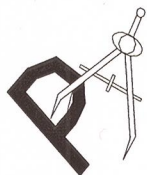


# Egz. 1

**PROJEKT WYKONAWCZY**  
**REGULACJA INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA**  
**W BUDYNKU PORADNI PSYCHOLOGICZNO -**  
**- PEDAGOGICZNEJ NR 16 w Warszawie przy ul. Siennickiej 40**  
w ramach zadania pn: „Termomodernizacja budynku Poradni Psychologiczno-  
Pedagogicznej nr 16”  
Kategoria obiektu budowlanego: XI i IX



**Pracownia Audytorska Sp. z o.o.**

ul. Żabia 34  
27-400 Ostrowiec Św.  
Tel. kom. 667 633 003  
email: [pracowniaaudytorska@o2.pl](mailto:pracowniaaudytorska@o2.pl)

<b>Inwestor:</b>	Miasto Stołeczne Warszawa - Dzielnica Praga-Południe ul. Grochowska 274 03-841 Warszawa	<b>Adres obiektu:</b>	Budynek Poradni Psychologiczno- - Pedagogicznej nr 16 ul. Siennicka 40 03-393 Warszawa działka nr ewid. 16 Obręb: 3-04-01 Jednostka ewidencyjna: 1465011
------------------	--	---------------------------	--

PROJEKTANCI				
Imię i nazwisko		Branża	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	mgr inż. Małgorzata Łysiak-Kowalczyk	sanitarna	SWK/0040/ PWOS/10	Margorzata Łysiak-Kowalczyk mgr inż. inżynier środowiska upr.bud. do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń, specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, nr ewid. SWK/0040/PWOS/10
Asystent projektanta	mgr inż. Maciej Kolasa	sanitarna	-----	2010

**SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA**

DOKUMENTY FORMALNO - PRAWNE			<b>str. 3</b>
<b>PROJEKT WYKONAWCZY – część opisowa</b>			<b>str. 4</b>
OPIS TECHNICZNY			<b>str. 5 -8</b>
<b>PROJEKT WYKONAWCZY – część rysunkowa</b>			<b>str. 9</b>
RZUT PIWNIC – regulacja instalacji c.o.	RYS. 1	skala 1:100	<b>str. 10</b>
RZUT PARTERU – regulacja instalacji c.o.	RYS. 2	skala 1:100	<b>str. 11</b>
RZUT I PIĘTRA – regulacja instalacji c.o.	RYS. 3	skala 1:100	<b>str. 12</b>
RZUT II PIĘTRA– regulacja instalacji c.o.	RYS. 4	skala 1:100	<b>str. 13</b>
RZUT POMIESZCZENIA WĘZŁA	RYS. 5	skala 1:100	<b>str. 14</b>

**OŚWIADCZENIE DO PROJEKTU  
WYKONAWCZEGO**  
**REGULACJA INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA  
W BUDYNKU PORADNI PSYCHOLOGICZNO -  
- PEDAGOGICZNEJ NR 16 w Warszawie przy ul. Siennickiej 40**  
**w ramach zadania pn: „Termomodernizacja budynku Poradni Psychologiczno-  
Pedagogicznej nr 16”**

INWESTOR:	ADRES BUDOWY:
Miasto Stołeczne Warszawa - Dzielnica Praga-Południe ul. Grochowska 274 03-841 Warszawa	Budynek Poradni Psychologiczno- - Pedagogicznej nr 16 ul. Siennicka 40 03-393 Warszawa działka nr ewid. 16 Obręb: 3-04-01 Jednostka ewidencyjna: 1465011

Na podstawie art. 20 ust. 4 z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane / tekst jednolity Dz. U. 2018r., poz. 1202 / oświadczamy, iż projekt został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

**PROJEKTANT**

Imię i nazwisko	Branża	Nr uprawnień	Podpis
mgr inż. Małgorzata Łysiak - Kowalczyk	sanitarna	SWK/0040/ PWOS/10	Małgorzata Łysiak-Kowalczyk mgr inż. inżynier środowiska upr.bud. do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

Ostrowiec Św., sierpień 2018 r.

4

# **PROJEKT WYKONAWCZY**

## **CZĘŚĆ OPISOWA**



## OPIS TECHNICZNY

### 1. Cel opracowania

Celem opracowania jest zaprojektowanie regulacji istniejącej instalacji centralnego ogrzewania po wykonaniu docieplenia budynku Poradni Psychologiczno – Pedagogicznej nr 16 przy ul. Siennickiej 40 w Warszawie

### 2. Opis ogólny

Budynek Poradni Psychologiczno – Pedagogicznej nr 16 będący przedmiotem niniejszego opracowania jest obiektem istniejącym wyposażonym w instalację centralnego ogrzewania.

Istniejąca instalacja wykonana jest z rur stalowych czarnych ze szwem łączonych przez spawanie wg PN-74/H-74200.

