

## PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

|                        |   |
|------------------------|---|
| <b>Tytuł projektu:</b> | <b>PRZEBUDOWA PRZEDSZKOLA MIEJSKIEGO NR 10 w Świnoujściu</b>                                |
| <b>Adres:</b>          | <b>Publiczne Przedszkole Miejskie nr 10<br/>ul. Monte Cassino 24-25, 72-600 Świnoujście</b> |

### Kategoria techniczna budynku IX

Zgodnie z art. 20 ust.4 Prawa budowlanego, oświadczam, że projekt przebudowy Przedszkola Miejskiego nr 10 został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

|                        |  |  |
|------------------------|--|--|
| <b>Inwestor:</b>       | <b>Urząd Miasta Świnoujścia,<br/>ul. Wojska Polskiego 1/5<br/>72-600 Świnoujście</b> |  |
| <b>Autor projektu:</b> | <b>mgr inż. arch. Paweł Jackowski</b>  |  |
|                        | <b>Branża sanitarna</b>  |  |
| <b>Opracował:</b>      | <b>mgr inż. Mariusz Carło</b><br>Nr uprawnień: ZAP/0106/PWOS/11                      |  |
| <b>Sprawdził:</b>      | <b>mgr inż. Jakub Głuchowski</b><br>Nr uprawnień: ZAP/0222/POOS/12                   |  |
| <b>Data:</b>           | <b>MARZEC 2019</b>   |  |

## **CZEŚĆ OPISOWA**

### **ZAŁĄCZNIKI**

- **ZAŁĄCZNIK NR 1**  
UPRAWNIENIA BUDOWLANE PROJEKTANTA
- **ZAŁĄCZNIK NR 2**  
ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI PROJEKTANTA DO IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
- **ZAŁĄCZNIK NR 3**  
UPRAWNIENIA BUDOWLANE SPRAWDZAJĄCEGO
- **ZAŁĄCZNIK NR 4**  
ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI SPRAWDZAJĄCEGO DO IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
- **ZAŁĄCZNIK NR 5**  
BILANS POWIETRZA
- **ZAŁĄCZNIK NR 6**  
SPECYFIKACJA KSZTAŁTEK

## **CZEŚĆ RYSUNKOWA**

| <b>TYTUŁ RYSUNKU</b>                              | <b>SKALA</b> | <b>NR</b> |
|---|--------------|-----------|
| RZUT PARTERU – INSTALACJA SANITARNE               | 1:50         | S1        |
| RZUT PIĘTRA – INSTALACJA SANITARNE.               | 1:50         | S2        |
| ROZWINIĘCIE INSTALACJI WOD.-KAN.                  | --           | S3        |
| ROZWINIĘCIE INSTALACJI C.O.                       | --           | S4        |
| RZUT PARTERU – INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ | 1:50         | S5        |
| RZUT PIĘTRA – INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ  | 1:50         | S6        |

# OPIS TECHNICZNY

do Projektu Budowlanego wewnętrznych instalacji sanitarnych dla PRZEBUDOWY PRZEDSZKOLA MIEJSKIEGO NR 10 w Świnoujściu, ul. Monte Cassino 24-25, 72-600 Świnoujście

## 1. DANE OGÓLNE

### 1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie inwestora,
- podkłady architektoniczne,
- obowiązujące normy i przepisy,
- katalogi techniczne.

### 1.2. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie swym zakresem obejmuje:

- projekt budowlany instalacji centralnego ogrzewania,
- projekt budowlany instalacji wody zimnej i c.w.u,
- projekt budowlany instalacji kanalizacji sanitarnej,
- projekt budowlany instalacji gazu,

## 2. OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ

### 2.1. INSTALACJA C.O.

Obiekt zlokalizowany będzie w I strefie klimatycznej (temperatura obliczeniowa powietrza zewnętrznego – 16 °C).

Założenia do obliczeń zapotrzebowania ciepła

- Temperatury zewnętrzne obliczeniowe PN/B – 02403
- Obliczeniowe zapotrzebowanie na ciepło pomieszczeń o kubaturze do 600 m<sup>3</sup> PN/B – 03406
- Ochrona cieplna budynku PN/B – 02020
- Temperatura ogrzewanych pomieszczeń w budynkach PN/B – 02402

|                 |  |
|-----------------|--|
| PN-B-02025:2001 | Obliczanie sezonowego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynków mieszkalnych i zamieszkania zbiorowego                                  |
| PN-82/B-02402   | Ogrzewnictwo. Temperatury ogrzewanych pomieszczeń w budynkach.   |
| PN-82/B-02403   | Ogrzewnictwo. Temperatury obliczeniowe zewnętrzne.   |
| PN-B-03406:1994 | Ogrzewnictwo. Obliczanie zapotrzebowania na ciepło pomieszczeń o kubaturze do 600 m <sup>3</sup>   |
| PN-B-02414:1999 | Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiorczymi przeponowymi. Wymagania. |
| PN-91/B-02415   | Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie wodnych zamkniętych systemów ciepłowniczych. Wymagania.   |

Budynek posiada instalacje c.o. wodną, dwururową, ciśnieniową o parametrach 80/60°C. W projekcie założono wymianę istniejących grzejników na grzejniki płytowe w wykonaniu higienicznym zasilane z boku.

Grzejniki należy dodatkowo wyposażyć w zawory termostatyczne, a na gałęzce powrotnej zawory grzejnikowe odcinające.

Wszystkie przejścia przewodów przez przegrody budowlane (ściany) wykonać w tulejach ochronnych. W obszarze tulei nie może być wykonane żadne połączenie na przewodzie. Przejścia przez przegrody budowlane należy zaizolować.

### 2.1.2. REGULACJA HYDRAULICZNA

Przewidziano regulację hydrauliczną instalacji:

- Zawory grzejnikowe z nastawą wstępną,

### 2.1.3. ODPOWIETRZENIE INSTALACJI C.O.

Odpowietrzenie instalacji przewidziano za pomocą ręcznych odpowietrzników przy grzejnikach.

## 2.2. INSTALACJA WODY ZIMNEJ I CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ

|               |  |
|---------------|--|
| PN-84/B-01701 | Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Oznaczenia.                             |
| PN-92/B-01706 | Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu – wraz z zmianą PN-B-01706:1992/Az1:1999 |
| PN-92/B-01707 | Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu.                                       |

Pomieszczenia zasilane w wodę z istniejących pionów wody zimnej i c.w.u.

Rozprowadzenie instalacje wody zimnej i ciepłej zaprojektowano z przewodów PEX-c. Przewody należy izolować otulinami z pianki polietylenowej z powierzchniową warstwą ze wzmocnionego polietylenu o grubości 0,05mm koloru czerwonego. Przewody układane będą w bruzdach ściennych.

Armatura czerpalna typowa, standardowa produkcji krajowej. Instalację należy wykonać zgodnie z wytycznymi producenta rur.

Próba szczelności instalacji powinna zostać wykonana zgodnie z wytycznymi zawartymi w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”. Przed przystąpieniem do próby ciśnieniowej należy odłączyć wszystkie elementy i armaturę, które przy ciśnieniu wyższym od ciśnienia pracy mogłyby zakłócić próbę lub ulec uszkodzeniu. Do instalacji w miejscu najwyższego ciśnienia należy przyłączyć manometr o odpowiednim zakresie pomiarowym z dokładnością do 0,1bar. Po napełnieniu instalacji należy ją dokładnie odpowietrzyć. Próbę szczelności przeprowadza się jako próbę wstępną oraz próbę główną.

Podczas próby wstępnej należy poddać instalację działaniu ciśnienia próbnego równego 1,5-krotnej wartości najwyższego możliwego ciśnienia roboczego dla instalacji. Ciśnienie to w okresie 30 minut

należy trzykrotnie podnosić do pierwotnej wartości w odstępie 10 minut. Po dalszych 30 minutach próby ciśnienie nie może obniżyć się więcej niż 0,6 bar. Uwaga: ze względu na duże wahania ciśnienia, powstające w wyniku zmiany temperatury, należy podczas próby utrzymywać stałą temperaturę medium próbnego. Zmiana temperatury o 10°C prowadzi do odchylenia ciśnienia w zakresie od 0,5 do 0,1 bar.

Bezpośrednio po próbie wstępnej należy przeprowadzić 120-minutową próbę główną. W tym czasie ciśnienie próbne pozostałe po próbie wstępnej nie może obniżyć się więcej niż 0,2 bar. W przypadku wystąpienia jakichkolwiek przecieków podczas przeprowadzania próby szczelności, należy je usunąć i ponownie przeprowadzić całą próbę od początku.

### **2.3. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ**

Ścieki sanitarne odprowadzane będą do istniejącego pionu kanalizacji sanitarnej. Pod zlewozmywakami zaprojektowano separatory tłuszczu.

Do wykonania instalacji kanalizacji sanitarnej zastosować rury z PVC:

- dla instalacji wewnętrznych – rury i kształtki oraz elementy wyposażenia z PVC (kolor popielaty).  
Wszystkie przewody przechodzące przez przegrody oddzielenia p.-poż. zabezpieczyć masami:
- dla przegród budowlanych o odporności ogniowej 120minut - masami o EI120,
- dla przegród budowlanych o odporności ogniowej 60minut - masami o EI60.

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

### **2.4 WENTYLACJA MECHANICZNA**

|               |   |
|---------------|---|
| PN-83/B 03430 | Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania wraz z zmianą PN-83/B-03430/Az3        |
| PN-73/B-03431 | Wentylacja mechaniczna w budownictwie. Wymagania  |
| PN-76/B-03420 | Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego  |
| PN-78/B-03421 | Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza wewnętrznego w pomieszczeniach przeznaczonych do stałego przebywania ludzi. |

#### **2.4.1 BILANS POWIETRZA WENTYLACYJNEGO**

Ilość powietrza w pomieszczeniach przyjęto na podstawie zysków ciepła, ilości wymian powietrza według danych z literatury lub warunków jakim powinny odpowiadać pomieszczenia przeznaczone na byt ludzi ( załącznik 5)

#### **2.4.2 OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ**

Pomieszczenia zgrupowano pod kątem ich lokalizacji (przy układach nawiewnych) oraz wydzielanych zanieczyszczeń i funkcji.

Projektuje się następujące układy wentylacyjne:

Układy nawiewny N1 – wentylacja nawiewna realizowana poprzez wentylator kanałowy – pomieszczenia technologii kuchni

Układy wywiewne W1 – wentylacja wywiewna realizowana poprzez wentylator kanałowy – pomieszczenia technologii kuchni

*Układy nawiewny N2 – wentylacja nawiewna realizowana poprzez wentylator kanałowy*

*Układy wywiewne W2 – wentylacja wywiewna realizowana poprzez wentylator kanałowy do okapów*

#### **N1**

*Instalacja wentylacji oparta na wentylatorze kanałowym o wydajności **1600 m<sup>3</sup>/h** i sprężu **200Pa**, z nagrzewnicą elektryczną o mocy 18 kW, przed centralą należy zamontować filtr EU5. Czerpnia usytuowane w skrzydle okiennym (istniejąca). Przed i za wentylatorem należy zamontować tłumik akustyczny*

#### **W1**

*Układ obsługujący pomieszczenia technologii kuchni. Instalacja wentylacji wywiewnej oparta jest na wentylatorze kanałowym o wydajności **1600 m<sup>3</sup>/h** i sprężu **200Pa**, temperatura pracy max 60°C. Przed i za wentylatorem należy zamontować tłumik akustyczny. Odprowadzenie powietrza poprzez projektowaną wyrzutnię dachową.*

#### **N2**

*Instalacja wentylacji oparta na wentylatorze kanałowym o wydajności **2195 m<sup>3</sup>/h** i sprężu **300Pa**, z nagrzewnicą elektryczną o mocy 27 kW, przed centralą należy zamontować filtr EU5. Czerpnia usytuowane w skrzydle okiennym (istniejąca). Przed i za wentylatorem należy zamontować tłumik akustyczny*

#### **W2**

*Układ obsługujący pomieszczenia technologii kuchni. Instalacja wentylacji wywiewnej oparta jest na wentylatorze do okapów o wydajności **2195 m<sup>3</sup>/h** i sprężu **350Pa** temperatura pracy max 80°C. Przed i za wentylatorem należy zamontować tłumik akustyczny. Odprowadzenie powietrza poprzez projektowaną wyrzutnię dachową.*

### **2.4.3 STEROWANIE UKŁADU N1, W1, N2, W2**

*Zaprojektowano pracę ciągłą układów N1 i W1 (włącz – wyłącz), układy N2 i W2 (włącz – wyłącz) uruchamiane w czasie przygotowywania posiłków. Wentylatory kanałowe wyposażone w regulator prędkości obrotowej.*

### **2.4.4 WYKONANIE INSTALACJI WENTYLACYJNEJ**

*Powietrze rozprowadzane jest kanałami wentylacyjnymi do poszczególnych pomieszczeń. Jako elementy nawiewne i wywiewne zastosowano zawory wentylacyjne i kratki z skrzynką rozprężną z przepustnicą ręczną. Usytuowanie elementów nawiewnych i wywiewnych pokazano na rysunkach. Kanały należy prowadzić jak najbliżej przegród.*

#### **KANAŁY.**

*Zaprojektowano kanały prostokątne z blachy stalowej ocynkowanej typu Al, o połączeniach kołnierzowych. Rurociągi okrągłe z rur SPIRO – sztywnych.*

*Przekroje kanałów zostały dobrane przy założeniu prędkości:*

- piony – 5 m/s,
- kanały rozprowadzające poniżej 4,5 m/s,

Połączenia kanałów SPIRO kielichowe uszczelnione kitem. Z zewnątrz łączone taśmami termokurczliwymi.

