



**Biuro Usług Projektowych s.c.**

ul. Harcerska 1 63-000 Środa Wlkp.

tel./fax (0-61) 285-85-30 e-mail: mk.bub@wp.pl

## DOKUMENTACJA TECHNICZNA

BRANŻA: Sanitarna

INWESTOR: Gmina Środa Wielkopolska  
ul. Daszyńskiego 5  
63-000 Środa Wielkopolska

OBIEKT: **BIBLIOTEKA MIEJSKA**  
**MODERNIZACJA SALI SESYJNEJ**  
**PRZY PLACU ZAMKOWYM W ŚRODZIE WLKP.**

LOKALIZACJA: Plac Zamkowy 7  
63-000 Środa Wielkopolska  
obręb: Środa Wielkopolska  
dz. nr ewid. 1811

PROJEKTANT: mgr inż.  
**Robert OCHOWIAK**

SPIS ZAWARTOŚCI  
TECZKI  
(szczegółowy str. 2):

1. Przedmiot inwestycji
2. Opis techniczny projektu zagospodarowania działki
3. Uwagi Końcowe
4. Informacja dot. BIOZ
5. Załączniki
6. Część graficzna

DATA: Lipiec, 2023r.

## **SPIS ZAWARTOŚCI TECZKI**

<b><u>1.</u></b>	<b><u>Przedmiot inwestycji.....</u></b>	<b><u>3</u></b>
1.1.	Obiekt.....	3
1.2.	Lokalizacja .....	3
1.3.	Inwestor .....	3
1.4.	Zakres opracowania .....	3
1.5.	Podstawy opracowania.....	3
<b><u>2.</u></b>	<b><u>Opis techniczny projektu zagospodarowania działki .....</u></b>	<b><u>4</u></b>
2.1.	INSTALACJA KLIMATYZACJI .....	4
2.2.	INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ .....	5
<b><u>3.</u></b>	<b><u>UWAGI KOŃCOWE .....</u></b>	<b><u>7</u></b>
<b><u>4.</u></b>	<b><u>ZAŁĄCZNIKI .....</u></b>	<b><u>8</u></b>
4.1.	OŚWIADCZENIA PROJEKTANTA .....	8
4.2.	UPRAWNIENIA PROJEKTANTA WRAZ Z ZAŚWIADCZENIAMI PRZYNALEŻNOŚCI DO PIIB.....	9
<b><u>5.</u></b>	<b><u>CZĘŚĆ GRAFICZNA .....</u></b>	<b><u>12</u></b>

# **1. PRZEDMIOT INWESTYCJI**

## **1.1. OBIEKT**

Biblioteka miejska - modernizacja sali sesyjnej przy placu zamkowym w Środzie Wlkp.

## **1.2. LOKALIZACJA**

Plac Zamkowy 7  
63-000 Środa Wielkopolska  
dz. nr ewid. 1811

## **1.3. INWESTOR**

Gmina Środa Wielkopolska  
ul. Daszyńskiego 5  
63-000 Środa Wielkopolska

## **1.4. ZAKRES OPRACOWANIA**

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt modernizacji sali sesyjnej oraz projekt instalacji sanitarnych dla sali.

Dla obiektu objętego opracowaniem zaprojektowano niezbędne instalacje sanitarne wewnętrzne tj.:

- instalację klimatyzacyjną;
- instalacje wentylacji mechanicznej.

## **1.5. PODSTAWY OPRACOWANIA**

- Projekt budowlany obiektu
- Uzgodnienia techniczno – materiałowe dokonane przez projektanta z Inwestorem.
- Wizja lokalna terenu.
- Obowiązujące normy i przepisy.
- Ekspertyza istniejącego obiektu.

## **2. OPIS TECHNICZNY**

### **PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI**

#### **2.1. INSTALACJA KLIMATYZACJI**

##### **4.1 Instalacja klimatyzacji**

Dla pomieszczenia Sali sesyjnej zlokalizowanej na II piętrze Biblioteki Miejskiej zaprojektowano układ klimatyzacyjny oparty na dwóch klimatyzatorach ściennych (np. f-my Fujitsu) współpracujących z dwoma jednostkami zewnętrznymi umieszczonymi na dachu budynku.

