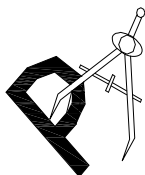


# Egz. 1

**PROJEKT BUDOWLANO- WYKONAWCZY  
WENTYLACJI MECHANICZNEJ Z REKUPERACJĄ  
W BUDYNKU PRZEDSZKOLA NR 1**  
dla przedsięwzięcia pn.: „Kompleksowa modernizacja budynków  
oświatowych w Suwałkach (przedszkola nr 1, 2, 5, 6, Poradnia  
Psychologiczno-Pedagogiczna) - etap I”



## Pracownia Audytorska Sp. z o.o.

ul. Żabia 34  
27-400 Ostrowiec Św.  
Tel. 41 247 97 01  
kom. 667 633 003

email: [pracowniaaudytorska@o2.pl](mailto:pracowniaaudytorska@o2.pl)

<b>Inwestor:</b>	Miasto Suwałki ul. Mickiewicza 1 16-400 Suwałki	<b>Adres obiektu:</b>	Przedszkole nr 1 ul. Buczka 41, 16-400 Suwałki Kategoria obiektu budowlanego: IX Jednostka ewidencyjna: M. Suwałki Dz. nr ewid. 32177, 32178 Obręb: 01
------------------	---	---------------------------	---

PROJEKTANCI				
Imię i nazwisko		Branża	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	mgr inż. Małgorzata Łysiak - Kowalczyk	sanitarna	SWK/0040/ PWOS/10	
Asystent projektanta	mgr inż. Maciej Kolasa	sanitarna	-----	
Sprawdzający:	mgr inż. Jan Macheta	sanitarna	558/94/KL	

## **SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA**

DOKUMENTY FORMALNO - PRAWNE		<b>str. 3-8</b>
<b>PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY</b>	<b>– część opisowa</b>	<b>str. 9</b>
OPIS TECHNICZNY		<b>str. 10-13</b>
INFORMACJA DO PLANU BIOZ		<b>str. 14 -17</b>
ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW		<b>str. 18</b>
<b>PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY</b>	<b>– część rysunkowa</b>	<b>str. 19</b>
RZUT PIĘTRA -WENTYLACJA MECHANICZNA	RYS. 1 (proj.) skala 1:100	<b>str. 20</b>

# OŚWIADCZENIE

## DO PROJEKTU BUDOWLANO- WYKONAWCZEGO WENTYLACJI MECHANICZNEJ Z REKUPERACJĄ W BUDYNKU PRZEDSZKOLA NR 1

dla przedsięwzięcia pn.:

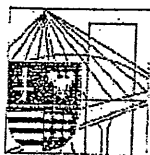
„Kompleksowa modernizacja budynków oświatowych w Suwałkach  
(przedszkola nr 1, 2, 5, 6, Poradnia Psychologiczno-Pedagogiczna) - etap I”

<b>INWESTOR:</b>	<b>ADRES BUDOWY:</b>
Miasto Suwałki ul. Mickiewicza 1 16-400 Suwałki	Przedszkole nr 1 ul. Buczka 41, 16-400 Suwałki Jednostka ewidencyjna: M. Suwałki Dz. nr ewid. 32177, 32178 Obręb: 01

Na podstawie Art. 20 ust. 4 z dnia 7 lipca 1994 Prawo Budowlane Dz. U. 2013 poz. 1409 z póź. zmianami, oświadczamy iż projekt został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

<b>Imię i nazwisko</b>		<b>Branża</b>	<b>Nr uprawnień</b>	<b>Podpis</b>
<b>Projektant</b>	mgr inż. Małgorzata Łysiak - Kowalczyk	sanitarna	SWK/0040/ PWOS/10	
Sprawdzający:	mgr inż. Jan Macheta	sanitarna	558/94/KL	

Ostrowiec Św., luty 2017 r.



ŚWIĘTOKRZYSKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
sygn. akt SK-0054-0020(2)/10

Kielce dnia 28.06.2010 r.

### DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz.U. z 2001r., Nr 5, poz. 42 z późn. zm.*) i art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust.1 i ust. 3-4, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz.U. z 2006r., Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.*) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz.U. z 2006r., Nr 83, poz. 578 z późn. zm.*), oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jednolity: Dz.U. z 2000r., Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.*)

Świętokrzyska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
nadaje

Pani Małgorzacie Danucie Łysiak-Kowalczyk  
magister inżynier inżynierii środowiska  
urodzonej dnia 11 lutego 1969 roku w Radoszycach

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny SWK/0040/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

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

### Otrzymują:

1. Pani Małgorzata Danuta Łysiak-Kowalczyk  
ul. Częstochowska 18a  
26-230 Radoszyce
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego  
4.a/a

Skład Orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący Składu Orzekającego  
mgr inż. Andrzej Pawełec

Członek Składu Orzekającego  
dk. inż. Stefan Szalkowski

Członek Składu Orzekającego  
mgr inż. Edmund Pięniątek



ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM



GLÓWNY INSPEKTOR  
NADZORU BUDOWLANEGO

DSW/ORZ/600/1693/10  
MPI

Warszawa, 2010-07-28

DECYZJA

Na podstawie art. 12 ust. 7 i art. 88 a ust. 1 pkt 3 lit. a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118, z późn. zm.) 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.),

**MAŁGORZATA DANUTA ŁYSIAK-KOWALCZYK**  
magister inżynier inżynierii środowiska

uprawniona na mocy decyzji

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

z dnia 28.06.2010 r. sygnatura akt SK-0054-0020(2)/10

uprawnienia budowlane numer ewidencyjny SWK/0040/PWOS/10

do wykonywania samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń

cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych

obejmującej projektowanie i kierowanie robotami budowlanymi

bez ograniczeń

w zakresie określonym w powyższej decyzji

została wpisana

**DO CENTRALNEGO REJESTRU OSÓB POSIADAJĄCYCH UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
pod pozycją 3337/10/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 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, z wnioskiem o ponowne rozpatrzenie sprawy.



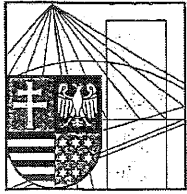
z upoważnienia  
GLÓWNEGO INSPEKTORA NADZORU BUDOWLANEGO  
DYREKTOR DEPARTAMENTU SKARG I WNIOSKÓW

*Anna Januszczyńska*  
Anna Januszczyńska

Otrzymują:

1. Pani Małgorzata Łysiak-Kowalczyk  
ul. Częstochowska 18a  
26-230 Radoszyce
2. Świętokrzyska Okręgowa  
Izba Inżynierów Budownictwa
3. aa

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM



ŚWIĘTOKRZYSKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Kielce, dn. 22 wrzesień 2016

## Zaświadczenie

*Pan(i) Łysiak-Kowalczyk Małgorzata Danuta*

*miejsce zamieszkania :*

*Czarniecka Góra 32*

*26-220 Stąporków*

*jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa*

*o numerze ewidencyjnym : SWK/IS/0186/10*

*i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.*

*Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia 01-10-2016 do 31-03-2017*

Z up. Przewodniczącego ŚOIIB

*mgr inż. Wiesława Sobańska*  
DYREKTOR BIURA

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

URZĄD WOJEWÓDZKI  
w KIELCACH  
Wydział Urządkowy, Architektury  
i Planowania Budowlanego

ŚWIĘTOKRZYSKI  
URZĄD WOJEWÓDZKI  
w KIELCACH  
Wydział Infrastruktury i Geodezji  
ul. DIX Wieków Kielce 3, 25-515 KIELCE

Kielce-1994-12-14

ewid. K1-558/94

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.

Na podstawie § 2 ust. 2 pkt 2 § 13 ust. 1 pkt 4 lit. a, § 5  
ust. 1 pkt 2 i ust. 2, § 7, § 13 ust. 1 pkt 4 lit. a rozporządzenia  
Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia  
20 lutego 1975r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych  
w budownictwie /Dz.U.Nr 8, poz. 46 - z późniejszymi zmianami/  
stwierdza się, że

PAŃ MACHETA JAN

MAGISTER INŻYNIER ZE SPECJALNOŚCIĄ MELIORACJE WODNE  
urodzony dnia 8 lutego 1937r. w Łysej Górze posiada przygotowanie  
zawodowe, upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji  
projektanta oraz kierownika budowy i robót w specjalności  
instalacyjno-inżynierskiej w zakresie sieci szkieletowych z ograni-  
czeniem do sieci wodociągowych i kanalizacyjnych uzbrojenia terenu

PAŃ MACHETA JAN jest upoważniony do:

- 1/ sporządzania projektów sieci wodociągowych i kanalizacyjnych;  
uzbrojenia terenu - o powszechnie znanych rozwiązaniach  
konstrukcyjnych i schematach technicznych,
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót,  
kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych  
elementów sieci wodociągowych i kanalizacyjnych oraz  
oceniań i badań stanu technicznego w zakresie sieci  
wodociągowych i kanalizacyjnych uzbrojenia terenu -  
o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych.

