



PRACOWNIA ARCHITEKTURY  
**MAREK GOCHOWSKI**

80-287 GDAŃSK, FR. ZABŁOCKIEGO 4/42  
NIP 927-145-00-91 REGON 191685975  
T +48-507-104-474 ARTPUNKT.PL

Niniejszy projekt budowlany stanowi integralną część

pozwolenia na budowę z datą 31.01.2020r.

Nr 10.1/2020

AB.GTW.1789.2019.PL.MP

## PROJEKT BUDOWLANY

### PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ POMOCNICZYCH ORAZ POMIESZCZEŃ ZAPLECZA HIGIENICZNO – SANITARNEGO, W BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ SP NR 4 (SEGMENT D), PRUSZCZ GDAŃSKI, UL. JANA KASPROWICZA 16, obr. 10 0010, ark. 2: dz. 34

Kategoria obiektu budowlanego IX – budynki szkolne, w.k.o. (k) – 4,0

#### Inwestor :

GMINA MIEJSKA PRUSZCZ GDAŃSKI  
ul. Grunwaldzka 20; 83-000 Pruszcz Gdański.

Ja niżej podpisany oświadczam, że niniejszy projekt sporządzony jest zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

#### Architektura:

PROJEKTOWAŁ:

mgr inż. arch. Marek Gochowski  
Upr. Proj. 170/Gd/01

#### Konstrukcje:

PROJEKTOWAŁ:

mgr inż. JACEK DOBKOWSKI  
Upr. Proj. BK.II F. 7342/13/14/98

#### Instalacje Sanitarne:

PROJEKTOWAŁ:

mgr inż. Paweł Lewandowski  
Upr. Proj. WAM/0148/PWOS/14

#### Instalacje Sanitarne - wentylacja:

PROJEKTOWAŁ:

mgr inż. Michał Wielechowski  
Upr. Proj. POM/0025/PBS/17

#### Instalacje Elektryczne:

PROJEKTOWAŁ:

mgr inż. Waldemar M. Wesółski  
mgr inż. Waldemar Wesółski  
Upr. Proj. 75/Gd/02

#### Architektura:

SPRAWDZIŁ:

mgr inż. arch. Radosław Samagański  
Upr. Proj. PO/KK/020/02

#### Konstrukcje:

SPRAWDZIŁ:

inż. Jacek Zagrodzki  
Upr. Proj. GT-III-630/706/77

#### Instalacje Sanitarne:

SPRAWDZIŁ:

mgr inż. Jacek Zieliński  
Upr. Proj. PO/0039/POOS/14

#### Instalacje Sanitarne - wentylacja:

SPRAWDZIŁ:

mgr inż. Paweł Wojcieszek  
Upr. Proj. WAM/0132/POOS/13

#### Instalacje Elektryczne:

SPRAWDZIŁ:

mgr inż. arch. Andrzej Kamiński  
Upr. Proj. WAM/0169/POOE/04

GDAŃSK GRUDZIEŃ 2019R.

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

- ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI
- ARCHITEKTURA, INWENTARYZACJA
- KONSTRUKCJE
- INSTALACJE SANITARNE
- INSTALACJE SANITARNE WENTYLACJA
- INSTALACJE ELEKTRYCZNE

URZĘD MIASTO POWIATOWE  
ul. Wolności 16  
52-100 Wrocław



IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Pomorska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

## ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Pomorska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

**mgr inż. arch. Marek Gochowski**

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **170/Gd/01**, jest wpisany na listę członków Pomorskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **PO-0150**.

Członek czynny od: 22-02-2002 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 12-11-2019 r. Gdańsk.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-06-2020 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:  
Bartosz Macikowski, Przewodniczący Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

**PO-0150-3C9E-DD8B-2753-7427**

AB-II-7131/01

DECYZJA NR 170/Gd/01

Na podstawie art. 13 ust. 1 pkt <sup>1</sup>....., art. 14 ust. 1 pkt <sup>1</sup>..... ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane /tekst jednolity: Dz. U. Nr 106 poz. 1126 z 2000 r. z późn. zm./ oraz § 9 ust. 1 § 7 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji w budownictwie /Dz. U. Nr 8, poz. 38 z 1995 r./

n a d a j ę :

Pani/u..... Markowi Gochowskiemu  
.....  
..... magistrowi inżynierowi architektowi  
.....  
ur. w dniu 8 marca 1972 r. w Bolesławcu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności .. architektonicznej ..  
.....  
w zakresie .. projektowania bez ograniczeń ..  
.....



Otrzymuje:

- 1/ Pan Marek Gochowski  
ul. Kartuska 77 B /2  
80-136 Gdańsk
- 2/ a/a



IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

STAROSTA WÓJCIOWO  
w Poczcie Polskiej  
ul. Wojska Polskiego 16  
83-001 Pruszcz Gdański

KOMISJA KWALIFIKACYJNA  
POMORSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY ARCHITEKTÓW

Nr ewid. uprawnień PO/KK/ 020/02

Gdańsk, dnia 16 grudnia 2002r.

**DECYZJA Nr 020/PO/02**

Na podstawie art. 24 ust. 1 i 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 1995r. Nr 8 poz. 38, z późn. zm.), na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed komisją egzaminacyjną.

**NADAJĘ**

*Panu*

***Radosławowi Samagalskiemu***

- **magister inżynier architekt**

**ur. w dniu 02 marca 1972r. w Nowym Dworze Gdańskim**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA  
BEZ OGRANICZEŃ  
W SPECJALNOŚCI ARCHITEKTONICZNEJ**

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt. 1 i 5 ustawy z dnia 25 sierpnia 1994r. Prawo budowlane (Dz.U. Nr 89 poz. 414 z późn. zm.) oraz na podstawie § 4 ust. 2 i 3 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994r. uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń stanowią również podstawę do sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej tymi uprawnieniami, sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu, pełnienia nadzoru autorskiego oraz sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

**UZASADNIENIE**

W związku z potwierdzeniem przed Komisją Kwalifikacyjną Pomorskiej Okręgowej Izby Architektów, posiadania przez Pana Radosława Samagalskiego wymaganego prawem wykształcenia oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej oraz po uzyskaniu pozytywnego wyniku egzaminu – orzeczono jak w sentencji. Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Komisji Kwalifikacyjnej Krajowej Izby Architektów w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji za pośrednictwem Komisji Kwalifikacyjnej Pomorskiej Okręgowej Izby Architektów.

Przewodniczący

Komisji Kwalifikacyjnej

Pomorskiej Okręgowej Izby Architektów

  
mgr inż. arch. Konrad Pławiński

Otrzymują: 1. Adresat, 2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego, 3. a/a Pomorska Okręgowa Izba Architektów



IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Pomorska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

**ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ**  
(wypis z listy architektów)

Pomorska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

**mgr inż. arch. Radosław Wojciech Samagalski**

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **PO/KK/020/02**, jest wpisany na listę członków Pomorskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **PO-0755**.

Członek czynny od: 22-10-2003 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 12-11-2019 r. Gdańsk.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-05-2020 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:  
Bartosz Macikowski, Przewodniczący Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

**PO-0755-E871-8Y94-ABY1-395C**

# PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

STANOWISKO POWIATOWE  
w miejscowości Łódź  
ul. Rydyłłowicza 16  
83-001 Żelazna Góra

## CZĘŚĆ OPISOWA

Opis planu

## CZĘŚĆ RYSUNKOWA

A-00 Istniejące zagospodarowanie działki 1:500

# CZĘŚĆ OPISOWA

## PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

### Dane ogólne

- Obiekt : PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ POMOCNICZYCH ORAZ POMIESZCZEŃ ZAPLECZA HIGIENICZNO – SANITARNEGO, W BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ SP NR 4 (SEGMENT D), PRUSZCZ GDAŃSKI,
- UL. JANA KASPROWICZA 16, obr. 10 0010, ark. 2: dz. 34
- Inwestor : GMINA MIEJSKA PRUSZCZ GDAŃSKI; ul.Grunwaldzka 20; 83-000 Pruszcz Gdański.
- Projekt : "art punkt" PRACOWNIA ARCHITEKTURY Marek Gochowski, 80-287 Gdańsk, ul. Franciszka Zabłockiego 4/42.

### Podstawa opracowania

- Zlecenie inwestora.
- Wizja lokalna.
- Inwentaryzacja architektoniczna sporządzona przez MAXPROJEKT, przekazana przez Zamawiającego.
- Mapa do celów informacyjnych.

### I. Przedmiot inwestycji

- Przebudowa istniejącego budynku zaplecza sali gimnastycznej, w skład którego wchodzi pomieszczenia szatni i pomieszczeń sanitarnych dla uczniów, trzech małych sal gimnastycznych oraz pomieszczeń dla nauczycieli, pokoju nauczycielskiego i przebieralni.

### II. Istniejący stan zagospodarowania działki

#### Teren

- Działka prostokątna.
- Teren płaski. Rzędne terenu przy budynku to ~3,70mnpm.
- Teren jest zagospodarowany. Na działce znajduje się droga wewnętrzna przeciwpożarowa, miejsca postojowe dla samochodów osobowych, chodniki, dojścia do budynków, śmietnik, trawnik i drzewa.

#### Zabudowania

- Na terenie działki znajduje się kompleks zabudowań Szkoły Podstawowej nr 4.

#### Media

- Na terenie działki znajdują się sieci i przyłącza: gazowa, elektryczna, telefoniczna, kanalizacji sanitarnej oraz kanalizacji deszczowej.

### III. Projektowane zagospodarowanie działki

#### Teren

- Niniejszy projekt nie wprowadza zmian do istniejącego zagospodarowania terenu.
- Przy północnej ścianie budynku sali gimnastycznej (segment D), projektuje się remont kanalizacji sanitarnej ks200 i ks160, po tej samej trasie.

#### Zabudowania

- Niniejszy projekt nie wprowadza zmian do istniejącej bryły obiektu. Projektuje się przebudowę wnętrza budynku.

#### Media

- Niniejszy projekt nie wprowadza zmian do istniejących mediów.



#### **IV. Zestawienie powierzchni**

- Powierzchnia działki 24.735m<sup>2</sup>.
- Niniejszy projekt nie wprowadza zmian do istniejącego zagospodarowania terenu.

STAROSTWO POWIATOWE  
w Pruszcz Gdańskim  
ul. Mięta Półnolego 16  
83-100 Pruszcz Gdański

#### **V. Informacje dotyczące obszaru oddziaływania projektowanego obiektu budowlanego i zapewnieniu uzasadnionych interesów osób trzecich**

- Obszar oddziaływania obiektu, o którym mowa w art. 28 ust. 2 ustawy Prawo Budowlane obejmuje działkę wskazaną jako teren inwestycji – Pruszcz Gdański działka nr 34, ark.2 obr. 10 0010.
- Poszanowanie, występujących w obszarze oddziaływania obiektu, uzasadnionych interesów osób trzecich. Realizacja przedmiotowej inwestycji nie powoduje ograniczenia dostępu do drogi publicznej, możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz środków łączności przez osoby trzecie w obszarze oddziaływania obiektu budowlanego. Ponadto analizując przesłanianie i zacienianie wyżej wymieniony budynek nie wpływa negatywnie na dostęp światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi. Rozwiązania techniczne znajdujące się budynku, w tym ze względu na bezpieczeństwo pożarowe, oraz sposób zagospodarowania terenu nie powodują uciążliwości związanych z hałasem, wibracjami, zakłóceniami elektrycznymi i promieniowaniem, zanieczyszczeniem powietrza, wody i gleby oraz nie powoduje zagrożenia ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów. Informację opracowano na podstawie między innymi §13.1, §18, §19, §23, §60, §271, §272, §273 ROZPORZĄDZENIA MINISTRA INFRASTRUKTURY w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

#### **VI. Ochrona środowiska**

- Projektowany obiekt nie ma wpływu na pogorszenie stanu środowiska.
- Ogrzewanie – bez zmian.
- Nieczystości ciekłe – bez zmian.
- Nieczystości stałe – bez zmian..

Opracował Marek Gochowski

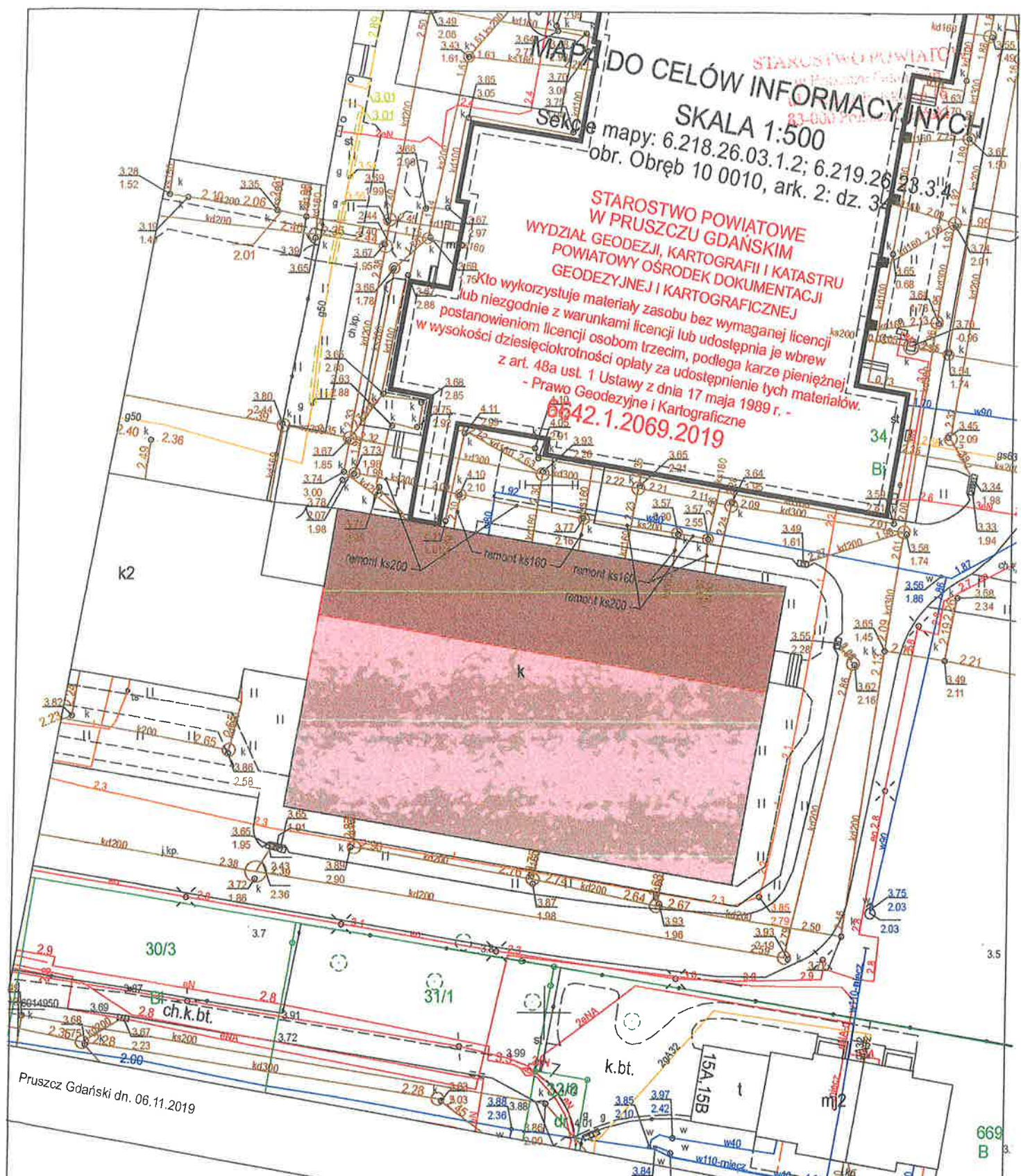


**CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

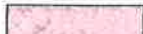


**MAPA DO CELÓW INFORMACYJNYCH**  
**SKALA 1:500**  
 obr. Obręb 10 0010, ark. 2: dz. 34/23.3/4

**STAROSTWO POWIATOWE  
 W PRUSZCZU GDAŃSKIM  
 WYDZIAŁ GEODEZJI, KARTOGRAFII I KATASTRU  
 POWIATOWY OŚRODEK DOKUMENTACJI  
 GEODEZYJNEJ I KARTOGRAFICZNEJ**

**75** Kto wykorzystuje materiały zasobu bez wymaganej licencji lub niezgodnie z warunkami licencji lub udostępnia je wbrew postanowieniom licencji osobom trzecim, podlega karze pieniężnej w wysokości dziesięciokrotności opłaty za udostępnienie tych materiałów.  
 z art. 48a ust. 1 Ustawy z dnia 17 maja 1989 r. -  
**Prawo Geodezyjne i Kartograficzne**  
**6042.1.2069.2019**



Pruszcz Gdański dn. 06.11.2019

-  - ISTNIEJĄCY BUDYNEK SEGMENT D
-  - CZĘŚĆ BUDYNKU OBJĘTA PROJEKTEM
-  - REMONTOWANY ODCINEK KS

**art** 41 PRACOWNIA ARCHITEKTURY  
 80-287 GDAŃSK, UL. F. ZABŁOCKIEGO 4/2  
 TEL. 0-507 104-474  
 punkt ARTPUNK@WP.PL, www.ARTPUNK.PL

arch. proj. mgr inż. arch. Marek Gochowski  
 upr. proj. NR 170/Gd/01  
 arch. spr. mgr inż. arch. Radosław Samagański  
 upr. proj. NR PO/KK/020/02

PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ POMOCCYCH ORAZ  
 POM. ZAPLECZA HIG.-SANITARNEGO W BUDYNKU SZKOŁY  
 PODSTAWOWEJ SP NR 4 (SEGMENT D), PRUSZCZ GDAŃSKI,  
 UL. JANA KASPROWICZA 16, obr. 10 0010, ark. 2: dz. 34

NAZWA RYSUNKU	SKALA	BRANZA	NR RYS.
ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	1:500	A	00
	XII 2019		
	DATA		

# ARCHITEKTURA

Szanowny Panie Przewodniczący,  
Wzrosty i przekroje  
dla domu jedynego nr 16  
83-022 810 24570000

## Część rysunkowa

A-01	Rzut parteru	1:100.
A-02	Rzut piętra	1:100.
A-03	Rzut dachu	1:100.
A-04	Przekrój A-A	1:100.
A-05	Zestawienie stolarki	1:50.

## Opis techniczny – architektura

### Dane ogólne

- Obiekt : PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ POMOCNICZYCH ORAZ POMIESZCZEŃ ZAPLECZA HIGIENICZNO – SANITARNEGO, W BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ SP NR 4 (SEGMENT D), PRUSZCZ GDAŃSKI,
- UL. JANA KASPROWICZA 16, obr. 10 0010, ark. 2: dz. 34
- Inwestor : GMINA MIEJSKA PRUSZCZ GDAŃSKI; ul.Grunwaldzka 20; 83-000 Pruszcz Gdański.
- Projekt : "art punkt" PRACOWNIA ARCHITEKTURY Marek Gochowski, 80-287 Gdańsk, ul. Franciszka Zabłockiego 4/42.

### Podstawa opracowania

- Zlecenie inwestora.
- Wizja lokalna.
- Inwentaryzacja architektoniczna sporządzona przez MAXPROJEKT, przekazana przez Zamawiającego.
- Mapa do celów informacyjnych.

### 1. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu budowlanego.

- Przebudowa istniejącego budynku zaplecza sali gimnastycznej, w skład którego wchodzi pomieszczenia szatni i pomieszczeń sanitarnych dla uczniów, trzech małych sal gimnastycznych oraz pomieszczeń dla nauczycieli, pokoju nauczycielskiego i przebieralni.
- **Bilans**
- Powierzchnia działki 24.735m<sup>2</sup>.
- Powierzchnia zabudowy 1251,53m<sup>2</sup>.
- Powierzchnia netto 1484,24m<sup>2</sup>.
- Kubatura brutto ~10700,69m<sup>3</sup>.
- Wysokość zabudowy ~9,75m.

Parter:	
nazwa pomieszczenia:	powierzchnia w m <sup>2</sup>
0.1 Korytarz	127,25
0.2 Sala Ćwiczeń	38,59
0.3 WC Chłopców	13,6
0.4 WC Dziewcząt	15,23
0.5 WC I	4,38
0.6 Magazynek	1,52
0.7 Szatnia Dziewcząt	18
0.8 Umywalnia Dziewcząt	17,48
0.9 Umywalnia Chłopców	17,39
0.10 Szatnia Chłopców	17,95
0.11 Szatnia Dziewcząt	17,98
0.12 Umywalnia Dziewcząt	17,46
0.13 Umywalnia Chłopców	17,37
0.14 Szatnia Chłopców	17,93
0.15 Magazynek	6,02
0.16 Schody – poza zakresem opr.	9,96
0.17 Sala gimnastyczna – poza zakresem opr.	537,05
0.18 Sala gimnastyczna – poza zakresem opr.	215,38
suma przyziemie:	348,15

suma przyziemie całość:	1110,54
<b>Piętro:</b>	
nazwa pomieszczenia:	powierzchnia w m <sup>2</sup>
1.1 Antresola – poza zakresem opr.	124,03
1.2 Sala Ćwiczeń	75,58
1.3 Sala Ćwiczeń	73,89
1.4 Pokój nauczycielski	35,48
1.5 Szatnia Kobiet	12,57
1.6 Łazienka Kobiet	2,92
1.7 WC Kobiet	1,65
1.8 Szatnia Mężczyzn	12,59
1.9 Łazienka Mężczyzn	2,93
1.10 WC Mężczyzn	1,65
1.11 Rezerwa	17,15
1.12 Schody – poza zakresem opr.	13,26
suma piętro:	236,41
suma poddasze całość:	373,7
suma całkowita budynku pow. netto:	1484,24

## 2. Forma architektoniczna, zakres prac projektowych.

- Budynek dwukondygnacyjny (przyziemie, poddasze, niepodpiwniczony).
- Rzut w kształcie prostokąta, pokrycie dachem płaskim.
- Projekt dotyczy przebudowy części wnętrza istniejącego budynku, granica opracowania wskazana jest na rzutach.

## 3. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe.

- Stan istniejący -

### Fundamenty

- Żelbet wylewany, monolityczny

### Ściany zewnętrzne

- Gazobeton 24cm, cegła pełna 25 na zaprawie cem.-wap..

### Ściany wewnętrzne

- Gazobeton 24cm, 12cm, cegła pełna 25cm, 12cm na zaprawie cem.-wap. Cegła ceramiczna 12cm na zaprawie cem.-wap..

### Nadproża

- Żelbetowe wylewane, prefabrykowane.

### Słupy

- Żelbet wylewany, monolityczny.

### Wieńce

- Żelbet wylewany, monolityczny.

### Stropy

- Żelbet prefabrykowany, płyta kanałowa.
- Żelbet wylewany, monolityczny w obrębie otworów wentylacyjnych.

### Podłóża pod posadzki

- Beton 8-10cm.

### Schody

- Żelbetowe wylewane.

### **Kominy**

- Cegła ceramiczna, tynk cem.-wap., czapka betonowa.

### **Izolacja termiczna**

- Obiekt jest docieplony.

### **Izolacja przeciwwodna**

- Obiekt jest izolowany.

### **Elementy wykończeniowe zewnętrzne**

- Elewacja – tynk cienkowarstwowy na warstwie docieplenia.
- Dach – papa zgrzewalna.
- Schody zewnętrzne – betonowe, obłożone płytkami.
- Chodniki, droga – kostka betonowa.
- Stolarka – PCV.
- Opierzenia, rynny, rury spustowe – blacha.

### **Elementy wykończeniowe wewnętrzne**

- Ściany tynk cem.-wap., płytki ceramiczne.
- Posadzki – lastryko, płytki ceramiczne.
- Sufity – tynk cem.-wap..

## **- Projekt -**

### **Fundamenty**

- Istniejące – bez zmian.

### **Ściany zewnętrzne**

- Istniejące (od strony zewnętrznej) – bez zmian.
- Istniejące (od strony zewnętrznej) – prace remontowe.

### **Ściany wewnętrzne (wprowadzenie nowego układu pomieszczeń)**

- Uzupelnienia, przemurowania otworów drzwiowych – cegła pełna na zaprawie cem.-wap..
- W miejscach luźnego, odprysków tynku, skuć tynk otynkować – tynk cem.-wap..
- Bloczek wapienno-piaskowy 8cm, na zaprawie cienkospoinowej – pomieszczenia parteru .
- Bloczek gazobetonowy 8cm, na zaprawie cienkospoinowej – pomieszczenia piętra, obmurowanie szachtów wentylacyjnych.
- Systemowe do toalet HPL 1,2cm.

### **Nadproża**

- Istniejące – do zastąpienia (podniesienie nadproży), stalowe (wg oprac. konstrukcji).
- Projektowane – żelbetowe prefabrykowane L-19, (wg oprac. konstrukcji).

### **Słupy**

- Istniejące – bez zmian.

### **Wieńce**

- Projektowane – bez zmian.

### **Stropy**

- Istniejące – bez zmian. (powiększenie istniejących otworów wentylacyjnych pod przeprowadzenie nanałów wentylacji mechanicznej)

### **Sufity podwieszane**

- Obudowa kanałów wentylacji – płyta GK na ruszcie systemowym.

### **Podłóża pod posadzki**

- Istniejące – bez zmian.

### **Schody**

- Istniejące – bez zmian.

### **Kominy**

- Projekt zakłada rozbiórkę istniejących kominów i odbudowę w takich samych gabarytach, po przeprowadzeniu kanałów wentylacji mechanicznej. Cegła ceramiczna pełna, na zaprawie cem.-wap. Tynk cementowy. Czapka betonowa poszerzona poza obrys komina o 8cm, z kapinonem.

### **Wentylacja**

- W obiekcie projektuje się wentylację mechaniczną, wg projektu instalacji.

### **Izolacja termiczna**

- Istniejąca – bez zmian.

### **Izolacja przeciwwodna**

- Istniejąca – bez zmian.

- Izolowanie dachu przy kominach - papa termozgrzewalna modyfikowana 4mm podkładowa, papa termozgrzewalna modyfikowana 4mm nawierzchniowa, pozimo 60cm od ścian komina (faseta z wełny mineralnej 8x8cm przejście poziom-pion), papa jak wcześniej 30cm pionowo na ścianie komina, wokół komina opaska dociskowa aluminiowa oraz kit trwale plastyczny.
- W pomieszczeniach WC, umywalni, łazienek itp. (pod płytki) systemowa, bezspoinowa hydroizolacja do pomieszczeń mokrych.

#### **Elementy wykończeniowe zewnętrzne**

- projekt nie wprowadza zmian.

#### **Elementy wykończeniowe wewnętrzne**

- wg rysunków detali.

#### **Stolarka drzwiowa (okienna - projekt nie wprowadza zmian)**

- wg zestawienia stolarki.

### **4. Dostępność budynku dla osób niepełnosprawnych.**

- Budynek jest dostępny dla osób niepełnosprawnych, w parterze.

### **5. Usługi.**

- W obiekcie projektuje się usługi z zakresu oświaty i wychowania.

### **6. Rozwiązania budowlano-instalacyjne, urządzeń instalacji technicznych.**

#### **Charakterystyka energetyczna obiektu.**

- W obiekcie zaprojektowano wentylację mechaniczną z odzyskiem ciepła.
- Obiekt jest zasilany z sieci miejskiej (podgrzanie wody bieżącej i c.o.), wg opracowania instalacji.
- W obiekcie zaprojektowano oprawy o źródłach światła typu LED. Przyjęte w projekcie energooszczędne rozwiązania techniczne, nie wpłyną znacząco na charakterystykę energetyczną obiektu. Część budynku D objęta opracowaniem to 584,56m<sup>2</sup> P.u., a P.u. całego budynku szkoły to 10.754,73m<sup>2</sup>, w związku z tym nie ma potrzeby sporządzania charakterystyki energetycznej.

### **7. Wpływ obiektu budowlanego na środowisko.**

- Projektowany obiekt nie ma wpływu na pogorszenie stanu środowiska.
- Ogrzewanie z sieci miejskiej.
- Nieczystości ciekłe – ścieki bytowe – odprowadzenie do kanalizacji sanitarnej.
- Nieczystości stałe – śmietnik zlokalizowany na działce – służby komunalne (na podstawie odpowiedniej umowy).

### **8. Warunki ochrony przeciwpożarowej.**

- Dane ogólne : pow. zabudowy – 1249,81m<sup>2</sup>, pow. netto – 1484,24m<sup>2</sup>, wysokość ~ 9,75m (wg inwentaryzacji MAXPROJEKT), liczba kondygnacji – 2, budynek niski (N).
- Obiekt znajduje się w kompleksie budynków szkoły SP4. Odległość od budynku basenu, od północy 8,13m (wg mapy) – większa od 8m. Od północy połączony łącznikiem z basenem, zamkniętym drzwiami EI60. Od zachodu połączony łącznikiem z budynkiem szkoły, zamkniętym drzwiami EI60.
- Odległość od granicy działki – większa od 10,45m.
- Parametry pożarowe występujących substancji palnych – w budynku nie zakłada się przechowywania, lub przerobu materiałów niebezpiecznych pożarowo.
- W części objętej opracowaniem budynek spełnia warunki dla kategorii zagrożenia ludzi – ZL I.
- Zagrożenie wybuchem – przyjęte funkcje użytkowe budynku nie przewidują korzystania z substancji mogących powodować występowanie stref zagrożenia wybuchem.
- Strefy pożarowe – jedna, pow. netto – 1484,24m<sup>2</sup>.
- Klasa odporności ogniowej budynku – C. (obniżenie ze względu na dwie kondygnacje)
- Klasa odporności elementów – Główna konstrukcja nośna R60, konstrukcja dachu R15, strop REI60, ściana zewnętrzna EI30, ściana wewnętrzna EI15, przekrycie dachu RE15 – dla projektowanej części warunek jest spełniony.
- Przeciwpożarowy wyłącznik prądu – zlokalizowany przy głównym wejściu do budynku.
- W projektowanym budynku znajdują się dwa wyjścia ewakuacyjne do innej strefy pożarowej i jedno na zewnątrz budynku.
- W projektowanym budynku od najdalszego miejsca, w którym może przebywać człowiek, do wyjścia ewakuacyjnego na drogę ewakuacyjną, albo na zewnątrz budynku, jest zapewnione przejście ewakuacyjne, o długości nieprzekraczającej 40m.

- W projektowanym budynku długość drogi ewakuacyjnej od wyjścia z pomieszczenia na tę drogę, do wyjścia na zewnątrz budynku, dojścia ewakuacyjne nie przekraczają 10m przy jednym dojściu oraz 40m przy dwóch dojściach.
- Wyposażenie w Hydranty – na każdej kondygnacji projektuje się po 2 hydranty fi25 z wężem 30m.
- Wyposażenie w gaśnice - „jedna jednostka masy środka gaśniczego” 2kg na każde 100m<sup>2</sup> powierzchni budynku. Dojście do gaśnicy z każdego miejsca w budynku nie może przekraczać 30m. Zalecane są gaśnice proszkowe.
- Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru – hydrant w odległości 13,5m od elewacji wschodniej budynku.
- Drogi pożarowe – budynek szkoły, w tym segment D, wyposażony jest w istniejącą drogę pożarową.

## 9. Uwagi końcowe.

- Materiały i urządzenia budowlane muszą posiadać znaki, atesty, aprobaty techniczne, świadectwa, deklaracje, certyfikaty, dopuszczające je do powszechnego stosowania w budownictwie w Polsce.
- Przed przystąpieniem do robót należy skonsultować się z producentami zastosowanych technologii.
- Roboty budowlane prowadzić zgodnie ze sztuką budowlaną obowiązującymi na terenie Polski normami i przepisami BHP, pod nadzorem osoby uprawnionej.
- Dostawcy materiałów i elementów wykończenia wewnątrz zobowiązani są dostarczać towary zgodne z obowiązującymi na terenie Polski normami.
- Wszelkie zmiany w projekcie konsultować z projektantem.

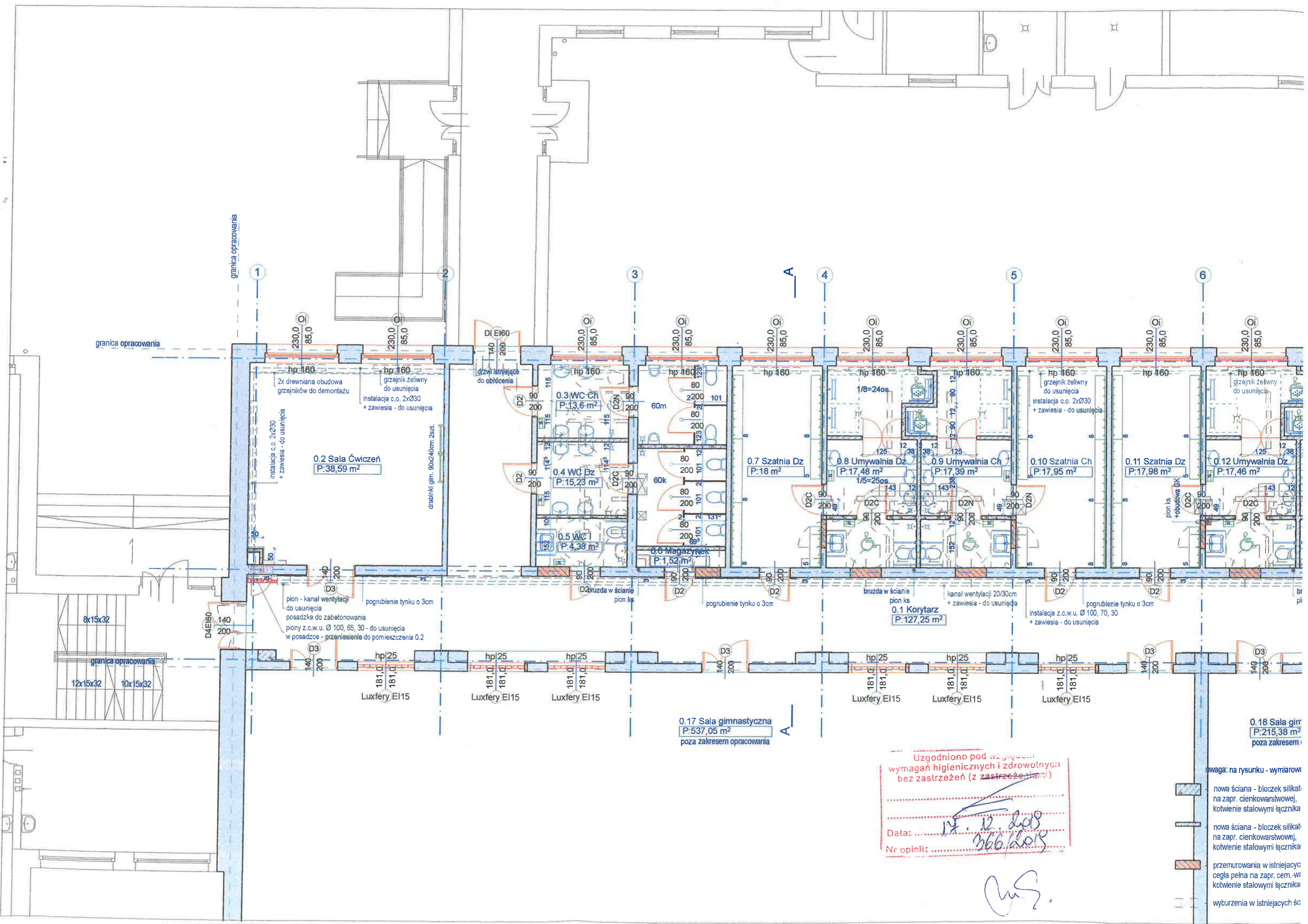


Opracował Marek Gochowski

## CZĘŚĆ RYSUNKOWA







granica opracowania

granica opracowania

0.2 Sala Ćwiczeń  
P: 38,59 m<sup>2</sup>

0.3 WC Ch  
P: 13,6 m<sup>2</sup>

0.4 WC Dz  
P: 15,23 m<sup>2</sup>

0.5 WC  
P: 4,38 m<sup>2</sup>

0.6 Magazynek  
P: 1,52 m<sup>2</sup>

0.7 Szatnia Dz  
P: 18 m<sup>2</sup>

0.8 Umywalnia Dz  
P: 17,48 m<sup>2</sup>

0.9 Umywalnia Ch  
P: 17,39 m<sup>2</sup>

0.10 Szatnia Ch  
P: 17,95 m<sup>2</sup>

0.11 Szatnia Dz  
P: 17,98 m<sup>2</sup>

0.12 Umywalnia Dz  
P: 17,46 m<sup>2</sup>

0.1 Korytarz  
P: 127,25 m<sup>2</sup>

0.17 Sala gimnastyczna  
P: 537,05 m<sup>2</sup>  
poza zakresem opracowania

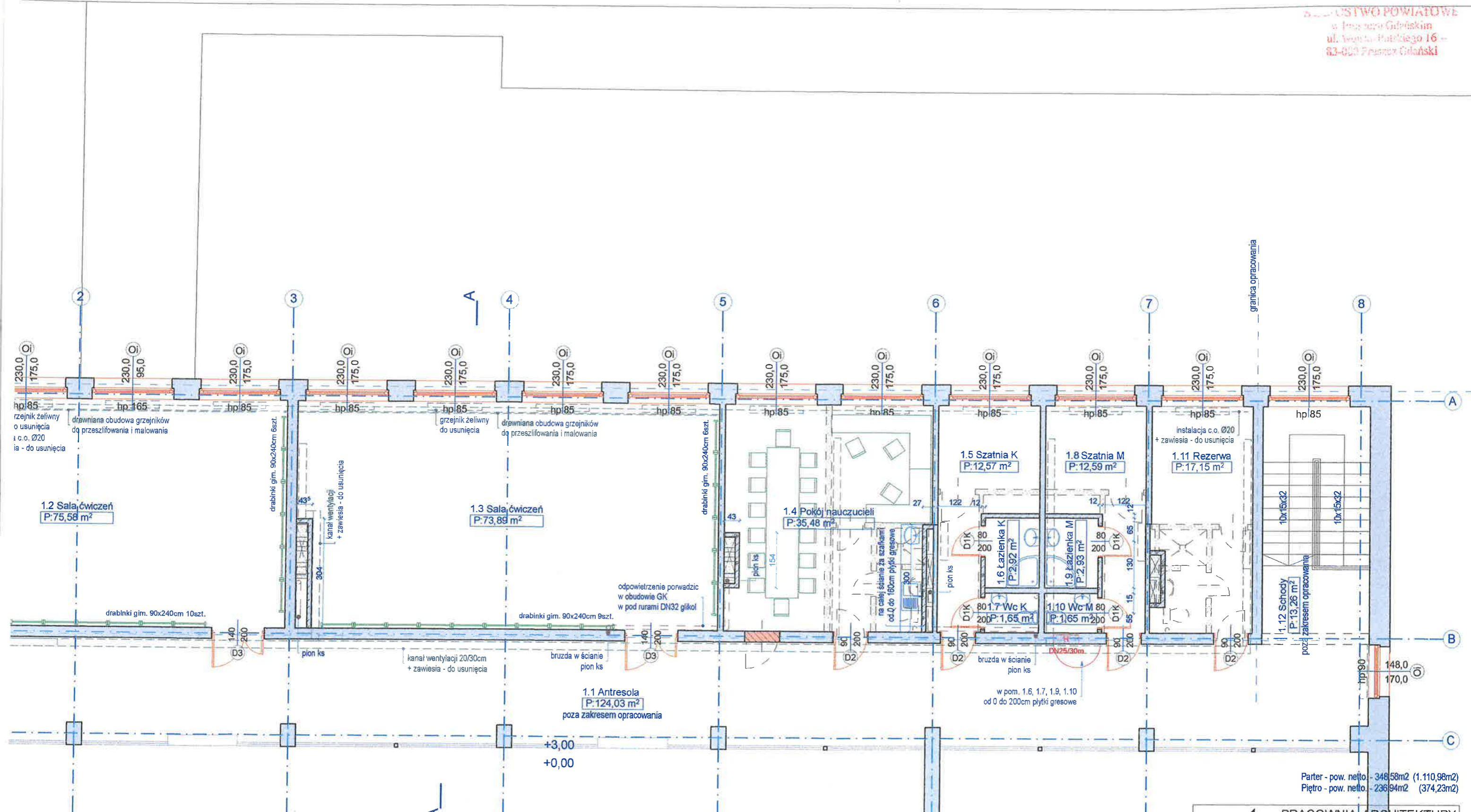
0.18 Sala gimn  
P: 215,38 m<sup>2</sup>  
poza zakresem opracowania

