



ZAMAWIAJĄCY:	Gmina Miasto Krosno ul. Lwowska 28a, 38-400 Krosno			
TEMAT:	Modernizacja instalacji wentylacji stołówki w budynku Szkoły Podstawowe nr3 przy ul. M. Konopnickiej 5 w Krośnie			
LOKALIZACJA:	Szkoła Podstawowa nr3 Im. Marii Konopnickiej ul. Marii Konopnickiej 5, 38-400 Krosno			
FAZA:	PROJEKT BUDOWLANY			
ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:	INSTALACJA WENTYLACJI			
ZESPÓŁ PROJEKTOWY				
NAZWISKO	SPECJALIZACJA	UPRAWNIENIA	PODPIS	DATA
Projektant: mgr inż. Piotr HUSAK	instalacje	PDK/0045/PWOS/12		kwiecień 2018
Sprawdzający: inż. Tomasz BIL	instalacje	S-11/00		kwiecień 2018

*Sanok, kwiecień 2018*

## 1 SPIS TREŚCI

<b>1</b>	<b>SPIS TREŚCI.....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>OŚWIADCZENIA .....</b>	<b>3</b>
2.1	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA.....	3
2.2	KOPIA DECYZJI O NADANIU UPRAWNIENÍ BUDOWLANYCH.....	4
2.3	KOPIA ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI DO OKRĘGOWEJ IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA .....	7
<b>3</b>	<b>OPIS TECHNICZNY .....</b>	<b>9</b>
3.1	PRZEDMIOT OPRACOWANIA .....	9
3.2	PODSTAWA OPRACOWANIA.....	9
3.3	CEL I ZAKRES OPRACOWANIA .....	9
3.4	OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO .....	9
3.5	OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ .....	10
3.5.1	Wentylacja mechaniczna wywiewna – układ W1 .....	10
3.5.2	Wentylacja mechaniczna nawiewna – układy N1 .....	10
3.5.3	Wentylacja mechaniczna wywiewna – układ W2 .....	11
3.5.4	Kanały wentylacyjne z uzbrojeniem .....	11
3.5.5	Izolacje termiczne kanałów .....	12
3.5.6	Gazowy przepływowy podgrzewacz ciepłej wody użytkowej .....	12
3.6	ZABEZPIECZENIA P.POŻ. ....	12
3.7	WYTYCZNE DLA BRANŻ.....	13
3.7.1	Wytyczne konstrukcyjne i architektoniczne .....	13
3.7.2	Wytyczne dla branży elektrycznej .....	13
3.7.3	Wytyczne instalacji sanitarnych .....	13
3.8	UWAGI KOŃCOWE .....	13
<b>4</b>	<b>CZĘŚĆ RYSUNKOWA .....</b>	<b>15</b>

## 2 OŚWIADCZENIA

### 2.1 Oświadczenie projektanta

#### Oświadczenie projektanta

Sanok, kwiecień 2018 r.

Niniejszym oświadczam, że projekt budowlany zamienny w ramach zamierzenia inwestycyjnego:

**„Modernizacja instalacji wentylacji stołówki w budynku Szkoły Podstawowe nr 3 przy ul. M. Konopnickiej 5 w Krośnie”**

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

(Zgodnie z art. 20 ust. 4 Ustawy Prawo Budowlane z dnia 11.07.2003 r. z późniejszymi zmianami ustawa z dnia 16.04.2004 r. o zmianie Ustawy Prawo Budowlane).

*Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy, zgodnie z art. 233 Kodeksu Karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość złożonego oświadczenia.*

Projektant:

mgr inż. Piotr Husak

Nr upr.: PDK/0045/PWOS/12

Sprawdził:

inż. Tomasz Bil

Nr upr.: S-11/00

.....

.....

## 2.2 Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych

PODKARPACKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
35-060 Rzeszów, ul. J. SłowackiegoOkręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
PDK OIIB/KK/0054/0005/12

Rzeszów, 2012-07-02

### 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 i 2, 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 2010 r. Nr 243 poz. 1623 z późn. zm.*) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 23 ust. 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 § 1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz.U. z 2000 r., Nr 98 poz. 1071 z późn. zm.*)

stwierdzamy, że

**Pan PIOTR HUSAK**

magister inżynier

(kierunek studiów- inżynieria środowiska)

ur. 09 kwietnia 1981 r., miejsce urodzenia - Sanok

otrzymał

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny PDK/0045/PWOS/12

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

### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości zadania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz.U. z 2000 r. Nr 98 poz. 1071 z późn. zm.*) odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

### Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ww. ustawy Prawo budowlane - podstawę 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 Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Rzeszowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład Orzekający PDK OIIB

inż. Stanisław Dołęgowski .....

inż. Andrzej Tarczyński .....

mgr inż. Andrzej Mamczur .....

2

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

**Pan Piotr Husak**

I. Na mocy art. 12 ust.1 pkt 1, 2 i art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

1. projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych, w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami, i sprawowania nadzoru autorskiego,
2. kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
3. kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
4. wykonywanie nadzoru inwestorskiego,
5. sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na mocy § 15 i § 23 ust. 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.), niniejsze uprawnienia uprawniają do:

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

Otrzymują:  
1. Pan Piotr Husak  
ul. Mokra 23  
38-500 Sanok  
2. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego  
3. ss



Skład Orzekający PDK OIB

inż. Stanisław Dołęgowski.....

inż. Andrzej Tarczyński.....

mgr inż. Andrzej Mameczur.....