Elementy grzejne stanowią w większości grzejniki żeliwne członowe, W pomieszczeniach piwnicy poza grzejnikami członowymi żeliwnymi występują również grzejniki członowe aluminiowe, płytowe a także grzejniki z rur żebrowanych typu Faviera.

Jak wynika z dokumentacji projektowej modernizacji węzła cieplnego ze stycznia 2018 opracowanym przez SAN CO BUD PROJEKTOWANIE I REALIZACJA INWESTYCJI I REMONTÓW parametry czynnika grzejnego wynosić będą 85/60°C

### 3 Regulacja instalacji centralnego ogrzewania

#### Zakres regulacji instalacji centralnego ogrzewania

W zakres regulacji instalacji centralnego ogrzewania wchodzi montaż armatury odcinającej i regulacyjnej.

Projektuje się montaż zaworów termostatycznych i odcinających przy każdym grzejniku, a także montaż zaworów podpionowych.

Zapotrzebowanie na centralne ogrzewanie zgodnie z opracowanym audytem energetycznym po wykonaniu prac termomodernizacyjnym wynosi  $Q = 114,1$  kW.

Dobór nastaw wstępnych wykonano za pomocą programu wspomagającego projektowanie. Wyniki obliczeń przedstawiono w części graficznej na rzutach poszczególnych kondygnacji. Po zamontowaniu wszystkich elementów, instalację należy zrównoważyć hydraulicznie poprzez skorygowanie nastaw termostatów.

Korektę nastaw zaworów termostatycznych należy wykonać na etapie regulacji instalacji na gorąco.

W instalacjach centralnego ogrzewania zawory termostatyczne powinny zapewnić stabilizację rozkładu ciśnienia, związaną z działaniem zaworów grzejnikowych przy wystąpieniu zysków ciepła w pomieszczeniu. W celu zapewnienia pożądanego efektu projektuje się podpionowe zawory różnicy ciśnienia, dzięki którym otrzymuje się właściwe przepływy i różnice ciśnienia w każdym pionie dla maksymalnego i minimalnego przepływu, a także większe spadki temperatury w instalacji.

Po zamontowaniu projektowanej armatury należy wykonać próbę szczelności instalacji na zimno, badania odbiorcze na zimno, badania antykorozyjne zabezpieczeń antykorozyjnych powierzchni zewnętrznych instalacji ogrzewczej, badania odpowietrzenia instalacji ogrzewczej. badania odbiorcze poprawności działania i szczelności na gorąco instalacji ogrzewczej wraz z regulacją instalacji według poniższych schematów:

### BADANIE ODBIORCZE SZCZELNOŚCI NA ZIMNO

#### Przygotowanie do badania szczelności wodą zimną

Przed przystąpieniem do badania szczelności wodą, instalacja (lub jej część) podlegająca badaniu, powinna być skutecznie wypłukana wodą. Czynność tą należy wykonywać przy dodatniej temperaturze zewnętrznej, a budynek w którym jest instalacja nie może być przemarznięty. Podczas płukania wszystkie zawory przelotowe, przewodowe



i grzejnikowe powinny być całkowicie otwarte, natomiast zawory obejściowe całkowicie zamknięte.

Przed napełnieniem wodą instalacji wyposażanej w odpowietrzniki automatyczne i nie wypłukanej, nie należy wkręcać kompletnych automatycznych odpowietrzników, lecz jedynie ich zawory stopowe. Do chwili skutecznego wypłukania instalacja taka powinna być odpowietrzana poprzez ręczne otwieranie zaworów stopowych. Zaleca się połączenie, z elementem otwierającym zawór stopowy, węża elastycznego, umożliwiającego odprowadzenie wody płuczącej do przenośnego zbiornika lub kanalizacji. Dopiero po skutecznym wypłukaniu instalacji, w zawór stopowy należy wkręcić automatyczny odpowietrznik.

Bezpośrednio po płukaniu należy instalację napełnić wodą, uwzględniając jednocześnie potrzebą zastosowania odpowiedniego inhibitora korozji, jeżeli wyniki badania wody stosowanej do napełniania i uzupełniania instalacji oraz użyte materiały instalacyjne wymagają wprowadzenia go do instalacji.

Należy od instalacji odłączyć naczynie wzbiornicze, zaślepić rurę wzbiornczą i inne rury zabezpieczające.

Po napełnieniu instalacji wodą zimną i po dokładnym jej odpowietrzeniu należy, przy ciśnieniu statycznym słupa wody, dokonać starannego przeglądu instalacji, w celu sprawdzenia, czy nie występują przecieki wody lub roszenie i czy instalacja jest przygotowana do rozpoczęcia badania szczelności.

### **Przebieg badania szczelności wodą zimną**

Do instalacji należy podłączyć ręczną pompę do badania szczelności. Pompa powinna być wyposażona w zbiornik wody, zawory odcinające, zawór zwrotny i spustowy.