Uzgodniono pod względem wymagań higienicznych i zdrowotnych bez zastrzeżeń (z zastrzeżeniami)

Data: 12.12.2018  
Nr opinii: 366/2018

*CWS*

- uwaga: na rysunku - wymiarów
- nowa ściana - bloczek silikat na zapr. cienkowarstwowej, kotwienie stalowymi łącznikami
- nowa ściana - bloczek silikat na zapr. cienkowarstwowej, kotwienie stalowymi łącznikami
- przemurowania w istniejących cegła pełna na zapr. cem.-w kotwienie stalowymi łącznikami
- wyburzenia w istniejących ścianach



Parter - pow. netto - 348,58m<sup>2</sup> (1.110,98m<sup>2</sup>)  
Piętro - pow. netto - 236,94m<sup>2</sup> (374,23m<sup>2</sup>)

**art** PRACOWNIA ARCHITEKTURY  
80-287 GDAŃSK, UL. F. ZABŁOCKIEGO 4/42  
TEL. 0-507 104-474  
punkt ARTPUNKT@WP.PL www.ARTPUNKT.PL

arch. proj. mgr inż. arch. Marek Gochowski  
upr. proj. NR 170/Gd/01  
arch. spr. mgr inż. arch. Radosław Samogalski  
upr. proj. NR PO/KK/020/03

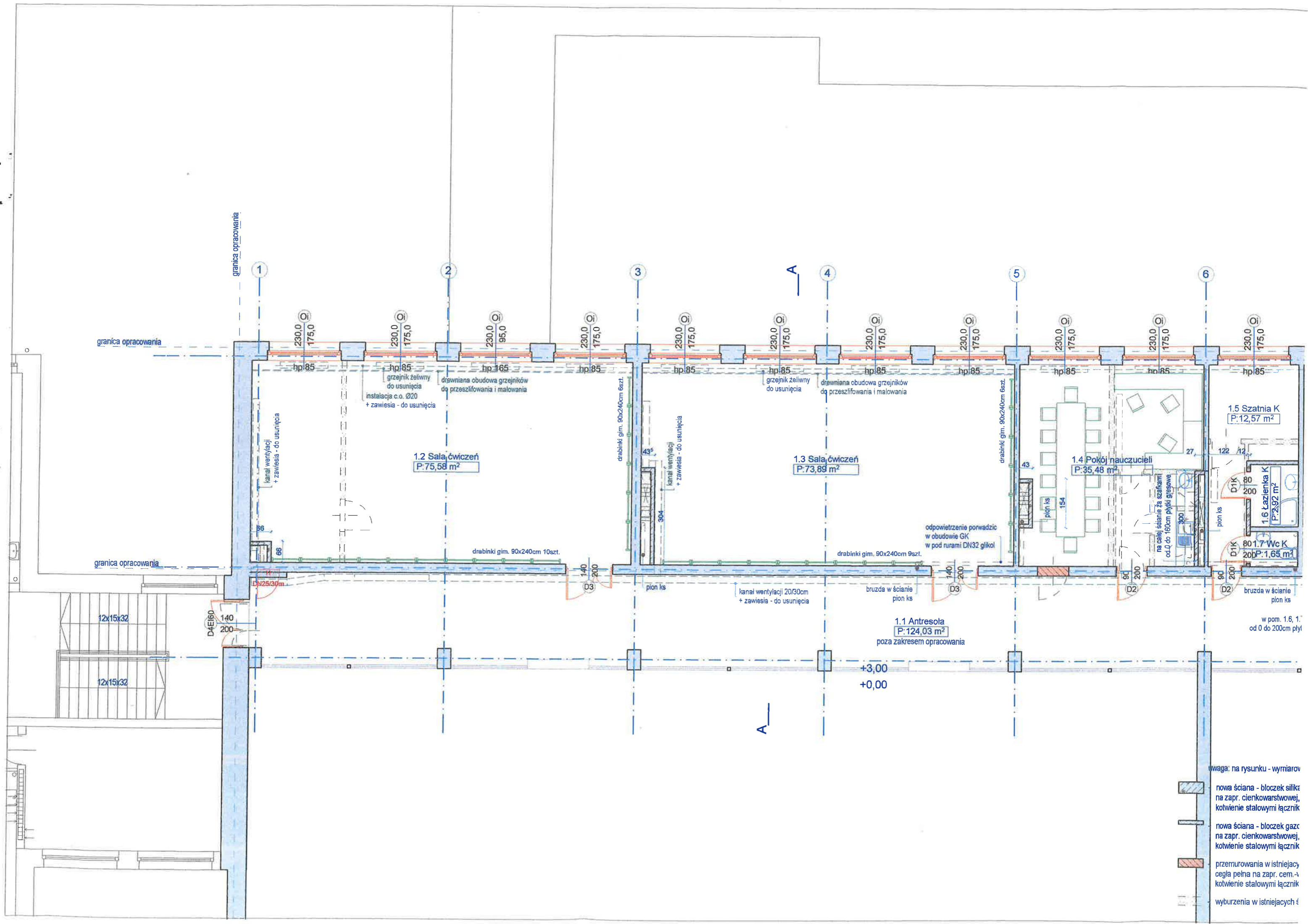
PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ POMOCNICZYCH ORAZ  
POM. ZAPLECZA HIG.-SANITARNEGO W BUDYNKU SZKOŁY  
PODSTAWOWEJ SP NR 4 (SEGMENT D) PRUSZCZ GDAŃSKI,  
UL. JANA KASPROWICZA 16, obr. 10 0010, ark. 2: dz. 34

NAZWA RYSUNKU	SKALA	BRANZA	NR RYS.
RZUT PIĘTRA	1:100	A	02
DATA	KW 2019		

Prawa Autorskie © 2019 Marek Gochowski

waga: na rysunku - wymiarowanie ścian po wykończeniu

- nowa ściana - bloczek silikatowy 24cm, na zapr. cienkowarstwowej, kotwienie stalowymi łącznikami systemowymi
- nowa ściana - bloczek gazobetonowy 10cm, na zapr. cienkowarstwowej, kotwienie stalowymi łącznikami systemowymi
- przemurowania w istniejących ścianach cegła pełna na zapr. cem.-wap., kotwienie stalowymi łącznikami systemowymi
- wyburzenia w istniejących ścianach



granica opracowania

granica opracowania

granica opracowania

1.2 Sala ćwiczeń  
P: 75,58 m<sup>2</sup>

1.3 Sala ćwiczeń  
P: 73,89 m<sup>2</sup>

1.4 Pokój nauczycieli  
P: 35,48 m<sup>2</sup>

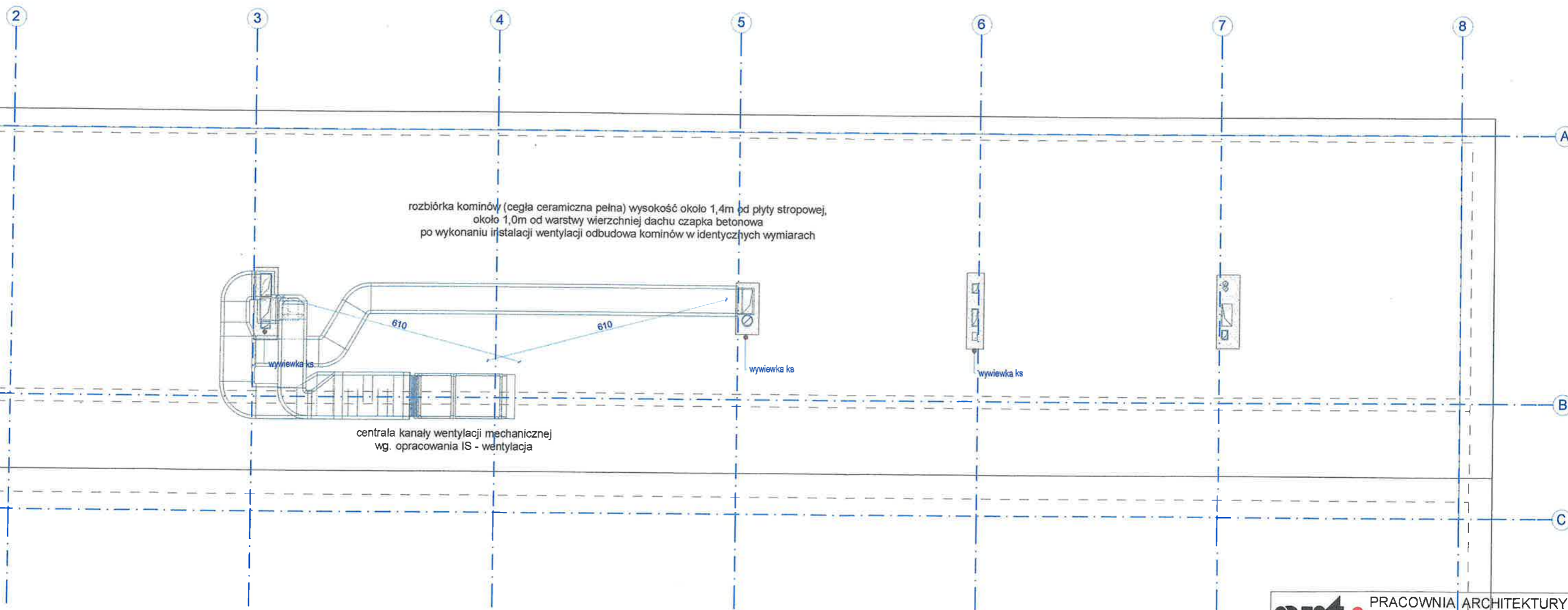
1.5 Szatnia K  
P: 12,57 m<sup>2</sup>

1.6 Łazienka K  
P: 2,92 m<sup>2</sup>

1.1 Antresola  
P: 124,03 m<sup>2</sup>  
poza zakresem opracowania

w pom. 1.6, 1.  
od 0 do 200cm płyt

- waga: na rysunku - wymiarov
- nowa ściana - błoczek silikowy na zapr. cienkowarstwowej, kotwienie stalowymi łącznikami
  - nowa ściana - błoczek gazowy na zapr. cienkowarstwowej, kotwienie stalowymi łącznikami
  - przemurowania w istniejącej cegła pełna na zapr. cem.-A kotwienie stalowymi łącznikami
  - wyburzenia w istniejących ścianach

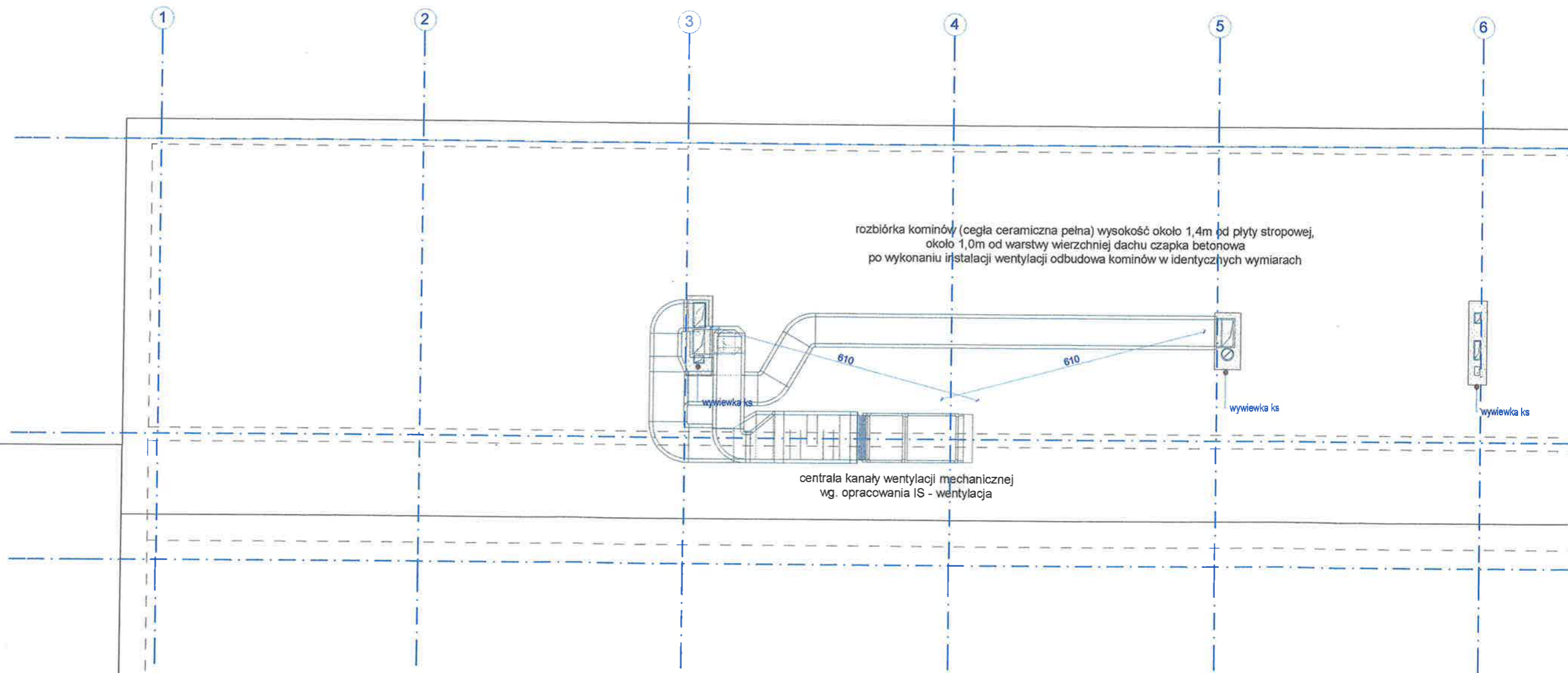


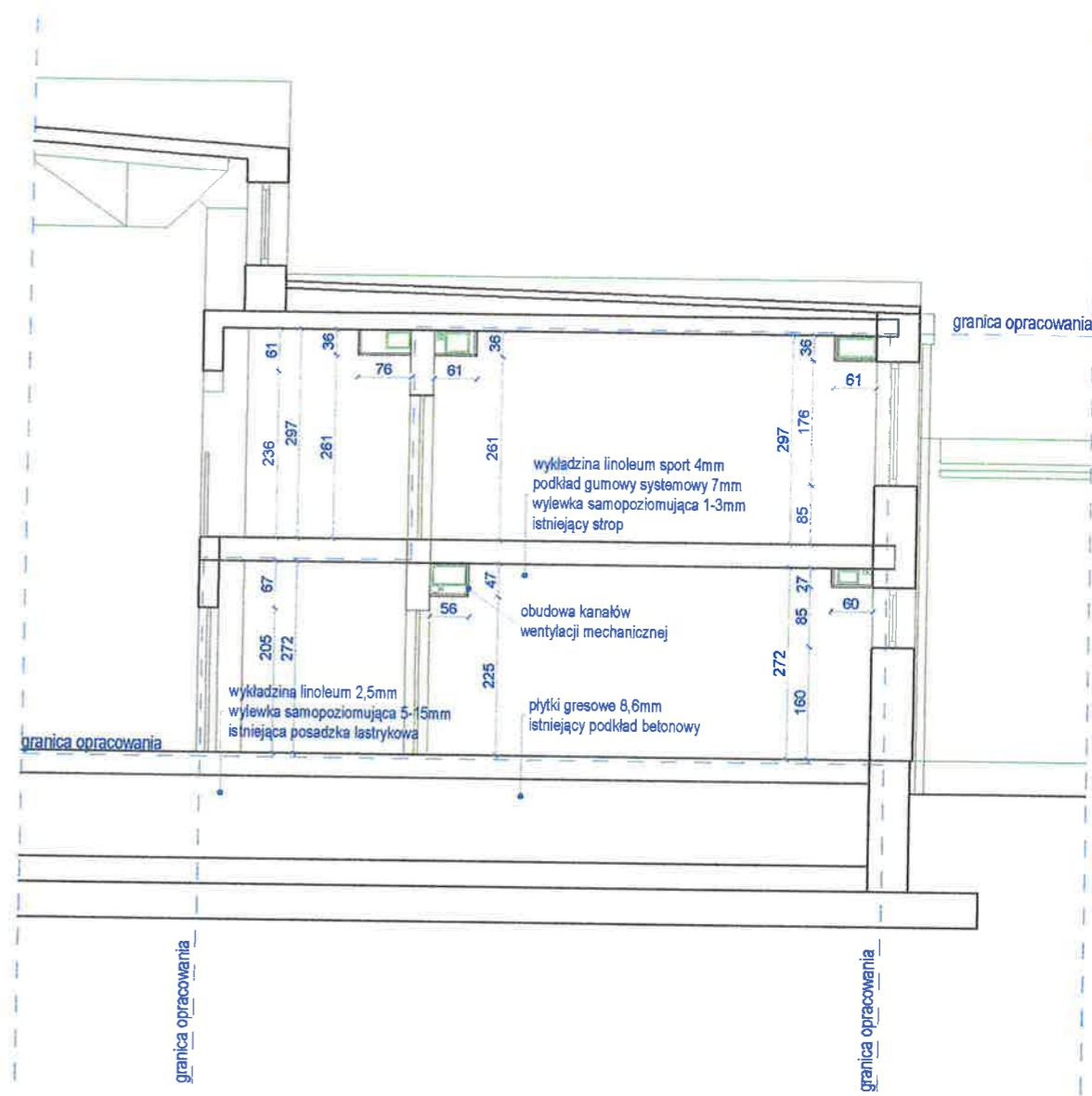
**art** PRACOWNIA ARCHITEKTURY  
80-287 GDAŃSK, UL. F. ZABŁOCKIEGO 4/42  
TEL. 0-507 104-474  
punkt ARTPUNKT@WP.PL, www.ARTPUNKT.PL

arch. proj. mgr inż. arch. Marek Gochowski  
upr. proj. NR 170/Gd/01  
arch. spr. mgr inż. arch. Radosław Samogański  
upr. proj. NR PO/KK/020/02

PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ POMOCNICZYCH ORAZ  
POM. ZAPLECZA HIG.-SANITARNEGO W BUDYNKU SZKOŁY  
PODSTAWOWEJ SP NR 4 (SEGMENT D), PRUSZCZ GDAŃSKI,  
UL. JANA KASPROWICZA 16, obr. 10 0010, ark. 2: dz. 34

NAZWA RYSUNKU	SKALA	BRANZA	NR RYS.
RZUT DACHU	1:100	A	03
	XII 2019		
	DATA		





**art** PRACOWNIA ARCHITEKTURY  
80-287 GDAŃSK, UL. F. ZABŁOCKIEGO 4/42  
TEL. 0-507 104-474  
punkt ARTPUNKT@WP.PL, www.ARTPUNKT.PL

arch. proj. mgr inż. arch. Marek Gochowski  
upr. proj. NR 170/Gd/01  
arch. spr. mgr inż. arch. Radosław Samagański  
upr. proj. NR PO/IKK/020/02

PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ POMOCNICZYCH ORAZ  
POM. ZAPLECZA HIG.-SANITARNEGO W BUDYNKU SZKOŁY  
PODSTAWOWEJ SP NR 4 (SEGMENT D), PRUSZCZ GDAŃSKI,  
UL. JANA KASPROWICZA 16, obr. 10 0010, ark. 2: dz. 34

NAZWA RYSUNKU	SKALA	BRANZA	NR RYS.
PRZEKRÓJ A-A	1:100	A	04
	XII 2019		
	DATA		

UWAGA:  
DRZWI D2, D2N, D2C, D3 POWINNY BYĆ  
IDENTYCZNE, LUB ZBLIŻONE  
WYGLĄDEM DO DRZWI ISTNIEJĄCYCH  
W KORYTARZU SZKOŁY

UWAGA:  
DRZWI D4E160 POWINNY BYĆ  
IDENTYCZNE, LUB ZBLIŻONE  
WYGLĄDEM DO DRZWI ISTNIEJĄCYCH  
D4E160 - PRZEJŚCIE NA BAZEN


WYMIAR STOLARKI:  
WYM. W ŚWIETLE  
ILOŚĆ LEWYCH:  
ILOŚĆ PRAWYCH:  
ILOŚĆ SUMA:  
OŚCIERZNICA:  
SKRZYDŁO:  
KOLOR:  
SZKLENIE:  
WYPOSAŻENIE:

D1K

wg. wybranego producenta
"80x200"
2
2
4
BLOKOWA
PŁYCINA
GRAFIT RAL9007, MAT
-
ZAMEK ŁAZIENKOWY
OTWORY NAWIEW P.NETTO 0,022M2

D2

wg. wybranego producenta
"90x200"
10
3
13
ALUMINIUM
ALUMINIUM
GRAFIT RAL9007, MAT
SZKŁO BEZPIECZNE, MATOWE
ZAMEK PATENTOWY ATESTOWANY
SAMOZAMYKACZ


D2N

wg. wybranego producenta
"90x200"
1
4
5
ALUMINIUM
ALUMINIUM
RAL5015, MAT
SZKŁO BEZPIECZNE, MATOWE
ZAMEK PATENTOWY ATESTOWANY
SAMOZAMYKACZ

D2C


wg. wybranego producenta
"90x200"
5
-
5
ALUMINIUM
ALUMINIUM
RAL3020, MAT
SZKŁO BEZPIECZNE, MATOWE
ZAMEK PATENTOWY ATESTOWANY
SAMOZAMYKACZ


D3

wg. wybranego producenta
"140 - 90+X200"
6
2
8
ALUMINIUM
ALUMINIUM
GRAFIT RAL9007, MAT
SZKŁO BEZPIECZNE
ZAMEK PATENTOWY ATESTOWANY
SAMOZAMYKACZ

D4E160

DRZWI PRZECIWPOŻAROWE E160
wg. wybranego producenta
"140 - 90+X200"
2
-
2
ALUMINIUM
ALUMINIUM
GRAFIT RAL9007, MAT
SZKŁO BEZPIECZNE, P.POŻ
ZAMEK PATENTOWY ATESTOWANY
SAMOZAMYKACZ
KLAMKA ANTYPANICZNA

WYMIAR STOLARKI:  
WYM. W ŚWIETLE  
ILOŚĆ LEWYCH:  
ILOŚĆ PRAWYCH:  
ILOŚĆ SUMA:  
OŚCIERZNICA:  
SKRZYDŁO:  
KOLOR:  
SZKLENIE:  
WYPOSAŻENIE:

PRZEPIERZENIE W UMYWALNIACH

wg. wybranego producenta
"60+ 60+ X -"
-
4
ALUMINIUM
HPL12
RAL5015, MAT
-
ZAWIASY SAMOZAMYKAJĄCE

PRZEPIERZENIE W UMYWALNIACH

wg. wybranego producenta
"60+ 60+ X -"
-
4
ALUMINIUM
HPL12
RAL3020, MAT
-
ZAWIASY SAMOZAMYKAJĄCE

UWAGA : PROFILE OŚCIEŻNIC, SKRZYDEŁ DRZWIOWYCH  
UZGODNIĆ Z PROJEKTANTEM  
WSZYSTKIE WYMIARY STOLARKI SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE

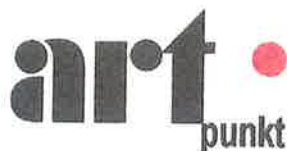
**art** PRACOWNIA ARCHITEKTURY  
80-287 GDAŃSK, UL.F.ZABŁOCKIEGO 4/42  
TEL. 0-507 104-474  
punkt ARTPUNKT@WP.PL, www.ARTPUNKT.PL

arch. proj. mgr inż. arch. Marek Gochowski  
upr. proj. NR 170/Gd/01  
arch. spr. mgr inż. arch. Radosław Samagański  
upr. proj. NR PO/KK/020/03

PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ POMOCNICZYCH ORAZ  
POM. ZAPLECZA HIG.-SANITARNEGO W BUDYNKU SZKOŁY  
PODSTAWOWEJ SP NR 4 (SEGMENT D), PRUSZCZ GDAŃSKI,  
UL. JANA KASPROWICZA 16, obr. 10 0010, ark. 2: dz. 34

NAZWA RYSUNKU	SKALA	BRANŻA	NR RYS.
ZESTAWIENIE STOLARKI	1:50		
	XII 2019	A	05
	DATA		





PRACOWNIA ARCHITEKTURY  
**MAREK GOCHOWSKI**

80-287 GDAŃSK, FR. ZABŁOCKIEGO 4/42  
NIP 927-145-00-91 REGON 191685975  
T +48-507-104-474 ARTPUNKT.PL

## INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

**PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ POMOCNICZYCH ORAZ  
POMIESZCZEŃ ZAPLECZA HIGIENICZNO – SANITARNEGO, W BUDYNKU  
SZKOŁY PODSTAWOWEJ SP NR 4 (SEGMENT D), PRUSZCZ GDAŃSKI,  
UL. JANA KASPROWICZA 16, obr. 10 0010, ark. 2: dz. 34**

**Inwestor :**

*GMINA MIEJSKA PRUSZCZ GDAŃSKI  
ul. Grunwaldzka 20; 83-000 Pruszcz Gdański.*

**Opracował:**

*mgr inż. arch. Marek Gochowski  
Upr. Proj. 170/Gd/01*

**GDAŃSK GRUDZIEŃ 2019R.**

## CZĘŚĆ OPISOWA

1. Zakres robót dla zamierzenia inwestycyjnego :  
Demontaż urządzeń i instalacji sanitarnych, wyburzenia ścian działowych, „podnoszenie” nadproży nad istniejącymi otworami drzwiowymi, „wycinanie” otworów w istniejących ścianach, dla nowoprojektowanych otworów drzwiowych, wznoszenie nowych ścian działowych. Prace wykończeniowe. Remont zewnętrznej instalacji ks 200 i ks 160.
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych :  
Kompleks budynków SP4
3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi :  
Brak.
4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych :  
Zagrożenie stanowić będzie praca na rusztowaniu przy wznoszeniu ścian działowych. Głębokie wykopy.
5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych :  
Przed przystąpieniem do realizacji poszczególnych robót, kierownik budowy powinien przeprowadzić szkolenie BHP, ze szczególnym uwzględnieniem zagrożeń wynikających ze specyfiki wykonywanych prac.
6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom  
Przed rozpoczęciem prac należy ogrodzić teren budowy, wykonać zabezpieczenia ochronne i wygrodzić niebezpieczne strefy ogrodzeniami przestawnymi lub kolorowymi taśmami, ustawić tablice ostrzegawcze informujące o prowadzonych robotach, wykonać uziemienie rusztowań, siatki zabezpieczające itp. Kierownik budowy zobowiązany jest do odpowiedniego przygotowania i zabezpieczenia miejsca budowy.

Do wykonywania robót budowlanych w przedmiotowym budynku należy zastosować odpowiednie zabezpieczenia, szalunki, rusztowania systemowe. Montaż ich powinien być prowadzony przez wykwalifikowanych pracowników, zgodnie z odpowiednią Instrukcją Montażu. Odbiór poszczególnych zabezpieczeń rusztowań należy odnotować w Dzienniku Budowy. Do pracy na rusztowaniach mogą zostać dopuszczeni jedynie pracownicy posiadający odpowiednie uprawnienia i mający aktualne badania lekarskie uprawniające do pracy na wysokości.

Ze względu na charakter robót, realizowanych w obiekcie, powinny być one wykonywane w sposób fachowy. Przy wykonywaniu robót konieczny jest systematyczny nadzór techniczny, prowadzony przez Wykonawcę robót, nadzór inwestorski, a także doradców technicznych firm, które dostarczą systemy do wznoszenia obiektu.



Opracował Marek Gochowski

# INWENTARYZACJA

## BRANŻA ARCHITEKTONICZNA

*Temat projektu:* **Zespół Szkół nr 4 przy ul. Kasprowicza 16 w Pruszczu Gdańskim**

*Miejscowość:* **Pruszcz Gdański**

*Działki:* **34, (obręb 10 0010)**

*Zleceniodawca:* **Gmina Miejska Pruszcz Gdański  
ul. Grunwaldzka 20  
83-000 Pruszcz Gdański**

Zespół projektowy	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	mgr inż. arch. <b>Grzegorz Jaszczurowski</b>	PO/KK/041/03 sp. architektoniczna	
Opracowanie	mgr inż. arch. <b>Adam Murawski</b>		



# 1 Część ogólna.

## 1.1 Inwestor i zleceniodawca dokumentacji.

Zleceniodawcą dokumentacji jest:

**Gmina Miejska Pruszcz Gdański**  
**ul. Grunwaldzka 20**  
**83-000 Pruszcz Gdański**

## 1.2 Podstawa opracowania.

Podstawę do opracowania niniejszego projektu stanowią:

- α) formalna umowa,
- β) mapa do celów informacyjnych w skali 1:500,
- γ) inwentaryzacja wykonana przez projektanta w terenie,
- δ) Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 14 grudnia 1994r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. RP Nr 75 Poz. 690 z 2002r. ),

## 1.3 Przedmiot i zakres projektu.

Przedmiotem i zakresem opracowania jest inwentaryzacja architektoniczno-budowlana budynków Zespołu Szkół nr 4 przy ul. Kasprowicza 16 w Pruszczu Gdańskim.

# 2 Część techniczna.

## 2.1 Lokalizacja

Budynki znajdują się w Pruszczu Gdańskim przy ul. Kasprowicza 16 na działce nr 34

## 2.2 Część ogólna

Zespół istniejących budynków składa się z pięciu oddzielonych dylatacją ale połączonych ze sobą, komunikacyjnie i funkcyjnie prostokątnych budynków. Układ budynków tworzy wewnętrzny dziedziniec.

Budynki A,B,C,D zostały wybudowane na przełomie lat 80tych i 90tych XX wieku i budowane były etapami. Budynek E został wybudowany w latach 2011 i 2012. Wszystkie budynki razem stanowią Zespół Szkół nr 4 w Pruszczu Gdańskim.

Poszczególne budynki to:

...

Budynek D – sala gimnastyczna

Budynek składający się z jednokondygnacyjnej Sali gimnastycznej oraz dwukondygnacyjnej części zaplecza. Budynek nie jest podpiwniczony. Wejście do budynku D znajduje się od strony wschodniej oraz poprzez budynki B i C.

Wymiary budynku: 43,51 x 28,72m

Wysokość pomieszczeń: sala gimnastyczna – 6,00m, parter, I piętro – 2,70m

...

### 2.3 Dane techniczne budynku

Powierzchnia użytkowa:

...

Budynek D                    1 590,88 m<sup>2</sup>

...