Przewody SPIRO mocować na opaski z przekładkami gumowymi. Kanały prostokątne układać na podporach lub podwieszać na typowych elementach mocujących z amortyzacją.

W przejściach przez przegrody budowlane należy również stosować fartuchy ochronne gumowe.

#### **IZOLACJE.**

Kanały od czerpni do nagrzewnic zaizolować, pozostałe kanały bez izolacji.

#### **REGULACJA.**

Regulację systemu wentylacji mechanicznej przeprowadzić na zaworach wentylacyjnych i przepustnicach.

#### **2.4.5 OCHRONA POŻAROWA**

- projektuje się przewody wentylacyjne z materiałów niepalnych,
- projektuje się elastyczne elementy łączące wentylatory z przewodami wentylacyjnymi o długości < 0.25 m z materiałów trudnozapalnych,
- kanały wentylacyjne w miejscu przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego zostaną wyposażone w przeciwpożarowe klapy odcinające o klasie odporności ogniowej ściany/ stropu, przez który przechodzą,
- przejścia przewodów wentylacyjnych przez przegrody zapewniać będą, w przypadku pożaru, kompensacje wydłużeń przewodu

#### **2.4.6. WYTYCZNE DLA BRANŻ**

##### **BRANŻA ELEKTRYCZNA**

Należy przewidzieć zasilanie dla centrali oraz wentylatorów kanałowych. Projekt elektryczny stanowi oddzielne opracowanie.

##### **BRANŻA BUDOWLANA**

W ścianach i stropach, w miejscach pokazanych na rysunkach, wykonać otwory dla kanałów wentylacyjnych. Szczegóły rozwiązań budowlano – konstrukcyjnych są przedmiotem oddzielnego opracowania.

#### **2.5. INSTALACJA GAZOWA**

Gaz do pomieszczeń dostarczany jest na potrzeby przygotowania posiłków z istniejącego przyłącza gazu.. Instalację gazową wykonać z rur stalowych czarnych bez szwu, wg PN-80/H74219 łączonych przez spawanie. Przewody mocować do stropu i ścian. Połączenie z armaturą na gwint. Gwintowane połączenia uszczelniać włóknem konopnym powleczonym pastą nie wysychającą do gazu.

Przewody instalacji gazowej, w stosunku do przewodów innych instalacji stanowiących

wyposażenie budynku, należy lokalizować w sposób zapewniający bezpieczeństwo ich użytkowania. Odległość między przewodami instalacji gazowej a innymi przewodami powinna umożliwić wykonanie prac konserwatorskich. Poziome odcinki instalacji gazowej powinny być usytuowane w odległości co najmniej 0,1m powyżej innych przewodów instalacyjnych. Przewody gazowe krzyżujące się z innymi przewodami instalacyjnymi powinny być od nich oddalone co najmniej o 20mm.

Przewody instalacji gazowej muszą być mocowane do ścian lub innych trwałych elementów wyposażenia budynku za pomocą zamocowań wykonanych z materiałów niepalnych. Odległość pomiędzy zamocowaniami przewodów gazowych do ściany nie powinny być mniejsze niż 1,5m. Dla dłuższych, prostych odcinków odległość ta może być zwiększona do 3,0m.

Po wykonaniu próby szczelności ,przewody pomalować farbą antykorozyjną a następnie nawierzchniowo na kolor żółty.

### **3. UWAGI KOŃCOWE**

Całość prac należy wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych - tom II Instalacje Sanitarne” z uwzględnieniem aktualnych norm i przepisów BHP i przeciwpożarowych oraz zgodnie z instrukcjami i kartami katalogowymi producentów.

Całość robót należy wykonać zgodnie z :

- "Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych Część II - Instalacje Sanitarne i Przemysłowe",
- Sztuką budowlaną,
- Materiały zastosowane do budowy powinny mieć dopuszczenia do stosowania w budownictwie (znak B lub CE)
- Przy układaniu rur z tworzyw sztucznych należy przestrzegać wytycznych technologicznych producenta rur i kształtek, prace montażowe mogą prowadzić wykonawcy uprawnieni do wykonania instalacji w technologii określonej w projekcie.
- Montaż instalacji, i urządzeń powinien być wykonany zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami bhp i p.poż. , aktualnymi warunkami technicznymi i instrukcjami montażu producenta.
- Prowadzący roboty obowiązany jest opracować „plan bioz” (bezpieczeństwa i ochrony zdrowia) zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. (D.U. z dnia 10 lipca 2003r.) oraz z dnia 6 lutego 2003 r. (D.U. z dnia 19 marca 2003r.)

Szczególnie należy uwzględnić roboty: spawalnicze, zgrzewanie, malarskie, montaż ciężkich urządzeń prefabrykowanych, roboty na wysokości powyżej 5m, roboty ziemne.

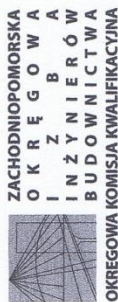
**Całość prac należy wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych - tom II Instalacje Sanitarne” z uwzględnieniem aktualnych norm i przepisów BHP i przeciwpożarowych oraz zgodnie z instrukcjami i kartami katalogowymi producentów.**

**Część opisowa i rysunkowa dokumentacji stanowi wzajemnie uzupełniającą się całość. W przypadku wątpliwości co do zawartych rozwiązań projektowych wykonawca zobowiązany jest do ich wyjaśnienia z projektantem.**



***Obowiązkiem wykonawców instalacji jest dostarczenie wymaganych, aktualnych atestów (dopuszczeń, certyfikatów) wszystkich zastosowanych materiałów i urządzeń. Wszelkie urządzenia oraz narzędzia muszą być oznaczone znakiem bezpieczeństwa, a w stosunku do urządzeń, które nie podlegają obowiązkowi zgłaszania do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem, wykonawca jest zobowiązany dostarczyć odpowiednią deklarację dostawcy, zgodności tych wyrobów z normami wprowadzonymi do obowiązkowego stosowania oraz wymaganiami określonymi właściwymi przepisami.***

*Projektant : mgr inż. Mariusz Carlo*



ZACHODNIOPOMORSKA  
OKRĘGOWA  
KOMISJA  
KWALIFIKACYJNA

Sygn. akt: ZAP-OKK-0054,0055/0012/11

Szczecin, 25 maja 2011 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.), art. 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 (t.j. Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, z późn. zm.) oraz § 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.) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.)

### decyzją Zachodniopomorskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Pan mgr inż. Mariusz Wojciech Carło  
urodzony dnia 23 kwietnia 1981 r. w Szczecinie

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE  
numer ewidencyjny ZAP/0106/PWOS/11

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

1. Uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń uprawniają do:
  - 1) projektowania obiektu budowlanego i 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 instalowaniem w procesie budowy lub remontu, zgodnie z § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie;
  - 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie nadanej specjalności, zgodnie z § 15 ww. rozporządzenia.
2. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, 3, 4 i 5 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane niniejsze uprawnienia, w zakresie objętym nadaną specjalnością, stanowią również podstawę do:
  - 1) sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;
  - 2) kierowania wytworzeniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytworzenia tych elementów;
  - 3) wykonywania nadzoru inwestorskiego;
  - 4) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

## Uzasadnienie

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

## Pouczenie

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

### Skład Orzekającej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Mieczysław Ohtarzewski  
Przewodniczący OKK

mgr inż. Andrzej Galkiewicz  
Z-ca Przewodniczącego OKK

prof. dr hab. inż. Władysław Szaflik  
Członek OKK



### Otrzymują:

1. Pan Mariusz Wojciech Carło  
ul. Krasiniego 78/9  
71-443 Szczecin
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Okręgowa Rada ZOIB
4. OKK ZOIB – aa



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-B9M-C75-CXH \*

Pan Mariusz Wojciech CARŁO o numerze ewidencyjnym ZAP/IS/0177/11

adres zamieszkania ul. Krasieńskiego 78/9, 71-443 SZCZECIN

jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-07-01 do 2019-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-06-12 roku przez:

Jan Bobkiewicz, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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



OKK-0054-0029/12

Szczecin, 11 grudnia 2012 r.

**DECYZJA**

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, ze zm.), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, ze zm.) oraz § 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, ze zm.) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, ze zm.)

**decyzją Zachodniopomorskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**

**Pan mgr inż. Jakub Łukasz Głuchowski**  
urodzony dnia 10 września 1980 r. w Szczecinie

**otrzymuje**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
**numer ewidencyjny ZAP/0222/POOS/12**

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

1. Uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych do projektowania bez ograniczeń uprawniają do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci i instalacje cieplne, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doborem właściwych urządzeń w projekcie budowlanym, zgodnie z § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie nadanej specjalności, zgodnie z § 15 ww. rozporządzenia.

2. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 oraz art. 13 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane niniejsze uprawnienia, w zakresie objętym nadaną specjalnością, stanowią również podstawę do:

- 1) sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;
- 2) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

#### Uzasadnienie

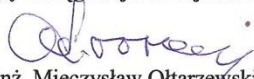
W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

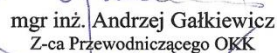
#### Pouczenie

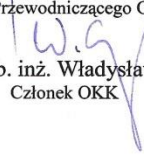
Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Zachodniopomorskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Szczecinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



#### Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

  
mgr inż. Mieczysław Ołtarzewski  
Przewodniczący OKK

  
mgr inż. Andrzej Galkiewicz  
Z-ca Przewodniczącego OKK

  
prof. dr hab. inż. Władysław Szaflik  
Członek OKK

#### Otrzymują:

1. Pan Jakub Łukasz Głuchowski  
ul. Grochowa 12/9  
71-741 Szczecin
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Okręgowa Rada ZOIB
4. OKK ZOIB – aa



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-RIN-MLF-IB7 \*

Pan Jakub Łukasz GŁUCHOWSKI o numerze ewidencyjnym ZAP/IS/0079/09  
adres zamieszkania ul. Niemcewicza 16c/7, 71-520 SZCZECIN  
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-03-01 do 2020-02-29.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-02-19 roku przez:

Jan Bobkiewicz, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci  
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są  
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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

## Zestawienie układów nawiewnych, wywiewnych oraz pomieszczeń które obsługują i ilości powietrza

| Lp.           | Nr pomieszczenia | Nazwa pomieszczenia | Pow   | Wys  | Kubatura | w  | Ilość pow | Przyjęto | ukł. nawiewny | ukł. wywiewny |
|---------------|------------------|---------------------|-------|------|----------|----|-----------|----------|---------------|---------------|
| 1.            | 2.               | 3.                  | 4.    | 5.   | 6.       | 7. | 8.        | 9.       | 10.           | 11.           |
| <i>parter</i> |                  |                     |       |      |          |    |           |          |               |               |
| 1             | 0.1              | KUCHNIA             | 26,1  | 3,15 | 82,2     | 30 | 2466,45   | 2695     | N2            | W1,W2         |
| 2             | 0.2              | PRZYGOTOWALNIA      | 9,44  | 3,15 | 29,7     | 6  | 178,416   | 180      | N1            | W1            |
| 3             | 0.3              | ZMYWALNIA KUCHNI    | 8,23  | 3,15 | 25,9     | 10 | 259,245   | 260      | N1            | W1            |
| 4             | 0.4              | ZMYWALNIA           | 10,63 | 3,15 | 33,5     | 10 | 334,845   | 340      | N1            | W1            |
| 5             | 1.1              | ZMYWALNIA           | 11,03 | 2,7  | 29,8     | 10 | 297,81    | 330      | N1            | W1            |
| 6             | 1.2              | POM. SOCJALNE       | 9,36  | 2,7  | 25,3     | 1  | 25,272    | 40       | N1            | W1            |

| Układ | Ilość pow.   |      |
|-------|--------------|------|
| N1    | <b>1 600</b> | m3/h |
| N2    | <b>2 195</b> | m3/h |
| W1    | <b>1 600</b> | m3/h |
| W2    | <b>2 195</b> | m3/h |