Otrzymała:

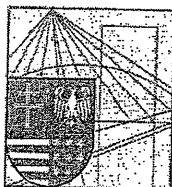
Pań Jan Macheta  
Os. Barwinek 15/10  
Kielce



Z up. W. W. O. W. Y  
mgr inż. Jan Macheta  
KIEROWNIK  
PRACOWNIK  
KONSTRUKCYJNY

Świadectwo przygotowania  
Kielce, dnia 14.12.1994  
mgr inż. Jan Macheta  
SP: bud. nr 151/66/K1

-4-  
22



ŚWIĘTOKRZYSKA  
OKRĘGOWA  
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

Kielce, dn. 17 styczeń 2017

## Zaświadczenie

*Pan(i) Macheta Jan*

*miejsce zamieszkania :*

*ul. Barwinek 15/70*

*25-150 Kielce*

*jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa*

*o numerze ewidencyjnym : SWK/WM/0381/01*

*i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.*

*Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia 01-01-2017 do 31-12-2017*

Z up. Przewodniczącego ŚOIIB

*mgr inż. Wiesława Sobańska*  
DYREKTOR BIURA

Świętokrzyska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa  
25-304 Kielce, ul. Leonarda 18: tel. 41 344 94 13, tel. kom. 694 912 692, fax 41 344 63 82

www.swk.piib.org.pl, e-mail: swk@piib.org.pl

Bank Pekao S.A. | O/Kielce, nr rach. 98 124013721111000012505214

Godziny pracy biura: poniedziałek, wtorek, czwartek, piątek - od 10:00 do 16:00, środa - nieczynne

Godziny pracy czytelní: wtorek - od 10:00 do 16:00



**PROJEKT  
BUDOWLANO-WYKONAWCZY  
część opisowa**

## OPIS TECHNICZNY

### 1. Podstawa opracowania

- projekt architektoniczno – budowlany,
- zlecenie inwestora,
- obowiązujące normy

### 2. Materiały wyjściowe do projektowania

- projekt architektoniczno – budowlana budynku
- podkłady architektoniczne – budowlane
- Obowiązujące normy i przepisy

### 3. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje projekt budowlany instalacji wentylacji mechanicznej z rekuperacją w pomieszczeniu kuchennym budynku Przedszkola nr 1 położonego przy ul . Buczka 41 w Suwałkach

System wentylacji oparto o centralę podwieszaną z odzyskiem ciepła.

### 4. Opis zastosowanych rozwiązań i materiałów

#### 4.1 Określenie ilości powietrza wentylacyjnego dla pomieszczenia

Do określenia ilości powietrza przyjęto dwie metodyki:

- wg normy sanitarnej 12831, przyjmując krotność wymian dla pomieszczenia 10 wymian / h
- wg. Ilości osób przebywających w pomieszczeniu, przyjmując że w pomieszczeniu przebywa 10 osób i ilość powietrza na osobę wynosi 20 m<sup>3</sup>/h

Ilość powietrza wg normy sanitarnej 12831

Kubatura pomieszczenia wynosi 147,7 m<sup>3</sup> przy założeniu krotności wymian w pomieszczeniu 10 wymian / h ilość powietrza dla pomieszczenia wynosi

1477m<sup>3</sup>/h

#### Ilość powietrza wg. ilości osób przebywających w pomieszczeniu

Przyjmując że w pomieszczeniu przebywa 10 osób i ilość powietrza na osobę wynosi 20 m<sup>3</sup>/h to ilość powietrza dla pomieszczenia wynosi 200 m<sup>3</sup>/h

Przyjęto warunki wg normy sanitarnej 12831 - parametry wg. Ilości osób przebywających w pomieszczeniu dają nam wartość mniejszą a zatem i komfort gorszy.

#### **4. 2. Sposób rozwiązania wentylacji**

W pomieszczeniu 80 % zapotrzebowania pokryje projektowana centrala nawiewno - wywiewna z obrotowym wymiennikiem ciepła, natomiast 20% nawiewu pokryje 8 nawiewników higrosterowanych montowanych w oknach (po dwa nawiewniki w każdym oknie, a 20 % wywiewu pokryje siniejący okap kuchenny . Przyjęty system wentylacji spełnia rolę wymuszenia wymian powietrza.