WOJEWODA PODKARPACKI  
AB.III-7131/19/00

Rzeszów, 2000 - 06 - 20

**DECYZJA**  
**O NADANIU UPRAWNIENÍ BUDOWLANYCH**

Na podstawie art. 13 ust. 1, pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 4 i ust 3 pkt. 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane /Dz. U. Nr 89 poz. 414 z późn. zm./ oraz § 4 ust. 2 i § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. Nr 8 poz. 38 z 1995 r./ i art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego, po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym.

**Pan TOMASZ BIL**

inżynier

/kierunek studiów - inżynieria środowiska/

ur. 12 marca 1971 r. w Sanoku

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

Nr ewid. S - 11/00

do projektowania bez ograniczeń

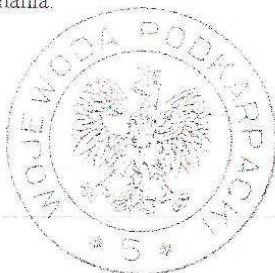
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń:  
wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych.

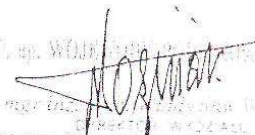
Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Warszawie, za pośrednictwem Wojewody Podkarpackiego w terminie 14 dni od daty jej otrzymania.

Otrzymują:

1. Pan inż. Tomasz Bil  
ul. Pigońca 7  
38-500 Sanok

2. a/a



  
Pan TOMASZ BIL  
inżynier  
ARCHITEKTURA, BUDOWNICTWO I GOSPODARSTWO  
ARCHITECTURE, BUILDING AND LANDSCAPE

## 2.3 Kopia zaświadczenia o przynależności do Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-7K5-EZA-PNT \*

Pan Piotr Husak o numerze ewidencyjnym PDK/IS/0149/12  
adres zamieszkania ul. Pomorska 14, 38-500 Sanok  
jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-08-22 roku przez:

Zbigniew Detyna, Przewodniczący Rady Podkarpackiej 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.





### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDK-6A6-TGG-SH5 \*

Pan Tomasz Bil o numerze ewidencyjnym PDK/IS/0896/01  
adres zamieszkania ul. Kościelna 2, 38-500 Sanok, Bykowce  
jest członkiem Podkarpackiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-12-04 roku przez:

Grzegorz Dubik, Zastępca Przewodniczącego Rady Podkarpackiej 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.

Podpis jest oryginalny





## 3 OPIS TECHNICZNY

### 3.1 Przedmiot opracowania

Wykonanie Projektu budowlanego dla modernizacji instalacji wentylacji dla potrzeb stołówki i kuchni w budynku Szkoły Podstawowej nr 3 w Kośnie przy ulicy Marii Konopnickiej 5.

### 3.2 Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora;
- Inwentaryzacja;
- Ustalenia projektowe;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.02.75.690);
- Informacje techniczne producentów urządzeń i armatury
- Obowiązujące normy i przepisy prawne.

### 3.3 Cel i zakres opracowania

Celem niniejszego opracowania jest Projekt budowlany instalacji wentylacji stołówki i kuchni w budynku Szkoły. Opracowanie swym zakresem obejmuje:

- wentylację mechaniczną nawiewną dla potrzeb stołówki i kuchni,
- wentylację mechaniczną wywiewną w oparciu o okapy kuchenne,
- wentylację mechaniczną wywiewną z pomieszczenia przygotowania,
- zmianę istniejącego gazowego przepływowego podgrzewacza ciepłej wody użytkowej na model z zamkniętą komorą spalania,
- instalację zasilającą urządzenia

### 3.4 Opis stanu istniejącego

W większości pomieszczeń występuje wentylacja grawitacyjna.

W pomieszczeniu kuchni jest kratka od wentylacji grawitacyjnej oraz są zamontowane okapy z blachy stalowej ocynkowanej, bez łapaczy tłuszczu. Ruch powietrza wymuszany przez wentylator kanałowy. Wywiew powietrza przez wyrzutnie ścienną zlokalizowaną ok. 0,5m nap poziomem terenu. Instalacja nie użytkowana z powodu dużego hałasu i przeciągów.

W pomieszczeniu przygotowania brak wentylacji.

Z uwagi na brak sprawnej wentylacji na całej kondygnacji czuć zapach przygotowywanych potraw.

Dla potrzeb przygotowania ciepłej wody dla kuchni w pomieszczeniu kuchni usytuowany jest gazowy przepływowy podgrzewacz ciepłej wody z otwartą komorą spalania.

Rozdzielnia główna elektryczna znajduje się na poziomie piwnic.

### 3.5 Opis przyjętych rozwiązań

#### 3.5.1 Wentylacja mechaniczna wywiewna – układ W1

Dla pomieszczeniu kuchni zaprojektowano instalację wentylacji wyciągowej W1. Nad urządzeniami kuchennymi zostały przewidziane dwa okapy z blachy stalowej nierdzewnej z labiryntowymi łapaczami tłuszczu.

Należy przenieść grill w pobliże kuchni 4-palnikowej w celu obsłużenia przez 2 okapy.

Rozmieszczenie i wymiary okapów oraz prowadzenie kanałów wg części rysunkowej.

Wywiew realizowany za pomocą systemu rur Spiro z blachy stalowej ocynkowanej współpracujący z wentylatorem kuchennym o parametrach:

- $V_{W1} = 1650 \text{ m}^3/\text{h}$
- $\Delta P = 500 \text{ Pa}$
- $1 \sim 230 \text{ V}$
- $0,5 \text{ kW}$ ,  $3,3 \text{ A}$ .

Wentylator umieszczony na poddaszu. Wywiew powietrza przez wyrzutnię ścienną prostokątną.

Powietrze wywiewane z pomieszczenia uzupełniane będzie przez instalację nawiewną N1.

