

### **1. CZĘŚĆ OPISOWA**

#### **2. ZAŁĄCZNIKI**

- **ZAŁĄCZNIK NR 1**

**OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO**

- **ZAŁĄCZNIK NR 2**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE ORAZ ZAŚWIADCZENIE PROJEKTANTA O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**

- **ZAŁĄCZNIK NR 3**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE ORAZ ZAŚWIADCZENIE SPRAWDZAJĄCEGO O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**

- **ZAŁĄCZNIK NR 4**

**SPECYFIKACJA ISTOTNYCH ELEMENTÓW WENTYLACJI MECHANICZNEJ**

- **ZAŁĄCZNIK NR 5**

**ZESTAWIENIE KRATEK WENTYLACYJNYCH**

- **ZAŁĄCZNIK NR 6**

**KARTY KATALOGOWE**

### **3. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

#### **TYTUŁ RYSUNKU**

**RZUT PARTERU – INSTALACJA WOD. - KAN.,  
OGRZEWANIA, KLIMATYZACJI**

**SKALA**

**NR**

1:100

1

**RZUT PARTERU – INSTALACJA WENTYLACJI MECH.**

1:100

2

**RZUT DACHU – INSTALACJA KLIMATYZACJI I  
WENTYLACJI MECHANICZNEJ**

1:100

3

**ROZWINIĘCIE INSTALACJI WOD. - KAN.**

1:100

4

**ROZWINIĘCIE INSTALACJI OGRZEWANIA**

1:100

5

**SCHEMAT INSTALACJI OGRZEWANIA**

-

6

## OPIS TECHNICZNY

do Projektu Budowlano-wykonawczego instalacji wod.-kan., ogrzewania, klimatyzacji i wentylacji mechanicznej dla rozbudowy i przebudowy budynku użyteczności publicznej o funkcji muzeum wraz z zagospodarowaniem terenu oraz niezbędną infrastrukturą techniczną w ramach zadania inwestycyjnego "modernizacja budynku nr 59 na potrzeby oddziału zamiejscowego muzeum sił powietrznych w Koszalinie" ul. Wojska Polskiego, dz. nr 398/3; Koszalin, zjazd z działki drogowej 397 (ul. Wojska Polskiego), infrastruktura w działkach: 398/3, 398/4, dr.397

### 1. DANE OGÓLNE

#### 1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie Inwestora,
- podkłady architektoniczne,
- obowiązujące normy i przepisy,
- katalogi techniczne.

#### 1.2. DANE OBIEKTU

Budynek objęty opracowaniem jest budynkiem jednokondygnacyjnym. Budynek nie jest podpiwniczony. Budynek zasilany będzie w wodę zimną z projektowanego przyłącza wody wg osobnego opracowania. Ścieki sanitarne odprowadzane będą do istniejącej zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej na sąsiedniej działce. Źródłem ciepła jest istniejący węzeł C.O. w budynku.

#### 1.3. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy wewnętrznej instalacji wody zimnej, ciepłej wody użytkowej, kanalizacyjnej, centralnego ogrzewania, klimatyzacji i wentylacji mechanicznej dla rozbudowy i przebudowy budynku użyteczności publicznej o funkcji muzeum wraz z zagospodarowaniem terenu oraz niezbędną infrastrukturą techniczną w ramach zadania inwestycyjnego "modernizacja budynku nr 59 na potrzeby oddziału zamiejscowego muzeum sił powietrznych w Koszalinie" ul. Wojska Polskiego, dz. nr 398/3; Koszalin, zjazd z działki drogowej 397 (ul. Wojska Polskiego), infrastruktura w działkach: 398/3, 398/4, dr.397

Opracowanie swym zakresem obejmuje:

- projekt budowlano-wykonawczy instalacji ogrzewania,
- projekt budowlano-wykonawczy instalacji zasilania nagrzewnicy wentylacyjnej,
- projekt budowlano-wykonawczy instalacji wody zimnej i c.w.u.,
- projekt budowlano-wykonawczy instalacji kanalizacyjnej,
- projekt budowlano-wykonawczy instalacji klimatyzacji,
- projekt budowlano-wykonawczy instalacji wentylacji mechanicznej.

### 2. OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ

#### 2.1. INSTALACJA C.O.

Obiekt zlokalizowany jest w I strefie klimatycznej (temperatura obliczeniowa powietrza zewnętrznego – 16 °C).

Założenia do obliczeń zapotrzebowania ciepła

- Temperatury zewnętrzne obliczeniowe PN/B – 02403
- Instalacje ogrzewcze w budynkach - Metoda obliczania projektowego obciążenia cieplnego PN-EN 12831:2004
- Ochrona cieplna budynku PN/B – 02020
- Temperatura ogrzewanych pomieszczeń w budynkach PN/B – 02402

PN-B-02025:2001	Obliczanie sezonowego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynków mieszkalnych i zamieszkania zbiorowego
PN-82/B-02402	Ogrzewnictwo. Temperatury ogrzewanych pomieszczeń w budynkach.
PN-82/B-02403	Ogrzewnictwo. Temperatury obliczeniowe zewnętrzne.
PN-B-02414:1999	Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiorczymi przeponowymi. Wymagania.
PN-91/B-02415	Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie wodnych zamkniętych systemów ciepłowniczych. Wymagania.
PN-B-02151-03:1999	Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem w budynkach

Zaprojektowano wewnętrzną instalację c.o. wodną, dwururową, pompową o parametrach **80/60°C**, w systemie zamkniętym. Instalacja zasilana będzie z istniejącego węzła C.O. Ogrzewanie pomieszczeń zaprojektowano jako grzejnikowe.

Obliczeniowe zapotrzebowanie budynku na moc grzewczą: **101,95 kW**.

Obliczeniowa moc instalacji c.o. grzejnikowej: **49,45 kW**.