Budynki wyposażone są w instalacje:

- wodociągową
- kanalizacji sanitarnej
- kanalizacji deszczowej
- centralnego ogrzewania
- wentylacji grawitacyjnej
- gazową
- elektryczną
- odgromową
- telefoniczną
- Internet

### 2.4 Opis konstrukcji budynków A,B,C,D

#### 2.4.1 Fundamenty

Fundamenty to płyta żelbetowa

#### 2.4.2 Ściany piwnic

Ściany zewnętrzne konstrukcyjne – filary żelbetowe

Ściany zewnętrzne podziemne – bloczki betonowe gr.24cm, styropian 3cm, cegła pełna gr.12cm

Ściany szczytowe – bloczki betonowe gr. 24cm, styropian 3cm, cegła pełna gr. 12cm

Ściany wewnętrzne konstrukcyjne – cegła żerańska uzupełniane z cegły pełnej gr. 25cm

Wykończenie ścian – tynki cementowo – wapienne

#### 2.4.3 Ściany kondygnacji nadziemnych

Ściany zewnętrzne konstrukcyjne – filary żelbetowe

Ściany zewnętrzne podparapetowe – gazobeton 2x12cm, pomiędzy styropian 4cm

Ściany zewnętrzne osłonowe – gazobeton gr.24cm, styropian 3cm

Ściany wewnętrzne konstrukcyjne – gazobeton g. 24cm, częściowo murowane z cegły pełnej

Wykończenie ścian – tynki cementowo – wapienne

#### 2.4.3 Stropy

Płyty sprężone SP i płyty kanałowe

#### 2.4.4 Schody

Schody zewnętrzne: stalowe

Schody zewnętrzne: betonowe kryte płytkami gresowymi przy wejściach wejścia do budynków

Schody wewnętrzne: płytowe żelbetowe /4 klatki schodowe/

#### 2.4.5 Podłogi i posadzki

Ciągi komunikacyjne i pomieszczenia dydaktyczne – wykładzina PCV

Pomieszczenia administracyjne – wykładzina dywanowa

Pomieszczenia sanitarne i kuchnia – płytki ceramiczne

Sala gimnastyczna – parkiet

#### 2.4.6 Stolarka okienna i drzwiowa

Stolarka okienna PCV

Stolarka drzwiowa – płycinowe pełne

#### 2.4.7 Dach

Stropodach z płyt dachowych korytkowych kryty papą asfaltową

#### 2.4.8 Wykończenie ścian wewnętrznych

Ściany pomieszczeń dydaktycznych – tynkowane, malowane farbami emulsyjnymi do wysokości 1,5m malowane farbami zmywalnymi

Pomieszczenia sanitarne i kuchnia – płytki ceramiczne do wysokości 2,0m powyżej ściany tynkowane i malowane farbami emulsyjnymi

Ciągi komunikacyjne kondygnacji nadziemnych – tynkowane, malowane farbami emulsyjnymi, do wys. 1,5m malowane farbami zmywalnymi, na ścianach na wysokości 110cm montowane deski ochronne

Klatki schodowe - tynkowane, malowane farbami emulsyjnymi do wysokości 1,5m  
malowane farbami zmywalnymi

#### 2.4.9 Wykończenie ścian zewnętrznych

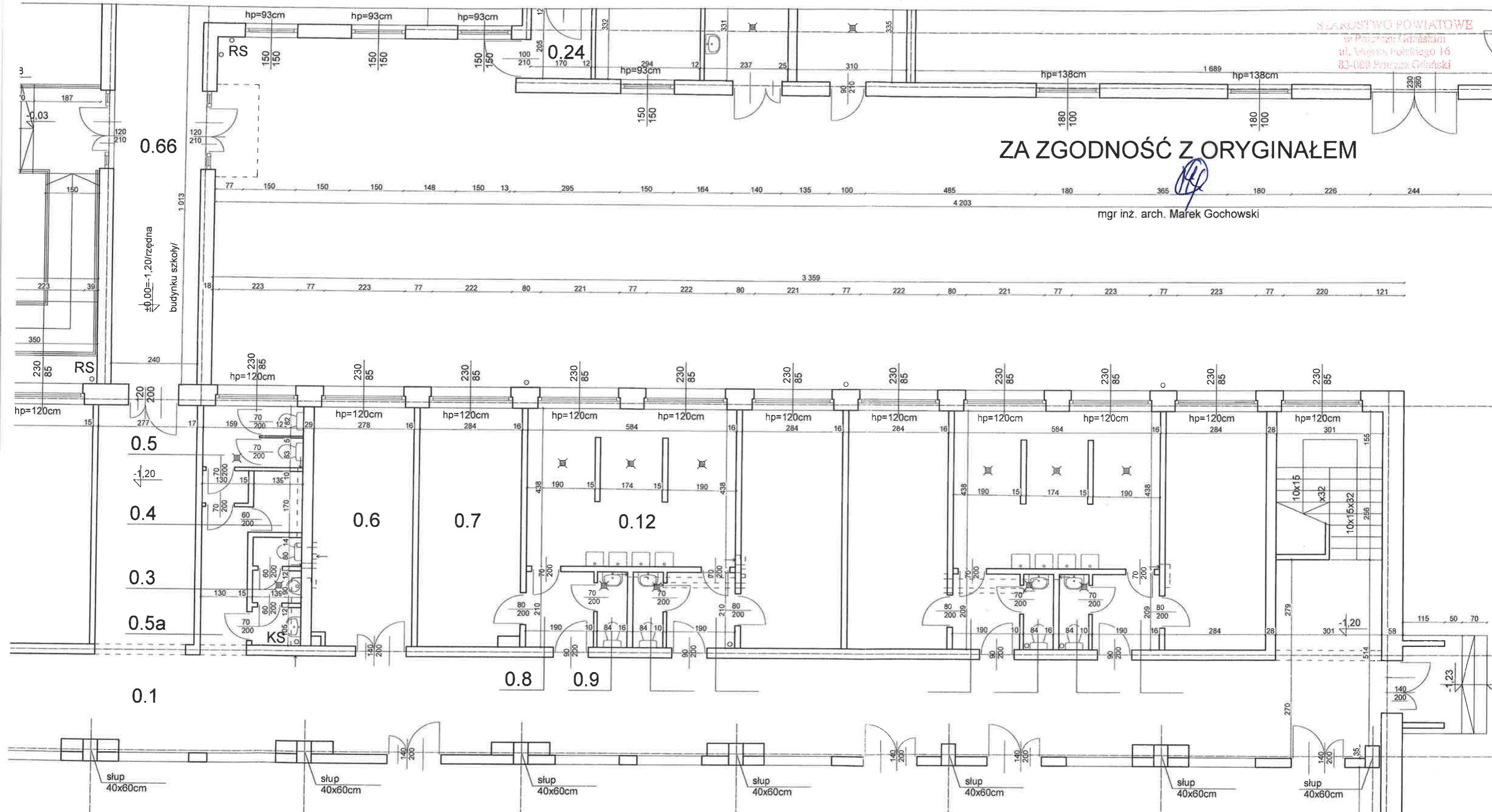
Ściany zewnętrzne:

- tynk cienkowarstwowy
- system wentylowanej fasady



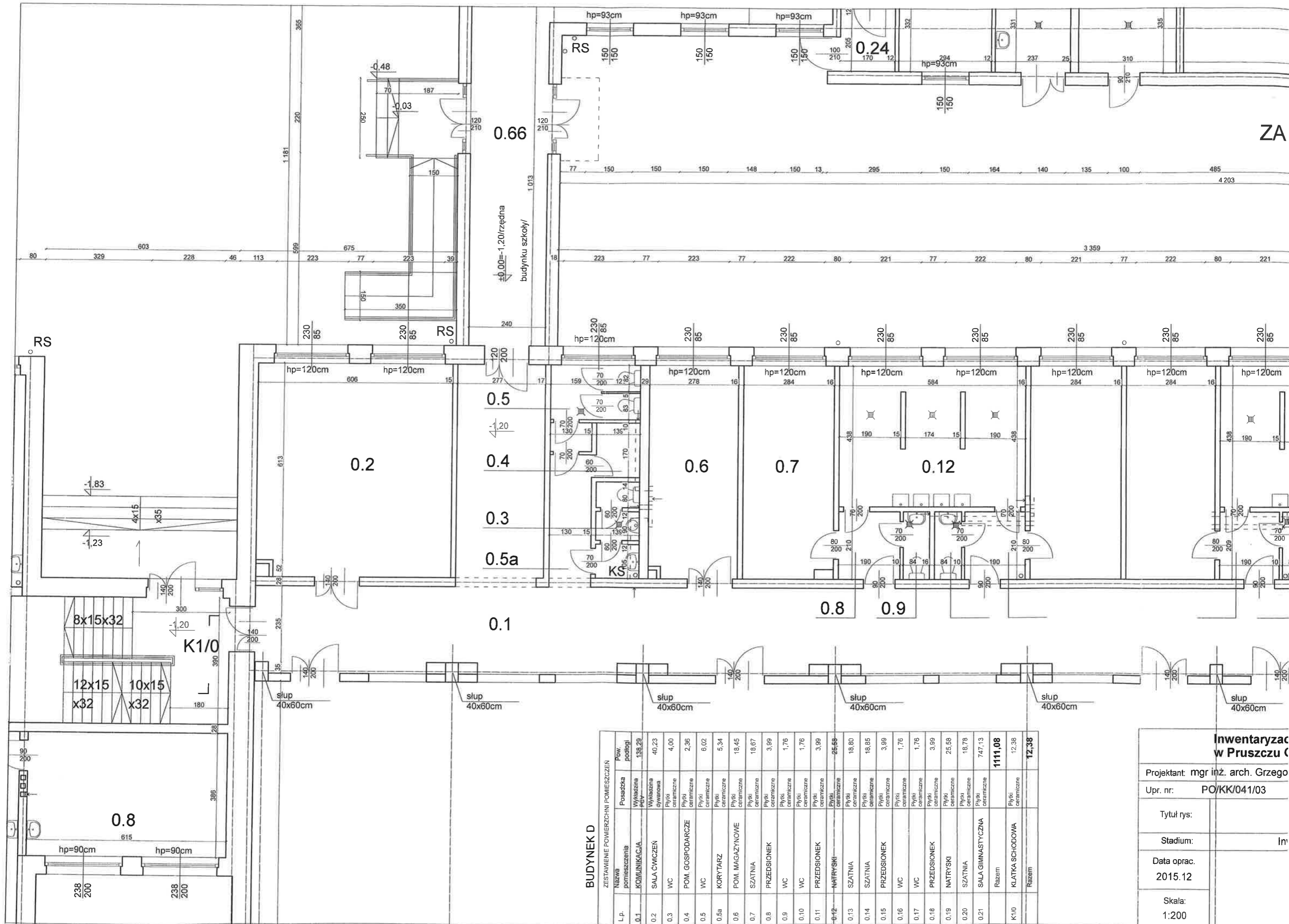
ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

mgr inż. arch. Marek Gochowski



BUDYNEK D		ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POMIESZCZEN	
L.p.	Nazwa pomieszczenia	Pow. podłogi	podłogi
0.1	KOMUNIKACJA	138,29	
0.2	SALA ĆWICZEŃ	40,23	
0.3	WC	4,00	
0.4	POM. GOSPODARCZE	2,36	
0.5	WC	6,02	
0.5a	KORYTARZ	5,34	
0.6	POM. MAGAZYNOWE	18,45	
0.7	SZATNIA	18,67	
0.8	PRZEDSIONEK	3,99	
0.9	WC	1,76	
0.10	WC	1,76	
0.11	PRZEDSIONEK	3,99	
0.12	NATRYSKI	25,58	
0.13	SZATNIA	18,80	
0.14	SZATNIA	18,85	
0.15	PRZEDSIONEK	3,99	
0.16	WC	1,76	
0.17	WC	1,76	
0.18	PRZEDSIONEK	3,99	
0.19	NATRYSKI	25,58	
0.20	SZATNIA	18,78	
0.21	SALA GIMNASTYCZNA	747,13	
	Razem	<b>1111,08</b>	
K1/0	KLATKA SCHODOWA	12,38	
	Razem	<b>12,38</b>	

<b>Inwentaryzacja architektoniczno - budowlana Zespołu Szkół nr 4 w Przuszczu Gdańskim przy ul. Kasprzowicza 16, obr. 10, dz. nr 34</b>	
Projektant: mgr inż. arch. Grzegorz Jaszczurowski	Opracował: mgr inż. arch. Adam Murawski
Upr. nr: PO/KK/041/03	
Tytuł rys:	<b>BUDYNKI -A,B,C,D,E- ZESPOŁU SZKÓŁ NR 4</b>
Stadium:	Inwentaryzacja
Data oprac.:	2015.12
Skala:	1:200
<b>RZUT PARTERU</b>	
MAXPROJEKT	
Rys. A-3i 30	



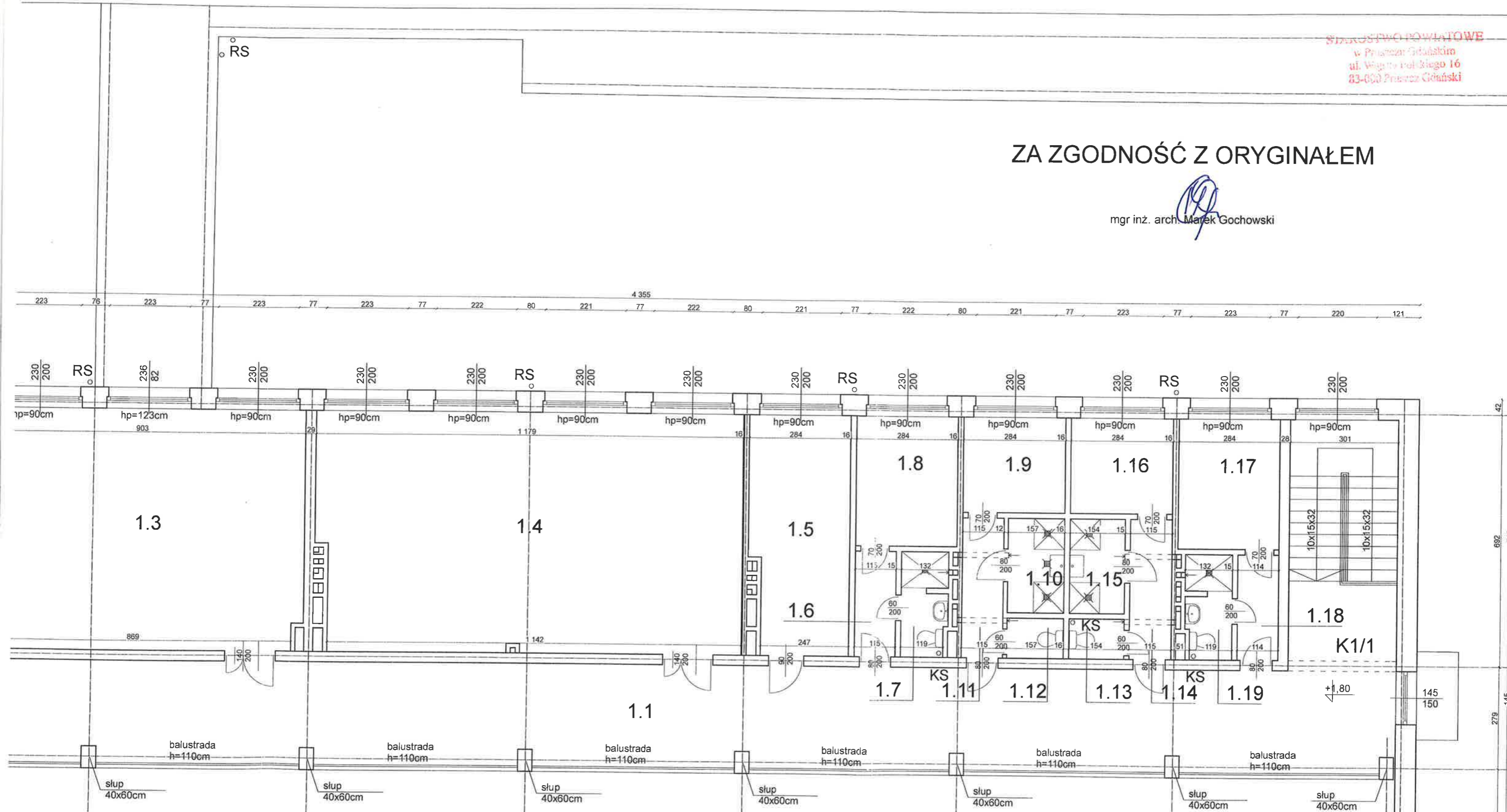
**BUDYNEK D**

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POMIESZCZEN		Pow. podłogi
L.p.	Nazwa pomieszczenia	
0.1	KOMUNIKACJA	138,29
0.2	SALA ĆWICZEŃ	40,23
0.3	WC	4,00
0.4	POM. GOSPODARCZE	2,36
0.5	WC	6,02
0.5a	KORYTARZ	5,34
0.6	POM. MAGAZYNOWE	18,45
0.7	SZATNIA	18,87
0.8	PRZEDSIONEK	3,99
0.9	WC	1,76
0.10	WC	1,76
0.11	PRZEDSIONEK	3,99
0.12	NATRYSKI	25,55
0.13	SZATNIA	18,80
0.14	SZATNIA	18,85
0.15	PRZEDSIONEK	3,99
0.16	WC	1,76
0.17	WC	1,76
0.18	PRZEDSIONEK	3,99
0.19	NATRYSKI	25,58
0.20	SZATNIA	18,78
0.21	SALA GIMNASTYCZNA	747,13
	Razem	<b>1111,08</b>
K1/0	KLATKA SCHODOWA	12,38
	Razem	<b>12,38</b>

<b>Inwentaryzacja w Pruszczu</b>	
Projektant:	mgr inż. arch. Grzegorz
Upr. nr:	PO/KK/041/03
Tytuł rys:	
Stadium:	In
Data oprac.	2015.12
Skala:	1:200

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

mgr inż. arch. Marek Gochowski

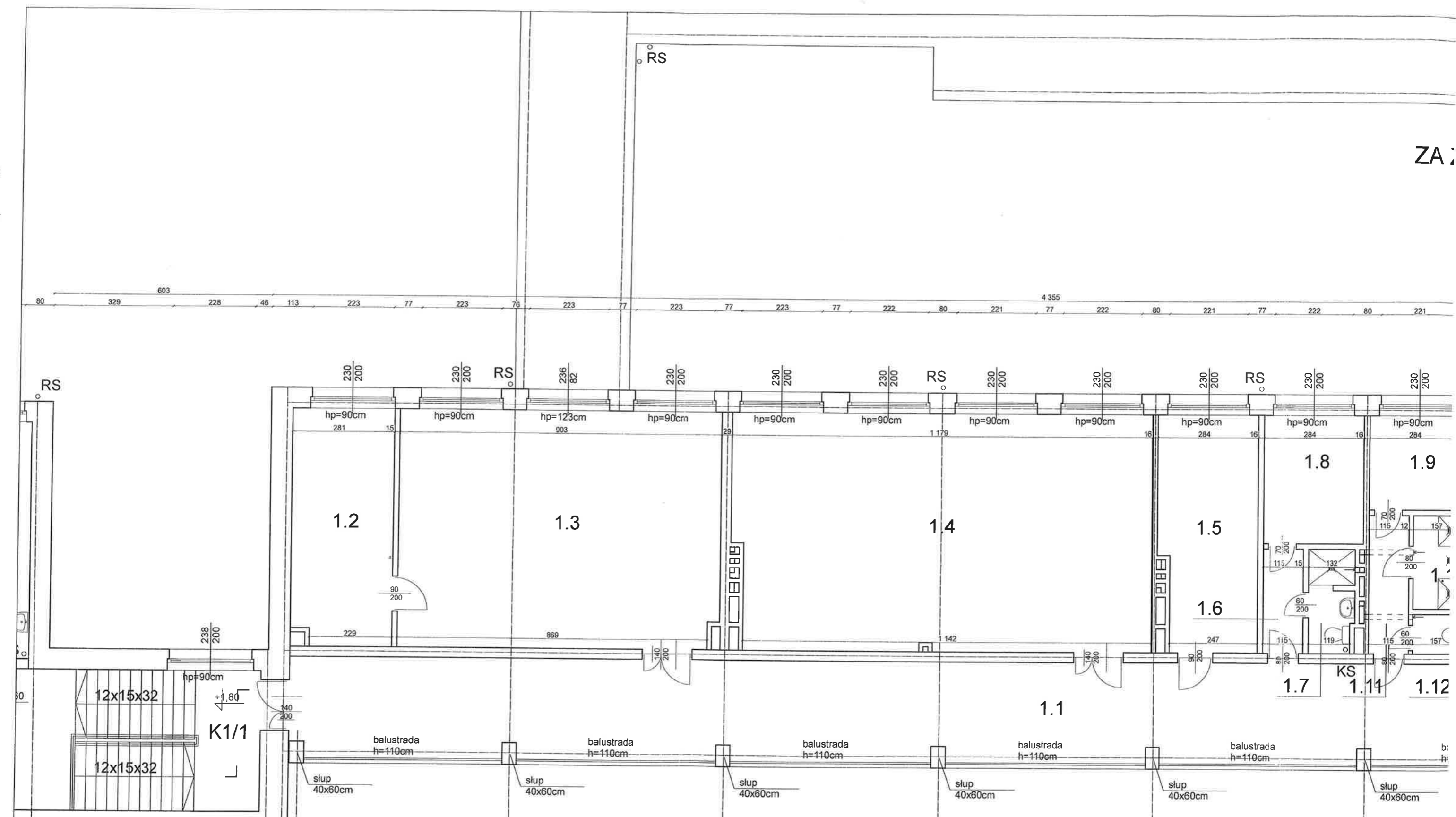


**BUDYNEK D**

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POMIESZCZEŃ		Pow. podłogi
Lp.	Nazwa pomieszczenia	
1.1	KOMUNIKACJA	130,42
1.2	POM. MAGAZYNOWE	18,64
1.3	SALA ĆWICZEŃ	59,96
1.4	SALA ĆWICZEŃ	78,16
1.5	POMIESZCZENIE	18,80
1.6	KORYTARZ	3,33
1.7	WC	3,74
1.8	POKÓJ TRENERA	10,16
1.9	SZATNIA	7,44
1.10	POM. SANITARNE	4,07
1.11	KORYTARZ	4,42
1.12	WC	1,72
1.13	WC	1,72
1.14	KORYTARZ	4,42
1.15	POM. SANITARNE	4,01
1.16	SZATNIA	7,45
1.17	POKÓJ TRENERA	10,15
1.18	KORYTARZ	3,31
1.19	WC	3,73
	<b>Razem</b>	<b>366,65</b>
K1/1	KŁATKA SCHODOWA	13,34
	<b>Razem</b>	<b>13,34</b>

<b>Inwentaryzacja architektoniczno - budowlana Zespołu Szkół nr 4 w Pruszczu Gdańskim przy ul. Kasprzowicza 16, obr. 10, dz. nr 34</b>	
Projektant: mgr inż. arch. Grzegorz Jaszczurowski	Opracował: mgr inż. arch. Adam Murawski
Upr. nr: PO/KK/041/03	
Tytuł rys:	<b>BUDYNKI -A,B,C,D,E- ZESPOŁU SZKÓŁ NR 4</b>
Stadium:	Inwentaryzacja
Data oprac.:	2015.12
Skala:	1:200
<b>RZUT I PIĘTRA</b>	
MAXPROJEKT	
Rys. A-4i 31	

ZA



**BUDYNEK D**

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POMIESZCZEN

L.p.	Nazwa pomieszczenia	Posadzka	Pow. podłogi
1.1	KOMUNIKACJA	Wykładzina PCV	130,42
1.2	POM. MAGAZYNOWE	Wykładzina dywanowa	18,64
1.3	SALA ĆWICZEŃ	Wykładzina dywanowa	59,96
1.4	SALA ĆWICZEŃ	Parquet	78,16
1.5	POMIESZCZENIE	Wykładzina PCV	18,80
1.6	KORYTARZ	Wykładzina PCV	3,33
1.7	WC	Płytki ceramiczne	3,74
1.8	POKOJ TRENERA	Wykładzina PCV	10,16
1.9	SZATNIA	Płytki ceramiczne	7,44
1.10	POM. SANITARNE	Płytki ceramiczne	4,07
1.11	KORYTARZ	Płytki ceramiczne	4,42
1.12	WC	Płytki ceramiczne	1,72
1.13	WC	Płytki ceramiczne	1,72
1.14	KORYTARZ	Płytki ceramiczne	4,42
1.15	POM. SANITARNE	Płytki ceramiczne	4,01
1.16	SZATNIA	Płytki ceramiczne	7,45
1.17	POKOJ TRENERA	Wykładzina PCV	10,15
1.18	KORYTARZ	Wykładzina PCV	3,31
1.19	WC	Płytki ceramiczne	3,73
	Razem		<b>366,65</b>
K1/1	KŁATKA-SCHODOWA	Lasitko	13,34
	Razem		<b>13,34</b>

**Inwentaryzacja w Pruszczu G**

Projektant: mgr inż. arch. Grzegorz

Upr. nr: PO/KK/041/03

Tytuł rys:

Stadium: Inv

Data oprac. 2015.12

Skala: 1:200

**PROJEKT BUDOWLANY**  
branża konstrukcyjna

**PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ POMOCNICZYCH ORAZ  
POMIESZCZEŃ ZAPLECZA HIGIENICZNO – SANITARNEGO, W BUDYNKU  
SZKOŁY PODSTAWOWEJ SP NR 4 (SEGMENT D), PRUSZCZ GDAŃSKI,  
UL. JANA KASPROWICZA 16, obr. 10 0010, ark. 2: dz. 34**

Kategoria obiektu budowlanego IX – budynki szkolne, w.k.o. (k) – 4,0

**Inwestor :**

*GMINA MIEJSKA PRUSZCZ GDAŃSKI  
ul. Grunwaldzka 20; 83-000 Pruszcz Gdański.*

Ja niżej podpisany oświadczam, że niniejszy projekt sporządzony jest zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

**Konstrukcje:**

**PROJEKTOWAŁ:**

*mgr inż. JACEK DOBKOWSKI  
Upr.Proj. BK.II F. 7342/1314/98*



**Konstrukcje:**

**SPRAWDZIŁ:**

*inż. Jacek Zagrodzki  
Upr. Proj. GT-III-630706/77*



GDAŃSK GRUDZIEŃ 2019R.

**DECYZJA NR 13/98**

Na podstawie art. 13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (Dz.U Nr 89 poz. 414) oraz § 4 ust. 2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 roku w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8 z 1995 roku poz. 38), w związku z art. 104 § 1 i 2 KPA, po rozpatrzeniu wniosku Pana Jacka Dobkowskiego z dnia 21.10.1997 roku

**NADAJĘ**

Panu Jackowi Dobkowskiemu  
magistrowi inżynierowi w zakresie konstrukcji  
budowlanych i inżynierskich  
urodzonemu dnia 31 maja 1971 roku w Słupsku

**UPRAWNIENIA DO PROJEKTOWANIA  
I KIEROWANIA  
ROBOTAMI BUDOWLANymi  
BEZ OGRANICZEŃ**

**w specjalności  
konstrukcyjno-budowlanej.**

Pan JACEK DOBKOWSKI jest upoważniony do:

WYDZIAŁ GOSPODARSTWA WODNEGO  
ul. ...  
...  
...  
...

1. projektowania w specjalności konstrukcyjno-budowlanej,
2. sprawdzania projektów budowlanych oraz
3. sprawowania nadzoru autorskiego
4. kierowania budową i innymi robotami budowlanymi,
5. kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzorowania i kontrolowania technicznego wytwarzania tych elementów,
6. wykonywania nadzoru inwestorskiego,
7. sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

Z zakresu powyższych uprawnień budowlanych wyłącza się obiekty budowlane gospodarki wodnej, morskiej i komunikacji.

#### UZASADNIENIE.

Na podstawie przeprowadzonego postępowania administracyjnego stwierdzono, że Pan Jacek Dobkowski spełnił wymagania art. 12 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (Dz.U.Nr 89 poz. 414), to znaczy:

1. posiada odpowiednie wykształcenie techniczne,
2. odbył wymaganą praktykę zawodową,
3. zdał w dniu 26 maja 1998 roku egzamin na uprawnienia budowlane z zastrzeżeniem zawartym w protokole z przeprowadzonego egzaminu tj. wnioskiem Komisji Egzaminacyjnej d/s uprawnień budowlanych o uznanie egzaminu na zdany i wydanie uprawnień budowlanych za wyjątkiem budowli hydrotechnicznych morskich i melioracyjnych oraz budowli budownictwa drogowo-mostowego.

W związku z powyższym orzeczono jak w sentencji decyzji.

STAN NIEWYKONANE

1000-1000-1000

1000-1000-1000

1000-1000-1000

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

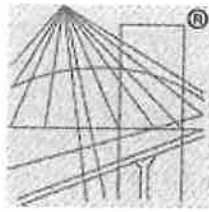
Z up. WOJEWODY

*mgr inż. Andrzej Adamski*  
DYREKTOR WYDZIAŁU  
Gospodarki Przestrzennej i Komunikacji

Otrzymują:

- 1) Pan Jacek Dobkowski  
ul. Pestkowskiego 23  
76-200 Słupsk
2. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego  
ul. Krucza 38/42  
00-512 Warszawa
3. a/a





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:

POM-TV3-SRH-CWZ \*

Pan Jacek Dobkowski o numerze ewidencyjnym POM/BO/0851/01  
adres zamieszkania ul.Jaśkowa Dolina 75/11, 80-286 Gdańsk  
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-01-01 do 2019-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-01-02 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej 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.

**URZĄD WOJEWÓDZKI  
W GDAŃSKU**

Wydz. Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska  
ul. Okopowa 21/27  
80-958 GDAŃSK

Nr GT-III-630/706/77

STAROSTWO POWIATOWE  
w Poznaniu Gdańskim  
ul. Wolności 16  
4 Lipca 1977 r. Gdańsk

Gdańsk, dnia ..... 1977 r.

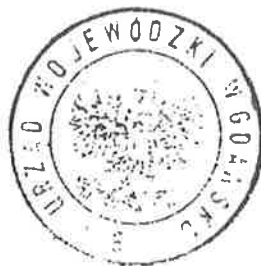
**DECYZJA**

Na podstawie § 2 ust. 1 i § 13 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20-go lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że

Obywatel Jacek Kazimierz ZAGRODZKI  
inżynier budownictwa lądowego  
urazony dnia 8 lutego 1947 roku w Gdyni  
posiada przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji  
projektanta w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

Obywatel Jacek Kazimierz Zagrodzki jest upoważniony do:

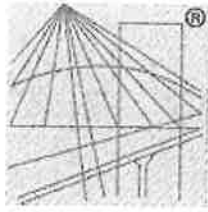
- 1/ sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i melioracji wodnych, /§ 13 ust.1 pkt 2, /
- 2/ sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych : /§ 6 ust. 3/
  - a/ budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów typowych i powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki związanych z realizacją tych budynków,
  - b/ budowli nie będących budynkami,
- 3/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego obiektów budowlanych. /§ 4 ust.2 i § 7/.



Z up. WOJEWODY  
*[Signature]*  
mgr inż. Andrzej Szymanski  
Szef Urz. Wydziału

Uiszczono opłatę skarbową  
zł 30,-  
słownie trzydzieści  
znozkami skarbowymi na  
wniosku, oryginale, odpisie  
dnia 8.07.1977  
*[Signature]*

STANOWISKO PRACOWNICZE  
KRAJOWA IZBA INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA  
ul. ...  
...  
...  
...  
...



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:

POM-SJT-K95-XID \*

Pan Jacek Zagrodzki o numerze ewidencyjnym POM/BO/5519/01  
adres zamieszkania ul.Buraczana 29F/11, 81-587 Gdynia  
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-01-01 do 2019-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-12-04 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej 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.

Zawartość opracowania :

1. Ekspertyza techniczna
2. Opis techniczny konstrukcji
3. Informacja BIOZ
4. Obliczenia statyczno - wytrzymałościowe
5. Część rysunkowa

STROPIWY WYTRZYMAŁOŚCIOWE  
WYKONANIE  
10.10.2016  
10.10.2016

K01 - Rzut stropu nad parterem

1:100

K02 - Rzut stropu nad piętrem

1:100

### 1.1.0 Podstawa opracowania.

#### 1.1.1. Zadanie projektowe .

Zadanie projektowe "Przebudowa pomieszczeń pomocniczych oraz pomieszczeń zaplecza higieniczno – sanitarnego, w budynku szkoły podstawowej sp nr 4 (segment d), Pruszcz Gdański, ul. Jana Kasprowicza 16, obr. 10 0010, ark. 2: dz. 34".

#### 1.1.2. Inwentaryzacja i wizja lokalna.

#### 1.1.3. Wymagania techniczne wg. Polskich Norm Budowlanych

### 1.2 Cel i zakres ekspertyzy

Celem opracowania jest ocena konstrukcji istniejącego budynku i postawienie wniosku o możliwości i zakresie jego projektowanej przebudowy w odniesieniu do elementów konstrukcji budynku szkoły.

### 1.3 Ogólna charakterystyka istniejącego obiektu .

Szkoła Sp nr.4 jest zespołem istniejących budynków składa się z pięciu oddzielonych dylatacją ale połączonych ze sobą, komunikacyjnie i funkcyjnie budynków na planie prostokąta . Układ ten tworzy wewnętrzny dziedziniec. Budynki A,B,C,D zostały wybudowane na przełomie lat 80tych i 90tych XX wieku i budowane były etapami. Budynek E został wybudowany w latach 2011 i 2012.

Przedmiotowy budynek D – składa się z jednokondygnacyjnej Sali gimnastycznej oraz dwukondygnacyjnej części zaplecza. Budynek nie jest podpiwniczony. Wejście do budynku D znajduje się od strony wschodniej oraz poprzez budynki B i C.

Sala gimnastyczna o konstrukcji żelbetowej oraz murowanej , słupach żelbetowych spiętych ryglami żelbetowymi oraz wieńcami znajdują się stalowe dźwigary kratowe z pokryciem płyt prefabrykowanych korytkowych

Część zaplecza sali gimnastycznej , która jest przedmiotem opracowania , murowana o układzie podłużnym . Ściany fundamentowe z bloczków betonowych gr.24cm ,ściany wyższych kondygnacji, cegła żerańska gr.25cm, gazobeton gr.24cm , ściana ,zewnątrzna warstwowa z oblicówką z cegły pełnej później docieplona . Ściany wykonane na zaprawie wapienno – cementowej. Stropy między piętrowe w postaci płyt kanałowych żerańskich gr.24cm , w miejscach występowania otworów wentylacyjnych wykonano wylewki żelbetowe z żebrami żelbetowymi przy wylewkach. Strop nad piętrem wykonano jako strop wentylowany w postaci płyt korytkowych na stropie z płyt kanałowych.

Budynek posadowiony bezpośrednio..

### 1.4. Ocena stanu technicznego

Podczas wizji lokalnej obiektu dokonano oceny elementów konstrukcyjnych obiektu:

- fundamenty budynku – w trakcie oględzin obiektu nie stwierdzono występowania

oznak utraty nośności fundamentów tzn. rys i spękań ścian świadczących o nierównomiernym osiadaniu, co świadczy o dobrej współpracy fundamentów z gruntem.

- ściany budynku – stwierdzono, że ściany nośne budynku nie wykazują istotnych oznak zniszczenia w postaci rys i spękań wynikających z utraty nośności. Występujące w ścianach pojedyncze rysy nie mają wpływu na konstrukcję.
- strop pref. z płyt kanałowych - stan stropów określa się jako dobry nie stwierdzono klawiszowania płyt stropu, nadmiernych ugięć stropu oraz rys i spękań stanowiących oznaki utraty nośności, brak oznak korozji chemicznej zbrojenia płyt.
- schody - w budynku występują wewnętrzne schody żelbetowe w stanie dobrym .

### 1.5 Opis projektowanych zamierzeń

W ramach przedmiotowego zamierzenia planuje się przebudowę budynku :

#### Prace mogące mieć wpływ na konstrukcję:

##### 1) przewidziane prace rozbiórkowe:

- wyburzenia ścian działowych w ramach nowej aranżacji.
- wyburzenia ścian nośnych w miejscach nowych otworów drzwiowych oraz w miejscach łączenia pomieszczeń .
- powiększenie istniejących otworów w stropach dla przeprowadzenia kanałów wentylacji mechanicznej

Wszystkie prace rozbiórkowe należy przeprowadzić zgodnie z zasadami BHP.

##### 2) Przewidziane prace budowlane :

- wykonanie nowych ścian działowych – z gazobetonu gr.12cm kl.400 – o zbilansowanym ciężarze z ściankami likwidowanymi - nie powoduje przekroczenia stanów granicznych użytkowania i nośności stropu.
- w związku z konieczności wykonania nowych otworów drzwiowych i okiennych oraz łączenia pomieszczeń należy wykonać nowe nadproża stalowe w ścianach konstrukcyjnych w ramach projektu budowlanego.
- Poszerzenie istniejących otworów wentylacyjnych w ramach istniejących wylewów stropowych – w związku z występowaniem żeber przy wylewkach – nie ma to wpływu na konstrukcję stropów prefabrykowanych.

### 1.6. Wniosek i zalecenia

Na podstawie obserwacji dokonanych podczas wizji na terenie budynku, dokonanej oceny stanu technicznego elementów konstrukcyjnych oraz uwzględniając konieczność wykonania prac wymienionych powyżej, stwierdza się, że opisane powyżej zamierzenia projektowe związane z przebudową mogą być zrealizowane .

Opracował : mgr inż. Jacek Dobkowski

## 1.1.0 Podstawa opracowania.

### 1.1.1. Zadanie projektowe .

Zadanie projektowe "Przebudowa pomieszczeń pomocniczych oraz pomieszczeń zaplecza higieniczno – sanitarnego, w budynku szkoły podstawowej sp nr 4 (segment d), Pruszcz Gdański, ul. Jana Kasprowicza 16, obr. 10 0010, ark. 2: dz. 34".

### 1.1.2. Inwentaryzacja i wizja lokalna.

### 1.1.3. Wymagania techniczne wg. Polskich Norm Budowlanych

## 1.2.0 Cel i zakres zadania

Celem opracowania jest zaprojektowanie elementów konstrukcji w odniesieniu planowanej przebudowy budynku szkoły SP4 .

## 1.3.0 Ogólna charakterystyka istniejącego obiektu .

Szkoła Sp nr.4 jest zespołem istniejących budynków składa się z pięciu oddzielonych dylatacją ale połączonych ze sobą, komunikacyjnie i funkcyjnie budynków na planie prostokąta . Układ ten tworzy wewnętrzny dziedziniec. Budynek A,B,C,D zostały wybudowane na przełomie lat 80tych i 90tych XX wieku i budowane były etapami. Budynek E został wybudowany w latach 2011 i 2012.

Przedmiotowy budynek D – składa się z jednokondygnacyjnej Sali gimnastycznej oraz dwukondygnacyjnej części zaplecza. Budynek nie jest podpiwniczony. Wejście do budynku D znajduje się od strony wschodniej oraz poprzez budynki B i C.

Sala gimnastyczna o konstrukcji żelbetowej oraz murowanej ,na słupach żelbetowych spiętych ryglami żelbetowymi oraz wieńcami - znajdują się stalowe dźwigary kratowe z pokryciem płyt prefabrykowanych korytkowych

Część zaplecza sali gimnastycznej , która jest przedmiotem opracowania , murowana o układzie podłużnym . Ściany fundamentowe z bloczków betonowych gr.24cm , ściany wyższych kondygnacji ,cegła żerańska gr.25cm,gazobeton gr.24cm , ściana ,zewnętrzna warstwowa z oblicówką z cegły pełnej później docieplona . Ściany wykonane na zaprawie wapienno – cementowej. Stropy między piętrowe w postaci płyt kanałowych żerańskich gr.24cm , w miejscach występowania otworów wentylacyjnych wykonano wylewki żelbetowe z żebrami żelbetowymi przy wylewkach. Strop nad piętrem wykonano jako strop wentylowany

w postaci płyt korytkowych na stropie z płyt kanałowych.

Budynek posadowiony za bezpośrednio.

## 1.4.0 Opis projektowanych zamierzeń

W ramach przedmiotowego zamierzenia planuje się przebudowę budynku :

### Prace mogące mieć wpływ na konstrukcję:

#### 1) przewidziane prace rozbiórkowe:

- ^ wyburzenia ścian działowych w ramach nowej aranżacji.
- ^ wyburzenia ścian nośnych w miejscach nowych otworów drzwiowych

oraz w miejscach łączenia pomieszczeń .

- powiększenie istniejących otworów w stropach dla przeprowadzenia kanałów wentylacji mechanicznej

Wszystkie prace rozbiórkowe należy przeprowadzić zgodnie z zasadami BHP.

#### 2) Przewidziane prace budowlane :

- wykonanie nowych ścian działowych – z gazobetonu gr.12cm kl.400 – o zbilansowanym ciężarze z ściankami likwidowanymi .
- w związku z konieczności wykonania nowych otworów drzwiowych i okiennych oraz łączenia pomieszczeń należy wykonać nowe nadproża stalowe w ścianach konstrukcyjnych .
- Poszerzenie istniejących otworów wentylacyjnych w ramach istniejących wylewek stropowych .

### 1.5.0 Opis projektowanych elementów konstrukcji

#### 1.5.1 Stropy istniejące.

W części zaplecza hali sportowej strop międzypiętrowy w postaci płyt kanałowych , nad piętrem stropodach wentylowany w postaci płyt korytkowych posadowionych poprzez ścianki kolankowe na stropie z płyt kanałowych. .

Stropodachy pozostawione bez zmian , stropy międzykondygnacyjne , nie zmieniona funkcja pomieszczeń nad stropami w kontekście obciążeń, nowe ściany działowe z gazobetonu bilansujące się z istniejącymi wyburzanymi.

W stropach w miejscach występowania otworów wentylacyjnych wykonano wylewki z żebrami na krawędzi wylewek. Zachodzi konieczność poszerzenia otworów wentylacyjnych w ramach wylewek - w związku z tym, że szerokość wylewki to maksymalnie 32cm i w związku z występowaniem żebra na krawędzi -można to zrobić bez znaczącego wpływu na konstrukcję stropu z płyt kanałowych.

#### 1.5.2 Nadproża.

W ramach zmiany aranżacji wnętrza zaprojektowano nowe nadproża w ścianach nośnych. W miejscu projektowanych otworów zaprojektowano nadproża **N** w postaci **2x IPE 140** oparte na ścianach. W miejscach oparcia należy też wykonać podlewki o gr.15cm z **betonu C16/20** .