Centrala wentylacyjna podwieszona jest pod sufitem pomieszczenia. Powietrze świeże pobierane jest poprzez projektowaną czerpnię ścienną zewnętrzną. Powietrze „zużyte” usuwane będzie na zewnątrz poprzez wyrzutnie ścienne zlokalizowane na ścianie budynku.

W układach wentylacyjnych z odzyskiem ciepła zastosowano centralę z obrotowym wymiennikiem ciepła, umożliwiające oszczędność energii cieplnej w procesie wentylacji pomieszczenia, dzięki temu że ciepło z powietrza wywiewanego jest przekazywane do powietrza nawiewanego.

W projektowanej centrali wentylacyjnej montowane są wentylatory cichobieżne i izolacja wygłuszająca, które zapewniają cichą pracę jednostki.

#### Parametry charakterystyczne projektowanej centrali:

Strumień powietrza (m <sup>3</sup> /h)	1200
Grubość ścianek (mm)	50
Masa (kg)	135
Napięcie znamionowe HE (V)	3~400
Napięcie znamionowe HW (V)	1~230

Maksymalny prąd obciążenia HE (A)	10,6
Maksymalny prąd obciążenia HW (A)	6,3
Wymiary filtrów B x H x L (mm)	410 x 420 x 46-M5
Pobór mocy przez napęd wentylatora przy przepływie maksymalnym (W)	470
Moc nagrzewnicy elektrycznej (kW) / $\Delta t$ ( $^{\circ}$ C)	3 / 6
Automatyka	Dedykowana producenta

Nawiew świeżego i wywiew zużytego powietrza przewiduje się przez montowane nawiewników i wywiewników sufitowych ze skrzynkami rozprężnymi.

#### **4.3 Przewody instalacji wentylacji mechanicznej**

Do transportu powietrza z pomieszczeń objętych wentylacją mechaniczną, przyjęto rozwiązanie z wykorzystaniem, okrągłych przewodów Spiro z blachy ocynkowanej wykonane metodą walcowania i tłoczenia. Zastosowane przy budowie instalacji wentylacji kształtki i łączniki z blachy ocynkowanej wykonane metodą walcowania i tłoczenia. Kształtki i łączniki systemu Spiro mają fabrycznie zamontowane podwójne uszczelnienie z gumy, które zapewnia mocne i trwałe połączenia, nie wymagające dodatkowych uszczelnień. Rozprowadzenie przewodów poziomych zaprojektowano pod stropem pomieszczenia. Do podwieszania kanałów należy zastosować wieszaki z przekładkami amortyzacyjnymi. Na wszystkich kanałach wentylacyjnych należy wykonać rewizje rozmieszczenie zgodnie z wymaganiami. Przewody wentylacyjne zaprojektowano z materiałów niepalnych, a palne izolacje cieplne i akustyczne oraz inne palne okładziny przewodów wentylacyjnych mogą być stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie się ognia. Przewody wentylacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego powinny być wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej, równej odporności ogniowej elementu oddzielenia przeciwpożarowego z uwagi na szczelność ogniową, izolacyjność oraz dymoszczelność (EIS)

Jako elementy nawiewne zaprojektowano nawiewniki zamontowane pod

sufitem. Nawiewniki wyposażone są w skrzynki rozprężne z izolacją akustyczną i przepustnice regulacyjne. Podłączenia kanał-nawiewnik wykonane będą poprzez przewody elastyczne izolowane akustycznie. Powietrze z pomieszczeń usuwane jest wywiewnikami sufitowymi . Wyposażenie i sposób podłączenia elementów wyciągowych analogiczny jak dla nawiewników.

## 5. Ochrona przed hałasem

Zastosowane w projekcie wentylacji tłumiki w pełni zabezpieczają użytkowników przed nadmiernym hałasem.

## 6. Uwagi końcowe

– Materiały budowlane instalacyjne oraz elementy prefabrykowane , powinny posiadać wymagane atesty , dopuszczenia , oraz odpowiadać odpowiednim normom

– Roboty budowlane wykonać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej , oraz obowiązującymi normami .

– W trakcie wykonywania robót należy przestrzegać obowiązujących zasad BHP .