Ciśnienie dyspozycyjne dla instalacji grzewczej.: **35,9kPa**.

Zaprojektowano zasilenie projektowanej instalacji C.O. z istniejącej instalacji w budynku. Włączenie należy wykonać w pomieszczeniu WC Męski do przewodów wychodzących z węzła C.O. zgodnie z częścią graficzną opracowania. Istniejącą instalację C.O. w budynku należy zdemontować. Na odejściu projektowanej instalacji C.O. pod stropem w pomieszczeniu WC Męski należy wykonać rozgałęzienie instalacji na instalację grzejnikową, zasilenia nagrzewnicy wentylacyjnej oraz zasilenia podgrzewacza c.w.u. zgodnie z częścią graficzną opracowania. Na każdym odejściu należy zamontować zawory nastawne np. firmy Oventrop typu Hydrocontrol lub równoważne na przewodzie powrotnym.

### **2.1.1. INSTALACJA C.O. - OGRZEWANIE GRZEJNIKOWE**

Przewody od kotła do grzejników, nagrzewnicy wentylacyjnej i podgrzewacza c.w.u. projektuje się np. w systemie KAN-therm z rur wielowarstwowych PE-RT/AL/PE-HD Multi Universal z osłoną antydyfuzyjną lub równoważnym, prowadzonych w izolacji posadzki oraz częściowo w bruzdach ściennych w izolacji z pianki polietylenowej o grubości min.6mm z osłoną zabezpieczającą.

Przewody układane w warstwie izolacji podłogowej, zabezpieczone przed zalaniem szlichtą cementową zgodnie z instrukcją wykonania instalacji zalecaną przez producenta rur. Należy przewidzieć mocowanie rur specjalnymi uchwytami do podłoża, aby zabezpieczyć je przed wypływem w trakcie wykonania wylewki betonowej. Ze względu na konieczność chowania trójników w podłodze należy stosować złącza zaciskowe z pierścieniem pełnym osadzonym przy pomocy praski.

Jako elementy grzejne zaprojektowano grzejniki np. firmy VNH typu CosmoNova KV zintegrowane zasilane od dołu lub równoważne. W pomieszczeniach wc projektuje się grzejniki higieniczne ocynkowane firmy VNH typu CosmoNova. Istniejące grzejniki do demontażu.

Grzejniki zasilane od dołu należy wyposażyć w zawór kulowy podwójny np. typu Multiflex firmy Oventrop lub równoważny. Grzejniki zintegrowane należy wyposażyć w głowicę termostatyczną np. firmy Danfoss RTD-3100 lub równoważną. Grzejniki należy mocować do ścian za pomocą firmowych zestawów montażowych.

Wszystkie przejścia przewodów przez przegrody budowlane (ściany) wykonać w tulejach ochronnych. W obszarze tulei nie może być wykonane żadne połączenie na przewodzie.

#### **2.1.1.1. REGULACJA HYDRAULICZNA**

Przewidziano dwa stopnie regulacji hydraulicznej instalacji:

1. Zawory grzejnikowe z nastawą wstępną i głowicą termostatyczną np. firmy Danfoss lub równoważne,
2. Zawór nastawny np. firmy Oventrop typu Hydrocontrol lub równoważny na przewodzie powrotnym przy rozgałęzieniu instalacji w pomieszczeniu WC Męski.

#### **2.1.1.2. ODPOWIETRZENIE INSTALACJI C.O.**

Odpowietrzenie instalacji przewidziano za pomocą ręcznych odpowietrzników przy grzejnikach (każdy grzejnik wyposażony jest fabrycznie w odpowietrznik oraz „korek”). Dodatkowo zaprojektowano automatyczne odpowietrzniki zamontowane w najwyższym punkcie instalacji. Projektuje się rewizje dla odpowietrzników automatycznych.

#### **2.1.1.3. IZOLACJA INSTALACJI C.O.**

Przewody c.o. zaizolować termicznie otuliną wykonaną z pianki polietylenowej o współczynniku przewodzenia ciepła przy średniej temperaturze +40° C równym 0,035 W/mK. Obliczenie grubości izolacji zgodnie z PN-85/B-02421. Dopuszcza się zastosowania innej izolacji pod warunkiem spełnienia wymagań technicznych.

$DN \leq 22mm$	gr. 20 mm
$22 \leq DN \leq 35mm$	gr. 30 mm
$35 \leq DN \leq 100mm$	gr. równa średnicy wewnętrznej rury mm
$100mm \leq DN$	gr. 100 mm

Dopuszcza się zastosowania innej izolacji pod warunkiem spełnienia wymagań technicznych.

Wszystkie przewody przechodzące przez przegrody oddzielenia p.-poż. zabezpieczyć masami:

- dla przegród budowlanych o odporności ogniowej 120minut - masami o EI120,
- dla przegród budowlanych o odporności ogniowej 60minut - masami o EI60.

### **2.1.2. ZASILENIE NAGRZEWNIC WENTYLACJI MECHANICZNEJ**

Obliczeniowa moc grzewcza instalacji zasilenia nagrzewnicy wentylacji mechanicznej: **35 kW**.

Całą instalację projektuje się np. w systemie KAN-therm z rur wielowarstwowych PE-RT/AL/PE-HD Multi Universal z osłoną antydyfuzyjną lub równoważnym, prowadzonych w izolacji pod stropem pomieszczeń oraz w przestrzeni sufitu podwieszono.

Przewody prowadzone będą pod stropem oraz w przestrzeni sufitu podwieszono.

Wszystkie przejścia przewodów przez przegrody budowlane (ściany) wykonać w tulejach ochronnych. W obszarze tulei nie może być wykonane żadne połączenie na przewodzie.

