargowym lub wentylacyjnej masie uszczelniającej. Kolaną wentylacyjną z promieniem wewnętrznym równym co najmniej 10kmm. Mocowanie przewodów wykonanie na profilach systemowych (np. Knauf) lub innych, które nie powodują uszkodzenia przewodu. Wszelkie połączenia muszą być wykonane zgodnie z rysunkami. Wszelkie połączenia muszą być wykonane z uchwytami wyposażonymi w gumowe elementy antywibracyjne.

Do podłączenia nawiewników i wywiewników stosować przewody tłumiące elastyczne aluminiowe z podwójnymi szankami (wewnętrzna perforowana) z wypełnieniem wentyl minieralną, typu Sondotec długości min. 100cm dla nawiewników i wywiewników sufitowych.

Prace montażowe instalacji wentylacji zostały podzielone na dwa etapy:

Etap 1 – montaż centrali KMW1 i KMW2, wentylacja mechaniczna kawatami i tulei.

Etap 2 – montaż centrali KMW3.

6 OBLICZENIA

6.1.1. Zestawienie ilości powietrza dla pomieszczeń

Tabela 1 – Zestawienie ilości powietrza dla pomieszczeń oraz straty ciepła

Pomieszczenie	Numer	Pow. Kub.	Osc. D	V Świeża	V					Koszty wymian	
					Przew.	Wywiew	Nawiew	Wywiew			
Pomieszczenie	Kuchnia	50,47	730,2	30	800	800	800	800	7,1	7,1	
	Łazienka	5,51	77,8	-	70	70	70	70	0,0	0,0	
	Łazienka	2,99	40,6	-	70	70	70	70	0,0	0,0	
Pierw.	Łazienka	3,02	10,8	-	70	70	70	70	7,0	7,0	
	Łazienka	5,02	17,8	-	800	800	800	800	6,1	6,1	
	Łazienka	5,02	17,8	-	800	800	800	800	6,1	6,1	
I piętro	Łazienka	4,51	13,0	-	70	70	70	70	0,0	0,0	
	Łazienka	10,46	116,25	40	2000	2000	2000	2000	0,5	0,5	
	Łazienka	247,43	742,25	40	2250	2250	2250	2250	3,03	3,03	
Podłaza	Łazienka	9,08	124,25	-	700	700	700	700	10,0	10,0	
	Łazienka	4,51	13,0	-	70	70	70	70	0,0	0,0	
	Łazienka	4,51	13,0	-	70	70	70	70	0,0	0,0	

7 UWAGI KOŃCOWE

- całość prac należy wykonać zgodnie z Warunkami Wykonania i Obrotu Robot
- montaż urządzeń należy przeprowadzić zgodnie z instrukcją producentów

8 UZGODNIENIA MIĘDZYBRAWŃOWE

8.1 BRAWA SANITARYJNA

- skrajność z okładnic klimatyzatorów oraz z centrali wentylacyjnej odprowadzić
- należy przewidzieć miejsce do podłączenia instalacji skroplin
- należy przewidzieć zasilenie kurty

8.2 BRAWA ELEKTRYCZNA

- należy przewidzieć miejsca w rozdzielni dla zasilania:
- klimatyzatorów
- wentylatorów
- kurty wewnętrznych
- instalacji parowego
- należy doprowadzić zasilanie centrali wentylacyjnych, klimatyzatorów, wentylatorów, kurty wewnętrznych oraz nawilzaczy.

9 ZESTAWIENIE URZĄDZEŃ

9.1. Zestawienie central wentylacyjnych

Lp	Urządzenie	Ilość	Producent
1.	Sala konferencjalna KNW.1. Centrala wentylacyjna z rekuperacją w wykonaniu wentylatorem obrotowym, ogrzewająca wodną chłodziwa freonową, sekcja VnVw= 3 000m3/h, Pn=350Pa, z wymiennikiem obrotowym, sterowana przez panel obsługowy	kpl. 1	np. VTS CLIMA lub równoważny
2.	Sala ekspozycyjna KNW.2. Centrala nawiewno-wywiewna w wykonaniu wentylatorem obrotowym, ogrzewająca wodną chłodziwa freonową, sekcja VnVw= 1 200m3/h, Pn=350Pa, z wymiennikiem obrotowym, sterowana przez panel obsługowy	kpl. 1	np. VTS CLIMA lub równoważny
3.	Sala edukacyjna KNW.3. Centrala nawiewno-wywiewna w wykonaniu wentylatorem obrotowym, ogrzewająca wodną chłodziwa freonową, sekcja VnVw= 1 200m3/h, Pn=350Pa, z wymiennikiem obrotowym, sterowana przez panel obsługowy	kpl. 1	np. VTS CLIMA lub równoważny

9.2. Zestawienie zewnętrznych urządzeń strzałkowych

Lp	Urządzenie	Ilość	Producent
1.	Sala konferencjalna KNW.1. Urządzenie zewnętrzne strzałkowe o wydajności 21,6 kW, czynnikiem chłodniczym R410A, typ EPSILON ECHOS LE 21 – patrz karta doborowa	kpl. 1	SWEGON lub równoważny
2.	Sala ekspozycyjna KNW.2. Urządzenie zewnętrzne strzałkowe o wydajności 17,3 kW, czynnikiem chłodniczym R410A, typ EPSILON ECHOS LE 16 – patrz karta doborowa	kpl. 1	SWEGON lub równoważny
3.	Sala edukacyjna KNW.3. Urządzenie zewnętrzne strzałkowe o wydajności 10,2 kW, czynnikiem chłodniczym R410A, typ EPSILON ECHOS LE 10 – patrz karta doborowa	kpl. 1	SWEGON lub równoważny

9.3. Zestawienie wentylatorów

Lp	Urządzenie	Ilość	Producent
1.	Wentylator kanałowy Vn = 300 m³/h, typ TD 500/T60	kpl. 1	VENTURE
2.	Wentylator kanałowy Vn = 250 m³/h, typ TD 500/T60	kpl. 1	VENTURE
3.	Wentylator kanałowy Vn = 250 m³/h, typ TD 500/T60	kpl. 1	VENTURE
4.	Wentylator kanałowy Vn = 70 m³/h, typ TD 250/T00	kpl. 4	VENTURE
5.	Wentylator kanałowy Vn = 300 m³/h, typ BPF2-T90	kpl. 1	VENTURE

9.4. Zestawienie materiałów wykończeniowych			
Lp	Opis	Ilość	Producent
1.	Armatura miedziana wykończona złotem, 8-ryżką rozprężną, typ ALDA – 4 - 2617561 Z - RAL 8010/GA, SRN 270b125	kgp. 38	np. SWAY lub towarzyszy
2.	Armatura miedziana wykończona złotem, 8-ryżką rozprężną, typ ALDA – 4 - 2617561 Z - RAL 8010/GA, SRN 270b125	kgp. 12	np. SWAY lub towarzyszy
3.	Złoto wykończony KCI 100 z przepiaską	kgp. 8	np. SWAY lub towarzyszy

9.5. Zestawienie klimatyzatorów			
Lp	Opis	Ilość	Producent
1.	Pomieszczenie techniczne, jednostka nisk. BWI typ FAC71B jednostką zewnętrzą RZC71EV1 przeznaczony do pracy ciągłej	kgp. 1	DAIKIN lub towarzyszy

9.6. Zestawienie nawilżaczy			
Lp	Opis	Ilość	Producent
1.	Sala - mazaun stropowa, urządzenie nawilżacz parowy o wydajności par 2 kg/h z cyfrowym wyświetlaczem afekcyjnym i zintegrowanym sterownikiem typ C93 mini PR 2 230V	kgp. 1	np. SWEGON lub towarzyszy
2.	Sala dyskusyjna, nawilżacz wody przenośny wodny, typ PH Z7	kgp. 5	np. SWEGON lub towarzyszy
3.	Nawilżacz wody przenośny wodny, typ PH Z7	kgp. 2	np. SWEGON lub towarzyszy

10. BEZPIECZENSTWO I OCHRONA ZDROWIA

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji

1. Projekt dotyczy wykonania instalacji w budynku.

- Zakres robót oraz kolejność realizacji:
- Montaż kabin wentylacyjnych – ocieplenie, mocowanie
 - Wykonanie przewodów
 - Podłączenie urządzeń
 - Uruchomienie instalacji

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Opisane na działkach znajduje się modernizowany budynek. Jest to budynek o charakterze zabytowym, wpisany do Krajowego rejestru Zabytków.

