

## 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

### 3. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

TYTUŁ RYSUNKU	SKALA	NR
RZUT PIWNICY – INST. KANALIZACJI DESZCZOWEJ, WENTYLACJI MECHANICZNEJ ORAZ ZASILENIA NAGRZEWNIC WODNYCH	1:100	1
RZUT PARTERU – INST. WENTYLACJI MECHANICZNEJ ORAZ ZASILENIA NAGRZEWNIC WODNYCH	1:100	2
ROZWINIĘCIE INSTALACJI ZASILENIA NAGRZEWNIC WODNYCH	1:50	3

Wszystkie wskazane w projekcie oznaczenia indywidualizujące opisywane materiały, urządzenia, technologie lub rozwiązania techniczne, w szczególności: znaki towarowe, patenty, nazwy producentów, oznaczenia modeli produktów lub urządzeń, zawarte zarówno w opisach jak i na rysunkach, mają charakter przykładowy i niewiążący. W każdym przypadku występowania w tekście projektu lub opisie rysunku takiego oznaczenia indywidualizującego przyjąć należy w sposób dorozumiany, że występuje ono każdorazowo wraz ze zwrotem „lub równoważny”. Rozumieć przez to należy, że dopuszcza się zastosowanie rozwiązań, urządzeń lub materiałów równoważnych, o nie gorszych niż zastosowane w projekcie parametrach technicznych, spełniających obowiązujące przepisy prawa oraz normy, a także atesty i certyfikaty dopuszczające do stosowania na obszarze Unii Europejskiej.

W przypadku zastosowania rozwiązań, materiałów lub urządzeń równoważnych Wykonawca zobowiązany jest wykazać, że proponowane przez niego rozwiązania, materiały lub urządzenia równoważne spełniają wskazane wyżej wymagania.

W opisie przedmiotu zamówienia jest mowa o materiałach lub urządzeniach itp. z podaniem znaków towarowych, patentów, nazw własnych lub pochodzenia, to przyjmuje się, że wskazaniom takim towarzyszą wyrazy „lub równoważne”. Oznaczenia i nazwy własne materiałów i produktów służą wyłącznie do obliczeń i opisanie minimalnych parametrów technicznych, które powinny spełniać te produkty.

## **OPIS TECHNICZNY**

do Projektu Budowlanego instalacji kanalizacji deszczowej, wentylacji mechanicznej oraz zasilenia nagrzewnic wodnych dla zadania: Rozbudowa o zewnętrzny szyb dźwigowy i zadaszenie wejścia do budynku (w ramach zadania inwestycyjnego pn. „Dobudowa zewnętrznych dźwigów osobowych i platformy dla osób niepełnosprawnych w budynkach na terenie SPSK-2, przy al. Powstańców Wielkopolskich 72 w Szczecinie” – Zadanie nr 2), Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny nr 2 Szczecin, al Powstańców Wielkopolskich 72, działka nr 36 obręb 1057.

### **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 istniejącym 4 – kondygnacyjnym z nie użytkowanym poddaszem. Budynek jest podpiwniczony. Piwnice przeznaczone są na pomieszczenia techniczne, gospodarcze oraz gabinety lekarskie.

Budynek zasilany jest w wodę zimną poprzez istniejące przyłącze.

Ścieki sanitarne odprowadzane są do sieci kanalizacji ogólnospławnej na działce Inwestora.

Źródłem ciepła dla budynku objętym opracowaniem jest węzeł cieplny.

**Projektowana inwestycja nie powoduje konieczności zmiany istniejących umów przyłączeniowych istniejących przyłączy w zakresie mediów: energii cieplnej oraz kanalizacji.**

**Dostawa energii cieplnej i odbiór ścieków według istniejących umów przyłączeniowych.**

**Po analizie stwierdzono, że istniejące przyłącza energii cieplnej i kanalizacji są odpowiednie pod względem technicznym i formalnym, parametrów (średnice przekrojów) dla inwestycji objętej opracowaniem zapewniając dostawę mediów w odpowiedniej ilości.**

#### **1.3. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany wewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej, wentylacji mechanicznej oraz zasilenia nagrzewnicy wodnej kanałowej wentylacji mechanicznej i kurtyny powietrza dla zadania: Rozbudowa o zewnętrzny szyb dźwigowy i zadaszenie wejścia do budynku (w ramach zadania inwestycyjnego pn. „Dobudowa zewnętrznych dźwigów osobowych i platformy dla osób niepełnosprawnych w budynkach na terenie SPSK-2, przy al. Powstańców Wielkopolskich 72 w Szczecinie” – Zadanie nr 2), Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny nr 2 Szczecin, al Powstańców Wielkopolskich 72, działka nr 36 obręb 1057.