Podczas badania powinien być używany cechowany manometr tarczowy (średnica tarczy minimum 150 mm) o zakresie o 50% większym od ciśnienia próbnego i działce elementarnej:

- a). 0,1 bar przy zakresie do 10 bar,
- b). 0,2 bar przy zakresie wyższym.

Badanie szczelności instalacji wodą możemy rozpocząć po okresie co najmniej jednej doby od stwierdzenia jej gotowości do takiego badania i nie wystąpienia w tym czasie przecieków wody lub roszenia.

Po potwierdzeniu gotowości zładu do podjęcia badania szczelności należy zwiększyć ciśnienie w instalacji za pomocą pompy do badania szczelności, kontrolując jego wartość w najniższym punkcie instalacji.

Co najmniej trzy godziny przed i podczas badania, temperatura otoczenia powinna być taka sama (różnica temperatury nie powinna przekraczać  $\pm 3$  K) i nie powinno występować promieniowanie słoneczne.

Po przeprowadzeniu badania szczelności wodą zimną, powinien być sporządzony protokół badania określający ciśnienie próbne, przy którym było wykonywane badanie, oraz stwierdzenie, czy badania przeprowadzono i zakończono z wynikiem pozytywnym, czy z wynikiem negatywnym. W protokole należy jednoznacznie zidentyfikować tę część instalacji, która była objęta badaniem szczelności.

### **BADANIE ODBIORCZE DZIAŁANIA NA ZIMNO INSTALACJI OGRZEWOCZEJ**

Po zakończeniu badania szczelności na zimno należy:

- ponownie dołączyć instalację do źródła ciepła (jeżeli była odłączona),
- podłączyć naczynie wzbiornicze,
- sprawdzić działanie instalacji do dozowania inhibitora korozji - o ile jest ona wykonana,
- sprawdzić napełnienie instalacji wodą oraz:
- sprawdzić czy ciśnienie początkowe w naczyniu wzbiornczym jest zgodne z projektem



technicznym,

- uruchomić pompy obiegowe, a następnie przeprowadzić badanie działania na zimno

Po przeprowadzeniu badań powinien być sporządzony protokół zawierający wyniki badań. Jeżeli wynik badania był negatywny, w protokole należy określić termin w którym instalacja powinna być przedstawiona do ponownych badań.

## CZYNNOŚCI PO BADANIACH ZWIĄZANYCH Z NAPEŁNIENIEM INSTALACJI WODĄ

Po ponownym napełnieniu instalacji wodą (z odpowiednim inhibitorem -jeżeli istnieje taka konieczność) nie należy jej opróżniać, z wyjątkiem przypadków gdy zachodzi konieczność dokonania naprawy. W celu dokonania naprawy dopuszcza się opróżnianie tylko tej części zładu, w której wykonywane są prace naprawcze i tylko na okres niezbędny do wykonania tych prac. Upuszczanie wody powinno odbywać się do zbiornika retencyjnego, jest to szczególnie istotne w przypadku wody z inhibitorem korozji. Wymaganie powyższe dotyczy każdej instalacji ogrzewczej, niezależnie od rodzaju materiału z którego wykonane są rury i grzejniki.

Instalacje napełnioną wodą i unieruchomioną w okresie ujemnej temperatury zewnętrznej należy zabezpieczyć przed skutkami zamarznięcia wody.

Jeżeli badanie szczelności przeprowadzane jest w ramach odbioru częściowego, to badanie należy przeprowadzić wodą odpowiednio uzdatnioną, aby ta część instalacji, która została poddana próbie i po tej próbie będzie opróżniona z wody do momentu włączenia do pozostałej części instalacji (może to być okres nawet wielu miesięcy), nie ulegała korozji.

## BADANIA ODBIORCZE ZABEZPIECZEŃ ANTYKOROZYJNYCH POWIERZCHNI ZEWNĘTRZNYCH INSTALACJI OGRZEWCZEJ

Badania odbiorcze zabezpieczeń antykorozyjnych powierzchni zewnętrznych instalacji powinny być przeprowadzone po całkowitym zakończeniu wykonywania zabezpieczeń antykorozyjnych, a przed wykonaniem izolacji cieplnej i zakryciem przewodów. Polegają one na porównaniu jakości wykonanego zabezpieczenia z wymaganiami określonymi w dokumentacji technicznej instalacji. Podczas odbioru należy ocenić, wygląd zewnętrzny izolacji i ich szczelność. Po przeprowadzeniu badań powinien być sporządzony protokół zawierający wyniki badań. Jeżeli wynik badania był negatywny, w protokole należy określić termin w którym instalacja powinna być przedstawiona do ponownych badań.