Zaprojektowano jednostki wewnętrzne o mocy  $Q_{chł}$ : 7,1kW,  $Q_{grz}$ : 8,0kW

Dla klimatyzatorów przewidziano sterowanie indywidualne poprzez pilot bezprzewodowy z programem dziennym. Umożliwia on uruchamianie i wyłączanie urządzenia, zmianę nastaw czasu i temperatury, wybór trybu pracy, program nocny, wybór prędkości wentylatora, zmiana kierunku wpływu powietrza itp.

Lokalizację jednostek przewidziano w miejscach istniejących które zostaną zdemontowane. Projektuje się odprowadzenie skroplin z klimatyzatorów do istniejącej instalacji. Projektuje się odprowadzenie skroplin z klimatyzatorów przewodami dn16x2,0mm PE. Przewody prowadzone będą od każdej jednostki wewnętrznej pod sufitem ze spadkiem ok. 0,5% w kierunku pionu kanalizacyjnego. Tam gdzie zaistnieje taka potrzeba należy zastosować pompki skroplin dobrane wg karty katalogowej produktu.

Włączenia przewodów skroplin do przewodu kanalizacyjnego wykonać należy zasyfonowanie.

Przed włączeniem jednostek oraz przed montażem wszystkich jednostek (wewn./zewn.) należy zapoznać się z dokumentacją techniczno-ruchową (DTR) oraz z załączonymi kartami katalogowymi w celu sprawdzenia w naturze dopuszczalnych długości przewodów chłodniczych pomiędzy zastosowanymi jednostkami.

Instalację gazu wykonać z rur miedzianych w izolacji przeznaczonych dla chłodnictwa łączonych lutem twardym. Przewody freonowe prowadzone pod sufitem. Do mocowania przewodów należy wykorzystać profesjonalne systemy zawieszek rurociągów chłodniczych. Do izolacji termicznej rur należy zastosować otulinę na bazie kauczuku syntetycznego o grubości 9-13mm lub równoważną. Izolacja nie powinna posiadać żadnych przerw w przejściach przez osłony, zwłaszcza w przejściach przez ściany i strop. Każda rura powinna być izolowana osobno. Przejścia przez ściany i stropy wykonać w tulejach ochronnych z wypełnieniem materiałem trwale elastycznym. Należy zastosować systemową obróbkę przejścia instalacyjnego przez konstrukcję stropu. W celu przejścia przez przegrody budowlane (strop) przewody należy prowadzić w specjalnie przygotowanych otworach.

Po wykonaniu układu należy poddać ciśnieniowej próbie szczelności. W przewodach należy wytworzyć ciśnienie nie większe niż 4.0 MPa na okres 24 h. Do

osuszenia instalacji należy zastosować pompę zdolną do wytworzenia podciśnienia – 100 kPa. Układ należy opróżniać za pomocą pompy próżniowej przez ponad 2 h. Podciśnienie w układzie powinno wynosić 100 kPa. Układ pozostawić w takim stanie na ponad 1 godzinę, a następnie sprawdzić czy wskazanie ciśnienia wzrosło. Jeśli ciśnienie wzrosło, to oznacza, że do układu dostała się wilgoć albo występują w nim nieszczelności. Jeśli istnieje prawdopodobieństwo, że w przewodach pozostała woda, po trwającym 2 h opróżnianiu układu należy wytworzyć w nim ciśnienie 0,05 MPa (przerwanie próżni), wpuszczając azot w stanie gazowym, a następnie ponownie opróżnić układ, włączając pompę próżniową na 1h i uzyskując podciśnienie – 100 kPa (osuszanie próżniowe). Jeśli w ciągu 2 h nie uda się uzyskać podciśnienia – 100 kPa, należy powtórzyć operację przerywania próżni i osuszania próżniowego. Następnie, po pozostawieniu układu w stanie podciśnienia na 1h, należy sprawdzić czy wskazanie ciśnienia nie wzrosło. Test szczelności i osuszanie próżniowe należy przeprowadzać przez otwory serwisowe zaworów.

