



NEOEnergetyka Sp. z o.o.
ul. Kleszczowa 15a
02-485 Warszawa
www.neoenergetyka.pl

KRS 0000609330
NIP 5223058499

PROJEKT WYKONAWCZY

Nazwa inwestycji

"WYKONANIE WENTYLACJI MECHANICZNEJ W BUDYNKU GŁÓWNYM LO Nr III im. WŁADYSŁAWA BRONIEWSKIEGO"

Nazwa projektu

Projekt instalacji wentylacji mechanicznej w budynku Głównym Lo nr III im. Wł. Broniewskiego w Ostrowcu Świętokrzyskim

Inwestor

**POWIAT OSTROWIECKI
ul. HŁECKA 37
24-400 OSTROWIEC ŚWIĘTOKRZYSKI**

Adres inwestycji

**Lo. Nr III im. Wł. Broniewskiego
Henryka Sienkiewicza 67A,
27-400 Ostrowiec Świętokrzyski**

Branża

**instalacje sanitarne
kat. obiektu budowlanego: IX**

Projektant	mgr inż. Tomasz Mielnik upr. nr LUB /0121/PWOS/10 uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych
Sprawdzający	mgr inż. Tomasz Mielnik uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych Nr ewid. LUB/0121/PWOS/18

**Data opracowania
marzec 2022**

SPIS ZAWARTOŚCI

1	Inwestor.....	2
2	Podstawa prawna	2
3	Założenia projektowe.....	2
4	Przedmiot opracowania	2
5	Opis przyjętych rozwiązań.....	3
6	Wytyczne odnośnie sterowania centralami wentylacyjnymi	3
7	Wytyczne odnośnie central wentylacyjnych.....	5
8	Instalacja ciepła technologicznego	5
9	Prowadzenie instalacji ct.....	8
10	Odpowietrzenie i odwodnienie instalacji.	8
11	Izolacja termiczna instalacji ct.....	9
12	Wytyczne elektryczne	9
13	Wytyczne p.poż.....	9
14	Wytyczne budowlano konstrukcyjne.....	10
15	Uwagi końcowe.....	11
16	Uprawnienia projektanta	11
		13

Spis rysunków

WENT_01 - Instalacja wentylacji- Rzut piwnic	1:100
WENT_02 - Instalacja wentylacji- Rzut parteru	1:100
WENT_03 - Instalacja wentylacji- Rzut piętra +1	1:100
WENT_04 - Instalacja wentylacji- Rzut piętra +2	1:100
WENT_05 - Instalacja wentylacji- Rzut piętra +3	1:100
WENT_06 - Instalacja wentylacji- Rzut poddasza	1:100
WENT_07 - Instalacja wentylacji- Rzut dachu	1:100
CT_01 - Instalacja ct - Rzut piwnic	1:100
CT_02 - Instalacja ct- Rzut parteru, piętra +1,+2,+3	1:100
CT_03 - Instalacja ct- Rzut poddasza	1:100

1 Inwestor

POWIAT OSTROWIECKI
ul. IŁŻECKA 37
24-400 OSTROWIEC ŚWIĘTOKRZYSKI,

2 Podstawa prawna

- Uzgodnienia z Inwestorem i Zamawiającym
- Obowiązujące normy i przepisy
- Inwentaryzacja architektoniczna budynku;

3 Założenia projektowe

Parametry powietrza zewnętrznego .

Wg PN-76/B-03420. Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego.

Lato

Temperatura zewnętrzna $t_z = +30\text{ }^{\circ}\text{C}$

Wilgotność względna $\varphi_z = 45\text{ }\%$

Zima

Temperatura zewnętrzna $t_z = -20\text{ }^{\circ}\text{C}$

Wilgotność względna $\varphi = 100\%$

4 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest doposażenie budynku LO nr III im. Władysława Broniewskiego w Ostrowcu Świętokrzyskim w instalację wentylacji mechanicznej.

5 Opis przyjętych rozwiązań

Dla istniejącego budynku zaprojektowano instalację wentylacji mechanicznej opartej na centralach wentylacyjnych z wymiennikami krzyżowymi.

Dla określenia ilości powietrza wentylacyjnego dla sal lekcyjnych przyjęto $30 \text{ m}^3/\text{h}$ na jednego ucznia oraz osobę dorosłą lecz nie mniej niż 1 wymianę na godzinę powietrza świeżego dla wentylowanych pomieszczeń. Dla pomieszczeń szatni przyjęto 4 wymiany na godzinę, dla toalet przyjęto $50 \text{ m}^3/\text{h}$ na jeden ustęp oraz przyjęto 2 wymiany a godzinę powietrza świeżego dla umywalni.

Zaprojektowano cztery centrale wentylacyjne w wykonaniu wewnętrznym. Centrale z wymiennikami do odzysku ciepła oraz nagrzewnicami wodnymi zasilonymi w układ cieplej z istniejącego węzła ciepła. Zakłada się, że temperatura nawiewu dla sal lekcyjnych będzie wynosiła dla okresu zimowego $t_n = 20^\circ\text{C}$, wilgotność względna powietrza nawiewanego dla okresu zimowego wynikowa. Dla okresu letniego temperatura powietrza nawiewanego oraz wilgotność względna powietrza nawiewanego zewnętrzna.

Dla kondygnacji piwnicy zaprojektowano układ nawiewno wyciągowy oparty dla centrali NW1 z wymiennikiem krzyżowym. Centrala NW1 w wykonaniu wewnętrznym zlokalizowana w pomieszczeniu 0.09 magazyn. Rozprowadzenie kanałów nawiewnych i wyciągowych pod stropem pomieszczeń. Powietrze świeże doprowadzone będzie do centrali NW1 istniejącymi kanałami grawitacyjnymi z czerpni dachowej. Powietrze wyrzutowe wyprowadzone będzie ponad dach kanałami grawitacyjnymi do wyrzutni dachowej. Kanały grawitacyjne istniejące należy udrożnić oraz uszczelnić. Centrala NW1

w wykonaniu stojącym posadowiona na posadzce pomieszczenia 0.09 magazyn na konstrukcji wsporczej stalowej . Centrala posadowiona na wibroizolatorach.

Dla kondygnacji parter oraz piętra +1 do +3 zaprojektowano trzy centrale w wykonaniu wewnętrznym. Zaprojektowano centrale NW2, NW3 oraz NW4 . Centrale z wymiennikami krzyżowymi oraz nagrzewnicami wodnymi. Nagrzewnice wodne zasilone z instalacji c.t z istniejącego węzła ciepła. Rozprowadzenie nawiewu powietrza świeżego zaprojektowano kanałami z blachy stalowej ocynkowanej . Kanały o przekroju prostokątnym prowadzone pod stropem pomieszczeń. Nawiew do pomieszczeń za pomocą kratki wentylacyjnych z przepustnicami wielopłaszczyznowymi służącymi do regulacji ilości powietrza nawiewanego. Kanały nawiewne doprowadzone będą z poziomu poddasza na poszczególne poziomy , które będą obsługiwane przez poszczególne układy wentylacyjne. Lokalizacja pionów wentylacyjnych na załączonym rysunku. Budynek od poziomu parteru oraz pięter od +1 do piętra +3 podzielono na trzy części. Lewa część obsługiwana przez centralę NW2. Środkowa część budynku obsługiwana przez centralę NW3 . Prawa część budynku będzie obsługiwana przez centralę NW4.

Wyciąg z pomieszczeń realizowany będzie za pomocą istniejących kominów grawitacyjnych. Kominy grawitacyjne będą wyposażone w kratki wentylacyjne z przepustnicami wielopłaszczyznowymi. Istniejące kominy grawitacyjne należy uszczelnić i udrożnić.

Przyjmuje się kanały nawiewne i wyciągowe z central wentylacyjnych izolowane wełną mineralną o grubości 40 mm. Kanały czerpne i wyrzutowe zlokalizowane na poddaszu izolowane wełną mineralną o grubości 80 mm.

Zakłada się wyciąg z toalet oparty na wentylatorze kanałowym zlokalizowanym na poddaszu, wentylator podłączony będzie do wyrzutni dachowej.

Centrale NW2 , NW3 oraz NW4 posadowione na ramie stalowej opartej na ścianach konstrukcyjnych . Projekt konstrukcji pod centrale według opracowania projektu konstrukcji. Istniejące stropy w budynku są stropami Kleina. Przejścia przez stropy pod kanały wentylacyjne według opracowania projektu konstrukcyjnego.

Zakłada się lokalizację czerpni i wyrzutni w dachu budynku z zachowaniem odległości pomiędzy nimi minimum 6 metrów. Zakłada się montaż wyrzutni z wyrzutem pionowym.

Pod montaż czerpni i wyrzutni należy wykonać niezbędne cokoły dachowe obsadzone na dachu, Cokoły należy zaizolować i uszczelnić.

6 Wytyczne odnośnie sterowania centralami wentylacyjnymi

Centrale wentylacyjne zakłada się z automatyką producenta. Praca centrali przewiduje się jako ciągłą w godzinach pracy szkoły. Zakłada się pracę ciągłą wentylatorów wyciągowych z szatni i toalet w godzinach pracy szkoły. Poza godzinami szkoły przewidywane jest osłabienie pracy central do poziomu 50 % wartości obliczeniowej. Centrale powinny być uruchomione na godzinę przed rozpoczęciem pracy obiektu. Zakłada się pracę ciągłą wentylatorów.

7 Wytyczne odnośnie central wentylacyjnych

Centrale wentylacyjne powinny spełniać parametry nie gorsze niż.

Centrala NW1

- Wydajność nawiewu $V_n=1200 \text{ m}^3/\text{h}$
- Ciśnienie dyspozycyjne 450 Pa
- Wydajność wywiewu $V_w=810 \text{ m}^3/\text{h}$
- Ciśnienie dyspozycyjne 450 Pa
- Masa centrali 379 kg
- SFP Zimą $1,44 \text{ kW}/\text{m}^3/\text{s}$
- Ecodesign z roku 2018
- Sekcja nawiewna
- Filtr działkowy M5
- Krótki filtr kieszeniowy F7
- Przeciwpływowy rekuperator hexagonalny

- Moc odzysku jawna całkowita dla zimy 8,7 kW
- Sprawność sucha zimą 82%
- Silnik wentylatora EC
- Nagrzewnica wodna na mieszanke wodno glikolową 35% (65/45 °C)
całkowita moc grzewcza $Q_g=4,0$ kW

Centrala NW2

- Wydajność nawiewu $V_n=8050$ m³/h
- Ciśnienie dyspozycyjne 450 Pa
- Wydajność wywiewu $V_w=8050$ m³/h
- Ciśnienie dyspozycyjne 450 Pa
- Masa centrali 952 kg
- SFP Zimą 2,49 kW/m³/s
- SFP Latem 2,61 kW/m³/s
- Ecodesign z roku 2018
- Sekcja nawiewna
- Filtr działkowy M5
- Krótki filtr kieszeniowy F7
- Przeciwprądowy rekuperator hexagonalny
- Moc odzysku jawna całkowita dla zimy 100 kW
- Sprawność rzeczywista odzysku 88 %
- Sprawność sucha zimą 79%
- Silnik wentylatora EC
- Nagrzewnica wodna na mieszanke wodno glikolową 35% (65/45 °C)
całkowita moc grzewcza $Q_g=13,3$ kW

Centrala NW3

- Wydajność nawiewu $V_n=19500 \text{ m}^3/\text{h}$
- Ciśnienie dyspozycyjne 450 Pa
- Wydajność wywiewu $V_w=18850 \text{ m}^3/\text{h}$
- Ciśnienie dyspozycyjne 450 Pa
- Masa centrali 1978 kg
- SFP Zimą $2,47 \text{ kW}/\text{m}^3/\text{s}$
- SFP Latem $2,67 \text{ kW}/\text{m}^3/\text{s}$
- Ecodesign z roku 2018
- Sekcja nawiewna
- Filtr działkowy M5
- Krótki filtr kieszeniowy F7
- Przeciwprądowy rekuperator hexagonalny
- Moc odzysku jawna całkowita dla zimy 222 kW
- Sprawność rzeczywista odzysku 81 %
- Sprawność sucha zimą 73%
- Silnik wentylatora EC
- Nagrzewnica wodna na mieszanke wodno glikolową 35% (65/45 °C)
całkowita moc grzewcza $Q_g=53,2 \text{ kW}$

Centrala NW4

- Wydajność nawiewu $V_n=6050 \text{ m}^3/\text{h}$
- Ciśnienie dyspozycyjne 400 Pa
- Wydajność wywiewu $V_w=6050 \text{ m}^3/\text{h}$
- Ciśnienie dyspozycyjne 400 Pa
- Masa centrali 763 kg
- SFP Zimą $2,39 \text{ kW}/\text{m}^3/\text{s}$
- SFP Latem $2,51 \text{ kW}/\text{m}^3/\text{s}$

- Ecodesign z roku 2018
- Sekcja nawiewna
- Filtr działkowy M5
- Krótki filtr kieszeniowy F7
- Przeciwprądowy rekuperator hexagonalny
- Moc odzysku jawna całkowita dla zimy 74,8 kW
- Sprawność rzeczywista odzysku 88 %
- Sprawność sucha zimą 78%
- Silnik wentylatora EC
- Nagrzewnica wodna na mieszankę wodno glikolową 35% (65/45 °C)
całkowita moc grzewcza $Q_g = 10,4$ kW

8 Instalacja ciepła technologicznego

Instalacja ciepła technologicznego zasilać będzie nagrzewnice wodne centrali wentylacyjnych. Przy centralach projektuje się zestawy pompowo mieszające zaopatrzone w pompy obiegowe oraz zawory regulacyjne trójdrogowe i zawory regulacyjne.

Zapotrzebowanie na ciepło wynosi 8,90 kW.