## BADANIA ODBIORCZE ODPOWIEDZIENIA INSTALACJI OGRZEWCZEJ

Podczas badania odbiorczego odpowietrzenia należy sprawdzić, czy w instalacji z armaturą automatycznej regulacji (np. z termostatycznymi zaworami grzejnikowymi), odpowietrzanie odbywa się przez urządzenia do odpowietrzania miejscowego. Następnie, po co najmniej dwóch dobach ciągłego działania instalacji na gorąco można przeprowadzić badanie odbiorcze skuteczności odpowietrzania instalacji. Badanie przeprowadza się w sposób pośredni, sprawdzając „na dotyk” czy grzejniki i przewody nie są zapowietrzone. Po przeprowadzeniu badań powinien być sporządzony protokół zawierający wyniki badań. Jeżeli wynik badania był negatywny, w protokole należy określić termin w którym instalacja powinna być przedstawiona do ponownych badań.

## BADANIA ODBIORCZE POPRAWNOŚCI DZIAŁANIA I SZCZELNOŚCI NA GORĄCO INSTALACJI OGRZEWCZEJ

Przed przystąpieniem do badania należy sprawdzić czy wykonane przegrody zewnętrzne budynku spełniają wymagania ochrony cieplnej. Należy sprawdzić szczelność okien i drzwi oraz spowodować usunięcie zauważonych usterek. Istotne spostrzeżenia



powinny być udokumentowane wpisem do dziennika budowy, a ich wpływ na warunki regulacji uwzględnione w protokóle odbioru.

Badanie działania i szczelności na gorąco należy przeprowadzić:

- a). po uzyskaniu pozytywnego wyniku badania szczelności na zimno,
- b). po uzyskaniu pozytywnych wyników badań zabezpieczenia instalacji,
- c). po przeprowadzeniu regulacji montażowej i eksploatacyjnej w niezbędnym zakresie.

Badanie działania i szczelności na gorąco należy przeprowadzić po uruchomieniu źródła ciepła, w miarę możliwości przy najwyższych parametrach roboczych czynnika grzejnego.

Przed przystąpieniem do badania działania i szczelności na gorąco, budynek powinien być ogrzewany co najmniej przez trzy doby.

Podczas badania działania i szczelności na gorąco należy dokonać oględzin wszystkich połączeń, uszczelnień, dławnic itp. oraz skontrolować zdolność wydłużania kompensatorów. Wszystkie zauważone nieszczelności i inne usterki należy usunąć. Wynik badania uważa się za pozytywny, jeśli cała instalacja nie wykazuje przecieków ani roszczenia, a po ochłodzeniu nie stwierdzono uszkodzeń i innych trwałych odkształceń.

W celu zapewnienia maksymalnej szczelności eksploatacyjnej należy, po badaniu szczelności na gorąco zakończonej wynikiem pozytywnym, poddać instalację dodatkowej obserwacji. Instalację taką można uznać za spełniającą wymagania szczelności eksploatacyjnej, jeżeli w czasie trzy dobowej obserwacji ubytki wody w zładzie nie przekroczyły 0,1 % jego pojemności.

Po przeprowadzeniu badań powinien być sporządzony protokół zawierający wyniki badań. Jeżeli wynik badania był negatywny, w protokóle należy określić termin w którym instalacja powinna być przedstawiona do ponownych badań.

#### 4 Wentylacja pomieszczenia wężła


W celu poprawienia działania wentylacji wg. części architektoniczno – budowlanej projektuje się w pomieszczeniu wężła ciepłego montaż nowego okna z nawiewnikiem higrosterowanym o wydajności 30 m<sup>3</sup>/h. Ponadto projektuje się wykorzystanie istniejącego kanału wentylacyjnego i montaż kanału dn 160 wraz z wentylatorem osiowym o wydajności 280 m<sup>3</sup>/h w ścianie zewnętrznej budynku w miejscu wskazanym w części graficznej.

Parametry wentylatora:

- wydatek powietrza: 280 m<sup>3</sup>/h
- ciśnienie statyczne: 5,10 mmH<sub>2</sub>O

