

TOM 5/8

## PROJEKT TECHNICZNY

### TOM III. 5

#### BRANŻA SANITARNA – INSTALACJE WEWNĘTRZNE (INSTALACJA WENTYLACYJNA, OGRZEWANIE)

PROJEKT BUDYNKU ZAPLECZA SOCJALNEGO DLA ISTNIEJĄCEGO BOISKA PIŁKARSKIEGO WRAZ Z PIŁKOCHWYTEM, ELEMENTAMI MAŁEJ ARCHITEKTURY I NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ

Inwestor:

**GMINA OSIELSKO**

**86-031 Osielsko,**

**ul. Szosa Gdańska 55A**

Jednostka projektowa:

**PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA ALEKSANDRA WASILKOWSKA**

ul. Kopernika 8/18 lok 103, 00-367 Warszawa

pracownia@wasilkowska.com

Adres inwestycji:

**ul. Matejki,**

**86-032 Osielsko - Niemcz**

Dane ewidencyjne:

JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: **Osielsko 040306\_2**

OBRĘB EWIDENCYJNY: **Niemcz 0008**

NUMER EWIDENCYJNY DZIAŁKI: **76/13**

Kategoria obiektu budowlanego:

**Kategoria V, IX**

Zakres:  w spec. sanitarnej  bez ograniczeń	Projektant  <b>mgr inż. Mateusz Pannert</b>  upr. bud. nr KUP/0073/PWBS/20	28.10.2021, podpis:
Zakres:  w spec. sanitarnej  bez ograniczeń	Sprawdzający  <b>mgr inż. Remigiusz Jendrzejczak</b>  upr. bud. nr KUP/0073/PWOS/12	28.10.2021, podpis:

## SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

L.p.	Wyszczególnienie	Nr strony
0	Karta tytułowa	
1	Informacje ogólne	3
2	Opis techniczny	4
3	Obliczenia i doборы	5
4	Wymagania i zalecenia	5
5	Wytyczne dla branż	7
5.1	Wytyczne branży budowlanej	
5.2	Wytyczne branży elektrycznej	
6	Oświadczenia i dokumenty	8
7	Załączniki	
7.1	Zestawienie ilości powietrza dla poszczególnych pomieszczeń	
7.2	Zestawienie instalacji wentylacyjnych i ogrzewczych	
7.3	Karty techniczne urządzeń	
8	Rysunki	
	Rzut parteru – wentylacja i ogrzewanie	Rys.1
	Rzut dachu – wentylacja i ogrzewanie	Rys.2

## **1. INFORMACJE OGÓLNE**

### **1.1. Przedmiot i cel opracowania.**

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy instalacji wentylacji oraz ogrzewania dla budynku zaplecza socjalnego dla istniejącego boiska piłkarskiego zlokalizowanego przy ul. Matejki w Osielsku. Zadaniem instalacji jest stworzenie i utrzymanie wewnątrz pomieszczeń odpowiednich warunków sanitarno-higienicznych powietrza na stanowiskach pracy i w strefach przebywania ludzi. Zapotrzebowanie na ciepło dla budynku dostarcza instalacja ogrzewania.

### **1.2. Zakres opracowania.**

Zakresem niniejszego opracowania objęte są:

- instalacja wentylacji mechanicznej,
- instalacja ogrzewania.

### **1.3. Podstawa opracowania.**

Opracowanie niniejsze wykonano na zlecenie Inwestora którym jest Gmina Osielsko.

### **1.4. Informacja o dokumentacji technicznej zadania inwestycyjnego.**

Dokumentację instalacji wentylacji i ogrzewania opracowuje jednostka PRACOWNIA ARCHITEKTONICZNA ALEKSANDRA WASILKOWSKA ul. Kopernika 8/18 lok 103 00-367 Warszawa

### **1.5. Dane wyjściowe.**

Podstawowymi danymi wyjściowymi do niniejszego opracowania były:

- zlecenie Inwestora, umowa o prace projektowe,
- ustalenia z Inwestorem,
- podkład budowlany,
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r o warunkach technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz.U nr 75 z dnia 15.06.02) wraz z późniejszymi zmianami,

- uzgodnienia międzybranżowe.