Opracowanie swym zakresem obejmuje:

- projekt budowlany wewnętrznej instalacji kanalizacji deszczowej,
- projekt budowlany instalacji wentylacji mechanicznej,
- projekt budowlany instalacji zasilenia nagrzewnic wodnych kanałowych wentylacji mechanicznej i kurtyn powietrza.

## 2. OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ

### 2.1. INSTALACJA ZASILENIA NAGRZEWNICY WENTYLACJI MECHANICZNEJ ORAZ KURTINY POWIETRZA

W budynku zaprojektowano wewnętrzną instalację zasilania nagrzewnicy wentylacji mechanicznej oraz kurtyny powietrza wodnej, dwururową, pompową o parametrach **80/60°C**, w systemie zamkniętym. Instalacja zasilana będzie:

- dla budynku nr 18 z istniejącego węzła cieplnego zlokalizowanego w na poziomie piwnicy w budynku nr 18. Włączenie należy wykonać do istniejących rozdzielaczy w węźle cieplnym zgodnie z częścią graficzną opracowania. Istniejący rozdzielacz posiada wolne miejsce na podłączenie poprzez wpalenie.

Obliczeniowa moc grzewcza instalacji nagrzewnicy wentylacji mechanicznej (bud nr 18):

- układ N1 – **37,8 kW, dp=7,0kPa,**

Obliczeniowa moc grzewcza instalacji nagrzewnicy kurtyny powietrznej (bud nr 18):

– **7,4 kW, dp=1,40kPa,**

Łączna obliczeniowa moc grzewcza instalacji nagrzewnic wentylacji mechanicznej oraz nagrzewnicy kurtyny powietrza dla budynku nr 18: **45,2 kW.**

Ciśnienie dyspozycyjne dla instalacji zasilania nagrzewnic : **20,0 kPa.**

Kurtyna powietrza poprzez silny strumień powietrza tworzy barierę, która efektywnie ogranicza przeciągi i zabezpiecza komfort termiczny wewnątrz budynku. Główne oszczędności, przy zastosowaniu kurtyny, uzyskujemy ograniczając straty energii poprzez otwarte drzwi. Kurtyny mogą również służyć do suszenia podłogi w wejściu z wody i śniegu. Stosowanie kurtyn pozwala lepiej wykorzystać przestrzeń w pobliżu wejścia.

Nad wejściem do szybu dźwigowego zaprojektowano poziomą wiszącą kurtynę powietrza (1~230V, 0,1kW, m=17,5kg) z nagrzewnicą wodną. Nagrzewnica kurtyny o mocy 7,4kW. Kurtyna montowana na wysokości 2,2m do poziomu posadzki.

Instalację zaprojektowano z rur ze stali nierdzewnej, łączonych poprzez zaprasowanie złąbek. Kształtki standardowo wyposażone są w O-Ringi o maksymalnym ciśnieniu pracy 16 bar oraz temperaturze pracy od -20°C do 110°C. Zalecane jest stosowanie gotowych łuków 90° i 45°. Nie dopuszcza się gięcia rur na „gorąco”. Dopuszczalne jest gięcie na „zimno” pod warunkiem zachowania minimalnego promienia gięcia ( $R=3,5 \times dz$ ). Nie zaleca się gięcia rur na „zimno” powyżej średnicy  $\varnothing 54\text{mm}$ . Połączenia z armaturą i urządzeniami wykonać na kołnierze lub gwint w zależności od wykonania. Należy przestrzegać zachowania rozłączności połączeń umożliwiających demontaż urządzeń.

Piony prowadzone w bruzdach ściennych.

Przewody poziome rozdzielcze należy prowadzić pod stropami w sufitach podwieszonych oraz po wierzchu stropów.

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. REGULACJA HYDRAULICZNA

Przewidziano następujące stopnie regulacji hydraulicznej instalacji:

- Zawory nastawne na przewodzie powrotnym oraz zawór trójdrogowy z siłownikiem przy urządzeniach grzewczych.
- Pompa ładująca nagrzewnicę wentylacyjną o przepływie  $1,8\text{m}^3/\text{h}$  i wysokości podnoszenia  $5\text{mH}_2\text{O}$ . Praca pompy na drugim biegu (1~230V 170W). Przed pompami zamontować filtry siatkowe.
- Pompa ładująca nagrzewnicę kurtyny powietrza o przepływie  $1,6\text{m}^3/\text{h}$  i wysokości podnoszenia  $5\text{mH}_2\text{O}$ . Praca pompy na drugim biegu (1~230V 170W). Przed pompami zamontować filtry siatkowe.

