

Projekt stanowiący pierwszą część zadania pn: „Przywracanie blasku Dworowi Lutosławskich - modernizacja i rewaloryzacja Muzeum Przyrody w Drozdowie”.  
Dofinansowano ze środków Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego.

**Ministerstwo  
Kultury  
i Dziedzictwa  
Narodowego.**

Faza opracowania			
<b>PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY DO ZMIANY POZWOLENIA DECYZJA NR 405/2015 z dnia 3 listopada 2015 roku</b>			
Nazwa projektu			
<b>ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA MUZEUM PRZYRODY W DROZDOWIE</b>			
Nazwa obiektu budowlanego:			
<b>MUZEUM PRZYRODY W DROZDOWIE</b>			
Adres obiektu budowlanego:		Numery ewidencyjne działek, na których obiekt jest usytuowany:	
<b>18-421 Piątnica, ul. Główna 38</b>		<b>697 obręb Drozdowo</b>	
Imię i nazwisko lub nazwa inwestora oraz jego adres:		Nazwa i adres jednostki projektowej:	
<b>MUZEUM PRZYRODY - DWÓR LUTOSŁAWSKICH W DROZDOWIE ul. Główna 38, 18-421 Piątnica</b>		<b>KONSORCJUM:</b> STUDIUM Sp. z o.o. ul. Noakowskiego 12/99, 00-666 Warszawa STUDIUM Sp. z o.o. Sp. k. ul. Noakowskiego 12/99, 00-666 Warszawa studium@studium.waw.pl, www.studium.waw.pl	
Branża	Projektant	Numer uprawnień	Podpis / pieczęćka
<b>TOM III - INSTALACJE SANITARNE</b>			
INSTALACJE SANITARNE	Mgr inż. Barbara Królak	nr upr. MAZ/0181/POOS/06 spec. Instalacyjna do projektowania bez ograniczeń	

Warszawa, styczeń 2022

## **TOM 1/ III – Instalacje sanitarne**

### ***Spis treści:***

<b>1.</b>	<b>Instalacje wod-kan i CO</b>	
I.	Opis techniczny	
II.	Zestawienie materiałów	
III.	Informacja BIOZ	
IV.	Część graficzna (instalacji wod-kan i co)	
<b>2.</b>	<b>Instalacja wentylacyjna</b>	
I.	Opis techniczny	
II.	Zestawienie materiałów	
III.	Część graficzna (instalacji wentylacyjnej)	
<b>3.</b>	<b>Oświadczenie projektanta i sprawdzającego projektu zamiennego</b>	
<b>4.</b>	<b>Kopie uprawnień i zaświadczeń projektanta i sprawdzającego projektu zamiennego</b>	

## 1. Instalacje wod-kan i CO

---

### I. OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania
2. Przedmiot opracowania
3. Opis ogólny

### II. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

### III. CZĘŚĆ GRAFICZNA (instalacja wentylacyjna)

Plan zagospodarowania	skala 1:500	PZT
Kanalizacja sanitarna - piwnica	skala 1:100	KS01
Kanalizacja sanitarna - rozwinięcie 1	skala 1:100	KS02
Kanalizacja sanitarna - rozwinięcie 2	skala 1:100	KS03
Instalacja wodociągowa - piwnica	skala 1:100	W01
Instalacja wod-kan- parter	skala 1:100	WK02
Instalacja wod-kan- piętro	skala 1:100	WK03
Instalacja wod-kan- poddasze	skala 1:100	WK04
Instalacja wodociągowa - rozwinięcie	skala 1:100	W05
Kanalizacja deszczowa - przekrój	skala 1:100	KD01
Instalacja ogrzewania - piwnica	skala 1:100	CO01
Instalacja ogrzewania - parter	skala 1:100	CO02
Instalacja ogrzewania - piętro	skala 1:100	CO03
Instalacja ogrzewania - poddasze	skala 1:100	CO04
Instalacja ogrzewania - rozwinięcie	skala 1:100	CO05

# I. OPIS TECHNICZNY

## 1. Podstawa opracowania

- Zlecenie inwestora. Umowa nr 3/2014 z dnia 3 października 2014 r.,
- Wytyczne Inwestora zawarte w materiałach konkursowych na opracowanie koncepcji rozwiązań funkcjonalno - przestrzennych wraz z aranżacją wystaw stałych Muzeum Przyrody,
- Projekt koncepcyjny wykonany przez autora niniejszego opracowania w ramach konkursu na opracowanie koncepcji rozwiązań funkcjonalno - przestrzennych wraz z aranżacją wystaw stałych Muzeum Przyrody w Drozdowie wraz z późniejszymi zmianami,
- Konsultacje z Inwestorem,
- Pomiary i oględziny w terenie,
- Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 grudnia 2002r. (Dz. U. Nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami),
- Dokumentacja archiwalna,
- Obowiązujące akty prawne i przepisy wykonawcze,
- Wypis i wyrys z miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego.

## 2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wewnętrznej instalacji kanalizacyjnej, wodociągowej i centralnego ogrzewania w przebudowywanych pomieszczeniach w budynku Muzeum Przyrody, położonym na działce nr ew. 697 we wsi Drozdowo, gminie Piątnica w powiecie Łomżyńskim.

## 3. Opis ogólny

Obiekt jest budynkiem zabytkowym, podpiwniczonym, wykonanym w technologii tradycyjnej (murowanej). W części pomieszczeń piwnicy zlokalizowana jest wystawa akwarystyczna, która zostanie przeniesiona do nowoprojektowanego Pawilonu Wystawowego. Instalacja kanalizacyjna obejmuje całą instalację wewnętrzną w budynku w zakresie podejść do przyborów sanitarnych oraz odprowadzenie ścieków do istniejącej studni kanalizacyjnej. Ścieki będą odprowadzane do zewnętrznej sieci kanalizacji sanitarnej za pośrednictwem istniejącego przyłącza kanalizacyjnego.

Instalacja wodociągowa obejmuje całą instalację wewnętrzną w budynku od istniejącego w bud. wodomierza do poszczególnych urządzeń sanitarnych. Budynek będzie zasilany za pośrednictwem istniejącego przyłącza wodociągowego dn50 (z rur stalowych) z sieci wodociągowej dn160 w ulicy. Planowana jest wymiana przyłącza na przewód dn40PE.

Przygotowanie ciepłej wody projektuje się za pośrednictwem przepływowych podgrzewaczy elektrycznych, a w łazience za pośrednictwem podgrzewacza pojemnościowego (100 l.) z grzałką elektryczną.

Instalacja centralnego ogrzewania obejmuje całą instalację grzewczą jako wodną, pompową, pracującą w układzie zamkniętym, z przewodami rozprowadzonymi w systemie pionów z rozdziałem dolnym. Źródłem ciepła dla budynku będzie istniejące przyłącze ciepłone zasilane z kotłowni na paliwo stałe (pellet) zlokalizowanej w oddzielnym budynku.

## 4. Dane ogólne

### 4.1 Woda zimna

Zaopatrzenie w wodę dla budynku Muzeum na cele socjalno-bytowe przyjęto w ilości 10 dm<sup>3</sup>/dobę na każdego zwiedzającego, przy założeniu 100 zwiedzających w ciągu doby:

$$Q_{d\acute{s}r} = 100 \times 10 = 1000 \text{ dm}^3/\text{d} = 1,0 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{d\text{max}} = Q_{d\acute{s}r} \times N_d = 1,0 \times 1,3 = 1,3 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{h\text{max}} = Q_{d\text{max}} / 24 \times N_h = 1,3 / 24 \times 2,8 = 0,15 \text{ m}^3/\text{h}$$

Zapotrzebowanie na wodę do celów przeciwpożarowych przyjęto dla dwóch działających jednocześnie hydrantów dn25:

$$Q_{\text{ppo}\acute{z}} = 2 \times 1 \text{ dm}^3/\text{s} = 2 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Woda doprowadzona będzie do budynku za pośrednictwem istniejącego przyłącza z rur stalowych, ocynkowanych dn50. Planowana jest wymiana przyłącza na przewód dn40PE.

### 4.2 Woda ciepła

Przygotowanie ciepłej wody zaprojektowano za pośrednictwem indywidualnych elektrycznych podgrzewaczy przepływowych oraz jednego podgrzewacza pojemnościowego (100 l.) z grzałką elektryczną. Dobrano urządzenia firmy Biawar typu Oskar OP-5C (montaż pod umywalką) lub OP-5U (montaż nad umywalką) o mocy 3,5/5,5 kW. W łazience na piętrze dobrano podgrzewacz pojemnościowy (100 l.), pionowy z grzałką o mocy 2,0 kW.

### 4.3 Ścieki sanitarne

Z budynku należy odprowadzić ścieki sanitarne z ilości 100% zapotrzebowania na wodę do celów socjalno bytowych tj.

$$Q_{d\acute{s}r} = 1,0 \text{ m}^3/\text{d}$$

Ścieki będą odprowadzane do istniejącej betonowej studni rewizyjnej dn600, a następnie za pośrednictwem istniejącego przyłącza dn160 zewnętrznej sieci kanalizacyjnej.