– Montaż urządzeń przeprowadzić zgodnie z instrukcjami technicznymi producentów urządzeń

– Całość robót wykonać zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano montaŹowych część II „ Roboty instalacji sanitarnych i przemysłowych „,

Roboty zakończyć pomiarami skuteczności wentylacji z dokonaniem regulacji potwierdzonymi protokołami w obecności Inspektora Nadzoru .

Imię i nazwisko		Branża	Nr uprawnień	Podpis
<b>Projektował:</b>	mgr inż. Małgorzata Łysiak - Kowalczyk	inst. sanitarne	SWK/0040/ PWOS/10	
<b>Sprawdził:</b>	mgr .inż. Jan Macheta	inst. sanitarne	558/94/KL	

# **INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

**Inwestor:**

Miasto Suwałki  
ul. Mickiewicza 1  
16-400 Suwałki

**Adres budowy:**

Przedszkole nr 1  
ul. Buczka 41, 16-400 Suwałki  
Kategoria obiektu budowlanego: IX  
Jednostka ewidencyjna: M. Suwałki  
Dz. nr ewid. 32177, 32178  
Obręb: 01

**Projektant sporządzający informację:**

mgr inż. Małgorzata Łysiak Kowalczyk  
nr upr. SWK/0040/PWOS/10  
zam. Czarniecka Góra 32  
26-220 Stąporków  
woj. Świętokrzyskie

**Ostrowiec Św. luty 2017 r**

## **Informacja BIOZ**

Przedmiotem opracowania jest **Informacja bezpieczeństwa i ochrony zdrowia** uwzględniająca rzeczowy zakres robót budowlanych występujących przy realizacji montażu wentylacji mechanicznej w budynku Przedszkola nr 1 przy ul. Buczka 41 w Suwałkach dla Inwestora:

**Miasto Suwałki**

**ul. Mickiewicza 1**

**16-400 Suwałki**

### Zakres robót:

Montaż wewnętrznych instalacji wentylacji mechanicznej w istniejącym budynku:

- montaż nowoprojektowanej centrali wentylacyjnych nawiewno- wywiewnej wraz z układem kanałów i elementami nawiewno-wywiewnymi wewnątrz pomieszczenia
- montaż zasilania i automatyki dla central instalacji wentylacji

### Elementy zagospodarowania działki mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- na terenie działki nie występują elementy mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

### Elementy dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót:

- ewentualne niskie ryzyko powstania zagrożenia pożarowego podczas wykonywania robót
- praca na rusztowaniach na wysokości od 1,5 do 4,0 m

### Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót:

- upadek, prace na rusztowaniach o wysokości 1,5 do 4 m
- porażenie, urazy, odpryski, prace za pomocą elektronarzędzi
- pożar, wybuch, prace spawalnicze jeżeli występują

Wszyscy pracownicy wykonujący wyżej wymienione roboty muszą być przeszkoleni w zakresie BHP oraz ochrony P .Poż.

Wskazanie sposobu prowadzenie instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

- szkolenia w zakresie BHP oraz ochrony P.Poż. w zakresie rodzaju wszystkich prowadzonych robót montażowych instalacji wentylacji, montaż urządzeń wentylacji ze szczególnym uwzględnieniem robót prowadzonych na rusztowaniach, pracujący w rejonie pracy dźwigów i wciągarek jeżeli występują obowiązuje zachowanie bezpiecznych odległości, stosowanie atestowanych zawieszek, pracujący elektronarzędziami urazy i odpryski lub porażenie oraz możliwy poślizg na detergentach używanych dla zachowania sterylności i czystości podłóg.

Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia:

- zastosowanie podręcznych środków gaśniczych (gaśnica, koc gaśniczy) przy pracach spawalniczych jeżeli występują
- montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonane zgodnie z instrukcją producenta. Montaż i demontaż tego typu rusztowań może być przeprowadzony tylko i wyłącznie przez osoby odpowiednio przeszkolone w zakresie jego konstrukcji, montażu i demontażu.
- właściwe oznakowanie i wygradzenie miejsca prowadzenia robót z zabezpieczeniem istniejących materiałów i urządzeń oraz pomieszczeń zgodnie z wymogami Inwestora

### **Podstawowe postępowanie przy organizowaniu stanowisk pracy do wykonania poszczególnych rodzajów robót budowlanych.**

Wszystkie roboty budowlane niezbędne do realizacji zadania inwestycyjnego należy prowadzić i wykonać z zachowaniem poszczególnych rozdziałów, paragrafów i punktów przynależnych do poszczególnych rodzajów robót **2003 r. Dz. U. Nr 47, poz. 401 z dnia 19 marca 2003 r.** oraz z zachowaniem poszczególnych warunków wykonania i odbioru robót budowlanych, Polskich Norm i wiedzy technicznej. Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych jest zobowiązany opracować instrukcje bezpiecznego ich wykonania i zaznajomić z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich poszczególnych rodzajów robót budowlanych.