3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Brak elementów stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

4. Przewidywane zagrożenia mogące wystąpić podczas realizacji robót budowlanych.

Nie występują.

5. Sposób prowadzenia prac/ochrony pracowników przed przysięgnięciem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Prace powinny wykonywać osoby posiadające wykształcenie zawodowe i ważne uprawnienia kwalifikacyjne w pracy na wysokości, zgodnie z obowiązującymi przepisami przy zastosowaniu wymaganych narzędzi i sprzętu.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywaniem robót budowlanych w szczególności zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie.

Mogącej paść zagrożenie, zabezpieczyć przed osobami postronnymi i umieścić napisy ostrzegawcze. W przypadku wykonywania robót na wysokości, stosować wszelkie środki bezpieczeństwa podczas prac prowadzonych oraz robót gminnych.

7. Materiały i sprzęt niezbędny na terenie budowy.

Z uwagi na specyfikę robót na budowie nie będą składowane i przechowywane materiały, substancje, preparaty i sprzęt zabezpieczające.

8. Dokumentacja budowy.

Dokumentacja techniczna i dokumenty niezbędne do prowadzenia robót i eksploatacji instalacji i urządzeń, w czasie wykonywania robót zmieniać się będą u kierownika budowy.

*Opracowanie:
mgr inż. Łucyna Narkisła*

ZESTAWIENIE URZĄDZEŃ I ARMATURY

Układ KNIW 1- Sala konferencyjna

Lp	Nazwa urządzenia	Ilość	Producent/Innowacja
1	Ciepłota działowa prostokątna 630x630 mm	1	np. Simg lub równoważna
2	Wyżłyna działowa prostokątna 630x630 mm	1	np. Simg lub równoważna
3	Kanał wentylacyjny 700x300mm	2	np. PN-B-034:04
4	Kanał wentylacyjny 700x300mm	28mb	np. PN-B-034:04
5	Kanał wentylacyjny 700x300mm	7mb	np. PN-B-034:04
6	Kanał wentylacyjny 700x300mm	2	np. PN-B-034:04
7	Kanał wentylacyjny 350x250mm	5mb	np. PN-B-034:04
8	Podłoga 700x2000x600	2	np. PN-B-034:04
9	Podłoga 700x2000x600	2	np. PN-B-034:04
10	Podłoga 400x500x600	2	np. PN-B-034:04
11	Podłoga 350x250x200	2	np. PN-B-034:04
12	Podłoga 350x250x200	2	np. PN-B-034:04
13	Podłoga 1200x640/700x300	2	np. PN-B-034:04
14	Podłoga 1200x640/650x600	2	np. PN-B-034:04
15	Podłoga 600x300x150	4	np. PN-B-034:04
16	Podłoga 600x300x150	4	np. PN-B-034:04
17	Podłoga 600x300x150	4	np. PN-B-034:04
18	Podłoga 600x300x150	4	np. PN-B-034:04
19	Podłoga 600x300x150	2	np. PN-B-034:04
20	Podłoga 300x700	4	np. PN-B-034:04
21	Podłoga 700x300	2	np. PN-B-034:04
22	Podłoga 700x300	3	np. PN-B-034:04
23	Podłoga 700x300	2	np. PN-B-034:04
24	Podłoga 700x300	2	np. PN-B-034:04
25	Podłoga 700x300	2	np. PN-B-034:04
26	Podłoga 700x300	2	np. PN-B-034:04
27	Podłoga 700x300	2	np. PN-B-034:04
28	Podłoga 700x300	2	np. PN-B-034:04
29	Podłoga 700x300	2	np. PN-B-034:04
30	Podłoga 700x300	2	np. PN-B-034:04
31	Podłoga 700x300	2	np. PN-B-034:04
32	Podłoga 700x300	2	np. PN-B-034:04
33	Podłoga 700x300	2	np. PN-B-034:04
34	Podłoga 700x300	2	np. PN-B-034:04
35	Podłoga 700x300	2	np. PN-B-034:04
36	Podłoga 700x300	2	np. PN-B-034:04
37	Podłoga 700x300	2	np. PN-B-034:04
38	Podłoga 700x300	2	np. PN-B-034:04

	dotarcia	
50	Agregat elektryczny o mocy obliczeniowej 17,3 kW	1
51	Agregat elektryczny R100A, typ EPSILON ECHO	
52	Rura miedziana Ø9,5mm z izolacją	6 mb
	Rura miedziana Ø19,1mm z izolacją	6 mb

Lp	Nazwa urządzenia	Ilość	Producent/Informa
1	Ciepłota działowa przekładnia 400x400 mm	1	np. Sinyi lub równoważna
2	Wyżłotna działowa przekładnia 400x400 mm	1	np. Sinyi lub równoważna
3	Kanał wentylacyjny 350x250mm	2 szt.	PN-E-03-034
4	Kanał wentylacyjny 350x250mm	16 szt.	PN-E-03-034
5	Kanał wentylacyjny 350x250mm	2 szt.	PN-E-03-034
6	Kanał wentylacyjny 350x250mm	2 szt.	PN-E-03-034
7	Kanał wentylacyjny 400x400mm	12 szt.	PN-E-03-034
8	Radiator 800x2000x500	2	PN-E-03-034
9	Radiator 800x2000x500	2	PN-E-03-034
10	Radiator 550x2500x500	2	PN-E-03-034
11	Radiator 550x2500x500	2	PN-E-03-034
12	Radiator 550x2500x500	2	PN-E-03-034
13	Radiator 4000x1160	2	PN-E-03-034
14	Radiator 4000x1160	2	PN-E-03-034
15	Tłoczn. 380x200x1160	2	PN-E-03-034
16	Tłoczn. 380x200x1160	2	PN-E-03-034
17	Tłoczn. 400x400x1160	2	PN-E-03-034
18	Kocioł 350x250	6	PN-E-03-034
19	Kocioł 350x250	2	PN-E-03-034
20	Kocioł 4000	2	PN-E-03-034
21	Kocioł 4000	4	PN-E-03-034
22	Kocioł 4000	2	PN-E-03-034
23	Kocioł 4000	2	PN-E-03-034
24	Rura Sino 1 100	3	PN-E-03-034
25	Rura Sino 1 200	3	PN-E-03-034
26	Rura Sino 1 200	3	PN-E-03-034
27	Rura Sino 1 200	3	PN-E-03-034
28	Rura Sino 1 200	3	PN-E-03-034
29	Łożysko kolumny wlewu mineralnej gr. 10mm np. 18,2 m²	58,58m²	np. Sinyi lub równoważny
30	Łożysko kolumny wlewu mineralnej gr. 10mm np. 18,2 m²	58,58m²	np. Sinyi lub równoważny
31	przebieżnica	5	np. Sinyi lub równoważny
32	Centra nawiewno-wymiewna w wykonaniu VAV-VEE 1 200m3/h, P4-300Pa, z wypełnieniem akustycznym, ogrzewaciz wodną, oddziaływanie powietrza	1	np. VTS CLIMA lub równoważna
33	Agregat elektryczny o mocy obliczeniowej 17,3 kW, agregat elektryczny R100A, typ EPSILON ECHO	1	SWIECON lub równoważny
34	Rura miedziana Ø9,5mm z izolacją	12 mb	
35	Rura miedziana Ø19,1mm z izolacją	12 mb	

Lp	Nazwa urządzenia	Ilość	Producent/typ
1	Ciepłota kaloryfera 200x200	1	np. Simg lub równoważna
2	Przebieżnica karłowata z aktywnikiem	1	np. Simg lub równoważna
3	Wentylator kanałowy np. Venture	1	Venture lub równoważny
4	Przebieżnica karłowata z aktywnikiem	1	np. Simg lub równoważna
5	200x200mm	1	np. Simg lub równoważny
6	Kanał wentylacyjny 200x200mm	1	PN-B-03434
7	Kanał wentylacyjny 200x200mm	1	PN-B-03434
8	Tłocznik 80x100x100	1	PN-B-03434
10	Kolektor 80x100	4	PN-B-03434
11	Kolektor 80x100	2	PN-B-03434
12	Kolektor 80x100	2	PN-B-03434
13	Kolektor 80x100	2	np. Simg lub równoważny
14	Wentylator kanałowy np. Venture	1	Venture lub równoważny
15	Kocioł wentylacyjny KIV d. 180	1	Ciechobinski lub równoważny
16	Kocioł wentylacyjny KIV d. 180	6	PN-B-03434
17	Rura Spina 1/25	6m	PN-B-03434
18	Rura Spina 1/100	14m	PN-B-03434
19	Tłocznik 80x100	1	np. Simg lub równoważny
20	Tłocznik 80x100	1	PN-B-03434
21	Tłocznik 80x100	5	PN-B-03434
22	Tłocznik 80x100	1	PN-B-03434
24	Redukcja d125/d25	1	PN-B-03434
25	Redukcja d125/d25	2	PN-B-03434
26	Redukcja d125/d25	1	PN-B-03434
27	Kolektor 80x100	1	PN-B-03434
28	Zawór wentylacyjny d100	6	np. Simg lub równoważny
29	Przebieżnica karłowata d100	6	np. Simg lub równoważny

Lp	Nazwa urządzenia	Ilość	Producent/typ
1	Wentylator kanałowy np. Venture Spinn TD	1	Venture lub równoważny
2	Kocioł wentylacyjny KIV d. 100	1	Ciechobinski lub równoważny
3	Rura Spina 1/100	6m	PN-B-03434
4	Rura Spina 1/100	1	np. Simg lub równoważny
5	Kolektor 80x100	1	PN-B-03434
6	Kolektor 80x100	1	PN-B-03434
7	Kolektor 80x100	1	np. Simg lub równoważny
8	Przebieżnica karłowata d100	1	np. Simg lub równoważny

Toileta – Pater –Pom. 13.