## **2. OPIS TECHNICZNY.**

Parametry powietrza zewnętrznego dla lokalizacji: Osielsko:

Dane zgodnie z normą PN-76/B-03420.

Lato - strefa klimatyczna II

- $t_z=30^{\circ}\text{C}$
- $\varphi=45\%$
- zawartość wilgoci  $x=11,9\text{ g/kg}$
- entalpia  $h=60,8\text{ kJ/kg}$

Zima - strefa klimatyczna II

- $t_z=-18^{\circ}\text{C}$
- $\varphi=100\%$
- zawartość wilgoci  $x=0,9\text{ g/kg}$
- entalpia  $h=-15,9\text{ kJ/kg}$

### **2.1. Pomieszczenia szatni, biura oraz magazyny**

Świeże powietrze do pomieszczeń jest dostarczane poprzez nawietrzaki ściennie z grzałką typu NOG prod. Smay. W celu niezakłóconego przepływu powietrza dla nawietrzaków, czerpnie należy montować przed siatką elewacyjną. Lokalizacja czerpni min. 2,0 m nad terenem terenu. Wywiew powietrza z magazynów zrealizowany będzie wentylatorami ściennymi typu BASE 100.

### **2.2. Sanitariaty – instalacja SW1 oraz SW2.**

Układ SW1 pracuje w oparciu o wentylator dachowy typ CAPP 2-220/900s, natomiast układ SW2 o wentylator dachowy CAPP 2-190/550s. Zakłada się pracę ciągłą urządzeń. Wyciąg z pomieszczeń będzie się odbywał poprzez zawory wentylacyjne. Instalację wykonać z rur stalowych ocynkowanych typu SPIRO. Wentylatory posadowić na dedykowanych podstawach montażowych.

## **2.4. Instalacja centralnego ogrzewania.**

W celu dobrania właściwej wielkości grzejników obliczono straty ciepła dla budynku.

Założenia do obliczenia strat ciepła:

- Obliczenia strat ciepła zostały wykonane w oparciu o normę PN-EN-12831
- Budynek znajduje się II strefie klimatycznej wobec czego zewnętrzna temperatura obliczeniowa wynosi  $-18^{\circ}\text{C}$ .
- Wartości współczynników  $U$  [ $\text{W/m}^2\text{K}$ ] dla przegród jednorodnych i wielowarstwowych jakie zostały przyjęte do obliczeń:

dach 0,12

okno zewnętrzne 0,9

ściana zewnętrzna 0,18

drzwi zewnętrzne 1,2

Ściana wewnętrzna 0,35

drzwi wewnętrzne 2,6

podłoga na gruncie 0,23

Dobór i typ mocy grzejników został podany na rysunkach.

## **3. OBLICZENIA I DOBORY**

### **3.1 Dobór ilości powietrza.**

Projektowane ilości powietrza podano w pkt. 6.1 niniejszego opracowania

## **4. WYMAGANIA I ZALECENIA**

### **4.1 Wymagania przeciwpożarowe.**

Projektowane instalacje wentylacji i ogrzewania wykonane będą z materiałów niepalnych i nie stwarzają zagrożenia pożarowego.

## **4.2 Wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy.**

Zaprojektowane instalacje wentylacji i ogrzewania spełniają warunki obowiązujących przepisów w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.

## **4.3 Wymagania izolacyjne.**

Przewody instalacji *wentylacyjnych wywiewnych* nie wymagają izolacji.

## **4.4 Wymagania w zakresie montażu, rozruchu i odbioru instalacji.**

4.4.1 Wszystkie projektowane elementy instalacji wentylacyjnych:

- z blachy stalowej ocynkowanej w/g KB1-37.5 - 37.8 lub norm branżowych BN-70/8865-04, BN-70/8865-05 lub norm zakładowych.