### 4.4 Centralne ogrzewanie

Obliczenie zapotrzebowania na ciepło wykonano przy następujących założeniach:

- temperatury ogrzewanych pomieszczeń przyjęto wg normy PN-82/B-02402;
- temperatury zewnętrzne przyjęto wg normy PN-82/B-02403 (strefa IV, -22°C);
- obliczenie współczynników przenikania ciepła przez przegrody budowlane - "U" przeprowadzono zgodnie z normą PN-EN ISO 6946;
- starty ciepła obliczono zgodnie z normą PN-EN 12831:2006

Obliczeniowe zapotrzebowanie na ciepło dla budynku Muzeum wynosi  $Q_{co} = 68,4 \text{ kW}$

Zapotrzebowania na ciepło w przeliczeniu na 1 me kubatury wynosi 20,8 W/m<sup>3</sup>

Budynek będzie zasilany w ciepło do ogrzewania z istniejącej kotłowni na paliwo stałe (pellet) zlokalizowanej w sąsiednim budynku.

## 5. Opis szczegółowy instalacji

### 5.1 Instalacja zimnej wody

Woda do budynku będzie dostarczana istniejącym przyłączem wodociagowym z rur stalowych dn50 (planuje się wymianę przyłącza na przewód dn40PE). Przyłącze doprowadzone jest do wydzielonego w piwnicy pomieszczenia 2.2a (przyłącze/pompownia). W tym pomieszczeniu zostanie zlokalizowany wodomierz dn20 o przepustowości  $Q_{max} = 5,0 \text{ m}^3/\text{h}$

Instalację wody zimnej zaprojektowano z rur PP PN10 łączonych za pomocą zgrzewania.

Piony wodociagowe należy usytuować w bruzdach lub z zabudowie G-K przy pionach kanalizacyjnych. Podejścia do przyborów prowadzić w bruzdach w ścianie.

Punkty podparć i uchwytów przewodów PP dla wody zimnej wykonać z maksymalnych rozstawach jak niżej:

dn16 - 0,5m      dn20 - 0,6m      dn25 - 0,75 m      dn32 - 0,9 m

W miejscach montażu armatury należy dodatkowo wykonać mocowanie przewodu oraz zapewnić możliwość demontażu poprzez zastosowanie połączeń rozłącznych z kształtek przejściowych, mosiężnych.

Rury PP układane pod tynkiem należy zaizolować otulinami elastycznymi (np. Thermacompakt S) i mocować za pomocą uchwytów z tworzywa. Rury należy łączyć przez zgrzewanie z zastosowaniem łączników do rur PP i złączek mosiężnych do łączenia armatury przewodowej i czerpalnej.

Całość prac związanych z montażem i prowadzeniem instalacji należy wykonać zgodnie z wytycznymi producenta rur.

Przejścia przez przewody konstrukcyjne i stropy będące oddzielenie stref przeciwpożarowych wykonać z wykorzystaniem opasek ogniochronnych (np. Wavin).

Budynek będzie wyposażony w następujące przybory sanitarne

- |                  |        |
|------------------|--------|
| - zlew           | 4 szt. |
| - brodzik        | 1 szt. |
| - umywalka       | 8 szt. |
| - miska ustępowa | 6 szt. |
| - pisuar         | 1 szt. |

### 5.2 Instalacja ciepłej wody

Przygotowanie ciepłej wody zaprojektowano za pośrednictwem indywidualnych elektrycznych podgrzewaczy przepływowych oraz jednego podgrzewacza pojemnościowego (100 l.) z grzałką elektryczną. Dobrano urządzenia firmy Biawar typu Oskar OP-5C (montaż pod umywalką) lub OP-5U (montaż nad umywalką) o mocy 3,5/5,5 kW. W łazience na piętrze dobrano podgrzewacz pojemnościowy (100 l.), pionowy z grzałką o mocy 2,0 kW dla wszystkich urządzeń w łazience..

W przypadku gdy nie ma potrzeby korzystania jednocześnie z dwóch przyborów zastosowano jeden podgrzewacz dla dwóch punktów czerpalnych, zlokalizowanych blisko siebie.

Rozprowadzenie ciepłej do przyborów wykonać równoległe z wodą zimną. Instalację cwu zaprojektowano z rur PP-Stabi PN20, łączonych za pomocą zgrzewania.

Punkty podparć i uchwytów przewodów PP dla wody ciepłej (60°C) wykonać z maksymalnych rozstawach jak niżej:

dn16 - 0,5m      dn20 - 0,55m

W miejscach montażu armatury należy dodatkowo wykonać mocowanie przewodu oraz zapewnić możliwość demontażu poprzez zastosowanie połączeń rozłącznych z kształtek przejściowych, mosiężnych.

Rury PP układane pod tynkiem należy zaizolować otulinami elastycznymi (np. Thermacompakt S) i mocować za pomocą uchwytów z tworzywa. Rury należy łączyć przez zgrzewanie z zastosowaniem łączników do rur PP i złączek mosiężnych do łączenia armatury przewodowej i czerpalnej.

Całość prac związanych z montażem i prowadzeniem instalacji należy wykonać zgodnie z wytycznymi producenta rur.

Przejścia przez przewody konstrukcyjne i stropy będące oddzielenie stref przeciwpożarowych wykonać z wykorzystaniem opasek ogniochronnych (np. Wavin).

Każdy podgrzewacz musi zostać wyposażony w zawór bezpieczeństwa, zamontowany na doprowadzeniu wody zimnej, o ciśnieniu 6 bar, który będzie zabezpieczał zbiornik przed nadmiernym wzrostem ciśnienia. Odpływ z zaworu bezpieczeństwa powinien być odprowadzony do kanalizacji lub kratki ściekowej. Przewód odpływowy zaworu bezpieczeństwa powinien być zainstalowany w sposób ciągły ku dołowi, w otoczeniu wolnym od przemarzań i pozostawać otwarty do atmosfery.

### 5.3 Instalacja wodociągowa na cele przeciwpożarowe

Dla zabezpieczenia budynku przez pożarem projektuje się cztery hydranty HW-25 W-30 z wężem półsztywnym o dł. 30 m, zlokalizowane po jednym na każdej kondygnacji w pobliżu klatki schodowej. Zawory powinny być umieszczone na wys. 1,35 m od poziomu podłogi. Ciśnienie na zaworze odcinającym hydrantu powinno zapewnić wydajność 1,0 dm<sup>3</sup>/s z uwzględnieniem zastosowanej dyszy prądownicy i nie może być mniejsze niż 0,2 MPa oraz nie większe niż 0,7 MPa. Zasięg hydrantu max. 33 m - przy zastosowaniu węża 30 m. Instalacja wodociągowa powinna zapewnić możliwość jednoczesnego poboru wody z dwóch sąsiednich hydrantów wewnętrznych o łącznej wydajności 2,0 dm<sup>3</sup>/s

Zasilenie instalacji hydrantowej w budynku należy wykonać jako niezależne od instalacji socjalno-bytowej. Całość instalacji ppoż. należy wykonać z rur stalowych ocynkowanych dn40, a podłączenie każdego hydrantu z rur stalowych ocynkowanych dn32 łączonych na gwint.

Ze względu na wykonanie instalacji wody na cele socjalno-bytowe z rur z tworzywa sztucznego, a także dla zapewnienia dostatecznego ciśnienia wody w instalacji ppoż. zaprojektowano zawór pierwszeństwa DH300 firmy Honeywell zamontowany na instalacji wody socjalno-bytowej. Zawór pierwszeństwa zamyka dopływ do instalacji socjalno-bytowej w chwili gdy nastąpi uruchomienie hydrantów.

W związku z możliwością wystąpienia spadków ciśnienia wody w zewnętrznej sieci wodociągowej zaprojektowano zestaw pompowy do podnoszenia ciśnienia wody na cele ppoż. Parametry zestawu (V=2,0 l/s, H=30 mH<sub>2</sub>O) są wystarczające dla zapewnienia prawidłowej pracy instalacji przeciwpożarowej.

### 5.4 Instalacja kanalizacji sanitarnej

Ścieki sanitarne z przyborów odprowadzane będą grawitacyjnie poprzez podejścia prowadzone w warstwach posadzki oraz bruzdach w ścianach do pionów z rur PP dn75 i dn110, a następnie do poziomów kanalizacyjnych pod posadzką w piwnicy.

Przewody kanalizacyjne podposadzkowe zostaną wykonane z rur PCV (dn110÷160), a podejścia do przyborów oraz piony z rur PP (dn50÷110) łączonych na wcisk za pomocą połączeń mufowych z uszczelkami gumowymi. Spadki powinny wynosić min. 1.5%.

Piony prowadzić w miejscach zaznaczonych na rzutach w bruzdach lub w zabudowie z płyt G-K oraz wygłuszyć za pomocą wełny mineralnej. Główne piony należy wyprowadzić ponad dach budynku i zakończyć rurą wywiewną. Pion w łazienkach w piwnicy zakończyć zaworami napowietrzającymi dn110.

Przejścia rurociągów kanalizacyjnych przez przewody konstrukcyjne i stropy będące oddzielenie stref przeciwpożarowych wykonać z wykorzystaniem opasek ogniochronnych (np. Wavin).

### 5.5 Instalacja kanalizacji deszczowej

W miejscu rozbudowy piwnicy budynku o pomieszczenia WC przebiega drenaż odwodnieniowy wraz ze studnią rewizyjną oraz przewód odprowadzający wodę opadową z rynny do kanalizacji deszczowej. Przewód drenażu należy przebudować do pkt. A do studni wg nowej trasy z perforowanych rur drenarskich PCV dn110 oraz zdemontować studnię rewizyjną i wybudować ją w pkt. S.

Odcinek przewodu odprowadzenia wód opadowych z rynna do studni rewizyjnej należy zdemontować na czas rozbudowy budynku, a po zakończeniu prac budowlanych wykonać nowy odcinek z rur PCV dn110 zgodnie z rys. KD01.