Wentylator pracujący w godzinach pracy kuchni, załączany ręcznie z płynną regulacją wydajności.

Regulacja wydajności wentylatora skorelowana z wydajnością centrali nawiewnej N1.

#### 3.5.2 Wentylacja mechaniczna nawiewna – układy N1

Dla pomieszczeń stołówki i kuchni projektuje się centralę wentylacyjną nawiewną zlokalizowaną na poddaszu nieogrzewanym.

Powietrze dostarczane do pomieszczeń przez kratki wentylacyjne na kanał okrągły z przepustnicami. Powietrze przepływa siecią kanałów i kształtek okrągłych systemu SPIRO ze ściiennej czerpni powietrza, prowadzenie przewodów wg dokumentacji graficznej.

Parametry centrali wentylacyjnej nawiewnej N1:

- $V_{N1} = 1500 \text{ m}^3/\text{h}$  dla  $dP = 300 \text{ Pa}$ ,
- Filtr klasy F7

- Nagrzewnica elektryczna 3~400 V, 21,0 kW, 33,0 A
- Wentylator nawiewny 3~230 V, 0,4 kW, 1,6 A.

### 3.5.3 Wentylacja mechaniczna wywiewna – układ W2

Dla pomieszczeniu przygotowania zaprojektowano instalację wentylacji wyciągowej W2 w oparciu o ścienny wentylator wywiewny ze zwłoka czasową i czujnikiem wilgotności, połączony z systemem rur Spiro z blachy stalowej ocynkowanej. Wentylator o parametrach:

- $V_{W2} = 30 \text{ m}^3/\text{h}$
- $\Delta P = 35 \text{ Pa}$
- 1~230 V
- 13 W.

Wywiew powietrza realizowany przez istniejący murowany kanał wentylacji grawitacyjnej.

Wentylator załączany impulsem od oświetlenia pomieszczenia oraz przez czujnik wilgotności wbudowany w wentylator.

### 3.5.4 Kanały wentylacyjne z uzbrojeniem

Sieć kanałów wentylacyjnych nawiewno - wywiewnych projektuje się z blachy stalowej ocynkowanej typu SPIRO. Kanały wykonane z blachy stalowej ocynkowanej powinny odpowiadać klasie szczelności „A” wg PN-EN 12237:2005.

Na kanałach wentylacyjnych w celu umożliwienia ich czyszczenia należy przewidzieć zabudowę klap rewizyjnych. Rewizje należy zabudować przy:

- klapach pożarowych (z dwóch stron),
- tłumikach akustycznych prostokątnych (z dwóch stron),
- wentylatorach kanałowych (z dwóch stron),
- na kanałach wentylacyjnych co maksimum 6 m,
- przy kolanach i łukach z wewnętrznym kierownicami (z jednej strony),
- przy zwężkach, jeżeli następuje na nich zmiana wys. więcej niż o 100 mm.

W przypadku zabudowy na kanałach (lub podłączenia do kanałów) łatwo demontowanych elementów, np. kratek wentylacyjnych, mogą one pełnić rolę otworów rewizyjnych.

W celu wytłumienia hałasu spowodowanego pracą urządzeń wentylacyjnych należy:

- wentylatory kanałowe łączyć z instalacją wentylacyjną za pośrednictwem króćców elastycznych,
- zamontować tłumiki akustyczne,

### 3.5.5 Izolacje termiczne kanałów

Układy nawiewne i nawiewno-wywiewne należy izolować matami z wełny mineralnej na zbrojonej folii aluminiowej o grubości :

- kanały w strefie ogrzewanej – 30mm
- kanały na nieogrzewanym poddaszu – 50mm.

### 3.5.6 Gazowy przepływowy podgrzewacz ciepłej wody użytkowej

Istniejący w pomieszczeniu kuchni gazowy przepływowy podgrzewacz ciepłej wody użytkowej o otwartej komorze spalania należy wymienić na podgrzewacz przepływowy o zamkniętej komorze spalania z modulowanym palnikiem. Dane techniczne podgrzewacza:

- Moc nominalna 23,8kW,
- Zakres modulacji 7-23,8kW
- Zużycie gazu ziemnego G20 – 2,9 m<sup>3</sup>/h
- Moc elektryczna 65W, 1~230V

Podgrzewacz należy wyposażyć w systemowy przewód powietrzno spalinowy, który należy umieścić w uprzednio przefrezowanym trzonie komina spalinowego, wg. części rysunkowej.

Podgrzewacz należy podłączyć do istniejącej instalacji wody i gazu poprzez przewody elastyczne w oplocie stalowym, a na przewodzie gazowym należy umieścić filtr do gazu.

## 3.6 ZABEZPIECZENIA P.POŻ.

Na przejściach instalacji przez przegrody wydzieleni pożarowych, przez stropy oraz przez przegrody należy zachować odporność ogniową przejścia, co najmniej równą odporności pożarowej przegród. Przejście wykonać zgodnie z kartą katalogową producenta.

Wszystkie zastosowane elementy i urządzenia muszą być wykonane z materiałów niepalnych posiadających Aprobatę Techniczną ITB i CNBOP.

Zamocowania przewodów do elementów budowlanych przewidziane są z materiałów niepalnych.

Kanały wentylacyjne stosować jedynie z materiałów niepalnych. Otuliny termoizolacyjne stosować posiadające cechę nierozprzestrzeniających ognia.

W miejscach przejść kanałów wentylacyjnych przez elementy oddzieleni przeciwpożarowych zastosować klapy odcinające o klasie odporności EI120. Klapy uruchamiane będą wyzwalaczem topikowym. Po zamontowaniu klapy w przegrodzie pozostałą część otworu należy wypełnić masą ogniochronną. Należy zapewnić dostęp do klapy celem okresowych oględzin.