Obieg obsługujący nagrzewnice należy wykonać jako dwururowe o parametrach obliczeniowych 65/45 °C, czynnik glikol etylenowy 35%. Instalacja c.t. będzie zasilona z istniejącego węzła ciepła w budynku.

9 Prowadzenie instalacji c.t.

Przewody instalacji c.t. prowadzone po wierzchu wykonane będą z rur PP z wkładką z włókna szklanego.

Prowadzone będą prowadzone pod stropem do nagrzewnic w centralach wentylacyjnych. Spadek przewodów rozprowadzających min. 3 ‰ w kierunku wyjścia instalacji z węzła ciepła.

Instalacja powinna być stale napełniona wodą, także w okresie gdy ogrzewanie jest wyłączone. Spust wody dopuszczalny jedynie w sytuacjach awaryjnych. Po usunięciu awarii instalację należy niezwłocznie napełnić wodą uzdatnioną. Armatura przy rozdzielaczach będzie umożliwiać spust wody z fragmentu instalacji przy pracy pozostałej części.

10 Odpowietrzenie i odwodnienie instalacji.

Odpowietrzenie instalacji c.t. odbywać się będzie przy użyciu samoczynnych odpowietrzników miejscowych Dn 15 mm montowanych zgodnie z PN-91/B-02420 w najwyższych punktach pionu .

Odwodnienie instalacji odbywać się będzie za pomocą zaworów spustowych montowanych u podstawy każdego z pionów, w pomieszczeniu kotłowni oraz przez studzienkę schładzającą.

11 Izolacja termiczna instalacji ct.

Przewody należy chronić przed utratą ciepła za pomocą otuliny termoizolacyjnej.

Wymagania izolacji cieplnej przewodów zaizolowane zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6.11. 2008r:

L.p	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/(mK)
1	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	1/2wymagań z poz. 1-4

Izolowanie przewodów należy rozpocząć po zakończeniu montażu, przeprowadzeniu prób szczelności.. Powierzchnie izolowanego przewodu oraz materiału izolacyjnego powinny być suche i czyste.

12 Wytyczne elektryczne

- Zasiłić szafy AKPiA central wentylacyjnych.

- Zasilić oraz wykonać okablowanie sterowania dla wentylatorów kanałowych na poddaszu
- Projektowane urządzenia oraz stalowe elementy projektowanych instalacji powinny być objęte elektrycznymi połączeniami wyrównawczymi.

13 Wytyczne p.poż.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2019 poz. 1065):

§268ust.1pkt.5, stanowi, że:

Instalacje wentylacji mechanicznej i klimatyzacji w budynkach, z wyjątkiem budynków jednorodzinnych i rekreacji indywidualnej, powinny spełniać następujące wymagania:
5) maszynownie wentylacyjne i klimatyzacyjne w budynkach mieszkalnych średniowysokich (SW) i wyższych oraz w innych budynkach o wysokości powyżej dwóch kondygnacji nadziemnych powinny być wydzielone ścianami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 60 i zamykane drzwiami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI 30; nie dotyczy to obudowy urządzeń instalowanych ponad dachem budynku.

- §268ust.3 stanowi, że:

Dopuszcza się zainstalowanie cw przewodzie wentylacyjnym wentylatorów i urządzeń do uzdatniania powietrza pod warunkiem wykonania ich obudowy o klasie odporności ogniowej EI 60.

W analizowanym budynku będą spełnione wyżej wymienione wymagania.

- Przejścia projektowanych przewodów instalacyjnych przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego, powinny mieć odporność ogniową równą odporności ogniowej tych elementów.
- Wszystkie zainstalowane elementy instalacji wentylacyjnej powinny być niepalne.
- Urządzenia wentylacyjne i stalowe elementy kanałowe powinny być objęte elektrycznymi połączeniami wyrównawczymi.
- Przewody wentylacyjne powinny być wykonane z materiałów niepalnych.
- Drzwiczki rewizyjne stosowane w kanałach i przewodach wentylacyjnych powinny być wykonane z materiałów niepalnych.

- Elastyczne elementy łączące, służące do połączenia sztywnych przewodów wentylacyjnych z elementami instalacji lub urządzeniami, z wyjątkiem wentylatorów, powinny być wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych, posiadać długość nie większą niż 4 m, przy czym nie powinny być prowadzone przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego.
- Przewody wentylacyjne powinny być wykonane i prowadzone w taki sposób, aby w przypadku pożaru nie oddziaływały siłą większą niż 1 kN na elementy budowlane, a także aby przechodziły przez przegrody w sposób umożliwiający kompensację wydłużeń przewodu.
- W przewodach wentylacyjnych nie będą prowadzone inne instalacje.
- Filtry i tłumiki należy zabezpieczyć przed przeniesieniem się do ich wnętrza palących się cząstek.
- Przewody wentylacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego należy wyposażać w przeciwpożarowe kłapy odcinające z wyzwalaczami termicznymi o klasie odporności ogniowej z uwagi na kryterium szczelności ogniowej, izolacyjności ogniowej i dymoszczelności EIS 120.

14 Wytyczne budowlano konstrukcyjne

- Wykonać niezbędne przejścia przez przegrody budowlane w celu poprowadzenia instalacji wentylacji.
- Wykonać konstrukcje wsporcze pod centrale wentylacyjne, wentylatory, kanały wentylacyjne, tłumiki wentylacyjne
- Wykonać szczelne przejścia przez dach dla montażu czerpni i wyrzutni.
- Wykonać niezbędne otwory w ścianach i stropach dla przeprowadzenia kanałów wentylacyjnych.
- Drzwi w pomieszczeniach sanitariatów należy wyposażać w kratki przewalowe.

15 Uwagi końcowe

- Wszystkie materiały i urządzenia mające styczność z wodą do picia muszą mieć aktualny atest PZH

- Poszczególne materiały i urządzenia należy stosować zgodnie z wymogami przyjętej technologii w zakresie i na zasadach opisanych w certyfikatach oraz szczegółowych instrukcjach COBRIT Instal
- Zabezpieczenie zewnętrzne instalacji stalowych wykonać poprzez malowanie powłokami antykorozyjnymi.
- Prace montażowe oraz prace odbioru instalacji prowadzić zgodnie z zaleceniami producentów materiałów i urządzeń.
- Projektowane instalacje należy wykonać zgodnie z PN, DTR producentów zastosowanych urządzeń oraz "Wymaganiami Technicznymi COBRTI INSTAL" dla poszczególnych instalacji.

16 Uprawnienia projektanta



LUBELSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Lublin, dnia 25 maja 2010 r.

LOIIB.OKK.7131/22-7132/66/10

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, art. 14 ust. 1 pkt. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane / tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 1126 z późn. zm./, § 11 ust. 1 pkt. 1 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie / Dz. U. Nr 83, poz. 578 /, oraz art. 104 § 1 Kodeksu postępowania administracyjnego / Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm. /

stwierdzamy, że

Pan Tomasz Daniel MIELNIK

magister inżynier

urodzony dnia 21 lipca 1979 r. w Lublinie

otrzymał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewidencyjny : LUB/0121/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 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 odwołanie decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w 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 Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Lublinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Członek

inż. Lech Dec

Członek

inż. Andrzej Adamczuk

Przewodniczący

dr inż. Kazimierz Bonetyński

Otrzymują:

1. Pan Tomasz Mielnik
Mętów 160,
20-388 Lublin
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
3. a/a



mgr inż. Tomasz Mielnik

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

Nr ewid. LUB/0121/PWOS/10

**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 Tomasz Daniel MIELNIK

- I. Na mocy art. 12 ust.1 pkt. 1 - 5 art. 13 ust. 3 i 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:
- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno - budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - kierowanie budową lub innymi robotami budowlanymi,
 - kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrolę techniczną wytwarzania tych elementów,
 - wykonywanie nadzoru inwestorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy,
- 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, w zakresie objętym w/w specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:
- projektowania obiektu budowlanego oraz kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak : sieci, instalacje i urządzenia ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne,
 - sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami
- bez ograniczeń**

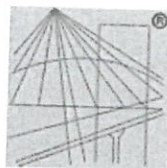
Przewodniczący
Składu Orzekającego OKK

dr inż. Kazimierz Bonetyński

mgr inż. Tomasz Mielnik

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

Nr ewid. LUB/0121/PWOS/10



P O L S K A
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

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-9IH-IFM-5AA *

Pan Tomasz Daniel Mielnik o numerze ewidencyjnym LUB/IS/0253/10
adres zamieszkania Mętów 160, 20-388 Lublin
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-09-01 do 2022-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-08-26 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej 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.)

mgr inż. Tomasz Mielnik

uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi oraz nadzoru nad robotami w specjalności
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłotnych, wentylacyjnych i klimatycznych, wodociągowych
i sanitarnych
Nr ewid. LUB/0121/PWOS/10

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

Bilans powietrza wentylacyjnego

L.p.	Nr	Nazwa pomieszczenia	Pow. m ²	Wys. m	V _{kub} m ³	Ilość osób	II pow. na os. m ³ /h	Vn	Nn	Zespół	Vw	Nw	Zespół
PIWNICA													
1.	0.01	WYMIENNIKOWNIA	22,37	3,15	70,5			355	5,0	N1	355	5,0	WW-01
2.	0.02	MAGAZYN	26,32	2,20	57,9			60	1,0	N1	60	1,0	W1
3.	0.03/1	POM.GOSP.	3,46	2,20	7,6			30	3,9	30m ³ /h z pom.0.03/3	30	3,9	W1
4.	0.03/2	POM.GOSP.	3,75	2,20	8,3			30	3,6	30m ³ /h z pom.0.03/3	30	3,6	W1
5.	0.03/3	SZATNIA	19,36	2,20	42,6			170	4,0		110	4,0	WW-02
											30		30m ³ /h do pom. 0.03/1
6.	0.03/4	SZATNIA									30		30m ³ /h do pom. 0.03/2
7.	0.04	KOMUNIKACJA	20,88	2,20	45,9			185	4,0	185 m ³ /h z pom. 0.04	185	9,7	WW-02
			80,81	2,20	177,8			260	1,5	N1	185	1,7	185 m ³ /h do pom.0.03/4
8.	0.05	KL.SCH.+KOMUNIKACJA	33,98	2,20	74,8						75		75 m ³ /h do pom.0.05
9.	0.06	WC	1,74	2,20	3,8			75	1,0	75 m ³ /h z pom.0.04	75	2,1	W3
10.	0.06/1	MAGAZYN	13,45	2,20	29,6			50	13,1	N1	50	28,7	WW-03
10.	0.07	POM.GOSP.	13,07	2,20	28,8			30	1,0	N1	30	3,9	W1
11.	0.08	POM.GOSP.	20,75	2,50	51,9			30	1,0	N1	30	12,0	W1
12.	0.09	MAGAZYN	55,18	4,72	260,4			55	1,1	N1	55	7,2	W1
13.	0.10	MAGAZYN	26,25	2,20	57,8			260	1,0	N1	260	1,2	W1
								60	1,0	N1	60	29,6	W1
								1650			1650		
PARTER													
15.	1.06/1	ZAPLECZE BIBLIOTEKI	23,43	3,85	90,2			100	1,1	N2	100	1,1	W2
16.	1.06/2	BIBLIOTEKA	57,46	3,85	221,2	10	30	300	1,4	N2	300	1,4	W2
17.	1.06/3	BIBLIOTEKA	22,69	3,85	87,4	10	30	300	3,4	N2	300	3,4	W2
18.	1.07	SALA ZAJĘĆ	43,35	3,65	158,2	30	30	900	5,7	N2	900	5,7	W2
19.	1.08	SALA LEKCYJNA	57,78	3,85	222,5	40	30	1200	5,4	N3	1200	5,4	W3
20.	1.09	KOMUNIKACJA	17,61	3,55	62,5			65	1,0	N3	65	1,0	65 m ³ /h do pom 1.10
23.	1.10	HALL	138,16	3,70	511,2			515	1,0	N3	450	1,0	W3
24.	1.11/1	SEKRETARIAT	17,13	3,85	66,0	2	30	70	1,1	N3	65		65 m ³ /h z pom.1.09
25.	1.11/2	POKOJ DYREKTORA	17,74	3,85	68,3	2	30	70	1,0	N3	70	1,1	W3
26.	1.11/3	KSIĘGOWNIA	16,55	3,85	63,7	2	30	65	1,0	N3	70	1,0	W3
								65	1,0		65	1,0	W3