Instalację przy nagrzewnicy wentylacyjnej należy wyposażyć w pompę obiegu instalacji zasilania nagrzewnicy wentylacyjnej np. Grundfos UPS 25-80 180 (Q=1,5m<sup>3</sup>/h, H=3,5mH<sub>2</sub>O, 1~230V, 200W), lub równoważną, oraz zawory zwrotne zgodnie z częścią graficzną opracowania.

### 2.1.2.1. REGULACJA HYDRAULICZNA

Przewidziano następujące stopnie regulacji hydraulicznej instalacji:

- Zawory nastawne np. firmy Oventrop typu Hydrocontrol R lub równoważne na przewodzie powrotnym oraz zawór trójdrogowy z siłownikiem przy urządzeniach grzewczych.
- pompa ładująca uruchamiana w zależności od sygnału z automatyki centrali wentylacyjnej.

### 2.1.2.2. ODPOWIETRZENIE INSTALACJI

Zaprojektowano automatyczne odpowietrzniki zamontowane przy urządzeniach oraz w najwyższych punktach instalacji (na przewodzie zasilającym).

### 2.1.2.3. IZOLACJA INSTALACJI

Przewody zaizolować termicznie otuliną wykonaną ze sztywnej pianki polietylenowej o współczynniku przewodzenia ciepła przy średniej temperaturze +40° C równym 0,035 W/mK w płaszczu osłonowym z folii PCV. Obliczenie grubości izolacji zgodnie z PN-85/B-02421.

DN≤22mm	gr. 20 mm
22≤DN≤35mm	gr. 30 mm
35≤DN≤100mm	gr. równa średnicy wewnętrznej rury mm
100mm≤DN	gr. 100 mm

Dopuszcza się zastosowania innej izolacji pod warunkiem spełnienia wymagań technicznych.

Wszystkie przewody przechodzące przez przegrody oddzielenia p.-poż. zabezpieczyć masami:

- dla przegród budowlanych o odporności ogniowej 60minut - masami o EI60,
- dla przegród budowlanych o odporności ogniowej 120minut - masami o EI120.

## 2.2. INSTALACJA WODY ZIMNEJ I CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ

PN-84/B-01701	Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Oznaczenia.
PN-92/B-01706	Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu – wraz z zmianą PN-B-01706:1992/Az1:1999
PN-92/B-01707	Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu.

Budynek będzie zasilany w wodę z projektowanego przyłącza wody wg osobnego opracowania. Opomiarowanie zużycia wody projektuje się zgodnie z opracowaniem przyłącza wody.

Za projektowanym zaworem głównym wody w budynku należy wykonać odejście wody na cele p.poż.

Za odejściem wody na cele p.poż należy zamontować zawór pierwszeństwa np. firmy Honeywell typu VV100 lub równoważny DN40. Na odejściu wody na cele p.poż należy zamontować zawór antyskażeniowy klasy EA DN50 z możliwością nadzoru zgodnie z normą PN-B-01706/Az1.

Rozprowadzenie instalacji wody zimnej, ciepłej użytkowej oraz do poszczególnych przyborów zaprojektowano w systemie KAN-therm z przewodów PEX-c firmy KAN. Rury prowadzone w izolacji posadzki i częściowo w ścianach w izolacji z pianki polietylenowej o grubości min.6mm z osłoną zabezpieczającą.

Przewody układane będą w warstwie izolacji podłogowej, zabezpieczone przed zalaniem szlichtą cementową zgodnie z instrukcją wykonania instalacji zalecaną przez producenta rur. Należy przewidzieć mocowanie rur specjalnymi uchwytami do podłoża, aby zabezpieczyć je przed wypiływem w trakcie wykonania wylewki betonowej. Ze względu na konieczność chowania trójników w podłodze należy stosować złącza zaciskowe z pierścieniem pełnym osadzonym przy pomocy praski. Połączenia z armaturą i urządzeniami wykonać na kołnierze lub gwint w zależności od wykonania. Należy przestrzegać zachowania rozłączności połączeń umożliwiających demontaż urządzeń.

Dopuszcza się stosowanie innego (równorzędnego) systemu rur z tworzyw sztucznych pod warunkiem zachowania wytycznych producenta systemu.

Poziomy wody zimnej i ciepłej rozprowadzające prowadzić w warstwach izolacji posadzki.

Przygotowanie ciepłej wody nastąpi w zasobniku ciepłej wody użytkowej z wymiennikiem spiralnym o pojemności 100 litrów np. firmy Atlantic typu CWH N4/INDIRECT 100 lub równoważnym zlokalizowanym w pomieszczeniu gospodarczym na parterze. Zasobnik wyposażony w grzałkę elektryczną o mocy 1,5kW (1~230V). Instalację przy zasobniku należy wyposażyć w pompę łądzącą zasobnik c.w.u. np. firmy Grundfos typu UPS32-60 F B (Q=3m<sup>3</sup>/h, H=3mH<sub>2</sub>O, 1~230V, 150W) lub równoważną, membranowy zawór bezpieczeństwa np. firmy SYR typu 2115 3/4" lub równoważny (odprowadzenie z zaworu bezpieczeństwa podłączyć do kanalizacji sanitarnej), naczynie wzbiorcze zamknięte np. firmy Reflex typu DE18 o poj. 18l. lub równoważne oraz zawory zwrotne zgodnie z częścią graficzną opracowania.

Obliczeniowa moc grzewcza instalacji c.o. dla zasobnika c.w.u.: **17,5 kW**.

Wodę zimną i ciepłą należy doprowadzić do poszczególnych przyborów sanitarnych zgodnie z częścią graficzną. Przewody do przyborów należy prowadzić w posadzkach oraz częściowo w bruzdach ściennych.

Na dojściach do pionów należy zainstalować kulowe zawory odcinające z korkiem odwadniającym. W najniższym punkcie instalacji wykonać odwodnienie przewodów.