### 5.6 Instalacja centralnego ogrzewania

Obliczeniowe zapotrzebowanie na ciepło do ogrzewania wynosi  $Q_{co} = 68,4 \text{ kW}$

#### 5.6.1 Prowadzenie przewodów

Dla pokrycia zapotrzebowania na ciepło dla budynku Muzeum zaprojektowano nową instalację centralnego ogrzewania, wodną, pompową, dwururową w układzie zamkniętym o parametrach 70/50°C z rozdziałem dolnym oraz rozprowadzeniem ciepła pionami do grzejników. Główne przewody poziome doprowadzające czynnik grzewczy do poszczególnych pionów, będą prowadzone pod

posadzką w piwnicy zgodnie z częścią graficzną. Piony oraz przewody przyłączeniowe do grzejników prowadzić w bruzdach ściennych. Całość instalacji zaprojektowano z rur PERT/AL/PERT PN20 łączone za pomocą złączek zaprasowywanych.

Przejścia przewodów grzewczych przez przewody budowlane należy prowadzić w tulejach ochronnych wykonanych z materiału nieuszkodzającego powierzchnię rur (np. cienkościennych rur z tworzyw sztucznych). Tuleje wypełnić materiałem trwale elastycznym, który nie ma negatywnego wpływu na materiał rur.

W instalacji zaprojektowano sprzęgło hydrauliczne dn50 (dla mocy do 70 kW) oraz rozdzielacze z grupą pompową o parametrach  $V=2,86 \text{ m}^3/\text{h}$  i  $H=3,01 \text{ mH}_2\text{O}$ .

Punkty podparć i uchwytów przewodów grzewczych wykonać z maksymalnych rozstawach jak niżej:

dn16 - 0,7m      dn20 - 0,9m      dn25 - 1,0 m      dn32 - 1,2 m      dn40 - 1,4 m      dn50 - 1,6 m

Przewody należy prowadzić w sposób zapewniający samokompensację wydłużeń termicznych, a na załamaniach zwiększyć grubość izolacji.

Trasę oraz średnicę przewodów pokazano w części graficznej projektu (na rzutach i rozwinięciu instalacji).

### 5.6.2 Elementy grzejne

Jako elementy grzejne w poszczególnych pomieszczeniach zaprojektowano grzejniki stalowe płytowe firmy PURMO typu V (zasilane od dołu), typu C (zasilane z boku) oraz dodatkowo w łazience grzejnik drabinkowy.

Grzejniki dobrano dla parametrów instalacyjnych  $70/50^\circ\text{C}$  oraz ze względu na zastosowanie zaworów termostatycznych wielkości grzejników zwiększono o 15%. Wielkości grzejników zostały podane na rzutach kondygnacji oraz na rozwinięciu instalacji.

### 5.6.3 Armatura regulacyjna i grzejnikowa

Regulacja instalacji centralnego ogrzewania będzie realizowana za pomocą wbudowanych zaworów termostatycznych (dla grzejników typu V) zaworów termostatycznych (dla grzejników typu C).

Dla utrzymania w pomieszczeniach założonej temperatury będą zamontowane głowice termostatyczne.

Nastawy na zaworach termostatycznych oraz wkładkach zaworowych podano w części graficznej, na rozwinięciu instalacji)

### 5.6.4 Armatura odcinająca, odwadniająca i odpowietrzająca

Jako armaturę odcinającą w instalacji CO zaprojektowano kulowe zawory odcinające.

Każdy pion należy zakończyć odpowietrznikiem automatycznym prostym z zaworem stopowym 1/2" wraz z zaworem kulowym 1/2". Odpowietrzanie grzejników realizowane będzie poprzez ręczne odpowietrzniki będące w ich wyposażeniu.

Maksymalne parametry pracy armatury regulacyjnej, grzejnikowej i odcinającej PN 0,6 MPa,  $T=95^\circ\text{C}$ .

## 6. Izolacja przewodów

Po uzyskaniu pozytywnego wyniku szczelności instalacji (na zimno i na gorąco) przewody należy zaizolować: przewody wodociągowe

- przewody wody zimnej prowadzone po tynkiem otulinami termoizolacyjnymi o gr. 9 mm,
- przewody wody ciepłej otulinami termoizolacyjnymi o gr. 13 mm,

przewody grzewcze

- prowadzone w warstwach posadzkowych w piwnicy otulinami termoizolacyjnymi o gr. 25 mm,
- prowadzone pod tynkiem otulinami termoizolacyjnymi o gr. 13 mm,
- prowadzone po posadzce, za ścianami poddasza otulinami termoizolacyjnymi o gr. 50 mm,

## 7. Próby i odbiory

Po wykonaniu robót instalacyjnych należy przeprowadzić napełnić i odpowietrzyć instalację oraz dokonać przeglądu instalacji w celu sprawdzenia czy nie występują przecieki i rosenia.

Próbę ciśnieniową "na zimno" instalacji stalowych należy wykonać przy ciśnieniu wyższym o 2 bary od ciśnienia roboczego (jednak nie mniej niż 4 bary i nie więcej niż ciśnienie dopuszczalne w najsłabszym miejscu instalacji).

Wynik próby uważa się za pozytywny, jeżeli cała instalacja nie wykazuje przecieków ani rosenia, a po upływie 30 min ciśnienie na manometrze nie spadnie więcej niż 2%. Po wykonaniu próby na zimno instalację należy dwukrotnie przepłukać strumieniem wody o prędkości min. 1,0 m/s.

Próbę szczelności instalacji z tworzyw sztucznych należy przeprowadzić zgodnie z wymaganiami zawartymi w "Warunkach technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych". Zgodnie z wytycznymi próbę szczelności należy przeprowadzić przed zakryciem instalacji w całości. Przed próbą należy napełnić instalację wodą oraz dokładnie odpowietrzyć.

Ciśnienie próbne dla instalacji CO ustawić o 2 bary wyższe od ciśnienia roboczego (jednak nie mniej niż 4 bary) w instalacji wodociągowej ustawić 1,5 x ciśnienie robocze (jednak nie mniej niż 10 bar).

Podczas pierwszych 30 min. próby należy trzykrotnie podnosić ciśnienie próbne do pierwotnej wartości. Po upływie następnych 30 min spadek ciśnienia nie może przekraczać 0,6 bara. W czasie następnych 2 godz. spadek ciśnienia nie może przekroczyć 0,2 bara. W przypadku wystąpienia przecieków podczas przeprowadzania próby szczelności należy je usunąć i ponownie przeprowadzić całą próbę od początku.

Po dokonaniu regulacji instalacji CO (ustawienie nastaw) i zamontowaniu głowic termostatycznych wykonać próbę na gorąco z regulacją przy parametrach pracy w czasie 72 godz.

Próbę i odbiór instalacji CWU należy wykonać jak dla wody zimnej, z tą różnicą, że dodatkowo należy wykonać próbę ciśnieniową na gorąco przy roboczych parametrach pracy.

Wynik próby uważa się za pozytywny, jeżeli cała instalacja nie wykazuje przecieków ani roszczenia, a po ochłodzeniu nie stwierdzono uszkodzeń i trwałych odkształceń. Zwrócić należy uwagę na to, aby woda używana do prób i płukania oraz napełniania instalacji spełniała wymogi normy PN-85/C-04601. Całość prac wykonać zgodnie z wymogami zawartymi w "Warunkach Technicznych Wykonania i Odbioru Instalacji Ogrzewczych" - COBRTI INSTAL 2003

## **8. Uwagi końcowe**

Całość instalacji wykonać zgodnie z "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych" cz. II "Instalacje sanitarne i przemysłowe", z wytycznymi producentów urządzeń i materiałów, dokumentacją techniczną, obowiązującymi normami i warunkami BHP.

Wszystkie stosowane urządzenia i materiały muszą posiadać certyfikat bezpieczeństwa lub deklarację zgodności dopuszczenia do stosowania w budownictwie lub aprobatę techniczną

***Wszystkie nazwy własne urządzeń i materiałów wymienione w projekcie należy traktować jako wskazania jakościowe. Dopuszcza się zastosowanie równoważnych urządzeń i materiałów do tych wymienionych w projekcie***



## II. ZESTAWIENIA MATERIAŁÓW

### III. INFORMACJA BIOZ

**Rozbudowa i przebudowa  
Muzeum Przyrody w Drozdowie  
w Drozdowie przy ul. Głównej 38**

**Drozdowo, ul. Główna 38, 18-421 Piątnica  
dz. ew. nr 697, 696, obręb Drozdowo, powiat Łomżyński**

#### **Instalacje sanitarne**

#### **PROJEKTANCI**

<i>BRANŻA</i>	<i>SPECJALNOŚĆ</i>	<i>PROJEKTANT</i>	<i>UPRAWNIENIA</i>	<i>PODPIS</i>
<b>INSTALACJE SANITARNE</b>	<i>sanitarna</i>	mgr inż. <b>Barbara Królak</b>	MAZ/0181/POOS/06	
		mgr inż. <b>Arkadiusz Godlewski</b>		

1. Ewentualne zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych

Roboty przy montażu instalacji sanitarnych

- upadek z wysokości;
- upadek przedmiotów z wysokości;
- uraz ciała lub oczu np. przy przebijaniu otworów lub cięciu rur,;

2. Informacja o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

Przed przystąpieniem do realizacji ewentualnych robót szczególnie niebezpiecznych Wykonawca zobowiązany jest:

- zaznaczyć pracowników z zakresem obowiązków i czynności;
- zaznaczyć pracowników ze sposobem wykonywanej pracy;
- poinformować pracowników o ryzyku zawodowym związanym w wykonywaną przez nich pracę oraz o zasadach ochrony przez zagrożeniem;
- dostarczyć środki ochrony indywidualnej;
- określić zasady powiadamiania i ewakuacji w sytuacjach awaryjnych;
- wyznaczyć osobę do bezpośredniego nadzoru i udzielenia pierwszej pomocy.