27.	1.12	KL.SCH.+KOMUNIKACJA	35,81	3,85	137,9					140	1,0	N3	140	1,0	W3
28.	1.13	POM.SOCJALNE	14,95	3,85	57,6	10	30			300	5,2	N3	300	5,2	W3
29.	1.13/1	SKLEPIK	19,04	3,85	73,3	10	30			300	4,1	N3	300	4,1	W3
30.	1.14	WC DAMSKI	17,38	3,85	66,9					200	3,0	N3	200	3,0	WW-03
31.	1.15	SALA LEKCYJNA	57,53	3,85	221,5	40	30			1200	5,4	N3	1200	5,4	W3
32.	1.16	SALA LEKCYJNA	23,01	3,85	88,6	20	30			600	6,8	N4	600	6,8	W4
33.	1.17	SALA LEKCYJNA	55,43	3,85	213,4	40	30			1200	5,6	N4	1200	5,6	W4
34.	1.18/1	POMIESZCZENIE BIUROWE	10,76	3,85	41,4					50	1,2	N4	50	1,2	W4
35.	1.18/2	POMIESZCZENIE BIUROWE	22,18	3,85	85,4					90	1,1	N4	90	1,1	W4
										7665			7665		
I PIĘTRO															
36.	2.06	SALA LEKCYJNA	62,12	3,85	239,2	40	30			1200	5,0	N2	1200	5,0	W2
37.	2.07	SALA LEKCYJNA	42,06	3,85	161,9	40	30			1200	7,4	N2	1200	7,4	W2
38.	2.08	PEDAGOG	18,37	3,85	70,7	5	30			150	2,1	N2	150	2,1	W2
39.	2.09	SALA LEKCYJNA	58,02	3,85	223,4	40	30			1200	5,4	N3	1200	5,4	W3
40.	2.10	GAB. WICE DYREKTOR	20,84	3,85	80,2	5	30			150	1,9	N3	150	1,9	W3
41.	2.11	POKÓJ NAUCZycIELSKI	56,97	3,85	219,3	45	30			1350	6,2	N3	1350	6,2	W3
42.	2.12	SALA CHEMICZNA	82,71	3,85	318,4	40	30			1200	3,8	N4	1200	3,8	W4
43.	2.12/1	SALA CHEMICZNA	19,87	3,85	76,5					80	1,0	N4	80	1,0	W4
43.	2.13/1	ZAPLECZE	21,25	3,85	81,8					85	1,0	N4	85	1,0	W4
44.	2.13/2	ZAPLECZE	17,21	3,85	66,3					70	1,1	N4	70	1,1	W4
45.	2.14	SALA LEKCYJNA	20,09	3,85	77,3	20	30			1200	15,5	N4	1200	15,5	W4
46.	2.15	HALL	113,92	3,85	438,6					450	1,0	N3	450	1,0	W3
47.	2.16	WC MĘSKI	18,74	3,85	72,1					200	2,8	N3	200	2,8	WW-03
48.	2.17	SALA LEKCYJNA	34,79	3,85	133,9	40	30			1200	9,0	N3	1200	9,0	W3
49.	2.18	KL.SCH.+KOMUNIKACJA	35,81	3,85	137,9					140	1,0	N3	140	1,0	W3
50.	2.19	SALA LEKCYJNA	52,90	3,85	203,7	40	30			1200	5,9	N3	1200	5,9	W3
										11075			11075		
II PIĘTRO															
51.	3.01	SCENA	36,03	2,93	105,6	10	30			300	2,8	N2	300	2,8	W2
52.	3.02	SALA LEKCYJNA	60,70	3,68	223,4	120	30			3600	16,1	N2	3600	16,1	W2
53.	3.03	SALA LEKCYJNA	60,70	3,83	232,5	40	30			1200	5,2	N3	1200	5,2	W3

54.	3.04	SALA LEKCYJNA	22,81	3,63	82,8	20	30	600	7,2	N3	600	7,2	W3
55.	3.05	SALA LEKCYJNA	60,64	3,63	220,1	40	30	1200	5,5	N3	1200	5,5	W3
56.	3.06	WC DAMSKI	17,38	3,63	63,1			200	3,2	N3	200	3,2	WW-03
57.	3.07/1	ARCHIWUM	29,78	3,66	109,0			115	1,1	N4	115	1,1	W4
58.	3.07/2	SALA LEKCYJNA	74,60	3,66	273,0	40	30	1200	4,4	N4	1200	4,4	W4
58.	3.08	SALA LEKCYJNA	34,40	3,66	125,9			130	1,0	N4	130	1,0	W4
59.	3.09	HALL	85,00	3,66	311,1			315	1,0	N3	315	1,0	W3
60.	3.10	SALA LEKCYJNA	17,60	3,66	64,4	20	30	600	9,3	N3	600	9,3	W3
61.	3.11	SALA LEKCYJNA	34,58	3,66	126,6	30	30	900	7,1	N3	900	7,1	W3
62.	3.12	KL.SCH.+KOMUNIKACJA	35,81	3,66	131,1			135	1,0	N3	135	1,0	W3
63.	3.13	SALA LEKCYJNA	34,79	3,66	127,3	30	30	900	7,1	N3	900	7,1	W3
								11395			11395		
III PIĘTRO													
64.	4.01	ZAPLECZE	22,68	3,0	68,0	5	30	150	2,2	N3	150	2,2	W3
65.	4.02	SALA LEKCYJNA	61,42	3,4	208,8	40	30	1200	5,7	N3	1130	5,4	W3
66.	4.03	ZAPLECZE	20,25	3,0	60,8			70	1,2	70 m3/h z pom. 4.02	70	1,2	70 m3/h do pom. 4.03
67.	4.04	SALA LEKCYJNA	31,72	3,5	111,0	20	30	600	5,4	N3	600	5,4	W3
68.	4.05	SALA LEKCYJNA	40,12	3,0	120,4	20	30	600	5,0	N3	600	5,0	W3
69.	4.06	KL.SCH.+KOMUNIKACJA	32,9	3,5	115,2			120	1,0	N3	120	1,0	W3
70.	4.07	KL.SCH.+KOMUNIKACJA	35,15	3,5	123,0			125	1,0	N3	125	1,0	W3
71.	4.08	SALA LEKCYJNA	56,2	3,0	168,6	20	30	600	3,6	N3	600	3,6	W3
								3465			3465		

mgr inż. Tomasz Mielnik

uprawnienia budowlane do projektowania i nadzoru
robotami budowlanymi i z ograniczeń w specjalności
instalacyjnej z zakresu: sieci instalacji i urządzeń
ciepłotowych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych
i kanalizacyjnych

Nr ewid. LUB0121/PWOS/10

Warszawa, marzec 2022r.

OŚWIADCZENIE

Projekt instalacji wentylacji mechanicznej w budynku Głównym LO nr III im. Wł. Broniewskiego w Ostrowcu Świętokrzyskim , została sporządzona zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. Tomasz Mielnik
Projektant:

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

Nr ewid. LUB/0121/PWOS/10

Nazwa: CZ
Typ: Czerpny
Opis:

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary					Material	Kolor	Pow. [m2]	Pow. catk. [m2]
CZ	1	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 315	d2= 250	l1= 117			ocynk		0,23	0,23
CZ	1	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 250	d2= 200	l1= 99			ocynk		0,17	0,17
CZ	1	1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 200	d2= 315	l1= 188			ocynk		0,30	0,30
CZ	1	1	US	Redukcja symetryczna	a= 500	b= 600	c= 615	d= 1239	l= 620	ocynk		2,31	2,31
CZ	1	1	US	Redukcja symetryczna	a= 1945	b= 1137	c= 1050	d= 800	l= 500	ocynk		4,14	4,14
CZ	1	1	UA	Redukcja asymetryczna	a= 500	b= 800	c= 735	d= 1380	l= 610	ocynk	f= 118	2,63	2,63
CZ	3	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	l1= 6,00 m				ocynk		5,93	17,80
CZ	1	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	l1= 5,25 m				ocynk		5,19	5,19
CZ	1	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	l1= 4,08 m				ocynk		4,04	4,04
CZ	1	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	l1= 1,34 m				ocynk		1,32	1,32
CZ	1	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	l1= 0,96 m				ocynk		0,95	0,95
CZ	1	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 250	l1= 0,80 m				ocynk		0,79	0,79
CZ	1	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 250	l1= 4,37 m				ocynk		3,43	3,43
CZ	1	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 250	l1= 2,76 m				ocynk		2,17	2,17
CZ	1	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 250	l1= 2,25 m				ocynk		1,77	1,77
CZ	1	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 250	l1= 1,78 m				ocynk		1,40	1,40
CZ	1	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 250	l1= 1,53 m				ocynk		1,20	1,20
CZ	1	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 250	l1= 0,28 m				ocynk		0,22	0,22
CZ	1	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 250	l1= 0,13 m				ocynk		0,10	0,10
CZ	1	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 6,00 m				ocynk		3,77	3,77
CZ	1	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 1,77 m				ocynk		1,11	1,11
CZ	1	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 0,87 m				ocynk		0,55	0,55
CZ	1	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 0,69 m				ocynk		0,43	0,43
CZ	1	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 0,40 m				ocynk		0,25	0,25
CZ	1	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 0,32 m				ocynk		0,20	0,20
CZ	1	1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 0,19 m				ocynk		0,12	0,12
CZ	1	1	RS1*	Tłumik kanałowy prostokątny	a= 800	b= 1050	l= 1000			ocynk		0,00	
CZ	1	1	RS1*	Tłumik kanałowy prostokątny	a= 500	b= 800	l= 1000			ocynk		0,00	
CZ	1	1	RS1*	Tłumik kanałowy prostokątny	a= 500	b= 600	l= 1000			ocynk		0,00	
CZ	1	1	RS	Symetryczne przejście koło/prostokąt	a= 450	b= 861	d= 315	g= 80	l= 861	ocynk		2,37	2,37
CZ	1	1	RR1*	Wyrzutnia dachowa prostokątna	a= 800	b= 500	l= 1200			ocynk		0,00	
CZ	1	1	RR1*	Wyrzutnia dachowa prostokątna	a= 600	b= 500	l= 900			ocynk		0,00	
CZ	1	1	RR1*	Wyrzutnia dachowa prostokątna	a= 1050	b= 800	l= 1575			ocynk		0,00	
CZ	1	1	RFC*	Prostokątny króciec elastyczny	a= 735	b= 1380	l= 200			ocynk		0,00	
CZ	1	1	RFC*	Prostokątny króciec elastyczny	a= 615	b= 1239	l= 200			ocynk		0,00	
CZ	1	1	RFC*	Prostokątny króciec elastyczny	a= 348	b= 861	l= 200			ocynk		0,00	
CZ	1	1	RFC*	Prostokątny króciec elastyczny	a= 1137	b= 1945	l= 200			ocynk		0,00	
CZ	1	1	MFA	Złączka mufowa	d1= 315					ocynk		0,13	0,13
CZ	1	1	K	Przewód prostokątny	a= 800	b= 1050	l= 1500			ocynk		5,55	5,55
CZ	1	1	K	Przewód prostokątny	a= 500	b= 800	l= 500			ocynk		1,30	1,30
CZ	1	1	K	Przewód prostokątny	a= 500	b= 800	l= 1500			ocynk		3,90	3,90
CZ	1	1	K	Przewód prostokątny	a= 500	b= 600	l= 813			ocynk		1,79	1,79
CZ	1	1	K	Przewód prostokątny	a= 500	b= 600	l= 1500			ocynk		3,30	3,30
CZ	1	1		Przeciwpózarowa kłapa odcinająca EI 120 (ve, ho i s->o) S	D= 250	P= 450				Stal ocynk.		0,00	

[illegible]

Nazwa: N
Typ: Nawiewny
Opis:

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary					Material	Kolor	Pow. [m2]	Pow. catk. [m2]
N	5		VV1*	Zawór wentylacyjny	D= 160					stal		0,00	
N	3		VV1*	Zawór wentylacyjny	D= 125					stal		0,00	
N	2		VV1*	Zawór wentylacyjny	D= 100					stal		0,00	
N	1		USE	Redukcja symetryczna	d1= 315	d2= 125				ocynk		0,36	0,36
N	1		USE	Redukcja symetryczna	d1= 315	d2= 100				ocynk		0,36	0,36
N	1		US	Redukcja symetryczna	a= 500	b= 550				ocynk		1,04	1,04
N	1		US	Redukcja symetryczna	a= 500	b= 500				ocynk		1,03	1,03
N	1		US	Redukcja symetryczna	a= 500	b= 600				ocynk		1,10	1,10
N	1		US	Redukcja symetryczna	a= 400	b= 600				ocynk		1,10	1,10
N	1		US	Redukcja symetryczna	a= 355	b= 100				ocynk		0,38	0,38
N	1		US	Redukcja symetryczna	a= 350	b= 500				ocynk		0,65	0,65
N	1		US	Redukcja symetryczna	a= 348	b= 861				ocynk		1,06	1,06
N	1		US	Redukcja symetryczna	a= 250	b= 355				ocynk		0,94	0,94
N	1		US	Redukcja symetryczna	a= 250	b= 355				ocynk		0,83	0,83
N	1		US	Redukcja symetryczna	a= 250	b= 355				ocynk		0,76	0,76
N	8		US	Redukcja symetryczna	a= 250	b= 355				ocynk		0,71	0,71
N	1		US	Redukcja symetryczna	a= 250	b= 355				ocynk		0,65	0,65
N	1		US	Redukcja symetryczna	a= 250	b= 355				ocynk		0,62	0,62
N	1		US	Redukcja symetryczna	a= 250	b= 355				ocynk		0,36	0,36
N	2		US	Redukcja symetryczna	a= 250	b= 355				ocynk		0,35	0,35
N	1		US	Redukcja symetryczna	a= 250	b= 355				ocynk		0,29	0,29
N	1		US	Redukcja symetryczna	a= 200	b= 355				ocynk		2,27	2,27
N	1		US	Redukcja symetryczna	a= 200	b= 355				ocynk		0,84	0,84
N	1		US	Redukcja symetryczna	a= 200	b= 300				ocynk		0,56	0,56
N	1		US	Redukcja symetryczna	a= 200	b= 300				ocynk		0,30	0,30
N	2		US	Redukcja symetryczna	a= 160	b= 250				ocynk		0,23	0,23
N	1		US	Redukcja symetryczna	a= 125	b= 450				ocynk		0,47	0,47
N	1		US	Redukcja symetryczna	a= 100	b= 355				ocynk		0,29	0,29
N	1		UA	Redukcja asymetryczna	a= 100	b= 300				ocynk		0,53	0,53
N	1		UA	Redukcja asymetryczna	a= 850	b= 1000				ocynk		0,20	0,20
N	1		UA	Redukcja asymetryczna	a= 700	b= 800				ocynk		6,23	6,23
N	1		UA	Redukcja asymetryczna	a= 615	b= 1239				ocynk		1,20	1,20
N	1		UA	Redukcja asymetryczna	a= 550	b= 800				ocynk		2,82	2,82
N	2		UA	Redukcja asymetryczna	a= 250	b= 355				ocynk		2,61	2,61
N	1		UA	Redukcja asymetryczna	a= 250	b= 355				ocynk		0,50	0,50
N	1		UA	Redukcja asymetryczna	a= 250	b= 355				ocynk		0,47	0,47
N	1		UA	Redukcja asymetryczna	a= 200	b= 600				ocynk		0,34	0,34
N	1		UA	Redukcja asymetryczna	a= 200	b= 355				ocynk		0,26	0,26
N	1		UA	Redukcja asymetryczna	a= 160	b= 250				ocynk		0,63	0,63
N	1		UA	Redukcja asymetryczna	a= 100	b= 400				ocynk		0,22	0,22
N	11		TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	l= 6,00 m				ocynk		0,15	0,15
N	1		TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	l= 0,78 m				ocynk		0,26	0,26
N	1		TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	l= 0,62 m				ocynk		5,93	65,28
N	1		TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	l= 0,47 m				ocynk		0,78	0,78
N	1		TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	l= 0,41 m				ocynk		0,61	0,61
N	1		TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	l= 0,41 m				ocynk		0,46	0,46
N	1		TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	l= 0,41 m				ocynk		0,41	0,41