Lp	Nazwa urządzenia	Ilość	Producent/typ
1	Wentylator kanałowy np. Venture Spinn TD	1	Venture lub równoważny
2	Kocioł wentylacyjny KIV d. 100	1	np. Simg lub równoważny
3	Rura Spina 1/100	12m	PN-B-03434

4	Rura łwa odłamana - np. Szwedec d100	0.5	np. Siniy lub domowatny
5	Kołoso BŁ d100	2	PN-B-05434
6	Złazek wywrotny d100	1	np. Siniy lub domowatny
7	Przeglądacz d100	1	np. Siniy lub domowatny

Toalety Damskie – Piętro – Pom. 2.4.

Lp	Nazwa urządzenia	Ilość	Producent/Innoma
1	Wentylator kanałowy np. Venture Silent ID	1	Venture lub domowatny
2	Podłoga drewniana z deszczkami d.128	1	PN-B-05434
3	Rura Spon 1 125	2mb	PN-B-05434
4	Rura Spon 1 125	2mb	PN-B-05434
5	Rura łwa odłamana - np. Szwedec d100	2	np. Siniy lub domowatny
6	Tłopnik BŁ d125d1100	1	PN-B-05434
7	Kołoso BŁ d100	1	PN-B-05434
8	Kołoso BŁ d125 d100	2	PN-B-05434
9	Złazek wywrotny d100	3	np. Siniy lub domowatny
10	Przeglądacz oglądający d100	3	np. Siniy lub domowatny
11			

Toalety dla niepełnosprawnych – Piętro – Pom. 2.5.

Lp	Nazwa urządzenia	Ilość	Producent/Innoma
1	Wentylator kanałowy np. Venture Silent ID	1	Venture lub domowatny
2	2500 100	1	np. Siniy lub domowatny
3	Podłoga drewniana z deszczkami d.100	1d.3b	np. Siniy lub domowatny
4	Rura łwa odłamana - np. Szwedec d100	0.5	PN-B-05434
5	Kołoso BŁ d100	2	np. Siniy lub domowatny
6	Złazek wywrotny d100	1	np. Siniy lub domowatny
7	Przeglądacz oglądający d100	1	np. Siniy lub domowatny

Toalety Męskie – Piętro – Pom. 2.7.

Lp	Nazwa urządzenia	Ilość	Producent/Innoma
1	Wentylator kanałowy np. Venture Silent ID	1	Venture lub domowatny
2	500 160	1	np. Siniy lub domowatny
3	Podłoga drewniana z deszczkami d.160	1	np. Siniy lub domowatny
4	Rura Spon 1 125	2mb	PN-B-05434
5	Rura Spon 1 125	2mb	PN-B-05434
6	Rura łwa odłamana - np. Szwedec d100	4	np. Siniy lub domowatny
7	Tłopnik BŁ d160d1100	2	PN-B-05434
8	Rura łwa odłamana - np. Szwedec d100	1	np. Siniy lub domowatny
9	Tłopnik BŁ d100	1	PN-B-05434
10	Podłoga d160d125	1	PN-B-05434
11	Podłoga d160d125	1	PN-B-05434
12	Kołoso BŁ d160	3	PN-B-05434
13	Złazek wywrotny d100	4	np. Siniy lub domowatny
14	Przeglądacz oglądający d100	4	np. Siniy lub domowatny

Toalety – Poddasze – Pom. 3.4.

Lp	Nazwa urządzenia	Ilość	Producent/Innoma
1	Wentylator kanałowy np. Venture Silent ID	1	Venture lub domowatny
2	Podłoga drewniana z deszczkami d.100	1	np. Siniy lub domowatny
3	Rura Spon 1 100	5mb	PN-B-05434
4	Rura łwa odłamana - np. Szwedec d100	1	np. Siniy lub domowatny

5	Koszt rob. i 10%	2	PLB 03.04
6	Zawód wykonawcy (10%)	2	np. Siniay lub równoznaczny
7	Przebieżnica napięciowa (10%)	2	np. Siniay lub równoznaczny

UWAGI!!!
Prace montażowe instalacji wentylacji zostały podzielone na dwa etapy:
Etap 1 - montaż centrali KNW1 i KNW2, wentylacja mechaniczna kawiarni i
Etap 2 - montaż centrali KNW3
W związku z powyższym moduły pompywce do central należy dostarczać wg kolejnych etapów prac.
Etap 1 oraz Etap 2 prac nie obejmują dostawy nawilaczy mobilnych oraz nawilacza pionowego z magistru sterownika (pomi. 37).



KARTA TYTUŁOWA OPRACOWANIA

nazwa:	Remont i adaptacja budynku muzeum przy ul. Rynek 3, przebudowa i adaptacja budynku przy ul. Rynek 3, przeznaczeniem na Muzeum Biblioteki Kultury
adres:	Rynek 3, przeznaczeniem na Muzeum Biblioteki Kultury
branzja:	Sztalniera Instalacja wentylacyjna ca. i, c.t.
Investor:	Muzeum Biblioteki Kultury
razem:	Pl. Zastawny 1 25-010 Wrocław Projekt wykonany
Opracował:	mgr inż. Łucyna Modesta
Projekował:	mgr inż. Sławka Kulaga
Wzrostła:	upr. inż. POL/0021/PMOS/03 dr inż. Ewa Zaborowska
Data:	marc. in 100.60/01 Marec 2011 r.

OŚWIADCZENIE

Całkowicie, że niniejszy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej:

Wojherowo, marzec 2011 r.

podjętych projektów i sprawozdanych

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I OPIS TECHNICZNY

- 1.0. Podstawa opracowania
- 2.0. Cel i zakres opracowania
- 3.0. Dane ogólne – charakterystyka obiektu
- 4.0. Opis rozwiązań projektowych
- 5.0. Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia
- 6.0. Kopia uprawnień

III CZĘŚĆ GRAFICZNA

- | | |
|---|---------------|
| 1. Mapa sytuacyjna | skala 1 : 500 |
| 2. Rzut piwnic | skala 1 : 100 |
| 3. Rzut parteru | skala 1 : 100 |
| 4. Rzut piętra | skala 1 : 100 |
| 5. Rzut poddasza | skala 1 : 100 |
| 6. Aksonometryczna instalacji c.o. piwnic | skala 1 : 100 |
| 7. Aksonometryczna instalacji c.o. poddasza | skala 1 : 100 |
| 8. Rozwinięcia pionów c.o. | |
| 9. Rozwinięcia pionów c.t. | |

OPIS TECHNICZNY

dz. nr 1014/1, 1015/1, 1016, 1014/2 i 1015/2.

dz. nr 1014/1, 1015/1, 1016, 1014/2 i 1015/2.

1.0.

- 1.1 Plan zagospodarowania terenu w skali 1:500
- 1.2 Projekt architektury budowl.
- 1.3 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002. - w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie wraz z późniejszymi zmianami.
- 1.4 Projekty archiwalne udośćniane przez Zamawiającego.
- 1.5 Określająca normy i przepisy ogólnie.