##### Kolejność czynności podczas wykonywania nadproża :

- przed rozpoczęciem należy podeprzeć strop w sąsiedztwie ściany
- wykonać bruzdę poziomą do połowy grubości ściany w celu osadzenia **1-go dwuteownika** nadproża , następnie osadzić go , oraz wykonać podlewki w miejscach oparcia.
- po związaniu betonu w bruzdzie należy wykonać bruzdę poziomą po drugiej stronie w celu osadzenia **2-go dwuteownika** nadproża , następnie osadzić go. Przestrzeń między dwuteownikiem o ścianą wypełnić betonem **C16/20**



oraz wykonać podlewki w miejscach oparcia.

- skręcenie osadzonych dwuteowników śrubami M-12 co 40cm .
- po osadzeniu wszystkich dwuteowników należy wykuc otwór w ścianie

W przypadku wystąpienia cegły zerańskiej należy dokonać wycięcia elementu żelbetowego piłą diamentową przez wyspecjalizowaną ekipę.

Wszystkie prace należy prowadzić z należytą ostrożnością i zgodnie z zasadami BHP

#### **1.6.0. Opis elementów do rozbiórki.**

##### **1.6.1 Rozbiórkę ścian działowych.**

Rozbiórkę należy realizować :

- unieczynnienie instalacji na ścianach.
- rozbiórka kolejnych warstw cegieł od góry do dołu.
- usunięcie gruzu rynną spustową .

##### **1.6.2 Rozbiórkę ścian w miejscu projektowanych otworów**

Rozbiórkę należy realizować :

- wykonanie projektowanego nadproża nad otworem
- rozbiórka kolejnych warstw cegieł od góry do dołu pod nadprożem
- usunięcie gruzu rynną spustową .

##### **1.6.3 Poszerzenie istniejących otworów wentylacyjnych w ramach istniejących wylewek stropowych**

Rozbiórkę należy realizować :

- podparcie stropu pod przedmiotowym poszerzeniem
- zdjęcie warstw podłogowych stropów
- wykucie poszerzanego otworu.

Opracował : mgr inż. Jacek Dobkowski

## II. OPISOWA INFORMACJA BIOZ

### 1. Przedmiot i podstawa opracowania;

Przedmiotem opracowania jest informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla potrzeb "Przebudowa pomieszczeń pomocniczych oraz pomieszczeń zaplecza higieniczno – sanitarnego, w budynku szkoły podstawowej sp nr 4 (segment d), Pruszcz Gdański, ul. Jana Kasprowicza 16, obr. 10 0010, ark. 2: dz. 34 "

- Projekt budowlany -
- RMI z dnia 23VI 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, (Dz. U. Nr 120, poz.1126)
- RMI z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dnia 19 marca 2003 r.)
- RMP i PS z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy,
- RMP i PS z dnia 08.02.1994r. w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm i norm branżowych, dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 37, poz.138)
- prawo budowlane oraz inne akty prawne, przepisy i normy obowiązujące projektanta,

### 2. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów;

Zakres robót obejmuje :

a). W zakresie robót rozbiórkowych wykonywanych przewiduje się rozbiórkę :

- wyburzenia ścian nośnych w miejscach nowych otworów drzwiowych oraz w miejscach łączenia pomieszczeń.
- wyburzenia poszerzenia wylewek pod nowe otwory wentylacyjne.
- wyburzenia części ścian działowych

b). W zakresie robót budowlanych przewidziano :

- roboty przygotowawcze - związane z urządzeniem placu budowy
- roboty murarskie – ściany działowe .
- roboty montażowe - montaż nadproży stalowych
- roboty wykończeniowe – wewnętrzne i zewnętrzne
- roboty montażowe rusztowań i innych zabezpieczeń na placu budowy

### 3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych;

- Budynek szkoły Sp4 Pruszcz Gdański, ul. Jana Kasprowicza 16

### 4. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi;

- o nie występują

### 5. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

#### 5.1. Roboty budowlane stwarzające szczególnie wysokie niebezpieczeństw



Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków. Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

#### **Przyczyny organizacyjne powstania wypadków przy pracy:**

- a) niewłaściwa ogólna organizacja pracy:
  - nieprawidłowy podział pracy lub rozplanowanie zadań,
  - niewłaściwe polecenia przełożonych,
  - brak nadzoru,
  - brak instrukcji posługiwania się czynnikami materialnym,
  - tolerowanie przez nadzór odstępstw od zasad bezpieczeństwa pracy,
  - brak lub niewłaściwe przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa pracy i ergonomii,
  - dopuszczenie do pracy człowieka z przeciwwskazaniami lub bez badań lekarskich;
- b) niewłaściwa organizacja stanowiska pracy:
  - niewłaściwe usytuowanie urządzeń na stanowiskach pracy,
  - nieodpowiednie przejścia i dojścia,
  - brak środków ochrony indywidualnej lub niewłaściwy ich dobór

#### **Przyczyny techniczne powstania wypadków przy pracy:**

- a) niewłaściwy stan czynnika materialnego:
  - wady konstrukcyjne czynnika materialnego będące źródłem zagrożenia,
  - niewłaściwa stateczność czynnika materialnego,
  - brak lub niewłaściwe urządzenia zabezpieczające,
  - brak środków ochrony zbiorowej lub niewłaściwy ich dobór,
  - brak lub niewłaściwa sygnalizacja zagrożeń,
- b) niedostosowanie czynnika materialnego do transportu, konserwacji lub napraw;
- c) niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego:
  - zastosowanie materiałów zastępczych,
- d) niedotrzymanie wymaganych parametrów technicznych:
  - wady materiałowe czynnika materialnego;
  - ukryte wady materiałowe czynnika materialnego;
- e) niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego:
  - nadmierna eksploatacja czynnika materialnego,
  - niedostateczna konserwacja czynnika materialnego,
  - niewłaściwe naprawy i remonty czynnika materialnego.

#### **Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:**

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,

Na podstawie:

- oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy
  - wykazu prac szczególnie niebezpiecznych,
  - określenia podstawowych wymagań bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,
  - wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby,
  - wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej
- kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:
- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
  - zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

### **W szczególności należy przewidzieć następujące zabezpieczenia i działania**

W zakresie zagospodarowania terenu należy :

- wykonać ogrodzenie terenu budowy i wyznaczyć strefy niebezpieczne ;
- wykonać odpowiednie zabezpieczenia wykopów przy realizacji uzbrojenia terenu ;
- wyznaczyć dojścia i przejścia piesze na teren i na terenie budowy ;
- zabezpieczyć przejścia i przejazdy w strefie niebezpiecznej daszkami ochronnymi ;
- wyznaczyć i uzgodnić z inwestorem miejsca składowania materiałów i miejsca postojowe dla pojazdów budowy ;
- doprowadzić energię i wodę na teren budowy ;
- właściwie oświetlić teren budowy

W zakresie organizacji zaplecza budowy należy :

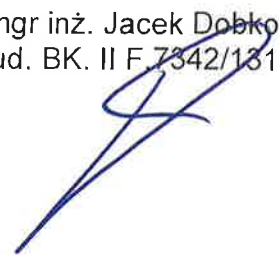
- uzgodnić w ramach umowy z Inwestorem lokalizację pomieszczeń dla pracowników budowy
- uzgodnić w ramach umowy z Inwestorem ew. zasady korzystania z istniejącej infrastruktury w zakresie wykorzystania istniejących pomieszczeń higieniczno-sanitarnych

W zakresie prowadzenia robót rozbiórkowych i budowlanych :

- Przeprowadzić identyfikację trasy przebiegu niezainwentaryzowanych na mapie sieci uzbrojenia terenu , w szczególności dotyczy to kabli elektrycznych , wszystkie prace przy skrzyżowaniach z istniejącą infrastrukturą poprzedzić potwierdzeniem przebiegu istniejącej sieci , próbnym przekopem.

- Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości co najmniej 1,0 m od poziomu podłogi lub ziemi, powinny być zabezpieczone balustradą przed upadkiem z wysokości.
- Przy ręcznej lub mechanicznej rozbiórce elementów budowlanych, pracownicy powinni używać środków ochrony indywidualnej, takich jak: gogle lub przyłbice ochronne, hełmy ochronne, rękawice wzmocnione skórą, obuwie z wkładkami stalowymi chroniącymi palce stóp. Przy pracach na dachu, należy stosować zbiorowe środki ochrony przed upadkiem z dachu ew. środki indywidualne
- Przed przystąpieniem do prac budowlanych kierownik budowy jest zobowiązany opracować "Plan Bior" - plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz projekt organizacji placu budowy, technologię prowadzenia robót budowlanych, harmonogram prac budowlanych uzgodniony z Inwestorem
- Prace budowlane należy prowadzić zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy.
- Przed przystąpieniem wykonywania prac budowlanych, pracownicy powinni odbyć szkolenie oraz zostać wyposażeni w odzież roboczą i ochronną, a także w sprzęt ochrony osobistej. Przeszkolić pracowników w zakresie ewakuacji z pomieszczeń w których wykonywane są roboty oraz postępowania na wypadek pożaru.
- Na budowie w widocznym miejscu powinna być zamieszczona informacja z wykazem zawierającym adresy i numery telefonów stosownych służb, w tym najbliższego lekarza lub Pogotowia Ratunkowego, Straży Pożarnej, Posterunku Policji której formę określają szczegółowo właściwe rozporządzenia
- Na budowie powinny być urządzone punkty pierwszej pomocy, obsługiwane przez wyszkolonych pracowników.
- Budowa powinna być wyposażona w odpowiedni podręczny sprzęt gaśniczy. Na budowie powinny być odpowiednio wytyczone i oznaczone drogi i ciągi komunikacyjne, drogi ewakuacyjne, bramy i drogi pożarowe.

opracował : mgr inż. Jacek Dobkowski  
upr. bud. BK. II F. 7342/1314/98



## 0.0.0 Zebrania obciążeń.

### -obciążenia od stropów:

#### -obciążenia stałe od stropodachu:

~2x papa termozgrzewalna :

$$q_{1ch} := 0.10 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}^2} \quad q_1 := q_{1ch} \cdot 1.35 \quad q_1 = 0.135 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$$

~szlichta cementowa gr. 5cm :

$$q_{2ch} := 5\text{cm} \cdot 20 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}^3} \quad (q_{2ch}) = 1 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}^2} \quad q_2 := q_{2ch} \cdot 1.35 \quad q_2 = 1.35 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$$

~płyty korytkowe :

$$q_{3ch} := 1 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}^2} \quad q_3 := q_{3ch} \cdot 1.35 \quad q_3 = 1.35 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$$

~ścianki kolankowe :

$$q_{4ch} := 12\text{cm} \cdot 1.1 \cdot \text{m} \cdot 12 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}^3} \cdot \frac{1}{2.4 \cdot \text{m}} \quad q_{4ch} = 0.66 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}^2} \quad q_4 := q_{4ch} \cdot 1.35 \quad q_4 = 0.891 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$$

~izolacja termiczna - granulit z wełny :

$$q_{5ch} := 20 \cdot \text{cm} \cdot 1 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}^3} \quad q_{5ch} = 0.2 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}^2} \quad q_5 := q_{5ch} \cdot 1.35 \quad q_5 = 0.27 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$$

~strop płyta kanalowe :

$$q_{6\_1ch} := 3.50 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}^2} \quad q_{6\_1} := q_{6\_1ch} \cdot 1.35 \quad q_{6\_1} = 4.725 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$$

~strop płyta Ackerman :

$$q_{6\_2ch} := 2.95 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}^2} \quad q_{6\_2} := q_{6\_2ch} \cdot 1.35 \quad q_{6\_2} = 3.983 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$$

~tynk :

$$q_{7ch} := 1.5 \cdot \text{cm} \cdot 20 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}^3} \quad q_{7ch} = 0.3 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}^2} \quad q_7 := q_{7ch} \cdot 1.35 \quad q_7 = 0.405 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$$

$$q_{\text{stropodach\_pos\_ch}} := (q_{1ch} + q_{2ch} + q_{3ch} + q_{4ch} + q_{5ch} + q_{7ch}) \quad q_{\text{stropodach\_pos\_ch}} = 3.26 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$$

$$q_{\text{stropodach\_pos}} := (q_1 + q_2 + q_3 + q_4 + q_5 + q_7) \quad q_{\text{stropodach\_pos}} = 4.401 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$$

$$q_{\text{stropodach1\_ch}} := (q_{1ch} + q_{2ch} + q_{3ch} + q_{4ch} + q_{5ch} + q_{6\_1ch} + q_{7ch}) \quad q_{\text{stropodach1\_ch}} = 6.76 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$$

$$q_{\text{stropodach1}} := (q_1 + q_2 + q_3 + q_4 + q_5 + q_{6\_1} + q_7) \quad q_{\text{stropodach1}} = 9.126 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$$

$$q_{\text{stropodach2\_ch}} := (q_{1ch} + q_{2ch} + q_{3ch} + q_{4ch} + q_{5ch} + q_{6\_2ch} + q_{7ch}) \quad q_{\text{stropodach2\_ch}} = 6.21 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$$

$$q_{\text{stropodach2}} := (q_1 + q_2 + q_3 + q_4 + q_5 + q_{6\_2} + q_7) \quad q_{\text{stropodach2}} = 8.383 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$$

#### -obciążenia stałe od strop kond.:

~terrakota :

$$q_{1ch} := 1.5 \text{ cm} \cdot 21 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}^3} \quad q_{1ch} = 0.315 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}^2} \quad q_{1w} := q_{1ch} \cdot 1.35 \quad q_1 = 0.425 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$$

~szlichta cementowa gr. 5cm :

$$q_{2ch} := 5 \text{ cm} \cdot 20 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}^3} \quad q_{2ch} = 1 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}^2} \quad q_{2w} := q_{2ch} \cdot 1.35 \quad q_2 = 1.35 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$$

~paroizolacja :

$$q_{3ch} := 0.05 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}^2} \quad q_{3ch} = 0.05 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}^2} \quad q_{3w} := q_{3ch} \cdot 1.35 \quad q_3 = 0.068 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$$

~strop płyta kanałowe :

$$q_{4\_1ch} := 3.50 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}^2} \quad q_{4\_1} := q_{4\_1ch} \cdot 1.35 \quad q_{4\_1} = 4.725 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$$

~tynk :

$$q_{5ch} := 1.5 \cdot \text{cm} \cdot 20 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}^3} \quad q_{5ch} = 0.3 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}^2} \quad q_{5w} := q_{5ch} \cdot 1.35 \quad q_5 = 0.405 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$$

~obciążenie od ścian działowych :

$$q_{6ch} := 1.25 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}^2} \quad q_6 := q_{6ch} \cdot 1.35 \quad q_6 = 1.688 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$$

$$q_{\text{kanal\_pos\_ch}} := (q_{1ch} + q_{2ch} + q_{3ch} + q_{5ch} + q_{6ch}) \quad q_{\text{kanal\_pos\_ch}} = 2.915 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$$

$$q_{\text{kanal\_pos}} := (q_1 + q_2 + q_3 + q_5 + q_6) \quad q_{\text{kanal\_pos}} = 3.935 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$$

$$q_{\text{kanal\_ch}} := (q_{1ch} + q_{2ch} + q_{3ch} + q_{4\_1ch} + q_{5ch} + q_{6ch} + q_{7ch}) \quad q_{\text{kanal\_ch}} = 6.715 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$$

$$q_{\text{kanal}} := (q_1 + q_2 + q_3 + q_{4\_1} + q_5 + q_6 + q_7) \quad q_{\text{kanal}} = 9.065 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$$

~obciążenia zmienne :

~klimatyczne :

-śniegiem (strefa 3) - PN-80/B-02010.  $\alpha_{\text{połac1}} := 1 \cdot \text{deg}$

$$Q_k := 1.2 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}^2} \quad C_1 := C_{\text{snieg}}(\alpha_{\text{połac1}}) \quad C_1 = 0.8$$

$$S_{Nch} := Q_k \cdot C_1 \quad S_{Nch} = 0.96 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}^2} \quad S_N := 1.5 \cdot S_{Nch} \quad S_N = 1.44 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$$

~obciążenie użytkowe :

\*pomieszczenie sala ćwiczeń:

$$p_{1ch} := 2 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}^2} \quad p_1 := p_{1ch} \cdot 1.5 \quad p_1 = 3 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$$

\*schody :

$$p_{2ch} := 3 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}^2} \quad p_2 := p_{2ch} \cdot 1.5 \quad p_2 = 4.5 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$$



## 1.0 Stropodach i strop nad parterem.

### 1.1.0 Dachy, stropodachy i schody.

#### 1.1.1 Stropodach - zaplecze hali.

##### -dane geometryczne:

- rozpiętość stropu :  $L_{\max} := 660 \cdot \text{cm}$

- stropodach wentylowany : płyty korytkowe na ściankach kolankowych oparte na stropie z płyt kanałowych gr.24cm

-obciążenia :  $q_{\text{stropodach1\_ch}} = 6.76 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$       $SN_{\text{ch}} = 0.96 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$

##### -siły wewnętrzne - obciążenie stropodachu bez zmian.:

#### 1.1.2 Strop- zaplecze hali.

##### -dane geometryczne:

- rozpiętość stropu :  $L_{\max} := 660 \cdot \text{cm}$

- stropodach wentylowany : płyty korytkowe na ściankach kolankowych oparte na stropie z płyt kanałowych gr 24cm

-obciążenia :  $q_{\text{kanal\_ch}} = 6.715 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$       $p_{1\text{ch}} = 2 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$

##### -siły wewnętrzne - obciążenie stropu bez zmian.:

## 1.2.0 Żebra i nadproża.

### 1.2.1 Nadproże N1.

##### -dane geometryczne :

- rozpiętość belki :

$$L_{\text{ww}} := 150 \cdot \text{cm} \cdot 1.05 \quad L = 157.5 \cdot \text{cm}$$

- szerokość pasma stropu :

$$b_{s1} := 660 \cdot \text{cm} \quad b_{s2} := 280 \cdot \text{cm} \quad b_s := \frac{b_{s1} + b_{s2}}{2} \quad b_s = 470 \cdot \text{cm}$$

- przekrój nadproża 2x IPE140

##### -zebranie obciążeń :

###### -stale:

\*obciążenie ze stropu :  $q_{\text{kanal\_ch}} = 6.715 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$

$$q_{\text{str\_ch}} := q_{\text{kanal\_ch}} \cdot b_s \quad q_{\text{str\_ch}} = 31.561 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}} \quad q_{\text{str}} := q_{\text{kanal}} \cdot b_s \quad q_{\text{str}} = 42.607 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}}$$

\*obciążenie ze ściany:

$$q_{\text{sc\_ch}} := 0.28 \cdot \text{m} \cdot \left( 1 \cdot \text{m} + \frac{L}{2} \cdot \tan(60 \cdot \text{deg}) \right) \cdot 18 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}^3} \quad q_{\text{sc\_ch}} = 11.915 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}} \quad q_{\text{sc}} := q_{\text{sc\_ch}} \cdot 1.35 \quad q_{\text{sc}} = 16.085 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}}$$

$$q_{\text{bl\_ch}} := q_{\text{str\_ch}} + q_{\text{sc\_ch}} \quad q_{\text{bl\_ch}} = 43.475 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}} \quad q_{\text{bl}} := q_{\text{str}} + q_{\text{sc}} \quad q_{\text{bl}} = 58.691 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}}$$

-zmienne :  $p_{1\text{ch}} = 2 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$

$$p_{1r\_ch} := p_{1\text{ch}} \cdot b_s \quad p_{1r\_ch} = 9.4 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}} \quad p_{1r} := p_1 \cdot b_s \quad p_{1r} = 14.1 \cdot \frac{\text{kN}}{\text{m}}$$

##### -siły wewnętrzne (II. wymiarowanie):

## 1.0.0 Stropodach i strop nad parterem

### 1.2.0 Żebra i nadproża

#### 1.2.1 Nadproże N1.

**NORMA:** PN-EN 1993-1:2006/AC:2009, Eurocode 3: Design of steel structures.

**TYP ANALIZY:** Weryfikacja prętów

**GRUPA:**

**PRĘT:** 1 Pręt1\_1  
m

**PUNKT:** 2

**WSPÓŁRZĘDNA:**  $x = 0.50$   $L = 0.80$

**OBCIĄŻENIA:**

*Decydujący przypadek obciążenia:* 4 KOMB1 (1+2)\*1.35+3\*1.50

**MATERIAŁ:**

STAL  $f_y = 215.00$  MPa



**PARAMETRY PRZEKROJU:** 2 IPE 140

$h = 14.0$  cm

$gM0 = 1.00$

$gM1 = 1.00$

$b = 14.6$  cm

$A_y = 20.94$  cm<sup>2</sup>

$A_z = 11.86$  cm<sup>2</sup>

$A_x = 32.80$  cm<sup>2</sup>

$t_w = 0.5$  cm

$I_y = 1082.00$  cm<sup>4</sup>

$I_z = 526.78$  cm<sup>4</sup>

$I_x = 486.89$  cm<sup>4</sup>

$t_f = 0.7$  cm

$W_{ply} = 176.69$  cm<sup>3</sup>

$W_{plz} = 119.72$  cm<sup>3</sup>

**SIŁY WEWNĘTRZNE I NOŚNOŚCI:**

$M_{y,Ed} = 23.68$  kN\*m

$M_{y,pl,Rd} = 37.99$  kN\*m

$M_{y,c,Rd} = 37.99$  kN\*m

KLASA PRZEKROJU = 1



**PARAMETRY ZWICHRZENIOWE:**

**PARAMETRY WYBOCZENIOWE:**



względem osi y:



względem osi z:

**FORMUŁY WERYFIKACYJNE:**

*Kontrola wytrzymałości przekroju:*

$M_{y,Ed}/M_{y,c,Rd} = 0.62 < 1.00$  (6.2.5.(1))

**PRZEMIESZCZENIA GRANICZNE**



*Ugięcia*

$u_y = 0.0$  cm  $< u_{y,max} = L/250.00 = 0.6$  cm

Zweryfikowano

*Decydujący przypadek obciążenia:* 5 KOMB2 (1+2+3)\*1.00

$u_z = 0.2$  cm  $< u_{z,max} = L/250.00 = 0.6$  cm

Zweryfikowano

*Decydujący przypadek obciążenia:* 5 KOMB2 (1+2+3)\*1.00

$u_{inst,y} = 0.0$  cm  $< u_{inst,max,y} = L/300.00 = 0.5$  cm

Zweryfikowano

*Decydujący przypadek obciążenia:*

$u_{inst,z} = 0.0$  cm  $< u_{inst,max,z} = L/300.00 = 0.5$  cm

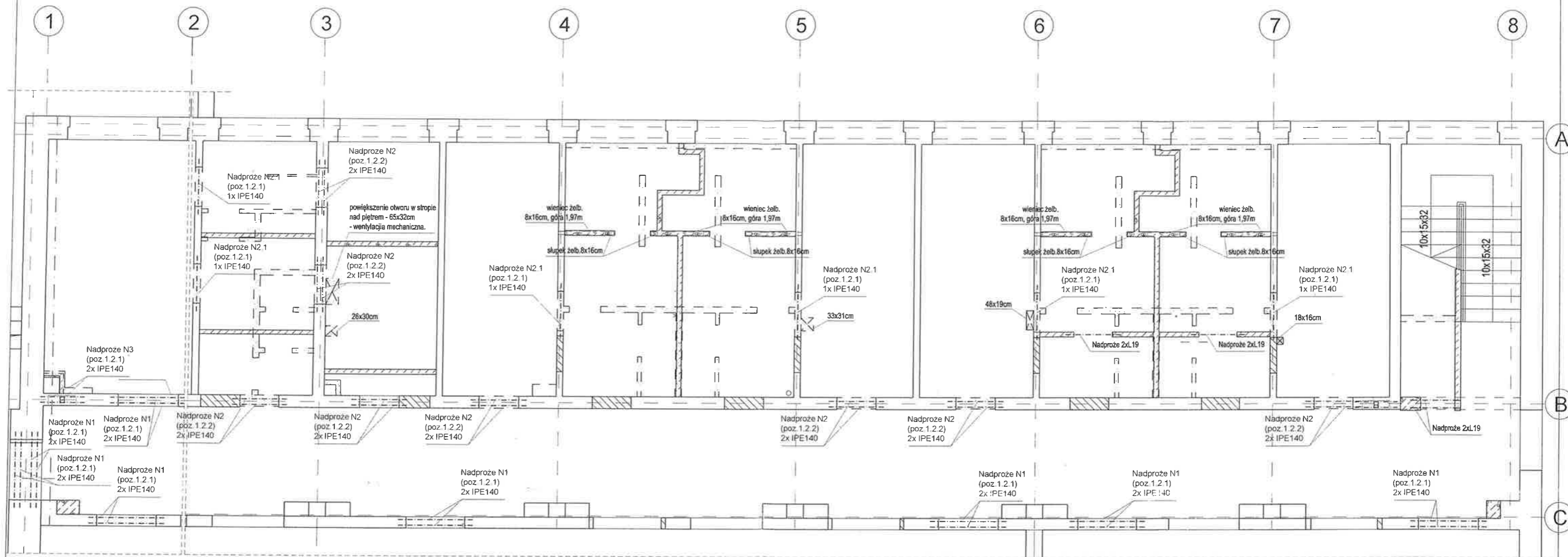
Zweryfikowano

*Decydujący przypadek obciążenia:* 1\*3



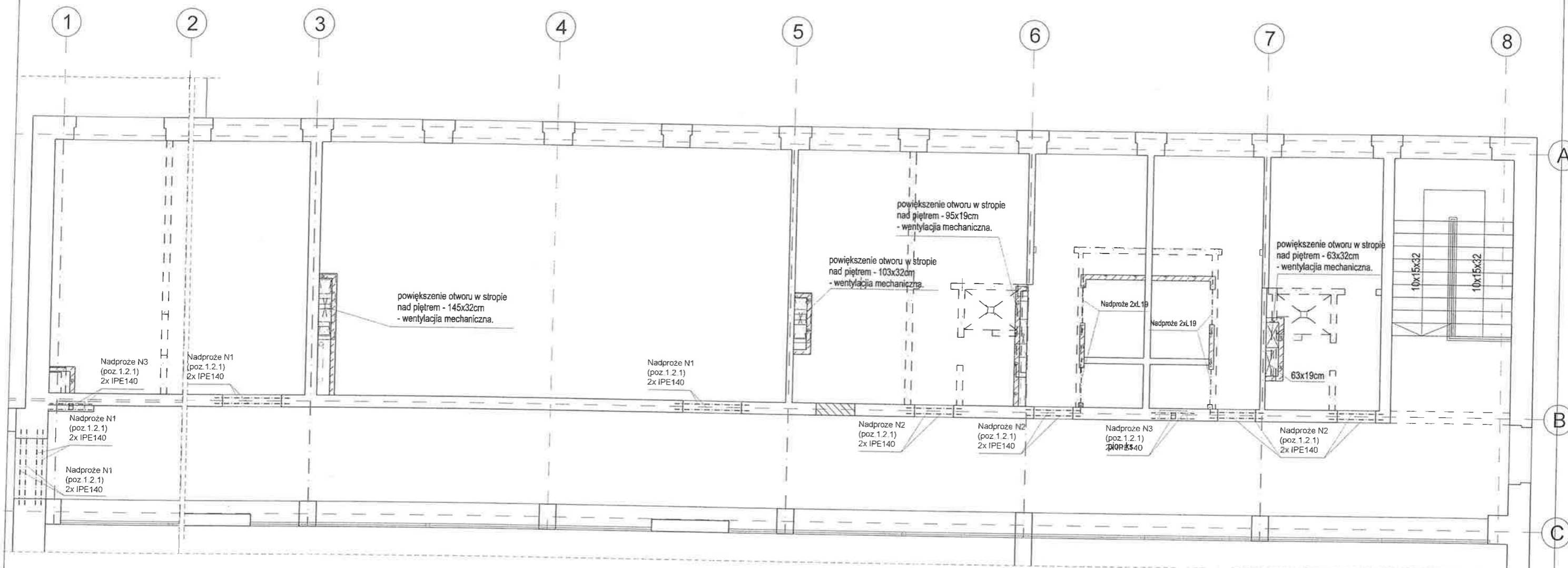
*Przemieszczenia Nie analizowano*

*Profil poprawny !!!*



- nowa ściana - bloczek silikatowy 24cm, na zapr. cienkowarstwowej, kotwienie stalowymi łącznikami systemowymi
- nowa ściana - bloczek silikatowy 8cm, na zapr. cienkowarstwowej, kotwienie stalowymi łącznikami systemowymi
- przemurowania w istniejących ścianach cegła pełna na zapr. cem.-wap., kotwienie stalowymi łącznikami systemowymi
- wyburzenia w istniejących ścianach

PROJEKT	PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ POMOCNICZYCH ORAZ POM. ZAPLECZA HIG.-SANITARNEGO W BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ SP NR 4 (SEGMENT D), PRUSZCZ GDANSKI, UL. JANA KASPROWICZA 16, obr. 10 0010, ark. 2: dz. 34	
RYSUNEK	RZUT STROPU NAD PARTIEM	GRUDZIEŃ 2019
PROJEKTANT	mgr inż. Jacek Dobkowski upr. bud. BK.II F. 7342/1314	1:100 K-01
SPRAWDZIŁ	inż. Jacek Zagrodzki upr. bud. GT-III-530/706	



- nowa ściana - bloczek silikatowy 24cm, na zapr. cienkowarstwowej, kotwienie stalowymi łącznikami systemowymi
- nowa ściana - bloczek gazobetonowy 10cm, na zapr. cienkowarstwowej, kotwienie stalowymi łącznikami systemowymi
- przemurowania w istniejących ścianach cegła pełna na zapr. cem.-wap., kotwienie stalowymi łącznikami systemowymi
- wyburzenia w istniejących ścianach

- POZIOM POSADOWIENIA FUNDAMENTÓW

PROJEKT	PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ POMOCNICZYCH ORAZ POM. ZAPLECZA HIG. SANITARNEGO W BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ SP NR 4 (SEGMENT D), PRUSZCZ GDAŃSKI, UL. JANA KASPROWICZA 16, obr. 10 0010, ark. 2: dz. 34	
RYSUNEK	RZUT STROPU NAD PIĘTREM	GRUDZIEŃ 2019
PROJEKTANT	mgr inż. Jacek Dobkowski upr. bud. BK II F. 7342/13 4/82	1:100 K-02
SPRAWDZIŁ	inż. Jacek Zagrodzki upr. bud. GT-III-630765	

## Spis treści – branża sanitarna

### I. Opis techniczny

1. Cel i zakres opracowania
2. Podstawa opracowania
3. Dane ogólne
4. Opis rozwiązań projektowych wewnętrznych instalacji sanitarnych
  - 4.1 Instalacja wodna
  - 4.2 Instalacja kanalizacji sanitarnej
  - 4.3 Instalacja grzewcza: c.o.
5. Uwagi końcowe

### II. Załączniki

- Informacja do planu BIOZ
- Obszar oddziaływania inwestycji
- Zaświadczenie o przynależności projektanta do Izby Inżynierów Budownictwa
- Uprawnienia budowlane projektanta
- Zaświadczenie o przynależności sprawdzającego do Izby Inżynierów Budownictwa
- Uprawnienia budowlane sprawdzającego
- Oświadczenie projektanta i sprawdzającego

### III. Rysunki

- Rys. SB1 - Rzut parteru: instalacje wod-kan, instalacja grzewcza Skala 1:100
- Rys. SB2 - Rzut piętra: instalacje wod-kan, instalacja grzewcza Skala 1:100

## **I. Opis techniczny – branża sanitarna**

### **1. Cel i zakres opracowania**

Celem niniejszego opracowania jest projekt budowlany branży sanitarnej dla zadania przebudowania pomieszczeń pomocniczych oraz pomieszczeń zaplecza higieniczno-sanitarnego w budynku szkoły podstawowej SP Nr 4 (segment D), w Pruszczu Gdańskim przy ul. Jana Kasprówicza 16, w obrębie ewid. nr 0010, w arkuszu mapy 2, zlokalizowanych na działce ewid nr 34.

Opracowanie swym zakresem obejmuje wykonanie przebudowy n/w instalacji sanitarnych wewnętrznych dla potrzeb zaplecza higieniczno-sanitarnego (segment D):

- instalacji wodnej bytowej (zimnej, ciepłej i cyrkulacji) i hydrantowej przeciwpożarowej,
- instalacja kanalizacji sanitarnej
- instalacji grzewczej: centralnego ogrzewania,

### **2. Podstawa opracowania**

- Zlecenie inwestora
- Wizja lokalna
- Podkłady architektoniczne
- Uzgodnienia z inwestorem
- Dziennik ustaw nr 75 z dnia 15 VI. 2002 poz. 690 – Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 IV. 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Normy i wytyczne techniczno-projektowe
- Katalogi producentów urządzeń

### **3. Dane ogólne**

Przedmiotem opracowania jest przebudowa pomieszczeń pomocniczych oraz pom. zaplecza higieniczno-sanitarnego w budynku szkoły podstawowej SP 4, Pruszcz Gdański przy ul. Jana Kasprówicza 16, w obr. ewid. nr 0010, ark. mapy 2, dz. ewid. nr 34. W części budynku projektuje się wykonanie instalacji wodnych (zimnej, ciepłej, cyrkulacji i hydrantowej), kanalizacji sanitarnej, centralnego ogrzewania grzejnikowego. Źródłem ciepła i ciepłej wody jest istniejący węzeł cieplny w budynku Szkoły Podstawowej, istniejący węzeł cieplny zasilany jest z sieci miejskiej.

## **4. Opis rozwiązań projektowych wewnętrznych instalacji sanitarnych**

### **4.1 Instalacja wodna**

Projektowaną instalację wody zimnej należy podłączyć do istniejącej instalacji w budynku. Przewody poziome instalacji wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji w szkole podstawowej należy wykonać częściowo z rur wielowarstwowych łączonych przy pomocy złączek zaciskowych lub w innym systemie o podobnych parametrach. Przewody poziome oraz podejścia do armatury prowadzić w posadzkach i bruzdach ściennych. Przewody wodne prowadzone w bruzdach ściennych zaizolować otuliną z pianki polietylenowej PE o grubości 13 mm laminowanej z zewnątrz folią polietylenową.

Instalację doprowadzającą wodę do części budynku nie objętego niniejszym opracowaniem należy wykonać z rur stalowych ocynkowanych gwintowanych – przewiduje się wymianę istniejącej rury dn 80 ocynk na nową rurę o tej samej średnicy. Przewody wodne prowadzone

po ściennie zaizolować otuliną z pianki polietylenowej PE o grubości 13 mm laminowanej z zewnątrz folią polietylenową. W ramach remontu przewiduje się także wymianę istniejących hydrantów dn50 na nowe dn 25 – wraz z odrębnym rurociągiem instalacji przeciwpożarowej – przyszłościowo dla ewentualnej przebudowy instalacji p.poż w całym obiekcie – wydzielenie instalacji bytowej od hydrantowej. Przewody instalacji hydrantowej prowadzone pod stropem (rozstaw podpór zgodnie z wytycznymi producenta uchwytów) - zaizolować otuliną z pianki polietylenowej PE o grubości 13 mm.

Przejścia przewodów przez przegrody budowlane różnych stref p.poż wykonać za pomocą przejść p.poż. np. opasek lub specjalistycznych mas p.poż. do rur niepalnych - wg. wytycznych producenta wybranego systemu.

Przejścia przewodów przez przegrody budowlane nie stanowiące oddzielenia stref p.poż. wykonać w tulejach ochronnych, stalowych umożliwiając swobodne przemieszczanie się przewodu w ścianie. Przestrzeń między tuleją, a przewodem wypełnić masą plastyczną. W obszarze tulei nie wykonywać połączeń na przewodzie. Przewody poziome prowadzić ze spadkiem 0,3% w kierunku przyłącza zewnętrznego. Przewody mocować do ścian za pomocą uchwytów typowych dla wybranego systemu.

Wodę należy doprowadzić do baterii umywalkowych, zlewozmywakowych, natryskowych, spłuczek. Projektuje się umywalki wyposażone w armaturę pionową, zlewozmywaki wyposażone w baterie stojącą z ruchomą wylewką, a miski ustępowe wiszące na stelażach podtynkowych - armatura wg. ST. W pomieszczeniach wc i łazienek przeznaczonych dla dzieci przewiduje się montaż baterii czasowych na wodę zmieszana we wspólnym zaworze termostatycznym. Temperatura ciepłej wody w budynkach typu szkoły podstawowe powinna wynosić między 35°C, a 40°C. W celu umożliwienia zdemontowania baterii bez odcinania całej instalacji, na podejściach do baterii zamocować zawory przepływowe, kulowe dn=15mm.

### **Płukanie i próby szczelności**

Po zakończeniu montażu wszystkich urządzeń i armatury należy sprawdzić kompletność i prawidłowość wykonania i działania urządzeń zabezpieczających.

Instalację należy przepłukać i poddać próbie ciśnieniowej (ciśnienie nie mniejsze niż 0,9 MPa) oraz przeprowadzić dezynfekcję. Płukanie instalacji należy wykonywać w celu usunięcia zanieczyszczeń montażowych, w szczególności pozostałości w miejscach niektórych połączeń. Płukanie instalacji należy przeprowadzić silnym strumieniem wody, przy najwyższym ciśnieniu dyspozycyjnym na dopływie, przy całkowicie otwartych wszystkich zaworach. W przypadku konieczności opróżnienia instalacji zaleca się przedmuchiwanie powietrzem w celu osuszenia. Osuszona instalacja powinna być zamknięta. Instalację uważa się za szczelną, jeśli w ciągu 20 min. trwania próby manometr kontrolny nie wykaże spadku ciśnienia. Badanie szczelności należy przeprowadzać przed zaizolowaniem i zamurowaniem elementów instalacji. Montaż instalacji sanitarnych wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych” - tom I i II oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP i p.poż.