N		1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	I1= 0.30 m							ocynk		0.30	0.30
N		1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	I1= 0.24 m							ocynk		0.24	0.24
N		1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	I1= 6.00 m							ocynk		3.01	3.01
N		1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	I1= 5.06 m							ocynk		2.54	2.54
N		1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	I1= 4.76 m							ocynk		2.39	2.39
N		2	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	I1= 3.67 m							ocynk		1.85	1.85
N		1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	I1= 3.64 m							ocynk		1.83	3.66
N		1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	I1= 2.71 m							ocynk		1.36	1.36
N		1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	I1= 2.62 m							ocynk		1.32	1.32
N		1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	I1= 2.58 m							ocynk		1.30	1.30
N		1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	I1= 2.47 m							ocynk		1.24	1.24
N		1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	I1= 2.41 m							ocynk		1.21	1.21
N		1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	I1= 1.56 m							ocynk		0.79	0.79
N		1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	I1= 1.17 m							ocynk		0.59	0.59
N		1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	I1= 0.97 m							ocynk		0.49	0.49
N		1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	I1= 0.92 m							ocynk		0.46	0.46
N		1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	I1= 0.76 m							ocynk		0.38	0.38
N		2	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	I1= 0.69 m							ocynk		0.35	0.35
N		1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	I1= 0.56 m							ocynk		0.28	0.28
N		1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	I1= 0.55 m							ocynk		0.27	0.55
N		1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	I1= 0.35 m							ocynk		0.18	0.18
N		1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	I1= 0.30 m							ocynk		0.15	0.15
N		2	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	I1= 0.22 m							ocynk		0.11	0.11
N		1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	I1= 0.17 m							ocynk		0.09	0.18
N		1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 160	I1= 0.05 m							ocynk		0.03	0.03
N		1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	I1= 4.72 m							ocynk		1.85	1.85
N		1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	I1= 3.90 m							ocynk		1.53	1.53
N		1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	I1= 1.68 m							ocynk		0.66	0.66
N		1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	I1= 1.59 m							ocynk		0.62	0.62
N		1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	I1= 1.15 m							ocynk		0.45	0.45
N		1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	I1= 0.97 m							ocynk		0.38	0.38
N		1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	I1= 0.40 m							ocynk		0.16	0.16
N		1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 125	I1= 0.28 m							ocynk		0.11	0.11
N		1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	I1= 0.10 m							ocynk		0.04	0.04
N		1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	I1= 3.29 m							ocynk		1.03	1.03
N		1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	I1= 1.92 m							ocynk		0.60	0.60
N		1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	I1= 0.76 m							ocynk		0.24	0.24
N		1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	I1= 0.70 m							ocynk		0.22	0.22
N		1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	I1= 0.50 m							ocynk		0.16	0.16
N		1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 100	I1= 0.07 m							ocynk		0.02	0.02
N		4	TR2*	Trójkąt prosty z okrągłym odejściem	a= 355	b= 200	d= 315	l= 415	e= 208	f= 178			ocynk		0.58	2.32
N		1	TR2*	Trójkąt prosty z okrągłym odejściem	a= 355	b= 100	d= 315	l= 375	e= 188	f= 178			ocynk		0.46	0.46
N		1	TR2*	Trójkąt prosty z okrągłym odejściem	a= 300	b= 200	d= 280	l= 340	e= 170	f= 150			ocynk		0.45	0.45
N		1	TR2*	Trójkąt prosty z okrągłym odejściem	a= 125	b= 450	d= 100	l= 300	e= 150	f= 63			ocynk		0.37	0.37
N		1	TR1*	Trójkąt prosty z prostokątnym odejściem	a= 550 l3= 100	b= 800	g= 400	h= 550	l= 750	e= 375	f= 275		ocynk		2.21	2.21
N		2	TR1*	Trójkąt prosty z prostokątnym odejściem	a= 550 l3= 50	b= 300	g= 250	h= 500	l= 560	e= 280	f= 275		ocynk		1.03	2.05
N		1	TD1*	Trójkąt prosty z prostokątnym odejściem	a= 550	b= 300	g= 125	h= 200	l= 400	e= 200	f= 275		ocynk		0.71	0.71

N	1	TR1*	Trójkąt prosty z prostokątnym odejściem	l3= 50	b= 800	g= 450	h= 550	l= 750	e= 375	f= 250	ocynk	2,15	2,15
N	1	TR1*	Trójkąt prosty z prostokątnym odejściem	l3= 100	b= 250	g= 400	h= 400	l= 460	e= 230	f= 250	ocynk	0,85	0,85
N	1	TR1*	Trójkąt prosty z prostokątnym odejściem	l3= 100	b= 250	g= 250	h= 500	l= 700	e= 350	f= 250	ocynk	1,13	1,13
N	1	TR1*	Trójkąt prosty z prostokątnym odejściem	l3= 50	b= 250	g= 400	h= 400	l= 460	e= 230	f= 225	ocynk	0,80	0,80
N	1	TR1*	Trójkąt prosty z prostokątnym odejściem	l3= 100	b= 400	g= 400	h= 400	l= 800	e= 400	f= 200	ocynk	1,80	1,80
N	1	TR1*	Trójkąt prosty z prostokątnym odejściem	l3= 100	b= 400	g= 400	h= 400	l= 460	e= 230	f= 200	ocynk	0,90	0,90
N	1	TR1*	Trójkąt prosty z prostokątnym odejściem	l3= 50	b= 250	g= 200	h= 350	l= 550	e= 275	f= 200	ocynk	0,77	0,77
N	22	TR1*	Trójkąt prosty z prostokątnym odejściem	a= 355 l3= 100	b= 300	g= 355	h= 250	l= 450	e= 225	f= 178	ocynk	0,71	0,71
N	8	TR1*	Trójkąt prosty z prostokątnym odejściem	l3= 50	b= 250	g= 250	h= 500	l= 560	e= 280	f= 178	ocynk	0,75	0,75
N	4	TR1*	Trójkąt prosty z prostokątnym odejściem	a= 355 l3= 50	b= 250	g= 250	h= 400	l= 460	e= 230	f= 178	ocynk	0,62	0,62
N	2	TR1*	Trójkąt prosty z prostokątnym odejściem	a= 355 l3= 50	b= 250	g= 125	h= 300	l= 500	e= 250	f= 178	ocynk	0,65	0,65
N	1	TR1*	Trójkąt prosty z prostokątnym odejściem	a= 355 l3= 50	b= 250	g= 125	h= 200	l= 400	e= 200	f= 178	ocynk	0,52	0,52
N	1	TR1*	Trójkąt prosty z prostokątnym odejściem	a= 355 l3= 50	b= 200	g= 125	h= 200	l= 400	e= 200	f= 178	ocynk	0,48	0,48
N	1	TR1*	Trójkąt prosty z prostokątnym odejściem	a= 300 l3= 100	b= 550	g= 250	h= 355	l= 415	e= 208	f= 150	ocynk	0,83	0,83
N	2	TR1*	Trójkąt prosty z prostokątnym odejściem	a= 300 l3= 50	b= 200	g= 200	h= 500	l= 560	e= 280	f= 150	ocynk	0,63	0,63
N	1	TR1*	Trójkąt prosty z prostokątnym odejściem	l3= 50	b= 200	g= 200	h= 350	l= 410	e= 205	f= 150	ocynk	0,47	0,47
N	1	TR1*	Trójkąt prosty z prostokątnym odejściem	a= 250 l3= 100	b= 355	g= 250	h= 355	l= 555	e= 278	f= 125	ocynk	0,79	0,79
N	5	TR1*	Trójkąt prosty z prostokątnym odejściem	a= 250 l3= 50	b= 160	g= 200	h= 350	l= 410	e= 205	f= 125	ocynk	0,39	0,39
N	1	TR1*	Trójkąt prosty z prostokątnym odejściem	a= 125 l3= 50	b= 450	g= 125	h= 500	l= 560	e= 280	f= 63	ocynk	0,71	0,71
N	1	TR1*	Trójkąt prosty z prostokątnym odejściem	a= 100 l3= 50	b= 400	g= 100	h= 500	l= 560	e= 280	f= 50	ocynk	0,62	0,62
N	1	TR1*	Trójkąt prosty z prostokątnym odejściem	a= 100 l3= 50	b= 300	g= 100	h= 350	l= 550	e= 275	f= 50	ocynk	0,48	0,48
N	1	TR1*	Trójkąt prosty z prostokątnym odejściem	a= 100 l3= 50	b= 300	g= 100	h= 200	l= 400	e= 200	f= 50	ocynk	0,35	0,35
N	1	TG	Trójkąt prostokątny prosty	a= 200 l= 880	b= 355	d= 355	h= 600	e= 130	f= 150	r= 100	ocynk	1,18	1,18
N	1	TG	Trójkąt prostokątny prosty	a= 200 l= 635	b= 300	d= 300	h= 355	e= 130	f= 150	r= 100	ocynk	0,78	0,78
N	1	TC1*	Trójkąt symetryczny z odejściem prostokąt.	d1= 160	l1= 310	a= 125	b= 250	e= 30			ocynk	0,22	0,22

[illegible]

[illegible]

N	1	K	Przewód prostokątny	a= 350	b= 500	l= 300						ocynk		0,51	0,51
N	7	K	Przewód prostokątny	a= 350	b= 500	l= 1500						ocynk		2,55	17,85
N	1	K	Przewód prostokątny	a= 350	b= 500	l= 1327						ocynk		2,26	2,10
N	1	K	Przewód prostokątny	a= 350	b= 500	l= 959						ocynk		1,63	1,63
N	1	K	Przewód prostokątny	a= 300	b= 550	l= 85						ocynk		0,14	0,14
N	1	K	Przewód prostokątny	a= 300	b= 550	l= 810						ocynk		1,38	1,38
N	3	K	Przewód prostokątny	a= 300	b= 550	l= 578						ocynk		0,98	0,98
N	1	K	Przewód prostokątny	a= 300	b= 550	l= 1183						ocynk		2,55	7,65
N	3	K	Przewód prostokątny	a= 300	b= 550	l= 1099						ocynk		2,01	2,01
N	1	K	Przewód prostokątny	a= 300	b= 355	l= 1500						ocynk		1,87	1,87
N	1	K	Przewód prostokątny	a= 300	b= 200	l= 685						ocynk		1,97	5,90
N	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 500	l= 575						ocynk		0,67	0,67
N	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 400	l= 580						ocynk		0,86	0,86
N	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 400	l= 1500						ocynk		2,25	2,25
N	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 355	l= 971						ocynk		0,75	0,75
N	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 355	l= 955						ocynk		1,95	1,95
N	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 355	l= 948						ocynk		1,17	1,17
N	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 355	l= 931						ocynk		1,16	1,16
N	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 355	l= 890						ocynk		1,15	1,15
N	2	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 355	l= 865						ocynk		1,08	1,08
N	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 355	l= 825						ocynk		1,05	1,05
N	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 355	l= 783						ocynk		1,00	2,00
N	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 355	l= 763						ocynk		0,95	0,95
N	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 355	l= 703						ocynk		0,92	0,92
N	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 355	l= 690						ocynk		0,85	0,85
N	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 355	l= 620						ocynk		0,83	0,83
N	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 355	l= 615						ocynk		0,75	0,75
N	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 355	l= 598						ocynk		0,74	0,74
N	2	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 355	l= 573						ocynk		0,72	0,72
N	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 355	l= 565						ocynk		0,69	0,69
N	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 355	l= 561						ocynk		0,68	1,37
N	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 355	l= 558						ocynk		0,68	0,68
N	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 355	l= 526						ocynk		0,64	0,64
N	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 355	l= 511						ocynk		0,62	0,62
N	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 355	l= 343						ocynk		0,42	0,42
N	47	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 355	l= 191						ocynk		0,41	0,41
N	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 355	l= 1500						ocynk		0,23	0,23
N	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 355	l= 1413						ocynk		1,81	85,30
N	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 355	l= 1385						ocynk		1,71	1,71
N	2	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 355	l= 1340						ocynk		1,68	1,68
N	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 355	l= 1338						ocynk		1,62	1,62
N	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 355	l= 1315						ocynk		1,59	3,24
N	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 355	l= 1303						ocynk		1,58	1,59
N	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 355	l= 1268						ocynk		1,53	1,53
N	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 355	l= 1169						ocynk		1,41	1,41
N	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 355	l= 1100						ocynk		1,33	1,33
N	7	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 355	l= 1057						ocynk		1,28	1,28
N	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 355	l= 1038						ocynk		1,26	8,79
N	1	K	Przewód prostokątny	a= 250	b= 355	l= 1002						ocynk		1,21	1,21

[illegible]