**UWAGA: Przed rozpoczęciem montażu klap należy bezwzględnie zapoznać się z odpowiednią instrukcją montażu i użytkowania dostarczoną wraz z klapą przez producenta.**

## 3.7 WYTYCZNE DLA BRANŻ

### 3.7.1 Wytyczne konstrukcyjne i architektoniczne

- Wykonać przekucia w przegrodach budowlanych wg wytyczonych tras kanałów,
- Otwory powinny być od 50 do 100 mm większe od wymiarów zewnętrznych rurociągów, kanałów,
- Skrzydła drzwi do jadalni i kuchni wyposażać w kratki transferowe o powierzchni netto 200cm<sup>2</sup> lub podcięcie umieszczone w dolnej części skrzydła,
- Przewody wentylacji prowadzone w pomieszczeniach sal lekcyjnych należy zabudować w technologii g-k na ruszcie aluminiowym z wypełnieniem wełną mineralną

### 3.7.2 Wytyczne dla branży elektrycznej

- Należy wykonać zasilanie z rozdzielni elektrycznej w piwnicy dla urządzeń,
  - a. Szafa automatyki centrali N1 i wentylatora W1 na poddaszu – 22,0kW 3x400V
  - b. Wentylator układu W2 – 0,013kW 1x230V
- Przy montażu wentylatorów należy zwrócić uwagę na prawidłowy kierunek przepływu powietrza,
- Instalacje elektryczne dla systemów wentylacji i sterowania muszą być wykonane zgodnie z polskim prawem,

### 3.7.3 Wytyczne instalacji sanitarnych

- Wszystkie wentylatory kanałowe należy wyposażać w króćce elastyczne,
- Wszystkie przewody i urządzenia wewnątrz obiektu należy podwieszać w sposób trwały i pewny oraz eliminujący możliwość przenoszenia drgań z instalacji do konstrukcji,
- Dla wykonania czynności serwisowych należy zapewnić łatwy dostęp do urządzeń i elementów w celu ich obsługi, konserwacji lub wymiany,
- Przy montażu wentylatorów należy zwrócić uwagę na prawidłowy kierunek przepływu powietrza,
- Instalowanie urządzeń powinno odbywać się zgodnie z instrukcjami montażu producentów.

## 3.8 UWAGI KOŃCOWE

Instalacje należy wykonać zgodnie z:

- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robot budowlano- montażowych” ,



- Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki ich usytuowanie wraz z późniejszymi zmianami,
- Zasadami sztuki budowlanej, obowiązującymi przepisami BHP, PPOŻ.,
- Wymaganiami montażowymi producentów zastosowanych urządzeń,
- Obowiązującymi przepisami i normami,
- Wszystkie materiały, urządzenia i armatura powinny posiadać atest do stosowania w budownictwie.

Wszystkie urządzenia i materiały podano, jako wzorcowe, dopuszcza się stosowanie urządzeń zamiennych (za zgodą inwestora i projektanta) pod warunkiem zachowania takiej samej lub wyższej, jakości oraz nie gorszych parametrów technicznych. Ewentualna zamiana urządzeń wymaga wielobranżowej analizy możliwości technicznych takiej zamiany jak i zmian projektowych we wszystkich branżach.

Wszystkie zmiany w trakcie realizacji obiektu wymagają akceptacji projektanta. Realizacja niezgodna z projektem zwalnia projektanta z odpowiedzialności za projektowany i realizowany obiekt i przenosi tę odpowiedzialność na wykonawcę.

Przedmiotowy projekt jest chroniony prawem autorskim – ustawa z dnia 4 lutego 1994r. (Dz.U. nr 24 z dnia 23 lutego 1994). Zwielokrotnienie egzemplarzy, odsprzedaż lub jakiegokolwiek inne wprowadzenie do obrotu bez zgody autorów jest zabronione.

Ewentualne zmiany w projekcie należy uzgodnić z projektantem w ramach nadzoru autorskiego.