2.0. Celi zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje wykonanie wewnętrznej instalacji c.o. i c.t. w budynku Muzeum w Kielcach.

prawn

- Projekt obejmujący swoje zakresom:**
- Ocena zapotrzebowania mocy cieplnej wybranych kondygnacji budynku
 - Dobór grzejników na konkretny pomiar i podłaska
 - Rozbudowa instalacji ogrzewania centralnego ogrzewania do poszczególnych grzejników
 - Rozpracowanie instalacji ogrzewania centralnego ogrzewania do kurtyki powietrznej
 - Rozpracowanie instalacji ogrzewania centralnego ogrzewania do nagrzewnic w centralach wentylacyjnych
 - Wytyczne branżowe

3.0.

Dane ogólne – charakterystyka obiektu

4.0.

Rozwiązania projektowe

4.1.

Wewnętrzna instalacja centralnego ogrzewania i ciepła technologicznego

W budowlach i na terenie portu jest kolejowa gazowoda, zlokalizowana w pomieszczeniu piwnicy. W budynku są zainstalowane grzejniki firmy PURMO, dlatego projektowana instalacja również przewiduje zainstalowanie grzejników tego Producenta, zgodnie z zysaniem Inwestora, aby grzejniki w całym obiekcie były jednokowe.

[illegible]

Technologia kotłowni nie ulegnie zmianie, poza rozbudowę

rozdzielacza

[illegible]

Hydrocontrol R lub równoważny.

Wyszukiwanie informacji należy prowadzić w sposób dołączony. Przeglądając przynajmniej kilka źródeł informacji, można uzyskać pogląd na temat problemu oraz rozstrząsać wątpliwości, umożliwiając tym samym wydobycie z nich potrzebnych informacji. W tym celu należy wykonać następujące czynności:

1. Zidentyfikować problem, który należy rozwiązać.
2. Zebrać informacje, które pomogą w rozwiązaniu problemu.
3. Wybrać najlepszą metodę rozwiązania problemu.
4. Wykonać plan rozwiązania problemu.
5. Wykonać plan rozwiązania problemu.
6. Wykonać plan rozwiązania problemu.
7. Wykonać plan rozwiązania problemu.
8. Wykonać plan rozwiązania problemu.
9. Wykonać plan rozwiązania problemu.
10. Wykonać plan rozwiązania problemu.
11. Wykonać plan rozwiązania problemu.
12. Wykonać plan rozwiązania problemu.
13. Wykonać plan rozwiązania problemu.
14. Wykonać plan rozwiązania problemu.
15. Wykonać plan rozwiązania problemu.
16. Wykonać plan rozwiązania problemu.
17. Wykonać plan rozwiązania problemu.
18. Wykonać plan rozwiązania problemu.
19. Wykonać plan rozwiązania problemu.
20. Wykonać plan rozwiązania problemu.
21. Wykonać plan rozwiązania problemu.
22. Wykonać plan rozwiązania problemu.
23. Wykonać plan rozwiązania problemu.
24. Wykonać plan rozwiązania problemu.
25. Wykonać plan rozwiązania problemu.
26. Wykonać plan rozwiązania problemu.
27. Wykonać plan rozwiązania problemu.
28. Wykonać plan rozwiązania problemu.
29. Wykonać plan rozwiązania problemu.
30. Wykonać plan rozwiązania problemu.
31. Wykonać plan rozwiązania problemu.
32. Wykonać plan rozwiązania problemu.
33. Wykonać plan rozwiązania problemu.
34. Wykonać plan rozwiązania problemu.
35. Wykonać plan rozwiązania problemu.
36. Wykonać plan rozwiązania problemu.
37. Wykonać plan rozwiązania problemu.
38. Wykonać plan rozwiązania problemu.
39. Wykonać plan rozwiązania problemu.
40. Wykonać plan rozwiązania problemu.
41. Wykonać plan rozwiązania problemu.
42. Wykonać plan rozwiązania problemu.
43. Wykonać plan rozwiązania problemu.
44. Wykonać plan rozwiązania problemu.
45. Wykonać plan rozwiązania problemu.
46. Wykonać plan rozwiązania problemu.
47. Wykonać plan rozwiązania problemu.
48. Wykonać plan rozwiązania problemu.
49. Wykonać plan rozwiązania problemu.
50. Wykonać plan rozwiązania problemu.
51. Wykonać plan rozwiązania problemu.
52. Wykonać plan rozwiązania problemu.
53. Wykonać plan rozwiązania problemu.
54. Wykonać plan rozwiązania problemu.
55. Wykonać plan rozwiązania problemu.
56. Wykonać plan rozwiązania problemu.
57. Wykonać plan rozwiązania problemu.
58. Wykonać plan rozwiązania problemu.
59. Wykonać plan rozwiązania problemu.
60. Wykonać plan rozwiązania problemu.
61. Wykonać plan rozwiązania problemu.
62. Wykonać plan rozwiązania problemu.
63. Wykonać plan rozwiązania problemu.
64. Wykonać plan rozwiązania problemu.
65. Wykonać plan rozwiązania problemu.
66. Wykonać plan rozwiązania problemu.
67. Wykonać plan rozwiązania problemu.
68. Wykonać plan rozwiązania problemu.
69. Wykonać plan rozwiązania problemu.
70. Wykonać plan rozwiązania problemu.
71. Wykonać plan rozwiązania problemu.
72. Wykonać plan rozwiązania problemu.
73. Wykonać plan rozwiązania problemu.
74. Wykonać plan rozwiązania problemu.
75. Wykonać plan rozwiązania problemu.
76. Wykonać plan rozwiązania problemu.
77. Wykonać plan rozwiązania problemu.
78. Wykonać plan rozwiązania problemu.
79. Wykonać plan rozwiązania problemu.
80. Wykonać plan rozwiązania problemu.
81. Wykonać plan rozwiązania problemu.
82. Wykonać plan rozwiązania problemu.
83. Wykonać plan rozwiązania problemu.
84. Wykonać plan rozwiązania problemu.
85. Wykonać plan rozwiązania problemu.
86. Wykonać plan rozwiązania problemu.
87. Wykonać plan rozwiązania problemu.
88. Wykonać plan rozwiązania problemu.
89. Wykonać plan rozwiązania problemu.
90. Wykonać plan rozwiązania problemu.
91. Wykonać plan rozwiązania problemu.
92. Wykonać plan rozwiązania problemu.
93. Wykonać plan rozwiązania problemu.
94. Wykonać plan rozwiązania problemu.
95. Wykonać plan rozwiązania problemu.
96. Wykonać plan rozwiązania problemu.
97. Wykonać plan rozwiązania problemu.
98. Wykonać plan rozwiązania problemu.
99. Wykonać plan rozwiązania problemu.
100. Wykonać plan rozwiązania problemu.

stalacji.

W pomieszczeniach kawiarń i piwnicy oraz na poddaszu projektuje się zainstalowanie grzejników z podziałem na dołu z wbudowanym zaworem termostatycznym typ VK firmy Purmo, które są już zainstalowane w śnieżnej części instalacji.

4.5. Obliczenie zapotrzebowania ciepła.
Obliczeni strat ciepła dokonano w oparciu o obowiązujące normy i przepisy.
Zestawienie strat ciepła i doboru grzejników PURMO.

Formaśczenie	Pow. [m ²]	Temp. Pom. [C]	Zapotrzebowanie [W]	Dobór grzejnika grzejnikow	Wydajność [W]
PIWNICA					
Stala kamien 1	67,58	+ 20°C	2810	V 22800/200	1740
Stala kamien 2	24,39	+ 20°C	2440	V 22800/200	1460
WC 1	3,11	+16°C	280	V 11800/400	700
WC 2	3,11	+16°C	280	V 11800/400	700
Serwisy	5,88	+16°C	412	V 11800/500	412
PODASZE					
3.1. H0	470,40	+16°C	32 770 W	V 33000/200	1180
3.2. Zaplecze elek- tryczne	73,8	+16°C	5535	V 33000/400	1845
3.3. Pomieszczenie Przebiegowie	5,98	+16°C	Brak ogrzewania	-	1845
3.4. Garaż	4,92	+20°C	480	V 11800/500	480
3.5. Przechowywanie produktow	14,71	+20°C	850	V 11800/700	850
3.7. Magazyn sta- teczny	4,71	+20°C	Brak ogrzewania	-	-
3.8. Zaplecze kuch- enne	60,07	+12°C	3300	V 22800/500	1650
3.9. Pracownia ar- tystyczna	24,95	+ 20°C	2122	V 33000/200	2122
3.10. Pracownia szkółki ludowej	24,73	+ 20°C	2102	V 33000/200	2102
3.11. Pracownia	26,35	+ 20°C	2240	V 33000/200	2240
3.12. Zaplecze pra- cowni przyrody	91,95	+16°C	6437	V 33000/400	2145
3.13. Zaplecze pra- cowni ludowej	37,80	+16°C	2646	V 33000/200	2646
3.14. Zaplecze pra- cowni ludowej	41,45	+16°C	2802	V 33000/200	2802
3.15. Korytarz	27,81	+16°C	1700	V 11800/400	1700

Całkowite straty ciepła dla pomieszczenia wynoszą 39 284 W.
Na podstawie strat ciepła od strony Rynku zaprojektowano kurtynę powalzną z nagrzewnicą wodną o długości 240 cm, model VTS Euroheat typ Differend 200W/1 dla równowagi – pra-
co na 100%.