N	3	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 1	d1= 100	e= 50	f= 50	r= 100	ocynk	0,07	0,22
N	2	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 700	b= 550	e= 50	f= 50	r= 100	ocynk	2,80	5,60
N	4	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 600	b= 400	e= 50	f= 50	r= 100	ocynk	1,77	7,08
N	1	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 550	b= 800	e= 50	f= 50	r= 100	ocynk	4,09	4,09
N	1	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 550	b= 700	e= 50	f= 50	r= 100	ocynk	3,39	3,39
N	1	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 550	b= 500	e= 50	f= 50	r= 100	ocynk	2,19	2,19
N	2	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 550	b= 450	e= 50	f= 50	r= 100	ocynk	1,93	1,93
N	1	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 550	b= 400	e= 50	f= 50	r= 100	ocynk	1,68	1,68
N	2	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 500	b= 800	e= 50	f= 50	r= 100	ocynk	3,93	7,87
N	1	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 500	b= 550	e= 50	f= 50	r= 100	ocynk	2,35	2,35
N	2	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 500	b= 500	e= 50	f= 50	r= 100	ocynk	2,08	4,17
N	1	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 350	b= 350	e= 50	f= 50	r= 100	ocynk	1,37	1,37
N	5	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 300	b= 550	e= 50	f= 50	r= 100	ocynk	1,77	1,77
N	3	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 250	b= 500	e= 50	f= 50	r= 100	ocynk	1,90	3,81
N	1	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 250	b= 355	e= 50	f= 50	r= 100	ocynk	1,56	1,56
N	1	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 200	b= 355	e= 50	f= 50	r= 100	ocynk	0,99	4,93
N	1	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 200	b= 300	e= 50	f= 50	r= 100	ocynk	0,90	2,71
N	1	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 125	b= 450	e= 50	f= 50	r= 100	ocynk	0,73	0,73
N	2	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 100	b= 355	e= 50	f= 50	r= 100	ocynk	1,11	1,11
N	1	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 100	b= 300	e= 50	f= 50	r= 100	ocynk	0,74	0,74
N	1	BO	Łuk symetryczny	alfa= 45	a= 450	b= 800	e= 50	f= 50	r= 100	ocynk	0,58	0,58
N	1	BO	Zasłlepka	a= 450	b= 250					ocynk	2,02	4,03
N	2	BO	Zasłlepka	a= 400	b= 400					ocynk	0,11	0,11
N	1	BO	Zasłlepka	a= 355	b= 250					ocynk	0,16	0,16
N	1	BO	Zasłlepka	a= 350	b= 550					ocynk	0,09	0,18
N	1	BO	Zasłlepka	a= 300	b= 200					ocynk	0,19	0,19
N	10	BO	Zasłlepka	a= 250	b= 500					ocynk	0,06	0,06
N	4	BO	Zasłlepka	a= 250	b= 355					ocynk	0,13	0,13
N	2	BO	Zasłlepka	a= 200	b= 355					ocynk	0,09	0,89
N	2	BO	Zasłlepka	a= 200	b= 300					ocynk	0,07	0,28
N	1	BO	Zasłlepka	a= 160	b= 250					ocynk	0,06	0,12
N	1	BA	Zasłlepka	a= 100	b= 355					ocynk	0,04	0,08
N	1	BA	Łuk asymetryczny	alfa= 90	a= 861	b= 348	d= 300	e= 50	f= 50	ocynk	0,04	0,04
N	2	BA	Łuk asymetryczny	alfa= 90	a= 700	b= 550	d= 800	e= 50	f= 50	ocynk	1,94	1,94
N	1	BA	Łuk asymetryczny	alfa= 90	a= 355	b= 250	d= 300	e= 50	f= 50	ocynk	2,80	2,80
N	1	BA	Łuk asymetryczny	alfa= 90	a= 250	b= 400	d= 450	e= 50	f= 50	ocynk	0,79	1,57
N	2	ATE	Łuk asymetryczny	alfa= 90	a= 200	b= 450	d= 350	e= 50	f= 50	ocynk	1,15	1,15
N	3	ATE	Symetryczny trójkąt 90 stopni	d1= 315	d3= 315	l1= 390			r= 100	ocynk	1,25	1,25
N	1	ATE	Symetryczny trójkąt 90 stopni	d1= 160	d3= 160	l1= 210				ocynk	0,80	1,59
N	1	115	Symetryczny trójkąt 90 stopni	d1= 125	d3= 125	l1= 170				ocynk	0,23	0,69
N	1		Przepustnica prostokątna	a= 200	b= 350	l= 115				ocynk	0,16	0,16

Nazwa: W
 Typ: Wywiewny
 Opis:

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary					Material	Kolor	Pow. [m2]	Pow. catk. [m2]
W		2	WV1*	Zawór wentylacyjny	D= 160					stal		0,00	
W		3	WV1*	Zawór wentylacyjny	D= 125					stal		0,00	
W		4	WV1*	Zawór wentylacyjny	D= 100					stal		0,00	
W		1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 450	d2= 560	l1= 191			ocynk		0,62	0,62
W		1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 450	d2= 450	l1= 220			ocynk		0,54	0,54
W		3	USE	Redukcja symetryczna	d1= 315	d2= 200	l1= 200			ocynk		0,32	0,32
W		1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 315	d2= 200	l1= 188			ocynk		0,30	0,30
W		2	USE	Redukcja symetryczna	d1= 315	d2= 160	l1= 200			ocynk		0,32	0,32
W		1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 200	d2= 450	l1= 310			ocynk		0,66	1,33
W		2	USE	Redukcja symetryczna	d1= 200	d2= 450	l1= 250			ocynk		0,58	0,58
W		1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 200	d2= 315	l1= 188			ocynk		0,30	0,61
W		1	US	Redukcja symetryczna	d1= 125	d2= 160	l1= 78			ocynk		0,08	0,08
W		1	US	Redukcja symetryczna	a= 500	b= 900	c= 600	d= 800	l= 450	ocynk		1,27	1,27
W		1	US	Redukcja symetryczna	a= 500	b= 700	c= 600	d= 800	l= 400	ocynk		1,13	1,13
W		1	US	Redukcja symetryczna	a= 400	b= 600	c= 615	d= 1239	l= 620	ocynk		2,31	2,31
W		1	US	Redukcja symetryczna	a= 400	b= 600	c= 500	d= 800	l= 400	ocynk		1,05	1,05
W		2	US	Redukcja symetryczna	a= 400	b= 600	c= 500	d= 700	l= 350	ocynk		0,85	0,85
W		1	US	Redukcja symetryczna	a= 400	b= 500	c= 400	d= 600	l= 300	ocynk		0,60	0,60
W		1	US	Redukcja symetryczna	a= 200	b= 355	c= 200	d= 355	l= 696	ocynk		0,77	1,55
W		1	US	Redukcja symetryczna	a= 1945	b= 1137	c= 1050	d= 600	l= 500	ocynk		4,14	4,14
W		1	UA	Redukcja asymetryczna	a= 1050	b= 600	c= 1050	d= 600	l= 318	ocynk		1,05	1,05
W		1	UA	Redukcja asymetryczna	a= 500	b= 800	c= 735	d= 1380	l= 610	ocynk	e= 290	2,63	2,63
W		1	UA	Redukcja asymetryczna	a= 500	b= 800	c= 500	d= 900	l= 450	ocynk	e= 0	1,26	1,26
W		1	UA	Redukcja asymetryczna	a= 500	b= 700	c= 500	d= 800	l= 400	ocynk	e= 0	1,04	1,04
W		1	UA	Redukcja asymetryczna	a= 300	b= 600	c= 500	d= 700	l= 350	ocynk	e= 0	0,84	0,84
W		1	UA	Redukcja asymetryczna	a= 250	b= 400	c= 400	d= 600	l= 300	ocynk	e= 100	0,61	0,61
W		1	UA	Redukcja asymetryczna	a= 160	b= 250	c= 350	d= 500	l= 250	ocynk	e= 50	0,43	0,43
W		1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 560	l1= 2,10 m				ocynk	e= 75	0,30	0,30
W		1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 560	l1= 0,76 m				ocynk		3,69	3,69
W		2	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 560	l1= 0,35 m				ocynk		1,34	1,34
W		1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 560	l1= 0,18 m				ocynk		0,62	0,62
W		1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 450	l1= 6,00 m				ocynk		0,32	0,63
W		1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 450	l1= 4,53 m				ocynk		8,48	8,48
W		1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 450	l1= 2,05 m				ocynk		6,39	6,39
W		1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 450	l1= 1,26 m				ocynk		2,90	2,90
W		1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 450	l1= 1,05 m				ocynk		1,78	1,78
W		1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 450	l1= 0,77 m				ocynk		1,48	1,48
W		2	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 450	l1= 0,42 m				ocynk		1,09	1,09
W		1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 450	l1= 0,26 m				ocynk		0,59	0,59
W		1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 450	l1= 0,18 m				ocynk		0,37	0,74
W		10	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 400	l1= 0,14 m				ocynk		0,25	0,25
W		1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 400	l1= 6,00 m				ocynk		0,20	0,20
W		1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 400	l1= 3,83 m				ocynk		7,54	75,36
W		1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 400	l1= 2,45 m				ocynk		4,81	4,81
W		2	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 355	l1= 0,63 m				ocynk		3,07	3,07
W										ocynk		0,39	0,78

[illegible]

[illegible]

[illegible]

W		1	TG	Trójkąt prostokątny prosty	a= 125 l= 440	b= 160	d= 125	h= 160	e= 165	f= 150	f= 100	ocynk		0,34	0,34
W		1	TC1*	Trójkąt symetryczny z odejściem prostokąt.	d1= 200	l1= 560	a= 200	b= 500	e= 30			ocynk		0,44	0,44
W		1	TC1*	Trójkąt symetryczny z odejściem prostokąt.	d1= 200	l1= 360	a= 200	b= 300	e= 30			ocynk		0,31	0,31
W		3	TC1*	Trójkąt symetryczny z odejściem prostokąt.	d1= 200	l1= 260	a= 200	b= 200	e= 30			ocynk		0,24	0,71
W		1	TC1*	Trójkąt symetryczny z odejściem prostokąt.	d1= 160	l1= 450	a= 160	b= 250	e= 30			ocynk		0,29	0,29
W		1	RS1*	Tłumik kanałowy prostokątny	a= 600	b= 1050	l= 1000					ocynk		0,00	0,00
W		1	RS1*	Tłumik kanałowy prostokątny	a= 500	b= 800	l= 1000					ocynk		0,00	0,00
W		1	RS	Tłumik kanałowy prostokątny	a= 500	b= 600	l= 1000					ocynk		0,00	0,00
W		1	RS	Symetryczne przejście koło/prostokąt	a= 500	b= 600	d= 560	g= 80	l= 400			ocynk		0,88	0,88
W		1	RS	Symetryczne przejście koło/prostokąt	a= 500	b= 600	d= 450	g= 80	l= 450			ocynk		1,00	1,00
W		13	RS	Symetryczne przejście koło/prostokąt	a= 450	b= 450	d= 200	g= 80	l= 300			ocynk		0,58	7,60
W		1	RS	Symetryczne przejście koło/prostokąt	a= 400	b= 500	d= 400	g= 80	l= 250			ocynk		0,46	0,46
W		1	RS	Symetryczne przejście koło/prostokąt	a= 300	b= 861	d= 315	g= 80	l= 861			ocynk		2,10	2,10
W		1	RS	Symetryczne przejście koło/prostokąt	a= 250	b= 400	d= 200	g= 80	l= 400			ocynk		0,54	0,54
W		19	RS	Symetryczne przejście koło/prostokąt	a= 200	b= 500	d= 200	g= 80	l= 300			ocynk		0,47	8,92
W		2	RS	Symetryczne przejście koło/prostokąt	a= 200	b= 400	d= 200	g= 80	l= 294			ocynk		0,37	0,75
W		4	RS	Symetryczne przejście koło/prostokąt	a= 200	b= 300	d= 200	g= 80	l= 300			ocynk		0,30	1,22
W		15	RS	Symetryczne przejście koło/prostokąt	a= 200	b= 200	d= 200	g= 80	l= 200			ocynk		0,16	2,40
W		1	RS	Symetryczne przejście koło/prostokąt	a= 200	b= 200	d= 160	g= 80	l= 200			ocynk		0,16	0,16
W		1	RS	Symetryczne przejście koło/prostokąt	a= 200	b= 200	d= 100	g= 80	l= 200			ocynk		0,21	0,21
W		1	RS	Symetryczne przejście koło/prostokąt	a= 160	b= 250	d= 200	g= 80	l= 250			ocynk		0,09	0,09
W		1	RS	Symetryczne przejście koło/prostokąt	a= 125	b= 160	d= 125	g= 80	l= 160			ocynk		0,06	0,06
W		1	RS	Symetryczne przejście koło/prostokąt	a= 125	b= 125	d= 100	g= 80	l= 125			ocynk		0,12	0,12
W		22	RG1*	Symetryczne przejście koło/prostokąt	a= 100	b= 200	d= 125	g= 80	l= 200			ocynk		0,00	0,00
W		13	RG1*	Kratka wentylacyjna prostokątna	L= 500	H= 200	k=					stal	RAL 9010	0,00	0,00
W		2	RG1*	Kratka wentylacyjna prostokątna	L= 450	H= 450	k=					stal	RAL 9010	0,00	0,00
W		5	RG1*	Kratka wentylacyjna prostokątna	L= 400	H= 200	k=					stal	RAL 9010	0,00	0,00
W		1	RG1*	Kratka wentylacyjna prostokątna	L= 300	H= 200	k=					stal	RAL 9010	0,00	0,00
W		18	RG1*	Kratka wentylacyjna prostokątna	L= 250	H= 160	k=					stal	RAL 9010	0,00	0,00
W		1	RG1*	Kratka wentylacyjna prostokątna	L= 200	H= 200	k=					stal	RAL 9010	0,00	0,00
W		1	RFC*	Prostokątny króciec elastyczny	a= 735	b= 1380	l= 200					stal	RAL 9010	0,00	0,00