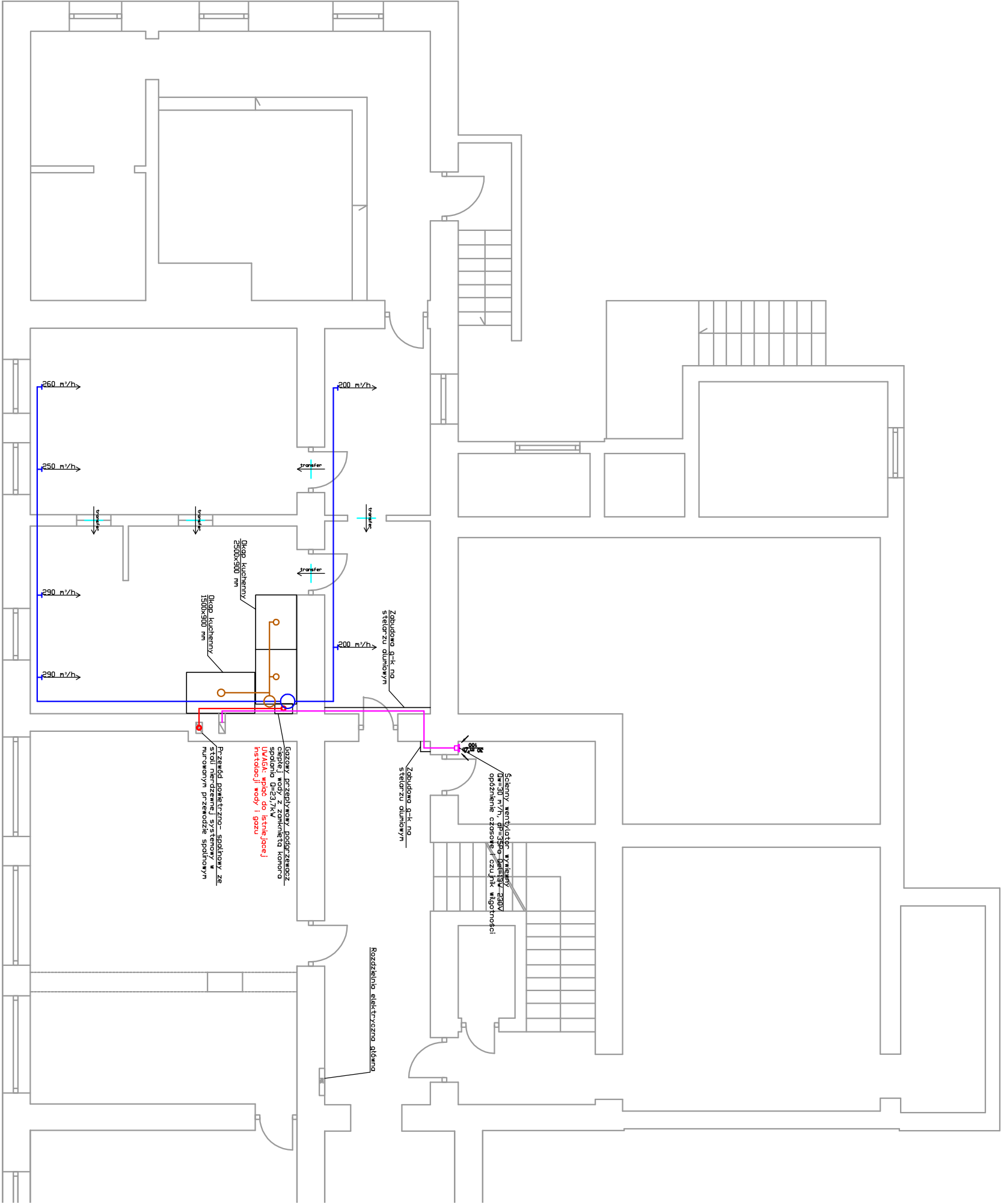
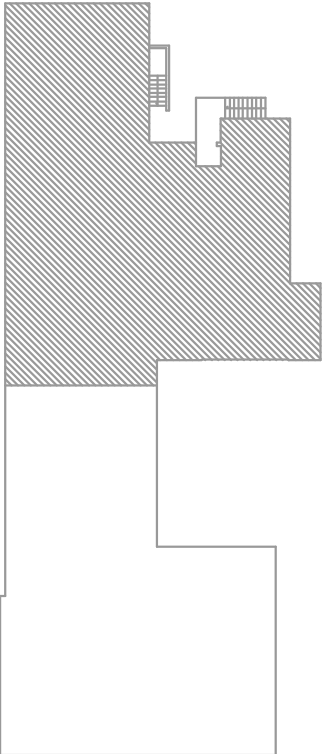
Niniejszy opis techniczny należy rozpatrywać łącznie z rysunkami oraz projektami pozostałych branż.


Wykonał:

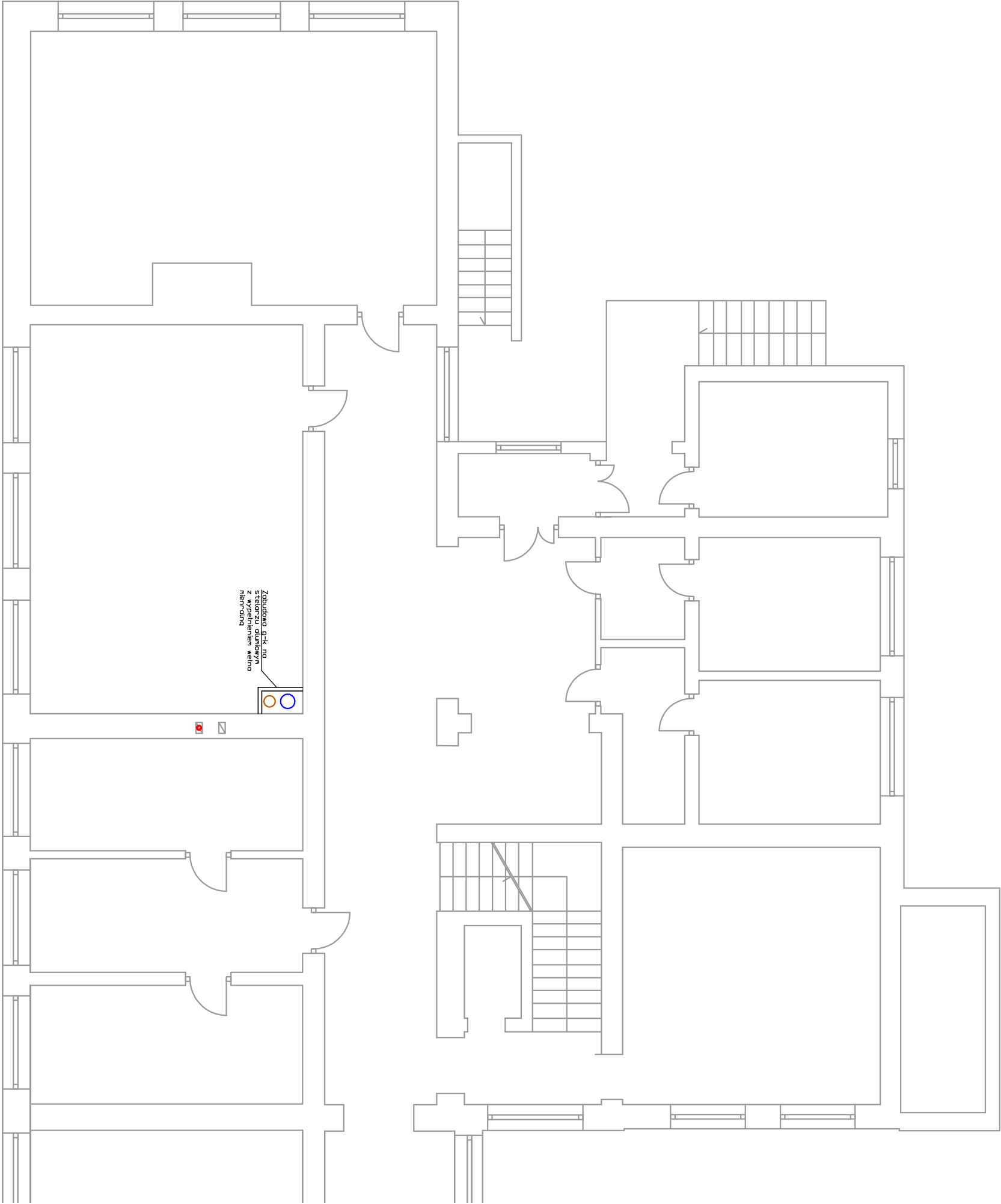
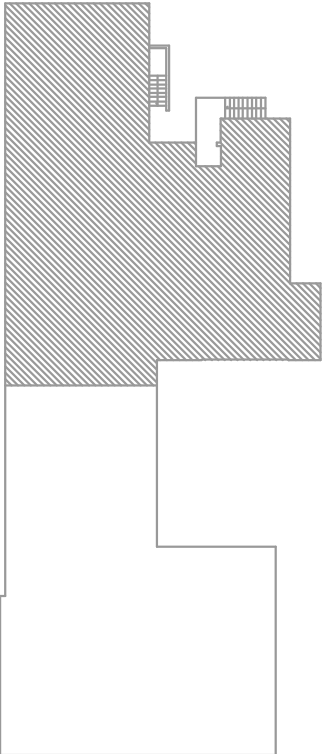
.....  
Pieczęć i podpis Projektanta