### **4.2 Instalacja kanalizacji sanitarnej**

Projektuje się odprowadzenie ścieków bytowo-gospodarczych z przebudowywanych pomieszczeń do zewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej, której przewiduje się remont – wymiana rur na nowe między istniejącymi studniami – zakres wg. przedmiaru. Wewnętrzną instalację kanalizacyjną wykonać z rur PVC/PP łączonych na wcisk na uszczelkę gumową, wpusty podłogowe zamontować ze stali nierdzewnej. Sposób prowadzenia, średnice podejść

pokazano na rzutach instalacji kanalizacji sanitarnej. Podejścia pod urządzenia prowadzić w bruzdach ściennych i posadzkach, zachowując spadki zgodnie z aktualnymi wymaganiami branżowymi. Przejścia przewodów przez ściany budynku wykonać w tulejach ochronnych, stalowych z wypełnieniem masą plastyczną.

Podejście pod umywalki PVC Ø32/50mm, zlewozmywak PVC Ø50mm, podejścia dla więcej niż jednego urządzenia PVC Ø75mm oraz podejście pod miski ustępowe PVC Ø110mm.

### 4.3 Instalacja grzewcza

Projektuje się instalację grzewczą dwururową z pompowym obiegiem wody.

Instalacja grzejnikowa centralnego ogrzewania.

**Źródło ciepła:** miejska sieć ciepłownicza, istniejący węzeł cieplny w budynku

Projektuje się wyposażenie poszczególnych przewodów rozdzielczych w armaturę odcinającą, regulacyjną i armaturę spustową, umożliwiającą ich czasowe odłączenie od instalacji i opróżnianie z wody. Dla projektowanego układu z rozdziałem dolnym przewody rozdzielcze należy prowadzić ze spadkiem 3‰ w kierunku od pionu do źródła ciepła.

Sposób prowadzenia przewodów powinien zapewniać ich właściwą kompensację wydłużeń cieplnych (z maksymalnym wykorzystaniem samokompensacji).

Wszystkie przejścia przewodów przez przegrody budowlane (ściany, stropy) należy wykonać w tulejach ochronnych, umożliwiających wzdłużne przemieszczanie się przewodu w przegrodzie. Przestrzeń pomiędzy tuleją a przewodem należy wypełnić materiałem plastycznym lub elastycznym, nie powodującym uszkodzenia przewodu. W tulei nie może znajdować się żadne połączenie przewodu.

Załącznik do WT definiuje wymagania dotyczące minimalnej grubości izolacji cieplnej przewodów rozdzielczych i komponentów w instalacjach centralnego ogrzewania, ciepłej wody użytkowej (w tym przewodów cyrkulacyjnych), instalacji chłodu i ogrzewania przy założeniu, że współczynnik przewodzenia ciepła materiału izolacyjnego wynosi  $\lambda = 0,035$  W/(m·K).

Lp.	Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/(m·K) <sup>1)</sup>
1.	Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
2.	Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
3.	Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
4.	Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
5.	Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	1/2 wymagań z poz. 1-4
6.	Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1-4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	1/2 wymagań z poz. 1-4
7.	Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6 mm
8.	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone wewnątrz izolacji cieplnej budynku)	40 mm
9.	Przewody ogrzewania powietrznego (ułożone na zewnątrz izolacji cieplnej budynku)	80 mm
10.	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone wewnątrz budynku <sup>2)</sup>	1/2 wymagań z poz. 1-4
11.	Przewody instalacji wody lodowej prowadzone na zewnątrz budynku <sup>2)</sup>	100% wymagań z poz. 1-4

<sup>1)</sup> Przy zastosowaniu materiału izolacyjnego o innym współczynniku przenikania ciepła niż podano w tabeli należy odpowiednio skorygować grubość warstwy izolacyjnej

<sup>2)</sup> Izolacja cieplna wykonana jako powietrznoszczelna



### **Rozprowadzenie do grzejników.**

Projektuje się zasilanie grzejników za pomocą pionowych bądź poziomych przewodów rozprowadzających. Główne poziomy przewody pod sufitem należy wykonać z rur stalowych ze szwem łączonych przez spawanie. Odejścia od głównego poziomu do poszczególnych grzejników należy wykonać z rur wielowarstwowych łączonych przy pomocy złączek zaciskowych lub w innym systemie o podobnych parametrach. Przewody poziome oraz podejścia do grzejników prowadzić w posadzkach i bruzdach ściennych. Przewody grzewcze prowadzone w bruzdach ściennych zaizolować otuliną z pianki polietylenowej PE o grubości 6 mm laminowanej z zewnątrz folią polietylenową. Poziome przewody rozprowadzające można układać bez spadków. Odpowietrzenie poziomych przewodów rozprowadzających nastąpi poprzez zawory odpowietrzające zainstalowane w grzejnikach typu V oraz grzejnikach z podłączeniem bocznym, a także przy zainstalowanych automatycznych zaworach odpowietrzających na umiejscowionych na końcówkach pionów zasilających. Jeżeli podczas eksploatacji instalacji zaistnieje konieczność odwodnienia poziomych przewodów rozprowadzających, można będzie opróżnić je z wody przedmuchując je sprężonym powietrzem.

W pomieszczeniach łazienek oraz WC należy wykonać grzejniki płytowe w wersji ocynkowanej, w pomieszczeniach sal ćwiczeń grzejniki należy zabudować osłoną grzejnikową ( 10 szt. ) .

### **5. Uwagi końcowe**

#### **Wymiary sprawdzić na budowie !**

Prace montażowe instalacji sanitarnych wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” tom I i II oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP i p.poż. Połączenia wyrównawcze instalacji wykonać zgodnie z P.B. branży elektrycznej. Poszczególne instalacje poddać próbie ciśnienia wg. obowiązujących przepisów i wytycznych producentów materiałów.

Nie przekuwać żadnych elementów konstrukcyjnych bez wcześniejszego uzgodnienia tego zamiaru z kierownikiem budowy. Przy przejściach przewodów przez ściany konstrukcyjne oraz stropy stosować tuleje ochronne. Wszystkie otwory w stropach wykonać pomiędzy elementami konstrukcyjnymi.

Podane w niniejszym opracowaniu elementy i urządzenia należy traktować jako proponowane. Dopuszcza się montaż innych elementów o nie gorszych parametrach.

**Sprawdził:**

**mgr inż. Jacek Zieliński**  
nr upr. POM/0039/POOS/14

**Opracował:**

**mgr inż. Paweł Lewandowski**  
nr upr. WAM/0148/PWOS/14

## **INFORMACJA DO PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

**Inwestycja:**

**PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ POMOCNICZYCH ORAZ  
POMIESZCZEŃ ZAPLECZA HIGIENICZNO-SANITAERNEGO W  
BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ SP NR 4 (SEGMENT D)**

**Adres Obiektu: 83-000 Pruszcz Gdański, ul. Jana Kasprowicza 16,  
obręb ewid. nr 0010, arkusz mapy nr 2 dz. ewid. nr 34**

**Autor: mgr inż. Paweł Lewandowski  
WAM/0148/PWOS/14  
ul. Reja 5, 82-300 Elbląg**

**GRUDZIEŃ 2019 r.**

## **Informacja do planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia - branża sanitarna**

### **1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji**

Zakres robót obejmuje budowę instalacji sanitarnych wewnętrznych i zewnętrznych na potrzeby zadania przebudowania pomieszczeń pomocniczych oraz pomieszczeń zaplecza higieniczno-sanitarnego w budynku szkoły podstawowej SP Nr 4 (segment D), w Pruszczu Gdańskim przy ul. Jana Kasprówicza 16, w obrębie ewid. nr 0010, w arkuszu mapy 2, zlokalizowanych na działce ewid nr 34.

Kolejno wykonane zostaną czynności:

- roboty montażowe związane z instalacją wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji, hydrantowej;
- roboty montażowe związane z instalacją kanalizacji sanitarnej
- roboty montażowe związane z instalacją grzewczą: c.o.
- wykonanie prób szczelności instalacji sanitarnych;
- roboty ziemne, przygotowanie wykopów,

### **2. Wskazania elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

Zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi mogą stworzyć prace związane z wykonaniem zewnętrznych instalacji sanitarnych które odbędą się w pasie drogowym w obrębie przedmiotowej działki.

### **3. Wskazania dotyczące przewidywalnych zagrożeń podczas realizacji robót budowlanych.**

Projekt budowlany jest opracowaniem sposobu wykonania zewnętrznej instalacji wodociągowej i kanalizacji sanitarnej do sieci miejskiej oraz prac instalacyjnych związanych z budową nowoprojektowanych instalacji sanitarnych. Roboty wykonywać pod nadzorem kierownika robót posiadającego odpowiednie uprawnienia budowlane oraz zaświadczenie stwierdzające przynależność do odpowiedniej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa. Jednakże z uwagi na fakt, iż prowadzone prace są pracami niebezpiecznymi w trakcie ich wykonywania należy zachować szczególną ostrożność. Podczas wykonywania robót związanych realizacją projektowanego zamierzenia budowlanego mogą wystąpić następujące zagrożenia:

- możliwość upadku z wysokości,
- możliwość zerwania się elementów instalacji z zawiesi podczas transportu,
- zetknięcie z ostrymi i wystającymi częściami maszyn, narzędzi i materiałów,
- możliwość porażenia prądem,
- możliwość wybuchu gazu ziemnego
- prace w wykopie - wyłącznie z użyciem szalunków

- nadmierny hałas (przy zagęszczaniu mas ziemnych), drgania i wibracje (przy obsłudze zagęszczarek i wibratorów),
- prace w wymuszonej pozycji przy układaniu sieci sanitarnych,
- możliwość potrącenia przez samochód dostawczy
- możliwość odniesienia urazów mechanicznych.

Podczas wykonywania robót budowlanych, przewidzianych niniejszym projektem, należy stosować się do Rozporządzenia Ministra infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dziennik ustawy nr 47 poz. 401 ) w szczególności zaś do uwag zawartych w rozdz. 2 i rozdz. 16 Rozporządzenia.

#### **4. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych**

Przed przystąpieniem do robót instalacyjnych wszyscy pracownicy powinni zostać zapoznani z Planem Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia (Plan BIOZ), co poświadczają pisemnie na liście dołączonej do Planu BIOZ. Ponadto przed rozpoczęciem projektowanych robót należy sprawdzić, czy pracownicy mający je wykonywać posiadają odpowiednie uprawnienia związane z używaniem sprzętu monterskiego, oraz czy posiadają odpowiednie przeszkolenie w zakresie bhp.

Kierownik robót jest zobowiązany zapewnić przeszkolenie pracowników zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz rodzajem występujących robót, z określeniem podczas szkolenia:

- możliwością występujących zagrożeń,
- zasad postępowania w przypadku zagrożenia,
- konieczności i zasad stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej zabezpieczających przed skutkami zagrożeń,
- zasad bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby.

Ponadto pracodawca powinien:

- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych lub uciążliwych dla zdrowia,
- zapewnić pracownikom informację o istniejących zagrożeniach, przed którymi chronić ich będą środki ochrony indywidualnej oraz informacje o tych środkach i zasadach ich stosowania,
- poinformować pracowników o rodzajach ręcznych i słownych sygnałów bezpieczeństwa.

**5. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegającym niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.**

Należy uzgodnić z inwestorem obszar terenu niezbędny do prowadzenia robót oraz składowania materiałów niezbędnych do realizacji prac w sposób umożliwiający funkcjonowanie sąsiednich budynków oraz prowadzenie pozostałych robót budowlanych.

Zorganizować drogę ewakuacyjną i miejsce ewakuacji z terenu budowy.

Wydzielony teren budowy ogrodzić i oznakować tablicami ostrzegawczymi oraz zakazem wstępu osób nieupoważnionych.

Zaopatrzyć pracowników w odzież roboczą i ochronną zgodnie z wymaganiami przepisów BHP.

Prace budowlane i instalacyjne prowadzić wyłącznie pod nadzorem wykwalifikowanej kadry technicznej o odpowiednich uprawnieniach.

Kierownik budowy jest zobowiązany do opracowania Planu BIOZ, wykonania projektu organizacji budowy i harmonogramu robót budowlano-montażowych.

W pomieszczeniu kierownika budowy zlokalizowany będzie punkt pierwszej pomocy z apteczką i odpowiednio oznakowany. Prace związane bezpośrednio z inwestycją prowadzone będą w/g projektu organizacji ruchu na czas budowy.

W trakcie prowadzonych prac zabrania się przebywania w ich rejonie osób postronnych.

Projektowane prace może wykonać jedynie wykonawca posiadający uprawnienia gazowe typu „D”i„E”.

Po wykonaniu projektowych robót przeprowadzić próbę szczelności, sporządzić protokół z jej przeprowadzenia, oraz stwierdzić prawidłowość połączeń kominowych w zakresie wentylacji i odprowadzenia spalin która powinna być potwierdzona protokołarnie przez uprawniony zakład kominiarski.

Podczas wykonywania robót budowlanych przewidzianych niniejszym projektem należy stosować się do Rozporządzenia Ministra infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny podczas wykonywania robót budowlanych (Dziennik ustawy nr 47 poz. 401) w szczególności zaś do uwag zawartych w rozdz. 2 i rodz. 16 Rozporządzenia.

**6. Podczas wykonywania robót należy przestrzegać obowiązujących przepisów BHP, a w szczególności:**

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity Dz. U Nr 169, poz. 1650 z 2003r.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych ( Dz. U. Nr 47, poz. 401 z 2003r.),

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996r. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.Nr62,poz.285 z 1996r.),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30.10.2002r. W sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz. U. Nr 191,2002r. poz.1596),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17.09.1999 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych ( Dz. U. Nr 80 z 08.10.1999r. poz.912),
- - Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. Nr 118,poz. 1263 z 2001r),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 27 kwietnia 2000r.w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych ( Dz. U. Nr 40, poz.470 z 2000r),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 14 marca 2000r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz. U. NR 26,poz.313 z 2000r.)(zmiana Dz. U. Nr 82,poz 930),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 1 grudnia 1990r. w sprawie wykazu prac wzbronionych młodocianym (Dz. U. Nr 85, poz.500)(zmiany: Dz. U. Nr 1,poz.1 z 1992r; Dz. U. Nr 105,poz.658 z 1998r; Dz. U. Nr.127,poz 1091 z 2002r).

Opracował:  
mgr inż. Paweł Lewandowski  
nr upr. bud. WAM/0148/PWOS/14

## INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Obszar oddziaływania inwestycji mieści się w całości na działce na której znajdują się budynek. Projektowana instalacja nie będzie negatywnie oddziaływała na sąsiednie nieruchomości.

Zestawienie ważniejszych przepisów wprowadzających związane z określonym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu terenu

Lp.	Podstawa prawna	Wpływ i uwagi
1.	Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2019 r. poz. 1186 z późn. zm.)	brak
2.	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 13 września 2018 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych oraz bocznic kolejowych z drogami i ich usytuowanie (Dz. U. 2018, poz. 1876 z późn. zm.)	brak
3.	Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 151, poz. 987)	brak
4.	Rozporządzenie Ministra Obrony Narodowej z dnia 15 grudnia 2017 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać strzelnice garnizonowe oraz ich usytuowanie (Dz. U. 2018, poz. 113 z późn. zm.)	brak
5.	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 kwietnia 2007 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2007 r., Nr 86, poz. 579)	brak
6.	Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej z dnia 7 października 1997 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle rolnicze i ich usytuowanie (Dz. U. z 2014 r., poz. 81)	brak
7.	Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 1 czerwca 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać morskie budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 101, poz. 645)	brak
8.	Ustawa z dnia 3 lipca 2002 r. Prawo lotnicze (Dz. U. Nr 130, poz. 1112 z późn. zmianami)	brak
9.	Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 31 sierpnia 1998 r. w sprawie przepisów techniczno - budowlanych dla lotnisk cywilnych (Dz. U. Nr 130, poz. 895 z późn. zm.)	brak.
10.	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 17 lutego 2015 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. 2015, poz. 329)	brak
11.	Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać	brak

	drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 63, poz. 735)	
12.	Rozporządzenie Ministra Energii z dnia 9 lutego 2017 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać bazy i stacje paliw płynnych, rurociągi przesyłowe dalekosiężne służące do transportu ropy naftowej i produktów naftowych i ich usytuowanie ( Dz. U. 2017 poz. 282)	brak
13.	Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe (Dz. U. z 2013 r., poz. 640)	brak
14.	Rozporządzenie Ministra Obrony Narodowej z dnia 4 października 2001 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać strzelnice garnizonowe oraz ich usytuowanie (Dz. U. Nr 132, poz. 1479 z późn. zmianami)	brak
15.	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 stycznia 2002 r. w sprawie przepisów techniczno - budowlanych dotyczących autostrad płatnych (Dz. U. Nr 12, poz. 116 z późn. Zmianami, )	brak
16.	Ustawa z dnia 31 stycznia 1959 r. o cmentarzach i chowaniu zmarłych (tekst jedn. Dz. U. 2011 nr 118 poz. 687 z późn. zmianami)	brak
17.	Rozporządzenie Ministra Gospodarki Komunalnej z dnia 25 sierpnia 1959 r. w sprawie określenia, jakie tereny pod względem sanitarnym są odpowiednie na cmentarze (Dz. U. Nr 52, poz. 315) wydane na podstawie art. 5 ust. 3 ustawy o cmentarzach i chowaniu zmarłych	brak
18.	Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2015 r., poz. 460)	brak
29.	Ustawa z dnia 7 maja 1999 r. o ochronie terenów byłych hitlerowskich obozów zagłady (Dz. U. Nr 41, poz. 412 z późn. zmianami)	brak
20.	Ustawa z dnia 29 listopada 2000 r. Prawo atomowe (tekst jedn. Dz. U. z 2004 r. Nr 161, poz. 1689 z późn. zmianami)	brak
21.	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 grudnia 2002 r. w sprawie szczegółowych zasad tworzenia obszaru ograniczonego użytkowania wokół obiektu jądrowego ze wskazaniem ograniczeń w jego użytkowaniu (Dz. U. Nr 241, poz. 2094) wydane na podstawie art. 38 ust. 2 ustawy Prawo atomowe	brak
22.	Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 sierpnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu przeprowadzania oceny terenu przeznaczonego pod lokalizację obiektu jądrowego, przypadków wykluczających możliwość uznania terenu za spełniający wymogi lokalizacji obiektu jądrowego oraz w sprawie wymagań dotyczących raportu lokalizacyjnego dla obiektu jądrowego (Dz. U. z 2012 r., poz. 1025)	brak
23.	Ustawa z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2018, poz. 1648)	brak



24.	Rozporządzenie Rady Ministrów z 21 grudnia 2015 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2016, poz. 71)	brak
25.	Załącznik do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2007 r. Nr 120, poz. 826 z późn. Zmianami, Dz. U. z 2014 poz. 112 )	brak
26.	Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 19 października 2012 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy produkcji, transporcie wewnątrzzakładowym oraz obrocie materiałów wybuchowych, w tym wyrobów pirotechnicznych (Dz. U. 2012, poz. 1202 )	brak
27.	Ustawa z dnia 18 grudnia 2014r. o odpadach (Dz. U. z 2013 r., poz. 21)	brak
28.	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. 2014 poz. 1800)	brak
29.	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie składowisk odpadów (Dz. U. z 2013 r., poz. 523)	brak
30.	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 marca 2003 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących lokalizacji, budowy, eksploatacji i zamknięcia, jakim powinny odpowiadać poszczególne typy składowisk odpadów (Dz. U. Nr 61, poz. 549) wydane na podstawie art. 50 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach - ustawa obowiązująca do dnia 23 stycznia 2013 r.	brak
31.	Ustawa z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2018 r., poz. 1722)	brak
32.	Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010 r. Nr 109, poz. 719)	brak
33.	Ustawa z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (Dz. U. z 2013 r., poz. 1594, z późn. zm.)	brak
34.	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 7 sierpnia 2008 r. w sprawie wymagań w zakresie odległości i warunków dopuszczających usytuowanie drzew i krzewów, elementów ochrony akustycznej i wykonywania robót ziemnych w sąsiedztwie linii kolejowej, a także sposobu urządzania i utrzymywania zasłon odśnieżanych oraz pasów przeciwpożarowych (Dz. U. z 2014 r., poz. 1227)	brak
35.	Ustawa z dnia 3 października 2018 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. 2018r. Poz. 2067)	brak
36.	Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 03.120 poz. 1126)	brak
37.	Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. 2013.687 ze zm.)	brak

38	Obwieszczenie Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 8 kwietnia 2019 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie	brak
----	--	------

## Oświadczenie

Na podst. Art. 20, ust. 4 z dnia 7 lipca 1994 r.- Prawo budowlane {jednolity tekst Dz. U. z 2019r. poz.1186 z późniejszymi zmianami.} oświadczam, że:

**Przebudowa pomieszczeń pomocniczych oraz pomieszczeń zaplecza higieniczno-sanitarnego w budynku szkoły podstawowej SP Nr 4 (segment D), w Pruszczu Gdańskim przy ul. Jana Kasprowicza 16, w obrębie ewid. nr 0010, w arkuszu mapy 2, zlokalizowanych na działce ewid nr 34.**

sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

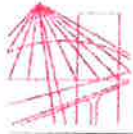
Elbląg, 04.12.2019r.

**PROJEKTANT:**

mgr inż. ~~Paweł Lewandowski~~  
upr. bud. nr ~~WAM/0148/PWOS/14~~

**SPRAWDZAJACY:**

mgr inż. ~~Jacek Zieliński~~  
upr. bud. nr ~~POM/0039/POOS~~



**WARMIŃSKO-MAZURSKA  
OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA**  
10-532 Olsztyn, Plac Konsulatu Polskiego 1

WAM/OKK/U/75/14

Olsztyn, 23 grudnia 2014 r.

**DECYZJA**

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2013 r. poz. 932 ze zm.), art. 12 ust. 2 i ust. 3, art. 12 ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 ze zm.) oraz § 10 i § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) i art.104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2013 r., poz. 267 ze zm.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan PAWEŁ LEWANDOWSKI**  
magister inżynier inżynierii środowiska  
ur. dnia 01 lutego 1988 r. w Elblągu

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**Nr ewid. WAM/ 0148 /PWOS/14**

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

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

**UZASADNIENIE**

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

**Pouczenie :**

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.



**Skład orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:**

1. mgr inż. Andrzej Stasiowski
2. dr inż. Zenon Drabowicz
3. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz

**Pan Paweł Lewandowski upoważniony jest :**

- I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1-5, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, bez ograniczeń do:
  - a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
  - b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
  - c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
  - d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
  - e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.
- II. Na podstawie § 10 i § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) uprawnienia niniejsze uprawniają do :
  - 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
  - 2) projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne.

**Otrzymuje:**

1. Pan Paweł Lewandowski  
82-300 Elbląg, ul. Reja 5
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

PRZEWODNICZĄCY  
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ  
Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby  
Inżynierów Budownictwa

*mgr inż. Andrzej Stasiński*

Olsztyn, dnia 23 grudnia 2014 r.



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym

WAM-9MQ-L1C-4UW \*

Pan Paweł Lewandowski o numerze ewidencyjnym WAM/IS/0030/15  
adres zamieszkania ul. Reja5, 82-300 Elbląg  
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-12-28 roku przez:

Mariusz Dobrzeński, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust. 3 ustawy z dnia 19 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 nr 130 poz. 1953) dane w postaci  
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są  
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisem własnoręcznym.)

\* 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.



POMORSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
80-363 Gdańsk, al. Bractwa Polskiego 4/155  
Tel. 58-324-89-77, fax 58-301-44-98

Gdańsk, dnia 17 czerwca 2014 r.

- 1 -

sygn. akt 52/POM/OKK/14

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 932/, art. 12 ust. 3, art.13 ust.1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /t.j. Dz. U. z 2013 r., poz. 1409, ze zm./, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 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./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz. U. z 2013 r., poz. 267, ze zm./, po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**  
stwierdza, że:

**Pan JACEK ZIELIŃSKI**  
magister inżynier inżynierii środowiska  
urodzony 30.10.1988 r. w Kościerzynie

otrzymuje

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny: POM/0039/POOS/14

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

## UZASADNIENIE

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

Pan Jacek Zieliński w ramach posiadanej specjalności upoważniony jest do:

- I. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, bez ograniczeń do:
- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
  - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.
- II. Na podstawie § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./, uprawnienia niniejsze uprawniają do:
- do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień
  - projektowania obiektu budowlanego związanego z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.

#### Pouczenie

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

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:



PRZEWODNICZĄCY  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
*Niedostatki*  
dr inż. Leszek Niedostatkiwicz

WICEPRZEWODNICZĄCY  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
*Wesołowski*  
dr inż. Marek Wesołowski

CZŁONEK  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
*Malinowski*  
mgr inż. Maciej Malinowski

Otrzymują:  
1. Pan Jacek Zieliński  
83-400 Kościelna, ul. Młyńska 7/4  
2. Okręgowa Rada Izby  
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego  
4. aa





### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym

PGM-2VH-882-JTC \*

Pan Jacek Zieliński o numerze ewidencyjnym POM/IS/0216/14  
adres zamieszkania ul. Młyńska 7/4, 83-400 Kościerzyna  
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-07-01 do 2020-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-06-27 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

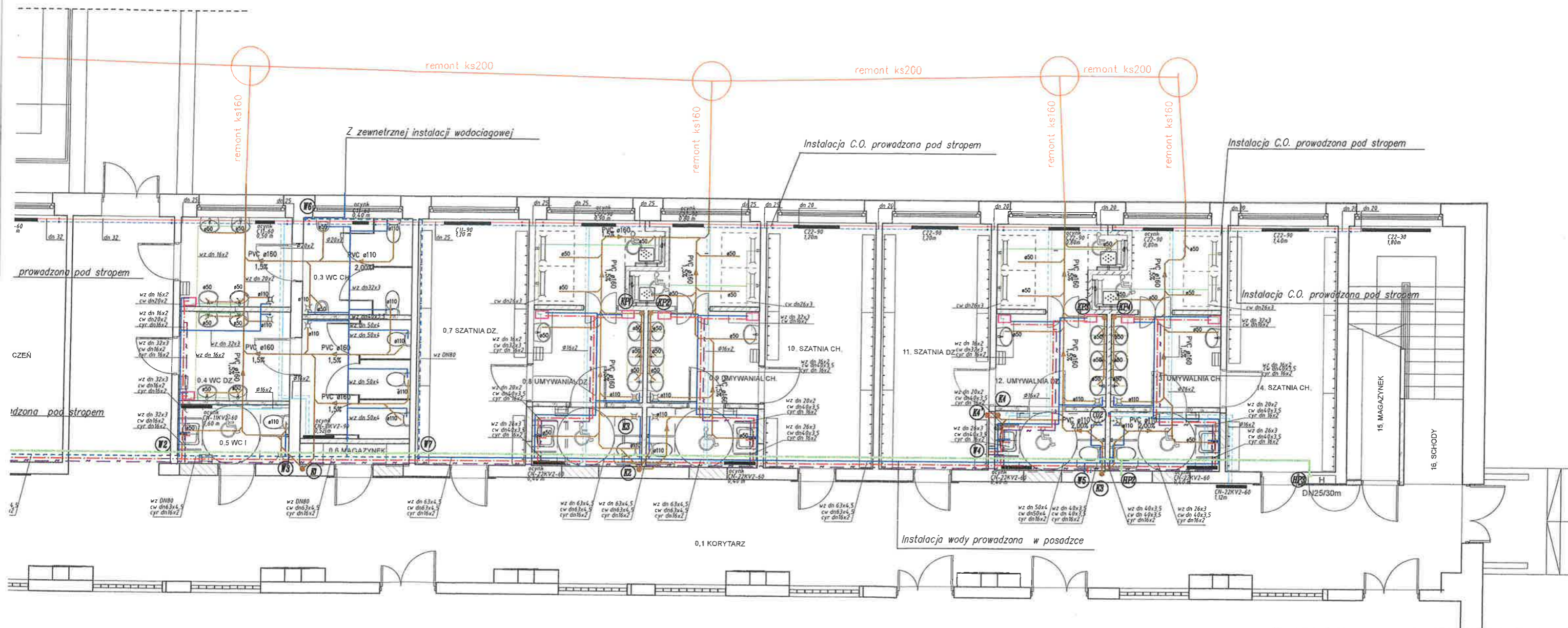
(Zgodnie art. 5 ust. 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym [Dz. U. 2001 Nr 140 poz. 1450] dane w postaci  
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są  
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisem własnoręcznym.)

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



### III. Rysunki

- Rys. SB1 - Rzut parteru: instalacje wod-kan, instalacja grzewcza Skala 1:100
- Rys. SB2 - Rzut piętra: instalacje wod-kan, instalacja grzewcza Skala 1:100



instalacja wody hydrantowej  
instalacja wody zmieszanej prowadzona w posadzce  
instalacja wody zimnej prowadzona w pod stropem  
instalacja wody zimnej prowadzona w posadzce  
instalacja wody ciepłej prowadzona w posadzce  
instalacja cyrkulacji prowadzona w posadzce  
mostatyczny zawór mieszający  
n instalacji wodnej  
rozłączenia przewodów wodnych  
wadzące instalacje wodna w budynku wykonąć z rur wielowarstwowych  
szczególnych urządzeń wykonąć z rur 16x2

instalacja kanalizacji sanitarnej  
oznaczenia przewodów kanalizacyjnych  
piony instalacji kanalizacji sanitarnej – wywiewka ponad dach  
piony instalacji kanalizacji sanitarnej – zawór napowietrzający Ø75

zasilanie instalacji grzewczej prowadzona pod stropem  
powrót instalacji grzewczej prowadzona pod stropem  
zasilanie instalacji grzewczej prowadzona w posadzce  
powrót instalacji grzewczej prowadzona w posadzce  
grzejnik V – zasilanie od dołu  
grzejnik łazienkowy  
pion instalacji grzewczej

UWAGA: Przewody rozprowadzające instalacje grzewcze w budynku wykonąć z rur wielowarstwowych  
Podejścia do poszczególnych grzejników wykonąć z rur 16x2

UWAGA: Instalacje kanalizacji sanitarnej w całości wykonąć z rur PVC

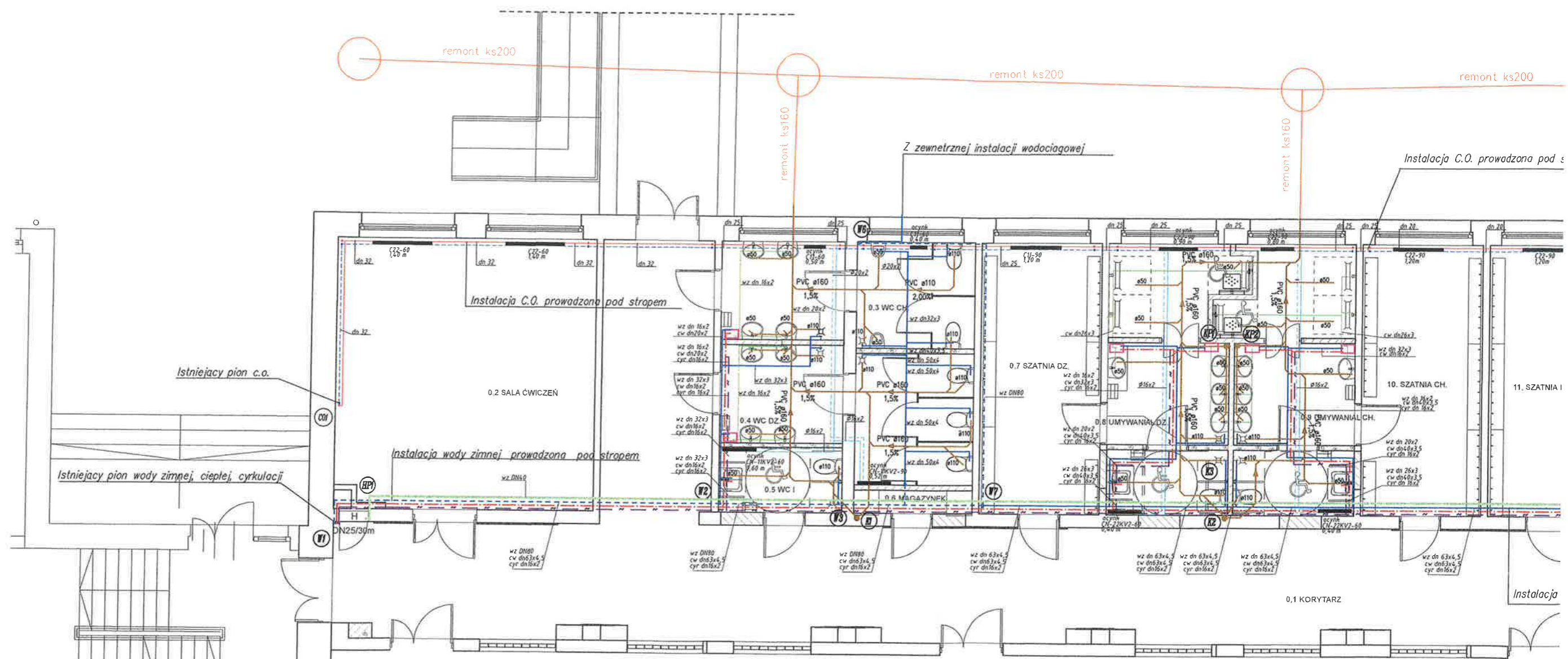
**art** PRACOWNIA ARCHITEKTURY  
80-287 GDANSK, UL.F.ZABŁOCKIEGO 4/42  
TEL. 0-507 104-474  
punkt ARTPUNKT@WP.PL, WWW.ARTPUNKT.PL

proj. mgr inż. Paweł Lewandowski  
upr. proj. WAM/0148/PWOS/14  
proj. mgr inż. Jacek Zieliński  
upr. proj. PO/0039/POOS/14

PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ POMOCNICZYCH ORAZ  
POM. ZAPLECZA HIG. SANITARNEGO W BUDYNKU SZKOŁY  
PODSTAWOWEJ SP NR 4 (SEGMENT D), PRUSZCZ  
GDANSKI, UL. JANA KASPROWICZA 16, obr. 10 00/10, ark. 2:  
dz. 34

NAZWA RYSUNKU	SKALA	BRANZA	NR RYS.
PARTER: INSTALACJE WO-KAN, INSTALACJA GRZEWCZA	1:100		SB 01
	XII 2019		
	DATA		

Prawa Autorskie © 2019 Marek Gochowski



Oznaczenia:

- instalacja wody hydrantowej
- instalacja wody mieszanej prowadzona w posadzce
- instalacja wody zimnej prowadzona pod stropem
- instalacja wody zimnej prowadzona w posadzce
- instalacja wody ciepłej prowadzona w posadzce
- instalacja cyrkulacji prowadzona w posadzce
- Termostatyczny zawór mieszający
- W pion instalacji wodnej
- D oznaczenia przewodów wodnych

UWAGA: Przewody rozprowadzające instalacje wodne w budynku wykonano z rur wielowarstwowych. Podejścia do poszczególnych urządzeń wykonano z rur 16x2

- instalacja kanalizacji sanitarnej
- D oznaczenia przewodów kanalizacyjnych
- D piony instalacji kanalizacji sanitarnej – wywiewka ponad dach
- D piony instalacji kanalizacji sanitarnej – zawór napowietrzający ø75

UWAGA: Instalacje kanalizacji sanitarnej w całości wykonano z rur PVC ø160

- zasilanie instalacji grzewczej
- powrót instalacji grzewczej
- zasilanie instalacji grzewczej
- powrót instalacji grzewczej
- G grzejnik V – zasilanie
- G grzejnik łazienkowy
- G pion instalacji grzewczej

UWAGA: Przewody rozprowadzające instalacje grzewcze wykonano z rur 16x2

15 MAGAZYNEK

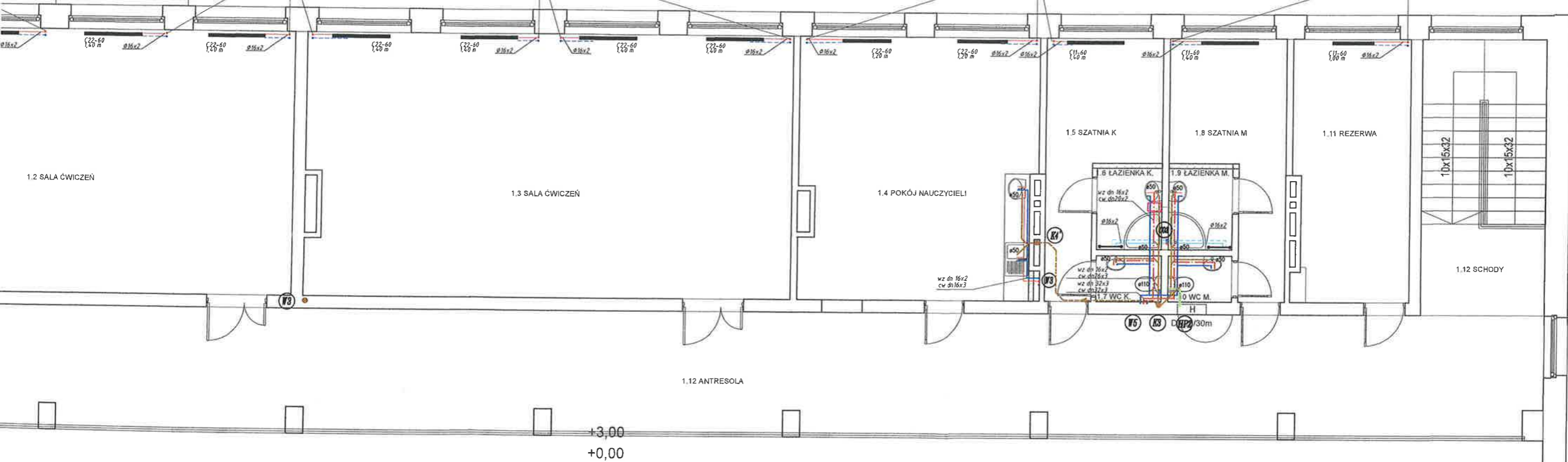
granica opracowania

Pion instalacji c.o. do grzejnika  
zasilany z poziomu prowadzonego  
pod stropem parteru

