



IG ARCHITEKT PRACOWNIA PROJEKTOWA TANOWO, UL. POCZTOWA 83A

PRACOWNIA ARCHITEKTURY - WNEȚRZ - SZTUKI UȚYTKOWEJ

IZABELA GRUCA ARCHITEKT mobile: +48 606 33 06 99 IZABELA GRUCA ARCHITEKT mobile: +48 606 33 06 99

dg.pracownia@gmail.com

dg.pracownia@gmail.com

dg.pracownia@gmail.com

## PROJEKT BUDOWLANY WEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE

INWESTOR:

Szkoła Podstawowa nr 5, im. Orła Białego z Oddziałami Dwujęzycznymi  
ul. Wojska Polskiego 68, Police

NAZWA:

PRZEBUDOWA I REMONT CZĘŚCI POMIESZCZEŃ  
W BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 5

ADRES:

Szkoła Podstawowa nr 5 im. Orła Białego z Oddziałami Dwujęzycznymi  
ul. Wojska Polskiego 68, Police, dz. nr 2715/5, obręb 10 Police

BRANŻA:

SANITARNA

KAT. OBIEKTU:

IX

FAZA:

PBW

DATA:

GRUDZIEŃ 2017

OŚWIADCZENIE:

Oświadczam, że projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTOWAŁ/SPRAWDZIŁ:

PODPISY:

PROJEKTOWAŁ/AUTOR: **mgr inż. Dawid Wachowiec**  
upr. bud. do proj. b.o. specjalność instal. w zakr. sieci, instal. I urządzeń ciepł.,  
wentyl., gazu, wodociąg., kanal., nr ZAP/0107/PWOS/09

SPRAWDZIŁ: **inż. Michał Słobodzian**  
upr. bud. do proj. b.o. specjalność instal. w zakr. sieci, instal. I urządzeń ciepł.,  
wentyl., gazu, wodociąg., kanal., nr ZAP/0240/PWOS/09

### PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE

Przedmiotowy projekt / utwór architektoniczny jest chroniony prawem autorskim zgodnie z art.1 i następane Ustawy o Prawie Autorskim i Prawach Pokrewnych z dn. 4 lutego 1994 roku ( DU nr 24 poz.83 z 23 lutego 1994 r. )

EGZEMPLARZ:

ARCH. INWESTORA

ARCH. WŁAŚCIWEGO ORGANU

ARCH. OGRANU NADZORU

## **1. CZĘŚĆ OPISOWA**

### **2. ZAŁĄCZNIKI**

- ZAŁĄCZNIK NR 1

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO

- ZAŁĄCZNIK NR 2

UPRAWNIENIA BUDOWLANE ORAZ ZAŚWIADCZENIE PROJEKTANTA O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

- ZAŁĄCZNIK NR 3

UPRAWNIENIA BUDOWLANE ORAZ ZAŚWIADCZENIE SPRAWDZAJĄCEGO O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

### **3. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

#### **TYTUŁ RYSUNKU**

RZUT POMIESZCZENIA ZAPLECZA KATERINGU -  
INSTALACJA WOD. - KAN.

**SKALA**

**NR**

1:50

S1

RZUT POMIESZCZEŃ I PIĘTRA- INSTALACJA WOD. - KAN., C.O.  
I WSPOMAGANIA WENTYLACJI GRAWITACYJNEJ

1:100

S2

RZUT II PIĘTRA – INSTALACJA WOD. - KAN. I WSPOMAGANIA  
WENTYLACJI GRAWITACYJNEJ

1:100

S3

ROZWINIĘCIE INSTALACJI WOD. - KAN.

1:100

S4

## OPIS TECHNICZNY

do Projektu Budowlanego instalacji wod.-kan., centralnego ogrzewania oraz wspomaganie wentylacji grawitacyjnej dla przebudowy i remontu części pomieszczeń w budynku Szkoły Podstawowej nr 5, Szkoła Podstawowa nr 5 im. Orła Białego z Oddziałami Dwujęzycznymi ul. Wojska Polskiego 68, Police, dz. nr 2715/5.

### 1. DANE OGÓLNE

#### 1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

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

#### 1.2. DANE OBIEKTU

Pomieszczenia objęte opracowaniem to pomieszczenia sal lekcyjnych, zaplecza sali lekcyjnej, zaplecza kateringowego oraz pomieszczenie sanitarne zlokalizowane w istniejącym budynku szkoły. Budynek zasilany jest w wodę zimną z istniejącego przyłącza wody. Ścieki sanitarne z przebudowywanych pomieszczeń odprowadzane będą do istniejącej instalacji kanalizacji sanitarnej w budynku i dalej do instalacji zewnętrznej. Źródłem ciepła dla budynku jest istniejąca kotłownia gazowa.

**Projektowana przebudowa nie powoduje konieczności zmiany istniejących umów przyłączeniowych istniejących przyłączy w zakresie mediów: wody, kanalizacji sanitarnej i gazu. Dostawa wody i odbiór ścieków według istniejących umów przyłączeniowych.**

**Po analizie stwierdzono, że istniejące przyłącza wody i kanalizacji sanitarnej są odpowiednie pod względem technicznym, parametrów (średnice przekrojów) dla inwestycji objętej opracowaniem zapewniając dostawę odpowiedniej ilości wody i odbioru ścieków.**

**Istniejące źródło ciepła jest odpowiednie i wystarczające dla zapewnienia ciepła przebudowywanych pomieszczeń. Zakres projektu obejmuje wymianę istniejącego grzejnika oraz montaż dodatkowego grzejnika tylko w pomieszczeniu zaplecza sali lekcyjnej na I piętrze.**

#### 1.3. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany wewnętrznej instalacji wody zimnej, ciepłej wody użytkowej, kanalizacyjnej, centralnego ogrzewania oraz wspomaganie wentylacji grawitacyjnej dla przebudowy i remontu części pomieszczeń w budynku Szkoły Podstawowej nr 5, Szkoła Podstawowa nr 5 im. Orła Białego z Oddziałami Dwujęzycznymi ul. Wojska Polskiego 68, Police, dz. nr 2715/5.

Opracowanie swym zakresem obejmuje:

- projekt budowlany instalacji centralnego ogrzewania – 2 grzejniki,
- projekt budowlany instalacji wody zimnej i c.w.u.,
- projekt budowlany instalacji kanalizacji sanitarnej,
- projekt budowlany instalacji wspomaganie wentylacji grawitacyjnej.

### 2. OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ

#### 2.1. INSTALACJA C.O.

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

Założenia do obliczeń zapotrzebowania ciepła:

- Temperatury zewnętrzne obliczeniowe wg PN-EN 12831:2006
- Instalacje ogrzewcze w budynkach - Metoda obliczania projektowego obciążenia cieplnego PN-EN 12831:2006
- Ochrona cieplna budynku wg PN-EN ISO 6946:2008
- Temperatura ogrzewanych pomieszczeń w budynkach wg Dz. U. Nr 75/2002, poz. 690

PN-EN ISO 13790:2009	Energetyczne właściwości użytkowe budynków. Obliczanie zużycia energii na potrzeby ogrzewania i chłodzenia.
Dz. U. Nr 75/2002, poz. 690	Rozdział 4. Instalacje grzewcze. Temperatury obliczeniowe ogrzewanych pomieszczeń.
PN-EN 12831:2006	Instalacje ogrzewcze w budynkach. Metoda obliczania projektowego obciążenia cieplnego.
PN-B-02414:1999	Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych

	systemu zamkniętego z naczyniami wzbiórczymi przeponowymi. Wymagania.
PN-EN ISO 6946:2008	Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania
PN-B-02151-3:2015	Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem w budynkach

W związku z planowaną przebudową w pomieszczeniu zaplecza sali lekcyjnej przewidziano wymianę grzejnika oraz zaprojektowano dodatkowy grzejnik. Projektowane grzejniki będą zasilane z istniejącej instalacji c.o. w budynku zasilanej z istniejącej kotłowni gazowej. Zaprojektowano łącznie dwa grzejniki tylko w pomieszczeniu nr 1.4 zaplecze sali lekcyjnej.