Nazwa: N1  
 Typ: Nawiewny  
 Opis:

| Sys. | Nr | Szt. | Typ                   | Nazwa   | Wymiary       |            |         |         |        | Material | Kolor | Pow. [m2] | Pow. calk. [m2] | Producent | Uwagi |
|------|----|------|-----------------------|---|---------------|------------|---------|---------|--------|----------|-------|-----------|-----------------|-----------|-------|
| N1   | 1  | 1    | WG*+RG                | Prostokątna czerpnia/wyrzutnia ścienna                                  | a= 450        | b= 450     |         |         |        |          |       | 0,00      |                 | Ogólne    |       |
| N1   | 2  | 1    | RS                    | Symetryczne przejście koło/prostokąt                                    | a= 450        | b= 450     | d= 315  | g= 80   | l= 258 |          | ocynk | 0,48      | 0,48            | Ogólne    |       |
| N1   | 3  | 5    | BSE                   | Kolano segmentowe   | alfa= 90      | r= 0,8     | d1= 315 |         |        |          | ocynk | 0,64      | 3,18            | Ogólne    |       |
| N1   | 4  | 1    | TUBE*                 | Przewód okrągły   | d1= 315       | l1= 0,37 m |         |         |        |          | ocynk | 0,36      | 0,36            | Ogólne    |       |
| N1   | 5  | 1    | TUBE*                 | Przewód okrągły   | d1= 315       | l1= 0,07 m |         |         |        |          | ocynk | 0,06      | 0,06            | Ogólne    |       |
| N1   | 6  | 1    | TUBE*                 | Przewód okrągły   | d1= 315       | l1= 0,76 m |         |         |        |          | ocynk | 0,75      | 0,75            | Ogólne    |       |
| N1   | 7  | 1    | CF1*+panelo wy        | Filtr okrągły   | d= 315        | l= 280     |         |         |        |          | ocynk | 0,00      |                 | Ogólne    |       |
| N1   | 8  | 2    | CFC*                  | Okrągły króciec elastyczny  | d= 315        | l= 100     |         |         |        |          |       | 0,00      |                 | Ogólne    |       |
| N1   | 9  | 1    | CV1*+0 m3/h+0 Pa+220V | Wentylator kanałowy okrągły in-line                                     | d= 315        | l= 400     |         |         |        |          |       | 0,00      |                 | Ogólne    |       |
| N1   | 10 | 1    | CH1* kW               | Nagrzewnica wodna okrągła   | d= 315        | l= 400     | A= 415  | B= 415  | L= 300 |          | ocynk | 0,00      |                 | Ogólne    |       |
| N1   | 11 | 1    | CS1*                  | Tłumik kanałowy okrągły   | d= 315        | l= 600     |         |         |        |          | ocynk | 0,00      |                 | Ogólne    |       |
| N1   | 12 | 1    | ATE                   | Symetryczny trójnik 90 stopni   | d1= 315       | d3= 160    | l1= 260 |         |        |          | ocynk | 0,51      | 0,51            | Ogólne    |       |
| N1   | 13 | 3    | SRD1*+PBS +DA1        | Anemostat wirowy prostokątny+Skrzynka rozprężna PBS (z króćcem bocznym) | L= 315        | H= 315     | D= 160  | BD= 260 | k= 1   |          | stal  | 0,00      |                 | Ogólne    |       |
| N1   | 14 | 1    | USE                   | Redukcja symetryczna  | d1= 315       | d2= 250    | l1= 117 |         |        |          | ocynk | 0,23      | 0,23            | Ogólne    |       |
| N1   | 15 | 1    | TUBE*                 | Przewód okrągły   | d1= 250       | l1= 2,12 m |         |         |        |          | ocynk | 1,66      | 1,66            | Ogólne    |       |
| N1   | 16 | 4    | BSE                   | Kolano segmentowe   | alfa= 90      | r= 0,8     | d1= 250 |         |        |          | ocynk | 0,40      | 1,60            | Ogólne    |       |
| N1   | 17 | 1    | TUBE*                 | Przewód okrągły   | d1= 250       | l1= 1,25 m |         |         |        |          | ocynk | 0,98      | 0,98            | Ogólne    |       |
| N1   | 18 | 1    | BSE                   | Kolano segmentowe   | alfa= 67,8882 | r= 0,8     | d1= 250 |         |        |          | ocynk | 0,30      | 0,30            | Ogólne    |       |
| N1   | 19 | 1    | ATE                   | Symetryczny trójnik 90 stopni   | d1= 250       | d3= 200    | l1= 330 |         |        |          | ocynk | 0,51      | 0,51            | Ogólne    |       |
| N1   | 20 | 1    | SRD1*+PBS +DA1        | Anemostat wirowy prostokątny+Skrzynka rozprężna PBS (z króćcem bocznym) | L= 400        | H= 400     | D= 200  | BD= 300 | k= 1   |          | stal  | 0,00      |                 | Ogólne    |       |
| N1   | 21 | 1    | USE                   | Redukcja symetryczna  | d1= 250       | d2= 200    | l1= 99  |         |        |          | ocynk | 0,17      | 0,17            | Ogólne    |       |
| N1   | 22 | 1    | TUBE*                 | Przewód okrągły   | d1= 200       | l1= 0,28 m |         |         |        |          | ocynk | 0,18      | 0,18            | Ogólne    |       |
| N1   | 23 | 2    | ATE                   | Symetryczny trójnik 90 stopni   | d1= 200       | d3= 160    | l1= 260 |         |        |          | ocynk | 0,31      | 0,62            | Ogólne    |       |
| N1   | 24 | 11   | BSE                   | Kolano segmentowe   | alfa= 90      | r= 0,8     | d1= 160 |         |        |          | ocynk | 0,16      | 1,81            | Ogólne    |       |
| N1   | 25 | 1    | TUBE*                 | Przewód okrągły   | d1= 160       | l1= 1,08 m |         |         |        |          | ocynk | 0,54      | 0,54            | Ogólne    |       |
| N1   | 26 | 1    | OC1*                  | Odsadzka okrągła  | d1= 160       | e= 341     | l1= 441 |         |        |          | ocynk | 0,43      | 0,43            | Ogólne    |       |
| N1   | 27 | 1    | TUBE*                 | Przewód okrągły   | d1= 160       | l1= 1,22 m |         |         |        |          | ocynk | 0,61      | 0,61            | Ogólne    |       |
| N1   | 28 | 1    | ATE                   | Symetryczny trójnik 90 stopni   | d1= 160       | d3= 100    | l1= 190 |         |        |          | ocynk | 0,19      | 0,19            | Ogólne    |       |
| N1   | 29 | 1    | VV1*                  | Zawór wentylacyjny  | D= 100        |            |         |         |        |          | stal  | 0,00      |                 | Ogólne    |       |
| N1   | 30 | 1    | TUBE*                 | Przewód okrągły   | d1= 160       | l1= 0,26 m |         |         |        |          | ocynk | 0,13      | 0,13            | Ogólne    |       |
| N1   | 31 | 1    | TUBE*                 | Przewód okrągły   | d1= 160       | l1= 1,16 m |         |         |        |          | ocynk | 0,58      | 0,58            | Ogólne    |       |
| N1   | 32 | 1    | TUBE*                 | Przewód okrągły   | d1= 160       | l1= 0,75 m |         |         |        |          | ocynk | 0,38      | 0,38            | Ogólne    |       |
| N1   | 33 | 1    | TUBE*                 | Przewód okrągły   | d1= 160       | l1= 0,96 m |         |         |        |          | ocynk | 0,48      | 0,48            | Ogólne    |       |
| N1   | 34 | 1    | TUBE*                 | Przewód okrągły   | d1= 200       | l1= 0,37 m |         |         |        |          | ocynk | 0,23      | 0,23            | Ogólne    |       |
| N1   | 35 | 2    | BSE                   | Kolano segmentowe   | alfa= 90      | r= 0,8     | d1= 200 |         |        |          | ocynk | 0,26      | 0,51            | Ogólne    |       |
| N1   | 36 | 1    | TUBE*                 | Przewód okrągły   | d1= 200       | l1= 2,77 m |         |         |        |          | ocynk | 1,74      | 1,74            | Ogólne    |       |
| N1   | 37 | 1    | TUBE*                 | Przewód okrągły   | d1= 200       | l1= 0,19 m |         |         |        |          | ocynk | 0,12      | 0,12            | Ogólne    |       |
| N1   | 38 | 1    | VV1*                  | Zawór wentylacyjny  | D= 160        |            |         |         |        |          | stal  | 0,00      |                 | Ogólne    |       |
| N1   | 39 | 1    | USE                   | Redukcja symetryczna  | d1= 200       | d2= 160    | l1= 85  |         |        |          | ocynk | 0,10      | 0,10            | Ogólne    |       |
| N1   | 40 | 1    | TUBE*                 | Przewód okrągły   | d1= 160       | l1= 1,29 m |         |         |        |          | ocynk | 0,65      | 0,65            | Ogólne    |       |
| N1   | 41 | 1    | TUBE*                 | Przewód okrągły   | d1= 160       | l1= 0,21 m |         |         |        |          | ocynk | 0,10      | 0,10            | Ogólne    |       |
| N1   |    | 3    | MFA                   | Złącza mufowa   | d1= 315       |            |         |         |        |          | ocynk | 0,13      | 0,40            | Ogólne    |       |
| N1   |    | 1    | MFA                   | Złącza mufowa   | d1= 250       |            |         |         |        |          | ocynk | 0,11      | 0,11            | Ogólne    |       |
| N1   |    | 1    | MFA                   | Złącza mufowa   | d1= 200       |            |         |         |        |          | ocynk | 0,06      | 0,06            | Ogólne    |       |
| N1   |    | 4    | MFA                   | Złącza mufowa   | d1= 160       |            |         |         |        |          | ocynk | 0,05      | 0,19            | Ogólne    |       |
| N1   |    | 1    | MFA                   | Złącza mufowa   | d1= 100       |            |         |         |        |          | ocynk | 0,03      | 0,03            | Ogólne    |       |

Nazwa: N2  
 Typ: Nawiewny  
 Opis:

| Sys. | Nr | Szt. | Typ               | Nazwa  | Wymiary              |                    |         |              |                         | Material   | Kolor      | Pow. [m2] | Pow. calk. [m2] | Producent     | Uwagi             |
|------|----|------|-------------------|--|----------------------|--------------------|---------|--------------|-------------------------|--|------------|-----------|-----------------|---------------|-------------------|
| N2   | 1  | 1    | WG*+RG            | Prostokątna czerpnia/wyrzutnia ścienna               | a= 450               | b= 450             |         |              |                         |  |            | 0,00      |                 | Ogólne        |                   |
| N2   | 2  | 1    | RS                | Symetryczne przejście koło/prostokąt                 | a= 450               | b= 450             | d= 400  | g= 80        | l= 290                  |  | ocynk      | 0,52      | 0,52            | Ogólne        |                   |
| N2   | 3  | 4    | BSE               | Kolano segmentowe                                    | alfa= 90             | r= 0,8             | d1= 400 |              |                         |  | ocynk      | 1,03      | 4,10            | Ogólne        |                   |
| N2   | 4  | 1    | CF1*+panelo wy    | Filtr okrągły  | d= 400               | l= 320             |         |              |                         |  | ocynk      | 0,00      |                 | Ogólne        |                   |
| N2   | 5  | 2    | CFC*              | Okrągły króciec elastyczny                           | d= 400               | l= 100             |         |              |                         |  |            | 0,00      |                 | Ogólne        |                   |
| N2   | 6  | 1    | VENT-400L+REB-2,5 | Wentylator kanałowy do przewodów okrągłych+Regulator | D= 400               | C= 568             | A= 441  | Masa[kg]= 22 | Obroty (n)[1/min]= 1250 | Mak symalny pobór mocy [kW] = 0,4<br>Nateżenie prądu [A] = 1,6 | warna blac | 0,00      |                 | ature Industr | 40020970+40025030 |
|      |    |      |                   |  | Napięcie [V] = 1x230 | Schemat podl. = 13 |         |              |                         |  |            |           |                 |               |                   |
| N2   | 7  | 2    | RS                | Symetryczne przejście koło/prostokąt                 | a= 300               | b= 500             | d= 400  | g= 80        | l= 180                  |  | ocynk      | 0,30      | 0,60            | Ogólne        |                   |
| N2   | 8  | 1    | RH1* kW           | Nagrzewnica wodna prostokąta                         | a= 300               | b= 500             | l= 740  |              |                         |  | ocynk      | 0,00      |                 | Ogólne        |                   |
| N2   | 9  | 1    | TUBE*             | Przewód okrągły                                      | d1= 400              | l1= 0,28 m         |         |              |                         |  | ocynk      | 0,35      | 0,35            | Ogólne        |                   |
| N2   | 10 | 1    | CS1*              | Tłumik kanałowy okrągły                              | d= 400               | l= 600             |         |              |                         |  | ocynk      | 0,00      |                 | Ogólne        |                   |
| N2   | 11 | 1    | ARE               | Symetryczny trójnik 90 stopni z redukcją             | d1= 400              | d2= 315            | d3= 250 | l1= 532      |                         |  | ocynk      | 1,14      | 1,14            | Ogólne        |                   |
| N2   | 12 | 1    | OC1*              | Odsadzka okrągła                                     | d1= 250              | e= 640             | l1= 679 |              |                         |  | ocynk      | 1,13      | 1,13            | Ogólne        |                   |