4.4.2 Elementy podejść do urządzeń wentylacyjnych przekuć przez stropy i ściany pasować na montażu.

4.4.3 Przewody należy podpieać w odległościach przewidzianych normą. Podpory mocować do ściany lub stropu pomieszczeń.

4.4.4 Na odcinkach przejść przez ścianę kanały wentylacyjne obkładać wełną mineralną grubości 30mm w celu umożliwienia swobodnego ich rozszerzania się i ewentualnego nie przenoszenia drgań na konstrukcję budynku.

4.4.5 Dla rur izolowanych należy stosować mocowania systemowe, które eliminują mostki cieplne. Łączenie izolacji wykonać przy użyciu dostępnych do tego celu klejów oraz dodatkowo miejsca złącz owinać taśmą piankową.

4.4.6 Przewody wentylacyjne prowadzić bez naruszenia konstrukcji budowlanych.

4.4.7 W przypadku kolizji z wod-kan lub elektrycznymi wykonać obejścia tymi instalacjami.

4.4.8 Przy montażu instalacji przestrzegać: "Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych" zeszyt nr 5 oraz "Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych" tom II "Instalacje sanitarne i przemysłowe".

4.4.9 Przy montażu instalacji dbać o czyste wykonawstwo oraz zapewnić szczelność połączeń.

4.4.10 Po zakończeniu montażu instalacji dokonać pomiarów sprawnościowych instalacji wentylacyjnej i przeprowadzić regulację. Całość zakończyć protokołem.

4.4.11 Całość robót tj. montaż i uruchomienie instalacji wentylacji i ogrzewania powierzyć

specjalistycznej firmie mającej doświadczenie w powyższych instalacjach.

#### **4.5 Wymagania w zakresie użytkowania.**

Warunkiem prawidłowej pracy instalacji i spełnienia wymagań stawianych jej w projekcie jest właściwa eksploatacja. Wszystkie urządzenia powinny znajdować się pod bezpośrednim nadzorem służb eksploatacyjnych.

### **5. WYTYCZNE DLA BRANŻ**

#### **5.1 Roboty budowlane.**

W zakres prac budowlanych związanych z instalacjami wentylacyjnymi wchodzi wykonanie:

- otworów przez ściany i stropy pod przewody wentylacyjne.

#### **5.2 Instalacja elektryczna.**

Dobór poszczególnych urządzeń oraz ich moce elektryczne przedstawiono w tabeli 6.2. Zestawienie instalacji wentylacyjnych i ogrzewczych.

## 6. OŚWIADCZENIA I DOKUMENTY

**Warszawa 28.10.2021**

### OŚWIADCZENIE

Niniejszym oświadczam, że praca projektowa:

„BUDYNKU ZAPLECZA SOCJALNEGO DLA ISTNIEJĄCEGO BOISKA PIŁKARSKIEGO WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU, zlokalizowanego w Osielsku przy ul. Matejki na działce o nr ew. 76/13; w obręb ew.: Niemcz 0008; jedn. ew. Osielsko 040306\_2”

została wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami, w tym techniczno – budowlanymi oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant

mgr inż. Mateusz Pannert

KUP/0073/PWBS/20

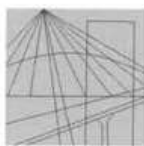
w spec. sanitarnej bez ograniczeń

Sprawdzający

mgr inż. Remigiusz Jendrzejczak

KUP/0073/PWOS/12

w spec. sanitarnej bez ograniczeń



KUJAWSKO  
POMORSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygn. akt: KUPOIIB/KK-0054/47/19/20  
KUPOIIB/KK-0055/150/19/20

Bydgoszcz, dnia 01 października 2020 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tj. Dz. U. z 2019 r., poz. 1117, z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2, ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 3, art. 13 ust. 1, ust. 2, ust. 3 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. b) i ust. 3 pkt 5, art. 15a ust. 1 i ust. 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tj. Dz. U. z 2020 r., poz. 1333), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