Pion instalacji c.o. do grzejnika  
zasilany z poziomu prowadzonego  
pod stropem parteru

Pion instalacji c.o. do grzejnika  
zasilany z poziomu prowadzonego  
pod stropem parteru

Pion instalacji c.o. do grzejnika  
zasilany z poziomu prowadzonego  
pod stropem parteru



talacja wody hydrantowej  
talacja wody zmieszanej prowadzona w posadzce  
talacja wody zimnej prowadzona w pod stropem  
talacja wody zimnej prowadzona w posadzce  
talacja wody ciepłej prowadzona w posadzce  
talacja cyrkulacji prowadzona w posadzce

mostatycznyzawór mieszający

n instalacji wodnej

oznaczenia przewodów wodnych

wadżające instalacje wodna w budynku wykonac z rur wielowarstwowych  
szczególnych urządzeń wykonac z rur 16x2

instalacja kanalizacji sanitarnej

oznaczenia przewodów kanalizacyjnych

piony instalacji kanalizacji sanitarnej – wywiewka ponad dach

piony instalacji kanalizacji sanitarnej – zawór napowietrzający ø75

PVC ø160  
1,5%

piony instalacji kanalizacji sanitarnej – wywiewka ponad dach

piony instalacji kanalizacji sanitarnej – zawór napowietrzający ø75

zasilanie instalacji grzejnikowej prowadzona pod stropem  
powrót instalacji grzejnikowej prowadzona pod stropem

zasilanie instalacji grzejnikowej prowadzona w posadzce  
powrót instalacji grzejnikowej prowadzona w posadzce

grzejnik

grzejnik łazienkowy

pion instalacji grzewczej

UWAGA: Przewody rozprowadzające instalacje grzewcza w budynku wykonac z rur wielowarstwowych  
Podjęcia do poszczególnych grzejników wykonac z rur 16x2

UWAGA: Instalacje kanalizacji sanitarnej w całości wykonac z rur PVC

**art** PRACOWNIA ARCHITEKTURY  
80-287 GDAŃSK, UL. F. ZABŁOCKIEGO 4/42  
TEL. 0-507 104-474  
punkt ARTPUNKT@WP.PL, WWW.ARTPUNKT.PL

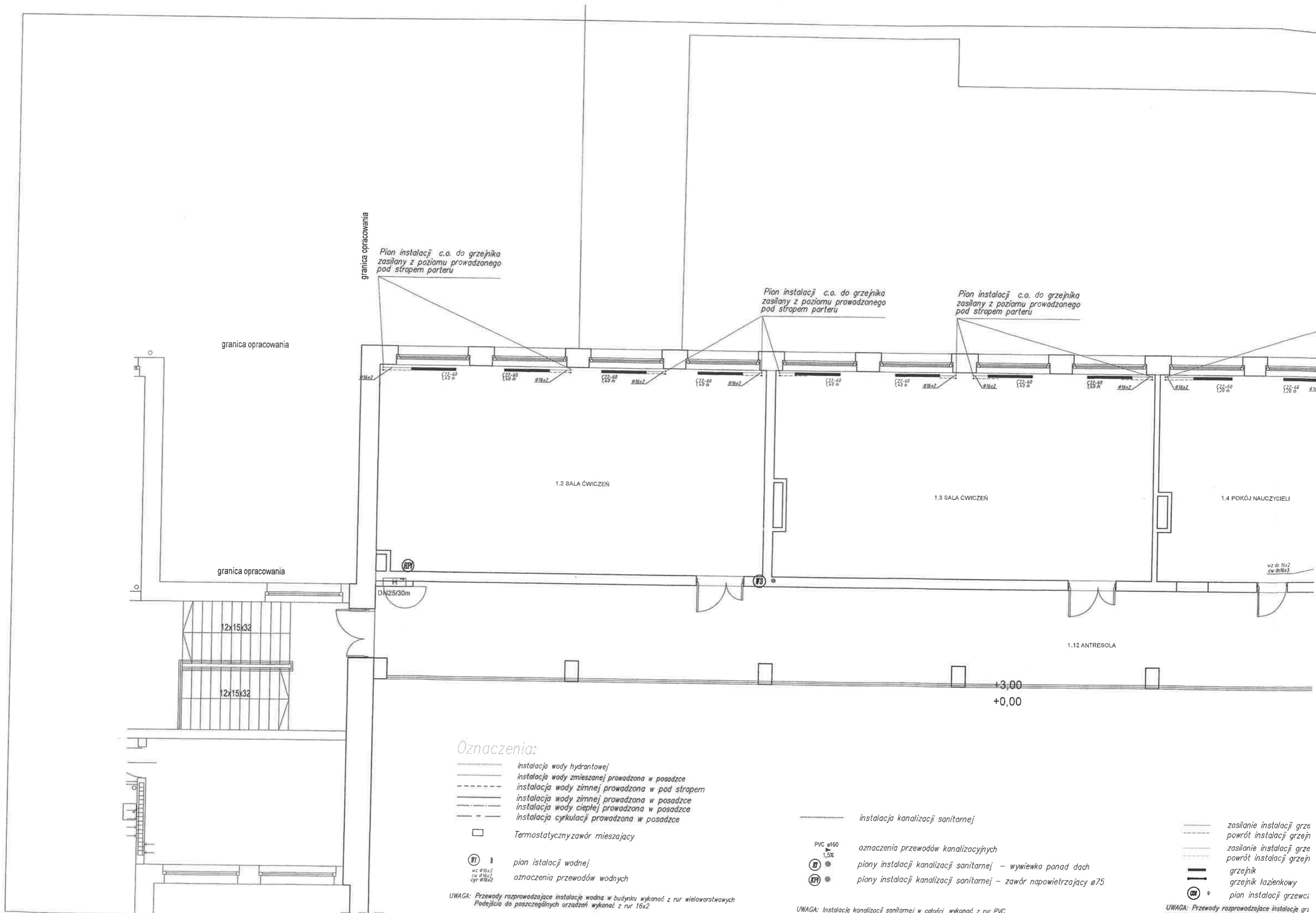
proj. mgr inż. Paweł Lewandowski  
upr. proj. WAM/0148/PWOS/14

proj. mgr inż. Jacek Zieliński  
upr. proj. PO/0039/POOS/14

PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ POMOCNICZYCH ORAZ  
POM. ZAPLECZA HIG. SANITARNEGO W BUDYNKU SZKOŁY  
PODSTAWOWEJ SP NR 4 (SEGMENT D), PRUSZCZ  
GDAŃSKI, UL. JANA KASPROWICZA 16, obr. 10 0010, ark. 2:  
dz. 34

NAZWA RYSUNKU	SKALA	BRANZA	NR RYS.
PIĘTRO: INSTALACJE WO-KAN, INSTALACJA GRZEWICZA	1:100		SB 02
	XII 2019		
	DATA		

Prawa Autorskie © 2019 Marek Gochowski



granica opracowania

granica opracowania

granica opracowania

Pion instalacji c.o. do grzejnika zasilany z poziomu prowadzonego pod stropem parteru

Pion instalacji c.o. do grzejnika zasilany z poziomu prowadzonego pod stropem parteru

Pion instalacji c.o. do grzejnika zasilany z poziomu prowadzonego pod stropem parteru

1.2 SALA ĆWICZEŃ

1.3 SALA ĆWICZEŃ

1.4 POKÓJ NAUCZYCIELI

12x15x32

12x15x32

DN25/30m

1.12 ANTRESOLA

+3,00  
+0,00

Oznaczenia:

- instalacja wody hydrantowej
- instalacja wody zmieszanej prowadzona w posadzce
- instalacja wody zimnej prowadzona w pod stropem
- instalacja wody zimnej prowadzona w posadzce
- instalacja wody ciepłej prowadzona w posadzce
- instalacja cyrkulacji prowadzona w posadzce
- Termostycznyzawór mieszający

- ⊕ pion instalacji wodnej
- oznaczenia przewodów wodnych

UWAGA: Przewody rozprowadzające instalacje wodna w budynku wykonać z rur wielowarstwowych. Podejścia do poszczególnych urządzeń wykonać z rur 16x2

— instalacja kanalizacji sanitarnej

- PVC  $\phi 160$
- 1,5%
- ⊕ oznaczenia przewodów kanalizacyjnych
- ⊕ pion instalacji kanalizacji sanitarnej – wywiewka ponad dach
- ⊕ pion instalacji kanalizacji sanitarnej – zawór napowietrzający  $\phi 75$

UWAGA: Instalacje kanalizacji sanitarnej w całości wykonać z rur PVC

- zasilenie instalacji grze
- powrót instalacji grzejn
- zasilenie instalacji grze
- powrót instalacji grzejn
- grzejnik
- grzejnik łazienkowy
- ⊕ pion instalacji grzewc


UWAGA: Przewody rozprowadzające instalacje grz. Podejścia do poszczególnych grzejników wykonać


PROJEKT BUDOWLANY  
INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ

**PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ POMOCNICZYCH ORAZ  
POM. ZAPLECZA HIG.-SANITARNEGO W BUDYNKU SZKOŁY  
PODSTAWOWEJ SP NR 4 (SEGMENT D), PRUSZCZ GDAŃSKI,  
UL. JANA KASPROWICZA 16, obr. 10 0010, ark. 2: dz. 34**

Inwestor: GMINA MIEJSKA PRUSZCZ GDAŃSKI  
ul. Grunwaldzka 20; 83-000 Pruszcz Gdański

Jednostka projektowa: **INSEN**  
Michał Wielechowski  
80-180 Gdańsk  
ul. Konrada Guderskiego 18/42

Projektował: mgr inż. Michał Wielechowski   
upr. nr POM/0025/PBS/17  
Uprawnienia w specjalności instalacyjnej obejmującej sieci,  
instalacje i urządzenia: wodociągowe i kanalizacyjne, ciepłe,  
wentylacyjne oraz gazowe

Sprawdził: mgr inż. Paweł Wojcieszek   
upr. nr POM/0025/PBS/17  
Uprawnienia w specjalności instalacyjnej obejmującej sieci,  
instalacje i urządzenia: wodociągowe i kanalizacyjne, ciepłe,  
wentylacyjne oraz gazowe

GRUDZIEŃ 2019

## OŚWIADCZENIE


Na podstawie art. 20, ust. 4 z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane (Dz. U. z 2018 r. poz.1202 z późniejszymi zmianami)


**oświadczam**

że projekt budowlany:  
- instalacji wentylacji mechanicznej

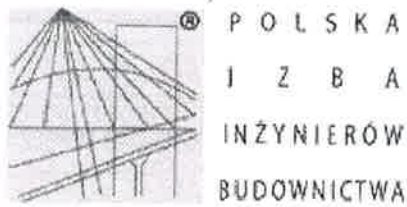
**PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ POMOCNICZYCH ORAZ  
POM. ZAPLECZA HIG.-SANITARNEGO W BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ SP NR 4  
(SEGMENT D), PRUSZCZ GDAŃSKI, UL. JANA KASPROWICZA 16, obr. 10 0010, ark. 2: dz. 34**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant: mgr inż. Michał Wielechowski   
upr. nr POM/0025/PBS/17  
Uprawnienia w specjalności instalacyjnej obejmującej sieci, instalacje i urządzenia: wodociągowe i kanalizacyjne, ciepłe, wentylacyjne oraz gazowe

Sprawdzający: mgr inż. Paweł Wojcieszek   
upr. nr POM/0025/PBS/17  
Uprawnienia w specjalności instalacyjnej obejmującej sieci, instalacje i urządzenia: wodociągowe i kanalizacyjne, ciepłe, wentylacyjne oraz gazowe





## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-7N2-YTW-HT3 \*

Pan Michał Wielechowski o numerze ewidencyjnym POM/IS/0238/17  
adres zamieszkania ul. Konrada Guderskiego 18/42, 80-180 Gdańsk  
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-08-01 do 2020-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-08-02 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej 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.

Gdańsk, dnia 30 czerwca 2017 r.

sygn. akt. 211/POM/OKK/17

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t. j. Dz. U. z 2016 r. poz. 1725 ze zm.) i art. 12 ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2016 r. poz. 290 ze zm.) oraz § 10 i § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t. j. Dz. U. z 2016 r., poz. 23 ze zm.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**  
stwierdza, że:

**Pan Michał Wielechowski**  
magister inżynier inżynierii środowiska  
urodzony dnia 27.09.1983 r. w Działdowie

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
numer ewidencyjny: POM/0025/PBS/17

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

## UZASADNIENIE

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

**Pan Michał Wielechowski upoważniony jest:**

I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2016 r., poz. 290 ze zm.), w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na podstawie § 10 i § 14 ust. 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) uprawnienia niniejsze uprawniają do :

- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
- 2) do projektowania obiektu budowlanego związanego z obiektem budowlanym, takim jak: sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociągowe i kanalizacyjne.

**Pouczenie**

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

**Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:**



**ZASTĘPCA PRZEWODNICZĄCEGO**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

dr inż. Marek Wesółowski

**ZASTĘPCA PRZEWODNICZĄCEGO**  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Maciej Malinowski

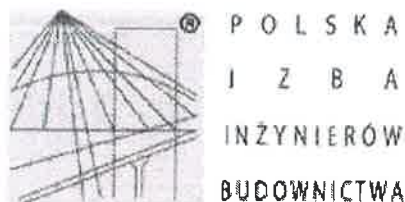
**CZŁONEK**

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

prof. dr hab. inż. Ziemowit Suligowski

**Otrzymują:**

1. Pan Michał Wielechowski  
ul. Konrada Guderskiego 18/42, 80-180 Gdańsk
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WAM-KIX-IWC-CIP \*

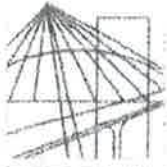
Pan Paweł Wojcieszek o numerze ewidencyjnym WAM/IS/0019/14  
adres zamieszkania ul. Jagiellońska 33/25, 10-273 Olsztyn  
jest członkiem Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2020-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-07-30 roku przez:

Mariusz Dobrzeniecki, Przewodniczący Rady Warmińsko-Mazurskiej 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.



**WARMIŃSKO-MAZURSKA  
OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA  
10-532 Olsztyn, Plac Konsulatu Polskiego 1**



WAM/OKK/U/71/13

Olsztyn, dnia 12 grudnia 2013 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 /t.j. Dz.U. z 2013 r. poz. 932/, art. 12 ust. 3, art.13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 1409/, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 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./, art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz. U. z 2013 r., poz.267), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan PAWEŁ WOJCIESZEK**

magister inżynier inżynierii środowiska  
ur. dnia 12 marca 1984 r. w Gdańsku

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

Nr ewid. WAM/0132/POOS/13

**DO PROJEKTOWANIA  
BEZ OGRANICZEŃ**

w specjalności instalacyjnej

w zakresie stacji instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych,  
wodociągowych i kanalizacyjnych.

## UZASADNIENIE

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

### Pouczenie :

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis, w drodze decyzji, do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego, potwierdzony zaświadczeniem wydanym przez tę izbę, z określonym w nim terminem ważności.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.



Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

1. mgr inż. Zdzisław Binerowski

2. inż. Janusz Palmowski

3. mgr inż. Elżbieta Lasmanowicz

**Pan Paweł Wojcieszek upoważniony jest :**

- I. Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1, art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych, bez ograniczeń do:
- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
  - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.
- II. Na podstawie § 15 i § 23 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578 ze zm./ uprawnienia niniejsze uprawniają do :
- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
  - projektowania obiektów budowlanych, takich jak : sieci i instalacje ciepłe, wentylacyjne, gazowe, wodociagowe i kanalizacyjne, z doбором właściwych urządzeń w projekcie budowlanym.

Otrzymuje:

- Pan Paweł Wojcieszek  
10-273 Olsztyn, ul. Jagiellońska 33/25
- Okręgowa Rada Izby
- Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- a/a

PRZEWODNICZĄCY  
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNEJ  
*mgr inż. Zdzisław Błarowski*

Olsztyn, dnia 12 grudnia 2013 r.

## Spis treści

### OPIS TECHNICZNY

1. Cel i zakres opracowania
2. Podstawa opracowania
3. Instalacja wentylacji
4. Instalacja ciepła technologicznego do nagrzewnic powietrza
5. Wytyczna dla branż
6. Uwagi końcowe
7. Informacja BIOZ

### RYSUNKI

	skala
IS-1. Instalacja wentylacji. Rzut parteru	1:100
IS-2. Instalacja wentylacji. Rzut piętra	1:100
IS-3. Instalacja wentylacji. Rzut dachu	1:100

## OPIS TECHNICZNY

- do projektu budowlanego instalacji wentylacji mechanicznej:

PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ POMOCNICZYCH ORAZ  
POM. ZAPLECZA HIG.-SANITARNEGO W BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ SP NR 4  
(SEGMENT D), PRUSZCZ GDAŃSKI, UL. JANA KASPROWICZA 16, obr. 10 0010, ark. 2: dz. 34

### 1. Cel i zakres opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje następujące instalacje wewnątrz modernizowanych pomieszczeń:

- Instalacja wentylacji mechanicznej,
- Instalacja zasilania nagrzewnic central wentylacyjnych.

### 2. Podstawa opracowania

- 2.1. Zlecenie Inwestora
- 2.2. Obowiązujące normy i przepisy
- 2.3. Podkłady budowlane architektoniczne.
- 2.4. Informacje producentów urządzeń i armatury

### 3. Instalacje wentylacji

#### STAN ISTNIEJĄCY

Zakres prac związanych z planowaną inwestycją obejmuje wykonanie nowej instalacji w pomieszczeniach. Istniejące instalacje wentylacji zlikwidować, lub zaślepić. Istniejące urządzenia nawiewne należy zlikwidować, kanał biegnący pod posadzką parteru zaślepić.

#### ROZWIĄZANIE PROJEKTOWE

Przewiduje się wykonanie dwóch niezależnych instalacji wentylacji nawiewnej. Instalacja oznaczona jako N1/W1 – obsługuje część higieniczno-sanitarną, instalacja oznaczona jako N2/W2 – obsługuje sale ćwiczeń, oraz sale gimnastyczne. Zaprojektowano także niezależne układy wyciągowe z pomieszczeń o różnym przeznaczeniu.

Instalacja nawiewno wyciągowa N1/W1 (obsługa części higieniczno-socjalnej) urządzenie w wersji podwieszanej, wyposażona w wymiennik powietrza, flirty oraz nagrzewnicę wodną.

Instalacja nawiewno wyciągowa N2/W2 (obsługa sal gimnastycznych i sal ćwiczeń) urządzenie w wykonaniu zewnętrznym wyposażone w wymiennik powietrza, filtry powietrza oraz nagrzewnicę glikolową (zabezpieczenie przed zamrażaniem wody)



Indywidualne systemy wyciągowe wyposażone w wentylatory wyciągowe, tłumiki szumu (typu kanał elastyczny) oraz klapy zwrotne.

Wszystkie kanały czerpne i wyrzutowe wyprowadzić ponad dach budynku zgodnie z częścią graficzną opracowania.

Karty doborowe central N1/W1, oraz N2/W2 – znajdują się na końcu opracowania.

**Po wykonaniu instalacji wentylacji – należy przeprowadzić regulację instalacji.**

#### Montaż instalacji i urządzeń

Przewody i kształtki wentylacyjne typowe wykonywać zgodnie z normą PN-B/03434 z blachy stalowej ocynkowanej. Elementy o wymiarach nietypowych wykonywać na montażu na wzór elementów wg BN-70/8865-05. Połączenia kanałów wykonać przy pomocy ocynkowanych kołnierzy z uszczelnieniem z gumy porowatej i masy silikonowej.

Przejścia przewodów wentylacyjnych przez dach na zewnątrz powinny być wykonane poprzez przepusty na wzór podstaw dachowych. Czerpnie i wyrzutnie powietrza powinny być wykonane wg normy BN-70/8865-31.

Montaż kanałów, urządzeń, tłumików wykonać za pomocą rozwiązań systemowych z perforowanymi kształtownikami, wibroizolatorami gumowymi, prętami gwintowanymi i kołkami metalowymi.

Przejścia przewodów przez ściany i stropy uszczelniać pianką poliuretanową lub wełną mineralną półtwardą.

#### Ochrona sanitarna

Wentylacja mechaniczna powinna podlegać okresowemu czyszczeniu.

Na przewody powietrzne wykonać rewizje umożliwiające łatwe mycie i dezynfekcję kanałów oraz dostęp do elementów.

#### Zasady montażu elementów rewizyjnych

Elementy rewizyjne powinny być instalowane co 20 metrów na odcinkach kanałów, w których nie znajduje się żadna przeszkoda (przepustnica, kłapa pożarowa, tłumik), w przeciwnym wypadku kłapa musi być zamontowana przed oraz za takim elementem.

Wymiar klapy powinien być co najmniej o połowę mniejszy niż wymiar kanału.

Usuwanie zanieczyszczeń oraz szkodliwych substancji z instalacji wentylacyjnej, powinno być przeprowadzane co dwa lata bądź częściej, w zależności od zanieczyszczeń znajdujących się w instalacji.

#### Etapy czyszczenia instalacji wentylacyjnej:

- ustalenie terminu prac,
- zabezpieczenie maszyn, urządzeń, mebli znajdujących się w pomieszczeniach,
- zdemontowanie klap rewizyjnych,
- wykonanie inspekcji kanałów specjalistycznym robotem,
- odizolowanie kanałów podlegających procesowi czyszczenia balonami,
- czyszczenie kanałów wentylacyjnych poprzez ich szczotkowanie oraz „odsysanie” zanieczyszczeń,
- dezynfekcja instalacji środkami zalecanymi przez PZH poprzez zamgławianie,
- wykonanie inspekcji kanałów po czyszczeniu,
- wykonanie badań mikrobiologicznych,
- regulacja instalacji,
- sporządzenie dokumentacji powykonawczej.

#### Ochrona akustyczna

W celu zapewnienia właściwej ochrony akustycznej pomieszczeń przewiduje się tłumiki okrągłe i kanały tłumiące elastyczne.

Tam, gdzie to jest możliwe, stosuje się prędkości powietrza w kanałach w granicach 4-5m/s oraz prędkości powietrza przy nawiewnikach 2-3m/s.

Hałas w pomieszczeniach nie może przekroczyć dopuszczalnych wartości zawartych w normie - PN-87/B-02151/02 - "Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach. Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach."

#### Ochrona termiczna

Jako izolację przewodów powietrznych dla kanałów układu należy stosować wełnę mineralną wzmocnioną folią aluminiową o grubości:

- kanały czerpne - 40mm.
- kanały prowadzone na dachu - 80mm.

Kanały prowadzone na zewnątrz pomieszczeń obudować lub osłonić płaszczem z blachy stalowej.

#### Ochrona p.poż.

Wszelkie przejścia instalacji powietrznych przez ściany i stropy oddzielen przeciwpożarowych muszą być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami a także aprobatami technicznymi (odpowiedni sposób montażu klap p.poż. na kanałach wentylacyjnych zgodnie z instrukcjami producenta).

#### Rozruch instalacji

Po całkowitym zmontowaniu instalacji wentylacyjnych należy dokonać oględzin poprawności

i jakości montażu po czym wykonać próby ruchowe oraz pomiary sprawdzające wydatki powietrza, wilgotność i temperaturę powietrza, hałas emitowany przez instalacje wentylacyjne oraz pobór prądu przez silniki wentylatorów.

W przypadku różnic w wynikach pomiarów należy wykonać prace zmierzające do doprowadzenia instalacji do parametrów projektowych. W szczególności dotyczy to poziomu hałasu od urządzeń i instalacji oraz punktu pracy wentylatorów.

Ostatnią czynnością powinno być przetestowanie układów automatyki. Ze względu na niezwykle odpowiedzialną funkcję automatyki w procesie działania układu wentylacji pomieszczeń, czynności te powinny być wykonane szczególnie starannie. Należy mieć na uwadze, że niewłaściwie wyregulowany system automatyki spowoduje wadliwe funkcjonowanie całej instalacji. Kolejnym etapem powinno być sprawdzenie działania elementów regulacyjnych przy centralach wentylacyjnych.

#### Uwagi końcowe

Urządzenia montować zgodnie z DTR-ką dostarczoną wraz z urządzeniem. Przed rozpoczęciem montażu należy sprawdzić czy dane techniczne urządzenia są zgodne z danymi zamieszczonymi w projekcie. W razie jakiegokolwiek rozbieżności należy skontaktować się z autorem projektu celem weryfikacji danych technicznych.

Montaż instalacji wentylacji musi być skoordynowany z pracami w innych branżach instalacyjnych, tak aby uniknąć wzajemnych kolizji. Rozpoczęcie prac montażowych dla ważniejszych fragmentów instalacji musi być poprzedzone uzgodnieniem z kierownikiem budowy.

Instalacje ulegające zakryciu należy zgłosić uprzednio inspektorowi nadzoru celem dokonania odbioru .

Dla zapewnienia prawidłowego użytkowania instalacji wentylacyjnych należy opracować instrukcje obsługi i eksploatacji instalacji i wszystkich dostarczonych urządzeń wraz z planem przeglądów i konserwacji elementów instalacji.

#### Sterowanie, automatyczna regulacja

Urządzenia chłodnicze zasilane i regulowane będą z fabrycznych rozdzielnic automatyki będących integralną częścią urządzenia. Sterowanie urządzeniami odbywać się będzie za pomocą programowanego sterownika ściennego zamontowanych w lokalu.

## **4. Zasilanie nagrzewnic central wentylacyjnych**

Zestawienie mocy grzewczych:

- instalacja ciepła technologicznego (woda)	- 3,60 kW
- instalacja ciepła technologicznego (glikol etylen. 36%)	- 29,0 kW
<b>RAZEM:</b>	<b>- 32,6 kW</b>

### Rozwiązanie projektowe

Przewiduje się zasilanie w czynnik grzewczy urządzeń wentylacyjnych z istniejącej instalacji budynku. Wymiennik ciepła (blok zaworowy BZ-3) zlokalizować w miejscu istniejącej centrali nawiewnej dla sali gimnastycznej. Nowoprojektowaną instalację włączyć należy do istniejącej instalacji ciepłej w ww. pomieszczeniu.

### Przewody

Przewody ciepła technologicznego wykonać z rur stalowych czarnych.

### Prowadzenie i mocowanie przewodów stalowych

Rura ze stali czarnej (zgodnie z PN-80/H-74219) łączona przez spawanie, łuki gładkie, promień gięcia  $R=3D_n$ , lub łuki gładkie krótkie, zwężki symetryczne i niesymetryczne zwijane lub symetryczne wycinane. Spadki przewodów powinny wynosić 0,5% w kierunku odwodnień. W najwyższych punktach instalacji należy zamontować odpowietrzniki automatyczne, w najniższych zawory spustowe. Rury należy prowadzić w odległości co najmniej 3 cm od przegród pionowych i 5 cm od posadzek.

Przewody prowadzić należy pod stropem pomieszczeń oraz w szachtach. Rury należy podwieszać przy pomocy systemowych zawiesi pojedynczych lub podwójnych, mocowane do podpór.

Zaleca się następujące ich rozmieszczenie:

Przekrój rury (mm)	Rozstaw elementów mocujących
20	1,5 m
25	2,2 m
32	2,6 m
40	3,0 m
50	3,5 m

Instalacje należy tak montować aby były one oddalone od siebie na odległość umożliwiającą ewentualny demontaż i założenie nowej izolacji cieplnej w razie jej uszkodzenia. Mocowania przewodów z przekładką termiczną między przewodem a obejmą. Opaski zaciskowe z wkładką gumową tłumiącą drgania.

Kompensację wydłużeń termicznych rurociągów zaprojektowanych w układzie samokompensacji, zapewniają naturalne załamania przewodów.

### Przejścia rur przez przegrody budowlane

Przejścia rurociągów cieplnych przez przegrody budowlane należy wykonać zgodnie z BN-82/8976-50.

Należy zastosować rury ochronne o średnicy umożliwiającej swobodne przejście rurociągu izolowanego. Zakończenia rur ochronnych będą wyrównane z powierzchnią ścian lub sufitów.

W przypadku przejść przez przegrody będące granicą stref pożarowych, szczeliwo elastyczne w tulejach przejściowych musi posiadać atest p.poż.

Instalacje należy tak montować aby były one oddalone od siebie na odległość umożliwiającą ewentualny demontaż i założenie nowej izolacji cieplnej w razie jej uszkodzenia.

W miejscach przejść przez ścianę nie należy wykonywać żadnych złącz.

#### Urządzenia

- nagrzewnice central wentylacyjnych

#### Armatura

Na zakończeniach pionów i rozdzielaczach w najwyższych punktach zamontować odpowietrzniki automatyczne DN15 z wbudowanym zamknięciem oraz zawory odcinające kulowe.

Montaż elementów regulacyjnych należy wykonać po przeprowadzeniu prób instalacji oraz jej kilkakrotnym przepłukaniu. Przy nagrzewnicy central wentylacyjnych stosować zawory-wielofunkcyjne - automatyczne regulatory przepływu z funkcją ograniczania jego wartości maksymalnej i regulacji przepływu.

#### Izolacja cieplochronna

Przewody grzewcze zaizolować cieplochronnie za pomocą otulin.

Grubość izolacji zgodna z aktualnym Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Przewody grzewcze:

Rodzaj przewodu lub komponentu	Minimalna grubość izolacji cieplnej (materiał 0,035 W/(m*K))
Średnica wewnętrzna do 22 mm	20 mm
Średnica wewnętrzna od 22 do 35 mm	30 mm
Średnica wewnętrzna od 35 do 100 mm	równa średnicy wewnętrznej rury
Średnica wewnętrzna ponad 100 mm	100 mm
Przewody i armatura wg poz. 1-4 przechodzące przez ściany lub stropy, skrzyżowania przewodów	½ wymagań z poz. 1-4

Przewody ogrzewań centralnych wg poz. 1-4, ułożone w komponentach budowlanych między ogrzewanymi pomieszczeniami różnych użytkowników	½ wymagań z poz. 1-4
Przewody wg poz. 6 ułożone w podłodze	6 mm

Nie wolno obłożyć izolacją termiczną żadnych instalacji przed wykonaniem prób i odbioru.

Izolacja nie może posiadać żadnych przerw w przejściach przez osłony zwłaszcza w przejściach przez ściany i inne płyty. Każda rura powinna być izolowana osobno.

#### Próby i płukania

Badania szczelności przeprowadzić zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych. Wymagania technice COBRTI Instal – zeszyt 6, punkty:

- Badanie odbiorcze szczelności instalacji ogrzewczej
- Badania odbiorcze odpowietrzenia instalacji ogrzewczej
- Badania odbiorcze zabezpieczenia instalacji przed przekroczeniem granicznych wartości ciśnienia i temperatury
- Badania odbiorcze zabezpieczenia przed korozją od strony wody instalacyjnej
- Badania odbiorcze zabezpieczenia instalacji ogrzewczej, przed możliwością wtórnego zanieczyszczenia wody wodociągowej.

## 5. Wytyczna dla branż

### Branża architektoniczno-budowlana:

- Wykonać przejścia i przekucia dla przewodów wentylacji w przegrodach budowlanych.
- Przewidzieć możliwość podwieszenia centrali wentylacyjnej pod stropem.
- Przewidzieć możliwość posadowienia centrali wentylacyjnej na dachu budynku
- Przy mocowaniu elementów instalacji nie wolno naruszać elementów konstrukcyjnych budynku. Na wszelkie odstępstwa od tej zasady należy uzyskać pisemną zgodę od właściciela budynku.

### Branża elektryczna:

- Wykonać zasilanie w energię elektryczną central wentylacyjnych, wentylatorów wyciągowych.

### Branża sanitarna:

- Przewidzieć odprowadzenie skroplin z centrali wentylacyjnej

### Posadowienie urządzeń:

Mocowanie i posadowienie urządzeń wywołujących drgania (np. centrala wentylacyjna, wentylatory itp.) do konstrukcji budynku wykonać w sposób zabezpieczający przed powstawaniem i rozchodzeniem się drgań i hałasu w obiekcie. Przy mocowaniu, lub posadowieniu stosować przekładki gumowe, lub wibroizolacyjne. Połączenia central wentylacyjnych oraz wentylatorów z instalacjami wykonać poprzez złącza wibroizolacyjne. Zabezpieczenia akustyczne wykonać wg. PN-87/B-02151/02.

**Posadowienie centrali stojącej na dachu oraz centrali podwieszanej pod stropem należy wykonać poprzez ramy stalowe systemowe zgodnie z wytycznymi producenta. Rozwiązanie pod względem stateczności oraz nośności konstrukcji budynku należy uzgodnić po dokonaniu odkrywek z projektantem branży konstrukcyjnej.**

## **6. Uwagi końcowe**

Całość instalacji należy wykonać zgodnie z W.T.W. i O.R.B.M. – część II oraz instrukcjami i DTR producentów materiałów i urządzeń. Wszystkie zastosowane wyroby muszą posiadać aktualną aprobatę techniczną do stosowania w budownictwie. Wszelkie zmiany i odstępstwa w wykonaniu instalacji wentylacyjnych objętych niniejszym projektem winny być uzgodnione z autorem projektu.


## INFORMACJA BIOZ

### DO PROJEKTU BUDOWLANEGO

### INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ

**PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ POMOCNICZYCH ORAZ  
POM. ZAPLECZA HIG.-SANITARNEGO W BUDYNKU SZKOŁY  
PODSTAWOWEJ SP NR 4 (SEGMENT D), PRUSZCZ GDAŃSKI,  
UL. JANA KASPROWICZA 16, obr. 10 0010, ark. 2: dz. 34**

Inwestor: GMINA MIEJSKA PRUSZCZ GDAŃSKI  
ul. Grunwaldzka 20; 83-000 Pruszcz Gdański

Opracował: mgr inż. Michał Wielechowski 

GRUDZIEŃ 2019



## 6. Informacja BIOZ

Zamierzenie budowlane obejmuje wykonanie instalacji wentylacji mechanicznej (+ zasilenie nagrzewnic central wentylacyjnych).

Podczas realizacji niniejszego zadania inwestycyjnego mogą wystąpić następujące zagrożenia dla zdrowia i życia pracowników:

- upadki przy pracach na wysokości,
- upadki przy przenoszeniu materiałów i urządzeń,
- urazy spowodowane nieuważnym użyciem sprzętu,
- porażenie prądem.

Kierownik budowy powinien wykonać plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003 nr 120 poz. 1126).

Przed przystąpieniem do realizacji robót, kierownik budowy powinien zatrudnionym pracownikom wskazać zagrożenia mogące wystąpić podczas realizacji prac. Należy przeprowadzić instruktaż stanowiskowy w zakresie BHP, mogących wystąpić zagrożeniach, sposobie ich przeciwdziałania i postępowaniu w przypadku ich wystąpienia. Wszyscy zatrudnieni pracownicy muszą posiadać aktualne uprawnienia do wykonywania danego typu prac.

Przepisy BHP w zakresie montażu instalacji dotyczą właściwej organizacji stanowisk pracy, posługiwanie się narzędziami technicznie sprawnymi oraz właściwego transportu materiałów i urządzeń.

Należy zaplanować drogę przemieszczania materiałów o większych gabarytach oraz, jeżeli potrzeba oznaczyć ją i ustawić kierującego ruchem.

Stanowiska pracy powinny być uporządkowane i dobrze oświetlone. Stanowiska pracy na wysokości (pomosty, drabiny) powinny być wykonane prawidłowo i zabezpieczone zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz dostosowane do rodzaju wykonywanych robót.

Pracownicy powinni być wyposażeni w odzież ochronną.

Wykonawca na wyposażeniu powinien posiadać podręczny sprzęt p.poż. oraz dysponować numerem telefonu do najbliższej jednostki Straży Pożarnej.

Całość robót należy wykonywać stosując się do zaleceń zawartych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 nr 47 poz. 401).

W czasie wykonywania prac powinien być pełniony nadzór czuwający nad przestrzeganiem warunków BHP i prawidłowym prowadzeniem prac.