3. Sposób przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy:

Materiały budowlane (cegły, rury itp.) należy składować w miejscu wyrównanym i utwardzonym. Preparaty i substancje chemiczne magazynować w pomieszczeniach wentylowanych, zabezpieczonych przed dostępem osób niepowołanych.

4. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniające bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii czy innych zagrożeń.

Pracownicy wykonujący wszelkie prace muszą legitymować się odpowiednimi badaniami, muszą być wyposażeni w kaski i odpowiednią odzież ochronną. Robotnicy wykonujący prace sprzętem mechanicznym muszą posiadać uprawnienia do obsługi tych urządzeń. Sprzęt i urządzenia budowlane powinny charakteryzować się właściwą jakością i sprawnością techniczną sprawdzaną przez Kierownika Budowy.

Szczegółowe warunki bezpieczeństwa pracy precyzują:

- "Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych";
- "Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II Instalacje sanitarne i przemysłowe";
- stosowanie drabin oznaczonych znakiem bezpieczeństwa "B";
- miejsca niebezpieczne oznaczyć właściwymi znakami lub kolorami;
- wyznaczyć ewentualne strefy niebezpieczne;
- używać odzieży ochronnej np. okularów, rękawic ochronnych itp.;
- używać tylko sprawne narzędzi i elektronarzędzia;
- oznaczyć i zapewnić wolne drogi ewakuacji;
- zorganizować stały nadzór;

5. Miejsce przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych należy określić precyzyjnie z planie.

6. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Każdy pracodawca ma obowiązek ustalić wykaz prac szczególnie niebezpiecznych występujących na budowie oraz sposobu postępowania przy wykonywaniu tych prac.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy sprawuje kierownik budowy. Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych jest zobowiązany opracować instrukcję bezpiecznego ich wykonywania i zaznajomić z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich prac. Pracownicy zatrudnieni na budowie powinni posiadać odpowiednie uprawnienia dopuszczające do pracy przy urządzeniach elektrycznych, pojazdach mechanicznych i maszynach budowlanych itp. Pracownicy zatrudnieni na budowie powinni być wyposażeni w odpowiedni dla danego charakteru prac sprzęt ochrony osobistej z odzieżą ochronną. Pracownicy są zobowiązani do stosowania ich zgodnie z przeznaczeniem. Dla pracowników powinny być zorganizowane szkolenia BHP. Rodzaje obowiązujących szkoleń są następujące:

- szkolenia wstępne,
- szkolenia wstępne stanowiskowe,
- szkolenia wstępne podstawowe,
- szkolenia okresowe.

Podczas szkolenia na każdym etapie należy zapoznać pracowników z ryzykiem zawodowym związanym z wykonywaną pracą na poszczególnych stanowiskach pracy oraz sposobem stosowania podczas pracy środków ochrony osobistej zabezpieczających przed skutkami zagrożeń np.: kaski, szelki okulary ochronne, słuchawki tłumiące hałas, odzież ochronna, kamizelki ostrzegawcze itp. W dokumentacji budowy powinny znajdować się wszystkie dokumenty potwierdzające przeprowadzenie szkoleń w zakresie BHP, protokoły z dokonanych kontroli, wykaz wydanych zaleceń w zakresie BHP itp. Na terenie budowy powinien być do wglądu pracowników plan BIOZ, dokonana ocena ryzyka zawodowego. Informacja gdzie są przechowywane ww. dokumenty powinna znajdować się na tablicy ogłoszeń.

***Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń***

Wykonawca obowiązany jest do organizacji nadzoru nad przestrzeganiem na placu budowy przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przestrzegania przepisów prawa budowlanego i innych rozporządzeń w tym zakresie. Plan zagospodarowania placu budowy winien być sporządzony przed rozpoczęciem robót budowlanych w ramach obowiązków wykonawcy, wynikających z prawa budowlanego.

Zagospodarowanie placu budowy powinno obejmować w szczególności:

- wydzielenie placu budowy i jego wyгородzenie,

***Dokumenty odniesienia***

- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (z późniejszymi zmianami).

Opracowała:  
mgr inż. Barbara Królak  
upr. bud. nr MAZ/0181/POOS/06  
w specjalności sanitarnej

#### **IV. CZĘŚĆ GRAFICZNA (instalacje wod-kan i CO)**

## **2. Instalacja wentylacyjna**

---

### **I. OPIS TECHNICZNY**

1. Podstawa opracowania
2. Przedmiot opracowania
3. Opis ogólny

### **II. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW**

### **III. CZĘŚĆ GRAFICZNA (instalacja wentylacyjna)**

Instalacja wentylacyjna - piwnica	skala 1:100	WE01
Instalacja wentylacyjna - parter	skala 1:100	WE02
Instalacja wentylacyjna - piętro	skala 1:100	WE03
Instalacja wentylacyjna - poddasze	skala 1:100	WE04
Instalacja wentylacyjna - elew. N, widok	skala 1:100	WE05
Instalacja wentylacyjna - elew. W	skala 1:100	WE06

## I. OPIS TECHNICZNY

### 1. Podstawa opracowania

- Zlecenie inwestora. Umowa nr 3/2014 z dnia 3 października 2014 r.,
- Wytyczne Inwestora zawarte w materiałach konkursowych na opracowanie koncepcji rozwiązań funkcjonalno - przestrzennych wraz z aranżacją wystaw stałych Muzeum Przyrody,
- Projekt koncepcyjny wykonany przez autora niniejszego opracowania w ramach konkursu na opracowanie koncepcji rozwiązań funkcjonalno - przestrzennych wraz z aranżacją wystaw stałych Muzeum Przyrody w Drozdowie wraz z późniejszymi zmianami,
- Konsultacje z Inwestorem,
- Pomiary i oględziny w terenie,
- Warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 grudnia 2002r. (Dz. U. Nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami),
- Dokumentacja archiwalna,
- Obowiązujące akty prawne i przepisy wykonawcze,
- Wypis i wyrys z miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego.

### 2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest wewnętrzna instalacja wentylacji mechanicznej w przebudowywanych pomieszczeniach w budynku Muzeum Przyrody, położonym na działce nr ew. 697 we wsi Drozdowo, gminie Piątnica w powiecie Łomżyńskim.

### 3. Opis ogólny

W pomieszczeniach piwnicy budynku istnieje czynna instalacja wentylacyjna (nawiewna z wykorzystaniem centrali wentylacyjnej z wodną nagrzewnicą powietrza zasilaną z istniejącej kotłowni na paliwo stałe oraz wyciągowa wspomagana wentylatorami kanałowymi wykorzystująca istniejące kanały grawitacyjne). Instalacja jest bez odzysku ciepła co powoduje, że jej eksploatacja jest nieekonomiczna i projekt zakłada jej demontaż

W przebudowywanych pomieszczeniach zaprojektowano instalację wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła, a w węzłach sanitarnych wentylację wyciągową wspomaganą wentylatorem kanałowym.

Poniżej zestawiono dane wyjściowe do projektowania:

- parametry powietrza zewnętrznego przyjęto zgodnie z PN-76/B-03420: zima:  $t_e = -22^{\circ}\text{C}$ ,  $\phi = 100\%$ ; lato:  $t_e = +32^{\circ}\text{C}$ ,  $\phi = 45\%$ ;
- zima:  $t = +20^{\circ}\text{C}$ ,  $\phi$  - nienormowane, lato:  $t$  - wynikowe,  $\phi$  - nienormowane;
- dla pomieszczeń sanitarnych zapewniona będzie wymiana powietrza w ilościach minimalnych: 50 m<sup>3</sup>/h dla WC, 25 m<sup>3</sup>/h dla pisuaru, 30 m<sup>3</sup>/h na 1 osobę;
- hałas pochodzący od pracy urządzeń wentylacyjnych nie przekroczy wartości podanych w PN-87/B-02151/02,
- wszystkie wyrzutnie wentylacji mechanicznej spełniają warunki określone w Dz.U. 2019 poz. 1065 z dn. 08.04.2019 r. tj. - "Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie"

Dla powyższych założeń określono ilości powietrza wentylacyjnego dla poszczególnych pomieszczeń.