Projektowaną instalację c.o. należy podłączyć do istniejącego pionu c.o. zlokalizowanego w pomieszczeniu 1/4 zaplecze sali lekcyjnej zgodnie z częścią graficzną opracowania.

Instalację zaprojektowano w systemie rur ze stali nierdzewnej, łączonych poprzez zaprasowanie złązek. Kształtki standardowo wyposażone są w O-Ringi o maksymalnym ciśnieniu pracy 16 bar oraz temperaturze pracy od -20°C do 110°C. Zalecane jest stosowanie gotowych łuków 90° i 45°. Nie dopuszcza się gięcia rur na „gorąco”. Dopuszczalne jest gięcie na „zimno” pod warunkiem zachowania minimalnego promienia gięcia ( $R=3,5 \times dz$ ). Nie zaleca się gięcia rur na „zimno” powyżej średnicy  $\varnothing 54\text{mm}$ . Połączenia z armaturą i urządzeniami wykonać na kołnierze lub gwint w zależności od wykonania. Należy przestrzegać zachowania rozłączności połączeń umożliwiających demontaż urządzeń.

Dopuszcza się stosowanie innych materiałów rur (PP stabilizowane, PE-RT/AL/PE-RT, PEX, miedź) pod warunkiem zachowania równoważnych średnic nominalnych przy uwzględnieniu chropowatości rur. Montaż rur zgodnie z wytycznymi producenta.

Przewody prowadzone będą w brzdach ściennych.

Jako elementy grzejne zaprojektowano grzejniki zintegrowane zasilane od dołu pośrodku.

Grzejniki zasilane od dołu należy wyposażyć w zawór kulowy podwójny. Grzejniki zintegrowane należy wyposażyć w głowicę termostatyczną. Głowice termostatyczne wyposażyć w zabezpieczenie przed manipulacją nastaw z zakresem temperatur od 16°C do 26°C. Grzejniki należy mocować do ścian za pomocą firmowych zestawów montażowych.

Grzejniki należy wyposażyć w osłony zgodnie z branżą architektoniczną. Osłony mają zabezpieczyć dzieci przed bezpośrednim dotknięciem gorącego grzejnika. Wielkość grzejników zaprojektowano przy uwzględnieniu obudowy grzejników.

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

### 2.1.1. REGULACJA HYDRAULICZNA

Przewidziano następujące stopnie regulacji hydraulicznej instalacji:

1. Zawory grzejnikowe z nastawą wstępną i głowicą termostatyczną.

### 2.1.2. ODPOWIETRZENIE INSTALACJI C.O.

Odpowietrzenie instalacji przewidziano za pomocą ręcznych odpowietrzników przy grzejnikach (każdy grzejnik wyposażony jest fabrycznie w odpowietrznik oraz „korek”).

### 2.1.1.3. IZOLACJA INSTALACJI C.O.

Przewody c.o. zaizolować termicznie otuliną wykonaną z pianki polietylenowej o współczynniku przewodzenia ciepła przy średniej temperaturze +40° C równym 0,035 W/mK o grubości min. 6mm dla przewodów prowadzonych w posadzkach, o grubości min. 20mm dla przewodów prowadzonych po wierzchu ścian. Obliczenie grubości izolacji zgodnie z Dz. U. z 2013 r. poz. 1409, z późniejszymi zmianami. Dopuszcza się zastosowania innej izolacji pod warunkiem spełnienia wymagań technicznych.

Wszystkie przewody przechodzące przez przegrody oddzielenia p.-poż. zabezpieczyć:

- rury palne – obejmami ogniochronnymi w kasecie,

- rury niepalne – opaskami, masami,

o klasie odporności ogniowej równej lub większej:

- EI120 - dla przewodów przechodzących przez przegrody budowlane o odporności ogniowej 120minut,
- EI60 - dla przewodów przechodzących przez przegrody budowlane o odporności ogniowej 60minut.

## 2.2. INSTALACJA WODY ZIMNEJ I CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ

PN-EN 806-1:2004	Wymagania dotyczące wewnętrznych instalacji wodociągowych do przesyłu wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi Część 1: Postanowienia ogólne.
PN-EN 1717:2003	Ochrona przed wtórnym zanieczyszczeniem wody w instalacjach wodociągowych i ogólne wymagania dotyczące urządzeń zapobiegających zanieczyszczeniu przez przepływ zwrotny.

Budynek zasilany jest w wodę zimną z istniejącego przyłącza wody.

Główne opomiarowanie zużycia wody zgodnie ze stanem istniejącym.

Opomiarowanie zużycia wody zimnej dla zaplecza cateringu projektuje się poprzez zastosowanie wodomierza jednoskrzydłkowego DN15  $q_n=2,5\text{m}^3/\text{h}$ , próg rozruchu 0,5l/h. Przed i za wodomierzem projektuje się armaturę odcinającą dn25. Za wodomierzem zamontować zawór antyskażeniowy klasy EA DN25 z możliwością nadzoru zgodnie z normą PN-EN 1717:2003.

Opomiarowanie zużycia wody ciepłej dla zaplecza cateringu projektuje się poprzez zastosowanie wodomierza jednoskrzydłkowego DN15  $q_n=2,5\text{m}^3/\text{h}$ , próg rozruchu 5,0l/h. Przed i za wodomierzem projektuje się armaturę odcinającą dn15. Za wodomierzem zamontować zawór antyskażeniowy klasy EA DN20 z możliwością nadzoru zgodnie z normą PN-EN 1717:2003.

W związku z planowaną przebudową pomieszczeń zaprojektowano instalację wody zimnej i c.w.u. do projektowanych przyborów.

Rozprowadzenie instalacji wody zimnej i ciepłej wody użytkowej do poszczególnych przyborów zaprojektowano w systemie z rur typu PE-Xa, posiadających termiczną pamięć kształtu, współczynnik chropowatości względnej  $k=0,0007$ , współczynnik przewodności cieplnej dla rury 0.35 W/mK oraz max. parametry pracy 95°C i 10 bar. Rury typu PE-Xa należy łączyć za pomocą systemowych, samoobkurczających się pierścieni zaciskowych wykonanych z PE-Xa oraz kształtek wykonanych z PPSU lub mosiądzu.

Przewody prowadzone pod stropem w przestrzeni sufitów podwieszanych, w posadzce oraz w brzdach ściennych.

Dopuszcza się stosowanie innych materiałów rur (Stal, PE-RT/AL/PE-RT, miedź) pod warunkiem zachowania równoważnych średnic nominalnych przy uwzględnieniu chropowatości rur. Montaż rur zgodnie z wytycznymi producenta.

Przygotowanie ciepłej wody w projektowanych salach lekcyjnych, pomieszczeniu biurowym i świetlicy nastąpi w projektowanych elektrycznych przepływowych podgrzewaczach c.w.u. o mocy 4,5kW, 1~230V, o wymiarach 140x96x45mm.

Wodę zimną i ciepłą należy doprowadzić do poszczególnych przyborów sanitarnych zgodnie z częścią graficzną. W najniższym punkcie instalacji wykonać odwodnienie przewodów.

Armatura czerpalna typowa, standardowa produkcji krajowej. Instalację należy wykonać zgodnie z wytycznymi producenta. Projektuje się wyposażenie zlewozmywaków oraz umywalk w stojące baterie czerpalne. Baterie umywalkowe na wodę wstępnie zmieszaną o bezpiecznej temperaturze.