50 Pa

- ciśnienia akustyczne: 51 dB (A)
- obroty silnika: 1400 obr. / min

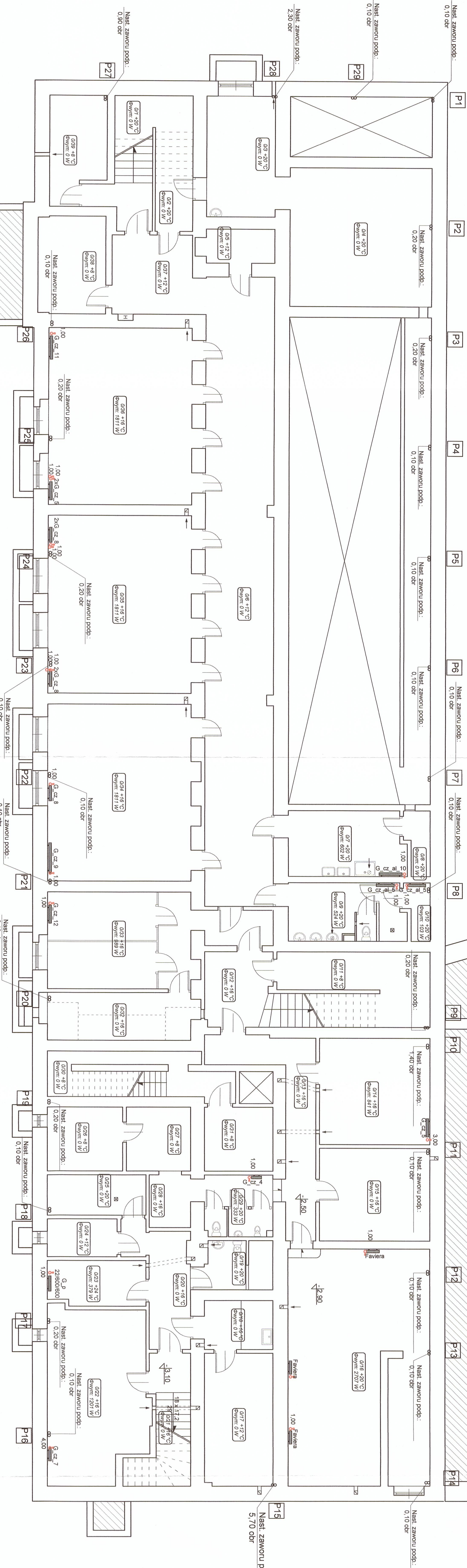
Imię i nazwisko		Branża	Nr uprawnień	Podpis
Projektował:	mgr inż. Małgorzata Łysiak - Kowalczyk	inst. sanitarne	SWK/0040/ PWOS/10	



**PROJEKT WYKONAWCZY**  
**CZĘŚĆ RYSUNKOWA**



RZUT PIWNIC  
- Pedagogicznej nr 16  
ul. Siennicka 40  
skala 1:100



Zastawienie pomieszczeń	
L.P.	Powierzchnie [m <sup>2</sup> ]
0/1	kuchnia kuchenna 11,51
0/2	pomieszczenie gospodarcze 3,76
0/3	węzeł ciepłowniczy 12,82
0/4	węzeł ciepłowniczy 30,85
0/5	pomieszczenie magazynowe 3,94
0/6	korytarz 68,40
0/7	pralnia 12,04
0/8	pom. techniczne 2,35
0/9	sanitariaty 10,46
0/10	pom. techniczne 2,35
0/11	pom. konserwatora 13,78
0/12	kuchnia kuchenna 12,09
0/13	korytarz 13,39
0/14	pom. magazynowe 18,70
0/15	pom. magazynowe 16,19
0/16	sala kuchnia 51,68
0/17	magazyn warzyw 14,10
0/18	obieralnia 5,21
0/19	wc 4,97
0/20	korytarz 9,22
0/21	kuchnia kuchenna 26,64
0/22	magazyn produktów 6,22
0/23	szatnia 6,88
0/24	pom. gastronomiczne 4,17
0/25	pom. wodociągowe 6,29
0/26	pom. magazynowe 7,62
0/27	pom. magazynowe 6,50
0/28	pom. magazynowe 3,45
0/29	sanitariaty 6,44
0/30	kuchnia kuchenna 12,87
0/31	pom. techniczne 6,93
0/32	pom. techniczne 10,83
0/33	pom. magazynowe 21,98
0/34	sala pleśniowa 40,25
0/35	pom. magazynowe 40,25
0/36	pom. magazynowe 40,25
0/37	korytarz 10,11
0/38	pom. magazynowe 10,45
0/39	pom. konserwatora 8,96
Razem: 584,90	

Legenda:

200

1. Istn. grzejnik

2. Grzejnik żeliwny o liczbie członów ...

3. Grzejnik aluminiowy o liczbie członów ...

4. Grzejnik dwupłyty o wymiarach 600 x 600

5. Grzejnik typu Fawera

Pracownia Architektoniczna Spółka z o.o.	ul. Żelazna 34	27-400 Ostrowiec Św.	tel. kom. 667 633 033	SWK00040	mgr inż. Młodziej Kosiński	PROJEKT WYKONAWCZY	RZUT PIWNIC - regulacja instalacji c.o.
Projektant:	mgr inż. Młodziej Kosiński	ul. Siennicka 40	03-583 Warszawa	PW00010	mgr inż. Młodziej Kosiński	PROJEKT WYKONAWCZY	RZUT PIWNIC - regulacja instalacji c.o.
Projektant:	mgr inż. Młodziej Kosiński	ul. Siennicka 40	03-583 Warszawa	PW00010	mgr inż. Młodziej Kosiński	PROJEKT WYKONAWCZY	RZUT PIWNIC - regulacja instalacji c.o.
Projektant:	mgr inż. Młodziej Kosiński	ul. Siennicka 40	03-583 Warszawa	PW00010	mgr inż. Młodziej Kosiński	PROJEKT WYKONAWCZY	RZUT PIWNIC - regulacja instalacji c.o.