Armatura czerpalna typowa, standardowa produkcji krajowej. Instalację należy wykonać zgodnie z wytycznymi producenta rur. Projektuje się wyposażenie zlewozmywaków oraz umywalek w stojące baterie czerpalne.

Umywalek	7 szt.
Zlewozmywaków	2 szt.
Misek ustępowych	6 szt.
Pisuarów	3 szt.
Zaworów ze złączką do węża	4 szt.

Obliczeniowy przepływ sekundowy na cele sanitarne dla lokalu:  $q_{sek} = 0,96 \text{ dm}^3/\text{s}$ .

Próba szczelności instalacji powinna zostać wykonana zgodnie z wytycznymi zawartymi w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru rurociągów”. Przed przystąpieniem do próby ciśnieniowej należy odłączyć wszystkie elementy i armaturę, które przy ciśnieniu wyższym od ciśnienia pracy mogłyby zakłócić próbę lub ulec uszkodzeniu.

Przewody wody zimnej i ciepłej prowadzone w pomieszczeniach ogrzewanych (przewody wody ciepłej i cyrkulacyjnej również w pomieszczeniach niogrzewanych) izolować otulinami z polietylenu np. firmy Armacell typu Tubolit DG lub równoważnymi o współczynniku przewodzenia ciepła przy średniej temperaturze +40° C równym 0,035 W/mK. Obliczenie grubości izolacji zgodnie z PN-85/B-02421.

Grubość izolacji na rurociągach przechodzących przez pomieszczenia ogrzewane (+20°C)

Średnica rury	Gr izolacji(mm)
18x2,5	9
25x3,5, 32x4,4	13

Wszystkie przewody przechodzące przez przegrody oddzielenia p.-poż. zabezpieczyć masami:

- dla przegród budowlanych o odporności ogniowej 120minut - masami o EI120,
- dla przegród budowlanych o odporności ogniowej 60minut - masami o EI60.

### 2.3. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

Ścieki sanitarne odprowadzane będą do istniejącej zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej na sąsiedniej działce poprzez projektowaną instalację zewnętrzną wg osobnego opracowania.

Całą instalację projektuje się np. w systemie firmy WAVIN lub równoważnym.

Poziomy kanalizacji sanitarnej należy prowadzić w warstwach wykończeniowych posadzki parteru nad płytą żelbetową oraz częściowo po ścianach, połączyć w kolektor wyprowadzający ścieki na zewnątrz budynku ze spadkami podanymi w części graficznej. Przejścia przewodów kanalizacyjnych przez ściany należy wykonać w tulejach ochronnych.

Na pionach i poziomach kanalizacyjnych należy wykonać rewizje kanalizacyjne.

Piony kanalizacyjne prowadzić w szachtach instalacyjnych, wyprowadzić ponad dach budynku i zakończyć rurą wywiewną wentylacyjną F110/160, F75/110 umieszczoną minimum 0,5 m nad połacią dachu. Wszystkie przewody kanalizacji należy zaizolować akustycznie otulinami z pianki poliuretanowej firmy ThermaFlex typu ThermaCompact lub równoważnymi (klasy A bądź AS) grubości 9mm.

Wpusty podłogowe zostały zaprojektowane jako PVC110 zasyfonowane.

Przewody odpływowe z poszczególnych przyborów sanitarnych łączyć za pomocą kształtek PVC, z zachowaniem minimalnych spadków nie mniejszych niż 2%. Przewody odpływowe z przyborów należy prowadzić w bruzdach ściennych.

Do wykonania instalacji kanalizacji sanitarnej zastosować rury z PVC-U:

- dla instalacji podziemnych – rury i kształtki z PVC-U klasy N SN4 (kolor pomarańczowy, jak dla zewnętrznych sieci kanalizacyjnych),

- dla instalacji wewnętrznych – rury i kształtki oraz elementy wyposażenia z PVC-U klasy SN2 (kolor popielaty).

Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” tom II „Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

Wszystkie przewody przechodzące przez przegrody oddzielenia p.-poż. zabezpieczyć masami:

- dla przegród budowlanych o odporności ogniowej 120minut - masami o EI120,
- dla przegród budowlanych o odporności ogniowej 60minut - masami o EI60.

#### 2.4. INSTALACJA HYDRANTOWA

Instalacja zasilana będzie w wodę zimną z projektowanej instalacji wody w budynku.

Inwestor gwarantuje dostawę wody w odpowiedniej ilości na cele p. poż.

Przewody do hydrantów projektuje się z rur stalowych ocynkowanych, instalacyjnych ze szwem wg. PN-74/H-74200. Połączenia z armaturą i urządzeniami wykonać na kołnierze lub gwint w zależności od wykonania. Należy przestrzegać zachowania rozłączności połączeń umożliwiających demontaż urządzeń.

W pomieszczeniu wc damski na odejściu na cele p.poż. należy zamontować zawór odcinający DN50 oraz zawór antyskażeniowy klasy EA DN50 z możliwością nadzoru zgodnie z normą PN-B-01706/Az1.

Projektuje się trzy **hydranty p. poż. dn25** z węzłem półsztywnym o dł.30m i 3m rzutu strumienia zlokalizowany zgodnie z częścią graficzną. Wydajność jednego hydrantu min. 1l/s, ciśnienie min. 0,2 MPa. Ciśnienie wody na hydrancie będzie zapewniać wydajność 1dm<sup>3</sup>/s dla hydrantu dn25 z uwzględnieniem zastosowanej dyszy prądownicy i stałej k hydrantu.

Obliczeniowy przepływ sekundowy na cele p.poż.: qsek. = **2dm<sup>3</sup>/s**.

#### OBLICZENIA HYDRAULICZNE

Przepływ maksymalny – **7,2 m<sup>3</sup>/h**.