|    |    |   |        |  |          |         |         |            |  |  |  |       |      |      |        |  |  |
|----|----|---|--------|--|----------|---------|---------|------------|--|--|--|-------|------|------|--------|--|--|
| N2 | 13 | 1 | ARE    | Symetryczny trójnik 90 stopni z redukcją | d1= 250  | d2= 250 | d3= 250 | l1= 446    |  |  |  | ocynk | 0,64 | 0,64 | Ogólne |  |  |
| N2 | 15 | 2 | USE    | Redukcja symetryczna                     | d1= 200  | d2= 250 |         | l1= 99     |  |  |  | ocynk | 0,17 | 0,34 | Ogólne |  |  |
| N2 | 16 | 1 | TUBE*  | Przewód okrągły                          | d1= 200  |         |         | l1= 0.59 m |  |  |  | ocynk | 0,37 | 0,37 | Ogólne |  |  |
| N2 | 17 | 7 | BSE    | Kolano segmentowe                        | alfa= 90 | r= 0,8  |         | d1= 200    |  |  |  | ocynk | 0,26 | 1,80 | Ogólne |  |  |
| N2 | 18 | 1 | TUBE*  | Przewód okrągły                          | d1= 315  |         |         | l1= 0.36 m |  |  |  | ocynk | 0,36 | 0,36 | Ogólne |  |  |
| N2 | 19 | 1 | ARE    | Symetryczny trójnik 90 stopni z redukcją | d1= 315  | d2= 315 | d3= 200 | l1= 408    |  |  |  | ocynk | 0,70 | 0,70 | Ogólne |  |  |
| N2 | 20 | 5 | CD1*+0 | Przepustnica okrągła                     | d= 200   | l= 200  |         |            |  |  |  | ocynk | 0,00 |      | Ogólne |  |  |
| N2 | 21 | 1 | TUBE*  | Przewód okrągły                          | d1= 315  |         |         | l1= 0.35 m |  |  |  | ocynk | 0,35 | 0,35 | Ogólne |  |  |
| N2 | 22 | 1 | ARE    | Symetryczny trójnik 90 stopni z redukcją | d1= 315  | d2= 250 | d3= 200 | l1= 447    |  |  |  | ocynk | 0,74 | 0,74 | Ogólne |  |  |
| N2 | 24 | 1 | BSE    | Kolano segmentowe                        | alfa= 90 | r= 0,8  |         | d1= 250    |  |  |  | ocynk | 0,40 | 0,40 | Ogólne |  |  |
| N2 | 25 | 1 | TUBE*  | Przewód okrągły                          | d1= 250  |         |         | l1= 1.14 m |  |  |  | ocynk | 0,89 | 0,89 | Ogólne |  |  |
| N2 | 26 | 2 | ATE    | Symetryczny trójnik 90 stopni            | d1= 250  |         | d3= 200 | l1= 330    |  |  |  | ocynk | 0,51 | 1,02 | Ogólne |  |  |
| N2 | 27 | 2 | TUBE*  | Przewód okrągły                          | d1= 200  |         |         | l1= 0.23 m |  |  |  | ocynk | 0,15 | 0,29 | Ogólne |  |  |
| N2 | 28 | 1 | TUBE*  | Przewód okrągły                          | d1= 200  |         |         | l1= 0.09 m |  |  |  | ocynk | 0,06 | 0,06 | Ogólne |  |  |
| N2 | 29 | 1 | TUBE*  | Przewód okrągły                          | d1= 250  |         |         | l1= 0.52 m |  |  |  | ocynk | 0,41 | 0,41 | Ogólne |  |  |
| N2 | 30 | 2 | TUBE*  | Przewód okrągły                          | d1= 200  |         |         | l1= 0.19 m |  |  |  | ocynk | 0,12 | 0,23 | Ogólne |  |  |
| N2 | 31 | 1 | USE    | Redukcja symetryczna                     | d1= 250  | d2= 200 |         | l1= 99     |  |  |  | ocynk | 0,17 | 0,17 | Ogólne |  |  |
| N2 | 32 | 1 | TUBE*  | Przewód okrągły                          | d1= 200  |         |         | l1= 0.28 m |  |  |  | ocynk | 0,18 | 0,18 | Ogólne |  |  |
| N2 | 3  |   | MFA    | Złącza mufowa                            | d1= 250  |         |         |            |  |  |  | ocynk | 0,11 | 0,32 | Ogólne |  |  |
| N2 | 9  |   | MFA    | Złącza mufowa                            | d1= 200  |         |         |            |  |  |  | ocynk | 0,06 | 0,54 | Ogólne |  |  |

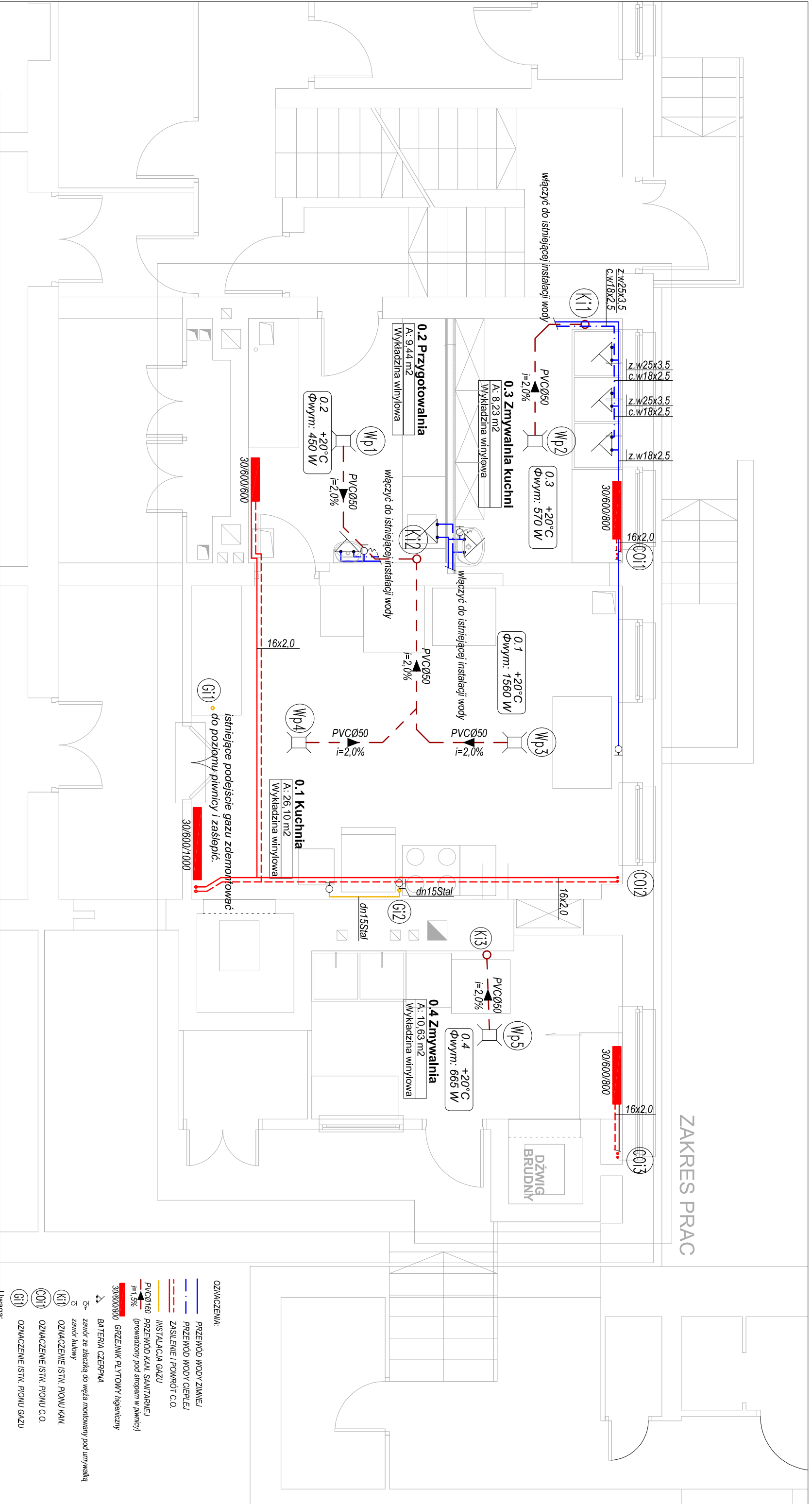
Nazwa: W1  
Typ: Wywiewny  
Opis:

| Sys. | Nr | Szt. | Typ               | Nazwa   | Wymiary              |                   |        |             |                         |                               | Material                 | Kolor       | Pow. [m2] | Pow. calk. [m2] | Producent     | Uwagi             |
|------|----|------|-------------------|---|----------------------|-------------------|--------|-------------|-------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------|-----------|-----------------|---------------|-------------------|
| W1   | 1  | 3    | SRD1*+PBS+DA1     | Anemostat wirowy prostokątny+Skrzynka rozprężna PBS (z króćcem bocznym) | L= 315               | H= 315            | D= 160 | BD= 260     | k= 1                    |                               | stal                     | 0,00        |           | Ogólne          |               |                   |
| W1   | 2  | 1    | TUBE*             | Przewód okrągły   | d1= 160              | l1= 0.17 m        |        |             |                         |                               | ocynk                    | 0,09        | 0,09      | Ogólne          |               |                   |
| W1   | 3  | 14   | BSE               | Kolano segmentowe   | alfa= 90             | r= 0,8            |        | d1= 160     |                         |                               | ocynk                    | 0,16        | 2,30      | Ogólne          |               |                   |
| W1   | 4  | 1    | TUBE*             | Przewód okrągły   | d1= 160              | l1= 3.66 m        |        |             |                         |                               | ocynk                    | 1,84        | 1,84      | Ogólne          |               |                   |
| W1   | 5  | 1    | TUBE*             | Przewód okrągły   | d1= 160              | l1= 0.36 m        |        |             |                         |                               | ocynk                    | 0,18        | 0,18      | Ogólne          |               |                   |
| W1   | 6  | 1    | USE               | Redukcja symetryczna  | d1= 160              | d2= 200           |        | l1= 85      |                         |                               | ocynk                    | 0,10        | 0,10      | Ogólne          |               |                   |
| W1   | 7  | 1    | ATE               | Symetryczny trójnik 90 stopni   | d1= 200              | d3= 160           |        | l1= 260     |                         |                               | ocynk                    | 0,31        | 0,31      | Ogólne          |               |                   |
| W1   | 8  | 1    | VV1*              | Zawór wentylacyjny  | D= 160               |                   |        |             |                         |                               | stal                     | 0,00        |           | Ogólne          |               |                   |
| W1   | 9  | 1    | TUBE*             | Przewód okrągły   | d1= 200              | l1= 2.59 m        |        |             |                         |                               | ocynk                    | 1,62        | 1,62      | Ogólne          |               |                   |
| W1   | 10 | 2    | BSE               | Kolano segmentowe   | alfa= 90             | r= 0,8            |        | d1= 200     |                         |                               | ocynk                    | 0,26        | 0,51      | Ogólne          |               |                   |
| W1   | 11 | 1    | TUBE*             | Przewód okrągły   | d1= 200              | l1= 0.54 m        |        |             |                         |                               | ocynk                    | 0,34        | 0,34      | Ogólne          |               |                   |
| W1   | 12 | 1    | TUBE*             | Przewód okrągły   | d1= 200              | l1= 0.57 m        |        |             |                         |                               | ocynk                    | 0,36        | 0,36      | Ogólne          |               |                   |
| W1   | 13 | 1    | USE               | Redukcja symetryczna  | d1= 200              | d2= 250           |        | l1= 99      |                         |                               | ocynk                    | 0,17        | 0,17      | Ogólne          |               |                   |
| W1   | 14 | 1    | ATE               | Symetryczny trójnik 90 stopni   | d1= 250              | d3= 200           |        | l1= 330     |                         |                               | ocynk                    | 0,51        | 0,51      | Ogólne          |               |                   |
| W1   | 15 | 1    | SRD1*+PBS+DA1     | Anemostat wirowy prostokątny+Skrzynka rozprężna PBS (z króćcem bocznym) | L= 400               | H= 400            | D= 200 | BD= 300     | k= 1                    |                               | stal                     | 0,00        |           | Ogólne          |               |                   |
| W1   | 16 | 1    | TUBE*             | Przewód okrągły   | d1= 250              | l1= 2.53 m        |        |             |                         |                               | ocynk                    | 1,98        | 1,98      | Ogólne          |               |                   |
| W1   | 17 | 1    | BSE               | Kolano segmentowe   | alfa= 90             | r= 0,8            |        | d1= 250     |                         |                               | ocynk                    | 0,40        | 0,40      | Ogólne          |               |                   |
| W1   | 18 | 1    | TUBE*             | Przewód okrągły   | d1= 250              | l1= 3.23 m        |        |             |                         |                               | ocynk                    | 2,53        | 2,53      | Ogólne          |               |                   |
| W1   | 19 | 1    | ATE               | Symetryczny trójnik 90 stopni   | d1= 250              | d3= 250           |        | l1= 380     |                         |                               | ocynk                    | 0,59        | 0,59      | Ogólne          |               |                   |
| W1   | 20 | 1    | TUBE*             | Przewód okrągły   | d1= 250              | l1= 1.13 m        |        |             |                         |                               | ocynk                    | 0,89        | 0,89      | Ogólne          |               |                   |
| W1   | 21 | 1    | USE               | Redukcja symetryczna  | d1= 250              | d2= 315           |        | l1= 117     |                         |                               | ocynk                    | 0,23        | 0,23      | Ogólne          |               |                   |
| W1   | 22 | 1    | ATE               | Symetryczny trójnik 90 stopni   | d1= 315              | d3= 160           |        | l1= 260     |                         |                               | ocynk                    | 0,51        | 0,51      | Ogólne          |               |                   |
| W1   | 23 | 1    | TUBE*             | Przewód okrągły   | d1= 160              | l1= 0.08 m        |        |             |                         |                               | ocynk                    | 0,04        | 0,04      | Ogólne          |               |                   |
| W1   | 24 | 1    | TUBE*             | Przewód okrągły   | d1= 160              | l1= 1.06 m        |        |             |                         |                               | ocynk                    | 0,54        | 0,54      | Ogólne          |               |                   |
| W1   | 25 | 1    | TUBE*             | Przewód okrągły   | d1= 160              | l1= 0.54 m        |        |             |                         |                               | ocynk                    | 0,27        | 0,27      | Ogólne          |               |                   |
| W1   | 26 | 1    | TUBE*             | Przewód okrągły   | d1= 160              | l1= 1.20 m        |        |             |                         |                               | ocynk                    | 0,60        | 0,60      | Ogólne          |               |                   |
| W1   | 27 | 1    | TUBE*             | Przewód okrągły   | d1= 160              | l1= 0.53 m        |        |             |                         |                               | ocynk                    | 0,27        | 0,27      | Ogólne          |               |                   |
| W1   | 28 | 1    | ATE               | Symetryczny trójnik 90 stopni   | d1= 160              | d3= 100           |        | l1= 190     |                         |                               | ocynk                    | 0,19        | 0,19      | Ogólne          |               |                   |
| W1   | 29 | 1    | TUBE*             | Przewód okrągły   | d1= 100              | l1= 0.43 m        |        |             |                         |                               | ocynk                    | 0,14        | 0,14      | Ogólne          |               |                   |
| W1   | 30 | 1    | BSE               | Kolano segmentowe   | alfa= 90             | r= 0,8            |        | d1= 100     |                         |                               | ocynk                    | 0,06        | 0,06      | Ogólne          |               |                   |
| W1   | 31 | 1    | VV1*              | Zawór wentylacyjny  | D= 100               |                   |        |             |                         |                               | stal                     | 0,00        |           | Ogólne          |               |                   |
| W1   | 32 | 1    | TUBE*             | Przewód okrągły   | d1= 160              | l1= 0.46 m        |        |             |                         |                               | ocynk                    | 0,23        | 0,23      | Ogólne          |               |                   |
| W1   | 33 | 1    | TUBE*             | Przewód okrągły   | d1= 160              | l1= 0.76 m        |        |             |                         |                               | ocynk                    | 0,38        | 0,38      | Ogólne          |               |                   |
| W1   | 34 | 1    | TUBE*             | Przewód okrągły   | d1= 160              | l1= 2.18 m        |        |             |                         |                               | ocynk                    | 1,09        | 1,09      | Ogólne          |               |                   |
| W1   | 35 | 1    | TUBE*             | Przewód okrągły   | d1= 160              | l1= 3.20 m        |        |             |                         |                               | ocynk                    | 1,61        | 1,61      | Ogólne          |               |                   |
| W1   | 36 | 1    | TUBE*             | Przewód okrągły   | d1= 160              | l1= 0.27 m        |        |             |                         |                               | ocynk                    | 0,14        | 0,14      | Ogólne          |               |                   |
| W1   | 37 | 1    | CS1*              | Tłumik kanałowy okrągły   | d= 315               | l= 600            |        |             |                         |                               | ocynk                    | 0,00        |           | Ogólne          |               |                   |
| W1   | 38 | 1    | VENT-315L+REB-2.5 | Wentylator kanałowy do przewodów okrągłych+Regulator                    | D= 315               | C= 401            | A= 230 | Masa[kg]= 8 | Obroty (n)[1/min]= 2700 | Mak symalny pobór mocy [KW] = | Nateżenie prądu [A]= 1,3 | warna blact | 0,00      |                 | nture Industr | 40020950+40025030 |
|      |    |      |                   |   | Napięcie [V] = 1x230 | Schemat podl.= 13 |        |             |                         |                               |                          |             |           |                 |               |                   |
| W1   | 39 | 1    | TUBE*             | Przewód okrągły   | d1= 315              | l1= 1.62 m        |        |             |                         |                               | ocynk                    | 1,60        | 1,60      | Ogólne          |               |                   |
| W1   | 40 | 1    | USE               | Redukcja symetryczna  | d1= 315              | d2= 400           |        | l1= 152     |                         |                               | ocynk                    | 0,39        | 0,39      | Ogólne          |               |                   |
| W1   | 41 | 1    | USE               | Redukcja symetryczna  | d1= 250              | d2= 160           |        | l1= 154     |                         |                               | ocynk                    | 0,22        | 0,22      | Ogólne          |               |                   |
| W1   | 42 | 1    | TUBE*             | Przewód okrągły   | d1= 160              | l1= 0.34 m        |        |             |                         |                               | ocynk                    | 0,17        | 0,17      | Ogólne          |               |                   |
| W1   | 43 | 1    | TUBE*             | Przewód okrągły   | d1= 160              | l1= 0.90 m        |        |             |                         |                               | ocynk                    | 0,45        | 0,45      | Ogólne          |               |                   |
| W1   | 44 | 1    | TUBE*             | Przewód okrągły   | d1= 160              | l1= 2.10 m        |        |             |                         |                               | ocynk                    | 1,06        | 1,06      | Ogólne          |               |                   |
| W1   | 45 | 1    | TUBE*             | Przewód okrągły   | d1= 160              | l1= 0.58 m        |        |             |                         |                               | ocynk                    | 0,29        | 0,29      | Ogólne          |               |                   |
| W1   | 3  |      | MFA               | Złącza mufowa   | d1= 315              |                   |        |             |                         |                               | ocynk                    | 0,13        | 0,40      | Ogólne          |               |                   |
| W1   | 2  |      | MFA               | Złącza mufowa   | d1= 250              |                   |        |             |                         |                               | ocynk                    | 0,11        | 0,21      | Ogólne          |               |                   |
| W1   | 1  |      | MFA               | Złącza mufowa   | d1= 200              |                   |        |             |                         |                               | ocynk                    | 0,06        | 0,06      | Ogólne          |               |                   |
| W1   | 1  |      | MFA               | Złącza mufowa   | d1= 160              |                   |        |             |                         |                               | ocynk                    | 0,05        | 0,05      | Ogólne          |               |                   |
| W1   | 1  |      | MFA               | Złącza mufowa   | d1= 100              |                   |        |             |                         |                               | ocynk                    | 0,03        | 0,03      | Ogólne          |               |                   |

Nazwa: W2  
Typ: Wywiewny

Opis:

| Sys. | Nr | Szt. | Typ        | Nazwa                                   | Wymiary                  |                        |                        |                          |                                |         |         | Material | Kolor | Pow. [m2] | Pow. calc. [m2] | Producent  | Uwagi |
|------|----|------|------------|---|--------------------------|------------------------|------------------------|--------------------------|--------------------------------|---------|---------|----------|-------|-----------|-----------------|--|-------|
| W2   | 1  | 4    | CD1*+0     | Przepustnica okrągła                    | d= 200                   | l= 200                 |                        |                          |                                |         |         | ocynk    |       | 0,00      |                 | Ogólne   |       |
| W2   | 3  | 1    | BSE        | Kolano segmentowe                       | alfa= 90                 | r= 0,8                 | d1= 200                |                          |                                |         |         | ocynk    |       | 0,26      | 0,26            | Ogólne   |       |
| W2   | 4  | 1    | TUBE*      | Przewód okrągły                         | d1= 200                  | l1= 0,66 m             |                        |                          |                                |         |         | ocynk    |       | 0,42      | 0,42            | Ogólne   |       |
| W2   | 5  | 2    | USE        | Redukcja symetryczna                    | d1= 200                  | d2= 250                | l1= 99                 |                          |                                |         |         | ocynk    |       | 0,17      | 0,34            | Ogólne   |       |
| W2   | 6  | 1    | ATE        | Symetryczny trójnik 90 stopni           | d1= 250                  | d3= 200                | l1= 330                |                          |                                |         |         | ocynk    |       | 0,51      | 0,51            | Ogólne   |       |
| W2   | 7  | 1    | TUBE*      | Przewód okrągły                         | d1= 250                  | l1= 0,46 m             |                        |                          |                                |         |         | ocynk    |       | 0,36      | 0,36            | Ogólne   |       |
| W2   | 8  | 1    | BSE        | Kolano segmentowe                       | alfa= 62,4759            | r= 0,8                 | d1= 250                |                          |                                |         |         | ocynk    |       | 0,23      | 0,23            | Ogólne   |       |
| W2   | 9  | 1    | TUBE*      | Przewód okrągły                         | d1= 250                  | l1= 0,27 m             |                        |                          |                                |         |         | ocynk    |       | 0,21      | 0,21            | Ogólne   |       |
| W2   | 10 | 1    | BSE        | Kolano segmentowe                       | alfa= 62,4607            | r= 0,8                 | d1= 250                |                          |                                |         |         | ocynk    |       | 0,23      | 0,23            | Ogólne   |       |
| W2   | 11 | 1    | TUBE*      | Przewód okrągły                         | d1= 250                  | l1= 0,11 m             |                        |                          |                                |         |         | ocynk    |       | 0,09      | 0,09            | Ogólne   |       |
| W2   | 12 | 2    | BSE        | Kolano segmentowe                       | alfa= 48,1623            | r= 0,8                 | d1= 250                |                          |                                |         |         | ocynk    |       | 0,21      | 0,43            | Ogólne   |       |
| W2   | 13 | 1    | TUBE*      | Przewód okrągły                         | d1= 250                  | l1= 0,32 m             |                        |                          |                                |         |         | ocynk    |       | 0,25      | 0,25            | Ogólne   |       |
| W2   | 14 | 1    | BSE        | Kolano segmentowe                       | alfa= 90                 | r= 0,8                 | d1= 250                |                          |                                |         |         | ocynk    |       | 0,40      | 0,40            | Ogólne   |       |
| W2   | 15 | 1    | TUBE*      | Przewód okrągły                         | d1= 250                  | l1= 1,08 m             |                        |                          |                                |         |         | ocynk    |       | 0,85      | 0,85            | Ogólne   |       |
| W2   | 16 | 1    | USE        | Redukcja symetryczna                    | d1= 250                  | d2= 315                | l1= 117                |                          |                                |         |         | ocynk    |       | 0,23      | 0,23            | Ogólne   |       |
| W2   | 17 | 2    | ATE        | Symetryczny trójnik 90 stopni           | d1= 315                  | d3= 200                | l1= 330                |                          |                                |         |         | ocynk    |       | 0,62      | 1,25            | Ogólne   |       |
| W2   | 18 | 1    | TUBE*      | Przewód okrągły                         | d1= 315                  | l1= 0,46 m             |                        |                          |                                |         |         | ocynk    |       | 0,45      | 0,45            | Ogólne   |       |
| W2   | 19 | 1    | TUBE*      | Przewód okrągły                         | d1= 315                  | l1= 0,41 m             |                        |                          |                                |         |         | ocynk    |       | 0,41      | 0,41            | Ogólne   |       |
| W2   | 20 | 1    | BSE        | Kolano segmentowe                       | alfa= 90                 | r= 0,8                 | d1= 315                |                          |                                |         |         | ocynk    |       | 0,64      | 0,64            | Ogólne   |       |
| W2   | 21 | 1    | TUBE*      | Przewód okrągły                         | d1= 315                  | l1= 0,22 m             |                        |                          |                                |         |         | ocynk    |       | 0,22      | 0,22            | Ogólne   |       |
| W2   | 22 | 1    | USE        | Redukcja symetryczna                    | d1= 315                  | d2= 355                | l1= 85                 |                          |                                |         |         | ocynk    |       | 0,23      | 0,23            | Ogólne   |       |
| W2   | 23 | 1    | ATE        | Symetryczny trójnik 90 stopni           | d1= 355                  | d3= 355                | l1= 440                |                          |                                |         |         | ocynk    |       | 0,99      | 0,99            | Ogólne   |       |
| W2   | 24 | 1    | TUBE*      | Przewód okrągły                         | d1= 355                  | l1= 0,09 m             |                        |                          |                                |         |         | ocynk    |       | 0,10      | 0,10            | Ogólne   |       |
| W2   | 25 | 1    | BSE        | Kolano segmentowe                       | alfa= 90                 | r= 0,8                 | d1= 355                |                          |                                |         |         | ocynk    |       | 0,81      | 0,81            | Ogólne   |       |
| W2   | 26 | 1    | CFC*       | Okrągły króciec elastyczny              | d= 355                   | l= 166                 |                        |                          |                                |         |         |          |       | 0,00      |                 | Ogólne   |       |
| W2   | 27 | 1    | KBAE 355-4 | Wentylator do okapów kuchennych typu KB | d= 355                   | A= 770                 | B= 655                 | C= 331                   | D= 372                         | E= 451  | L1= 800 |          |       | 0,00      |                 | Wentylator odporny na temp. powietrza do 100°C; obudowa izolowana akustycznie. |       |
|      |    |      |            |   | R= 770                   | T= 273                 | a= 355                 | m= 162,5                 | n= 206,7                       | L2= 472 |         |          |       |           |                 |  |       |
|      |    |      |            |   | Obroty (n) [1/min]= 1360 | Moc silnika [kW]= 0,29 | Liczba biegunów (j)= 4 | Napięcie [V]= 1 x 230 AC | Schemat podłączeniowy= '01.025 |         |         |          |       |           |                 |  |       |
| W2   | 28 | 1    | TUBE*      | Przewód okrągły                         | d1= 355                  | l1= 3,70 m             |                        |                          |                                |         |         | ocynk    |       | 4,13      | 4,13            | Ogólne   |       |
| W2   | 29 | 1    | USE        | Redukcja symetryczna                    | d1= 355                  | d2= 450                | l1= 166                |                          |                                |         |         | ocynk    |       | 0,46      | 0,46            | Ogólne   |       |
| W2   | 30 | 1    | USE        | Redukcja symetryczna                    | d1= 355                  | d2= 250                | l1= 174                |                          |                                |         |         | ocynk    |       | 0,33      | 0,33            | Ogólne   |       |
| W2   | 31 | 1    | TUBE*      | Przewód okrągły                         | d1= 250                  | l1= 0,80 m             |                        |                          |                                |         |         | ocynk    |       | 0,63      | 0,63            | Ogólne   |       |
| W2   | 32 | 1    | ATE        | Symetryczny trójnik 90 stopni           | d1= 250                  | d3= 160                | l1= 260                |                          |                                |         |         | ocynk    |       | 0,42      | 0,42            | Ogólne   |       |
| W2   | 33 | 7    | BSE        | Kolano segmentowe                       | alfa= 90                 | r= 0,8                 | d1= 160                |                          |                                |         |         | ocynk    |       | 0,16      | 1,15            | Ogólne   |       |
| W2   | 34 | 1    | TUBE*      | Przewód okrągły                         | d1= 160                  | l1= 0,51 m             |                        |                          |                                |         |         | ocynk    |       | 0,25      | 0,25            | Ogólne   |       |
| W2   | 35 | 3    | CD1*+0     | Przepustnica okrągła                    | d= 160                   | l= 160                 |                        |                          |                                |         |         | ocynk    |       | 0,00      |                 | Ogólne   |       |
| W2   | 37 | 1    | OC1*       | Odsadzka okrągła                        | d1= 200                  | e= 327                 | l1= 500                |                          |                                |         |         | ocynk    |       | 0,57      | 0,57            | Ogólne   |       |
| W2   | 38 | 1    | ATE        | Symetryczny trójnik 90 stopni           | d1= 200                  | d3= 160                | l1= 260                |                          |                                |         |         | ocynk    |       | 0,31      | 0,31            | Ogólne   |       |
| W2   | 39 | 1    | TUBE*      | Przewód okrągły                         | d1= 160                  | l1= 0,18 m             |                        |                          |                                |         |         | ocynk    |       | 0,09      | 0,09            | Ogólne   |       |
| W2   | 40 | 1    | USE        | Redukcja symetryczna                    | d1= 160                  | d2= 200                | l1= 85                 |                          |                                |         |         | ocynk    |       | 0,10      | 0,10            | Ogólne   |       |
| W2   | 41 | 1    | TUBE*      | Przewód okrągły                         | d1= 160                  | l1= 0,53 m             |                        |                          |                                |         |         | ocynk    |       | 0,27      | 0,27            | Ogólne   |       |
| W2   | 42 | 1    | TUBE*      | Przewód okrągły                         | d1= 160                  | l1= 0,15 m             |                        |                          |                                |         |         | ocynk    |       | 0,07      | 0,07            | Ogólne   |       |
| W2   | 1  | 1    | MFA        | Złącza mufowa                           | d1= 450                  |                        |                        |                          |                                |         |         | ocynk    |       | 0,25      | 0,25            | Ogólne   |       |
| W2   | 1  | 1    | MFA        | Złącza mufowa                           | d1= 355                  |                        |                        |                          |                                |         |         | ocynk    |       | 0,15      | 0,15            | Ogólne   |       |
| W2   | 8  | 1    | MFA        | Złącza mufowa                           | d1= 200                  |                        |                        |                          |                                |         |         | ocynk    |       | 0,06      | 0,48            | Ogólne   |       |
| W2   | 3  | 1    | MFA        | Złącza mufowa                           | d1= 160                  |                        |                        |                          |                                |         |         | ocynk    |       | 0,05      | 0,14            | Ogólne   |       |
| W2   | 1  | 1    | CRC1*      | Wyrzutnia dachowa okrągła               | d= 450                   | l= 765                 |                        |                          |                                |         |         | ocynk    |       | 0,00      |                 | Ogólne   |       |