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Nazwa: WR
Typ: Wyrzutowy
Opis:

Sys.	Nr	Szt.	Typ	Nazwa	Wymiary									
WR		1	WDP-E standard	Wyrzutnia dachowa prostokątna	a= 800	b= 500	c= 1450	d= 1150	x= 1125	y= 825	z= 212			
WR		1	WDP-E standard	Wyrzutnia dachowa prostokątna	h= 845	h2= 423	s= 150	kg= 69,3705	x= 875	y= 775	z= 179			
WR		1	WDP-E standard	Wyrzutnia dachowa prostokątna	h= 715	h2= 358	c= 1150	d= 1050	x= 875	y= 775	z= 179			
WR		1	WDP-E standard	Wyrzutnia dachowa prostokątna	a= 1650	b= 650	c= 2340	d= 1340	x= 1995	y= 945	z= 374			
WR		1	WDO-E standard	Wyrzutnia dachowa okrągła	h= 1495	h2= 748	s= 200	kg= 221,524	h2= 100	h= 395	e= 40			
WR		1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 315	d2= 630	d3= 480	h1= 197						
WR		2	USE	Redukcja symetryczna	s= 150	kg= 8,6								
WR		1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 315	d2= 250	l1= 117							
WR		2	USE	Redukcja symetryczna	d1= 250	d2= 200	l1= 99							
WR		1	USE	Redukcja symetryczna	d1= 200	d2= 315	l1= 188							
WR		1	US	Redukcja symetryczna	d1= 200	d2= 250	l1= 99							
WR		1	US	Redukcja symetryczna	a= 500	b= 600	c= 615	d= 1239						
WR		1	US	Redukcja symetryczna	a= 500	b= 600	c= 500	d= 600						
WR		1	UA	Redukcja symetryczna	a= 1945	b= 1137	c= 1650	d= 650						
WR		1	TUBE*	Redukcja asymetryczna	a= 500	b= 800	c= 735	d= 1380		e= 290				
WR		1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	l1= 6,00 m					f= 118			
WR		1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	l1= 5,37 m								
WR		1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	l1= 1,91 m								
WR		1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	l1= 1,01 m								
WR		2	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	l1= 0,79 m								
WR		1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	l1= 0,20 m								
WR		1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 315	l1= 0,14 m								
WR		1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 250	l1= 2,01 m								
WR		1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 250	l1= 1,76 m								
WR		1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 250	l1= 1,75 m								
WR		2	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 250	l1= 1,56 m								
WR		1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 250	l1= 0,80 m								
WR		1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 250	l1= 0,14 m								
WR		1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 6,00 m								
WR		1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 5,06 m								
WR		1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 2,11 m								
WR		1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 1,79 m								
WR		1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 1,78 m								
WR		1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 1,71 m								
WR		1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 0,80 m								
WR		1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 0,52 m								
WR		1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 0,36 m								
WR		1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 0,32 m								
WR		1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 0,19 m								
WR		1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 0,18 m								
WR		2	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 0,18 m								
WR		1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 0,14 m								
WR		1	TUBE*	Przewód okrągły	d1= 200	l1= 0,08 m								
WR		1		Wentylator kanałowy do przewodów okrągłych	D= 200	A= 568								
WR		1		Wentylator kanałowy do przewodów okrągłych	Napięcie [V]= 1x230	Schemat podł.= 1	Masa [kg]= 8,7	Bieg= HS	Obroty (n) [1/min]= 2780	Moc[kW]= 0,1	Natężenie prądu (A)= 0,5			
WR		1	RS1*	Tłumik kanałowy prostokątny	D= 250	A= 680	Masa [kg]= 20	Bieg= HS	Obroty (n) [1/min]= 2570	Moc[kW]= 0,2	Natężenie prądu (A)= 0,8			
WR		1	RS1*	Tłumik kanałowy prostokątny	Napięcie [V]= 1x230	Schemat podł.= 1								
WR		1	RS	Tłumik kanałowy prostokątny	a= 500	b= 800	l= 1500							
WR		1	RS	Tłumik kanałowy prostokątny	a= 500	b= 600	l= 1750							
WR		1	RS	Symetryczne przejście koło/prostokąt	a= 348	b= 300	d= 250	g= 80	l= 250					

WR	1	RFC*	Prostokątny króciec elastyczny	a= 735	b= 1380	l= 200			
WR	1	RFC*	Prostokątny króciec elastyczny	a= 615	b= 1239	l= 200			
WR	1	RFC*	Prostokątny króciec elastyczny	a= 348	b= 861	l= 200			
WR	1	MFA	Prostokątny króciec elastyczny	a= 1137	b= 1945	l= 200			
WR	1	K	Złączka mufowa	d1= 250					
WR	1	K	Przewód prostokątny	a= 650	b= 1650	l= 847			
WR	2	K	Przewód prostokątny	a= 650	b= 1650	l= 289			
WR	1	K	Przewód prostokątny	a= 650	b= 1650	l= 1500			
WR	1	K	Przewód prostokątny	a= 650	b= 1650	l= 1374			
WR	2	K	Przewód prostokątny	a= 500	b= 800	l= 362			
WR	1	K	Przewód prostokątny	a= 500	b= 800	l= 1500			
WR	1	K	Przewód prostokątny	a= 500	b= 800	l= 1194			
WR	1	K	Przewód prostokątny	a= 500	b= 800	l= 1500			
WR	1	K	Przewód prostokątny	a= 500	b= 800	l= 1427			
WR	1		Przeciwpożarowa kłapa odcinająca EI	D= 250	P= 450				
WR	4	CS1*	120 (ve, ho k->o) S						
WR	2	CFC*	Tłumik kanałowy okrągły	d= 200	l= 1000				
WR	2	CFC*	Okrągły króciec elastyczny	d= 250	l= 200				
WR	2	CD1*+0	Okrągły króciec elastyczny	d= 200	l= 150				
WR	1	CD1*+0	Przepusznica okrągła	d= 315	l= 315				
WR	5	CD1*+0	Przepusznica okrągła	d= 250	l= 250				
WR	5	BSE	Przepusznica okrągła	d= 200	l= 200				
WR	6	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 1	d1= 315			
WR	9	BSE	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 1	d1= 250			
WR	1	BS	Kolano segmentowe	alfa= 90	r= 1	d1= 200			
WR	1	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 800	b= 500	e= 50	r= 100	
WR	2	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 600	b= 500	e= 50	r= 100	
WR	2	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 500	b= 800	e= 50	r= 100	
WR	3	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 500	b= 600	e= 50	r= 100	
WR	2	BS	Łuk symetryczny	alfa= 90	a= 1650	b= 650	e= 50	r= 100	
WR	1	BA	Łuk asymetryczny	alfa= 45	a= 650	b= 1650	e= 50	r= 100	
WR	1	ATE	Łuk asymetryczny	alfa= 90	a= 348	b= 861	e= 50	r= 150	
WR	1	ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d1= 315	d3= 315	l1= 390	d= 300		r= 100
WR	1	ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d1= 315	d3= 200	l1= 265			
WR	1	ATE	Symetryczny trójnik 90 stopni	d1= 200	d3= 200	l1= 265			

mgr inż. Tomasz Mielnik

uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi z ogólnym w szczególności
instalacyjnym w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych
i sanitarnych

Nr ewid. LUB012/PWOS.1.1

Warszawa, dnia 10.05.2022 r.

inż. Janusz Łasak
Rzecznik ds. Zabezpieczeń Przeciwpowozarowych Nr.upr.54/93,
04- 082 Warszawa ul. Krypska 37/3,
tel. kom. 602- 733 – 554, e-mail: janusz.lasak@centrum.waw.pl

„Potwierdzenie uzgodnienia projektu w zakresie wymagań ochrony przeciwpowozarowej”

Wykonawca Projektu: NEOEnergetyka Sp. z o.o. 02- 494 Warszawa, ul. Kleszczowa 15a,
NIP 5223058499, e-mail: biuro@neoenergetyka.pl

Nazwa inwestycji : "WYKONANIE WENTYLACJI MECHANICZNEJ W BUDYNKU GŁÓWNYM
LO Nr III im. WŁADYSŁAWA BRONIEWSKIEGO"

Nazwa opracowania: Projekt instalacji wentylacji mechanicznej w budynku Głównym LO nr III
im. Wł. Broniewskiego w Ostrowcu Świętokrzyskim.

Kategoria obiektu : IX ,

Adres inwestycji: LO. Nr III im. Wł. Broniewskiego Henryka Sienkiewicza 67A,
27-400 Ostrowiec Świętokrzyski

Branża : Instalacje sanitarne .

Inwestor : POWIAT OSTROWIECKI , ul. IŁŻECKA 37 , 24-400 OSTROWIEC ŚWIĘTOKRZYSKI

Projektant : mgr inż. Tomasz Mielnik upr. nr LUB /0121/PWOS/10

Projekt został przesłany do sprawdzenia - dnia 09. 05. 2022 godz. 20,45.
z adresu: danielnowak1@interia.pl

W związku z wprowadzeniem na obszarze Rzeczypospolitej Polskiej stanu epidemii
(rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 20 marca 2020 r. - Dz.U 2020 poz. 491) dokumentacja do
uzgodnienia i zaopiniowania przyjmowana jest do odwołania w formie elektronicznej.

Klauzula uzgodnienia zamieszczona poniżej zastępuje klauzulę nanoszoną w trybie określonym
w rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021 r.
w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu
architektoniczno- budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia
przeciwpowozarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpowozarowej
(Dz.U. 2021 poz. 1722) - na planie zagospodarowania terenu (PZT) i podstawowym rzucie
obektu.

**Klauzula uzgodnienia dotyczy wyłącznie projektu wymienionego na wstępie
oraz urządzeń przeciwpowozarowych wymienionych w projekcie.**

Pieczętka i podpis rzeczoznawcy

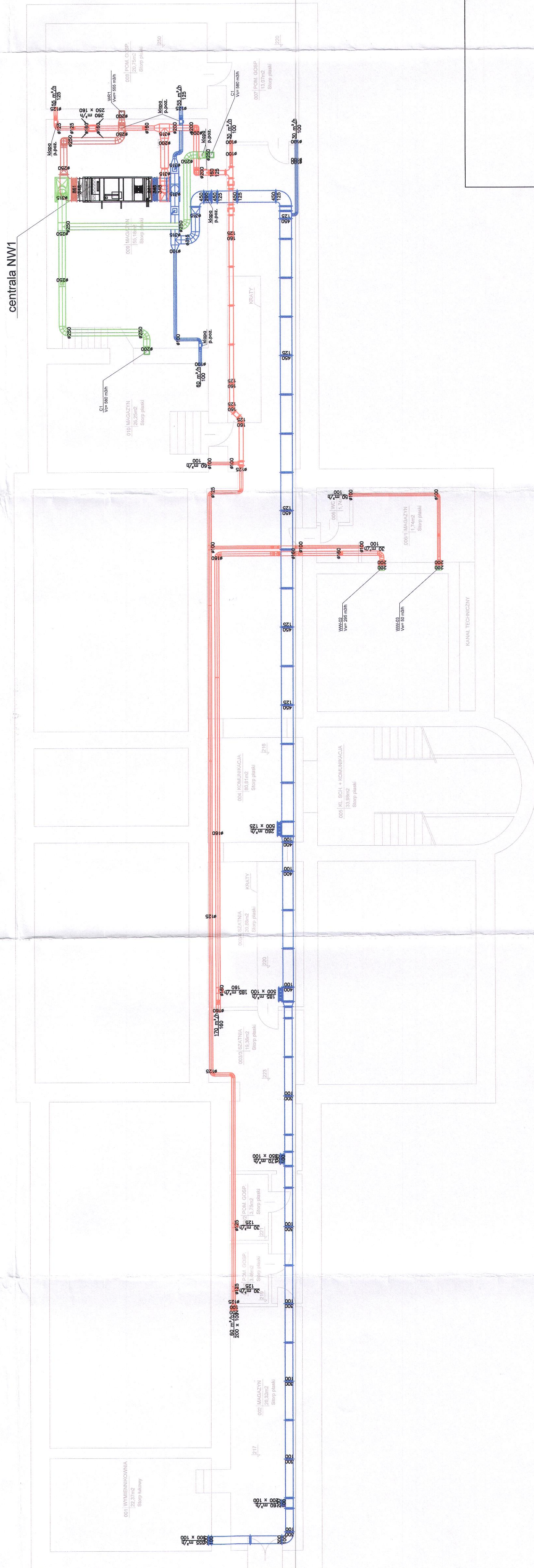
RZECZPOZNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ
PRZECIWPWOZAROWYCH

inż. Janusz Łasak Nr upr. 54/93

W-wa, dn. 10.05.2022
Zgodność projektu z wymaganiami
ochrony przeciwpowozarowej
stwierdzam

bez uwag

z uwagami



LEGENDA:

- kanały nawiewne
- kanały wyciągowe
- kanały czerpne
- kanały wyrzutowe
- wywiewka kanalizacyjna

JWAGA:

1. Kanaly nawiewne izolować izolacją o grubości 40mm. Kanaly czerpne i wyrzutowe prowadzone wewnątrz budynku izolować izolacją o grubości 80 mm.

2. Wyrzutnie dachowe z wyrzutem pionowym

3. Czerpnie dachowe poziome

4. Należy wykonać przejścia przez dach dla istniejących instalacji kanalizacyjnych oraz zamontować wywiewki kanalizacyjne na wyprowadzonych ponad dach układami kanalizacyjnymi.