#### Przybory sanitarne w budynku :

Umywalek	10 szt.
Zlewozmywaków	3 szt. - w projekcie przewidziano jedynie podłączenie
Misek ustępowych	1 szt.
Zmywarek	1 szt. - w projekcie przewidziano jedynie podłączenie

**Obliczeniowy przepływ sekundowy na projektowane przybory sanitarne :  $q_{\text{sek.}} = 0,60 \text{ dm}^3/\text{s}$ .**

#### Próba szczelności

Po zamontowaniu instalacji należy przeprowadzić próbę szczelności przy ciśnieniu 1,5 razy większym od ciśnienia roboczego, nie większym jednak niż ciśnienie maksymalne poszczególnych elementów systemu. Próbę należy przeprowadzić jako wstępną i zasadniczą. Podczas próby wstępnej należy w okresie 30 minut wytworzyć dwukrotnie ciśnienie próbne w odstępach co 10 minut. Po ostatnim uzupełnieniu ciśnienia do wartości próbnej, w okresie następnych 30 minut ciśnienie nie powinno obniżyć się więcej niż o 0,6 bara. Próba zasadnicza odbywa się zaraz po próbie wstępnej i trwa 2 godziny. W tym czasie dalszy spadek ciśnienia (od ciśnienia odczytanego po próbie wstępnej) nie powinien być większy niż 0,2 bara. Podczas próby szczelności należy również wizualnie sprawdzić szczelność złącz. W przypadku rozprowadzeń rur w przegrodach (ścianach, posadzkach podłóg), podczas ich zakrywania (zalewania betonem), rury powinny pozostawać pod ciśnieniem minimum 3 bary. W przypadku nadtylnkowego prowadzenia rur należy podczas instalacji sprawdzić zachowanie się podpór stałych, ruchomych i rur.

Próba szczelności instalacji powinna zostać wykonana zgodnie z wytycznymi zawartymi w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru rurociągów”. Przed przystąpieniem do próby ciśnieniowej należy odłączyć wszystkie elementy i armaturę, które przy ciśnieniu wyższym od ciśnienia pracy mogłyby zakłócić próbę lub ulec uszkodzeniu.

Wszystkie przejścia przewodów przez przegrody budowlane i dylatacje wykonać w tulejach ochronnych z rur stalowych, w miejscu tulei nie łączyć przewodów. Tuleja ochronna powinna być rurą o średnicy wewnętrznej większej od średnicy zewnętrznej rury przewodu co najmniej o 2 cm, przy przejściu przez przegrodę pionową. Tuleja ochronna powinna być dłuższa niż grubość przegrody pionowej o około 5 cm z każdej strony, Przestrzeń między rurą przewodu a tuleją ochronną powinna być wypełniona materiałem trwale plastycznym nie działającym korozyjnie na rurę, umożliwiającym jej wzdlużne przemieszczanie się i utrudniającym powstanie w niej naprężeń ścinających.

Przewody wody zimnej i ciepłej zaizolować termicznie otuliną wykonaną z pianki polietylenowej o współczynniku przewodzenia ciepła przy średniej temperaturze +40° C równym 0,035 W/mK o grubości min. **6mm** dla przewodów prowadzonych w bruzdach ściennych i posadzkach, o grubości min. **20mm** dla przewodów prowadzonych po wierzchu ścian. Obliczenie grubości izolacji zgodnie z PN-B-02421:2000 oraz z Dz. U. z 2013 r. poz. 1409, z późniejszymi zmianami.

Dopuszcza się zastosowania innej izolacji pod warunkiem spełnienia wymagań technicznych.

Wszystkie przewody przechodzące przez przegrody oddzielenia p.-poż. zabezpieczyć:

- rury palne – obejmami ogniochronnymi w kasecie,
- rury niepalne – opaskami, masami,

o klasie odporności ogniowej równej lub większej:

- EI120 - dla przewodów przechodzących przez przegrody budowlane o odporności ogniowej 120minut,
- EI60 - dla przewodów przechodzących przez przegrody budowlane o odporności ogniowej 60minut.

### 2.3. INSTALACJA HYDRANTÓW WEWNĘTRZNYCH

Budynek zasilany jest w wodę zimną z istniejącego przyłącza wody.

Główne opomiarowanie zużycia wody zgodnie ze stanem istniejącym.

W związku z planowaną przebudową zaprojektowano wymianę dwóch hydrantów na II piętrze na nowe. Projektowane hydranty należy włączyć do istniejącej instalacji hydrantowej. Nowe hydranty zaprojektowano w miejscach istniejących hydrantów. Instalacja hydrantowa w budynku nie jest tematem niniejszego opracowania.

Projektuje się dwa **hydranty p. poż. dn25** z węzłem półsztywnym o dł.30m i 3m rzutu strumienia zlokalizowanych zgodnie z częścią graficzną. Wydajność jednego hydrantu min. 1l/s, ciśnienie min. 0,2 MPa. Ciśnienie wody na hydrancie będzie zapewniać wydajność 1dm<sup>3</sup>/s dla hydrantu dn25 z uwzględnieniem zastosowanej dyszy prądownicy i stałej k hydrantu.

Rodzaje szafek hydrantowych:

HP1, HP2 – szafki podtynkowe – 2 szt.

#### Próba szczelności

Po zamontowaniu instalacji należy przeprowadzić próbę szczelności przy ciśnieniu 1,5 razy większym od ciśnienia roboczego, nie większym jednak niż ciśnienie maksymalne poszczególnych elementów systemu. Próbę należy przeprowadzić jako wstępną i zasadniczą. Podczas próby wstępnej należy w okresie 30 minut wytworzyć dwukrotnie ciśnienie próbne w odstępach co 10 minut. Po ostatnim uzupełnieniu ciśnienia do wartości próbnej, w okresie następnych 30 minut ciśnienie nie powinno obniżyć się więcej niż o 0,6 bara. Próba zasadnicza odbywa się zaraz po próbie wstępnej i trwa 2 godziny. W tym czasie dalszy spadek ciśnienia (od ciśnienia odczytanego po próbie wstępnej) nie powinien być większy niż 0,2 bara. Podczas próby szczelności należy również wizualnie sprawdzić szczelność złącz. W przypadku rozpródzeń rur w przegrodach (ścianach, posadzkach podłóg), podczas ich zakrywania (zalewania betonem), rury powinny pozostawać pod ciśnieniem minimum 3 bary. W przypadku nadtynkowego prowadzenia rur należy podczas instalacji sprawdzić zachowanie się podpór stałych, ruchomych i rur.

Próba szczelności instalacji powinna zostać wykonana zgodnie z wytycznymi zawartymi w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru rurociągów”. Przed przystąpieniem do próby ciśnieniowej należy odłączyć wszystkie elementy i armaturę, które przy ciśnieniu wyższym od ciśnienia pracy mogłyby zakłócić próbę lub ulec uszkodzeniu.

Wszystkie przejścia przewodów przez przegrody budowlane i dylatacje wykonać w tulejach ochronnych z rur stalowych, w miejscu tulei nie łączyć przewodów. Tuleja ochronna powinna być rurą o średnicy wewnętrznej większej od średnicy zewnętrznej rury przewodu co najmniej o 2 cm, przy przejściu przez przegrodę pionową. Tuleja ochronna powinna być dłuższa niż grubość przegrody pionowej o około 5 cm z każdej strony, Przestrzeń między rurą przewodu a tuleją ochronną powinna być wypełniona materiałem trwale plastycznym nie działającym korozyjnie na rurę, umożliwiającym jej wzdlużne przemieszczanie się i utrudniającym powstanie w niej naprężeń ścinających.