ZAKRES PRAC

DŹWIG  
BRUDNY

**OZNACZENIA:**

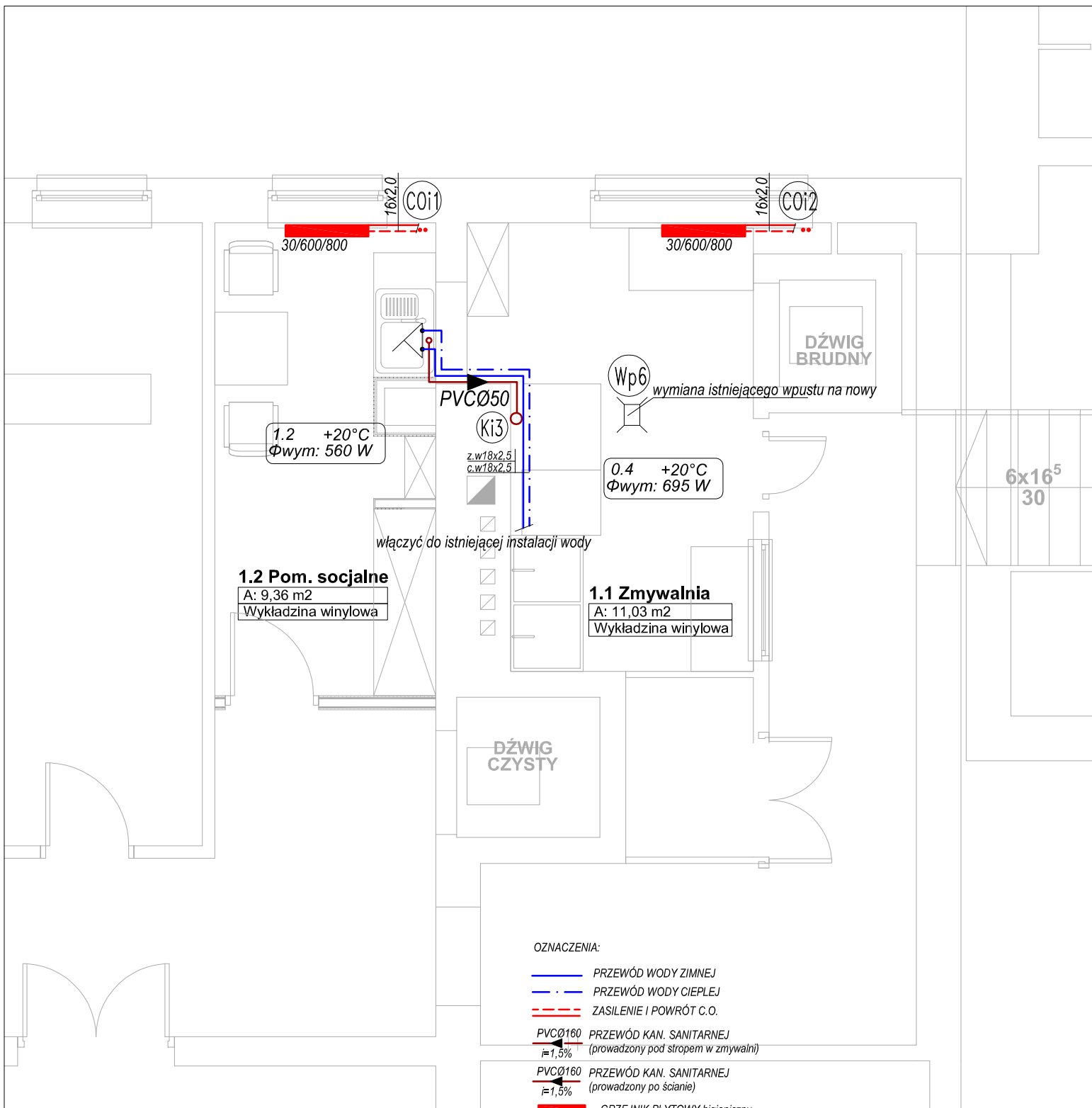
- PRZEWÓD WODY ZIMNEJ
- PRZEWÓD WODY CIEPŁEJ
- ZASILENIE / POWRÓT C.O.
- INSTALACJA GAZU
- PVCØ160 PRZEWÓD KAN. SANITARNEJ (przewodzony pod stropem w piwnicy) i=1,5%
- 30/600/800 GRZEJNIK PŁYTOWY higieniczny
- BATERIA CZERPNA
- zawór ze złączką do węży montowany pod umywalką
- zawór kulowy
- (Ki) OZNACZENIE ISTN. PIONU KAN.
- (CO1) OZNACZENIE ISTN. PIONU C.O.
- (GI) OZNACZENIE ISTN. PIONU GAZU

Uwaga:  
Pod zlewomywalkami należy zamontować podziemowy separator tłuszczu o wydajności 0,5l/s

PRACOWNIA JACKOWSKISTUDIO ZASTĘPÇA PRAWA AUTORSKIE  
ZGODNIE Z USTAWĄ O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POINTELEKTUALNYCH  
Z DNIA 04.02.1994 (Dziennik Ustaw nr 24 poz. 83 z dnia 23.02.1994),  
WYKORZYSTYWANIE I KOPLOWANIE TEGO PROJEKTU ORAZ  
WPROWADZANIE ZMIAN W PROJEKcie BEZ WIEDZY I ZGODY AUTORA  
JEST ZABRONIONE.

UWAGI:  
PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT BUDOWLANYCH WYKONAWCA  
JEST ZOBOWIĄZANY DO SPRAWDZENIA WYWARÓW WIAKURZEJ  
W PRZYPADKU JAKICHKOLWIEK ROZBIEŻNOŚCI RÓŻNIC MIĘDZY  
PROJEKTEM A WYKONANĄ PRACĄ. WYKONAWCA  
W SPRAWACH NIE OKREŚLONYCH DOKUMENTACJĄ OBOWIĄZUJE  
- PRAWO BUDOWLANE  
- WARUNKI TECHNICZNE JAKIM POWINNY OPOWIADAĆ BUDYNEK  
I ICH USTYUDOWANIE  
- WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT  
BUDOWLANYCH - REMONTOWYCH (WG. MB. ITB)  
- WYTYCZNE INŻYNIERSKIE, ŚWIADCTWA DOPUSZCZENIA,  
ATESTY ITB, WARUNKI TECHNICZNE PRODUKTÓW

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| <b>JackowskiStudio</b>                              |  | <b>PRZEBUDOWA PRZEDSZKOLA</b>  |  |
| 71-043 Szczecin<br>ul. Kazimierska 2A/2             |  | 518 60 80 66<br>505 42 48 65   |  |
| Info@jackowskistudio.com<br>www.jackowskistudio.com |  | INWESTOR:<br>Publiczne Przedszkole Miejskie nr 10<br>ul. Monte Cassino 24-25, 72-600 Świnoujście |  |
| PROJEKTOWAŁ:<br>mgr inż.<br>MARIUSZ CARLO           |  | TYTUŁ RYSUNKU:<br><b>RZUT PARTERU - INSTALACJE SANITARNE</b>                                     |  |
| nr uprawnień:<br>ZAP/0106/<br>PMOS/11               |  | DATA:<br>MARZEC 2019   |  |
| mgr inż.<br>JAKUB GLUCHOWSKI                        |  | SKALA:<br><b>1:50</b>  |  |
| nr rysunku:<br>POOS/12                              |  | nr rysunku:<br><b>S1</b>   |  |



OZNACZENIA:

- PRZEWÓD WODY ZIMNEJ
- - - PRZEWÓD WODY CIEPŁEJ
- - - ZASILENIE I POWRÓT C.O.
- PVCØ160 PRZEWÓD KAN. SANITARNEJ (prowadzony pod stropem w zmywalni)  $\nabla \approx 1,5\%$
- PVCØ160 PRZEWÓD KAN. SANITARNEJ (prowadzony po ścianie)  $\nabla \approx 1,5\%$
- 30/600/800 GRZEJNIK PŁYTOWY higieniczny
- BATERIA CZERPNA
- zawór ze złączką do węża montowany pod umywalką
- zawór kulowy
- OZNACZENIE ISTN. PIONU KAN.
- OZNACZENIE ISTN. PIONU C.O.