BILANS POWIETRZA		Pomieszczenie			PARTER			1 PIĘTRO		
Numer	Wytyczne	Powierzchnia m <sup>2</sup>	Kubatura m <sup>3</sup>	Nawiew mechaniczny m <sup>3</sup> /h	Wyciąg mechaniczny m <sup>3</sup> /h	Minimalna ilość wymian 1/h	Nawiew	Wyciąg		
									Wymagania	Wymagania
0.1	Korytarz	127.65	347.2	170	50	0.5	N1W1	N1W1		
0.2	Sala ćwiczeń	38.84	105.6	500	500	4.7	N1W1	N1W1		
0.3	WC ch.	13.60	37.0	150	150	4.1	N1W1	W6		
0.4	WC dz.	15.23	41.4	150	150	3.6	N1W1	W6		
0.5	WC l.	4.38	11.9	z pom 0.1	50	4.2	-	W6		
0.6	Magazynek	1.52	4.1	z pom 0.1	30	7.3	-	W6		
0.7	Szafnia dz.	18.00	49.0	200	-	4.1	N1W1	-		
0.8	Umywalka dz.	17.48	47.5	150	350	7.4	N1W1	W8		
0.9	Umywalka ch.	17.39	47.3	150	350	7.4	N1W1	W8		
0.10	Szafnia ch.	17.95	48.8	200	-	4.1	N1W1	-		
0.11	Szafnia dz.	17.98	48.9	200	-	4.1	N1W1	-		
0.12	Umywalka dz.	17.46	47.5	150	350	7.4	N1W1	W9		
0.13	Umywalka ch.	17.37	47.2	150	350	7.4	N1W1	W9		
0.14	Szafnia ch.	17.93	48.8	200	-	4.1	N1W1	-		
0.15	Magazynek	5.98	16.3	z pom 0.1	40	2.5	-	W7		
0.16	Schody	9.96	27.1	-	-	0.0	-	-		
0.17	Sala gimnastyczna	538.50	3231.0	1500	1500	0.5	N2W2	N2W2		
0.18	Sala gimnastyczna	216.62	1299.7	600	600	0.5	N2W2	N2W2		
1.1	Antresola	124.03	365.9	-	-	0.0	-	-		
1.2	Sala ćwiczeń	75.74	223.4	950	950	4.3	N1W1	N1W1		
1.3	Sala ćwiczeń	73.97	218.2	950	950	4.4	N1W1	N1W1		
1.4	Pokoje nauczycieli	35.78	105.6	240	240	2.3	N1W1	W4		
1.5	Szafnia K	12.34	36.4	150	-	4.1	N1W1	-		
1.6	Łazienka K	3.06	9.0	-	100	11.1	-	W3		
1.7	WC K	1.72	5.1	-	50	9.9	-	W3		
1.8	Szafnia M	12.35	36.4	150	-	4.1	N1W1	-		
1.9	Łazienka M	3.01	8.9	-	100	11.3	-	W3		
1.10	WC M	1.70	5.0	-	50	10.0	-	W3		
1.11	Rezerwa	17.15	50.6	-	50	1.0	-	W5		
1.12	Schody	13.26	39.1	-	-	0.0	-	-		

ZESTAWIENIE URZĄDZEN

Zespoły	Rodzaj		Wydatek - nawiew	Wydatek - wyciąg	Lokalizacja
	nawiew	wyciąg			
Centrala nawiewno wyciągowa N1/W1	nawiew	wyciąg	4810	2450	dach
	nawiew	wyciąg	2100	2100	zgodnie z kartą doborową
Centrala nawiewno wyciągowa N2/W2	Wentylator wyciągowy W3	wyciąg	-	300	zgodnie z kartą doborową
	Wentylator wyciągowy W4	wyciąg	-	240	went. na kan. okrągłym 160mm
	Wentylator wyciągowy W5	wyciąg	-	50	went. na kan. okrągłym 160mm
	Wentylator wyciągowy W6	wyciąg	-	380	went. na kan. okrągłym 100mm
	Wentylator wyciągowy W7	wyciąg	-	40	went. na kan. okrągłym 200mm
	Wentylator wyciągowy W8	wyciąg	-	700	went. na kan. okrągłym 100mm
	Wentylator wyciągowy W9	wyciąg	-	700	went. na kan. okrągłym 250mm
					went. na kan. okrągłym 250mm
					went. na kan. okrągłym 250mm

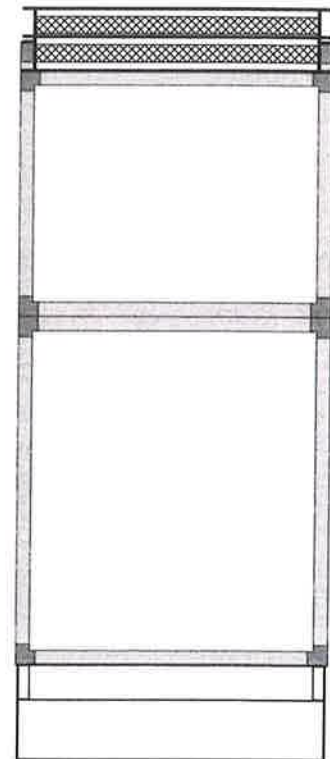
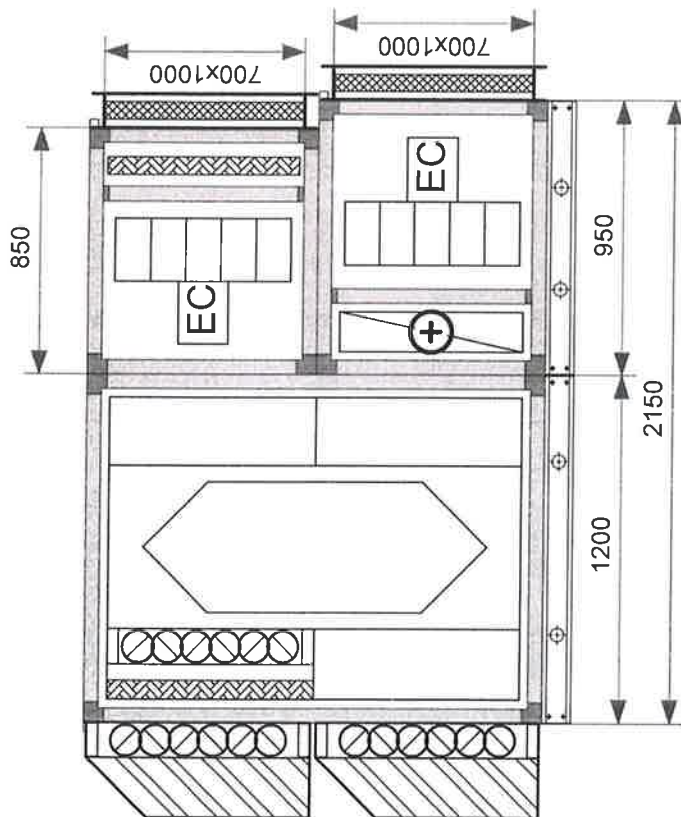
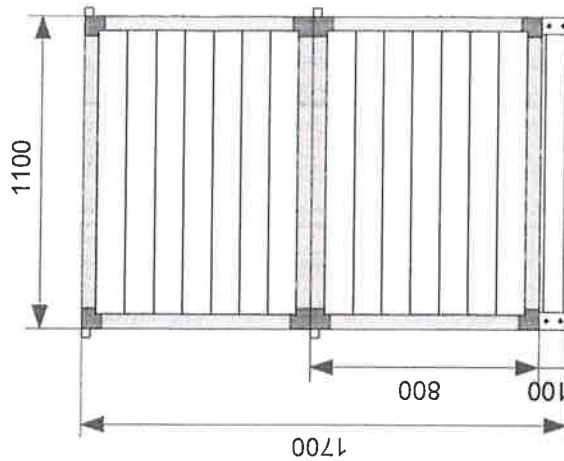
3181

STAROSTWO POWIATOWE

w Pruszczu Gdańskim

ul. Wolności Polskiej 16

81-900 Człuchów



## KARTA DANYCH TECHNICZNYCH

Producent zastrzega możliwość wprowadzenia zmian w konstrukcji sprzedawanych towarów. Dane zawarte w ofercie dotyczące mas, wymiarów, a także rysunków podają wartości przybliżone o ile nie stwierdzono wyraźnie, że są gwarantowane.

Wykonanie	Standardowa	Obudowa	Dachowa	Strona obsługi	Prawa	OPRACOWAŁ	Osoba	
Typ				Masa ( $\pm 10\%$ )	598 kg		OSOBĄ	Firma
System				Współczynnik SFP	1,16 kW/m <sup>3</sup> /s	Adres		
NAWIEW	Wydajność powietrza	4810	m <sup>3</sup> /h	WYWIEW	Wydajność powietrza	2450		Kontakt
	Spręż dyspozycyjny	300	Pa		Spręż dyspozycyjny	300	Pa	Osoba
	Prędkość przepływu	1,91	m/s		Prędkość przepływu	0,97	m/s	Firma
Obiekt	Hala Sportowa SP4 Pruszcz Gdański				Data opracowania	2019-12-13	DANE KLIENTA	Adres
Nr oferty	393/606/1	Oznac.	N1/W1	Kontakt				



## CZĘŚĆ NAWIEWNA

### WLOT [1]

Czerpnia	1	szt.
Przepustnica PWE	1000x700/120	mm
Siłownik przepustnicy	1	szt.

### FILTR KASETOWY

Klasa	M5	-	Opór początkowy	47	Pa
Gabaryty / ilość sztuk	1000x650x48/1	mm	Opór średni	123	Pa
			Opór końcowy	200	Pa

### WYMIENNIK - PRZECIWPŁĄDOWY GS-15-BY-PASS

OKRES ZIMOWY			OKRES LETNI		
Stan przed wymiennikiem	-16,0/100,0	°C/%	Stan przed wymiennikiem	32,0/40,0	°C/%
Stan za wymiennikiem	5,5/16,7	°C/%	Stan za wymiennikiem	32,0/40,0	°C/%
Spadek ciśnienia	134	Pa	Spadek ciśnienia	0	Pa
Odzyskana moc	34,7	kW	Odzyskana moc	0,0	kW
Sprawność temperaturowa	60	%	Sprawność temperaturowa	0	%
Ilość kondensatu	12,81	kg/h			

### + NAGRZEWNICA - NLW.O16/2,4/CA-75x60/II/2-V-P-20

Stan przed wymiennikiem	0,5/16,7	°C/%	KVs zaworu	4,0	m <sup>3</sup> /h
Stan za wymiennikiem	20,0/5,0	°C/%	KVs obliczeniowe	3,7	m <sup>3</sup> /h
Ilość sztuk	1	szt.	Średnica zaworu	DN 15	-
Moc obliczeniowa	31,3	kW	Klasa zaworu	IP54	-
Moc max	31,5	kW	Czynnik grzewczy	woda	-
Spadek ciśnienia powietrza	36	Pa	Temperatura czynnika	70,0/50,0	°C
Średnica króćca zasilającego	20	mm	Zawartość glikolu	35	%
Średnica króćca powrotnego	20	mm	Rodzaj glikolu	etylenowy	-
			Przepływ czynnika	1,494	m <sup>3</sup> /h
			Prędkość napływu powietrza	3,0	m/s
			Spadek ciśnienia czynnika	16,408	kPa
			Pojemność wodna	3,2	dm <sup>3</sup>
			Max ciśnienie pracy	13	bar

### WENTYLATOR - WB40Cpro-ECblue / 114506

WENTYLATOR			SILNIK		
Obroty/obroty max.	1969/2400	/min	Moc nominalna silnika	2,30	kW
Ciśnienie statyczne	593	Pa	Pobór mocy elektrycznej	1,26	kW
Ciśnienie statyczne (filtry czyste)	517	Pa	Obroty nominalne	2400	/min
Pobór mocy zespołu	1,26	kW	Prąd nominalny	3,7	A
Pobór mocy zespołu (filtry czyste)	1,11	kW	Prąd w punkcie pracy	1,98	A
Wsp. Psfp	940	W/m <sup>3</sup> /s	Zasilanie	3x400	V
Wsp. Psfp (filtry czyste)	833	W/m <sup>3</sup> /s	Nastawa obrotów wentylatora	82	%
Współczynnik dyszy k	154	-			
Ciśnienie na dyszy	976	Pa			
Sprawność statyczna systemu	63,0	%			
JMWint	211	W/m <sup>3</sup> /s			

### WYLOT [6]

Króciec	1000x700/110	mm
---------	--------------	----

## DANE AKUSTYCZNE

POZIOM MOCY AKUSTYCZNEJ										
Częstotliwość	[Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Suma
Wlot powietrza	[dBA]	41,8	51,9	63,0	65,2	60,3	58,1	52,9	51,0	68,8
Wylot powietrza	[dBA]	46,0	57,7	70,5	74,5	77,5	74,2	70,4	68,1	81,4
Otoczenie	[dBA]	33,0	38,7	46,4	46,5	47,5	44,2	40,4	29,1	52,8

## CZĘŚĆ WYWIEWNA

### WLOT [1]

Króciec 1000x700/110 mm

### FILTR KASETOWY

Klasa	M5	-	Opór początkowy	29	Pa
Gabaryty / ilość sztuk	592x592x48/1	mm	Opór średni	115	Pa
Gabaryty / ilość sztuk	287x592x48/1	mm	Opór końcowy	200	Pa

### WENTYLATOR - WB31Cpro-ECblue / 115392

#### WENTYLATOR

Obroty/obroty max.	2163/2460	/min
Ciśnienie statyczne	484	Pa
Ciśnienie statyczne (filtry czyste)	398	Pa
Pobór mocy zespołu	0,53	kW
Pobór mocy zespołu (filtry czyste)	0,44	kW
Wsp. Psp	780	W/m3/s
Wsp. Psp (filtry czyste)	642	W/m3/s
Współczynnik dyszy k	95	-
Ciśnienie na dyszy	665	Pa
Sprawność statyczna systemu	62,0	%
JMWint	158	W/m3/s

#### SILNIK

Moc nominalna silnika	0,78	kW
Pobór mocy elektrycznej	0,53	kW
Obroty nominalne	2460	/min
Prąd nominalny	3,9	A
Prąd w punkcie pracy	2,35	A
Zasilanie	1x230	V
Nastawa obrotów wentylatora	88	%

### WYMIENNIK - PRZECIWPŁĄDOWY GS-15-BY-PASS

#### OKRES ZIMOWY

Stan przed wymiennikiem	20,0/40,0	°C/%
Stan za wymiennikiem	-11,4/100,0	°C/%
Spadek ciśnienia	69	Pa

#### OKRES LETNI

Stan przed wymiennikiem	20,0/50,0	°C/%
Stan za wymiennikiem	20,0/50,0	°C/%
Spadek ciśnienia	0	Pa

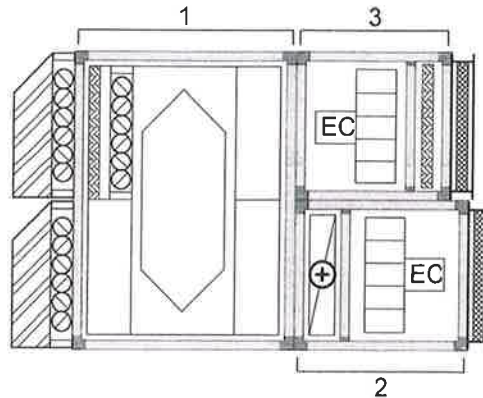
### WYLOT [6]

Wyrzutnia	1	szt.
Przepustnica PWE	1000x700/120	mm
Siłownik przepustnicy	1	szt.

## DANE AKUSTYCZNE

POZIOM MOCY AKUSTYCZNEJ										
Częstotliwość	[Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Suma
Wlot powietrza	[dBA]	33,8	41,2	58,0	62,5	60,9	61,8	58,0	50,0	67,7
Wylot powietrza	[dBA]	36,3	43,9	60,1	63,0	66,5	63,1	57,0	50,0	70,1
Otoczenie	[dBA]	25,3	26,9	39,1	39,0	41,5	40,1	35,0	20,0	46,5

### MASY SEKCJI



#### SEKCJA 1

wymiary L x B x H                      1200x1100x1600 mm  
 masa (±10%)                                      365 kg

#### SEKCJA 2

wymiary L x B x H                      950x1100x800 mm  
 masa (±10%)                                      136 kg

#### SEKCJA 3

wymiary L x B x H                      850x1100x800 mm  
 masa (±10%)                                      97 kg

### AUTOMATYKA

<b>Presostat filtra</b>	2	<b>szt.</b>	<b>Czujnik temperatury wymiennika krzyżowego IP65</b>	1	<b>szt.</b>
Presostat wentylatora		nie	Czujnik temperatury wymiennika obrotowego IP65		nie
<b>Siłowniki IP54</b>	3	<b>szt.</b>	<b>Skrzynka zasilająca IP65</b>	1	<b>szt.</b>
<b>Zawór z siłownikiem</b>	1	<b>szt.</b>	<b>Wyłącznik serwisowy</b>	2	<b>szt.</b>
<b>Czujnik temperatury zewnętrznej IP65</b>	1	<b>szt.</b>	Zegar		nie
<b>Czujnik temperatury nawiewu IP65</b>	1	<b>szt.</b>	<b>Sterownik ze zdalnym panelem sterującym</b>	1	<b>szt.</b>
Czujnik temperatury w pomieszczeniu IP65		nie	<b>BMS Mod Bus</b>	1	<b>szt.</b>
<b>Czujnik temperatury wywiewu IP65</b>	1	<b>szt.</b>	Falownik N		nie
Czujnik temp./wilgotności nawiewu IP65		nie	Falownik W		nie
Czujnik temp./wilgotności w pomieszczeniu IP65		nie	Przewidziano pracę wentylatora <35Hz		nie
Czujnik temp./wilgotności wywiewu IP65		nie	Termostat NE		nie
Czujnik CO/CO2/LPG		nie	<b>Termostat przeciwzamrożeniowy</b>	1	<b>szt.</b>
Czujnik/regulator przepływu		nie			

### EKOPROJEKT

2018

Wartość / Limit

Odzysk ciepła	TAK
Sprawność cieplna UOC (nt_swnm)	79,0 / 73%
Jednostkowa moc wentylatora (JMW_int)	369 / 939 W/m3/s
Napęd wentylatora	TAK
Kontrola stanu filtrów	TAK
Zgodność z wymogami Ekoprojektu	Zgodny

### MATERIAŁY

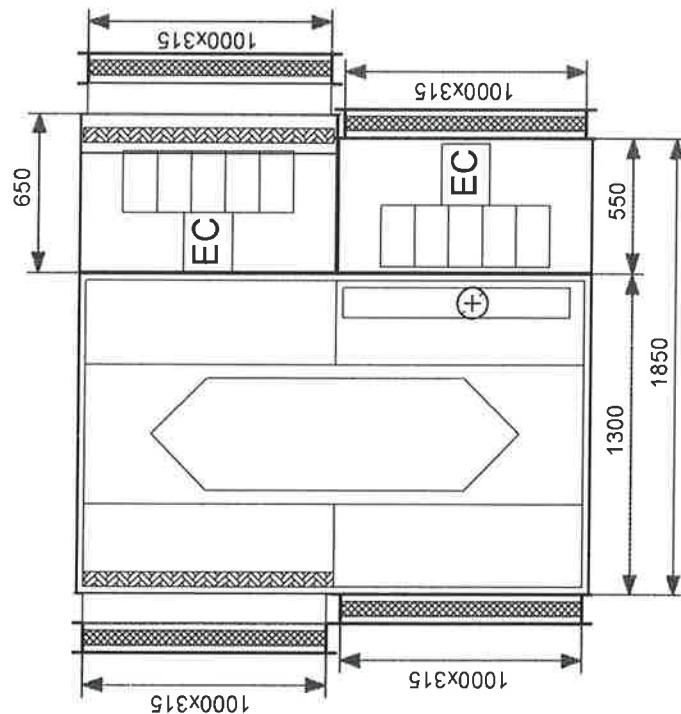
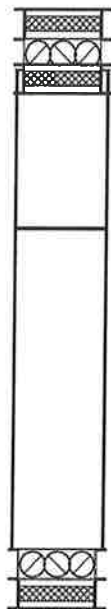
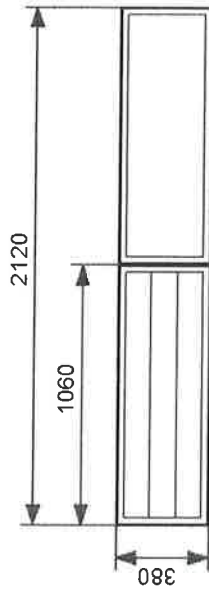
Ściany - blachazew.	Alucynk - DX51D+AZ185-A-SE	Ściany - blacha wew.	Ocynek - DX51D
Dach - blachazew.	Alucynk - DX51D+AZ185-A-SE	Dach - blacha wew.	Ocynek - DX51D
Podłoga - blachazew.	Alucynk - DX51D+AZ185-A-SE	Podłoga - blacha wew.	Ocynek - DX51D

### UWAGI

3182

STAROSTWO POWIATOWE

CE ERAC  
w Pruszczu Gdańskim  
ul. Wolności 100  
83-000 Pruszcz Gdański



### KARTA DANYCH TECHNICZNYCH

Producent zastrzega możliwość wprowadzenia zmian w konstrukcji sprzedawanych towarów. Dane zawarte w ofercie dotyczące mas, wymiarów, a także rysunków podają wartości przybliżone o ile nie stwierdzono wyraźnie, że są gwarantowane.

Wykonanie	Standardowa	Obudowa	Wewnętrzna	Strona obsługi	Prawa	OPRACOWAŁ	Osoba
Typ				Masa ( $\pm 10\%$ )	316 kg		
System				Współczynnik SFP	1,69 kW/m <sup>3</sup> /s		Adres
NAWIEW	Wydajność powietrza	2100 m <sup>3</sup> /h	WYWIEW	Wydajność powietrza	2100 m <sup>3</sup> /h		Kontakt
	Spręż dyspozycyjny	300 Pa		Spręż dyspozycyjny	300 Pa		Osoba
	Prędkość przepływu	1,82 m/s		Prędkość przepływu	1,82 m/s		Firma
Obiekt	Hala Sportowa SP4 Pruszcz Gdański					DANE KLIENTA	Adres
Nr oferty	393/606/1	Oznaczn.	N2/W2	Data opracowania	2019-12-13		Kontakt

## CZĘŚĆ NAWIEWNA

### WLOT [1]

Króciec	1000x315/110	mm
Przepustnica PWE	1000x315/120	mm
Siłownik przepustnicy	1	szt.

### FILTR KASETOWY

Klasa	M5	-	Opór początkowy	47	Pa
Gabaryty / ilość sztuk	940x320x48/1	mm	Opór średni	124	Pa
			Opór końcowy	200	Pa

### WYMIENNIK - PRZECIWPŁĄDOWY GS-2-BY-PASS

OKRES ZIMOWY			OKRES LETNI		
Stan przed wymiennikiem	-16,0/100,0	°C/%	Stan przed wymiennikiem	32,0/40,0	°C/%
Stan za wymiennikiem	15,8/8,4	°C/%	Stan za wymiennikiem	32,0/40,0	°C/%
Spadek ciśnienia	105	Pa	Spadek ciśnienia	0	Pa
Odzyskana moc	22,5	kW	Odzyskana moc	0,0	kW
Sprawność temperaturowa	88	%	Sprawność temperaturowa	0	%
Ilość kondensatu	7,82	kg/h			

### NAGRZEWNICA - NLW.G12/3,5/CA-82x24/1/3-V-P-20

Stan przed wymiennikiem	10,8/8,4	°C/%	KVs zaworu	1,6	m <sup>3</sup> /h
Stan za wymiennikiem	16,0/6,0	°C/%	KVs obliczeniowe	1,5	m <sup>3</sup> /h
Ilość sztuk	1	szt.	Średnica zaworu	DN 10	-
Moc obliczeniowa	3,6	kW	Klasa zaworu	IP40	-
Moc max	4,8	kW	Czynnik grzewczy	woda	-
Spadek ciśnienia powietrza	19	Pa	Temperatura czynnika	80,0/60,0	°C
Średnica króćca zasilającego	20	mm	Przepływ czynnika	0,156	m <sup>3</sup> /h
Średnica króćca powrotnego	20	mm	Prędkość napływu powietrza	3,0	m/s
			Spadek ciśnienia czynnika	1,119	kPa
			Pojemność wodna	0,6	dm <sup>3</sup>
			Max ciśnienie pracy	13	bar

### WENTYLATOR - WB25Cpro-ECblue / 115390

WENTYLATOR			SILNIK		
Obroty/obroty max.	3222/3600	/min	Moc nominalna silnika	0,78	kW
Ciśnienie statyczne	548	Pa	Pobór mocy elektrycznej	0,54	kW
Ciśnienie statyczne (filtry czyste)	471	Pa	Obroty nominalne	3600	/min
Pobór mocy zespołu	0,54	kW	Prąd nominalny	4	A
Pobór mocy zespołu (filtry czyste)	0,49	kW	Prąd w punkcie pracy	2,40	A
Wsp. Psp	930	W/m <sup>3</sup> /s	Zasilanie	1x230	V
Wsp. Psp (filtry czyste)	834	W/m <sup>3</sup> /s	Nastawa obrotów wentylatora	90	%
Współczynnik dyszy k	60	-			
Ciśnienie na dyszy	1225	Pa			
Sprawność statyczna systemu	58,8	%			
JMWint	177	W/m <sup>3</sup> /s			

### WYLOT [6]

Króciec	1000x315/110	mm
---------	--------------	----

### DANE AKUSTYCZNE

POZIOM MOCY AKUSTYCZNEJ										
Częstotliwość	[Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Suma
Wlot powietrza	[dBA]	38,0	43,6	55,3	63,3	62,7	58,6	57,0	50,0	67,5
Wylot powietrza	[dBA]	41,2	48,6	62,0	71,0	74,8	75,2	70,9	65,6	79,7
Otoczenie	[dBA]	31,2	35,6	44,0	51,0	49,8	50,2	45,9	35,6	56,0



## CZĘŚĆ WYWIEWNA

### WLOT [1]

Króciec	1000x315/110	mm
Przepustnica PWE	1000x315/120	mm
Silownik przepustnicy	1	szt.

### W FILTR KASETOWY

Klasa	M5	-	Opór początkowy	47	Pa
Gabaryty / ilość sztuk	940x320x48/1	mm	Opór średni	124	Pa
			Opór końcowy	200	Pa

### W WENTYLATOR - WB25Cpro-ECblue / 115390

WENTYLATOR			SILNIK		
Obroty/obroty max.	3241/3600	/min	Moc nominalna silnika	0,78	kW
Ciśnienie statyczne	563	Pa	Pobór mocy elektrycznej	0,56	kW
Ciśnienie statyczne (filtry czyste)	486	Pa	Obroty nominalne	3600	/min
Pobór mocy zespołu	0,56	kW	Prąd nominalny	4	A
Pobór mocy zespołu (filtry czyste)	0,50	kW	Prąd w punkcie pracy	2,45	A
Wsp. Psfp	951	W/m3/s	Zasilanie	1x230	V
Wsp. Psfp (filtry czyste)	853	W/m3/s	Nastawa obrotów wentylatora	90	%
Współczynnik dyszy k	60	-			
Ciśnienie na dyszy	1225	Pa			
Sprawność statyczna systemu	59,1	%			
JMWint	315	W/m3/s			

### W WYMIENNIK - PRZECIWPRAĐOWY GS-2-BY-PASS

OKRES ZIMOWY			OKRES LETNI		
Stan przed wymiennikiem	20,0/40,0	°C/%	Stan przed wymiennikiem	20,0/50,0	°C/%
Stan za wymiennikiem	-4,1/100,0	°C/%	Stan za wymiennikiem	20,0/50,0	°C/%
Spadek ciśnienia	139	Pa	Spadek ciśnienia	0	Pa

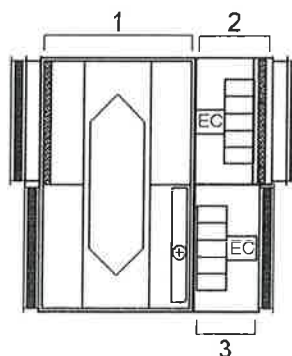
### WYLOT [6]

Króciec	1000x315/110	mm
---------	--------------	----

### DANE AKUSTYCZNE

POZIOM MOCY AKUSTYCZNEJ										
Częstotliwość	[Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Suma
Wlot powietrza	[dBA]	39,1	44,6	57,2	66,3	66,7	64,7	63,0	57,1	71,8
Wylot powietrza	[dBA]	39,4	46,6	58,9	67,1	69,9	68,2	63,0	56,7	73,9
Otoczenie	[dBA]	31,4	35,6	43,9	51,1	49,9	50,2	46,0	35,7	56,1

### MASY SEKCJI



### SEKCJA 1

wymiary L x B x H 1300x2120x380 mm  
masa (±10%) 217 kg

### SEKCJA 2

wymiary L x B x H 650x1060x380 mm  
masa (±10%) 57 kg

### SEKCJA 3

wymiary L x B x H 550x1060x380 mm  
masa (±10%) 42 kg

## AUTOMATYKA

Presostat filtra	2	szt.	Czujnik temperatury wymiennika krzyżowego IP65	1	szt.
Presostat wentylatora		nie	Czujnik temperatury wymiennika obrotowego IP65		nie
Siłowniki IP54	3	szt.	Skrzynka zasilająca IP54	1	szt.
Zawór z siłownikiem	1	szt.	Wyłącznik serwisowy	2	szt.
Czujnik temperatury zewnętrznej IP65	1	szt.	Zegar		nie
Czujnik temperatury nawiewu IP65	1	szt.	Sterownik ze zdalnym panelem sterującym	1	szt.
Czujnik temperatury w pomieszczeniu IP65		nie	BMS Mod Bus	1	szt.
Czujnik temperatury wywiewu IP65	1	szt.	Falownik N		nie
Czujnik temp./wilgotności nawiewu IP65		nie	Falownik W		nie
Czujnik temp./wilgotności w pomieszczeniu IP65		nie	Przewidziano pracę wentylatora <35Hz		nie
Czujnik temp./wilgotności wywiewu IP65		nie	Termostat NE		nie
Czujnik CO/CO2/LPG		nie	Termostat przeciwwamrożeniowy	1	szt.
Czujnik/regulator przepływu		nie			

## EKOPROJEKT

2018

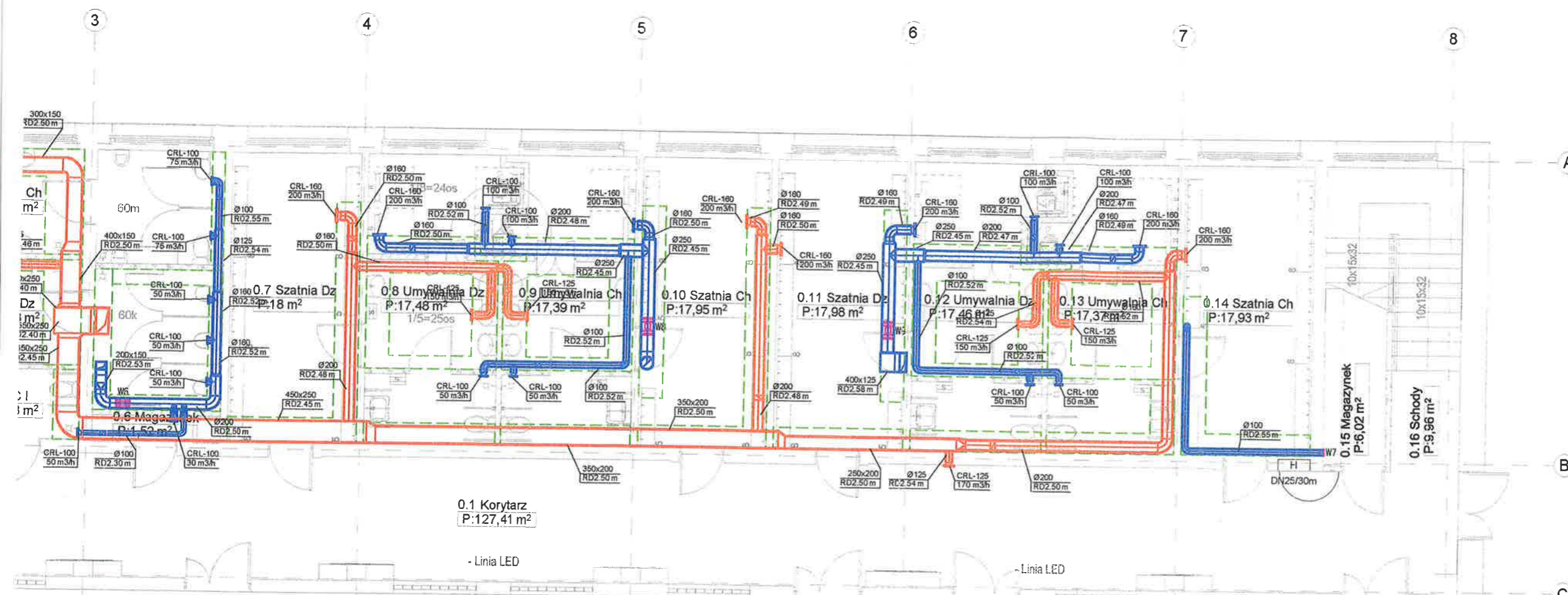
Wartość / Limit

Odzysk ciepła	TAK
Sprawność cieplna UOC (nt_swnm)	80,0 / 73%
Jednostkowa moc wentylatora (JMW_int)	491 / 1033 W/m3/s
Napęd wentylatora	TAK
Kontrola stanu filtrów	TAK
Zgodność z wymogami Ekoprojektu	Zgodny

## MATERIAŁY

Ściany - blachazew.	Alucynk - DX51D+AZ185-A-SE	Ściany - blacha wew.	Ocynk - DX51D
Dach - blachazew.	Alucynk - DX51D+AZ185-A-SE	Dach - blacha wew.	Ocynk - DX51D
Podłoga - blachazew.	Alucynk - DX51D+AZ185-A-SE	Podłoga - blacha wew.	Ocynk - DX51D

## UWAGI




0.1 Korytarz  
P:127,41 m<sup>2</sup>

- Linia LED

- Linia LED

UWAGA  
Przed każdym wentylatorem wyciągowym zastosować klapę zwrotną typu CAR  
Za każdym wentylatorem wyciągowym zastosować tłumik akustyczny typu AKU-COMP o średnicy kanału

OBJAŚNIENIA:

- projektowane kanały nawienne
- projektowane kanały wyciągowe
- projektowane indywidualne kanały wyciągowe
- projektowane kanały czerpne
- projektowane kanały wyrzutowe
- urządzenia
-  kratka w drzwiach, lub podcięcie drzwi
- instalacja ciepła technologicznego – zasilanie
- instalacja ciepła technologicznego – powrót

UWAGA  
PRZEJŚCIA RUROCIĄGÓW PRZEZ PRZEGRODY POŻAROWE WYPOSAŻONE BĘDĄ W WYMAGANE TULEJE POSIADAJĄCE DOPUSZCZENIA OCHRONY P.POŻ O ODOPORNOCI OGNIOWEJ WYMAGANEJ DLA PRZEGRÓD PRZEZ KTÓRE PRZECHODZĄ.