#### **DROZDOWO - ilości powietrza wentylacyjnego**

ozn.	pom	F	H	V	NAWIEW		WYWIEW	
					Vn	Nn	Vw	Nw
-	-	m <sup>2</sup>	m	m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> /h	w/h	m <sup>3</sup> /h	w/h
<b>PIWNICA</b>								
2.1	POM. EKSP.	28,0	2,5	70	140	2,0	140	2,0
2.2	MAGAZYN	30,4	2,5	76	60	0,8	60	0,8
2.2a	WODOMIERZ, POMPOWANIA	1,8	2,5	5	20	4,4	20	4,4
2.3_4	SALA EDUKACYJNA	65,3	2,5	163	450	2,8	450	2,8
2.5	MAGAZYN	25,9	2,5	65	50	0,8	70	1,1
2.5-1	PRZEDSIONEK	2,1	2,5	5	20	3,8		0,0
2.6	POM. EKSP.	14,5	2,5	36	80	2,2	80	2,2
2.7	KORYTARZ	14,9	2,5	37	70	1,9		0,0

2.8	MAGAZYN KRZESEŁ	15,1	2,5	38		0,0	50	1,3
2.9	POM. GOSP.	1,0	2,5	3		0,0		0,0
2.10	POM. GOSP.	1,9	2,5	5		0,0	20	4,3
2.11	PRZEDSIONEK	3,2	2,5	8		0,0		0,0
2.12	POM. EKSPozyCYJNE	36,1	2,5	90	180	2,0	180	2,0
2.13	POM. EKSPozyCYJNE	39,3	2,5	98	200	2,0	200	2,0
2.14	POM. EKSPozyCYJNE	17,1	2,5	43	100	2,3	100	2,3
2.15	MAGAZYN	25,0	2,5	63	70	1,1	70	1,1
2.16	WC NPS	5,0	2,5	12		0,0	50	4,0
2.17	WC D	1,9	2,5	5		0,0	50	10,4
2.18	PRZEDSIONEK	2,2	2,5	6		0,0		0,0
2.19	WC M	4,1	2,5	10		0,0	80	7,7
2.20	PRZEDSIONEK	2,7	2,5	7		0,0		0,0
2.21	KOMUNIKACJA	7,3	2,5	18	180	9,9		0,0
					1620		1620	

Na poszczególnych układach zaprojektowano tłumiki elastyczne oraz wentylatory kanałowe z regulatorami obrotów oraz możliwością sterowania czasowego.

Całość instalacji wentylacyjnej wewnętrznej zostanie wykonana z kanałów blaszanych prostokątnych oraz okrągłych typu Spiro.

Kanały należy wykonać zgodnie z normą PN-EN 1506:2007 i PN-EN 1505:2001

Całość instalacji wentylacyjnej należy zaizolować termicznie:

- kanały w budynku - izolacja termiczna o gr. 30mm - wsp. R co najmniej 0,6 m<sup>2</sup>K/W;

Kanały do czerpni i wyrzutni terenowych należy wykonać z rur okrągłych i prostokątnych PCV w izolacji poliuretanowej 100mm.

Dla pomieszczeń różniących się przeznaczeniem, klasą czystości lub czasem użytkowania przewidziano niezależne zespoły wentylacji mechanicznej.

Przewiduje się niezależne systemy wentylacyjne obejmujące następujące pomieszczenia bądź grupy pomieszczeń:

NW1 – nawiew i wywiew dla pomieszczeń w piwnicy i pomieszczenia gosp. na parterze;  
Wwc - wyciąg z węzłów sanitarnych.

#### Systemy wentylacyjne

Obliczeniowa ilość powietrza wentylacyjnego wynosi:

NW1 - 1620/1440 m<sup>3</sup>/h

Wwc - 180 m<sup>3</sup>/h

#### **System wentylacyjny NW1**

Dla systemu wentylacyjnego NW1 zaprojektowano centralę wentylacyjną z odzyskiem ciepła o parametrach:

- centrala wewnętrzna, pozioma, izolowana wełną mineralną 50mm w obudowie stalowej;
- filtry kieszeniowe kl. G4;
- wymiennik przeciwprądowy;
- wentylatory nawiewne i wyciągowe;
- nagrzewnica elektryczna Ne=7,5kW;
- automatyki z regulacją obrotów wentylatorów;
- regulację temperatury powietrza nawiewanego;
- kontrolkę zabrudzenia filtra;
- możliwość ustawienia godzin automatycznego załączenia i wyłączenia instalacji oraz ustawienia pracy instalacji wentylacji mechanicznej z osłabieniem;
- spręż dyspozycyjny centrali wentylacyjnej 300Pa;



- masa centrali  $M=250\text{kg}$ ;

Nawiew i wyciąg powietrza będzie realizowany za pośrednictwem anemostatów i kratk nawiewnych/wyciągowych zamontowanych na kanałach blaszanych.

Regulacja instalacji za pomocą przepustnic regulacyjnych bez silownika zamontowanych na projektowanych odcinkach kanałów (zgodnie z cz. rysunkową) oraz przy kratkach (nawiewnych/wyciągowych).

Przewiduje się pracę instalacji wentylacyjnej z wyprzedzeniem i opóźnieniem w stosunku do czasu użytkowania pomieszczeń.

Centrala będzie pracować z pełnym wydatkiem tj.  $1620/1440\text{m}^3/\text{h}$  lub z osłabieniem tj. 40% -  $650/580\text{m}^3/\text{h}$ . Praca z pełnym wydatkiem będzie odbywać się w czasie normalnego użytkowania. W pozostałym czasie praca z osłabieniem. Wybór trybu pracy będzie realizowany przełącznikiem systemowym (dokładna lokalizacja przełącznika będzie ustalona z Inwestorem na etapie wykonywania instalacji).

Ponieważ remontowany budynek jest obiektem zabytkowym (jest wpisany do rejestru zabytków) nie ma możliwości aby czerpnia i wyrzutnia były zlokalizowane na ścianie albo na dachu budynku.

W związku z tym zaprojektowano czerpnię i wyrzutnie terenową. Odległość wyrzutni od budynku wynosi 10m, dolane krawędzie czerpni i wyrzutni będą zlokalizowane min. 2m nad terenem. Na kanałach od czerpni i wyrzutni zaprojektowano tłumiki co ograniczy poziom hałasu ( $<45\text{dB}$  - w ciągu dnia)

### **System wentylacyjny Wwc**

Dla systemu wentylacyjnego Wwc zaprojektowano wentylator kanałowy o parametrach:

- wydatek powietrza  $180\text{m}^3/\text{h}$ ;
- spręż dyspozycyjny centrali wentylacyjnej 100Pa;
- pobór mocy elektrycznej  $N_e=30\text{W}$ ;

W instalacji zaprojektowano tłumik okrągły  $\text{dn}125$ ,  $L=600\text{mm}$  z izolacją 50mm. Instalacja podłączona do istniejącego kanału grawitacyjnego.

W pomieszczeniach na parterze oraz na piętrze zostanie instalacja wentylacji grawitacyjnej (zgodnie z pierwotnym projektem). Na poddaszu, w nowo projektowanej toalecie zostanie wykonana wentylacja grawitacyjna wspomagana wentylatorem ściennym.

### Kanały wentylacyjne

Wszystkie kanały wentylacyjne prostokątne wykonane będą z blachy ocynkowanej typ Al o połączeniach kołnierзовych z zastosowaniem naroży tłoczonych oraz kanały blaszane okrągłe typu "SPIRO".

Kratki wyciągowe z przepustnicami montowane na kanałach wentylacyjnych.

Wszystkie kolana i łuki prostokątne muszą być wyposażone w kierownice powietrza.

Elementy podwieszania kanałów: uchwyty ocynkowane w kształcie litery „L” lub „Z” z wkładkami gumowymi tłumienia drgań, prętów gwintowanych ocynkowanych M6, M 8 i M 10, klamry montażowe ocynkowane - L, zaciski ocynkowane do obrzeży kanałów, śruby, nity, kołki rozporowe itp.

Mocowanie kanałów do elementów konstrukcyjnych budynku.

### Wymagania ochrony akustycznej i przeciwdrganiowej

W ramach ochrony akustycznej i przeciwdrganiowej instalacji przewidziano następujące elementy:

- prostokątne, kulisowe, zlokalizowane przy centrali wentylacyjnej oraz na kanale wentylacyjnym od strony instalacji wyciągowej;
- kulisy tłumiące wykonane z materiału niepalnego.
- wentylatory z regulacją prędkości obrotowej;
- łączniki elastyczne pomiędzy urządzeniami i kanałami wentylacyjnymi;
- hałas pochodzący od pracy urządzeń wentylacyjnych nie powinien przekroczyć wartości podanych w PN-87/B-02151/02.

### Eksploatacja

Wytyczne odnośnie eksploatacji wszystkich urządzeń wentylacyjnych inwestor otrzyma wraz z dokumentacją techniczno-ruchową.

Również przekazana zostanie dokładna specyfikacja elementów wentylacyjnych i materiałów wraz z instrukcją czyszczenia kanałów wentylacyjnych.

### Wytyczne branżowe

Branża budowlana:

- kanały wentylacyjne należy obudować zgodnie z projektem architektoniczno-budowlanym;

### Wykonawstwo, regulacja i odbiory

Przed przystąpieniem do montażu należy dokładnie zapoznać się z niniejszym projektem, zarówno rysunkami, jak i opisem oraz przeprowadzić wizję lokalną na obiekcie.

**Całość robót wykonać zgodnie z przepisami i normami wykonawstwa instalacji sanitarnych oraz przepisami Bezpieczeństwa i Higieny Pracy oraz instrukcjami producentów urządzeń.**

Po zmontowaniu instalację wentylacji mechanicznej wyregulować przy pomocy przepustnic regulacyjnych do ilości powietrza projektowych, podanych na rysunkach.