RZUT PARTERU

z Budynek Poradni Psychologiczno -  
Pedagogicznej nr 16  
ul. Siennicka 40  
skala 1:100

Zastawienie pomieszczeń		
L.P.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]
1/1	wiatrołap	10,96
1/2	portiernia	10,30
1/3	hol	13,12
1/4	klatka schodowa	15,35
1/5	komunikacja	58,17
1/6	sanitariaty	11,03
1/7	wc personelu	2,30
1/8	pokoje nauczycieli	37,45
1/9	sala	28,28
1/10	pokoje biurowe	24,89
1/11	sala	23,30
1/12	korytarz	8,96
1/13	sala	25,41
1/14	gabinet	12,56
1/15	sanitariat	10,56
1/16	wc	2,07
1/17	klatka schodowa	31,26
1/18	łącznik	18,06
1/19	sala	23,61
1/20	korytarz/magazynek	4,20
1/21	sala	36,39
1/22	korytarz	13,86
1/23	jadalnia	74,72
1/24	klatka schodowa	4,40
1/25	korytarz	2,73
1/26	pom. magazynowe	0,89
1/27	zmywalnia	3,87
1/28	zmywalnia	3,70
1/29	korytarz	3,00
1/30	pom. pomocnicze	4,73
1/31	kuchnia	36,26
1/32	szafla	16,43
1/33	sanitariaty	5,54
1/34	klatka schodowa	10,63
1/35	gabinet	8,40
1/36	korytarz	5,86
1/37	gabinet	9,75
1/38	sala	21,86
1/39	sala	49,98
1/40	komunikacja	41,30
1/41	pokoje biurowe	23,84
1/42	pokoje biurowe	23,84
1/43	pokoje biurowe	10,07
1/44	korytarz	3,96
Razem:		784,27

Legenda:

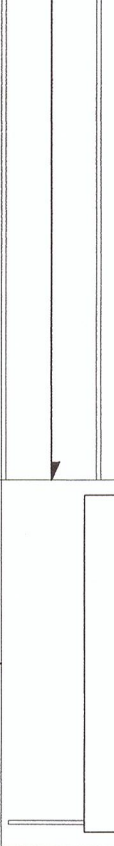
Isln. grzełnik

temperatury G. cz. ...

Grzełnik żeliwny o liczbie członów ...

Pracownia Audytorska Spółka z o.o.		Branża: SAUTARIANA	
ul. Żabia 34		Skala: 1:100	
27-400 Orlowice SW		Inwestor:	
tel. kom. 667 533 003		Miejsko Stożeczna Warszawa -	
mgr inż. Małgorzata		Dzielnica Praga-Północna	
Łysjak - Kowalczyk		ul. Grochowska 274	
PWNOSIO		ul. Siennicka 40	
Asystent		00-563 Warszawa	
projektanta:		PROJEKT WYKONAWCZY	
mgr inż. Maciej Kosiński		RZUT PARTERU - regulacja instalacji c.o.	
Inię i nazwisko:		Data opracowania: sierpień 2018r.	
Nr upr.:		Podpis:	



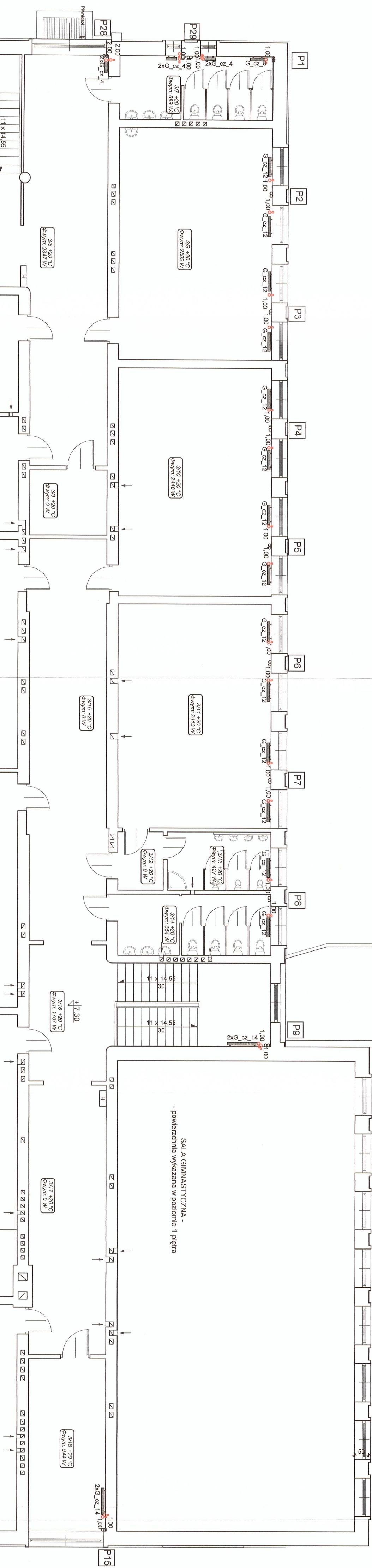
5.