4.6. Bilans potrzeb ciepłoty

Obliczenie zapotrzebowania ciepła dla poszczególnych obiegów grzewczych ustalono na podstawie niniejszej dokumentacji budynku oraz woj. łódzkiej.

Obieg grzewczy	Ogrzewanie
Obieg nr 1 - instalacja ogrzewania budynku	W
Obieg nr 2 - instalacja ogrzewania budynku - podłogi	63,0
Obieg nr 3 - instalacja ogrzewania - powietrze	39,5
Obieg nr 4 - instalacja ogrzewania - podłoga	6,5
Obieg nr 5 - instalacja ogrzewania - powietrze	39,3
Obieg nr 6 - instalacja ogrzewania - podłoga	-
Obieg nr 7 - instalacja ogrzewania - powietrze	-
Obieg nr 8 - instalacja ogrzewania - nagrzewanie powietrza wentylacyjnego na poddaszu	18,3
Razem	196,6

Niniejszy kwota DE DETERMINOZY 102 MW jest wystarczający dla zapewnienia ciepła na potrzeby ca. b.c.

4.7. Dobór pomp obiegowych

4.3.1. Obieg grzewczy zasiliący urządzenia w bawicy

$$G = \frac{6.514}{1.163 \cdot 20} = 0.28 \text{ m}^3/\text{h}$$

Zaprojektowano pompę WILLO STRATOS ECO 15/1-5-130 lub równoważny.

4.3.2. Obieg grzewczy zasiliący urządzenia na poddaszu

$$G = \frac{32.098}{1.163 \cdot 20} = 1.414 \text{ m}^3/\text{h}$$

Zaprojektowano pompę WILLO STRATOS 25/1-8 CAN lub równoważny.

4.3.3. Obieg grzewczy zasiliący urządzenia w podziemiach

$$G = \frac{19.3}{1.163 \cdot 20} = 0.83 \text{ m}^3/\text{h}$$

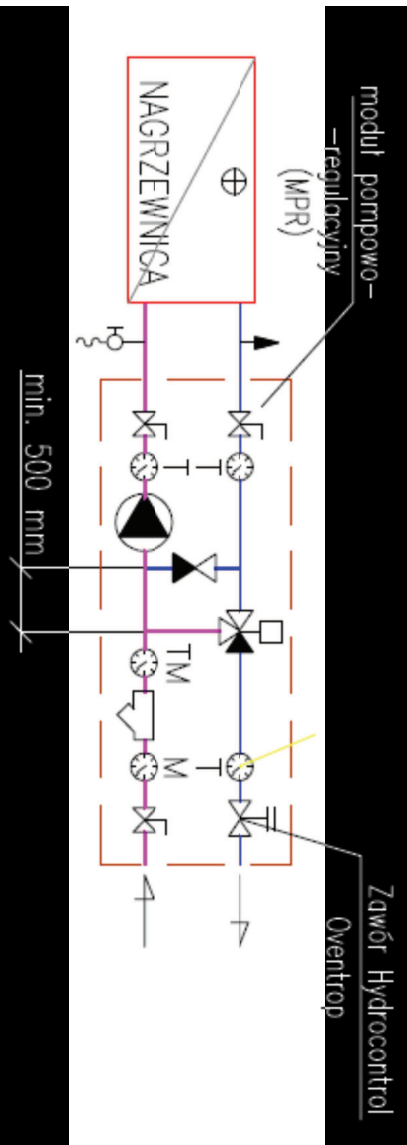
Zaprojektowano pompę WILLO STRATOS ECO 25/1-5 RG lub równoważny.

4.3.4. Obieg grzewczy zasiliący urządzenia centralne

$$G = \frac{3.511 + 6.511 \cdot 3.26}{1.163 \cdot 20} = 0.79 \text{ m}^3/\text{h}$$

Zaprojektowano pompę WILLO STRATOS ECO 25/1-6 lub równoważny.

Moduły pompowe dla nagrzewnic centrali
SCHEMAT MODUŁU
MPR



Poz.	Nagrzewnica centrali MW1 – sala konferencyjna - 8,1 kW	Ilość
1	Zawór odcinający tylny Dn 25	3
2	Termostatyczny zawór z króćcem tylnym zakres 0 - 6 bar	1
3	Termostatyczny zawór z króćcem tylnym	1
4	Termostatyczny zawór z króćcem tylnym	1
5	Pompa odpowiadająca typowi WLO STAR RS 25d4 lub równoważna V=0,28 m³/h, p _{pr} 2,0 m H ₂ O Ciepła Woda	1
6	Zawór zwrotny z króćcem tylnym	3
7	Zawór odcinający Dn 25 z zawłokiem, np. Honeywell typ	1
8	Zawór regulacyjny np. OVENTROP typ Hydrocentral R Dn 20	1
9	N=5 l/s lub równoważny	

Poz.	Nagrzewnica centrali MW2 – sala ekspozycyjna – 6,51 kW	Ilość
1	Zawór odcinający tylny Dn 20	3
2	Zawór odcinający z króćcem tylnym	1
3	Termostatyczny zawór z króćcem tylnym	1
4	Termostatyczny zawór z króćcem tylnym	1
5	Pompa odpowiadająca typowi WLO STAR RS 25d4 lub równoważna V=0,28 m³/h, p _{pr} 2,0 m H ₂ O Ciepła Woda	1
6	Zawór zwrotny z króćcem tylnym	3
7	Zawór odcinający Dn 20	1

8	Zawór podgrzewany Dn 20, z sterownikiem, np. Honeywell typ	1
9	Zawór regulacyjny firmy OVENTROP typ Hydrocontrol R Dn 15 N=2,3 lub równoważny	1

poz.	Nagrzewnica centrali NW3 - sala edukacyjna – 3,26 kW	Ilość
1	Zawór tyłowy ocieplający Dn 15	3
2	Regulator termostatyczny z rozdzielni tylnym zakłosem 0 - 6 bar	1
3	Termostatyczny zawór z rozdzielni tylnym zakłosem 0 - 6 bar	1
4	Termostatyczny zawór z rozdzielni tylnym zakłosem 0 - 120 C° 0 - 6 bar	1
5	Zawór regulacyjny Dn 20, z sterownikiem, np. Honeywell typ Vc 0,4 m³/h, N=1,5 m H ₂ O	1
6	Wentylator mechaniczny z rozdzielni tylnym zakłosem 0 - 120 C°	3
7	Zawór zawrotny Dn 20, Rk = 3 t m/h	1
8	Zawór podgrzewany Dn 20, z sterownikiem, np. Honeywell typ	1
9	Zawór regulacyjny firmy OVENTROP typ Hydrocontrol R Dn 15 N=1,7 lub równoważny	1

4.8. Uwagi końcowe

- Calecie wykonać zgodnie z Wzrostami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robot Budowlano-montażowych cz. II z 1980r. oraz Ustawy z dnia 07.1994r. – Prawo Budowlane – Dz. Urzędowy Nr 24, poz. 100, z późn. zm.
- Instalacja należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz wytycznymi producentów i dostawców urządzeń.
- Instalację do budowy powiny posiadać dopuszczenie do stosowania w budownictwie i sterowania urządzeniami. Do rozruchu tym systemem z Dz. U. Nr 45/93 z uzupełnieniem MP 22/97 lub deklaracją zgodności (certyfikat) z PN lub aprobatą techniczną. Dopuszcza się stosowanie innych rozwiązań materiałowych przy zachowaniu tego samego wykonania instalacji oraz prawidłowego funkcjonowania systemu.
- Za kompletność opracowania należy przyjąć wszystko, co zostało narysowane, opisane, objęte rysunkami, tabelami, listami, itp. w tym także wszelkie uwagi i komentarze do prawidłowego wykonania instalacji oraz prawidłowego funkcjonowania systemu.
- Zmiany można dokonać w porozumieniu i za pisemną zgodą projektanta i inwestora po przedstawieniu wymaganych tabel oraz zapisów. Akcesów, Certyfikatów, oraz po przesłaniu projektu wykonawczego z uwzględnieniem uwag i komentarzy do prawidłowego wykonania instalacji oraz prawidłowego funkcjonowania systemu.
- Niniejszy projekt jest chroniony prawem autorskim – Ustawa z dnia 04.02.1997 (Dz. U. Nr 24 UMAGA.00.02.2005 z późn. zm.).