## II. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

ZESTAWIENIE ELEMENTÓW INSTALACJI Wentylacji Mechanicznej			
utworzone w programie WENTYLE			
Oznaczenie	Opis elementu	Szt.	m2
Cz-			
Cz- 1	Redukcja PR1v-N-C-300x400-400-30-50-200	1	0.289
Cz- 2	Kolano BS-C-400-90	2	1.046
Cz- 3	Rura wentylacyjna d400 88.400.L.0000 MM L=1x5000+4560	1	
Cz- 4	Przejście P-o 88.P1.300.500.400.300.M	1	0.8
Cz- 5	Łuk segmentowy 88.L2.300.500.90.M	1	1.056
Cz- 6	Kanał prostokątny 88.K.500.300.1629.FF	1	2.606
Cz- 7	Tłumik akustyczny SLC-100-2-0300-0500-1200	1	
Cz- 8	Kanał wentylacyjny QD-N-C-300X500-1172	1	1.876
Cz- 9	Zaślepka QESv-N-C-300x500-30	1	0.175
Cz- 10	Króciec prostokątny QD2v-N-C-800x400-50	1	0.12
N1-			
N1- 1	Tłumik akustyczny SLC-100-2-0400-0300-1200	1	
N1- 2	Kanał wentylacyjny QD-N-C-300X400-624	1	0.874
N1- 3	Łuk QBv-N-C-300x400-30-30-120-90	1	1.228
N1- 4	Kanał wentylacyjny QD-N-C-300X400-1110	1	1.555
N1- 5	Łuk QBv-N-C-300x400-30-30-120-90	1	1.228
N1- 6	Kanał wentylacyjny QD-N-C-400X300-1568	1	2.195
N1- 7	Zaślepka QESv-N-C-300x400-30	1	0.142
N1- 8	Króciec ILPR-160	1	
N1- 9	Kolano BP-C-160-90	2	0.182
N1- 10	Przepustnica regulacyjna DAR-C-160	1	
N1- 11	Kanał wentylacyjny SPR-C-160-269	1	0.135
N1- 12	Kolano BP-C-160-90	1	0.182
N1- 13	Kanał wentylacyjny SPR-C-160-2313	1	1.161
N1- 14	Kłapa p.poż. RK150-HO-160-N-O	1	
N1- 15	Trójkąt TPC-C-160-125	1	0.200
N1- 16	Zawór nawiewny KN-RM-125-C	1	

N1- 17	Redukcja RSCL-C-160-125	1	0.080
N1- 18	Kanał wentylacyjny SPR-C-125-1844	1	0.725
N1- 19	Trójnik TPC-C-125-125	1	0.143
N1- 20	Zawór nawiewny KN-RM-125-C	1	
N1- 21	Króciec prostokątny QD2v-N-C-300x200-50	1	0.050
N1- 22	Kanał wentylacyjny QD-N-C-200X300-1186	1	1.186
N1- 23	Łuk QBv-N-C-200x300-30-30-120-90	1	0.720
N1- 24	Kanał wentylacyjny QD-N-C-200X300-328	1	0.328
N1- 25	Łuk QBv-N-C-200x300-30-30-120-90	1	0.720
N1- 26	Kanał wentylacyjny QD-N-C-200X300-4493	1	4.493
N1- 27	Kratka went. KWBP-P-4-K-RAL9010	1	
N1- 28	Łuk QBv-N-C-200x300-30-30-120-90	1	0.720
N1- 29	Kanał wentylacyjny QD-N-C-200X300-8841	1	8.841
N1- 30	Kłapa przeciwpożarowa mcr FID S/S/P 200x300/[RST]	1	
N1- 31	Odsadzka QPR3v-N-C-200x300-50-30-30-450	1	0.453
N1- 32	Trójnik TR2v-N-C-300x200-250-160-125-100-100	1	0.300
N1- 33	Kanał wentylacyjny SPR-C-160-329	1	0.165
N1- 34	Zawór nawiewny KN-RM-160-C	1	
N1- 35	Redukcja sym. QPR6v-N-C-300x200-200x200-30-30-200	1	0.200
N1- 36	Trójnik TR2v-N-C-200x200-250-160-125-100-100	1	0.25
N1- 37	Zawór nawiewny KN-RM-160-C	1	
N1- 38	Redukcja PR1v-N-C-200x200-200-30-50-150	1	0.120
N1- 39	Kanał wentylacyjny SPR-C-200-196	1	0.123
N1- 40	Trójnik TPC-C-200-125	1	0.250
N1- 41	Kanał wentylacyjny SPR-C-200-1533	1	0.963
N1- 42	Trójnik TPC-C-200-160	1	0.300
N1- 43	Kanał wentylacyjny SPR-C-160-454	1	0.228
N1- 44	Zawór nawiewny KN-RM-160-C	1	
N1- 45	Redukcja RSCL-C-200-160	1	0.100
N1- 46	Kanał wentylacyjny SPR-C-160-2694	1	1.352
N1- 47	Trójnik TPC-C-160-160	1	0.190
N1- 48	Kanał wentylacyjny SPR-C-160-459	1	0.231
N1- 49	Zawór nawiewny KN-RM-160-C	1	
N1- 50	Redukcja RSCL-C-160-125	1	0.080
N1- 51	Kanał wentylacyjny SPR-C-125-1449	1	0.569
N1- 52	Trójnik TPC-C-125-125	1	0.143
N1- 53	Zawór nawiewny KN-RM-125-C	1	
N1- 54	Zaślepka CPF-C-125	1	0.021
N1- 55	Przepustnica regulacyjna DAR-C-125	1	
N1- 56	Kanał wentylacyjny SPR-C-125-1x3000+1608	1	1.811
N1- 57	Kolano BP-C-125-90	1	0.118
N1- 58	Kanał wentylacyjny SPR-C-125-2317	1	0.910
N1- 59	Trójnik TPC-C-125-125	1	0.143
N1- 60	Nypel NS-C-125	1	0.053
N1- 61	Kanał wentylacyjny SPR-C-125-484	1	0.190

N1- 62	Zawór nawiewny KN-RM-125-C	1	
N1- 63	Króciec ILPR-250	1	
N1- 64	Kanał wentylacyjny SPR-C-250-570	1	0.448
N1- 65	Kolano BP-C-250-90	1	0.430
N1- 66	Kanał wentylacyjny SPR-C-250-410	1	0.322
N1- 67	Kolano BP-C-250-90	1	0.430
N1- 68	Kanał wentylacyjny SPR-C-250-2169	1	1.703
N1- 69	Trójnik TPC-C-250-125	1	0.325
N1- 70	Zawór nawiewny KN-RM-125-C	1	
N1- 71	Redukcja RSCL-C-250-224	1	0.14
N1- 72	Kolano BP-C-224-90	1	0.326
N1- 73	Kanał wentylacyjny SPR-C-224-1822	1	1.281
N1- 74	Trójnik TPC-C-224-125	1	0.275
N1- 75	Kanał wentylacyjny SPR-C-125-511	1	0.201
N1- 76	Zawór nawiewny KN-RM-125-C	1	
N1- 77	Kanał wentylacyjny SPR-C-224-287	1	0.202
N1- 78	Kolano BP-C-224-90	1	0.326
N1- 79	Kanał wentylacyjny SPR-C-224-947	1	0.666
N1- 80	Kolano BP-C-224-90	1	0.326
N1- 81	Kanał wentylacyjny SPR-C-224-775	1	0.545
N1- 82	Trójnik TPC-C-224-200	1	0.350
N1- 83	Redukcja RSCL-C-224-160	1	0.12
N1- 84	Przepustnica regulacyjna DAR-C-160	1	
N1- 85	Kanał wentylacyjny SPR-C-160-1x3000+1522	1	2.27
N1- 86	Kolano BP-C-160-90	1	0.182
N1- 87	Kanał wentylacyjny SPR-C-160-510	1	0.256
N1- 88	Trójnik TPC-C-160-125	1	0.200
N1- 89	Zawór nawiewny KN-RM-125-C	1	
N1- 90	Redukcja RSCL-C-160-125	1	0.080
N1- 91	Kanał wentylacyjny SPR-C-125-255	1	0.100
N1- 92	Kolano BP-C-125-90	1	0.118
N1- 93	Kanał wentylacyjny SPR-C-125-821	1	0.323
N1- 94	Zawór nawiewny KN-RM-125-C	1	
N1- 95	Kanał wentylacyjny SPR-C-200-1574	1	0.988
N1- 96	Trójnik TPC-C-200-125	1	0.25
N1- 97	Zawór nawiewny KN-RM-125-C	1	
N1- 98	Redukcja RSCL-C-200-160	1	0.100
N1- 99	Kanał wentylacyjny SPR-C-160-2680	1	1.346
N1- 100	Trójnik TPC-C-160-125	1	0.2
N1- 101	Zawór nawiewny KN-RM-125-C	1	
N1- 102	Kanał wentylacyjny SPR-C-160-1538	1	0.772
N1- 103	Trójnik TPC-C-160-160	1	0.190
N1- 104	Kanał wentylacyjny SPR-C-160-836	1	0.420
N1- 105	Trójnik TPC-C-160-125	1	0.200
N1- 106	Zawór nawiewny KN-RM-125-C	1	