Wszystkie przewody przechodzące przez przegrody oddzielenia p.-poż. zabezpieczyć:

- rury palne – obejmami ogniochronnymi w kasecie,
- rury niepalne – opaskami, masami,

o klasie odporności ogniowej równej lub większej:

- EI120 - dla przewodów przechodzących przez przegrody budowlane o odporności ogniowej 120minut,
- EI60 - dla przewodów przechodzących przez przegrody budowlane o odporności ogniowej 60minut.

Po wykonaniu instalacji dokonać badania każdego z hydrantów (specjalistycznymi przyrządami) w zakresie określenia wydajności (min 1,0dm<sup>3</sup>/s na jeden hydrant) i ciśnienia (min 0,2MPa na jeden hydrant) przy założeniu działających dwóch hydrantów jednocześnie.

## 2.4. INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ

Ścieki sanitarne z przebudowywanych pomieszczeń odprowadzane będą do istniejącej instalacji kanalizacji sanitarnej w budynku i dalej do instalacji zewnętrznej.

Podejścia kanalizacji do projektowanych przyborów należy prowadzić w bruzdach ściennych, częściowo po ścianach oraz pod stropem piwnicy, włączyć do istniejących pionów kanalizacji sanitarnej w budynku. Przejścia przez ściany przewodów kanalizacyjnych należy wykonać w tulejach ochronnych.

Ze względu na brak możliwości odprowadzenia ścieków sanitarnych z przyborów w przebudowywanych pomieszczeniach sal lekcyjnych 2/5, 2/6, 2/7, 2/8 na II piętrze zaprojektowano agregaty podnoszenia ścieków sanitarnych o parametrach  $Q=0,2\text{dm}^3/\text{s}$ ,  $H=8\text{m}$ ,  $m=6,6\text{kg}$ , poj. zbiornika 5,7l (1~230V, 0,64kW).

Agregaty należy podłączyć przewodami tłocznymi PE100 SDR 17 40x2,4 do wspólnego zbiorczego przewodu tłocznego PE100 SDR 17 40x2,4, który należy włączyć do istniejącej instalacji kanalizacji sanitarnej pod stropem według opracowania graficznego. Za każdym agregatem przed włączeniem do zbiorczego przewodu tłocznego należy zainstalować zawór zwrotny zgodnie z częścią graficzną opracowania.

Przewody odpływowe tłoczne z agregatów projektuje się jako wykonane z rury de40PE100 SDR17. Przewody prowadzone pod stropem pomieszczeń, przez które przechodzą w przestrzeni sufitów podwieszanych oraz częściowo po ścianie. Przewód od agregatu do zbiorczego poziomu kanalizacji sanitarnej należy wykonać z jednego odcinka rury. Przed włączeniem zbiorczego przewodu tłocznego do kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej należy wykonać odcinek rozprężny o długości minimum 0,5m wykonany z rur PVC $\phi$ 75.

Wszystkie przewody kanalizacji należy zaizolować akustycznie otulinami z pianki polietylenowej o grubości 9mm.

Wpusty podłogowe na kondygnacji parteru projektuje się jako zasyfonowane PVC $\phi$ 50

Projektowane przybory sanitarne należy włączyć do istniejących pionów kanalizacyjnych. W przypadku braku możliwości wykorzystania istniejących podejść należy wymienić istniejące trójniki kanalizacyjne na nowe bądź zamontować czwórniki kanalizacyjne poprzez montaż z mufami w celu ułatwienia montażu. W przypadku niewykorzystania podejścia projektowanego czwórnika należy je zaślepić.

Przewody odpływowe z poszczególnych przyborów sanitarnych łączyć za pomocą kształtek PVC-U, z zachowaniem minimalnych spadków nie mniejszych niż 2%. Przewody odpływowe z przyborów należy prowadzić w bruzdach ściennych.

Do wykonania instalacji kanalizacji sanitarnej zastosować rury:

- z PVC-U dla instalacji podziemnych – rury i kształtki z PVC-U klasy N SN4 (kolor pomarańczowy, jak dla zewnętrznych sieci kanalizacyjnych),
- z PVC-U dla poziomów i podejść do pionów instalacji wewnętrznych – rury i kształtki oraz elementy wyposażenia z PVC-U SN2 (kolor popielaty).

Prowadzenie przewodów powinno być zgodne z zaleceniami norm: PN-EN 12056-2:2002 „Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków. Część 2: Kanalizacja sanitarna. Projektowanie układu i obliczenia”. Przewody kanalizacyjne powinny być układane kielichami w kierunku przeciwnym do kierunku odpływu ścieków. W miejscach, gdzie przewody kanalizacyjne przechodzą przez ściany lub stropy, pomiędzy ścianką rur a krawędzią otworu w przegrodzie budowlanej powinna być pozostawiona wolna przestrzeń wypełniona materiałem utrzymującym stale plastyczny stan.

Odgąlenia przewodów odpływowych powinny być wykonane za pomocą trójników o kącie rozwarcia nie większym niż 45°.

Przewody należy mocować do elementów konstrukcji budynków za pomocą uchwytów lub wsporników. Pomiędzy przewodem a obejmą należy stosować podkładki elastyczne. Na pionach należy zastosować jedno mocowanie stałe zapewniające przenoszenie obciążeń rurociągów oraz dodatkowo jedno mocowanie przesuwne.

### Próba szczelności

Podejścia i przewody spustowe kanalizacji sanitarnej należy obserwować podczas przepływu wody odprowadzonej z dowolnie wybranych przyborów sanitarnych.

Kanalizacyjne przewody odpływowe (poziomy) odprowadzające ścieki bytowe należy powyżej kolana łączącego pion z poziomem napełnić całkowicie wodą i poddać obserwacji.

Z próby należy spisać protokół i załączyć go do dokumentów odbiorowych, niezbędnych przy odbiorze końcowym.

Podczas wykonawstwa należy ściśle przestrzegać zaleceń zawartych w instrukcji wykonania instalacji, wydawanych przez dostawcę, bądź producenta materiałów.

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

Wszystkie przejścia przewodów przez przegrody budowlane i dylatacje wykonać w tulejach ochronnych z rur stalowych, w miejscu tulei nie łączyć przewodów. Tuleja ochronna powinna być rurą o średnicy wewnętrznej większej od średnicy zewnętrznej rury przewodu co najmniej o 2 cm, przy przejściu

przez przegrodę pionową. Tuleja ochronna powinna być dłuższa niż grubość przegrody pionowej o około 5 cm z każdej strony. Przestrzeń między rurą przewodu a tuleją ochronną powinna być wypełniona materiałem trwale plastycznym nie działającym korozyjnie na rurę, umożliwiającym jej wzdlużne przemieszczanie się i utrudniającym powstanie w niej naprężeń ścinających.

Wszystkie przewody przechodzące przez przegrody oddzielenia p.-poż. zabezpieczyć:

- rury palne – obejmami ogniochronnymi w kasecie,
- rury niepalne – opaskami, masami,

o klasie odporności ogniowej równej lub większej:

- EI120 - dla przewodów przechodzących przez przegrody budowlane o odporności ogniowej 120minut,
- EI60 - dla przewodów przechodzących przez przegrody budowlane o odporności ogniowej 60minut.

## 2.5. WSPOMAGANIE INSTALACJI WENTYLACJI GRAWITACYJNEJ

Dla przebudowywanego pomieszczenia 2/2 wc nauczycieli instalacja wspomaganie grawitacyjnej wentylacji wywiewnej oparta jest na wentylatorze sufitowym osiowym z opóźnieniem czasowym (1~230V, 50W) o wydajności **50-100m<sup>3</sup>/h** i sprężu **30-38Pa**. Wentylator oprócz załączenia na światło wyposażyc w dodatkowy włącznik/wyłącznik. Projektowany kanał wentylacyjny wywiewny  $\varnothing 160$ , do którego podłączony będzie wentylator wyprowadzić ponad dach budynku.