Uwaga:  
Pod zlewozmywakami należy zamontować podzlewowy separator tłuszczu o wydajności 0,5l/s

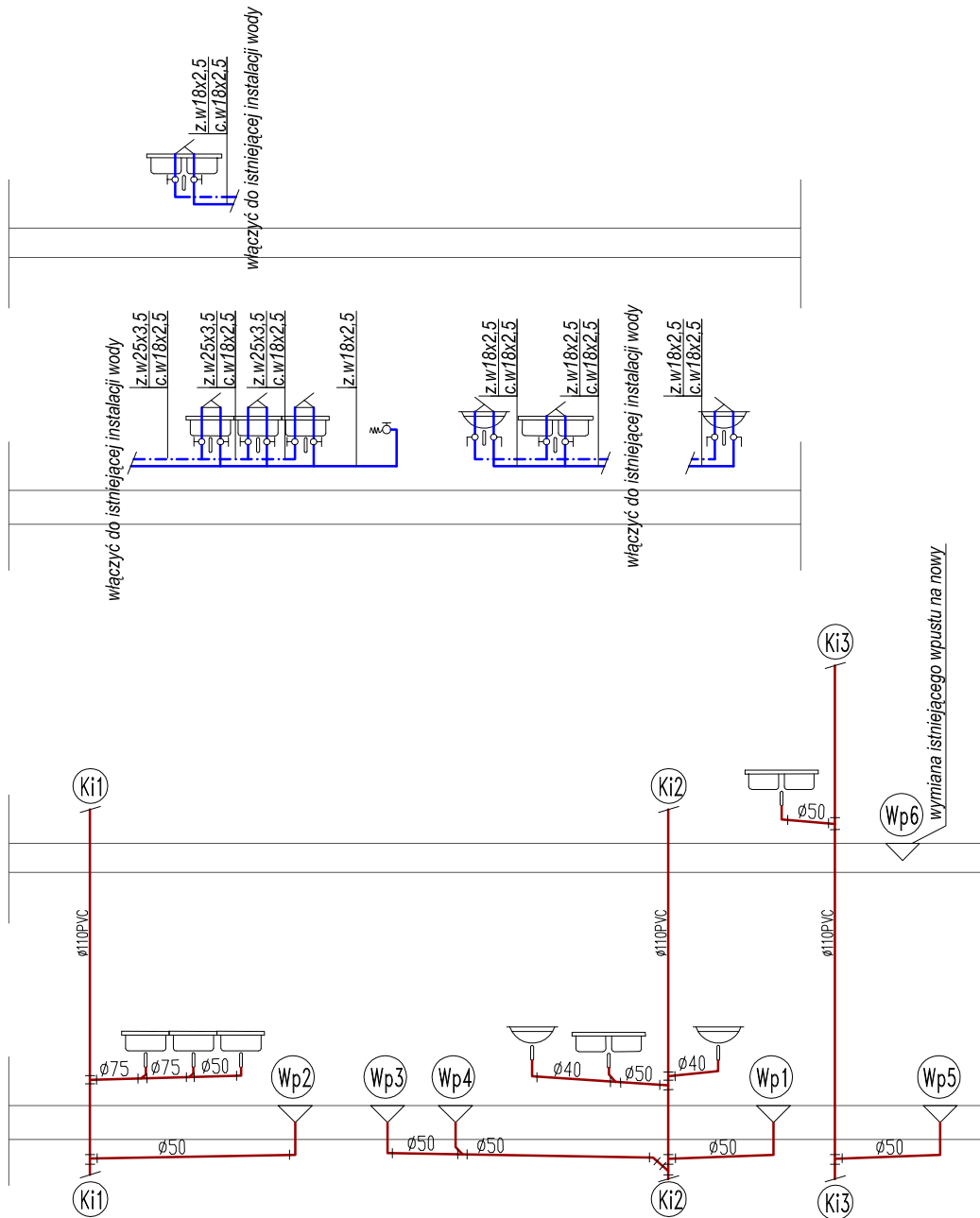
PRACOWNIA JACKOWSKISTUDIO ZASTRZEGA PRAWA AUTORSKIE ZGODNIE Z USTAWĄ O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH Z DNIA 04.02.1984 (Dziennik Ustaw nr 24, poz. 83 z dnia 23.02.1994). WYKORZYSTYWANIE I KOPIOWANIE TEGO PROJEKTU ORAZ WPROWADZANIE ZMIAN W PROJEKCIE BEZ WIEDZY I ZGODY AUTORA JEST ZABRONIONE.

UWAGI:  
PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT BUDOWLANYCH, WYKONAWCA JEST ZOBOWIĄZANY DO SPRAWDZENIA WYMIARÓW W NATURZE. W PRZYPADKU JAKICHKOLWIEK ROZBIEŻNOŚCI I RÓŻNIC MIĘDZY PROJEKTEM A STANEM ISTNIEJĄCYM NALEŻY POINFORMOWAĆ ARCHITEKTA PROWADZĄCEGO PROJEKT.

W SPRAWACH NIE OKREŚLONYCH DOKUMENTACJĄ OBOWIĄZUJĄ:

- PRAWO BUDOWLANE
- WARUNKI TECHNICZNE JAKIM POWINNY ODPOWIADAĆ BUDYNKI I ICH USYTUOWANIE
- WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANO - REMONTOWYCH (WG. MB I ITB)
- WYTYCZNE, INSTRUKCJE, ŚWIADECTWA DOPUSZCZENIA, ATESYTY ITB, WARUNKI TECHNICZNE PRODUCENTÓW

|   |                           |                      |  |             |         |
|---|---------------------------|----------------------|--|-------------|---------|
| <b>JackowskiStudio</b>                              |                           |                      | PROJEKT:   |             |         |
| 71-043 Szczecin<br>ul. Kazimierska 2A/2             |                           |                      | 518 60 80 66<br>505 42 48 65   |             |         |
| info@jackowskistudio.com<br>www.jackowskistudio.com |                           |                      | <b>PRZEBUDOWA PRZEDSZKOŁA<br/>MIEJSKIEGO NR 10 w Świnoujściu</b>   |             |         |
| mgr inż. MARIUSZ CARŁO                              |                           |                      | INWESTOR:<br><b>Publiczne Przedszkole Miejskie nr 10<br/>ul. Monte Cassino 24-25, 72-600 Świnoujście</b> |             |         |
| mgr inż. JAKUB GŁUCHOWSKI                           |                           |                      | TYTUŁ RYSUNKU:<br><b>RZUT PIĘTRA - INSTALACJE SANITARNE</b>  |             |         |
| PROJEKTOWAŁ:  | NR UPRAWNIENI:            | PODPIS:              | DATA:  | NR RYSUNKU: | ZMIANA: |
| mgr inż. MARIUSZ CARŁO                              | ZAP/0106/<br>PWOS/11      |                      | <b>MARZEC 2019</b>   | <b>S2</b>   |         |
|   | mgr inż. JAKUB GŁUCHOWSKI | ZAP/0222/<br>POOS/12 | SKALA:   |             |         |
|   |                           |                      | <b>1:50</b>  |             |         |



OZNACZENIA

- $\varnothing 50$  PRZEWÓD KAN. SANITARNEJ
- OZNACZENIE ISTN. PIONU KAN.
- PRZEWÓD WODY ZIMNEJ
- PRZEWÓD WODY CIEPŁEJ
- BATERIA CZERPNA
- ZAWÓR KULOWY
- OZNACZENIE ISTN. PIONU WODY

PRACOWNIA JACKOWSKISTUDIO ZASTRZEGA PRAWA AUTORSKIE ZGODNIE Z USTAWĄ O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH Z DNIA 04.02.1994 (Dziennik Ustaw nr 24 poz. 83 z dnia 23.02.1994). WYKORZYSTYWANIE I KOPIOWANIE TEGO PROJEKTU ORAZ WPROWADZANIE ZMIAN W PROJEKCIE BEZ WIEDZY I ZGODY AUTORA JEST ZABRONIONE.

UWAGI:  
 PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT BUDOWLANYCH, WYKONAWCA JEST ZOBOWIĄZANY DO SPRAWDZENIA WYMIARÓW W NATURZE. W PRZYPADKU JAKICHKOLWIEK ROZBIEŻNOŚCI I RÓŻNIC MIĘDZY PROJEKTEM A STANEM ISTNIEJĄCYM NALEŻY POINFORMOWAĆ ARCHITEKTA PROWADZĄCEGO PROJEKT.  
 W SPRAWACH NIE OKREŚLONYCH DOKUMENTACJĄ OBOWIĄZUJĄ:

- PRAWO BUDOWLANE
- WARUNKI TECHNICZNE JAKIM POWINNY ODPOWIEDAĆ BUDYNKI I ICH USYTUOWANIE
- WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANO - REMONTOWYCH (WG. MB I ITB)
- WYTYCZNE, INSTRUKCJE, ŚWIADECTWA DOPUSZCZENIA, ATESTY ITB, WARUNKI TECHNICZNE PRODUCENTÓW

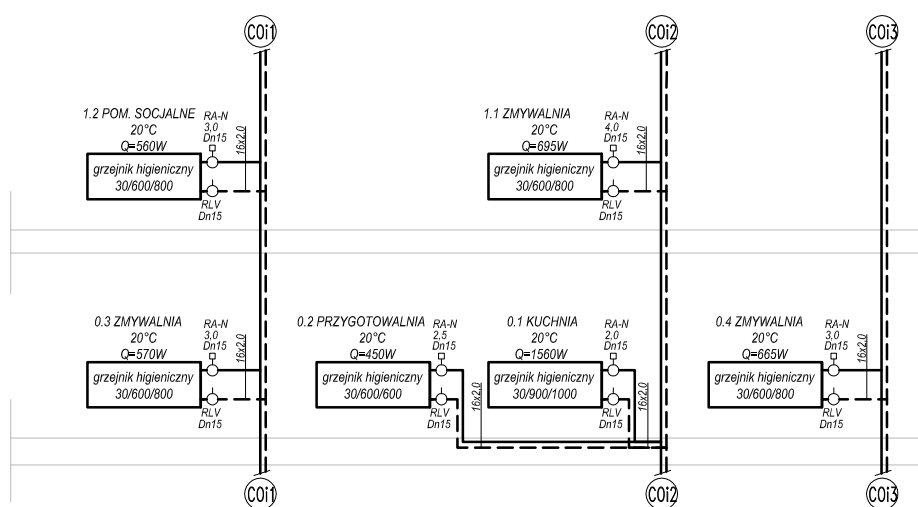
# JackowskiStudio

71-043 Szczecin 518 60 80 66  
 ul. Kazimierska 2A/2 505 42 48 65

info@jackowskistudio.com  
 www.jackowskistudio.com

|                           |                      |         |
|---------------------------|----------------------|---------|
| PROJEKTOWAŁ:              | NR UPRAWNIENI:       | PODPIS: |
| mgr inż. MARIUSZ CARŁO    | ZAP/0106/<br>PWOS/11 |         |
| mgr inż. JAKUB GŁUCHOWSKI | ZAP/0222/<br>POOS/12 |         |

|                |             |   |           |
|----------------|-------------|---|-----------|
| PROJEKT:       |             | <b>PRZEBUDOWA PRZEDSZKOLA</b>   |           |
| INWESTOR:      |             | Publiczne Przedszkole Miejskie nr 10<br>ul. Monte Cassino 24-25, 72-600 Świnoujście |           |
| TYTUŁ RYSUNKU: |             | <b>ROZWIĘCIĘ INSTALACJI WOD.-KAN.</b>   |           |
| DATA:          | NR RYSUNKU: | ZMIANA:   |           |
| MARZEC 2019    |             |   |           |
| SKALA:         |             |   |           |
| 1:50           |             |   | <b>S3</b> |



OZNACZENIA:  
 --- ZASILENIE I POWRÓT C.O.  
 (COi1) OZNACZENIE ISTN. PIONU C.O.

PRACOWNIA JACKOWSKISTUDIO ZASTRZEGA PRAWA AUTORSKIE ZGODNIE Z USTAWĄ O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH Z DNIA 04.02.1994 (Dziennik Ustaw nr 24 poz. 83 z dnia 23.02.1994). WYKORZYSTYWANIE I KOPIOWANIE TEGO PROJEKTU ORAZ WPROWADZANIE ZMIAN W PROJEKCIE BEZ WIEDZY I ZGODY AUTORA JEST ZABRONIONE.

UWAGI:  
 PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT BUDOWLANYCH, WYKONAWCA JEST ZOBOWIĄZANY DO SPRAWDZENIA WYMIARÓW W NATURZE. W PRZYPADKU JAKICHKOLWIEK ROZBIEŻNOŚCI I RÓŻNIC MIĘDZY PROJEKTEM A STANEM ISTNIEJĄCYM NALEŻY POINFORMOWAĆ ARCHITEKTA PROWADZĄCEGO PROJEKT.