N1- 107	Redukcja RSCL-C-160-125	1	0.080
N1- 108	Kanał wentylacyjny SPR-C-125-2587	1	1.017
N1- 109	Trójnik TPC-C-125-125	1	0.143
N1- 110	Zawór nawiewny KN-RM-125-C	1	
N1- 111	Nypel NS-C-125	1	0.053
N1- 112	Redukcja RSCL-C-160-125	1	0.080
N1- 113	Kanał wentylacyjny SPR-C-125-603	1	0.237
N1- 114	Kolano BP-C-125-90	1	0.118
N1- 115	Kanał wentylacyjny SPR-C-125-1x3000+74	1	1.208
N1- 116	Kłapa p.poż. RK150-HO-125-M-O	1	
N1- 117	Zawór nawiewny KN-RM-125-C	1	
N1- 118	Trójnik siodłowy SP-C-200-100	1	
N1- 119	Przepustnica regulacyjna DAR-C-100	1	
N1- 120	Kanał wentylacyjny SPR-C-100-1x3000+29	1	0.951
N1- 121	Kłapa p.poż. RK150-HO-100-N-O	1	
N1- 122	Zawór nawiewny KN-RM-100-C	1	
N1- 123	Zaślepka CPF-C-125	1	0.021
N1-			
W1- 1	Tłumik akustyczny SLC-100-2-0400-0300-1200	1	
W1- 2	Kanał wentylacyjny QD-N-C-300X400-118	1	0.165
W1- 3	Łuk QBv-N-C-300x400-30-30-120-90	1	1.228
W1- 4	Kanał wentylacyjny QD-N-C-300X400-238	1	0.333
W1- 5	Łuk QBv-N-C-300x400-30-30-120-90	1	1.228
W1- 6	Kanał wentylacyjny QD-N-C-300X400-1426	1	1.997
W1- 7	Zaślepka QESv-N-C-300x400-30	1	0.142
W1- 8	Króciec ILPR-160	1	
W1- 9	Kolano BP-C-160-90	2	0.182
W1- 10	Kolano BP-C-160-90	2	0.182
W1- 11	Kanał wentylacyjny SPR-C-160-907	1	0.455
W1- 12	Kolano BP-C-160-90	1	0.182
W1- 13	Kanał wentylacyjny SPR-C-160-784	1	0.393
W1- 14	Kolano BP-C-160-90	1	0.182
W1- 15	Kanał wentylacyjny SPR-C-160-2731	1	1.371
W1- 16	Kolano BP-C-160-90	1	0.182
W1- 17	Kanał wentylacyjny SPR-C-160-2807	1	1.409
W1- 18	Kłapa przeciwpożarowa mcr FID S/S/O DIA 160/[RST]	1	
W1- 19	Trójnik TPC-C-160-160	1	0.190
W1- 20	Kanał wentylacyjny SPR-C-160-665	1	0.334
W1- 21	Nypel NS-C-160	1	0.064
W1- 22	Króciec na kanał okr. TR6v-N-C-200-550-400x125-50	1	0.421
W1- 23	Kratka went. KWBP-P-16-K-RAL9010	1	
W1- 24	Redukcja RSCL-C-160-125	1	0.08
W1- 25	Kanał wentylacyjny SPR-C-125-232	1	0.091
W1- 26	Kolano BP-C-125-90	1	0.118

W1- 27	Kanał wentylacyjny SPR-C-125-302	1	0.119
W1- 28	Kolano BP-C-125-90	1	0.118
W1- 29	Kolano BP-C-125-90	1	0.118
W1- 30	Kanał wentylacyjny SPR-C-125-2x3000+597	1	2.593
W1- 31	Kolano BP-C-125-90	1	0.118
W1- 32	Kanał wentylacyjny SPR-C-125-1160	1	0.456
W1- 33	Kolano BP-C-125-90	1	0.118
W1- 34	Kanał wentylacyjny SPR-C-125-1609	1	0.632
W1- 35	Kłapa p.poż. RK150-HO-125-M-O	1	
W1- 36	Trójnik TPC-C-125-100	1	0.156
W1- 37	Zawór wywiewny KW-RM-100-C	1	
W1- 38	Kanał wentylacyjny SPR-C-125-323	1	0.127
W1- 39	Kłapa p.poż. RK150-HO-125-M-O	1	
W1- 40	Zawór wywiewny KW-RM-125-C	1	
W1- 41	Łuk QBv-N-C-300x200-30-30-120-90	1	0.563
W1- 42	Kanał wentylacyjny QD-N-C-200X300-374	1	0.374
W1- 43	Łuk QBv-N-C-200x300-30-30-120-90	1	0.720
W1- 44	Kanał wentylacyjny QD-N-C-200X300-328	1	0.328
W1- 45	Łuk QBv-N-C-200x300-30-30-120-90	1	0.720
W1- 46	Kanał wentylacyjny QD-N-C-200X300-6484	1	6.484
W1- 47	Króciec ILPR-125	1	
W1- 48	Przepustnica regulacyjna DAR-C-125	1	
W1- 49	Kanał wentylacyjny SPR-C-125-94	1	0.037
W1- 50	Zawór wywiewny KW-RM-125-C	1	
W1- 51	Łuk QBv-N-C-200x300-30-30-120-90	1	0.720
W1- 52	Kanał wentylacyjny QD-N-C-200X300-1479	1	1.479
W1- 54	Redukcja PR1v-N-C-300x200-224-30-50-150	1	0.155
W1- 55	Kanał wentylacyjny SPR-C-224-1588	1	1.116
W1- 56	Kłapa przeciwpożarowa mcr FID S/S/O DIA 225/[RST]	1	
W1- 57	Trójnik TPC-C-224-224	1	0.425
W1- 58	Redukcja RSCL-C-224-180	1	0.120
W1- 59	Kanał wentylacyjny SPR-C-180-612	1	0.346
W1- 60	Zaślepka CPF-C-180	1	0.04
W1- 61	Króciec na kanał okr. TR6v-N-C-180-550-400x150-50	1	0.410
W1- 62	Kratka went. KWBP-P-25-K-RAL9010	1	
W1- 63	Redukcja RSCL-C-224-180	1	0.120
W1- 64	Kanał wentylacyjny SPR-C-180-2266	1	1.280
W1- 65	Króciec na kanał okr. TR6v-N-C-180-550-400x150-50	1	0.410
W1- 66	Kratka went. KWBP-P-25-K-RAL9010	1	
W1- 67	Redukcja RSCL-C-180-125	1	0.100
W1- 68	Kanał wentylacyjny SPR-C-125-1x3000+2203	1	2.045
W1- 69	Trójnik TPC-C-125-125	1	0.143
W1- 70	Zawór wywiewny KW-RM-125-C	1	
W1- 71	Zaślepka CPF-C-125	1	0.021
W1- 72	Trójnik TR2v-N-C-300x200-300-160-150-100-100	1	0.350

W1- 73	Kanał wentylacyjny SPR-C-160-1259	1	0.632
W1- 74	Kłapa p.poż. RK150-HO-160-M-O	1	
W1- 75	Przepustnica regulacyjna DAR-C-160	1	
W1- 76	Kanał wentylacyjny SPR-C-160-1408	1	0.707
W1- 77	Kolano BP-C-160-90	1	0.182
W1- 78	Kanał wentylacyjny SPR-C-160-2523	1	1.267
W1- 79	Kolano BP-C-160-90	1	0.182
W1- 80	Kanał wentylacyjny SPR-C-160-1976	1	0.992
W1- 81	Trójnik TPC-C-160-125	1	0.200
W1- 82	Zawór wywiewny KW-RM-125-C	1	
W1- 83	Kolano BP-C-160-90	1	0.182
W1- 84	Kanał wentylacyjny SPR-C-160-1x3000+275	1	1.644
W1- 85	Kłapa p.poż. RK150-HO-160-M-O	1	
W1- 86	Trójnik TPC-C-160-100	1	0.175
W1- 87	Kanał wentylacyjny SPR-C-160-771	1	0.387
W1- 88	Trójnik TPC-C-160-125	1	0.200
W1- 89	Zawór wywiewny KW-RM-125-C	1	
W1- 90	Kanał wentylacyjny SPR-C-160-2578	1	1.294
W1- 91	Trójnik TPC-C-160-125	1	0.200
W1- 92	Zawór wywiewny KW-RM-125-C	1	
W1- 93	Redukcja RSCL-C-160-125	1	0.080
W1- 94	Kanał wentylacyjny SPR-C-125-863	1	0.339
W1- 95	Kolano BP-C-125-90	1	0.118
W1- 96	Kanał wentylacyjny SPR-C-125-240	1	0.094
W1- 97	Kolano BP-C-125-90	1	0.118
W1- 98	Kanał wentylacyjny SPR-C-125-774	1	0.304
W1- 99	Zawór wywiewny KW-RM-125-C	1	
W1- 100	Kanał wentylacyjny SPR-C-100-2032	1	0.638
W1- 101	Kolano BP-C-100-60	1	0.072
W1- 102	Kolano BP-C-100-60	1	0.072
W1- 103	Kanał wentylacyjny SPR-C-100-1121	1	0.352
W1- 104	Trójnik TPC-C-100-100	1	0.091
W1- 105	Zawór wywiewny KW-RM-100-C	1	
W1- 106	Kolano BP-C-100-90	1	0.085
W1- 107	Kłapa przeciwpożarowa FDA-12-T-100-O	1	
W1- 108	Kanał wentylacyjny SPR-C-100-2500	1	0.785
W1- 109	Kolano BP-C-100-90	1	0.085
W1- 110	Zawór wywiewny KW-RM-100-C	1	
W1- 111	Króciec ILPR-250	1	
W1- 112	Kolano BP-C-250-90	1	0.430
W1- 113	Kanał wentylacyjny SPR-C-250-2723	1	2.137
W1- 114	Kolano BP-C-250-90	1	0.430
W1- 115	Kanał wentylacyjny SPR-C-250-632	1	0.496
W1- 116	Trójnik TPC-C-250-125	1	0.325
W1- 117	Zawór wywiewny KW-RM-125-C	1	