Zastawienie pomieszczeń		
L.P.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia [m²]
2/1	Kuchnia szkolowa	28,36
2/2	gabinet	7,09
2/3	korytarz	3,96
2/4	pokój biurowy	10,25
2/5	komunikacja	74,76
2/6	sanitariusz	13,66
2/7	sala	50,04
2/8	sala	24,71
2/9	sala	23,38
2/10	sala	24,17
2/11	sala	23,22
2/12	gabinet	12,96
2/13	sanitariusz	12,56
2/14	komunikacja	26,09
2/15	Kuchnia szkolowa	33,90
2/16	komunikacja	47,10
2/17	sala gimnastyczna	157,70
2/18	przedsionek	1,70
2/19	wc	1,00
2/20	pokój	19,69
2/21	przedsionek	3,05
2/22	umywalka	14,84
2/23	przebierałnia	17,67
2/24	wc	1,38
2/25	magazyn	5,55
2/26	przedsionek	6,23
2/27	gabinet	13,79
2/28	gabinet	16,71
2/29	wc	2,02
2/30	sala	48,60
2/31	gabinet	22,17
2/32	korytarz	6,38
2/33	gabinet	8,56
2/34	gabinet	9,93
2/35	gabinet	21,55
2/36	korytarz	6,98
2/37	gabinet	9,79
2/38	gabinet	10,50
Razem:		822,26

Pracownia Architekta Spółka z o.o.		Inicjatywa		Strona		Zawartość		Strona	
ul. Żelazna 3A 27-400 Orlinów SW tel. kom. 667 833 803		3		SANITARIA		Aparat szklony		1:100	
Projektant mgr inż. Małgorzata Łysak - Kowalczyk		SWK0040 PMOS10		Miejsce realizacji ul. Główna 274 03-841 Warszawa		Miejsce realizacji ul. Świerbia 40 03-383 Warszawa		Miejsce realizacji ul. Świerbia 40 03-383 Warszawa	
Asyent projektant: mgr inż. Małgorzata		-----		Rzeczony projekt		PROJEKT WYKONAWCZY		Rzeczony projekt	
Inicj. / nazwisko		Nr upr.		Podpis		Data opracowania: sierpień 2018r.		RZUT I PIĘTRA - regulacja instalacja c.o.	



RZUT II PIĘTRA  
Budynek Poradni Psychologiczno -  
- Pedagogicznej nr 16  
ul. Siennicka 40  
skala 1:100



Zestawienie pomieszczeń	
L.P.	Powierzchnia [m²]
3/1	Klatka schodowa 28,36
3/2	przedsionek 1,93
3/3	gabinet 7,09
3/4	poкой 1,91
3/5	pokój biurowy 10,25
3/6	kommunikacja 46,73
3/7	sanitariaty 13,66
3/8	sala 50,04
3/9	magazyn 7,05
3/10	sala 48,95
3/11	sala 48,25
3/12	przedsionek 3,72
3/13	sanitariaty 8,53
3/14	sanitariaty 12,96
3/15	kommunikacja 43,65
3/16	Klatka schodowa 34,02
3/17	kommunikacja 29,14
3/18	sala 18,80
3/19	sala 48,93
3/20	sala 60,78
3/21	sala 49,90
3/22	sala 49,23
3/23	gabinet 24,70
3/24	gabinet 25,26
Razem: 673,84	

Legenda:  
Isln. grzejnik  
Grzejnik zewny o liczbie czolow ...

Pracownia Audiowiska Spółka z o.o. ul. Żabiń 34 27-400 Ostrowiec Sw. tel. kom. 667 633 003		Broszka SAUNTARNA Strona 11/100	
Projektant mgr inż. Małgorzata Lysiek - Kowalczyk		Miejsce Sklepowe Warszawa - Dzielnica Pruszków ul. Grochowska 274 03-941 Warszawa	
Projektant mgr inż. Maciej Kolas		PWO/SIO 03-941 Warszawa	
Projektant mgr inż. Maciej Kolas		PROJEKT WYKONAWCZY	
RZUT II PIĘTRA - regulacja instalacja c.o.		Data opracowania: sierpień 2018r.	