## 4 CZĘŚĆ RYSUNKOWA

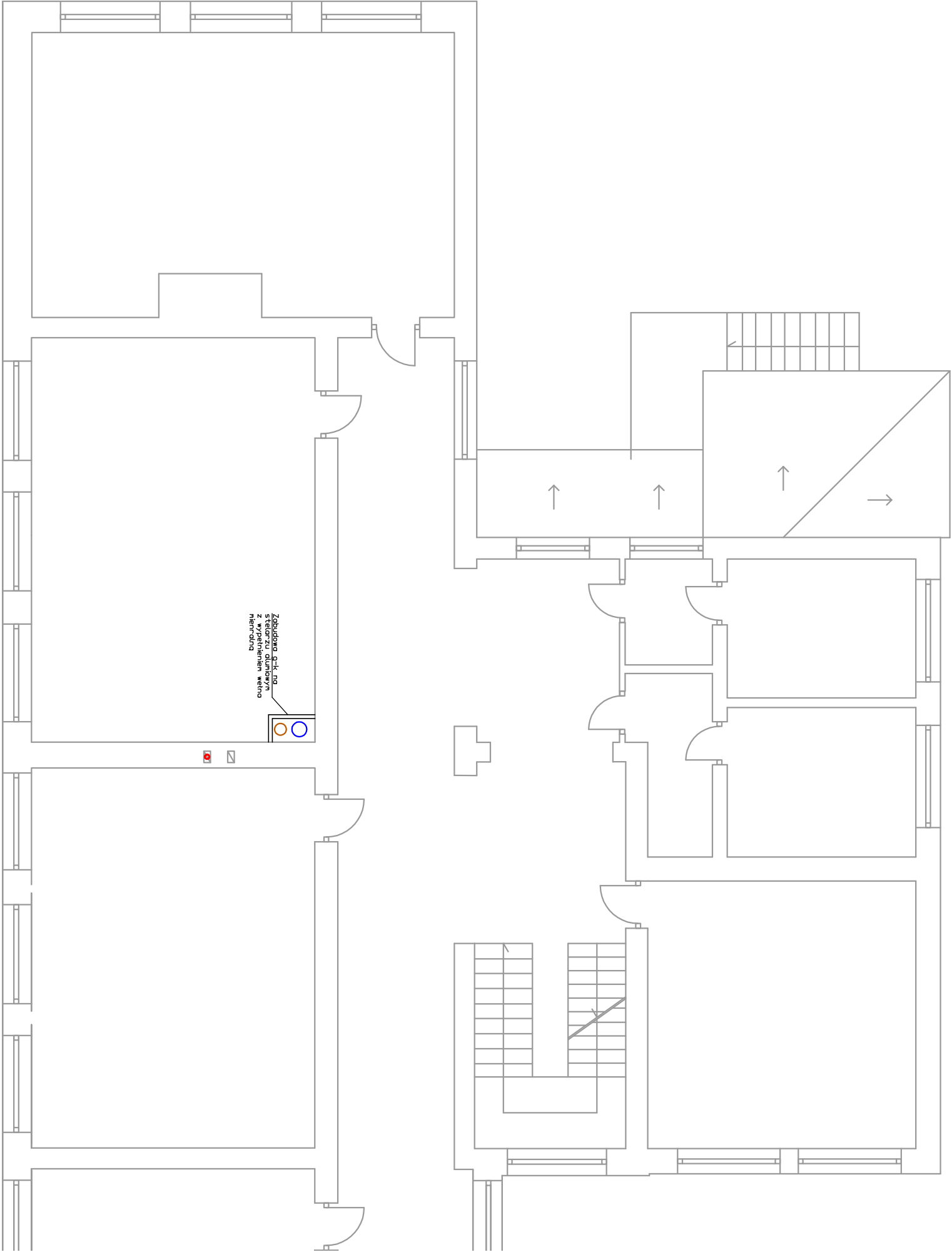
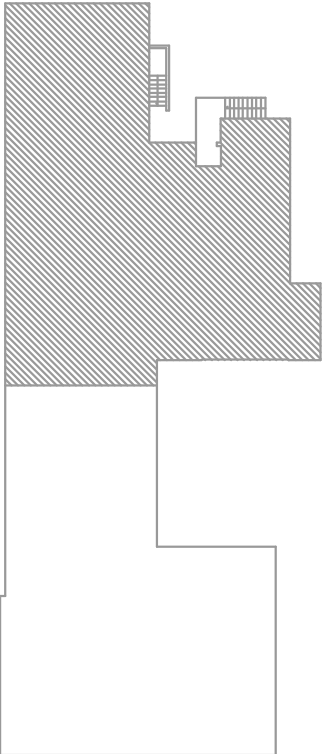
Rys 1	Rzut piwnicy - zakres	1:100
Rys 2	Rzut parteru - zakres	1:100
Rys 3	Rzut piętro - zakres	1:100
Rys 4	Rzut poddasza - zakres	1:100