#### 2.1.2. ODPOWIETRZENIE INSTALACJI ZASILENIA NAGRZEWNICY ORAZ KURTINY

Zaprojektowano automatyczne odpowietrzniki zamontowane przy urządzeniach oraz w najwyższych punktach instalacji.

#### 2.1.3. IZOLACJA INSTALACJI ZASILENIA NAGRZEWNICY ORAZ KURTINY

Przewody główne zasilania nagrzewnic zaizolować termicznie otuliną wykonaną z pianki poliuretanowej w płaszczu PVC o współczynniku przewodzenia ciepła przy średniej temperaturze  $+40^\circ\text{C}$  równym  $0,035\text{ W/mK}$ . Obliczenie grubości izolacji zgodnie z PN-B-02421:2000.

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:

- rury palne – obejmami ogniochronnymi w kasecie,
- rury niepalne – opaskami, masami,

o klasie odporności ogniowej równej lub większej:

- EI120 - dla przewodów przechodzących przez przegrody budowlane o odporności ogniowej 120minut,
- EI60 - dla przewodów przechodzących przez przegrody budowlane o odporności ogniowej 60minut.

## 2.2. WEWNĘTRZNA INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ

Wody opadowe odprowadzane będą do sieci kanalizacji ogólnospławnej poprzez włączenie projektowaną zewnętrzną instalacją kanalizacji deszczowej do istniejącej instalacji zewnętrznej na terenie Inwestora.

W budynku przewidziano odprowadzenie wód opadowych z projektowanej rury spustowej. Poziom kanalizacji należy prowadzić pod stropem kondygnacji piwnicy i połączyć w kolektor wyprowadzający ścieki na zewnątrz budynku ze spadkami podanymi w części graficznej. Przejścia przez ściany przewodów kanalizacyjnych należy wykonać w tulejach ochronnych.

Prowadzenie przewodów powinno być zgodne z zaleceniami norm: PN-81/C-10700 „Instalacje Kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze”. Przewody kanalizacyjne powinny być układane kielichami w kierunku przeciwnym do kierunku odpływu ścieków. W miejscach, gdzie przewody kanalizacyjne przechodzą przez ściany lub stropy, pomiędzy ścianką rur a krawędzią otworu w przegrodzie budowlanej powinna być pozostawiona wolna przestrzeń wypełniona materiałem utrzymującym stale plastyczny stan.

Odgałęzienia przewodów odpływowych powinny być wykonane za pomocą trójników o kącie rozwarcia nie większym niż 45°.

Przewody należy mocować do elementów konstrukcji budynków za pomocą uchwytów lub wsporników. Pomiedzy przewodem a obejmą należy stosować podkładki elastyczne. Na pionach należy zastosować jedno mocowanie stałe zapewniające przenoszenie obciążeń rurociągów oraz dodatkowo jedno mocowanie przesuwne.

Do wykonania instalacji kanalizacji sanitarnej zastosować rury:

- 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 PP wzmocnionego w systemie niskosumowym o poziomie ochrony przed hałasem 14dB przy przepływie 4 dm<sup>3</sup>/s i odporności chemicznej na ścieki agresywne pH 2-12 SN2 (kolor biały).

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

Wszystkie przejścia przewodów przez przegrody budowlane i dylatacje wykonać w tulejach ochronnych z rur stalowych, w miejscu tulei nie łączyć przewodów. Tuleja ochronna powinna być rurą o średnicy wewnętrznej większej od średnicy zewnętrznej rury przewodu co najmniej o 2 cm, przy przejściu przez przegrodę pionową. Tuleja ochronna powinna być dłuższa niż grubość przegrody pionowej o około 5 cm z każdej strony. Przestrzeń między rurą przewodu a tuleją ochronną powinna być wypełniona materiałem trwale plastycznym nie działającym korozyjnie na rurę, umożliwiającym jej wzdłużne przemieszczanie się i utrudniającym powstanie w niej naprężeń ścinających.

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

- rury palne – obejmami ogniochronnymi w kasecie,
- rury niepalne – opaskami, masami,

o klasie odporności ogniowej równej lub większej:

- EI120 - dla przewodów przechodzących przez przegrody budowlane o odporności ogniowej 120minut,
- EI60 - dla przewodów przechodzących przez przegrody budowlane o odporności ogniowej 60minut.