UWAGA!!!

Prace montażowe instalacji wentylacji zostały podzielone na dwa etapy:

- Etap 1 – montaż centrali KWW1 i KWW2, wentylacja mechaniczna kawiarni i toalet.
- Wskazujemy, że oprócz naszych podstaw pompyw do central należy dostarczać wg kolejnych etapów prac.

ZESTAWIENIE URZĄDZEŃ I ARMATURY

LP	Opis i nazwa urządzenia	Ilość	Producent
1	Rozdzielacz wielofazowy	1 kpl	Wielkopolskie Maszyniarnie
2	3 Zestawy kaloryfery DN 25	3	np. Valmek lub Oventrop
3	3 Zestawy kaloryfery DN 25	2	np. Valmek lub Oventrop
4	Zestaw kaloryfery DN 25	2	np. Valmek lub Oventrop
5	7 Filtry siatkowe DN 40	1	np. Valmek lub Oventrop
6	Zestaw kaloryfery DN 40	1	np. Oventrop lub Hydrotechnik
7	10 Zestaw kaloryfery DN 40	1	np. Oventrop lub Hydrotechnik
8	10 Zestaw kaloryfery DN 50	1	np. Oventrop lub Hydrotechnik
9	10 Zestaw kaloryfery DN 50	1	np. Oventrop lub Hydrotechnik
10	13 Ogrzewacze elektryczne z sterownikiem	14	np. Danfoss lub Oventrop
11	13 Ogrzewacze elektryczne z sterownikiem	14	np. Danfoss lub Oventrop
12	2 Zestaw kaloryfery DN 40	8	np. Valmek lub Oventrop
13	15 Zestaw kaloryfery DN 40	1	np. Valmek lub Oventrop
14	15 Zestaw kaloryfery DN 40	1	np. Valmek lub Oventrop
15	15 Zestaw kaloryfery DN 40	1	np. Valmek lub Oventrop
16	15 Zestaw kaloryfery DN 40	1	np. Valmek lub Oventrop
17	15 Zestaw kaloryfery DN 40	1	np. Valmek lub Oventrop
18	15 Zestaw kaloryfery DN 40	1	np. Valmek lub Oventrop
19	15 Zestaw kaloryfery DN 40	1	np. Valmek lub Oventrop
20	15 Zestaw kaloryfery DN 40	1	np. Valmek lub Oventrop
21	15 Zestaw kaloryfery DN 40	1	np. Valmek lub Oventrop
22	15 Zestaw kaloryfery DN 40	1	np. Valmek lub Oventrop
23	15 Zestaw kaloryfery DN 40	1	np. Valmek lub Oventrop
24	15 Zestaw kaloryfery DN 40	1	np. Valmek lub Oventrop
25	15 Zestaw kaloryfery DN 40	1	np. Valmek lub Oventrop
26	15 Zestaw kaloryfery DN 40	1	np. Valmek lub Oventrop
27	15 Zestaw kaloryfery DN 40	1	np. Valmek lub Oventrop
28	15 Zestaw kaloryfery DN 40	1	np. Valmek lub Oventrop
29	15 Zestaw kaloryfery DN 40	1	np. Valmek lub Oventrop
30	15 Zestaw kaloryfery DN 40	1	np. Valmek lub Oventrop
31	15 Zestaw kaloryfery DN 40	1	np. Valmek lub Oventrop
32	15 Zestaw kaloryfery DN 40	1	np. Valmek lub Oventrop
33	15 Zestaw kaloryfery DN 40	1	np. Valmek lub Oventrop

34	Grażnik płytowy V 11600/900 z wodowanym zawo-	1	PumoDanfoss
35	Grażnik płytowy V 11600/1000 z wodowanym zawo-	2	PumoDanfoss
36	om bimetalicznym + głowica bimetaliczna		
36	om bimetalicznym + głowica bimetaliczna zawo-	1	PumoDanfoss
37	Grażnik płytowy V 22600/500 z wodowanym zawo-	1	PumoDanfoss
38	Grażnik płytowy V 22600/900 z wodowanym zawo-	1	PumoDanfoss
38	om bimetalicznym + głowica bimetaliczna		
39	om bimetalicznym + głowica bimetaliczna zawo-	2	PumoDanfoss
40	Grażnik płytowy V 22600/1200 z wodowanym zawo-	2	PumoDanfoss
41	om bimetalicznym + głowica bimetaliczna		
41	om bimetalicznym + głowica bimetaliczna zawo-	3	PumoDanfoss
42	Grażnik płytowy V 38400/1000 z wodowanym zawo-	3	PumoDanfoss
43	om bimetalicznym + głowica bimetaliczna		
43	Grażnik płytowy V 38400/2000 z wodowanym zawo-	4	PumoDanfoss
44	om bimetalicznym + głowica bimetaliczna		
44	om bimetalicznym + głowica bimetaliczna zawo-	1	PumoDanfoss
45	Zawór prosty V 18434T	25	np. Danfoss lub równoważny
46	Zawór prosty V 18434T	25	np. Danfoss lub równoważny
47	Wykierowanie podłogi pod kurtyną	1	Wykierowanie na boku
48	Wykierowanie podłogi pod kurtyną	3	Wykierowanie na boku

Moduł pompowy centrali NW 1			
LP	Nazwa urządzenia	Wzrost	Uwagi
1	Zawór czyszczący Nibloc DN 25	3	np. Valtek lub równoważny
2	Manometr łączony z kurtyną Lym DN 25	1	np. Alfao lub równoważny
3	Filtr siatkowy firmy Valtek DN 25	1	np. Valtek lub równoważny
4	Zawór 0 - 120 C° 0 - 6 bar	1	np. Alfao lub równoważny
5	Pompa obiegowa firmy WILLO STAR RS4 lub ow- Vr 0,35 m³/h, gpr 2,0 m H ₂ O	1	np. WILLO lub równoważna
6	Grażnik bieżący		
6	Termometr łączony z kurtyną Lym	3	np. Alfao lub równoważny
7	Zawór 0 - 120 C°	1	np. Valtek lub równoważny
8	Zawór czyszczący DN 25 z odpowieniem np. Horep- well typ V543A1049 z silnikiem M083 lub równo- wazny regulacyjny DN 20 N=3,54	1	np. Horepwell lub równoważny
9	Zawór regulacyjny DN 20 N=3,54	1	np. OVENTROP lub Horep- well lub równoważny

Moduł pompowy centrali NW 2			
Lp	Nazwa urządzenia	Ilość	Uwagi
1	Zawór kulowy z siedziskiem DN 20	1	np. Valtek lub równoważny
2	Napiętnieć łączący z końcem tyłym	1	np. Afiso lub równoważny
3	Zakreś. 0 - 6 bar	1	np. Valtek lub równoważny
4	Termomanometr łączący z końcem tyłym	1	np. Afiso lub równoważny
5	Zakreś. 0 - 150 C°, 0 - 6 bar	1	np. Afiso lub równoważny
6	Termomanometr łączący z końcem tyłym	1	np. Afiso lub równoważny
7	Zawór regulacyjny DN 20 z zawieszeniem, np. Honeywell	1	np. Valtek lub równoważny
8	Zawór regulacyjny DN 20 z zawieszeniem, np. Honeywell	1	np. Valtek lub równoważny
9	Zawór regulacyjny DN 15 N=1,71 lub równoważny	1	np. OVENTROP typ THERCON lub R lub równoważny

Moduł pompowy centrali NW 3

Lp	Nazwa urządzenia	Ilość	Uwagi
1	Zawór kulowy z siedziskiem DN 20	1	np. Valtek lub równoważny
2	Napiętnieć łączący z końcem tyłym, zakres 0 - 6 bar	1	np. Afiso lub równoważny
3	Termomanometr łączący z końcem tyłym	1	np. Valtek lub równoważny
4	Zakreś. 0 - 150 C°, 0 - 6 bar	1	np. Afiso lub równoważny
5	Termomanometr łączący z końcem tyłym	1	np. Afiso lub równoważny
6	Zawór regulacyjny DN 20 z zawieszeniem, np. Honeywell	1	np. Valtek lub równoważny
7	Zawór regulacyjny DN 20 z zawieszeniem, np. Honeywell	1	np. Valtek lub równoważny
8	Zawór regulacyjny DN 15 N=1,71 lub równoważny	1	np. OVENTROP typ THERCON lub R lub równoważny

UWAGA!!!
Praca montażowa instalacji wentylacji została podzielona na dwa etapy.
Etap 1 – montaż centrali KMW2, wentylacja mechaniczna kawalerii i toalet.
Etap 2 – montaż centrali KMW3.
W związku z powyższym moduły pompowe do central należy dostarczać wg kolejnych etapów prac.