Zaznajomienie pracowników z instrukcją bezpiecznego wykonywania robót budowlanych powinno zakończyć się pisemnym potwierdzeniem.

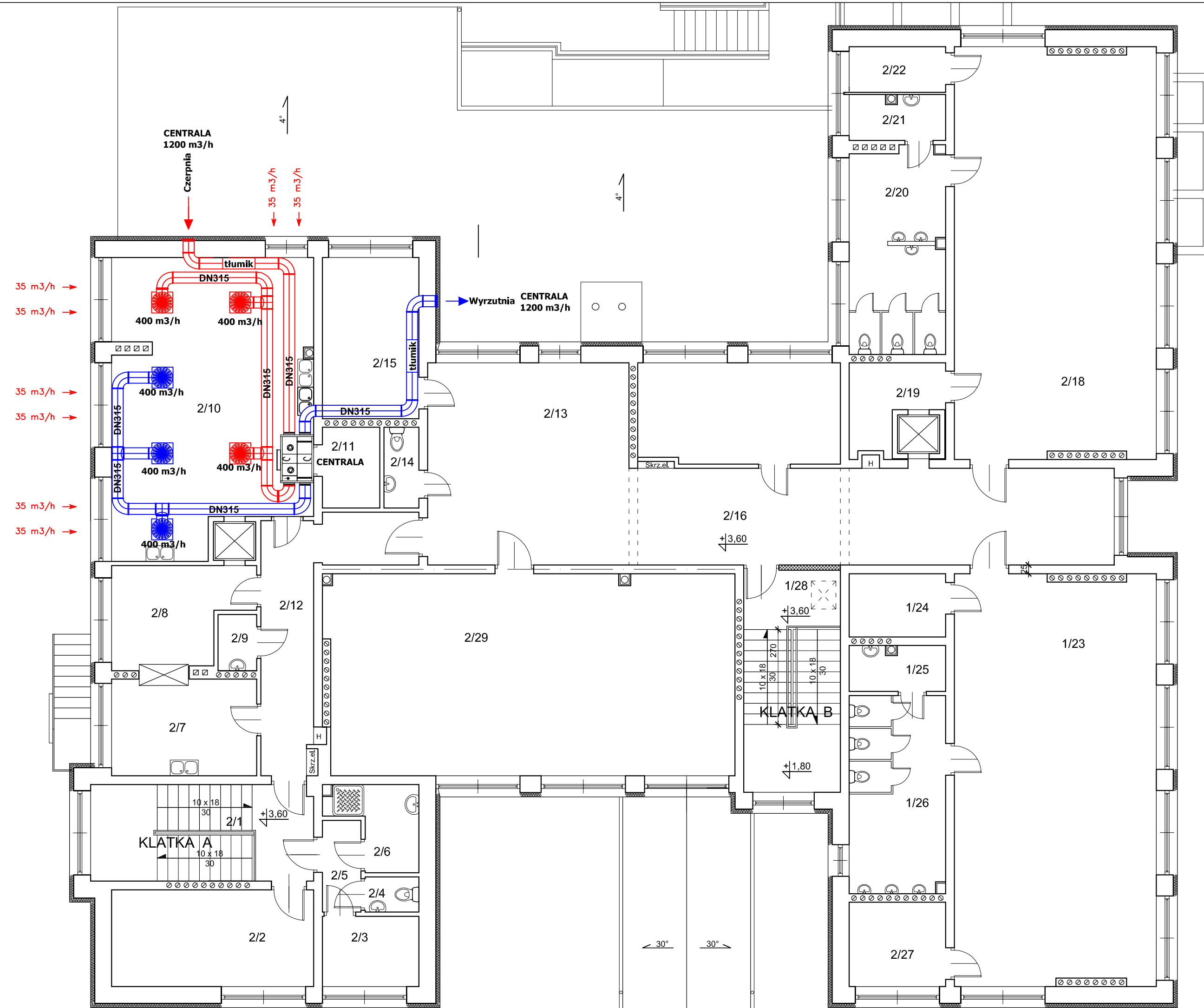
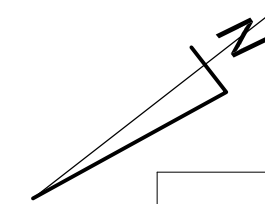
<b>Imię i nazwisko</b>		<b>Branża</b>	<b>Nr uprawnień</b>	<b>Podpis</b>
<b>Projektował:</b>	mgr inż. Małgorzata Łysiak - Kowalczyk	inst. sanitarne	SWK/0040/ PWOS/10	
<b>Sprawdził:</b>	mgr inż. Jan Macheta	inst. sanitarne	558/94/KL	