W1- 118	Kolano BP-C-250-90	1	0.430
W1- 119	Kanał wentylacyjny SPR-C-250-820	1	0.644
W1- 120	Zawór wywiewny KW-RM-250-C	1	
W1- 121	Przepustnica regulacyjna DAR-C-160	1	
W1- 122	Kanał wentylacyjny SPR-C-160-582	1	0.292
W1- 123	Króciec prostokątny QD2v-N-C-300x200-50	1	0.050
W1- 124	Wentylator łazienkowy SILENT-200	1	
Wwc-			
Wwc- 1	Kolano BP-C-125-90	1	0.118
Wwc- 2	Kanał wentylacyjny SPR-C-125-1474	1	0.579
Wwc- 3	Kolano BP-C-125-90	1	0.118
Wwc- 4	Kanał wentylacyjny SPR-C-125-393	1	0.155
Wwc- 5	Wentylator kanałowy TD-350-125-SILENT	1	
Wwc- 6	Redukcja RSCL-C-160-125	1	0.08
Wwc- 7	Kanał wentylacyjny SPR-C-160-2760	1	1.385
Wwc- 8	Tłumik SIL-50-160-600	1	
Wwc- 9	Kanał wentylacyjny SPR-C-160-555	1	0.278
Wwc- 10	Kolano BP-C-160-90	1	0.182
Wwc- 11	Kanał wentylacyjny SPR-C-160-1x3000+602	1	1.808
Wwc- 12	Kolano BP-C-160-90	1	0.182
Wwc- 13	Kanał wentylacyjny SPR-C-160-969	1	0.486
Wwc- 14	Trójnik TPC-C-160-125	1	0.200
Wwc- 15	Zawór wywiewny KW-RM-125-C	1	
Wwc- 16	Redukcja RSCL-C-160-125	1	0.08
Wwc- 17	Kanał wentylacyjny SPR-C-125-695	1	0.273
Wwc- 18	Trójnik TPC-C-125-125	1	0.143
Wwc- 19	Zawór wywiewny KW-RM-125-C	1	
Wwc- 20	Kanał wentylacyjny SPR-C-125-1425	1	0.560
Wwc- 21	Zawór wywiewny KW-RM-125-C	1	
Wy-			
Wy- 1	Redukcja PR1v-N-C-300x400-400-30-50-200	1	0.289
Wy- 2	Kolano BS-C-400-90	2	1.046
Wy- 3	Rura wentylacyjna d400 88.400.L.0000 MM L=2x5000+346	1	
Wy- 4	Przejście P-o 88.P1.300.500.400.300.M	1	0.8
Wy- 5	Łuk segmentowy 88.L2.300.500.90.M	1	1.056
Wy- 6	Kanał prostokątny 88.K.500.300.1924.FF	1	3.078
Wy- 7	Tłumik akustyczny SLC-100-2-0300-0500-1200	1	
Wy- 8	Kanał wentylacyjny QD-N-C-300X500-1172	1	1.876
Wy- 9	Zaślepka QESv-N-C-300x500-30	1	0.175
Wy- 10	Króciec prostokątny QD2v-N-C-800x400-50	1	0.12
Nyple dodane:			
	Nypel NS-C-100	1	0.039
	Nypel NS-C-125	5	0.053



	Nypel NS-C-160	3	0.064
Pole powierzchni rozwinięć kanałów okrągłych:		55.2	m2
Pole powierzchni rozwinięć podst. kształtek okrągłych:		20.2	m2
Pole powierzchni rozwinięć kanałów prostokątnych:		34.4	m2
Pole powierzchni rozwinięć podst. kształtek prostokątnych:		14.4	m2
Powierzchnia rozwinięcia prostokątnych:			
PVC-U, Pow.=9.4m2			
Muf prostokątnych ogółem:			
PVC-U, A.300, B.500, L.szt.=3			
PVC-U, A.400, B.400, L.szt.=1			
Kołnierzy prostokątnych ogółem:			
PVC-U, A.500, B.300, L.szt.=4			
Muf okrągłych na kanałach:			
PVC-U, d.400, L.szt.=3			
Centrala wentylacyjna, stojąca 1620/1440m3/h z wymiennikiem przeciwprądowym i nagrzewnicą elektryczną oraz automatyką		1	kpl
Wentylator kanałowy, V=180m3/h, dP=100Pa		1	kpl
Klimatyzator ścienny z jedn. zewnętrzną o mocy Qch=2,0kW		1	kpl

### **III. CZĘŚĆ GRAFICZNA (instalacja wentylacyjna)**

### 3. Oświadczenie projektanta

---

Warszawa, 31 styczeń 2022

#### Oświadczenie projektanta i sprawdzającego

Ja niżej podpisany oświadczamy, że PROJEKT BUDOWLANY BRANŻY SANITARNEJ DO ZMIANY POZWOLENIA NA BUDOWĘ DECYZJA NR 405/2015 Z DNIA 3 LISTOPADA 2015 R. ROZBUDOWY I PRZEBUDOWY MUZEUM PRZYRODY W DROZDOWIE, przy ul. Głównej 38 w Drozdowie, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant branży sanitarnej

.....

mgr inż. Barbara Królak

nr upr. MAZ/0181/POOS/06

specjalność instalacje sanitarne do projektowania bez ograniczeń

Sprawdzający branży sanitarnej

.....

mgr inż. Artur Nowotka

nr upr. MAZ/0109/POOS/14

specjalność instalacje sanitarne do projektowania bez ograniczeń

#### 4. Kopie uprawnień i zaświadczeń projektanta i sprawdzającego projektu zamiennego



GŁÓWNY INSPEKTOR  
NADZORU BUDOWLANEGO

Warszawa, 2006-08-30

DIR/INN/600/664/06

#### DECYZJA

Na podstawie art. 88a ust. 1 pkt 3 lit. a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) oraz art. 104 § 1 i § 2 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.),

**BARBARA KRÓLAK**

mgr inżynier

uprawniona na mocy decyzji

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

z dnia 30 czerwca 2006 r. sygn. akt MAZ/7131/127/06/S,

nr uprawnień budowlanych MAZ/0181/POOS/06

do wykonywania samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń

cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

obejmującej projektowanie

bez ograniczeń

w zakresie określonym w powyższej decyzji

została wpisana

**DO CENTRALNEGO REJESTRU OSÓB POSIADAJĄCYCH UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

pod pozycją 3150/06/U/C

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądania strony, zgodnie z art. 107 § 4 Kpa nie wymaga uzasadnienia.

Niniejsza decyzja jest ostateczna. W związku z powyższym, w oparciu o art. 12 ust. 7 ustawy Prawo budowlane stanowi podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.

Strona może w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji wystąpić na podstawie art. 127 § 3 Kpa oraz stosownie do uchwały Naczelnego Sądu Administracyjnego z dnia 9.12.1996r., sygn. akt OPS 4/96 z wnioskiem o ponowne rozpatrzenie sprawy.



z upoważnienia  
GŁÓWNEGO INSPEKTORA NADZORU BUDOWLANEGO  
NACZELNIK  
WYDZIAŁU CENTRALNYCH REJESTRÓW  
DEPARTAMENTU INFRASTRUKTURY I REJESTRÓW

Grzegorz Figiel

Otrzymują:

1. Pani Barbara Królak  
ul. P. Nerudy 7 m.55  
01-926 Warszawa
2. Mazowiecka Okręgowa Izba  
Inżynierów Budownictwa
3. a/a (AMR)



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

**MAZ-9R8-LP3-EIQ \***

Pani **BARBARA KRÓLAK** o numerze ewidencyjnym **MAZ/IS/0805/05**

adres zamieszkania ul. **DMOWSKIEGO 17 B, 05-260 MARKI**

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-10-01 do 2022-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-09-28 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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





MAZOWIECKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA



**Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa**  
**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**  
sygn. akt. MAZ/7131/ 286 /14 /S

Warszawa, dnia 25 czerwca 2014 r.

## **DECYZJA**

Na podstawie art. 11 ust. 1 i 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.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578 późn. zm.) , po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan Artur Leszek Nowotka**  
magister inżynier  
ur. dnia 19 lutego 1985 roku w Pruszkowie  
otrzymuje

### **UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr MAZ/0109/POOS/14**

**do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych,  
wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych**

#### **Szczegółowy zakres uprawnień**

**I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:**

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

**II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:**

sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

**III. Na mocy § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:**

projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.

#### UZASADNIENIE

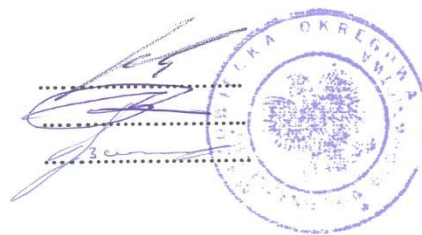
W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

#### POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

#### Skład Orzekający

- 1/ dr hab. inż. Eugeniusz Koda, prof. nadzw.
- 2/ mgr inż. Krzysztof Latoszek
- 3/ mgr inż. Krzysztof Booss



#### Otrzymują:

1. Pan Artur Leszek Nowotka  
ul. Podłużna 45A m. 17  
03-290 Warszawa
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a





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:

MAZ-PFQ-17M-2NI \*

Pan ARTUR LESZEK NOWOTKA o numerze ewidencyjnym MAZ/IS/0403/14

adres zamieszkania ul. PODŁUŻNA 45 A / 17, 03-290 WARSZAWA

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-08-01 do 2022-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-07-26 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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