Dla przebudowywanych pomieszczeń sal lekcyjnych oraz zaplecza sali lekcyjnej zgodnie z częścią graficzną opracowania zaprojektowano wspomaganie układów wentylacji grawitacyjnej. Instalacja wspomaganie grawitacyjnej wentylacji wywiewnej w salach lekcyjnych oparta jest na istniejących kanałach wywiewnych 120x250mm doprowadzonych do wyrzutni dachowych z obrotowymi hybrydowymi nasadami wentylacyjnymi (24VDC, 7W, 70-270 obr./min.) o średnicy  $\varnothing 200$ . Montaż projektowanych hybrydowych nasad kominowych należy dostosować do istniejących kanałów poprzez zastosowanie kształtek redukcyjnych.

Instalacja wspomaganie grawitacyjnej wentylacji wywiewnej w zapleczu sali lekcyjnej oparta jest na projektowanym kanale wywiewnym  $\varnothing 200$ mm doprowadzonym do wyrzutni dachowej z obrotową hybrydową nasadą wentylacyjną (24VDC, 7W, 70-270 obr./min.) o średnicy  $\varnothing 200$ .

Nawiew do pomieszczenia 2/2 wc nauczycieli poprzez kratkę wentylacyjną w drzwiach lub poprzez podcięcie drzwi. Nawiew do pomieszczeń sal lekcyjnych i zaplecza sali lekcyjnej realizowany będzie okiennymi nawiewnikami zgodnie z opracowaniem branży architektonicznej.

W pomieszczeniach sanitarnych ilość powietrza przyjęto na podstawie ilości powietrza na jeden przybór sanitarny:

Umywalka	25m <sup>3</sup> /h,
Miska ustępowa	50m <sup>3</sup> /h.

## 3. INFORMACJA DO PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji:

Przedmiotem niniejszego zamierzenia jest wykonanie wewnętrznej instalacji wody zimnej, ciepłej wody użytkowej, kanalizacji, centralnego ogrzewania oraz wspomaganie wentylacji grawitacyjnej dla przebudowy i remontu części pomieszczeń w budynku Szkoły Podstawowej nr 5, Szkoła Podstawowa nr 5 im. Orła Białego z Oddziałami Dwujęzycznymi ul. Wojska Polskiego 68, Police, dz. nr 2715/5.

Kolejność realizacji:

1. roboty przygotowawcze
2. roboty demontażowe
3. montaż rurociągów
4. roboty końcowe

Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

Nie dotyczy

2. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi  
Nie dotyczy

3. Przewidywane zagrożenie występujące podczas realizacji robót.

W trakcie realizacji robót ujętych w opisie technicznym mogą wystąpić zagrożenia wynikające z nieprzestrzegania przepisów bhp, jak:

- ryzyko uszkodzenia ciała w czasie rozkuwania i demontażu rur,
- ryzyko uszkodzenia nieosłoniętych części ciała w czasie spawania rurociągów,
- ryzyko uszkodzenia kończyn w czasie ręcznego transportu elementów instalacji.

4. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.



*Każdorazowo przed przystąpieniem do wykonania robót budowlanych, wykonawca jest zobowiązany do opracowania instrukcji bezpieczeństwa ich wykonania i zaznajomienia z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót.*

*Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy, kierownik robót, majster budowy stosownie do zakresu obowiązków.*

#### **5. Środki zapobiegawcze**

*Do podstawowych obowiązków inwestora przed przekazaniem placu budowy wykonawcy należy między innymi:*

- przeszkolenie wszystkich pracowników wykonawcy biorących udział w realizacji przedsięwzięcia*
- wskazanie wykonawcy dostępu do środków łączności, apteczki pierwszej pomocy oraz urządzeń sanitarno-higienicznych będących do dyspozycji użytkownika*

*Do podstawowych obowiązków wykonawcy należy:*

- posiadanie odpowiedniej wiedzy na temat technologii prowadzonych prac, przepisów oraz zasad bhp i p.poż.,*
- Wyposażenie pracowników w ubrania robocze i ochronne oraz inny niezbędny sprzęt bhp i p.poż. , zgodnie z rodzajem prowadzonych prac,*
- wyposażenie miejsc pracy we właściwy dla prowadzonych prac sprzęt i środki techniczne.*

#### 4. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA

##### PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA

Charakterystyka energetyczna, obiektu budowlanego wykonano na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2012 nr 0 poz. 462), Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002 nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami), Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. 2010 nr 243 poz. 1623) oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 18 marca 2015 r. w sprawie metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku lub części budynku oraz świadectw charakterystyki energetycznej (Dz. U. 2015 poz. 376).

Powierzchnia o regulowanej temperaturze Af [m <sup>2</sup> ]:	14,82
Powierzchnia zabudowy przebudowywanych pomieszczeń [m <sup>2</sup> ]:	19,5
Kubatura przebudowywanych pomieszczeń [m <sup>3</sup> ]:	45,2
Zapotrzebowanie mocy grzewczej [kW]:	2,5
Zapotrzebowanie mocy chłodniczej [kW]:	-

Bilans mocy i sprawności urządzeń stanowiących stałe wyposażenie budowlano – instalacyjne.

Urządzenia grzewcze:	Moc [kW]:	Sprawność wytworzenia:	Sprawność transportu:	Sprawność regulacji:
kotłownia gazowa	300	0,99	0,98	0,97

Urządzenia chłodnicze:	Moc [kW]:	Sprawność wytworzenia:	Sprawność transportu:	Sprawność regulacji:
-	-	-	-	-

Zestawienie przegród budowlanych i ich współczynników przenikania ciepła.

Przegrody budowlane	Współczynnik U [W/m <sup>2</sup> ·K]	
	Projektowany	Dopuszczalny
Ściana zewnętrzna	0,300	0,230
Okna	1,700	1,100
Dach	0,250	0,180

Określenie rocznego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną [kWh/m<sup>2</sup>·rok]:

Współczynnik EP[kWh/m <sup>2</sup> ·rok]		Współczynnik [kWh/m <sup>2</sup> ·rok]	
Projektowany	Dopuszczalny	EK	EU
113,34	110,00	72,59	48,08

Poprzez zastosowanie odpowiedniej konstrukcji przegród zewnętrznych odpowiadającej normom ochrony cieplnej budynków, będą uzyskane parametry zabezpieczające przed utratą ciepła (U) oraz utrzymania na niskim poziomie ilości energii cieplnej, potrzebnej do użytkowania budynku zgodnie z jego przeznaczeniem.

Urządzenia spełniają wymogi pobieranej mocy właściwej, a przewody instalacyjne zaizolowane zostały zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002 nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami).

Zgodnie z Dz. U. z 2013 r. poz. 1409, z późniejszymi zmianami, budynek nowo wznoszony powinien być zaprojektowany m.in. tak, aby wartość EP była mniejsza od wartości granicznej oraz przegrody zewnętrzne odpowiadały wymaganiom izolacyjności cieplnej. Dla budynków istniejących podlegających przebudowie, w których przegrody oraz wyposażenie techniczne budynku podlegają przebudowie, wymagania minimalne

stanowią conajmniej spełnienie wymagań izolacyjności cieplnej tychże przegród, spełnienie warunku EP nie jest wymagane.

## 5. 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.

W razie konieczności podejmowania decyzji w sprawach nieobjętych niniejszym opracowaniem należy porozumieć się z projektantem opracowującym dokumentację.

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.

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.

Projektant : mgr inż. Dawid Wachowiec

## OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art.1ust.8 Ustawy z dnia 16. 04. 2004 o zmianie ustawy Prawo Budowlane (Dz.U. Nr 93 poz.888) oświadczam, że projekt:

**“WEWNĘTRZNYCH INSTALACJI SANITARNYCH” DLA PRZEBUDOWY I REMONTU CZĘŚCI POMIESZCZEŃ W BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 5, SZKOŁA PODSTAWOWA NR 5 IM. ORŁA BIAŁEGO Z ODDZIAŁAMI DWUJĘZYCZNYMI UL. WOJSKA POLSKIEGO 68, POLICE, DZ. NR 2715/5**

jest kompletny oraz został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, wymogami funkcjonalno - użytkowymi i zasadami wiedzy technicznej.