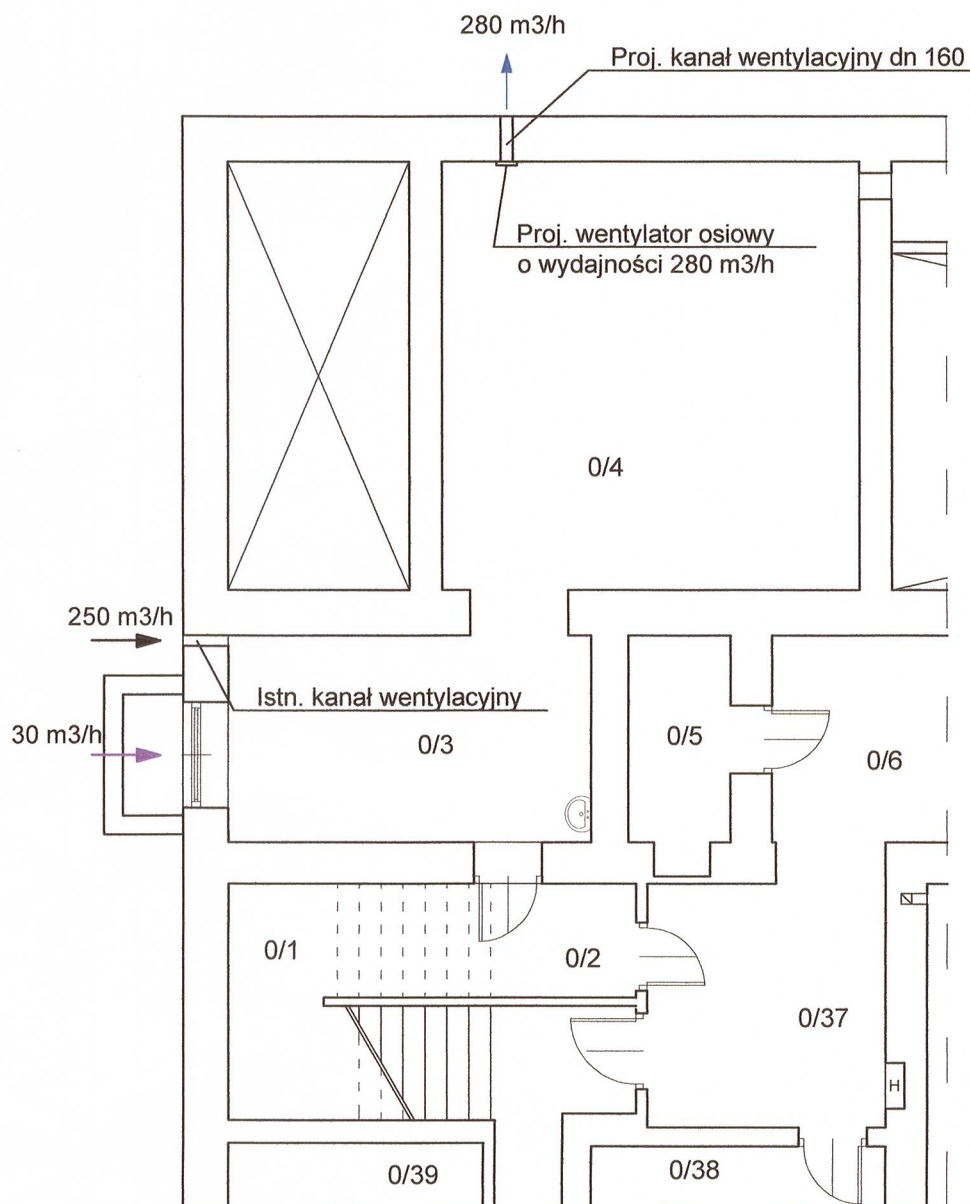


# RZUT POMIESZCZENIA WĘZŁA

## Budynek Poradni Psychologiczno - - Pedagogicznej nr 16

ul. Siennicka 40  
skala 1:100

Zestawienie pomieszczeń		
L.P.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia [m²]
0/1	klatka schodowa	11,51
0/2	pomieszczenie gospodarcze	3,76
0/3	węzeł cieplowniczy	12,82
0/4	węzeł cieplowniczy	30,85
0/5	pomieszczenie magazynowe	3,94
0/6	korytarz	68,40
0/37	korytarz	10,11
0/38	pom. magazynowe	10,45
0/39	pom. konserwatora	8,96



### Legenda:

- projektowany nawiewnik higrosterowany o wydajności 30m³/h
- wentylacja wspomagana mechanicznie przez wentylator wyciągowy 280 m³/h

Pracownia Audytorska Spółka z o.o. ul. Żabia 34 27-400 Ostrowiec Św. tel. kom. 667 633 003			Nr rysunku <b>5</b>	Branda SANITARNA	Skala 1:100
Projektant:	mgr inż. Małgorzata Łysiak - Kowalczyk	SWK/0040/ PWOS/10		Investor Miasto Stołeczne Warszawa - Dzielnica Praga-Południe ul. Grochowska 274 03-841 Warszawa	Adres budowy Poradnia Psychologiczno- - Pedagogiczna nr 16 ul. Siennicka 40 03-393 Warszawa
Asystent projektanta:	mgr inż. Maciej Kolasa	----		Rodzaj projektu <b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>	
				Tytuł rysunku <b>RZUT POMIESZCZENIA WĘZŁA</b>	
	Imię i nazwisko:	Nr upr.	Podpis:	Data opracowania: sierpień 2018r.	