... Maszynownia wydzielona przegrodami o odporności ogniowej EI 60 oraz drzwi wejściowe do maszynowni o odporności ogniowej EI 30.

nazwa inwestycji

***WYKONANIE WEN**

POWIAT OSTROWIECKI
OSTROWIEC ŚWIĘTOKRZYSKI, UL. ILŻECKA 37


 NEOENERGY Sp. z o.o. 02-485
 Warszawa, ul. Kłeszczyńska 15 A
www.neoenergy.pl KRS: 0000609330
 NIP: 5223058499

NEO
pwa

PROJEKT WYKONAWCZY

projektant
mgr inż. Tomasz Mielnik
upr.nr LUB/0121/PWOS/10

sprawdzający

tytuł rysunku Instalacja wentylacji – rzut piwnic

skala	1:100	data	03.2022	nr rys.	WENT_01
-------	-------	------	---------	---------	---------

LEGENDA:

kanaly nawiewne-

kanaly wyciągowe-

kanaly czerpnie-

kanaly wyrzutowe-

wywiewka kanalizacyjna-

UWAGA:

1. Kanaly nawiewne izolować izolacją o grubości 40mm. Kanaly czerpnie i wyrzutowe prowadzone wewnętrzz budynku izolować izolacją o grubości 80 mm.

2. Wyrzutnie dachowe z wyrzutem pionowym

3. Czerpnie dachowe poziome

4. Należy wykonać przejścia przez dach dla istniejących instalacji kanalizacyjnych oraz zamontować wywiewki kanalizacyjne na wyprowadzonych ponad dach układami kanalizacyjnymi.

Uzgodniono pod względem wymagań higienicznych i zdrowotnych bez zastrzeżeń

5. Maszynownia wydzielona przegrodami o odporności ogniowej EI 60 oraz drzwi wejściowe do maszynowni o odporności ogniowej EI 30.

nazwa inwestycji	WYKONANIE WENTYLACJI MECHANICZNEJ W BUDYNKU GŁÓWNYM LO Nr III im. WŁADYSŁAWA BRONIEWSKIEGO		
inwestor	POWIAT OSTROWIECKI OSTROWIEC ŚWIĘTOKRZYSKI, WILCEGA 37		
adres inwestycji	Hentka Siemkiewicza 67A, 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski		
jednostka projektowa	NEOJ NEO Energetyka Sp. z o.o. 02-485 ul. Wesoła 15 www.neoenergetyka.pl KRS: 000069330 NIP: 522308499		
tytuł	PROJEKT WYKONAWCZY		
projektant	mgr inż. Tomasz Mielnik upr.nr LUB/0121/PWOS/10		
opracowanie			
tytuł rysunku	Instalacja wentylacji – rzut parteru		
skala	1:100	data	03.2022
nr rys.			WENT_02

LEGENDA:

kanaty nawiewne-

kanaty wyciągowe-

kanaty czerpne-

kanaty wyrzutowe-

wywiewka kanalizacyjna-

UWAGA:

1.Kanaty nawiewne izolować izolacją o grubości 40mm. Kanay czerpne i wyrzutowe prowadzone wewnętrzz budynku izolować izolacją o grubości 80 mm.

2.Wyrzutnie dachowe z wyrzutem pionowym

3.Czerpnie dachowe poziome

4.Należy wykonać przejścia przez dach dla istniejących instalacji kanalizacyjnych oraz zamontować wywiewki kanalizacyjne na wyprowadzonych ponad dach układami kanalizacyjnymi.

5.Maszynownia wydzielona przegrodami o odporności ogniowej EI 60 oraz wejściowe do maszynowni o odporności ogniowej EI 30.

Nazwa inwestycji		WYKONANE WENTYLACJI MECHANICZNEJ W BUDYNKU GŁÓWNYM LO III Im.	
Inwestor		WŁADYSŁAWA BRONIEWSKIEGO	
Adres inwestycji		POWAT OSTROWIECKI OSTROWIEC ŚWIĘTOKRZYSKI, UL.ŻEŁAZA 37	
Jednostka projektująca		HENRYKA SENKIEWICZA 67A, 27-400 OSTROWIEC ŚWIĘTOKRZYSKI	
Faza		PROJEKT WYKONAWCZY	
Projektant		mgr inż. Tomasz Mielnik	
Sprawdzający		upr.nr LUB/0121/PWOS/10	
Tytuł rysunku		Instalacja wentylacji – rzut piętra+1	
Skala		1:100	
Data		03.2022	
Nr rys.		WENT_03	

LEGENDA:

kanaly nawiewne-

kanaly wyciągowe-

kanaly czerpne-

kanaly wyrzutowe-

wywiewka kanalizacyjna-

UWAGA:

1. Kanaly nawiewne izolować izolacją o grubości 40mm. Kanaly czerpne i wyrzutowe prowadzone wewnętrznie budynku izolować izolacją o grubości 80 mm.

2. Wyrzutnie dachowe z wyrzutem pionowym

3. Czerpnie dachowe poziome

4. Należy wykonać przejścia przez dach dla istniejących instalacji kanalizacyjnych oraz zamontować wywiewki kanalizacyjne na wyprowadzonych ponad dach układami kanalizacyjnymi.

5. Maszynownia rozdzielona przegrodami o odporności ogniowej EI 60 oraz drzwi wejściowe do maszynowni o odporności ogniowej EI 30.

Nazwa inwestycji		"WYKONANIE WENTYLACJI MECHANICZNEJ W BUDYNKU GŁÓWNYM LO Nr III im. WŁADYSŁAWA BRONIEWSKIEGO"	
Inwestor		POWIAT OSTROWIECKI OSTROWIEC ŚWIĘTOKRZYSKI, ul. ŻEŁEKA 37	
Adres inwestycji		Henryka Sienkiewicza 67A, 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski	
Jednostka projektowa		NEOE NEOEnergika Sp. z o.o. 02-485 Warszawa, ul. Wesoła 15A KRS 000009330 www.neoenergika.pl NIP: 522358499	
Faza		PROJEKT WYKONAWCZY	
Projektant		mgr inż. Tomasz Mielnik upr.nr LUB/0121/PWOS/10	
Sprawdzający			
Tytuł rysunku		Instalacja wentylacji – rzut piętra+2	
Skala		1:100	03.2022
nr rys.		WENT_04	

LEGENDA:

kanaly nawiewne-

kanaly wylagowe-

kanaly czerpne-

kanaly wyrzutowe-

wywiewka kanalizacyjna-

1.Kanaly nawiewne izolować izolacją o grubości 40mm. Kanaly czerpne i wyrzutowe prowadzone wewnętrzz budynku izolować izolacją o grubości 80 mm.

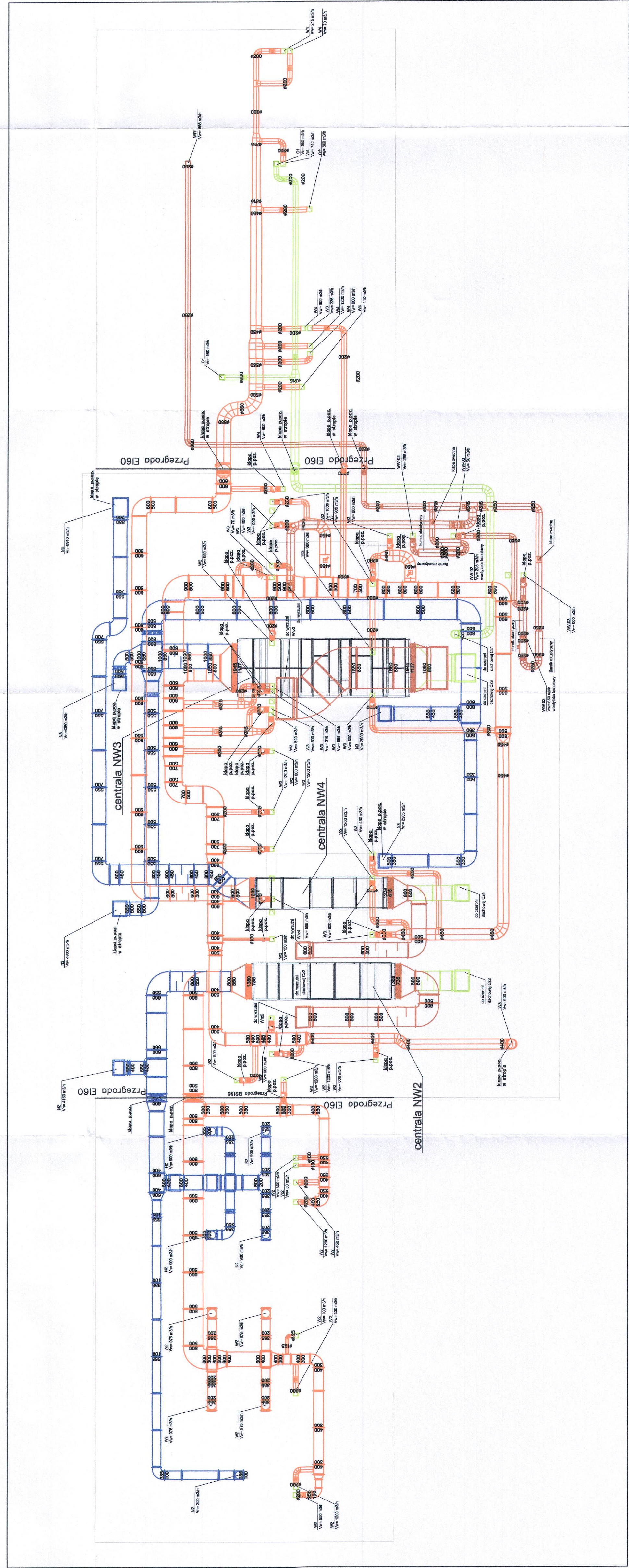
2.Wyrzutnie dachowe z wyrzutem pionowym

3.Czerpnie dachowe poziome

4.Należy wykonać przejścia przez dach dla istniejących instalacji kanalizacyjnych oraz zamontować wywiewki kanalizacyjne na wyprowadzonych ponad dach układami kanalizacyjnymi.

5.Maszynownia wydzielona przegrodami o odporności ogniowej EI 60 oraz drzwi wejściowe do maszynowni o odporności ogniowej EI 30.

Nazwa inwestycji		WYKONANE WENTYLACJI MECHANICZNEJ W BUDYNKU GŁÓWNYM LO Nr III im. WŁADYSŁAWA BRONIEWSKIEGO	
Inwestor		POWIAŁ OSTROWIECKI OSTROWIEC ŚWIĘTOKRZYSKI, ul. ŻŁODKA 37	
Adres inwestycji		Henryka Sienkiewicza 67A, 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski	
Jednostka projektowa		NEOENERGIA Sp. z o.o. 07-405 Ostrowiec Świętokrzyski ul. Sienkiewicza 67A KRS 000069330 www.neoenergia.pl NIP: 5223058499	
Lpzd		PROJEKT WYKONAWCZY	
Projektant		mgr inż. Tomasz Mielnik upr.nr LUB/0121/PWOS/10	
Sprawdzający			
Tytuł rysunku		Instalacja wentylacji – rzut piętrowy	
Skala		1:100	03.2022
nr rys.		WENT_05	



- kanaly nawiewne
- kanaly wyciągowe
- kanaly czerpne
- kanaly wyrzutowe

wywiewka kanalizacyjna

1. Kanaly nawiewne izolować izolacją o grubości 40mm. Kanaly czerpne i wyrzutowe prowadzone wewnątrz budynku izolować izolacją o grubości 80 mm.

2. Wyrzutnie dachowe z wyrzutem pionowym

3.Czerpnie dachowe poziome

4. Należy wykonać przejścia przez dach dla istniejących instalacji kanalizacyjnych oraz zamontować wywiewki kanalizacyjne na wyprowadzonych ponad dach układami kanalizacyjnymi.

5. Maszownia wydzielona przegrodami o odporności ogniowej EI 60 oraz drzwi wejściowe do maszynowni o odporności ogniowej EI 30.