Projektant: mgr inż. Dawid Wachowiec  
nr upr. bud. ZAP/0107/PWOS/09

Sprawdzający: inż. Michał Słobodzian  
nr upr. bud. ZAP/0240/PWOS/09

ZAŁĄCZNIK NR 1



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:

ZAP-7HY-G5V-YHZ \*

Pan Dawid WACHOWIEC o numerze ewidencyjnym ZAP/IS/0263/09

adres zamieszkania ul. Zawadzkiego 150/8, 71-246 SZCZECIN

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

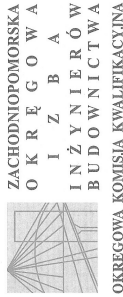
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-09-01 do 2018-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-08-07 roku przez:

Zygmunt Meyer, 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 załączonego na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.pib.org.pl](http://www.pib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



ZACHODNIOPOMORSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA  
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygn. akt ZAP.OKK-7131,7132/25s/09

Szczecin, dnia 30 czerwca 2009 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.) i art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 23 ust. 1 i § 29 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), w związku z art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.)

#### Zachodniopomorska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

n a d a j e

Panu mgr inż. Dawidowi Wachowiec

ur. dnia 27 grudnia 1980 r. w Choszcznie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. ZAP/0107/PWOS/09

#### DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANYMI BEZ OGRANICZEŃ

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

#### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwołaniu decyzji.

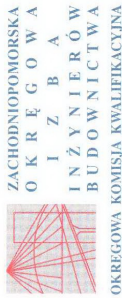
#### Pouczenie

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 Orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

- inż. Stanisław Kamiński  
Przewodniczący OKK
- dr hab. inż. Władysław Szaflik
- mgr inż. Andrzej Gaikiewicz



Sygn. akt: ZAP.OKK-7131,7132/2348/09

Szczecin, dnia 30 grudnia 2009 r.



**Zaświadczenie**  
o numerze weryfikacyjnym:  
**ZAP-CPN-HGS-214 \***

Pan Michał Piotr SŁOBODZIAN o numerze ewidencyjnym ZAP/S/0037/10  
adres zamieszkania ul. Gen. Kopńskiego 89/4, 71-050 SZCZECIN

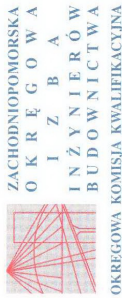
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-02-01 do 2018-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-01-24 roku przez:

Zygmunt Meyer, 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.pib.org.pl](http://www.pib.org.pl) lub kontaktując się z Biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.



Sygn. akt: ZAP.OKK-7131,7132/2348/09

Szczecin, dnia 30 grudnia 2009 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa i urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.), art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2005 r. Nr 163, poz. 1364) i art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016, z późn. zm.), § 12 pkt 1 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielných funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2005 r. Nr 96, poz. 817) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.)

### Zachodniopomorska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

#### n a d a j e

Panu inż. Michałowi Piotrowi Słobodzianowi  
urodzonemu dnia 26 lipca 1979 r. w Dębnie

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
numer ewidencyjny ZAP/0240/PWOS/09

### DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANYMI BEZ OGRANICZEŃ w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych

#### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

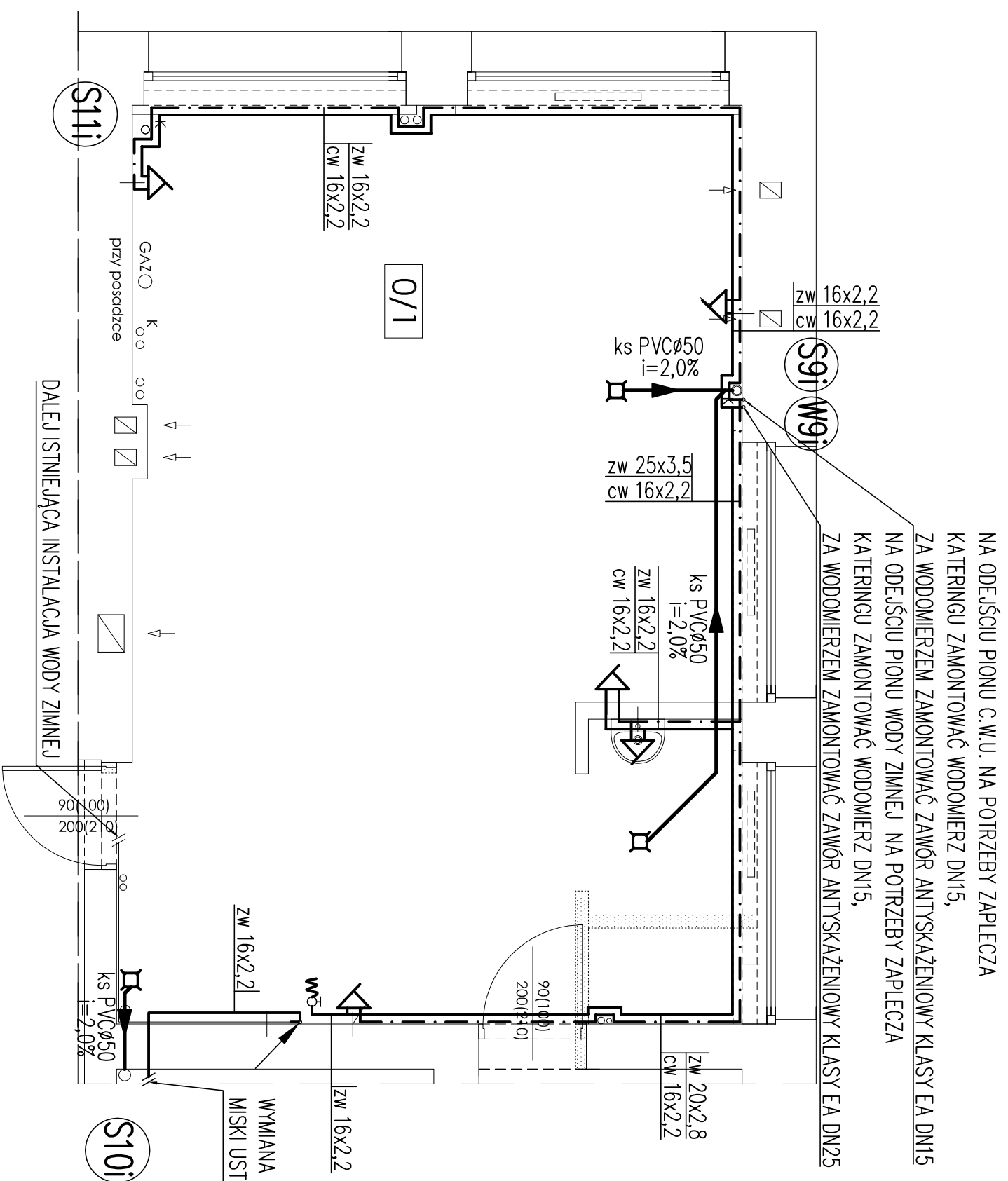
#### Pouczenie

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



Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:  
- inż. Stanisław Kamiński  
Przewodniczący OKK  
- mgr inż. Krzysztof Motylak  
- dr hab. inż. Władysław Szaflik