## 2.2. INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ

Bilans powietrza wentylacyjnego sporządzono w oparciu o krotności wymian wymagane przepisami ogólnymi oraz minimalne ilości powietrza zalecane dla komfortu osób przebywających w pomieszczeniach. Ilość powietrza wentylacyjnego zapewnia wymaganą krotność wymian wynikającą z potrzeb sanitarno-higienicznych oraz bilansu potrzeb cieplnych pomieszczeń.

W pomieszczeniu sali przeznaczonych do stałego i czasowego pobytu ludzi zapewniono dopływ co najmniej 30 m<sup>3</sup>/h powietrza zewnętrznego dla każdej przebywającej osoby.

Przy założeniach projektowych ilości osób przebywających na sali tj: 69 do obliczeń przyjęto 70

$$70 \text{os.} \times 30 \text{m}^3/\text{h} = 2100 \text{m}^3/\text{h}$$

Wydajność układu winna wynosić min 2100 m<sup>3</sup>/h

Układ wentylacyjny N1/W1 jest układem wentylacji ogólnej i obejmuje pomieszczenie sali sesyjnej. Zastosowano wentylację nawiewno-wywiewną z ogrzewaniem i odzyskiem powietrza poprzez rekuperację.

Powietrze świeże w tym układzie będzie czerpane w ilości ok. 2100 m<sup>3</sup>/h poprzez czerpnię zlokalizowaną na dachu połączoną z centralą wentylacyjną, a następnie będzie ogrzewane i nawiewane za pośrednictwem centrali nawiewno-wywiewnej wyposażonej w: komorę mieszania, tłumiki, filtry M5, nagrzewnicę.

Do W układzie N1/W1 zastosowany będzie pełny odzysk powietrza wewnętrznego poprzez obrotowy wymiennik ciepła o sprawności temp. ok 80%. Powietrze będzie usuwane w ilości ok. 2100m<sup>3</sup>/h przez wyrzutnię zamontowaną na kanale wyrzutowym na dachu. Pomieszczenie Sali sesyjnej będą schładzane za pomocą oddzielnego układu klimatyzacyjnego.

Montaż centrali nawiewno-wywiewnej przewiduje się na dachu budynku na istniejącej odpowiedniej konstrukcji (ramie) wsporczej i wyposażać w wibroizolatory.

Wszystkie kanały nawiewno-wywiewne będą również rozprowadzone na dachu budynku.

Do sterowania wentylacją zastosowany zostanie zestaw automatyki, która umożliwia odczyt i zmiany nastaw w układach wg wytycznych inwestora. System i elementy automatyki dla instalacji, wraz z szafami zasilająco-sterowniczymi są dostarczone w komplecie razem z urządzeniami wentylacyjnymi. Automatyka zapewnia sprzężenie instalacji, oraz umożliwia współpracę urządzeń.

Funkcje realizowane przez układ automatyki:

- regulacja temperatury powietrza nawiewanego;
- regulacja wydajności powietrza;
- praca układu wg kalendarza;
- informacja o temperaturze powietrza zewnętrznego i nawiewanego do pomieszczenia;
- informacja o stanie zabrudzenia filtra;
- informacja o stanach alarmowych;
- zabezpieczenie zespołu wentylatorowego;
- zabezpieczenie układu napędowego przed przeciążeniem;

Zarówno do nawiewu jaki i wywiewu powietrza z pomieszczenia sali sesyjnej biblioteki zastosowano systemem kanałów stalowych zakończonych anemostatami z przepustnicami regulacyjnymi. Ustawienie przepustnic należy wykonać przy uruchamianiu instalacji. Wszystkie kanały będą rozprowadzone na dachu.

Wszystkie kanały wentylacyjne prostokątne i okrągłe, wykonać z blachy ocynkowanej o połączeniach kołnierзовych (z uszczelnieniem), np. systemu firmy LINDAB, ALNOR. Montaż kanałów wykonać przy zachowaniu standardowej szczelności, zgodnie z PN-96/B-76001. We wszystkich elementach profilowych kanałów prostokątnych należy zastosować kierownice przepływu powietrza.

Przewody powinny być zamocowane w sposób elastyczny, zabezpieczający przed przenoszeniem drgań.

Kanały wentylacyjne prowadzone na zewnątrz pomieszczeń izolować izolacją o gr. 80mm w płaszczu z blachy OC.