"WYKONANIE WENTYLACJI MECHANICZNEJ W BUDYNKU GŁÓWNYM LO Nr III im.
WŁADYSŁAWA BRONIEWSKIEGO"

POWIAT OSTROWIECKI
ŚWIETOKRZYSKI, ul. KŁĘŻKA 37

Henryka Sienkiewicza 67A, 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski

NEOE
rednoscia projektowa

PROJEKT WYKONAWCZY

mgr inż. Tomasz Mielnik
upr.nr LUB/0121/PWOS/

prawdzący

Instalacja wentylacji – rzut poddasza

1.100	073032
-------	--------

1853

MENT OF

LEGENDA:

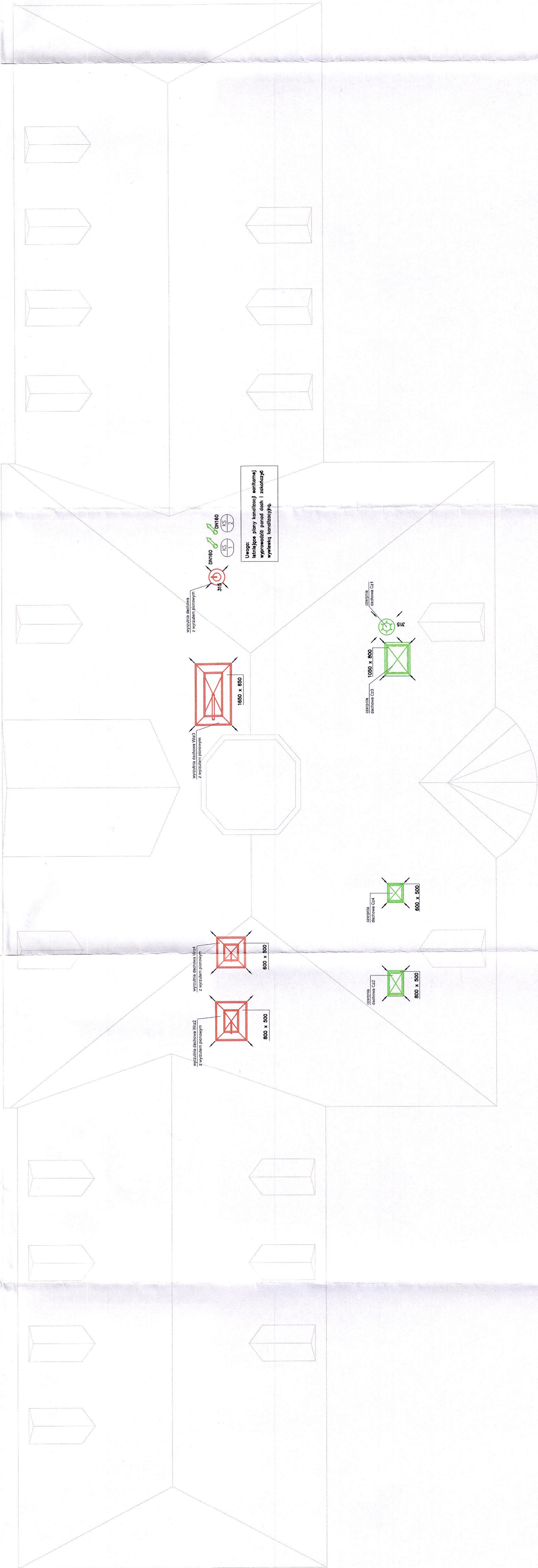
- kanaly nawiewne-
- kanaly wyciągowe-
- kanaly czerpne-
- kanaly wyrzutowe-
- wywiewka kanalizacyjna-

UWAGA:
1. Kanaly nawiewne izolować izolacją o grubości 40mm. Kanaly czerpne i wyrzutowe prowadzone wewnątrz budynku izolować izolacją o grubości 80 mm.

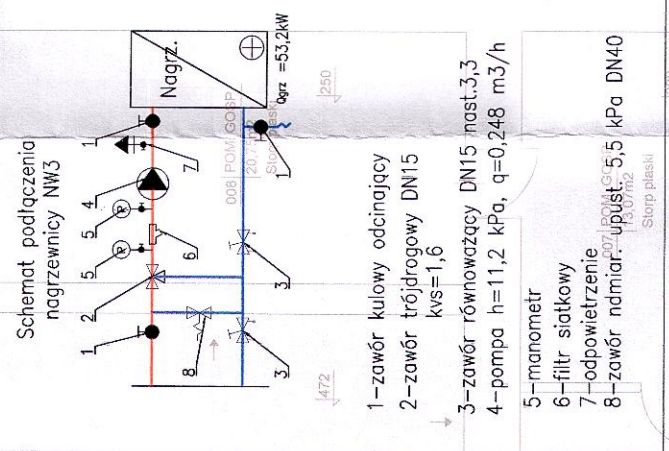
2. Wyrzutnie dachowe z wyrzutem pionowym
3. Czerpnie dachowe poziome

4. Należy wykonać przejścia przez dach dla istniejących instalacji kanalizacyjnych oraz zamontować wywiewki kanalizacyjne na wyprowadzonych ponad dach układami kanalizacyjnymi.

5. Maszynownia wydzielona przegrodami o odporności ogniowej EI 60 oraz drzwi wejściowe do maszynowni o odporności ogniowej EI 30.



nazwa inwestycji	WYKONANIE WENTYLACJI MECHANICZNEJ W BUDYNKU GŁÓWNYM LO Nr III im. WŁADYSŁAWA BRONIEWSKIEGO		
inwestor	POWIAT OSTROWIECKI OSTROWIEC ŚWIĘTOKRZYSKI, ul. ŻEŁAZKA 37		
adres inwestycji	Henryka Sienkiewicza 67A, 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski		
jednostka projektowa	NEO Energetyka Sp. z o.o. 02-485 Warszawa, ul. Wesoła 15A KRS 0000090340 www.neoenergetyka.pl NIP: 5223058493		
tytuł	PROJEKT WYKONAWCZY		
projektant	mgr inż. Tomasz Mielnik upr.nr LUB/0121/PWOS/10		
sprawdzający			
tytuł rysunku	Instalacja wentylacji – rzut dachu		
skala	1:100	data	03.2022
nr rys.			WENT_07



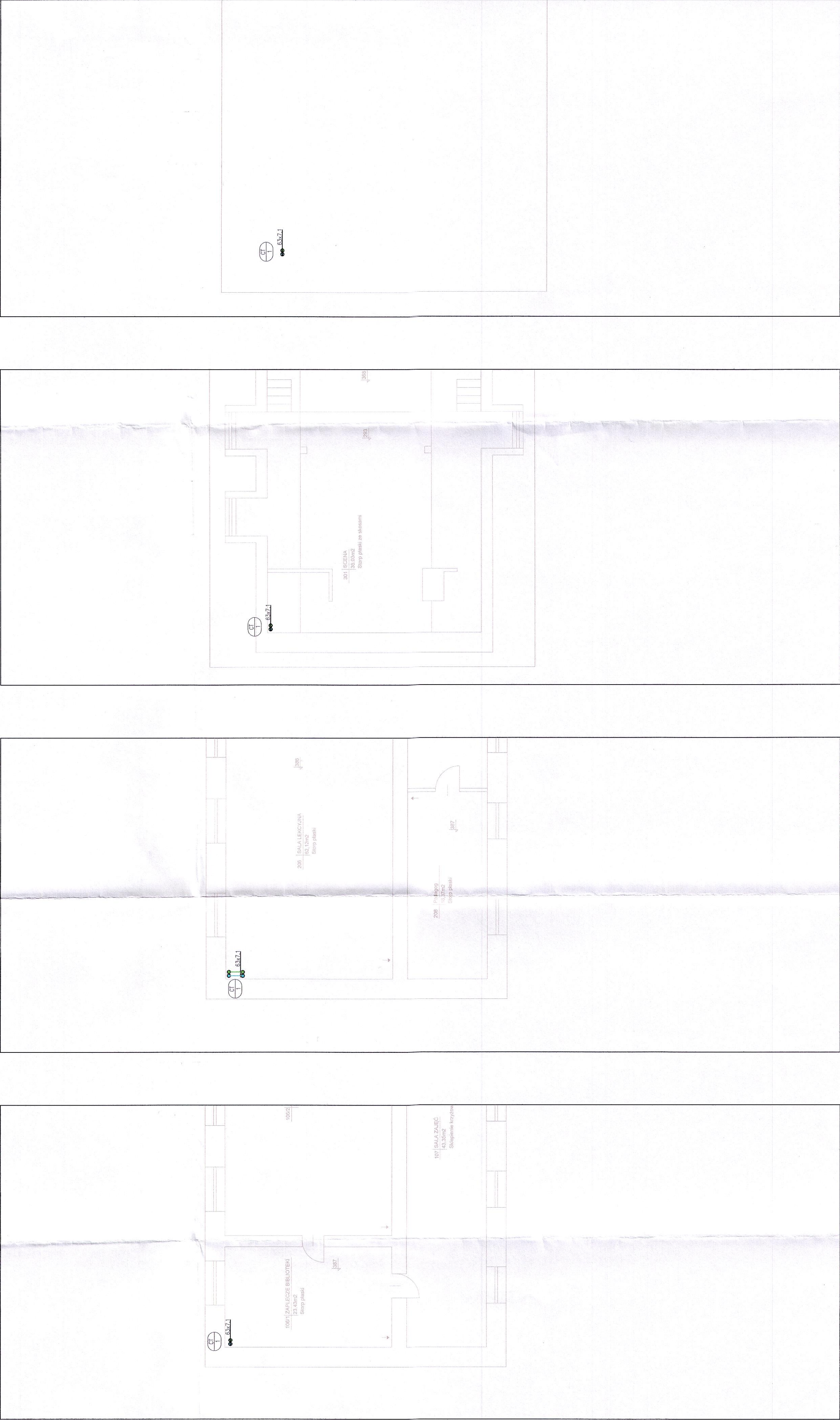
instalacja ct zasilenie-
instalacja ct powrót-

5

LEGENDA:

instalacja ci zasilenie-

instalacja ci powrot-

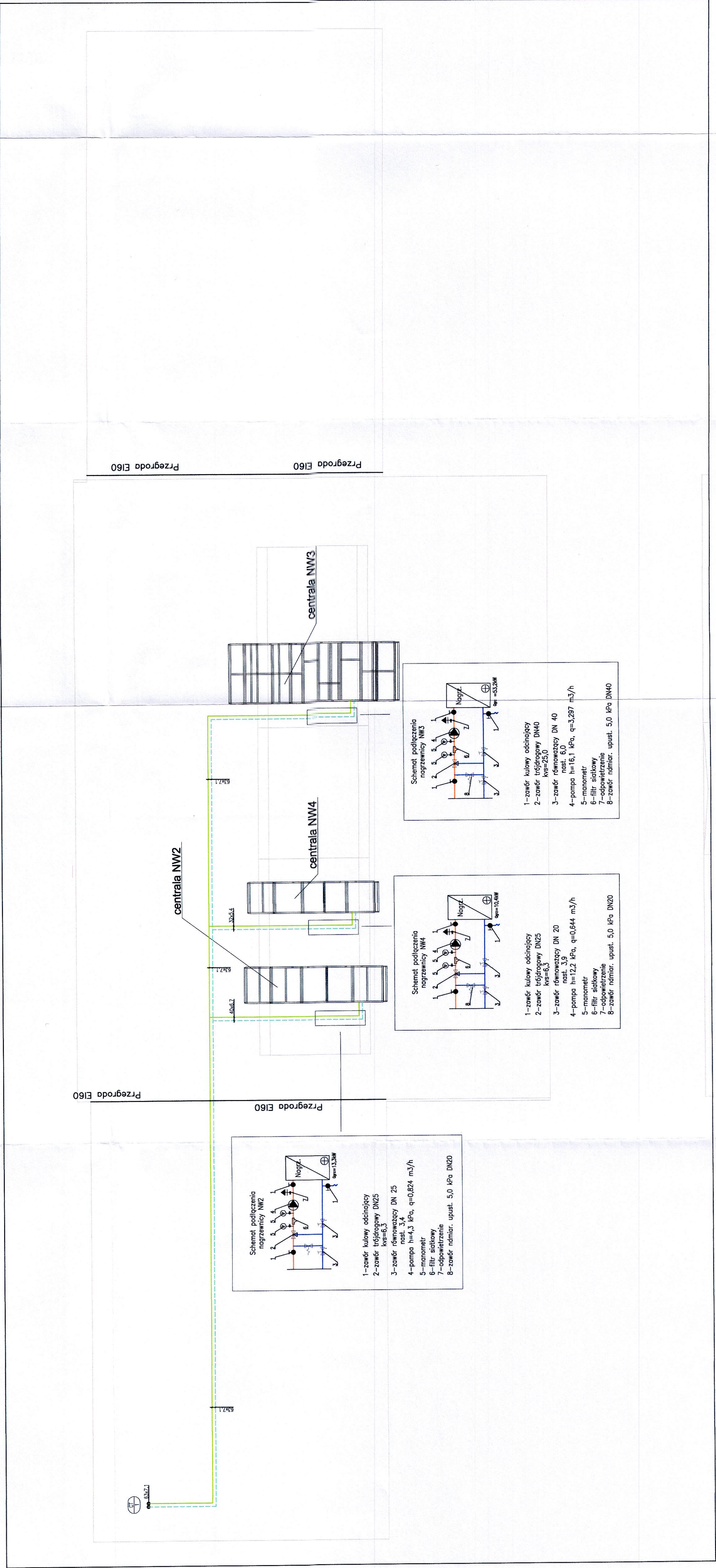


nazwa inwestycji		"WYKONANIE WENTYLACJI MECHANICZNEJ W BUDYNKU GŁÓWNYM LO Nr III im. WŁADYSŁAWA BRONIEWSKIEGO"	
inwestor		POWIAT OSTROWIECKI OSTROWIEC ŚWIĘTOCHRZYSTSKI, ul. ŻEŁAZKA 37	
adres inwestycji		Henryka Senkiewicza 67A, 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski	
jednostka projektowa		NEOE NEOenergia Sp. z o.o. 027-485 11 11 ul. Wesoła 11, 26-600 Ostrowiec Świętokrzyski www.neoenergia.pl KRS: 000099330 NIP: 522308499	
faza		PROJEKT WYKONAWCZY	
projektant		mgr inż. Tomasz Mielnik upr.nr LUB/0121/PWOS/10	
opracowanie			
tytuł rysunku		Instalacja ci - rzut parteru, piętra +1, +2, +3	
		skala	1:100
		data	03.2022
		nr ds.	CI_02

LEGENDA:

instalacja ci zasilenie-

instalacja ci powrot-



nazwa inwestycji		"WYKONANIE WENTYLACJI MECHANICZNEJ W BUDYNKU GŁÓWNYM LO Nr III im. WĄDYSŁAWA BRONIEWSKIEGO"	
inwestor	POWIAT OSTROWIECKI	adres inwestycji	OSTROWIEC ŚWIĘTOKRZYSKI, UL.ŻECKA 37
jednostka projektowa	NEOE	adres inwestycji	Henryka Senkiewicza 67A, 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski
tytuł rysunku	PROJEKT WYKONAWCZY	tytuł rysunku	Instalacja ct-rzut poddasza
projektant	mgr inż. Tomasz Mielnik	projektant	mgr inż. Tomasz Mielnik
upr.nr	LUB/0121/PWOS/10	upr.nr	LUB/0121/PWOS/10
data	03.2022	data	03.2022
nr rys.	CT_03	nr rys.	CT_03