## Zestawienie materiałów

Nr	Nazwa elementu	Ilość [szt./mb/m2/kpl.]
1	Przewód Ø315	39 mb
2	Trójnik Ø315/Ø315/Ø315	4 szt.
3	ŁUK/KOLANO Ø315	12 szt.
4	CZERPNIA ŚCIENNA Ø315	1 szt.
5	WYRZUTNIA ŚCIENNA Ø315	1 szt.
6	TŁUMIK Ø315	2 szt.
7	Podwieszana centrala wentylacyjna 1200 m3/h	1 szt.
8	Nawiewnik sufitowy ze skrzynką rozprężną z połączeniem bocznym i przepustnicą regulacyjną	3 szt.
8	Wywiewnik sufitowy ze skrzynką rozprężną z połączeniem bocznym i przepustnicą regulacyjną	3 szt.
9	Przewód elastyczny do połączenia nawiewników i wywiewników	6 szt.
10	System sterujący centralą wraz z panelem sterującym	1 kpl.
11	Wieszaki z przekładkami amortyzacyjnymi	wg. potrzeb
12	Nawiewniki higrosterowane okienne	8 szt.

**PROJEKT  
BUDOWLANO-WYKONAWCZY  
część rysunkowa**

**RZUT PIĘTRA**  
Przedszkole nr 1 w Suwałkach  
ul. Buczka 41  
skala 1:100



Zestawienie pomieszczeń		
L.P.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]
2/1	klatka schodowa	8,73
2/2	mag. produktów suchych	15,81
2/3	pom. socjalne	5,50
2/4	wc	1,53
2/5	przedśionek	2,87
2/6	szatnia	4,84
2/7	zmywalnia	11,77
2/8	kredens	10,04
2/9	pom. porządkowe	1,76
2/10	kuchnia	45,45
2/11	magazyn podręczny	3,76
2/12	korytarz	15,21
2/13	holl	32,95
2/14	wc	2,23
2/15	pokój biurowy	12,62
2/16	komunikacja	38,00
2/17	pokój biurowy	16,62
2/18	sala zajęć	66,48
2/19	magazyn podręczny	5,20
2/20	wc dla dzieci	15,56
2/21	pom. porządkowe	3,60
2/22	magazyn podręczny	3,57
2/23	sala zajęć	66,54
2/24	magazyn podręczny	4,95
2/25	pom. porządkowe	3,50
2/26	wc dla dzieci	15,59
2/27	magazyn podręczny	6,60
2/28	klatka schodowa	8,78
2/29	sala zajęć	65,87
Razem:		495,93

- LEGENDA:**
- Nawiew
  - Wywiew
  - Nawiewnik / Wywiennik sufitowy
  - Kolano wentylacyjne
  - Trójnik wentylacyjny

Pracownia Audytorska Spółka z o.o. ul. Żabiła 34 27-400 Ostrowiec Św. tel. fax. (041) 247 97 01 kom. 667 633 003		Nr rysunku <b>1</b>	Branża SANITARNA	Skala 1:100	
Projektant: mgr inż. Małgorzata Łysiak - Kowalczyk	SWK/0040/ PWOS/10		Investor Miasto Suwałki ul. Mickiewicza 1 16-400 Suwałki	Adres budowy Budynek Przedszkola nr 1 ul. Buczka 41 16-400 Suwałki	
Asystent projektanta: mgr inż. Maciej Kołasa	----		Rodzaj projektu <b>PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY</b>		
Sprawdzający: mgr inż. Jan Macheta	558/94/KL		Tytuł rysunku <b>RZUT PIĘTRA - WENTYLACJA MECHANICZNA</b>		
Imię i nazwisko:	Nr upr.	Podpis:	Data opracowania: luty 2017r.		