Nie izolować termicznie:

- kanałów prowadzących powietrze o temperaturze zbliżonej do temperatury otoczenia,
- pomiędzy centralą a wyrzutnią na dachu.

### Wymagania bhp

W ramach zapewnienia obsłudze i użytkownikowi projektowanych instalacji wymaganych warunków BHP przewidziano następujące elementy:

- wszystkie urządzenia wentylacyjne muszą zostać uziemione i zabezpieczone przed porażeniem,

- do wszystkich urządzeń wymagających okresowej obsługi należy zapewnić bezpieczny dostęp wymagany przepisami BHP,
- Inwestor zobowiązany jest do sporządzenia instrukcji obsługi i konserwacji systemów wentylacji oraz instalacji chłodzenia w celu utrzymania instalacji w należytym stanie technicznym i higienicznym,
- zastosowane urządzenia powinny posiadać aktualne dopuszczenia, atesty higieniczne oraz aprobaty techniczne.

### **3. UWAGI KOŃCOWE**

- Przy wykonawstwie i w uzupełnieniu przedmiotowego projektu uwzględnić wytyczne i rozwiązania części technologicznej;
- należy Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonywania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych – Instalacje Sanitarne”;
- Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonywania i Odbioru Rurociągów z Tworzyw Sztucznych”;
- Całość robót wykonać zgodnie z projektem przestrzegając obowiązujących przepisów BHP, p.poż.;
- Wszystkie urządzenia, materiały w dniu zakupu powinny posiadać znak B lub CE oraz aktualną deklarację zgodności.

## **4. ZAŁĄCZNIKI**

### **4.1. OŚWIADCZENIA PROJEKTANTA**

---

## **OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA**

---

mgr inż. Robert OCHOWIAK  
ul. Gen Nila-Fieldorfa 7  
63-000 Środa Wlkp.  
UPRAWNIENIA BUDOWLANE  
numer ewidencyjny WKP/0338/PWOS/10

Oświadczam, że projekt budowlany pt.:

**BIBLIOTEKA MIEJSKA - MODERNIZACJA SALI SESYJNEJ  
PRZY PLACU ZAMKOWYM W ŚRODZIE WLKP.**

Zlokalizowanej:

Plac Zamkowy 7  
63-000 Środa Wielkopolska  
obręb: Środa Wielkopolska  
dz. nr ewid. 1811

w części instalacje sanitarne

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....  
(mgr inż. Robert OCHOWIAK)



## 4.2. UPRAWNIENIA PROJEKTANTA WRAZ Z ZAŚWIADCZENIAMI PRZYNALEŻNOŚCI DO PIIB



WIELKOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-SP-SW-0054-0055-257/2010

Poznań, dnia 21 grudnia 2010 r.

### DECYZJA

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. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 oraz ust. 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 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 z późn. zm.)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB  
otrzymuje

**Pan**

**Robert Piotr Ochowiak**

magister inżynier

kierunek: Inżynieria Środowiska

urodzony dnia 01 czerwca 1971 r. we Wrześni

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0338/PWOS/10

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych 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 odwrocie decyzji.

#### Pouczenie

1. Przedstawia do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru 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 Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący dr inż. Daniel Pawlicki.....  
Członek Komisji dr inż. Andrzej Barczyński.....  
Członek Komisji mgr inż. Szczepan Mikurenda.....

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1-5 oraz art. 13 ust.3 i 4 ustawy Prawo budowlane Pan Robert Piotr Ochowiak jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

**bez ograniczeń.**

Zgodnie z § 23 ust.1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociagowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowaniem w procesie budowy lub remontu.

Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania stanowią podstawę do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

PRZEWODNICZĄCY  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa



dr inż. Daniel Panolicka

Otrzymują:

1. Pan Robert Piotr Ochowiak  
63-000 Środa Wielkopolska, ul. Gen. Nila-Fieldorfa 7
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. n/a



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:  
WKP-GSX-3N7-8PJ \*

Pan Robert Piotr Ochowiak o numerze ewidencyjnym WKP/IS/0082/11  
adres zamieszkania ul. Gen. Nila-Fieldorfa 7, 63-000 Środa Wielkopolska  
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-05-01 do 2024-04-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-04-13 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go  
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.)

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

---

---

## **5. CZĘŚĆ GRAFICZNA**