Straty na układzie

• strata na wodomierzu	-	3,0 mH <sub>2</sub> O
• strata na armaturze	-	1,5 mH <sub>2</sub> O
• strata na zaworach antyskażeniowych EA	-	0,6 mH <sub>2</sub> O
• strata na przewodach	-	7,5 mH <sub>2</sub> O
• strata geometryczna	-	5,0 mH <sub>2</sub> O
SUMA STRAT:		17,6 mH <sub>2</sub> O

Nominalne dynamiczne ciśnienie dyspozycyjne w budynku -

35,0 mH<sub>2</sub>O

Ciśnienie dyspozycyjne na najdalszym hydrancie - 35mH<sub>2</sub>O – 17,6mH<sub>2</sub>O = **17,4 mH<sub>2</sub>O**.

Przewody wody zimnej prowadzone w pomieszczeniach ogrzewanych izolować otulinami z polietylenu np. firmy Armacell typu Tubolit DG lub równoważnymi o współczynniku przewodzenia ciepła przy średniej temperaturze +40° C równym 0,035 W/mK. Obliczenie grubości izolacji zgodnie z PN-85/B-02421.

Grubość izolacji na rurociągach przechodzących przez pomieszczenia ogrzewane (+20 °C)

Średnica rury	Gr izolacji(mm)
20	9
25	13
32	13
40	20
3 50	20

Wszystkie przewody przechodzące przez przegrody oddzielenia p.-poż. zabezpieczyć masami odpornymi ogniowo:

- dla przegród budowlanych o odporności ogniowej 120minut - masami o EI120,
- dla przegród budowlanych o odporności ogniowej 60minut - masami o EI60.

#### 2.5. WENTYLACJA MECHANICZNA

Dla planowanego zamierzenia zaprojektowano wentylację mechaniczną pomieszczeń z odzyskiem ciepła opartą na centrali z wymiennikiem rotacyjnym oraz wyciągową opartą na wentylatorze dachowym.

## BILANS POWIETRZA WENTYLACYJNEGO

Ilość powietrza w pomieszczeniach przyjęto na podstawie zysków ciepła, ilości wymian powietrza według danych z literatury lub warunków jakim powinny odpowiadać pomieszczenia przeznaczone na pobyt ludzi. Poniżej załączono zestawienie z wykazem pomieszczeń, ich kubatury, krotności wymian i ilości powietrza.

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Pow. [m <sup>2</sup> ]	Wys. [m]	Kubatura [m <sup>3</sup> ]	w [1/h]	Ilość pow. [m <sup>3</sup> /h]	Przyję to [m <sup>3</sup> /h]	Pow. n. [m <sup>3</sup> /h]	Pow. w. [m <sup>3</sup> /h]	układ naw.	układ wyw.
1	wiatrolap	10,25	4	41	1,00	41	40		40		W1
2	holl	58,67	4	234,68	2,00	469,36	470	885	470	N1	W1
4	szatnia	13,03	3	39,09	4,00	156,36	160	160	160	N1	W1
5	kasa, kiosk	17,56	3	52,68	2,00	105,36	110	110	110	N1	W1
6	biuro	14,15	3	42,45	2,00	84,9	100	100	100	N1	W1
7	biuro	16,21	3	48,63	2,00	97,26	100	100	100	N1	W1
8+9	aneks kuchenny+komunikacja	10,68	3	32,04	1,00	32,04	30		30		W1
12	wc damski	2,96	3	8,88	5,00	44,4	75		75		W2
13	wc męski	3,83	3	11,49	5,00	57,45	100		100		W2
14	p.gosp.	2,93	3	8,79	5,00	43,95	50		50		W2
15	wc męski	12,26	3	36,78	5,00	183,9	150		150		W2
16	wc damski	15,76	3	47,28	5,00	236,4	225	225	225	N1	W2
17	p.gosp.	3,72	3	11,16	5,00	55,8	60		60		W2
18	sala ekspozycyjna	623,58	4	2494,32	2,00	4988,64	5000	5090	5000	N1	W1
19	magazyn	78,54	4	314,16	2,00	628,32	630	630	630	N1	W1

## OGÓLNY OPIS ROZWIĄZAŃ

Projektuje się jeden układ nawiewno – wywiewny oraz jeden wywiewny. Pomieszczenia zgrupowano pod kątem ich lokalizacji (przy układach nawiewnych) oraz wydzielanych zanieczyszczeń i funkcji.

### UKŁAD WENTYLACJI Z ODZYSKIEM CIEPŁA - N1W1

Układ obsługujący pomieszczenia biurowe, salę ekspozycyjną oraz toalety (nawiew) zgodnie z częścią graficzną. Instalacja wentylacji nawiewno – wywiewnej oparta na centrali z wymiennikiem rotacyjnym np. firmy VBW typu BS-3-BIS(50) (3~400V, 5,2kW) lub równoważnej stojącej zlokalizowanej w pomieszczeniu magazynowym na kondygnacji parteru o wydajności **N1=7300m<sup>3</sup>/h**, **W1=6640m<sup>3</sup>/h** i sprężu **300Pa** z dodatkową nagrzewnicą wodną i chłodnicą w systemie z bezpośrednim odparowaniem. Moc nagrzewnicy **34,2kW**. Temperatura nawiewu w zimie +22°C. Zastosowano czerpnię ścienną i wyrzutnię dachową zgodnie z częścią graficzną. Przed i za centralą należy zamontować tłumiki akustyczne o długości **L=1000mm**. Chłodnicę w systemie z bezpośrednim odparowaniem należy połączyć z agregatem skraplającym np. firmy Clint typu MHA/K 151 lub równoważnym (3~400, 15,0kW) o mocy chłodniczej **45,3kW**, zlokalizowanym na dachu budynku. Temperatura nawiewana latem 20°C. Centralę należy wyposażyć w zbiornikową pompkę skroplin np. firmy Geoklima typu Hi-Flow 2ltr (1~230V, 100W) lub równoważna, perystaltyczna pompka z zbiornikiem o pojemności 2l. Wysokość tłoczenia 4,0 mH<sub>2</sub>O, maksymalny przepływ skroplin 290l/h. Pompka zlokalizowana na posadzce przy centrali wentylacyjnej zgodnie z częścią graficzną opracowania. Przewód tłoczny należy połączyć z grawitacyjnym odprowadzeniem skroplin w pomieszczeniu sali ekspozycyjnej prowadzonym obok kanałów wentylacyjnych zgodnie z częścią graficzną opracowania.