KARTA TYTUŁOWA OPRACOWANIA

<i>nazwa:</i>	Remont i adaptacja budynku muzeum przy ul. Rynek 3 w Bydgoszczy, w tym wyposażenie kawiarenki przy ul. Rynek 3 z przeznaczeniem na Muzeum Dialogu Kultury
<i>adres:</i>	ul. Rynek 3, 85-201 Bydgoszcz, dz.nr 103/4/1, 1015/1, 1016, 1016/2 i 1015/2
<i>branza:</i>	Sztukierstwo Sztukierstwo wewnętrzne wód-kan
<i>inwestor:</i>	Muzeum pl. Zamkowy 4, I piętrze 25-010 Kiełce
<i>faza:</i>	Projekt wykonawczy
<i>opracował:</i>	mgr inż. Lucyna Nadebska
<i>projektował:</i>	mgr inż. Stefan Kulaga
<i>upr. nr:</i>	POM/0021/PW05/03
<i>sprawdziła:</i>	dr inż. Ewa Zaborowska
<i>upr. nr:</i>	110/GD/01

Data: Marzec 2011 r.

OSWIADCZENIE

Oświadczam, że niniejsze opracowanie jest moją własnością i zostało sporządzone zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

podpis projektanta i sprawdzającego

Wojtowo, marzec 2011 r.
Zgodnie z Umową Pismo Budowlane z dnia 7 Marca 1984, art.20 ust.4

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I	
OPIS TECHNICZNY	
1.0. Podstawa opracowania	
2.0. Cel i zakres opracowania	
3.0. Dane ogólne – charakterystyka obiektu	
4.0. Opis rozwiązań projektowych	
5.0. Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia	
6.0. Kopia uprawnień	
II	
CZĘŚĆ GRAFICZNA	
1. Mapa sytuacyjna	skala 1 : 500
2. Rzut planu	skala 1 : 100
3. Rzut pionu	skala 1 : 100
4. Rzut planu	skala 1 : 100
5. Rzut pionu	skala 1 : 100
6. Rozwinięta instalacja wodociągowej	skala 1 : 100
7. Rozwinięta instalacja wody przeznaczonej	
8. Schemat instalacji kanalizacyjnej	

I
OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego wykonawczego instalacji wewnętrznej wod-kan dla budynku dla
budyńku Muzeum Dialogu Kultur w Kielcach, ul. Rynek 3,
dz. nr 1014/1, 1015/1, 1016, 1016/2 i 1016/2.

1.0. Podstawa opracowania

- 1.1. Plan zagospodarowania terenu w skali 1:500
- 1.2. Projekt architektoniczny budynku
- 1.3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie wraz z późniejszymi zmianami
- 1.4. Istniejące archiwalne projekty budowy i instalacji
- 1.5. Odnawiające normy i przepisy ogólne

2.0. Cel i zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje wykonanie wewnętrznej instalacji wod-kan w budynku Muzeum w Kielcach.
Celem opracowania jest przedstawienie rozwiązań technicznych w zakresie wymagającym dla prawidłowej realizacji inwestycji, czyli stworzenie możliwości dostawy zimnej i ciepłej wody użytkowej oraz odprowadzenie ścieków bytowo-gospodarczych.
Projekt Rozprowadzenie rurociągów zimnej i ciepłej wody oraz rurociągów zasilających wy-drańy wewnętrzne – rozprowadzenie rur kanalizacyjnych, usytuowanie wywiewek – wyrzucanie wiatrowe

3.0. Dane ogólne – charakterystyka obiektu

Przedmiotowy budynek jest zlokalizowany w Kielcach przy ul. Rynek 3 na działkach budowlanych nr 1014/1, 1015/1 i 1016. Jest to budynek, którego o charakterze zabudowy wod-kanu. Budynek jest przeznaczony do użytku mieszkaniowego. Budynek jest zbudowany z pełnej cegły.
Planuje się demontaż istniejącej instalacji wod-kan i budowę nowej.
Ścieki wod-kan z powracają do gruntu poprzez system oddzielnego odprowadzenia

4.0. Rozwiązania projektowe

4.1. Wewnętrzna instalacja kanalizacyjna w budynku

Ścieki bytowo-gospodarcze z budynku przewoźniczo odprowadzić do istniejącej sieci kanalizacyjnej należącej do Muzeum i zlokalizowanej w ulicy Orlej.
Zbiornik retencyjny, który ma służyć do gromadzenia ścieków z łazienek i łazienek, w którym zbierają się ścieki, w którym należy zastosować urządzenie przepływowe, które do projektowanego poziomu sanitarnego. Dla łazienki proponuje się zastosowanie urządzenia do odprowadzenia ścieków do 5m, odległość liczenia do 100m lub urządzenia innego rodzaju. Dla łazienki proponuje się zastosowanie urządzenia SANICOL firmy SFA lub innego podobnego, współpracującego ze zbiornikiem oraz dwucierewniowym wyrzutkiem podłączonym do kanału odprowadzającego ścieki.

Studzienka schładzająca w kotłowni.

dzienka schładzającą z pompą. Należy zdemontować istniejący przewód tłoczny i włączyć do istniejącej kanalizacji sanitarnej w punkcie wskazanym na rzucie.

Uwaga – poziomy przewód tłoczący prowadzić ze spadkiem min. 1% w kierunku spływu ścieków. Podłączenia elektryczne wykonać przez osobę posiadającą odpowiednie ważne uprawnienia.

Podobała się piony spruszone należy sprawdzić na szczelność w czasie swobodnego przepływu przez nie wody. Kanalizacyjne przewody odpływowe (poziomy) sprawdzają się na szczelność po napełnieniu wodą powyżej kolana łączącego pion z poziomem poprzez ogólny pion.

4.2.

Wewnętrzna instalacja wodociągowa w budynku.

budynku: wodociąg wodociągowa instalacja wentylacji, projektant są ułożone w wodę wraz z zestawem podnoszącym ciśnienie. Projekt przylacza wody jest objęty odręb- nym opracowaniem. Przewidziano w nim następujące urządzenia i armaturę na wejściu do budynku:

- Zasuwka komierkowa DN 50
- Wodociąg mokrą bieżnię hybrydowy kl. C DN 50
- Filtł siałkowy DN 50
- Zasuwka gwintowana DN 50
- Zawór anizyskażeniowy DN 50 typ BA2760 Danfoss
- Zestaw hydroforowy Hydró 32.70/5.2

Średnica przyłączenia za zestawem hydratorowym wynosi DN65. Zestaw hydratorowy będzie umieszczony w pomieszczeniu obok istniejącej kolumny. Za zestawem hydratorowym instalacja zostanie rozdzielona na instalację wodociagową do celów bytowo-gospodarczych obsługującą toalety, pomieszczenia socjalne i kawiarnię oraz instalację dla celów pożarowych obsługującą hydranty.

jako kryje – zabudowane lub prowadzone w bruzdach.

W podjętym badaniu nie stwierdzono, aby wdrażanie procedury podjętych działań w celu zapobieżenia zakażeniom było skuteczne. Wynik ten może być spowodowany tym, że wdrażanie procedury podjętych działań nie było skuteczne, ponieważ nie było ono zgodne z zasadami higieny. Wynik ten może być spowodowany tym, że wdrażanie procedury podjętych działań nie było skuteczne, ponieważ nie było ono zgodne z zasadami higieny.

Instalacja wody na cele p.poż.

[illegible]

5.0. **Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia**

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji.

1. Projekt dotyczy wykonania nadejści w budynku.

Zakres robót oraz kolejność realizacji:

- Wykonanie robót szkieletowych, zastawienie ur-
- Podłączenie urządzeń
- Odbiorowa i wstępny

2. Wykaz niezbędnych obiektów budowlanych.

Ochrona na szkielet znajduje się modernizowany budynek. Jest to budynek o charakterze zabyc-

kojem, wpisany do rejestru zabytków.