# PARTER - FRAGMENT ZAPLECZE KATERINGU



NA ODEJŚCIU PIONU C.W.U. NA POTRZEBY ZAPLECZA  
KATERINGU ZAMONTOWAĆ WODMIERZ DN15,  
ZA WODMIERZEM ZAMONTOWAĆ ZAWÓR ANTYSKAŻENIOWY KLASY EA DN15  
NA ODEJŚCIU PIONU WODY ZIMNEJ NA POTRZEBY ZAPLECZA  
KATERINGU ZAMONTOWAĆ WODMIERZ DN15,  
ZA WODMIERZEM ZAMONTOWAĆ ZAWÓR ANTYSKAŻENIOWY KLASY EA DN25

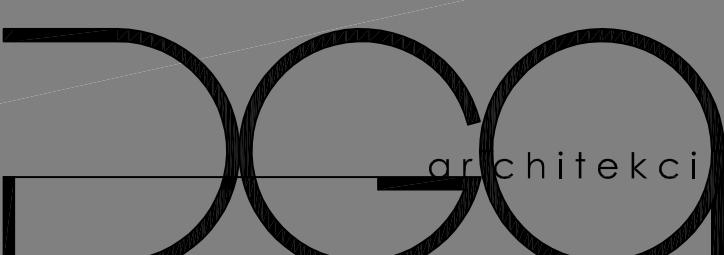
WYMIANA ISTNIEJĄCEGO PODEJŚCIA DO  
MISKI USTĘPOWEJ W SASIEDNIM POMIESZCZENIU

#### LEGENDA:

- ks PVC 110 KANALIZACJA SANITARNA PROW. POD STROPIEM PIWNICY
- WODA ZIMNA PROW. W BRUZZACH MIEJNYCH
- Ciepła WODA UŻYTKOWA PROW. W POSADZCE I BRUZZACH MIEJNYCH
- BATERIA CZERPALNA LUB WYWALKOWA
- ZAWÓR ZE ZŁĄCZKĄ DO WĘZA
- OZN. ISTNIEJĄCEGO PIONU WODY
- OZN. ISTNIEJĄCEGO PIONU KANALIZACJI SANITARNEJ
- OZN. ISTNIEJĄCEGO PIONU INSTALACJI C.O.
- ODEJŚCIE PRZEWODU W GÓRĘ
- ODEJŚCIE PRZEWODU W DÓŁ

#### PARTER FRAGMENT - SPIS POMIESZCZEŃ

Nr.pom	NAZWA POMIESZCZENIA	wykończenie posadzki	powierzchnia użytkowa	wysokość
O/1	ZAPLECZE KATERINGU	Iastriko	48,42m	3,15m



**IG ARCHITEKT**  
PRACOWNIA PROJEKTOWA  
Tanowoo, ul. Pocztowa 83c  
dg.pracownia@gmail.com  
**A R C H I T E K T U R A**  
**W N Ę T R Z A**  
**S T U K A U Ż Y T K O W A**

PRZEBUDOWA I REMONT  
CZĘŚCI POMIESZCZEŃ W BUDYNKU  
SZKOŁY PODSTAWOWEJ NS

adres inwestycji:  
Szkoła Podstawowa nr 5  
Im. Orla Białego z Oddziałami Dwujęzycznymi  
ul. Wojska Polskiego 48, Police  
dz. nr 2715/5, obręb 10 Police e

inwestor:  
Szkoła Podstawowa nr 5  
Im. Orla Białego z Oddziałami Dwujęzycznymi  
ul. Wojska Polskiego 48, Police

temat rysunku:  
Rozbudowa i remont zaplecza kateringowego  
Instalacja wod.-kon.

autor/projektant:  
mgr inż. Dawid Wochowicz  
mgr inż. w specjalności sanitarniej  
nr 249/0107/PW/OŚ/09

opracowanie:  
mgr inż. Michał Stobozian  
mgr inż. w specjalności sanitarniej  
nr 249/0107/PW/OŚ/09

data:  
grudzień 2017

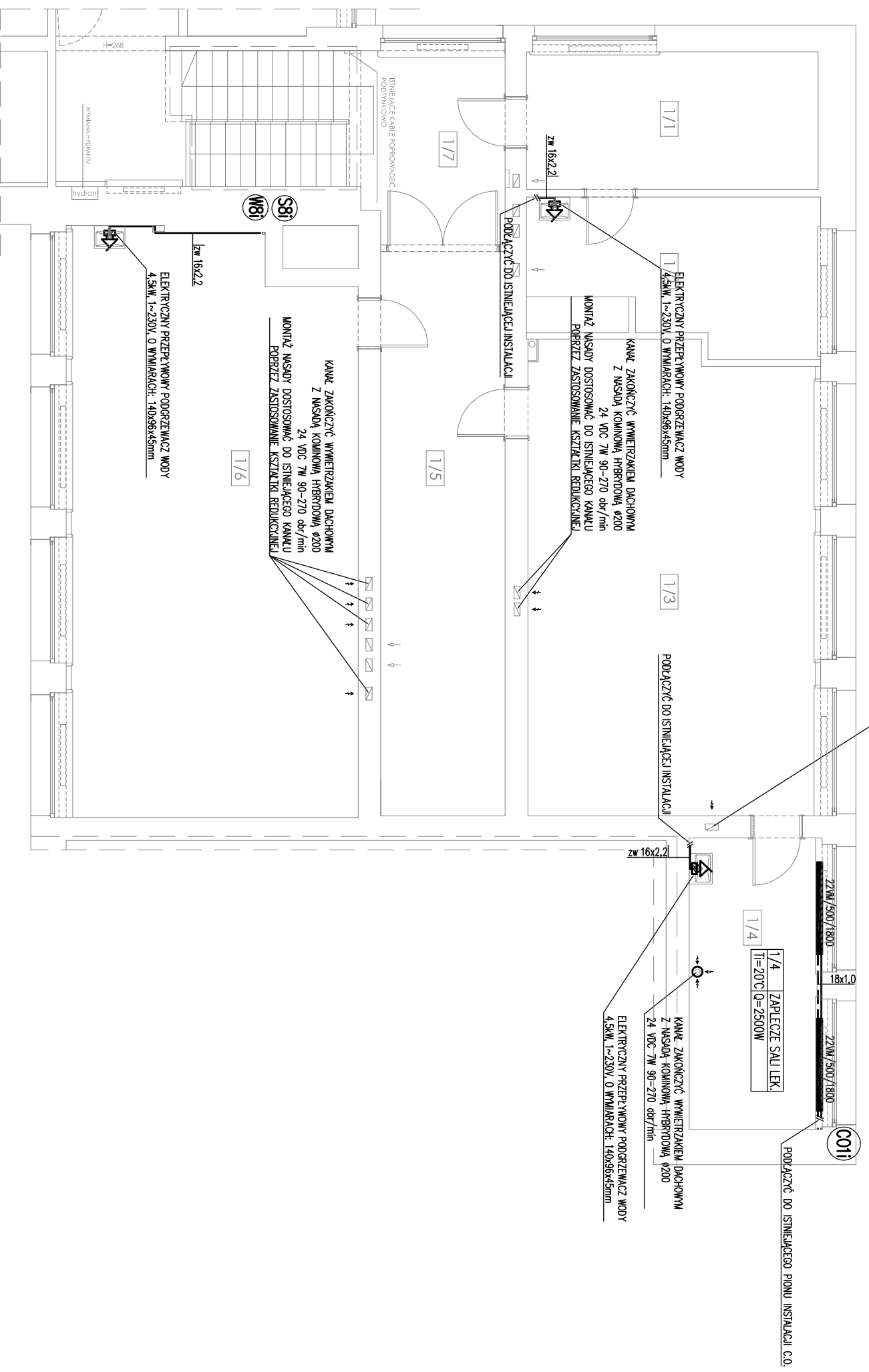
skala:  
1:50

nr rys.:

S1

# I PIĘTRO - FRAGMENT

PIĘTRO - SPIS POMIĘSZCZEN			
Nr pom.	NAZWA POMIĘSZCZENIA	wykonanie powierzchni posadzki	wysokość
1/1	POM. BIUROWE	PCV	3,20m
1/2	POM. BIUROWE	PCV	15,33m
1/3	SALA LEKCyjNA	PCV	16,31m
1/4	SALA LEKCyjNA	PCV	51,99m
1/4	ZABIECIE SALI LEKCyjNEJ	PCV	14,82m
1/5	KOMUNIKACJA	PCV	26,82m
1/6	SALA LEKCyjNA	PCV	63,44m
1/7	KOMUNIKACJA	PCV	11,55m
1/7	KOMUNIKACJA	PCV	3,05m



## LEGENDA:

	WODA ZIMNA PROW. W BRUZZACH NIENNYCH
	INSTALACJA C.O. PROW. W BRUZZACH NIENNYCH
	GRZEJNIK PŁYTOWY STALOWY KONWEKTOROWY
	BATERIA CZERPALIWA UMYWALKOWA
	OZN. IŚNIEJĄCEGO PIONU WODY
	IŚNIEJĄCY PION KANALIZACJI SANITARNEJ
	OZN. IŚNIEJĄCEGO PIONU INSTALACJI C.O.

architekci

**PIG ARCHITEKT**  
PRACOWNIA PROJEKTOWA  
Tanowoo, ul. Pocztowa 83c  
dg.pracownia@gmail.com

**A R C H I T E K T U R A**  
**W N Ę T R Z A**  
**S Z T U K A U Ż Y T K O W A**

**PRZEBUDOWA I REMONT**  
**CZĘŚCI POMIĘSZCZEN W BUDYNKU**  
**SZKOŁY PODSTAWOWEJ NS**

**adres inwestycji:** Szkoła Podstawowa nr 5  
im. Orla Białego z Oddziałami Dwujęzycznymi  
ul. Wojska Polskiego 48, Police  
dz. nr 2715/5, obręb 10 Police

**inwestor:** Szkoła Podstawowa nr 5  
im. Orla Białego z Oddziałami Dwujęzycznymi  
ul. Wojska Polskiego 48, Police

**temat rysunku:** Rzut pomieszczeń I piętra -  
Instalacja wod.-kan., c.o., wyposażenia  
wentylacji grawitacyjnej

**autor/projektant:** mgr inż. Dawid Wochońwiec  
mgr inż. w specjalności sanitarniej  
nr 249/0107/PW/O3/09 ogólniejszy

**opracowanie:** inż. Michał Stoborzyn  
mgr inż. w specjalności inżynierskiej  
nr 749/0240/PW/O3/09

**data:** grudzień 2017

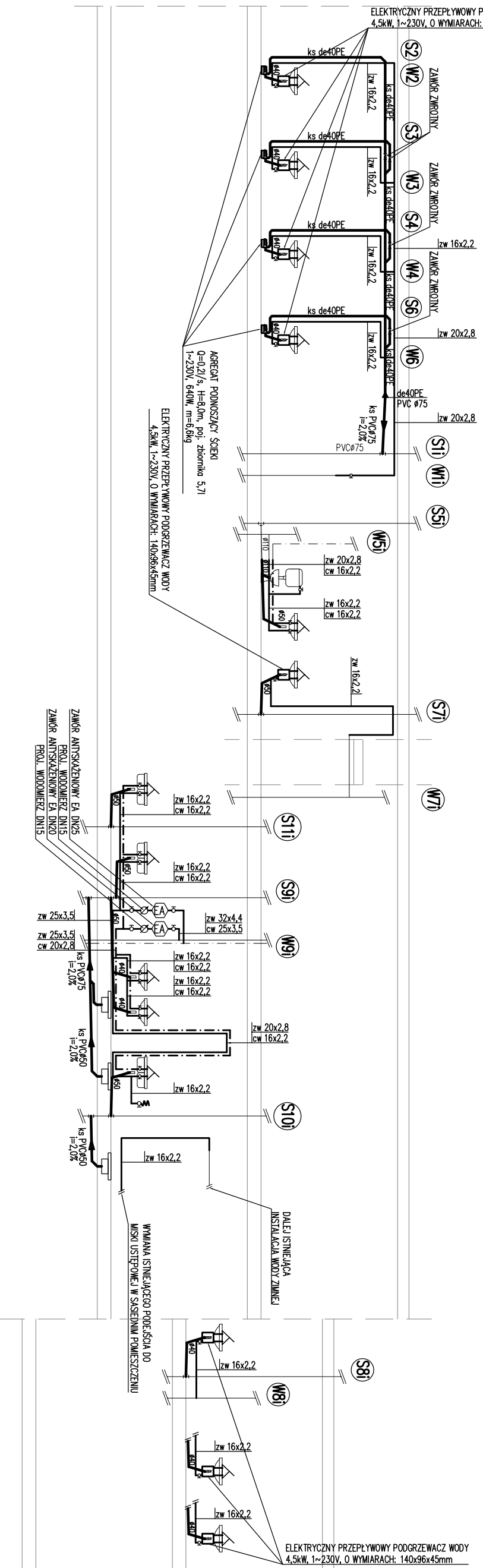
**skala:** 1:100

**nr rys.:** S2





ELEKTRYCZNY PRZEPŁYWOWY PODGRZEWACZ WODY  
4,5kW, 1~230V, 0 WYMIARACH: 140x96x45mm



AGREGAT PODNOSZĄCY ŚCIEKI  
Q=0,2l/s, H=8,0m, poj. zbiornika 5,7l  
1~230V, 640W, m=6,6kg

ELEKTRYCZNY PRZEPŁYWOWY PODGRZEWACZ WODY  
4,5kW, 1~230V, 0 WYMIARACH: 140x96x45mm

DALEJ ISTNIEJĄCA  
INSTALACJA WODY ZIMNEJ

WYMIANA ISTNIEJĄCEGO PODŁOŻA DO  
MISKI USTĘPOWEJ W SASIĘDNIWY POMICZCZENIU

ELEKTRYCZNY PRZEPŁYWOWY PODGRZEWACZ WODY  
4,5kW, 1~230V, 0 WYMIARACH: 140x96x45mm

- LEGENDA
- PŁC 4110 KANALIZACJA SANITARNA
  - WODA ZIMNA
  - WODA Ciepła
  - ↘ BATERIA CZERPALNA UNIWALKOWA/ZLEWONIAKOWA
  - ⊕ ZAWÓR KULOWY ODCINAJĄCY
  - ⊕ ZAWÓR ZE ZŁĄCZĄ DO WĘZA
  - ⊕ OZN. PROJEKTOWANEGO PIONU WODY
  - ⊕ OZN. ISTNIEJĄCEGO PIONU WODY
  - ⊕ OZN. PROJEKTOWANEGO PIONU KANALIZACJI SANITARNEJ
  - ⊕ ISTNIEJĄCY PION KANALIZACJI SANITARNEJ

**IG ARCHITEKT**  
PRACOWNIA PROJEKTOWA  
Tanowoo, ul. Pocztowa 83c  
dg.pracownia@gmail.com

**ARCHITEKTURA**  
W N E T R Z A

**S T U K A U Ż Y T K O W A**

PRZEBUDOWA I REMONT  
CZĘŚCI POMIESZCZEN W BUDYNKU  
SZKOŁY PODSTAWOWEJ NS

adres inwestycji:  
Szkoła Podstawowa nr 5  
Im. Orla Białego z Oddziałami Dwujęzycznymi  
ul. Wojska Polskiego 48, Police  
dz. nr 2715/5, obręb 10 Police e

inwestor:  
Szkoła Podstawowa nr 5  
ul. Wojska Polskiego 48, Police

temat rysunku:  
Rozwinięcie instalacji wod. - kon.

architekci

grudzień 2017

1:100

54