### UKŁAD W2

Układ obsługujący pomieszczenia toalet na parterze zgodnie z częścią graficzną. Instalacja wentylacji wywiewnej oparta jest na wentylatorze dachowym np. firmy SystemAir typu TFSK315M (1~230V, 0,2kW) lub równoważnym o wydajności **660m<sup>3</sup>/h** i sprężu **200Pa**. Wentylator zamontowany na podstawie dachowej tłumiącej. Nawiew do pomieszczenia poprzez układ N1W1.

### STEROWANIE UKŁADÓW

Centrala wentylacyjna wyposażona w automatykę zasilającą producenta centrali, wyposażyć w płynną regulację prędkości obrotowej wentylatorów. Zaprojektowano pracę ciągłą układu z odzyskiem ciepła (włącz – wyłącz). Wentylator dachowy wyposażyć w płynny regulator prędkości obrotowej. Zaprojektowano pracę ciągłą układu.

### WYKONANIE INSTALACJI WENTYLACYJNEJ

Powietrze rozprowadzane jest kanałami wentylacyjnymi do poszczególnych pomieszczeń. Jako elementy nawiewne i wywiewne zastosowano zawory wentylacyjne (np. firmy Schako typu TVO lub równoważne) oraz kratki na kanałach (np. firmy Schako typu KG lub równoważne). Kanały należy

prowadzić jak najbliżej przegród. Obejścia podciągów wykonać z luków, a w przypadku dużych przekrojów stosować elementy wykonane specjalnie.

#### **KANAŁY.**

Zaprojektowano kanały prostokątne z blachy stalowej typu A/I, o połączeniach nasuwkowych. Przewody i kształtki prostokątne należy wykonać o połączeniach kołnierzowych z blachy ocynkowanej. W kanałach o szerokości powyżej 500 mm zamontować wsporniki usztywniające oraz wykonać wzmocnienia kanału nawiewnego/wywiewnego. Kolana wentylacyjne wyposażać w elementy ukierunkowujące przepływ powietrza.

Rurociągi okrągłe z rur SPIRO – sztywnych. Połączenia kanałów SPIRO kielichowe uszczelnione kitem. Z zewnątrz łączone taśmami termokurczliwymi. Przewody SPIRO mocować na opaski z przekładkami gumowymi.

Kanały prowadzić pod stropem pomieszczeń oraz w przestrzeni sufitu podwieszonego.

Przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej należy wymiarować przy następujących założeniach:

- prędkość powietrza w przewodach głównych poniżej 5 m/s,
- prędkość powietrza w przewodach doprowadzających do odbiorników poniżej 3,5 m/s,

Mocowania kanałów wentylacyjnych systemowe, zapewniające izolację wibro - akustyczną pomiędzy montowaną instalacją a elementem konstrukcyjnym, do którego jest montowana przy czym należy dostosować się do dopuszczalnych obciążeń konstrukcji stropu.

W przejściach przez przegrody budowlane należy również stosować fartuchy ochronne gumowe

#### **IZOLACJE.**

Wszystkie kanały nawiewne i wywiewne wentylacji bytowej prowadzone wewnątrz budynku zaizolować akustycznie i przeciw rosznieniu wełną mineralną grubości 3cm na folii aluminiowej. W pomieszczeniach w których nie ma sufitu podwieszonego kanały należy zabudować płytą g.-k.

#### **REGULACJA.**

Regulację systemu wentylacji mechanicznej przeprowadzić na przepustnicach wielopłaszczyznowych, regulacyjno - pomiarowych zgodnie z podanymi wydajnościami w części graficznej opracowania.

#### **OCHRONA POŻAROWA**

- projektuje się przewody wentylacyjne z materiałów niepalnych,
- projektuje się elastyczne elementy łączące wentylatory z przewodami wentylacyjnymi o długości < 0.25 m z materiałów trudnozapalnych,
- kanały wentylacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego zostaną wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej ściany/ stropu, przez który przechodzą,
- przejścia przewodów wentylacyjnych przez przegrody zapewniać będą, w przypadku pożaru, kompensacje wydłużeń przewodu

#### **WYTYCZNE DLA BRANŻ BRANŻA ELEKTRYCZNA**

Należy przewidzieć zasilanie dla centrali wentylacyjnej i wentylatora dachowego. Projekt elektryczny stanowi oddzielne opracowanie.

#### **BRANŻA BUDOWLANA**

W ścianach i stropach, w miejscach pokazanych na rysunkach, wykonać otwory dla kanałów wentylacyjnych. Szczegóły rozwiązań budowlano – konstrukcyjnych są przedmiotem oddzielnego opracowania.