3. Elementy zapobiegowania działki lub terenu, które mogą skłaniać zagrożenie bezpie-

czeństwa i zdrowia ludzi.

Brak elementów skłaniających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

4. Przewidywane zagrożenia mogące wystąpić podczas realizacji robót budowlanych.

Zachęta porzucenia (głównie w przypadku zastosowania nr zagrożonych pp lub niedostępn lic-
wency).

5. Sposób prowadzenia i strukturyzacji pracownik przed przystąpieniem do realizacji robót
szczegółowe zabezpieczenia.

Prace powierzyć wykonać osoby posiadające wszelkie kwalifikacje i ważne uprawnienia kwal-
ifikacyjne w pracach szkieletowych, zgodnie z obowiązującymi przepisami przy zastosowaniu wy-

maganych urządzeń i sprzętu.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z
realizacji robót budowlanych w zakresie szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich

stwierdzenie.

Miejsca pracy ograniczyć, zabezpieczyć przed osobami podlegającymi i umieścić osoby zatrudnione
Pracowników wyposażyć w środki ochrony osobistej, zapewnić właściwą wentylację pomieszczeń
podczas prac szkieletowych oraz środków gaśniczych.

7. Materiały i sprzęt niezbędny na terenie budowy.

Z uwagi na specyfikę robót na budowie nie będą składowane i przechowywane materiały, substancje,
preparaty i sprzęty niezbędne.

8. Dokumentacja budowy.

Dokumentacja techniczna i dokumenty niezbędne do prowadzenia robót eksploatacji maszyn i
urządzeń, w czasie wykonywania robót budowlanych są zgodne z obowiązującymi przepisami.

Opracownik:

mgr inż. Łukasz Kucharski

ZESTAWIENIE URZĄDZEŃ I ARMATURY
INSTALACJI WOD-KAN

Instalacja hydrantowa		
Lp	Nazwa urządzenia	Ilość
1	Zawór kładowy DN 50	1
2	Zawór naprzelazowy EA-VZ50 DN 50	1
3	Hydrant wtryskowy HW-25 z wysłan 30m i miłośem na pętlę	4
4	Rura stalowa posadowienie osłokowania DN 15	18,2 mnb
5	Rura stalowa posadowienie osłokowania DN 20	40m
6	Rura stalowa posadowienie osłokowania DN 50	40m
7	Rozrząd z żelazki na spawionej posadowieniu uroczu	18,4 mnb
8	Isolacja z żelazki na spawionej posadowieniu uroczu DN 25 o grubości 30 mm	10m
9	Isolacja z żelazki na spawionej posadowieniu uroczu DN 50 o grubości 30mm	40m
		Termoflex lub odpowiednia

Ln	Media urządzenia	Ilość	Producent
1	Zawór kulowy DN 15	1	np. Buderus
2	Zawór przeciwciepły rekombinacyjny Typ NC DN 15	1	np. Honeywell lub równoważny
3	Zawór przeciwciepły PE - przekładniowy lub inny na wielokrotność	1	np. Valtek lub równoważny
4	Elektryczny bojownikowy podgrzewacz wody o mocy 3000W	1	np. Kospel lub Olsin
5	Elektryczny podgrzewacz wody	12	np. Kospel
6	Elektryczny podgrzewacz wody	3	np. Kospel
7	Elektryczny podgrzewacz wody	32	np. Kospel
8	Zawór odciążający do zaworu DN 15	1	np. Valtek lub równoważny
9	Zawór odciążający do zaworu DN 15	6	np. Valtek lub równoważny
10	Zawór odciążający do zaworu DN 15	6	np. Valtek lub równoważny
11	Zawór odciążający do zaworu DN 15	6	np. Valtek lub równoważny
12	Zawór kulowy DN 20	2	np. Valtek lub równoważny
13	Zawór kulowy DN 15	1	np. Valtek lub równoważny
14	Zawór kulowy DN 15	1	np. Valtek lub równoważny
15	Podgrzewacz wody	1	np. Valtek lub równoważny
16	Podgrzewacz wody	1	np. Valtek lub równoważny
17	Podgrzewacz wody	1	np. Valtek lub równoważny
18	Podgrzewacz wody	1	np. Valtek lub równoważny
19	Podgrzewacz wody	1	np. Valtek lub równoważny
20	Podgrzewacz wody	1	np. Valtek lub równoważny
21	Podgrzewacz wody	1	np. Valtek lub równoważny
22	Podgrzewacz wody	1	np. Valtek lub równoważny
23	Podgrzewacz wody	1	np. Valtek lub równoważny
24	Podgrzewacz wody	1	np. Valtek lub równoważny
25	Podgrzewacz wody	1	np. Valtek lub równoważny
26	Podgrzewacz wody	1	np. Valtek lub równoważny
27	Podgrzewacz wody	1	np. Valtek lub równoważny
28	Podgrzewacz wody	1	np. Valtek lub równoważny
29	Podgrzewacz wody	1	np. Valtek lub równoważny
30	Podgrzewacz wody	1	np. Valtek lub równoważny
31	Podgrzewacz wody	1	np. Valtek lub równoważny
32	Podgrzewacz wody	1	np. Valtek lub równoważny
33	Podgrzewacz wody	1	np. Valtek lub równoważny

Lp	Nazwa urządzenia	Ilość	Producent
1	Pompa do ścieków z przeciwniebnym kierunkiem	1	SP-A lub równoważna
2	Pompa do ścieków z łobowy dla klientów w piwnicy	1	Np. Salmberg
3	Rura kanalizacyjna niskościskowa d 160	10mb	SP-A lub równoważna np. POLUPHIN POL-PL-ASF
4	Rura kanalizacyjna niskościskowa d 110	32mb	lub równoważny np. lub równoważny
5	Rura kanalizacyjna PVC d 110	8mb	np. Wianit lub równoważny
6	Rura kanalizacyjna PVC d 110	14mb	np. Wianit lub równoważny
7	Rura kanalizacyjna HT PP d40	34mb	np. Wianit lub równoważny
8	Rura kanalizacyjna HT PP d52	2	np. Wianit lub równoważny
10	Podłogowe do piwnicy	2	Wykonanie na budowie
11	Podłogowe do mieszkania	9	Wykonanie na budowie
12	Podłogowe do zamożnych	6	Wykonanie na budowie
13	Podłogowe do zamożnych	11	Wykonanie na budowie
14	Podłogowe do zamożnych	1	Wykonanie na budowie

Lp	Zestawienie ceramiki i baterii	Ilość	Producent
1	Miska umywalkowa stojąca dla niepełnosprawnych	3	np. Kola, Nova Top bez baterii
2	Umywalka dla niepełnosprawnych	3	np. Kola, Nova Top bez baterii
3	Miska umywalkowa stojąca z deską sedlową, wieszak	6	lub równoważna np. lub równoważna
4	Umywalka szers 55 cm z zówcem z tyfłom ciemno- Przebieg	8	np. Kola, Nova Top
5	Zawieszak	2	np. Kola, Falek
6	Zawieszak	6	lub równoważny
7	Zawieszak	2	np. Kola lub równoważny
8	Bateria mieszcząca umywalkowa	11	lub równoważna
9	Bateria mieszcząca umywalkowa	6	np. Oras, Siegel lub równoważna

OWAGA!!!
Dla wszystkich pomieszczeń kąpieli w pełni! Jeśli wymagania w związku z tym należy
pójść urządzenia zostają dostarczone / zamontowane przez Nigemo! Należy podać wy-
konania wszystkie podjąć pod urządzenia i armaturę.

Zestawienie		
Lp	Nazwa urządzenia	Producent
1	Masa ubijowa śliska dla niepełnoprawnych	np. Kobi, Nova Top lub Baniar
2	Zbiórka i podłoga kąpieli	np. Kobi, Nova Top lub Baniar
3	Masa ubijowa śliska z dodatkową kąpieli	np. Kobi, Nova Top
4	Umywalka szer. 55 cm z odpływem z tyłu	np. Kobi, Nova Top
5	Umywalka szer. 55 cm z odpływem z tyłu	np. Kobi, Nova Top
6	Elektryczny podmywakowy podgrzewacz wody o pojemności 50 dm ³	np. Kobi, Nova Top
7	Elektryczny podmywakowy podgrzewacz wody 4 kW	np. Kobi, Nova Top
8	Elektryczny podmywakowy podgrzewacz wody 4 kW	np. Kobi, Nova Top
9	Pompa do ścieków z pomieszczenia kąpieli	np. Kobi, Nova Top
10	Pompa do ścieków z łazienki dla klientów w pełni	np. Kobi, Nova Top