### 2.3. WENTYLACJA MECHANICZNA BYTOWA

Dla projektowanego szybu dźwigowego zaprojektowano wentylację mechaniczną opartą na układzie nawiewnym.

#### 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.

#### OGÓLNY OPIS ROZWIĄZAŃ

Projektuje się 1 układ nawiewny. Projektuje się ogrzewanie szybu dźwigowego za pomocą wentylacji realizowane nagrzewnicą wodną kanałową.

#### UKŁAD – N1

Układ obsługujący szyb dźwigu w budynku nr 18 zgodnie z częścią graficzną opracowania. Instalacja wentylacji nawiewnej oparta na wentylatorze kanałowym (3~400V, 1,5kW, m=31kg) o wydajności **N1=2500m<sup>3</sup>/h** i sprężu **300Pa**. Zastosowano czerpnię 630x710 osiátkowaną na kanale wentylacyjnym wyprowadzonym przez dach pomieszczenia sprężarkowni minimum 2m ponad poziom terenu do spodu czepni zgodnie z częścią graficzną. Kanał należy prowadzić przy ścianie zewnętrznej budynku, zabudować i wykończyć klinkierem zgodnie z charakterem zabytkowym budynku. Przed i za wentylatorem należy zamontować tłumiki akustyczne o długości L=1000mm. Przed wentylatorem należy zamontować kasę filtracyjną EU5. Wywiew z szybu realizowany jednym wywietrzakiem dachowym  $\phi 250$  oraz jednym otworem oddymiającym  $\phi 330$  wg branży architektury.

System wentylacji ma za zadanie ogrzewać szyb windy do temperatury 16°C. Ogrzewanie realizowane będzie nagrzewnicą wodną kanałową.

Obliczenia:

moc obliczeniowa: **7,50 kW**.

temperatura wody (wlot/wylot): **80/60°C**

temp. powietrza zewnętrznego: **-16°C**

temp. proj. w pomieszczeniu: **16°C**

Dobrano nagrzewnicę wodną – przepływ powietrza 2500m<sup>3</sup>/h – spadek ciśnienia 117Pa, moc 37,8kW,  $\Delta T=41,8$ , przepływ wody 0,46l/s – spadek ciśnienia wody 7,00kPa.

$$\Delta T=41,8-16-16=9,8$$

**$Q_c=(2500/3600)*1,005*1,2*9,8= 8,21kW$**  – zapewniona wymagana moc grzewcza dla ogrzania windy poprzez nagrzewnicę wentylacyjną

#### STEROWANIE UKŁADÓW

##### UKŁAD N1

Zaprojektowano pracę ciągłą układów (włącz – wyłącz). Wentylatory wyposażać w płynne regulatory prędkości obrotowej. Sterownik zlokalizowany w pomieszczeniu technicznym lub pomieszczeniu dozoru zgodnie z branżą elektryczną. Zimą praca układu z włączoną nagrzewnicą wodną. Latem praca układu z wyłączoną nagrzewnicą wodną umożliwi przewietrzanie szybu windowego.

#### WYKONANIE INSTALACJI WENTYLACYJNEJ

Powietrze doprowadzane jest kanałami wentylacyjnymi do szybów. Jako elementy nawiewne i wywiewne zastosowano kratki wentylacyjne osiátkowane montowane na końcach kanałów. Kanały należy prowadzić jak najbliżej przegród. Obejścia podciągów wykonać z łuków, a w przypadku dużych przekrojów stosować elementy wykonane specjalnie.

#### KANAŁY.

Zaprojektowano kanały prostokątne z blachy stalowej ocynkowanej typu A/I, o połączeniach nasuwkowych. Przewody i kształtki prostokątne należy wykonać o połączeniach kołnierzych 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.

Przewody wentylacyjne 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 wentylacji prowadzone wewnątrz budynku zaizolować akustycznie wełną mineralną grubości 3cm na folii aluminiowej. W pomieszczeniach w których nie ma sufitu podwieszonego kanały należy zabudować płytą g.-k.

## **REGULACJA.**

Nie dotyczy

## **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

Kanały na przejściu przez elementy oddzielenia p.poż. wyposażać należy w klapy p.poż. normalnie otwarte. Zastosowano klapy odcinające topikowe ze sprężyną zwrotną **EIS120**.

## **WYTYCZNE DLA BRANŻ**

### **BRANŻA ELEKTRYCZNA**

Należy przewidzieć zasilanie dla wentylatorów i pomp zasilających. 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.

Elementy konstrukcyjne obiektu należy przystosować do montażu elementów instalacji wentylacji. Masy urządzeń zostały podane na rzutach instalacji.