### **3. INFORMACJA DO PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji:

Przedmiotem niniejszego zamierzenia jest wykonanie wewnętrznej instalacji wody zimnej, ciepłej wody użytkowej, kanalizacyjnej, centralnego ogrzewania, klimatyzacji i wentylacji mechanicznej dla rozbudowy i przebudowy budynku użyteczności publicznej o funkcji muzeum wraz z zagospodarowaniem terenu oraz niezbędną infrastrukturą techniczną w ramach zadania inwestycyjnego "modernizacja budynku nr 59 na potrzeby oddziału zamiejscowego muzeum sił powietrznych w Koszalinie" ul. Wojska Polskiego, dz. nr 398/3; Koszalin, zjazd z drogi 397 (ul. Wojska Polskiego), infrastruktura w działkach: 398/3, 398/4, dr.397

Kolejność realizacji:

1. roboty przygotowawcze
2. roboty demontażowe
3. montaż rurociągów
4. roboty końcowe

Wykaz istniejących obiektów budowlanych:



Nie dotyczy

2. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Nie dotyczy

3. Przewidywane zagrożenie występujące podczas realizacji robót.

W trakcie realizacji robót ujętych w opisie technicznym mogą wystąpić zagrożenia wynikające z nieprzestrzegania przepisów bhp, jak:

- ryzyko uszkodzenia ciała w czasie rozkuwania i demontażu rur,
- ryzyko uszkodzenia nieosłoniętych części ciała w czasie spawania rurociągów,
- ryzyko uszkodzenia kończyn w czasie ręcznego transportu elementów instalacji.

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

Każdorazowo przed przystąpieniem do wykonania robót budowlanych, wykonawca jest zobowiązany do opracowania instrukcji bezpieczeństwa ich wykonania i zaznajomienia z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy, kierownik robót, majster budowy stosownie do zakresu obowiązków.

5. Środki zapobiegawcze

Do podstawowych obowiązków inwestora przed przekazaniem placu budowy wykonawcy należy między innymi:

- przeszkolenie wszystkich pracowników wykonawcy biorących udział w realizacji przedsięwzięcia
- wskazanie wykonawcy dostępu do środków łączności, apteczki pierwszej pomocy oraz urządzeń sanitarno-higienicznych będących do dyspozycji użytkownika
- posiadanie odpowiedniej wiedzy na temat technologii prowadzonych prac, przepisów oraz zasad bhp i p.poż.,
- Wyposażenie pracowników w ubrania robocze i ochronne oraz inny niezbędny sprzęt bhp i p.poż. , zgodnie z rodzajem prowadzonych prac,
- wyposażenie miejsc pracy we właściwy dla prowadzonych prac sprzęt i środki techniczne.

#### 4. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA

##### PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA

Charakterystyka energetyczna, obiektu budowlanego wykonano na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2012 nr 0 poz. 462), Rozporządzenia 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), Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. 2010 nr 243 poz. 1623) oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 r. w sprawie metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno - użytkową oraz sposobu sporządzania i wzorów świadectw ich charakterystyki energetycznej (Dz. U. 2008 nr 201 poz. 1240).

Powierzchnia o regulowanej temperaturze Af [m <sup>2</sup> ]:	921
Powierzchnia zabudowy [m <sup>2</sup> ]:	1055
Kubatura budynku [m <sup>3</sup> ]:	3498
Zapotrzebowanie mocy grzewczej [kW]:	101,95
Zapotrzebowanie mocy chłodniczej [kW]:	45,3

Bilans mocy i sprawności urządzeń stanowiących stałe wyposażenie budowlano – instalacyjne.

Urządzenia grzewcze:	Moc [kW]:	Sprawność wytworzenia:	Sprawność transportu:	Sprawność regulacji:
węzeł C.O.	120	0,99	0,92	0,95

Urządzenia chłodnicze:	Moc [kW]:	Sprawność wytworzenia:	Sprawność transportu:	Sprawność regulacji:
System z bezpośrednim odparowaniem	45,3	3,3	0,98	0,97

Zestawienie przegród budowlanych i ich współczynników przenikania ciepła.

Przegrody budowlane	Współczynnik U [W/m <sup>2</sup> ·K]	
	Projektowany	Dopuszczalny
Ściana zewnętrzna	0,300	0,300
Okna	1,500	1,800
Drzwi zewnętrzne	2,200	2,600
Dach	0,240	0,250

Określenie rocznego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną [kWh/m<sup>2</sup>·rok]:

Współczynnik EP[kWh/m <sup>2</sup> ·rok]		Współczynnik EK[kWh/m <sup>2</sup> ·rok]
Projektowany	Dopuszczalny	
161,23	163,83	159,13

Poprzez zastosowanie odpowiedniej konstrukcji przegród zewnętrznych odpowiadającej normom ochrony cieplnej budynków, będą uzyskane parametry zabezpieczające przed utratą ciepła (U) oraz utrzymania na niskim poziomie ilości energii cieplnej, potrzebnej do użytkowania budynku zgodnie z jego przeznaczeniem.

Urządzenia spełniają wymogi pobieranej mocy właściwej, a przewody instalacyjne zaizolowane zostały zgodnie z Rozporządzeniem 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).

## 5. UWAGI KOŃCOWE

Całość prac należy wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych - tom II Instalacje Sanitarne” z uwzględnieniem aktualnych norm i przepisów BHP i przeciwpożarowych oraz zgodnie z instrukcjami i kartami katalogowymi producentów.

W razie konieczności podejmowania decyzji w sprawach nieobjętych niniejszym opracowaniem należy porozumieć się z projektantem opracowującym dokumentację.

Część opisowa i rysunkowa dokumentacji stanowi wzajemnie uzupełniającą się całość. W przypadku wątpliwości co do zawartych rozwiązań projektowych wykonawca zobowiązany jest do ich wyjaśnienia z projektantem.

Obowiązkiem wykonawców instalacji jest dostarczenie wymaganych, aktualnych atestów (dopuszczeń, certyfikatów) wszystkich zastosowanych materiałów i urządzeń. Wszelkie urządzenia oraz narzędzia muszą być oznaczone znakiem bezpieczeństwa, a w stosunku do urządzeń, które nie podlegają obowiązkowi zgłaszania do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem, wykonawca jest zobowiązany dostarczyć odpowiednią deklarację dostawcy, zgodności tych wyrobów z normami wprowadzonymi do obowiązkowego stosowania oraz wymaganiami określonymi właściwymi przepisami.