W SPRAWACH NIE OKREŚLONYCH DOKUMENTACJĄ OBOWIĄZUJĄ:

- PRAWO BUDOWLANE
- WARUNKI TECHNICZNE JAKIM POWINNY ODPOWIEDAĆ BUDYNKI I ICH USYTUOWANIE
- WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANO - REMONTOWYCH (WG. MB I ITB)
- WYTYCZNE, INSTRUKCJE, ŚWIADECTWA DOPUSZCZENIA, ATESTY ITB, WARUNKI TECHNICZNE PRODUCENTÓW

# JackowskiStudio

71-043 Szczecin 518 60 80 66  
 ul. Kazimierska 2A/2 505 42 48 65

info@jackowskistudio.com  
 www.jackowskistudio.com

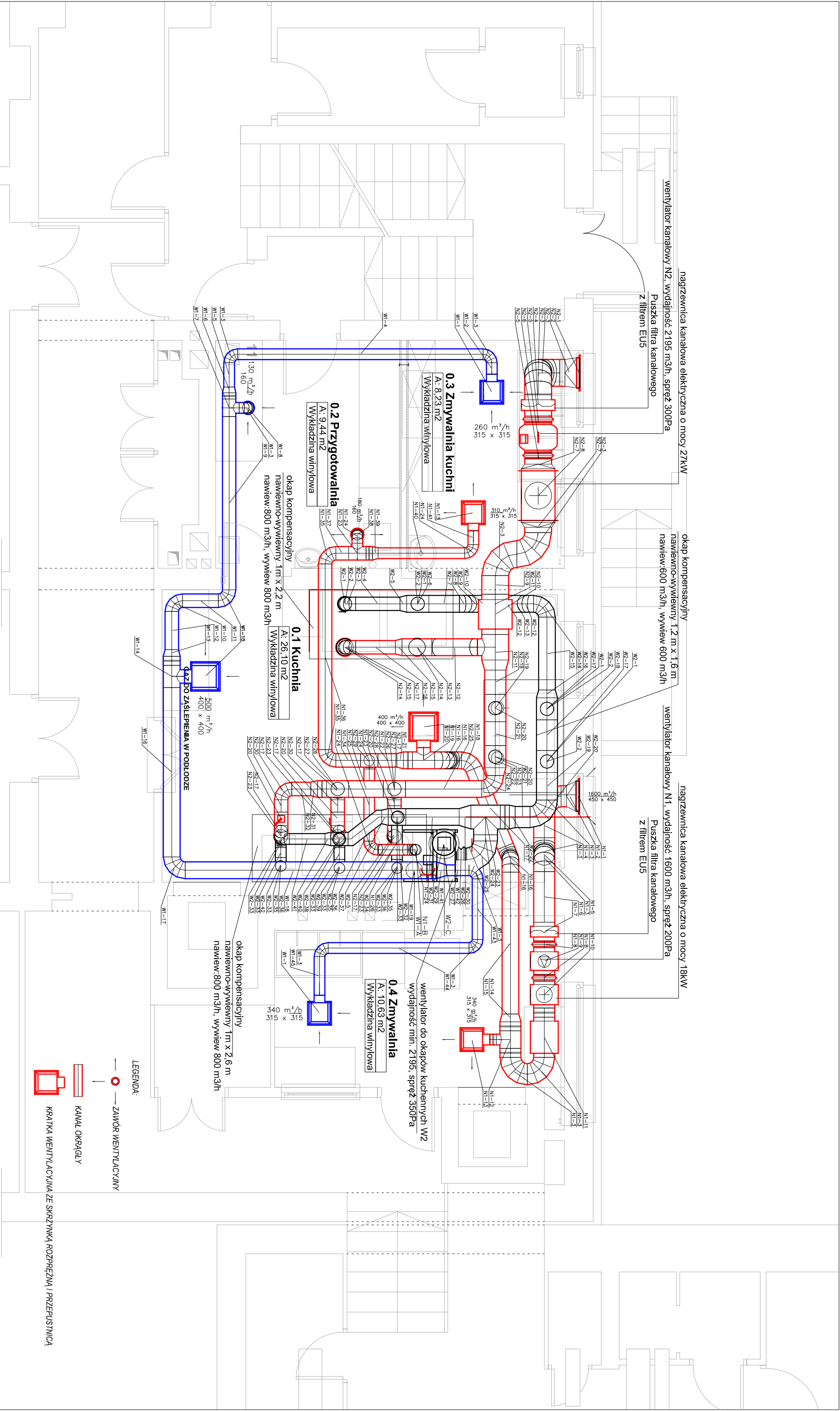
| PROJEKTOWAŁ:              | NR UPRAWNIENI:       | PODPIS: |
|---------------------------|----------------------|---------|
| mgr inż. MARIUSZ CARŁO    | ZAP/0106/<br>PWOS/11 |         |
| mgr inż. JAKUB GŁUCHOWSKI | ZAP/0222/<br>POOS/12 |         |

PROJEKT:  
**PRZEBUDOWA PRZEDSZKOLA**

INWESTOR:  
**Publiczne Przedszkole Miejskie nr 10  
 ul. Monte Cassino 24-25, 72-600 Świnoujście**

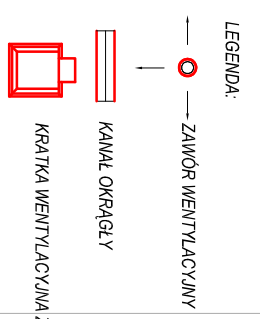
TYTUŁ RYSUNKU:  
**ROZWIĘCIĘCIE INSTALACJI C.O.**

| DATA:       | NR RYSUNKU: | ZMIANA:   |
|-------------|-------------|-----------|
| MARZEC 2019 |             |           |
| SKALA       | <b>1:50</b> | <b>S4</b> |

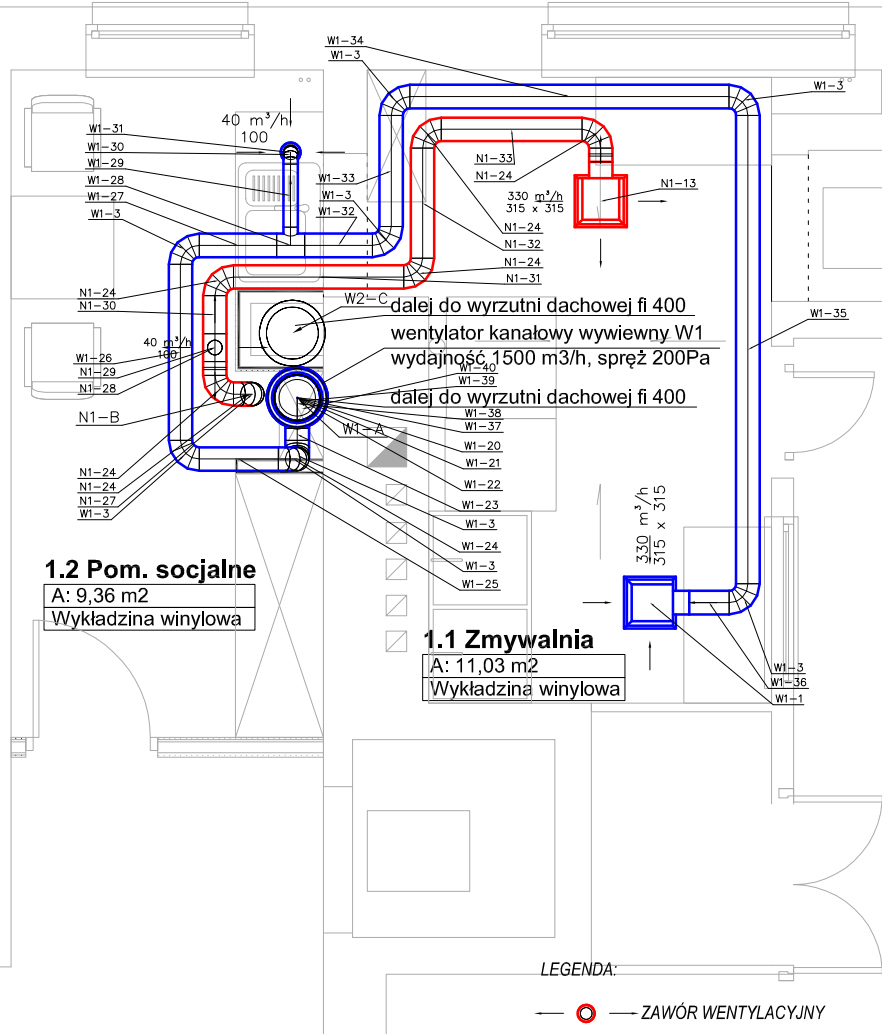


PRACOWNIA JACKOWSKISTUDIO ZASTRZEŻA. PRAWA AUTORSKIE ZGODNIE Z USTAWĄ O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH Z DNIA 04.02.1994 (Dziennik Ustaw nr 24 poz. 83 z dnia 23.02.1994), WYKORZYSTYWANIE I KOPLOWANIE TEGO PROJEKTU ORAZ WPROWADZANIE ZMIAN W PROJEKIE BEZ WIEDZY I ZGODY AUTORA JEST ZABRONIONE.

UWAGI:  
 PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT BUDOWLANYCH WYKONAWCA JEST ZOBOWIĄZANY DO SPRAWDZENIA WYWARÓW W KUTURZE. W PRZYPADKU JAKICHKOLWIEK ROZBIEŻNOŚCI RÓŻNIC MIĘDZY ARCHITECTURA PROJEKTOWANĄ I ISTNIEJĄCYMI FAKTAMI W SPRAWACH NIE OKREŚLONYCH DOKUMENTACJĄ OBOWIĄZUJĄCYMI WYKONAWCA JEST ZOBOWIĄZANY DO SPRAWDZENIA WYWARÓW W KUTURZE. W PRZYPADKU JAKICHKOLWIEK ROZBIEŻNOŚCI RÓŻNIC MIĘDZY ARCHITECTURA PROJEKTOWANĄ I ISTNIEJĄCYMI FAKTAMI W SPRAWACH NIE OKREŚLONYCH DOKUMENTACJĄ OBOWIĄZUJĄCYMI WYKONAWCA JEST ZOBOWIĄZANY DO SPRAWDZENIA WYWARÓW W KUTURZE.



|   |  |   |  |   |  |
|---|--|---|--|---|--|
| <b>JackowskiStudio</b>                    |  | 71-043 Szczecin<br>ul. Kazimierska 2A/2 |  | 518 60 80 66<br>505 42 48 65  |  |
| PROJEKTOWAŁ:<br>mgr inż.<br>MARIUSZ CARLO |  | www.jackowskistudio.com                 |  | INWESTOR:<br>Publiczne Przedsiębiorstwo Młajskie nr 10<br>ul. Monte Cassino 24-25, 72-600 Świnoujście |  |
| NR UPRAWNIENI:<br>ZAP/0106/<br>PMOS/11    |  | RZUT PARTERU - INST. WENTYLACJI MECH.   |  | DATA:<br>MARZEC 2019  |  |
| NR PROJEKTU:<br>POOS/12                   |  | SKALA:<br>1:50                          |  | NR RYSUNKU:<br>S5   |  |



**1.2 Pom. socjalne**  
 A: 9,36 m<sup>2</sup>  
 Wykładzina winylowa

**1.1 Zmywalnia**  
 A: 11,03 m<sup>2</sup>  
 Wykładzina winylowa

- LEGENDA:
- ○ — ZAWÓR WENTYLACYJNY
  - ▭ — KANAŁ OKRĄGLY
  - □ — KRATKA WENTYLACYJNA ZE SKRZYŃKĄ ROZPRĘŻNĄ I PRZEPUSTNICĄ

PRACOWNIA JACKOWSKISTUDIO ZASTRZEGA PRAWA AUTORSKIE ZGODNIE Z USTAWĄ O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH Z DNIA 04.02.1994 (Dziennik Ustaw nr 24 poz. 83 z dnia 23.02.1994). WYKORZYSTYWANIE I KOPIOWANIE TEGO PROJEKTU ORAZ WPROWADZANIE ZMIAN W PROJEKCIE BEZ WIEDZY I ZGODY AUTORA JEST ZABRONIONE.

UWAGI:  
 PRZED PRYSTĄPIENIEM DO ROBÓT BUDOWLANYCH, WYKONAWCA JEST ZOBOWIĄZANY DO SPRAWDZENIA WYMIARÓW W NATURZE. W PRZYPADKU JAKICHKOLWIEK ROZBIEŻNOŚCI I RÓŻNIC MIĘDZY PROJEKTEM A STANEM ISTNIEJĄCYM NALEŻY POINFORMOWAĆ ARCHITEKTA PROWADZĄCEGO PROJEKT.

W SPRAWACH NIE OKREŚLONYCH DOKUMENTACJĄ OBOWIĄZUJĄ:

- PRAWO BUDOWLANE
- WARUNKI TECHNICZNE JAKIM POWINNY ODPOWIEDAĆ BUDYNKI I ICH USYTUOWANIE
- WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANO - REMONTOWYCH (WG. MB i ITB)
- WYTYCZNE, INSTRUKCJE, ŚWIADECTWA DOPUSZCZENIA, ATESTY ITB, WARUNKI TECHNICZNE PRODUCENTÓW

|   |   |   |   |                          |         |
|---|---|---|---|--------------------------|---------|
| <h1>JackowskiStudio</h1>  |   |   | PROJEKT:<br><b>PRZEBUDOWA PRZEDSZKOLA<br/>         MIEJSKIEGO NR 10 w Świnoujściu</b>                             |                          |         |
|   |   |   | INWESTOR:<br><b>Publiczne Przedszkole Miejskie nr 10<br/>         ul. Monte Cassino 24-25, 72-600 Świnoujście</b> |                          |         |
| 71-043 Szczecin 518 60 80 66<br>ul. Kazimierska 2A/2 505 42 48 65 |   |   | TYTUŁ RYSUNKU:<br><b>RZUT PIĘTRA - INST. WENTYLACJI MECH.</b>   |                          |         |
| info@jackowskistudio.com<br>www.jackowskistudio.com               |   |   | DATA:<br><b>MARZEC 2019</b>   |                          |         |
| PROJEKTOWAŁ:<br>mgr inż.<br>MARIUSZ CARLO                         | NR UPRAWNIENIŁ:<br>ZAP/0106/<br>PWOS/11 | PODPIS:<br>mgr inż.<br>JAKUB GŁUCHOWSKI | SKALA:<br><b>1:50</b>   | NR RYSUNKU:<br><b>S6</b> | ZMIANA: |