Biuro projektowe		 <b>GEO-EKO</b> www.wentylacja.info		Firma Handlowo-Usługowa GEO-EKO Sanok 38-500, ul. Okulickiego 55 tel.: 13 464 92 92, fax: 13 464 92 91, geoko@wentylacja.info			
Investor Adres	Gmina Miasto Krosno ul. Lwowska 28a, 38-400 Krosno	Objekt Adres	Szkoła Podstawowa nr 3 ul. Marii Konopnickiej 5 38-400 Krosno				
Nazwa tematu	Modernizacja instalacji wentylacji stołówki w budynku Szkoły Podstawowej nr 3 przy ul. M. Konopnickiej 5 w Krośnie						
Rodzaj opracowania	PROJEKT BUDOWLANY						
Tytuł rysunku	RZUT PIWNICY	<table><tr><td>Branża</td></tr><tr><td>Sanitarna</td></tr></table>				Branża	Sanitarna
Branża							
Sanitarna							
Projektant:	mgr inż. Piotr Husak PDK/0045/PWOS/12	<table><tr><td>Nr rys./ilość</td></tr><tr><td>1</td></tr></table>				Nr rys./ilość	1
Nr rys./ilość							
1							
Opracował:	mgr inż. Bartłomiej Kuś	<table><tr><td>Skala</td></tr><tr><td>1:100</td></tr></table>				Skala	1:100
Skala							
1:100							
Sprawdzający:	inż. Tomasz Bil S-1/100	<table><tr><td>Data opracowania</td></tr><tr><td>kwiecień 2018</td></tr></table>				Data opracowania	kwiecień 2018
Data opracowania							
kwiecień 2018							

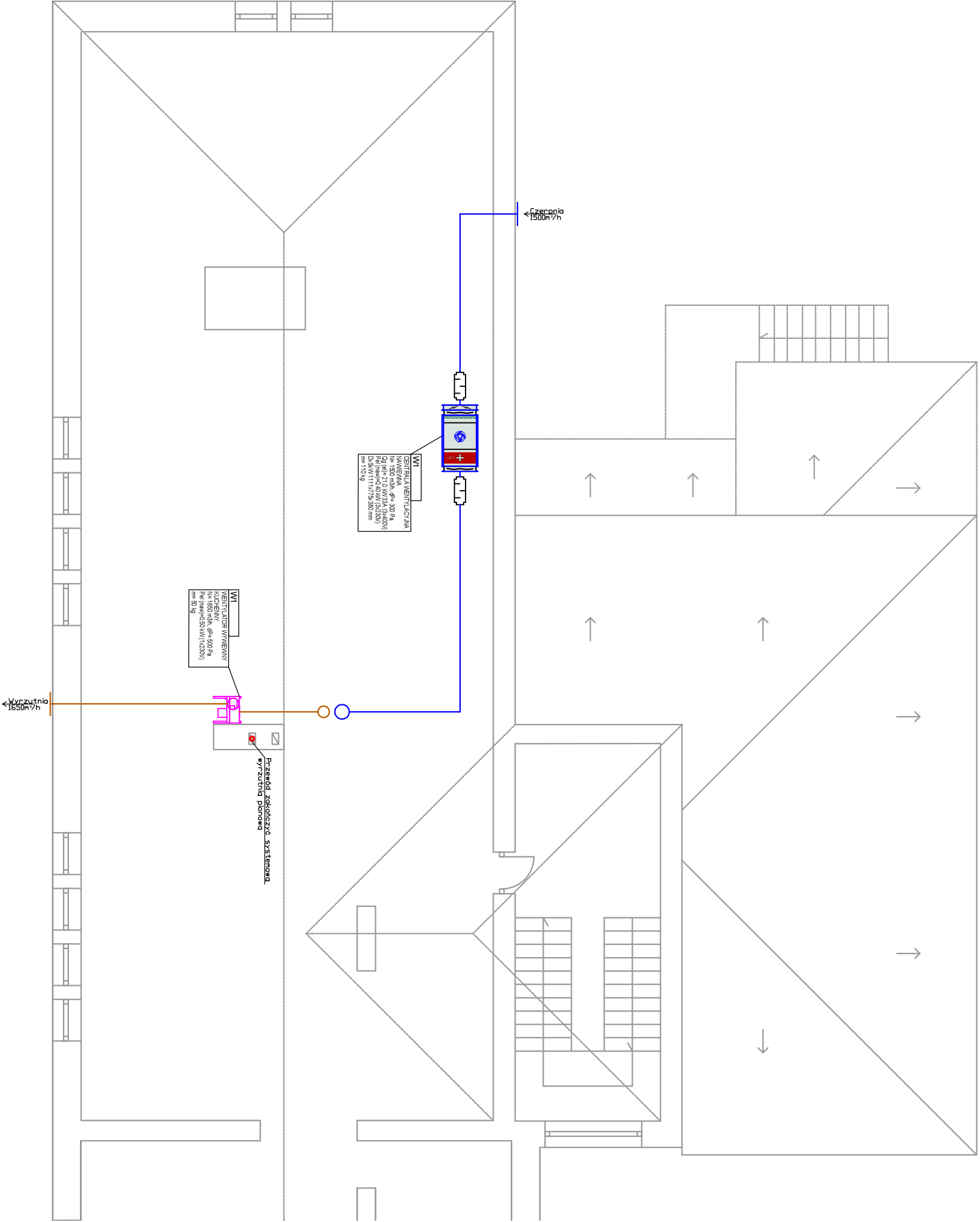
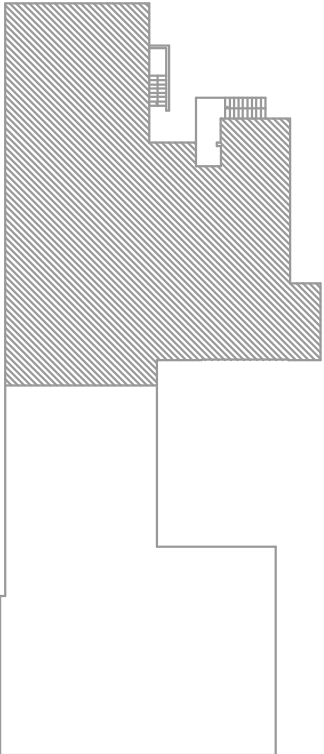