- W miejscach przejść instalacji powietrznych przez elementy konstrukcyjne budynku wykonać otwory montażowe o wymiarach o +5 cm większych (z każdej strony) od wymiaru przewodu;
- Kanały wentylacyjne nieobudowane należy obudować płytami GK.

## **2.4. KURTyny POWIETRZA**

Kurtyna powietrza poprzez silny strumień powietrza tworzy barierę, która efektywnie ogranicza przeciągi i zabezpiecza komfort termiczny wewnątrz budynku. Główne oszczędności, przy zastosowaniu kurtyny, uzyskujemy ograniczając straty energii poprzez otwarte drzwi. Kurtyny mogą również służyć do suszenia podłogi w wejściu z wody i śniegu. Stosowanie kurtyn pozwala lepiej wykorzystać przestrzeń w pobliżu wejścia.

Nad wejściem do szybów dźwigowych zaprojektowano dwie poziome wiszące kurtyny powietrza (1~230V, 0,1kW, m=17,5kg) z nagrzewnicą wodną. Nagrzewnica pojedynczej kurtyny o mocy 7,4kW. Kurtyny montowane na wysokości 2,2m do poziomu posadzki.

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

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

Przedmiotem niniejszego zamierzenia jest wykonanie instalacji kanalizacji deszczowej, wentylacji mechanicznej oraz zasilenia nagrzewnic wodnych dla zadania: Rozbudowa o zewnętrzny szyb dźwigowy i zadaszenie wejścia do budynku (w ramach zadania inwestycyjnego pn. „Dobudowa zewnętrznych dźwigów osobowych i platformy dla osób niepełnosprawnych w budynkach na terenie SPSK-2, przy al. Powstańców Wielkopolskich 72 w Szczecinie” – Zadanie nr 2), Samodzielny Publiczny Szpital Kliniczny nr 2 Szczecin, al Powstańców Wielkopolskich 72, działka nr 36 obręb 1057.

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 nieostrykniętych 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

Do podstawowych obowiązków wykonawcy należy:

- 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. 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 INSTALACJI C.O., KANALIZACJI DESZCZOWEJ, WENTYLACJI MECHANICZNEJ ORAZ ZASILENIA NAGRZEWNIC WODNYCH DLA ZADANIA: ROZBUDOWA O ZEWNĘTRZNY SZYB DŹWIGOWY I ZADASZENIE WEJŚCIA DO BUDYNKU (W RAMACH ZADANIA INWESTYCYJNEGO PN. „DOBUDOWA ZEWNĘTRZNYCH DŹWIGÓW OSOBOWYCH I PLATFORMY DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH W BUDYNKACH NA TERENIE SPSK-2, PRZY AL. POWSTAŃCÓW WIELKOPOLSKICH 72 W SZCZECINIE” – ZADANIE NR 2), SAMODZIELNY PUBLICZNY SZPITAL KLINICZNY NR 2 SZCZECIN, AL. POWSTAŃCÓW WIELKOPOLSKICH 72, DZIAŁKA NR 36 OBRĘB 1057 JEST KOMPLETNY ORAZ ZOSTAŁ SPORZĄDZONY ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI, WYMOGAMI FUNKCJONALNO - UŻYTKOWYMI I ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ.

Projektant: mgr inż. Dawid Wachowiec

Sprawdzający: inż. Michał Słobodzian



## 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, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, 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 § 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 Choszczynie

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.

### UZASADNIENIE

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.

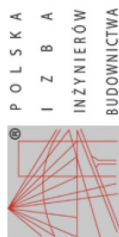
### Pouczenie

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 Kamiński  
Przewodniczący OKK
- dr hab. inż. Władysław Szaflik
- mgr inż. Andrzej Gałkiewicz



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-Q14-H9U-MVN \*

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 2014-09-01 do 2015-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-07-16 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.)

\* 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.



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-8U1-TVZ-AJN \*

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 2015-09-01 do 2016-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-07-29 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 postad  
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są  
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikacja 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-7131,7132/234s/09

Szczecin, dnia 30 grudnia 2009 r.

## DECYZJA

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.)

### Zachodniopomorska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

#### n a d a j e

Panu inż. **Michałowi Piotrowi Słobodzanowi**  
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 uzasadniania decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwołaniu 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 Kamiński  
Przewodniczący OKK  
- mgr inż. Krzysztof Motylak  
- dr hab. inż. Władysław Szaflik



#### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-PD5-116-IZ6 \*

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 2015-02-01 do 2016-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-01-14 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.)

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