Całość robót należy wykonać zgodnie z :

- "Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych Część II - Instalacje Sanitarne i Przemysłowe",
- Sztuką budowlaną,
- Materiały zastosowane do budowy powinny mieć dopuszczenia do stosowania w budownictwie (znak B lub CE)
- Przy układaniu rur z tworzyw sztucznych należy przestrzegać wytycznych technologicznych producenta rur i kształtek, prace montażowe mogą prowadzić wykonawcy uprawnieni do wykonania instalacji w technologii określonej w projekcie.
- Montaż instalacji, i urządzeń powinien być wykonany zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami bhp i p.poż. , aktualnymi warunkami technicznymi i instrukcjami montażu producenta.
- Prowadzący roboty obowiązany jest opracować „plan bioz” (bezpieczeństwa i ochrony zdrowia) zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. (D.U. z dnia 10 lipca 2003r.) oraz z dnia 6 lutego 2003 r. (D.U. z dnia 19 marca 2003r.)
- Szczególnie należy uwzględnić roboty: spawalnicze, zgrzewanie, malarskie, montaż ciężkich urządzeń prefabrykowanych, roboty na wysokości powyżej 5m, roboty ziemne.

Projektant : mgr inż. Dawid Wachowiec

## OŚWIADCZENIE

ZGODNIE Z ART. 20 USTAWY "PRAWO BUDOWLANE" OŚWIADCZAM, ŻE PROJEKT BUDOWLANY WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODY ZIMNEJ, CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ, KANALIZACYJNEJ, CENTRALNEGO OGRZEWANIA, KLIMATYZACJI I WENTYLACJI MECHANICZNEJ DLA ROZBUDOWY I PRZEBUDOWY BUDYNKU UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ O FUNKCJI MUZEUM WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU ORAZ NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ W RAMACH ZADANIA INWESTYCYJNEGO "MODERNIZACJA BUDYNKU NR 59 NA POTRZEBY ODDZIAŁU ZAMIEJSCOWEGO MUZEUM SIŁ POWIETRZNYCH W KOSZALINIE" UL. WOJSKA POLSKIEGO, DZ. NR 398/3; KOSZALIN, ZJAZD Z DZIAŁKI DROGOWEJ 397 (UL. WOJSKA POLSKIEGO), INFRASTRUKTURA W DZIAŁKACH: 398/3, 398/4, DR.397 ZOSTAŁ SPORZĄDZONY ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI I ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ.

*Projektant: mgr inż. Dawid Wachowiec*

*Sprawdzający: inż. Michał Słobodzian*



P O L S K A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

**Zaświadczenie**  
o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-91T-H5N-R86 \*

Pan Dawid WACHOWIEC o numerze ewidencyjnym ZAP/IS/0263/09  
adres zamieszkania ul. Zawadzkiego 150/8, 71-246 SZCZECIN

jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2013-09-01 do 2014-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2013-08-13 roku przez:

Zygmunt Meyer, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej 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  
rownoważne 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.pibb.org.pl](http://www.pibb.org.pl) lub kontaktując się z Biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.



Sygn. akt ZAP/OKK-7131,7132/25s/09

Szczecin, dnia 30 czerwca 2009 r.

**D E C Y Z J A**

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych  
architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.) i art. 12  
ust. 1 pkt 1-5, art. 12 ust. 1 pkt 11.2, art. 14 ust. 1 pkt 4, ustawy z dnia 7 lipca 1994 r.  
Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 136, poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1,  
§ 15 i § 23 ust. 1 i § 29 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w  
sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578),  
w związku z art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tekst  
jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.)

**Zachodniopomorska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**

**n a d a j e**

Panu mgr inż. **Dawidowi Wachowiec**

ur. dnia 27 grudnia 1980 r. w Choszcznie

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

Nr ewid. ZAP/0107/PWOS/09

**DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANYMI  
BEZ OGRANICZEŃ**

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych.**

**U Z A S A D N I E N I E**

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

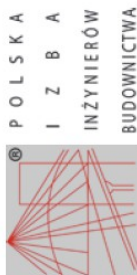
**Pouczenie**

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



Skład Orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

- inż. Stanisław Kaminski  
Przewodniczący OKK
- dr hab. inż. Władysław Szaflik
- mgr inż. Andrzej Gaikiewicz



Sygn. akt: ZAP.OKK-7131,7132/234s/09

Szczecin, dnia 30 grudnia 2009 r.

### DECYZJA

#### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-G8Y-253-XEQ \*

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa i urbanistów (*Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.*), art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (*Dz. U. z 2005 r. Nr 163, poz. 1364*) i art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016, z późn. zm.*), § 12 pkt 1 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2005 r. Nr 96, poz. 817*) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.*)

Pan Michał Piotr SŁOBODZIAN o numerze ewidencyjnym ZAP/IS/0037/10

adres zamieszkania ul. Gen. Kopńskiego 89/4, 71-050 SZCZECIN

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2013-02-01 do 2014-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2013-01-23 roku przez:

Zygmunt Meyer, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej 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.)

Zachodniopomorska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

### n a d a j e

Panu inż. Michałowi Piotrowi Słobodzianowi  
urodzonemu dnia 26 lipca 1979 r. w Dębnie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny ZAP/0240/PWOS/09

### DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANYMI BEZ OGRANICZEŃ

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych

### UZASADNIENIE

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

### Pouczenie

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



Skład Orzekającej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

- inż. Stanisław Kamiński

Przewodniczący OKK

- mgr inż. Krzysztof Motylak

- dr hab. inż. Władysław Szatlik

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.pilb.org.pl](http://www.pilb.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.