Biuro projektowe		 <b>GEO-EKO</b> www.wentylacja.info		Firma Handlowo-Usługowa GEO-EKO Sanok 38-500, ul. Okulickiego 55 tel. 13 464 92 92, fax 13 464 92 91, geoko@wentylacja.info	
Investor	Adres	Gmina Miasto Krosno ul. Lwowska 28a, 38-400 Krosno		Obiekt	Adres
				Szkoła Podstawowa nr 3 ul. Marii Konopnickiej 5 38-400 Krosno	
Nazwa tematu	Modernizacja instalacji wentylacji w budynku Szkoły Podstawowej nr 3 przy ul. M. Konopnickiej 5 w Krośnie				
Rodzaj opracowania	PROJEKT BUDOWLANY				
Tytuł rysunku	RZUT PARTERU				
			Branża		
Projektant	mgr inż. Piotr Husak PDK/0045/PWOS/12		Sanitarna		
Opracował:	mgr inż. Bartłomiej Kuś		Nr rys./ilość		
			2		
			Skala		
				1:100	
Spawdzający:	inż. Tomasz Bil S-1/100			Data opracowania	
				kwiecień 2018	



Biuro projektowe		 <b>GEO-EKO</b> www.wentylacja.info		Firma Handlowo-Usługowa GEO-EKO Sanok 38-500, ul. Okulickiego 55 tel.: 13 464 92 92, fax 13 464 92 91, geoeko@wentylacja.info	
Inwestor	Adres	Gmina Miasto Krosno ul. Lwowska 28a, 38-400 Krosno		Obiekt	Adres
				Szkoła Podstawowa nr3 ul. Marii Konopnickiej 5 38-400 Krosno	
Nazwa tematu		Modernizacja instalacji wentylacji stołówki w budynku Szkoły Podstawowej nr3 przy ul. M. Konopnickiej 5 w Krośnie			
Rodzaj opracowania		PROJEKT BUDOWLANY			
Tytuł rysunku	RZUT PIĘTRA				
			Branża Sanitarna		
Projektant:	mgr inż. Piotr Husak PDK/0045/PWOS/12		Nr rys./ilość 3		
Opracował:	mgr inż. Bartłomiej Kuś		Skala		
			1:100		
Sprawdzający:	inż. Tomasz Bil S-1/1/00	Data opracowania kwiecień 2018			





Biuro projektowe		 <b>GEO-EKO</b> www.wentylacja.info		Firma Handlowo-Usługowa GEO-EKO Sanok 38-500, ul. Okulickiego 55 tel.: 13 464 92 92, fax 13 464 92 91, geoko@wentylacja.info	
Investor Adres	Gmina Miasto Krośno ul. Lwowska 28a, 38-400 Krośno	Obiekt Adres	Szkoła Podstawowa nr 3 ul. Marii Konopnickiej 5 38-400 Krośno		
Nazwa tematu	Modernizacja instalacji wentylacji stołówki w budynku Szkoły Podstawowej nr 3 przy ul. M. Konopnickiej 5 w Krośnie				
Rodzaj opracowania	PROJEKT BUDOWLANY				
Tytuł rysunku	RZUT PODDASZA	Branża			
		Sanitarna			
Projektant	mgr inż. Piotr Husak PDK/0045/PWOS/12	Nr rys./ilość			
Opracował:	mgr inż. Bartłomiej Kuś	4			
		Skala			
		1:100			
Spawdzający:	inż. Tomasz Bil S-1/100	Data opracowania kwiecień 2018			