**Pan Mateusz Pannert**

magister inżynier o kierunku inżynieria środowiska  
ur. dnia 08 czerwca 1988 r. w Inowrocławiu

**otrzymuje**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**numer ewidencyjny KUP/0073/PWBS/20**

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

Uprawnienia budowlane, nadane niniejszą decyzją, na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2 i art. 13 ust. 3 i 4, art. 15a ust. 1 ustawy Prawo budowlane, upoważniają w specjalności **instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych** do:

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno - budowlanych i technicznych oraz sprawowania nadzoru autorskiego,
  - sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami,
  - 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 art. 15a ust. 20 ustawy Prawo budowlane, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne.

## UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego (tj. Dz. U. z 2020 r., poz. 256, z późn. zm.) 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 Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Bydgoszczy w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (tj. Dz. U. z 2020 r., poz. 256, z późn. zm.):

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

### Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

dr inż. Justyna Sobczak-Piąstka

inż. Wojciech Klatecki

inż. Paweł Gonczewicz

*Sobczak-Piąstka*  
*Wojciech Klatecki*  
*Paweł Gonczewicz*



### Otrzymują:

1. Pan Mateusz Pannert  
Al. Prezydenta Lecha Kaczyńskiego 37/46  
85-806 Bydgoszcz
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-QT6-9JS-C99 \*

Pan Mateusz Pannert o numerze ewidencyjnym KUP/IS/0190/20  
adres zamieszkania al. Lecha Kaczyńskiego 37/46, 85-806 Bydgoszcz  
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2021-12-31.

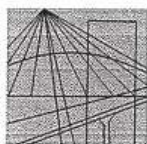
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-01-05 roku przez:

Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej 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.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Proszę nie przysłać



OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

KUJAWSKO  
POMORSKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Sygn. akt: KUPOIIB/KK-0054-0053/11/12  
KUPOIIB/KK-0055-0115/11/12

Bydgoszcz, dnia 11 czerwca 2012 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.*), art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 i ust. 3 pkt 1 i 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, z późn. zm.*) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 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, z późn. zm.*) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.*)

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
n a d a j e**

**Panu Remigiuszowi Maciejowi Jendrzejczak**  
magistrowi inżynierowi o kierunku inżynieria środowiska  
urodzonemu dnia 28 lipca 1983 r. w Bydgoszczy

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny KUP/0073/PWOS/12

**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

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

**Skład Orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**

mgr inż. Jacek Kołodziej

inż. Wojciech Klatecki

inż. Franciszek Szypliński

Otrzymują:

1. Pan Remigiusz Maciej Jendrzejczak  
ul. Łokietka 44/2  
85-200 Bydgoszcz
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



#### Szczegółowy zakres uprawnień budowlanych

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2 i art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, Pan **Remigiusz Maciej Jendrzeczek** jest upoważniony w specjalności **Instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych** do:

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno – budowlanych 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 z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy Prawo budowlane,
- bez ograniczeń.**

\* Na podstawie § 15 i § 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:

- sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami,
- projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociagowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym oraz ich instalowaniem w procesie budowy lub remontu.

**Skład Orzekający**  
**Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**

mgr inż. Jacek Kołodziej

inż. Wojciech Klatecki

inż. Franciszek Szypliński





### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-R8Y-IMP-LVA \*

Pan Remigiusz Jendrzejczak o numerze ewidencyjnym KUP/IS/0144/12  
adres zamieszkania ul. W. Łokietka 44/2, 85-200 Bydgoszcz  
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2022-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-08-30 roku przez:

Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej 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.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Proszę nie przysłać

## **7. ZAŁĄCZNIKI**

**7.1 Zestawienie ilości powietrza dla poszczególnych pomieszczeń.**

**7.2 Zestawienie instalacji wentylacyjnych i ogrzewczych.**

**7.3 Karty techniczne urządzeń**