INWESTYCJA/ADRES <b>PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ POMOCNICZYCH ORAZ POM. ZAPLECZA HIG.-SANITARNEGO W BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ SP NR 4 (SEGMENT D), PRUSZCZ GDAŃSKI, UL. JANA KASPROWICZA 16, obr. 10 0010, ark. 2: dz. 34</b>		
INWESTOR <b>GMINA MIEJSKA PRUSZCZ GDAŃSKI ul. Grunwaldzka 20; 83-000 Pruszcz Gdański.</b>	SKALA <b>1:100</b>	DATA <b>XII.2019</b>
FAZA OPRACOWANIA <b>PROJEKT BUDOWLANY</b>	BRANŻA <b>INSTALACJA WENTYLACJI</b>	PODPIS 
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. <b>Michał Wielechowski</b>	POM/0025/PBS/17 specjalność instalacyjna w zakresie śledz., instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych	PODPIS 
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. <b>Paweł Wojcieszek</b>	HR UPRAWNIENIE BUDOWLANYCH: <b>WAM/0132/POOS/13</b> specjalność instalacyjna w zakresie śledz., instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociagowych i kanalizacyjnych	NR RYSUNKU <b>IS-1</b>
RYSUNEK <b>INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ RZUT PARTERU</b>		

1

2

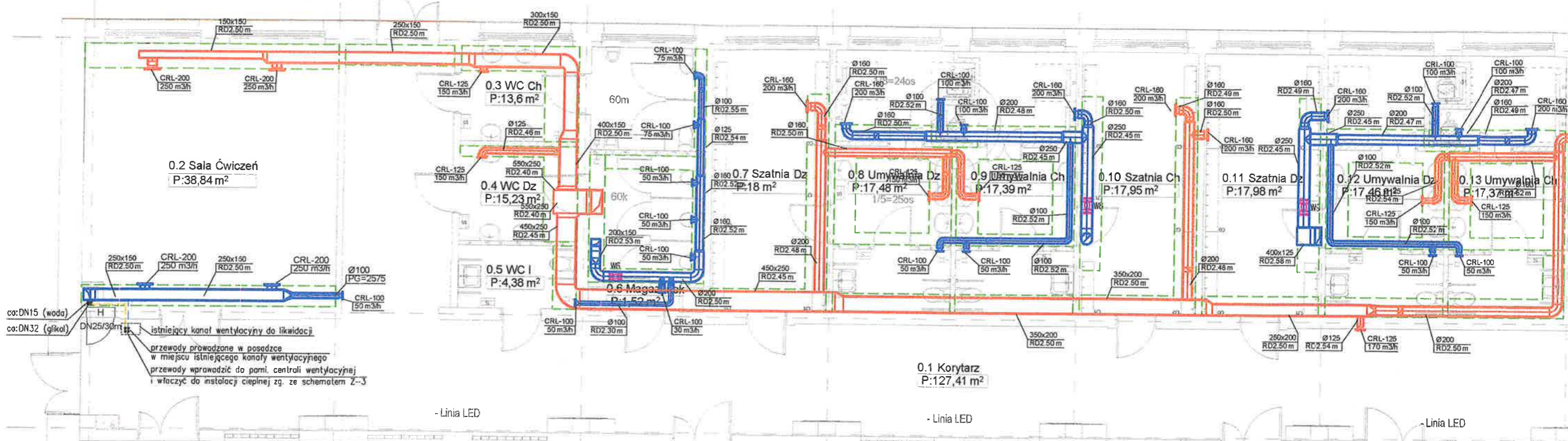
3

4

5

6

7



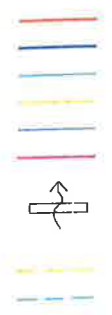
ca: DN15 (woda)  
 ca: DN32 (glikol)  
 DN25/30m  
 istniejący kanał wentylacyjny do likwidacji  
 przewody prowadzone w posadzce  
 w miejscu istniejącego kanału wentylacyjnego  
 przewody wprowadzić do pom. centrali wentylacyjnej  
 i włączyć do instalacji ciepłej zg. ze schematem Z-3

- Linia LED

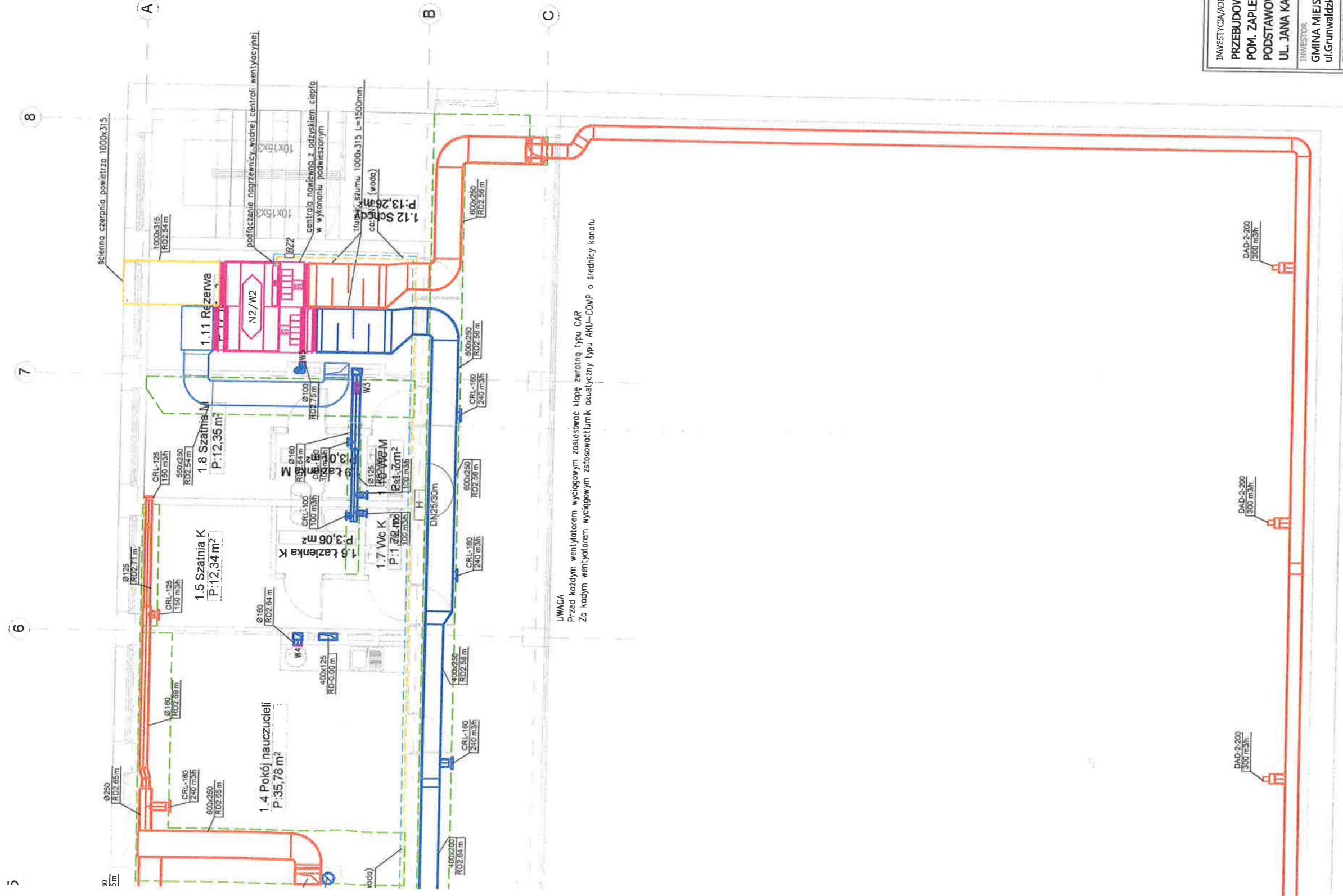
- Linia LED

- Linia LED

**UWAGA**  
 Przed każdym wentylatorem wyciągowym zastosować kłapę z  
 Za każdym wentylatorem wyciągowym zastosować tłumik akustyczny



**UWAGA**  
 PRZEJŚCIA RUROCIĄGÓW PRZEWIDUJĄCYCH  
 WYMAGANE TULEJE POSIADA  
 ODPORNOSCI OGNIOWEJ WY



BIURO ARCHITECTURY  
**BIURO PROJEKTOWE**  
**PRUSZCZ GDAŃSKI**  
 ul. Wojska Polskiego 16  
 83-000 Pruszcz Gdański

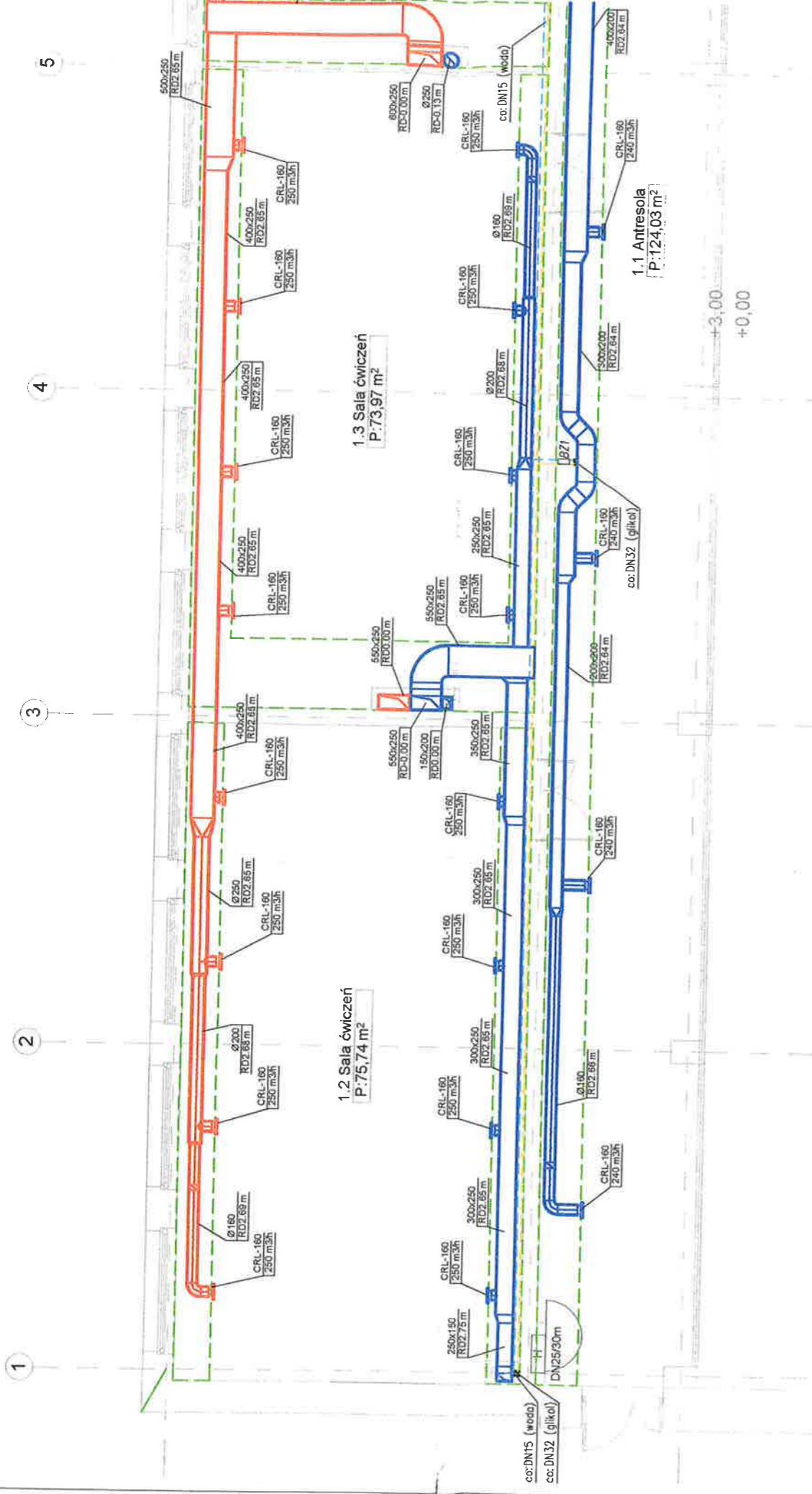
**UWAGA**  
 Przed każdym wentylatorem wyciągowym zastosować kłopot zwrotny typu CAR  
 Za każdym wentylatorem wyciągowym zastosować tłumik akustyczny typu AKU-COMP o średnicy kanału

**OBJAŚNIENIA:**

- projektowane kanały nawiewne
- projektowane kanały wyciągowe
- projektowane indywidualne kanały wyciągowe
- projektowane kanały czepne
- projektowane kanały wyrzutowe
- urządzenia
- kratka w drzwiach, lub podcięcie drzwi
- instalacja ciepła technologicznego – zasilanie
- instalacja ciepła technologicznego – powrót

INWESTYTOR/ADRES <b>GMINA MIEJSKA PRUSZCZ GDAŃSKI</b> ul. Grunwaldzka 20; 83-000 Pruszcz Gdański.		SKALA <b>1:100</b>
Faza OPRACOWANIA <b>PROJEKT BUDOWLANY</b>		DATA XII.2019
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. <b>Michał Wielechowski</b>	POM/002.5/PBS/17 specjalność: instalacja w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodobiegowych i kanalizacyjnych	PODPIS 
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. <b>Paweł Wojcieszek</b>	NR UPRAWNIENIĘ BUDOWLANYCH: <b>WAM/0132/POOS/13</b> specjalność: instalacja w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodobiegowych i kanalizacyjnych	PODPIS 
RYSUNEK <b>INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ</b> RZUT PIĘTRA		NR RYSUNKU <b>IS-2</b>

**UWAGA**  
 PRZEJŚCIA RIUCIĄGÓW PRZEZ PRZEGRODY POŻAROWE WYPOSAŻONE BĘDĄ W WYMAGANE TULEJE POSIADAJĄCE DOPUSZCZENIA OCHRONY P.POŻ O ODPORNOŚCI OGNIOWEJ WYMAGANEJ DLA PRZEGRÓD PRZEZ KTÓRE PRZECHODZĄ.



1.3 Sala ćwiczeń  
P:73.97 m²

1.2 Sala ćwiczeń  
P:75.74 m²

1.1 Antresola  
P:124.03 m²

1

2

3

4

5

cc:DN15 (woda)  
cc:DN32 (glikol)

+3.00  
+0.00

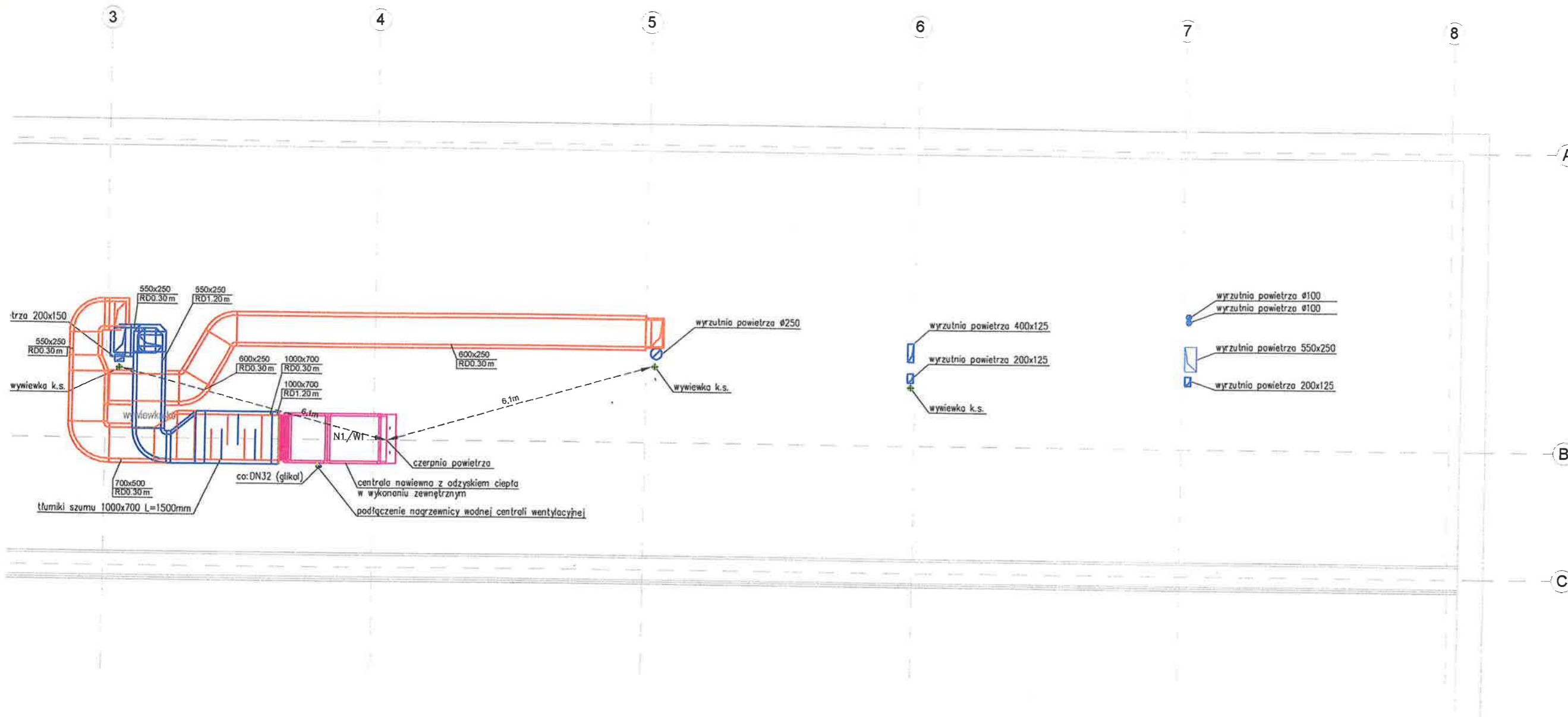


DAD-2-200  
300 m<sup>3</sup>/h


DAD-2-200  
300 m<sup>3</sup>/h

DAD-2-200  
300 m<sup>3</sup>/h



DAD-2-200  
300 m<sup>3</sup>/h



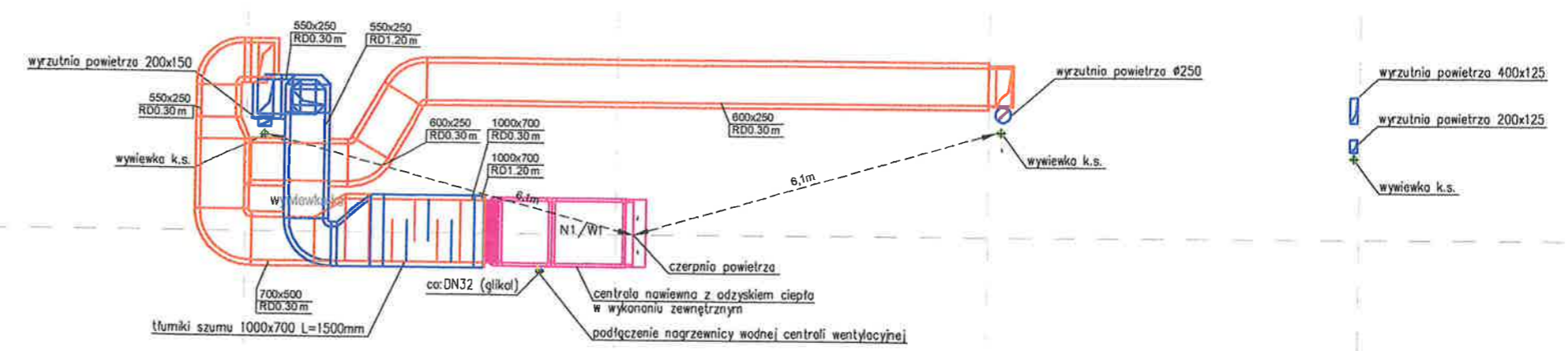
OBJAŚNIENIA:

- projektowane kanały nawiewne
- projektowane kanały wyciągowe
- projektowane indywidualne kanały wyciągowe
- projektowane kanały wyrzutowe
- projektowane kanały wyrzutowe urządzenia
-  kratka w drzwiach, lub podcięcie drzwi
- instalacja ciepła technologicznego – zasilanie
- instalacja ciepła technologicznego – powrót

**UWAGA**  
PRZEJŚCIA RUROCIĄGÓW PRZEZ PRZEGRODY POŻAROWE WYPOSAŻONE BĘDĄ W WYMAGANE TULEJE POSIADAJĄCE DOPUSZCZENIA OCHRONY P.POŻ O ODPORNOCI OGNIOWEJ WYMAGANEJ DLA PRZEGRÓD PRZEZ KTÓRE PRZECHODZĄ.

INWESTYCJA/ADRES <b>PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ POMOCNICZYCH ORAZ POM. ZAPLECZA HIG.-SANITARNEGO W BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ SP NR 4 (SEGMENT D), PRUSZCZ GDAŃSKI, UL. JANA KASPROWICZA 16, obr. 10 0010, ark. 2: dz. 34</b>		
INWESTOR <b>GMINA MIEJSKA PRUSZCZ GDAŃSKI ul. Grunwaldzka 20; 83-000 Pruszcz Gdański.</b>	SKALA <b>1:100</b>	
FAZA OPRACOWANIA <b>PROJEKT BUDOWLANY</b>	BRANŻA <b>INSTALACJA WENTYLACJI</b>	DATA <b>XII.2019</b>
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. <b>Michał Wielechowski</b>	POM/0025/PBS/17 specjalność instalacyjna w zakresie sieć, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	PODPIS 
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. <b>Paweł Wojcieszek</b>	NR UPRAWNIENI BUDOWLANYCH: <b>WAM/0132/POOS/13</b> specjalność instalacyjna w zakresie sieć, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	PODPIS 
RYSUNEK <b>INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ RZUT DACHU</b>		NR RYSUNKU <b>IS-3</b>

1 2 3 4 5 6



UWAGA  
PRZEJŚCIA RUROCIĄGÓW  
WYMAGANE TULEJE POSIĄ  
ODPORNOŚCI OGNIOWEJ!



# INSTALACJA ELEKTRYCZNA WEWNĘTRZNA

## 1. Opis techniczny

### 1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszej dokumentacji jest projekt wykonawczy modernizacji instalacji elektrycznych w przebudowywanych pomieszczeniach pomocniczych oraz pomieszczeniach zaplecza higieniczno - sanitarnego w budynku Szkoły Podstawowej SP nr 4 (segment D) w Pruszczu Gdańskim, ul. Kasprowicza 16, 83-000 Pruszcz Gdański. Przewidziano wymianę instalacji elektrycznej w części pomieszczeń podlegających gruntownej przebudowie. Dodatkowo projektuje się instalacje przyzywową w toaletach dla osób niepełnosprawnych, oświetlenie ekspozycyjne półek na korytarzu parteru oraz zasilenie central wentylacyjnych.

W części pomieszczeń podlegających opracowaniu zaprojektowano nowe oprawy oświetleniowe, część opraw istniejących podlega przemiejscowieniu. W projektowanej części socjalnej pokoju nauczycielskiego zaprojektowano nowe gniazda wtykowe szczelne do podłączenia urządzeń AGD.

### 1.2 Podstawa opracowania

Niniejszy projekt budowlany opracowano w oparciu o:

- Projekt architektoniczno - konstrukcyjny,
- Zlecenie Inwestora,
- Wytyczne branżowe,
- Uzgodnienia międzybranżowe,
- Aktualne przepisy i normy

### 1.3 Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie swoim zakresem obejmuje:

- rozdzielnice (rozbudowa o dodatkowe aparaty elektryczne),
- instalację oświetlenia wewnętrznego,
- instalację oświetlenia awaryjnego,
- instalację gniazd wtyczkowych 230V ogólnego przeznaczenia,
- instalację zasilania urządzeń technologicznych,
- instalację ochrony od porażen prądem elektrycznym,

#### 1.4 Opis istniejącego zasilania

Zasilanie budynku szkoły odbywa się z istniejącej rozdzielnicą RG, zlokalizowanej w budynku A, w piwnicy w pomieszczeniu nr 0/11. Istniejąca instalacja elektryczna wewnętrzna szkoły wykonana jest częściowo w systemie TN-C. Zakłada się stopniowe przechodzenie instalacji szkoły z systemu TN-C na system TN-S. W przebudowywanych pomieszczeniach objętych projektem technicznym instalacja elektryczna została niedawno zmodernizowana i wykonana w systemie TN-S. Rozdział energii elektrycznej odbywa się za pośrednictwem rozdzielnic piętrowych, między innymi RD01 i RD02 (przebudowanych w niedalekiej przeszłości) znajdujących się w przebudowywanym segmencie D SP4. Rozdzielnice nie podlegają wymianie, posiadają zapas miejsca do wyposażenia ich w dodatkowe aparaty elektryczne.

Cała instalacja w SP4 jest wyposażona w wyłączniki przeciwpożarowe prądu oraz wyłącznik główny z wyzwalaczem nadmiarowym. W obiekcie przewidziano dwustopniowy układ wyłączników pożarowych o różnych priorytetach. Przy głównym wejściu do budynku umieszczono PWP1 i oznaczono jako „Przeciwpożarowy Wyłącznik Prądu”. Jego zadaniem jest wyłączenie wszystkich obwodów odbiorczych w budynku z wyjątkiem obwodów gwarantowanych. W recepcji (pokój Woźnej) umieszczono PWP2 wyłączający napięcie podstawowe obwodów gwarantowanych.

#### 1.5 Instalacja oświetleniowa

Segment D budynku SP4 wyposażony jest w zmodernizowane w 2016 roku oprawy oświetlenia ogólnego, awaryjnego i ewakuacyjnego. Ze względu na przebudowę części pomieszczeń zaprojektowano częściową wymianę opraw oświetleniowych na oprawy nowe. W części zaplanowane jest przeniesienie istniejących opraw w nowe miejsca. Cały zakres podlegający modernizacji opisany jest na rysunkach E-1 i E-2. W pomieszczeniach przebudowywanych należy także wykonać częściowo nową instalację oświetleniową oraz przenieść niektóre łączniki oświetleniowe w nowe miejsca.

W łazienkach przystosowanych dla osób niepełnosprawnych oraz w pomieszczeniu nr 0.4 zaprojektowano dodatkowe oprawy oświetlenia awaryjnego. Oprawy należy dobrać o takich samych parametrach jak oprawy istniejące do tego przeznaczone tj. oprawy z indywidualnymi przetwornicami elektronicznymi z akumulatorami 1h zapewniające natężenie oświetlenia 0,5lx w strefach otwartych, 1,0lx na środku pasa dróg ewakuacyjnych oraz 5lx przy urządzeniach pożarowych. Załączenie oświetlenia

awaryjnego i ewakuacyjnego następować będzie samoczynnie przy zaniku napięcia.

Zaprojektowano także oświetlenie ekspozycji pamiątek i pucharów sportowych na korytarzu parteru, w oparciu o profile aluminiowe LED (klosz mleczny) z taśmą LED wewnątrz zainstalowane na półkach ekspozycyjnych. Zasilacz do taśm umieszczony na półce w pobliżu linii świetlnej. Załączanie oświetlenia należy zrealizować za pomocą włącznika umieszczonego w pobliżu rozdzielnic RD01.

Ze względu na konieczność wykonania obliczeń natężenia oświetlenia na konkretnych typach opraw, dobrano do tego celu lampy z katalogu danej firmy. W przypadku zastosowania opraw innego typu należy zweryfikować wymaganą ilość i rozmieszczenie lamp tak, aby spełnione zostały minimalne poziomy średniego natężenia światła wynikające z normy oświetleniowej PN-EN 12464 tj.

- łazienki i toalety - 200lx,
- strefy komunikacji i korytarze - 100lx,
- pokój nauczycielski - 500lx.

W budynku przewidziano oświetlenie ogólne i awaryjne w oparciu o oprawy w technologii LED. Dobór opraw oświetleniowych oraz obliczenia natężenia oświetlenia wykonano przy pomocy oprogramowania DIALux. Wszystkie projektowane oprawy są w wersji nastropowej. W węzłach sanitarnych zaprojektowano oprawy szczelne. Sterowanie oświetleniem odbywać się będzie poprzez wyłączniki lokalne zlokalizowane przy drzwiach wejściowych lub zainstalowane w pomieszczeniach czujki ruchu i zmiernych. Wybór sposobu sterowania załączaniem oświetlenia pozostaje w gestii użytkownika pomieszczeń. Łączniki należy montować na takiej samej wysokości co łączniki istniejące. Wyjątkiem pozostają toalety dla osób niepełnosprawnych w których sterowanie oświetleniem będzie realizowane za pośrednictwem łączników ręcznych zainstalowanych wewnątrz pomieszczeń.

Sterowanie załączeniem oświetlenia na korytarzu parteru w chwili obecnej zrealizowano poprzez przyciski monostabilne oraz przełączniki zainstalowane w rozdzielnic RD01. W projekcie przewidziano montaż czujek ruchu i zmiernych na korytarzu, dla zmiany sposobu sterowania należy w rozdzielnic RD01 przepiąć obwód oświetlenia na zamontowane czujki.

Instalację oświetleniową należy wykonać przewodem typu YDYżo 3x1,5mm<sup>2</sup>/750V wykonaną pod tynkiem.

### 1.6 Instalacja gniazd wtykowych

W części przebudowywanych pomieszczeń część gniazd wtykowych oznaczonych na rysunkach E-1 i E-2 podlega przemiejscowieniu. Zaprojektowano także nowe gniazda wtykowe (montowane wtykowo) w części socjalnej pokoju nauczycielskiego. Gniazda należy montować w części socjalnej na wysokości 115cm od poziomu posadzki, pozostałe na wysokości zgodnej z wysokością gniazd istniejących. W pomieszczeniach wilgotnych (socjalny) zastosować gniazda szczelne o IP44.

Instalację gniazdową należy wykonać przewodem typu YDYżo 3x2,5mm<sup>2</sup>/750V.

### 1.7 Instalacja zasilająca urządzenia technologiczne

Zaprojektowano instalację zasilającą dla central wentylacyjnych - jednofazową kablem YAKXS 3x2,5mm<sup>2</sup> dla centrali dachowej N1/W1 oraz trójfazową przewodem YDYżo 5x2,5mm<sup>2</sup> dla centrali N2/W2 zlokalizowanej w pomieszczeniu 1.11.

### 1.8 Instalacja przyzywowa

W pomieszczeniach WC przystosowanych dla osób niepełnosprawnych zaprojektowano instalacje systemu przyzywowego. System powinien składać się z centrali i lampki alarmowej zamontowanych na korytarzu w miejscu ogólnodostępnym i widocznym oraz łącznika pociąganego oraz przycisku kasowania zamontowanych w pomieszczeniu WC. Dokładne rozmieszczenie osprzętu przyzywowego powinno być zgodne z DTR producenta urządzenia.

Instalację pomiędzy kolejnymi urządzeniami systemu przyzywowego należy wykonać przewodem typu YDYżo 2x1,5mm<sup>2</sup>/750V wykonaną pod tynkiem.

### 1.9 Ochrona od porażień

Jako ochronę podstawową zastosować należy:

- oprzewodowanie o izolacji wzmocnionej (750V),
- stosowanie przewodów ochronnych PE.

Jako ochronę dodatkową od porażenia zastosować należy:

- szybkie wyłączenie zasilania z czasem 0,4s - stosowanie wyłączników nadprądowych wspomagane wyłącznikami różnicowo-prądowymi o czułości 30mA - instalacje gniazd wtyczkowych,
- szybkie wyłączenie zasilania z czasem 0,4s - stosowanie wyłączników nadprądowych - instalacje oświetlenia,

Instalacje w modernizowanej części budynku zaprojektowano w układzie TN-S.

W całym budynku powinny być wykonane miejscowe połączenia wyrównawcze, łączące ze sobą wszystkie części przewodzące obce z przewodami ochronnymi. Do połączeń wyrównawczych miejscowych wykorzystać przewód LgY 6mm<sup>2</sup> koloru żółto-zielonego. Główne połączenia wyrównawcze wykonać przewodem LY 16mm<sup>2</sup>. Do głównej szyny uziemiającej umieszczonej w rozdzielnicach głównych powinny być przyłączone:

- zbrojenia fundamentów jako uziomu fundamentowego,
- instalacje wykonane z metalu wchodzące do budynku, np. kanalizacji, woda,
- połączenia wyrównawcze części przewodzących dostępnych.

W strefach ochronnych łazienek 1, 2 i 3 nie wolno instalować urządzeń rozdzielczych, sprzętu łączeniowego oraz puszek i rozgałęźników.

#### 1.10 Uwagi końcowe

a) roboty wykonać zgodnie z projektem technicznym, Warunkami Technicznymi jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, przywołanymi w tych Warunkach Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej,

b) przy wykonywaniu instalacji przewodami w tynku i w kanałach kablowych należy przestrzegać następujących zasad:

- trasowanie należy wykonać zgodnie z projektem technicznym, zwracając szczególną uwagę na zapewnienie bezkolizyjnego przebiegu instalacji z instalacjami innych branż,
- trasy przewodów powinny przebiegać pionowo lub poziomo, równoległe do krawędzi ścian i stropów, kucie wnęk bruzd i wiercenie otworów należy wykonywać tak, aby nie powodować osłabienia elementów konstrukcyjnych budynku. W budynkach, w których wykonano już instalacje innych branż należy zachować szczególną ostrożność przy wierceniu i kuciu aby nie uszkodzić wykonanych instalacji.
- elementy kotwiące, haki i kołki należy dobrać do materiału, z którego wykonane jest podłoże.

c) Po zakończeniu robót należy przeprowadzić badania obejmujące oględziny, pomiary i próby zgodnie z PN-IEC 60364-6-61 „Sprawdzanie odbiorcze”. Zakres podstawowych pomiarów obejmuje:

- pomiar ciągłości przewodów ochronnych w tym głównych i dodatkowych (miejscowych) połączeń wyrównawczych przez pomiar rezystancji przewodów ochronnych. Pomiar ciągłości przewodów ochronnych oraz przewodów głównych i dodatkowych (miejscowych) połączeń wyrównawczych należy wykonać metodą techniczną lub miernikiem rezystancji. Pomiar rezystancji przewodów ochronnych polega na przeprowadzeniu pomiaru rezystancji między każdą częścią przewodzącą dostępną

a najbliższym punktem głównego połączenia wyrównawczego (głównej szyny uziemiającej);

- sprawdzenie działania urządzeń ochronnych różnicowoprądowych. Sprawdzenie powinno dokonywać się testerem lub metodami technicznymi;
- sprawdzenie skuteczności ochrony przed dotykiem pośrednim przez samoczynne wyłączenie zasilania za pomocą wyłączników nadprądowych.

Z powyższych badań należy sporządzić protokół oraz opracować dokumentację powykonawczą, która powinna zawierać w szczególności:

- zaktualizowany projekt techniczny w tym rysunki wykonawcze tras instalacji,
- protokoły badań.

## **2. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

Podstawa prawna:

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

nazwa i adres obiektu budowlanego:

**Przebudowa pomieszczeń pomocniczych oraz pomieszczeń zaplecza  
higieniczno - sanitarnego w budynku Szkoły Podstawowej SP nr 4  
(segment D)**

Pruszcz Gdański  
ul. Jana Kasprowicza 16  
obr. 10 0010, ark. 2; dz. nr 34

dane inwestora:

**Gmina Miejska Pruszcz Gdański  
ul. Grunwaldzka 20  
83-000 Pruszcz Gdański**

imię i nazwisko oraz adres projektanta:

mgr inż. Waldemar Wesołowski ANMAR  
Upr. Nr 75/Gd/2002  
ul. Graniczna 25  
81-626 Gdynia

grudzień 2019r.

## **Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

/Szczegółowy zakres robót ogłoszony jest w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 poz. 1126 z 2003 r.)/

3.1. Zakres robót oraz kolejność realizacji poszczególnych zadań.

Prace związane z instalacją elektryczną nN 0,4kV

- doposażenie w dodatkowe aparaty poszczególnych rozdzielnic,
- wykonanie nowych inst. w przebudowywanych pomieszczeniach,
- zmiana lokalizacji łączników, gniazd i opraw ośw.,
- montaż nowych opraw oświetleniowych,
- próby i pomiary odbiorcze.

Wykonanie instalacji elektrycznej w budynku.

- wykonanie instalacji podtynkowej wg projektu.
- wykonanie instalacji oświetlenia.
- próby i pomiary odbiorcze instalacji elektrycznej

3.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Istniejący budynek szkoły, w którym realizowane będą prace.

3.3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia

Brak takich elementów

3.4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych.

Przy pracy na wysokościach powyżej 2m nad posadzkę stosować pomosty, lub rusztowania z atestami oraz zabezpieczone barierami a pracownicy zabezpieczeni w pasy ochronne i linki asekuracyjne.

Miejsce i czas zagrożeń - prace montażowe przy rozdzielnicach oraz inne prace w pobliżu czynnych instalacji elektrycznych, np. prace przy podłączaniu tablic elektrycznych, prace rozruchowe i pomiarowe odbiorcze.

Maszyny i urządzenia techniczne, oraz środki transportu powinny być sprawne pod względem technicznym oraz obsługiwane przez osoby uprawnione i odpowiednio przeszkolone.

Należy zwrócić szczególną uwagę na roboty prowadzone na wysokościach i w pobliżu czynnych urządzeń elektrycznych

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

- Przy realizacji projektowanego zakresu prac na obiekcie, roboty powinny być prowadzone przez wyspecjalizowane firmy, zatrudniające pracowników przeszkolonych w zakresie BHP, a także w pracach na wysokości. Pracownicy łącznie z dozorem



powinni posiadać aktualne badania lekarskie. Za prace szczególnie niebezpieczne należy uznać prace na wysokości oraz prace w pobliżu czynnych urządzeń elektrycznych.

- Sposób prowadzenia instruktażu: Przed przystąpieniem do prac kierujący zespołem pracowników powinien zaznajomić wszystkich zatrudnionych ze sposobem przygotowania miejsca pracy, występującymi zagrożeniami w miejscu pracy i w bezpośrednim sąsiedztwie oraz warunkami i metodami wykonania pracy.

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

- Dla prac stwarzających zagrożenie należy wcześniej określić zasady postępowania w przypadku zaistnienia zagrożenia. Określić niezbędny sprzęt i środki ochrony indywidualnej. Określić zasady i osoby nadzoru nad takimi pracami.

- Prace wykonywane w warunkach szczególnego zagrożenia dla zdrowia i życia wykonywać na polecenie, po przeprowadzonym instruktażu.

- Miejsce pracy należy wygrodzić, oznaczyć, prace wykonywać po przygotowaniu miejsca pracy i dopuszczeniu przez nadzór.

*Ludy*

mgr inż. Waldemar M. Wesolowski  
Uprawniony do projektowania i kierowania robotami  
budowlanymi bez ograniczeń w zakresie sieci,  
instalacji i urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych  
Nr upr. 15/Gd/2002

mgr inż. Andrzej Kamiński  
Uprawniony bez ograniczeń  
w zakresie urządzeń elektr.  
Nr WAM/G169/POEE/04

### 3. Oświadczenie projektanta

#### OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Oświadczam, że projekt instalacji elektrycznej przebudowy pomieszczeń pomocniczych oraz pomieszczeń zaplecza higieniczno - sanitarnego w budynku Szkoły Podstawowej SP nr 4 (segment D) w Pruszczu Gdańskim, ul. Jana Kasprowicza 16, obr. 10 0010, ark. 2; dz. nr 34 został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz z zasadami wiedzy technicznej.

Braniewo, grudzień 2019



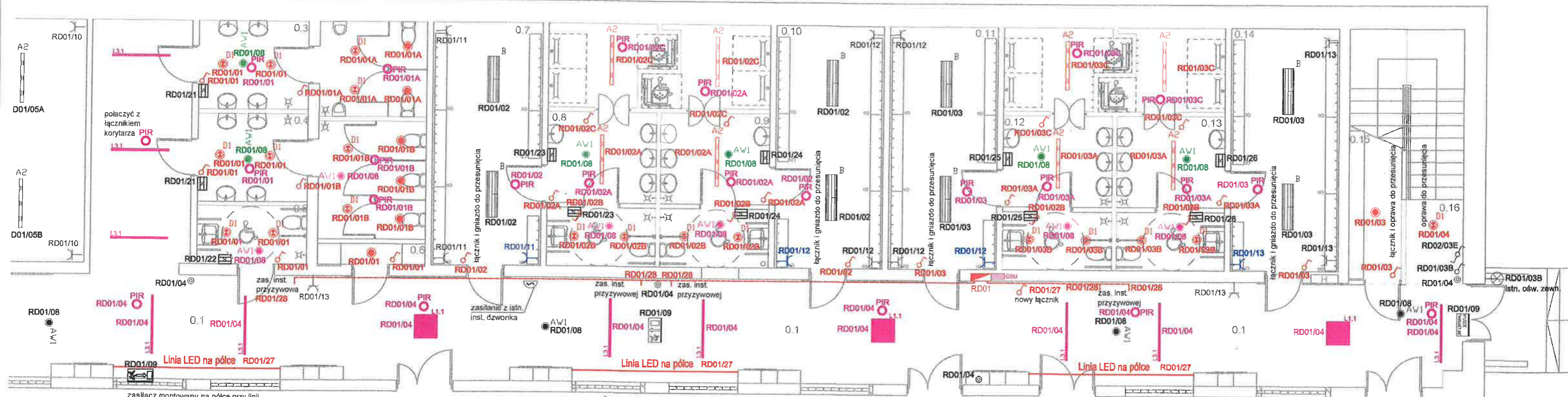
*mgr inż. Waldemar M. Wesolowski*  
Uprawniony do projektowania i kierowania robotami  
budowlanymi bez ograniczeń w zakresie sieci,  
instalacji i urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych  
Nr upz 75/Gd/2002

*mgr inż. Artur Kubiński*  
Starostwo Powiatowe w Pruszczu Gdańskim  
Urządzeń elektr.  
Nr WAM/0139/POGE/04

Oprawy oświetleniowe po przemieszczeniu zasilic z obw. 01 RD01, oprawy oświetlenia awaryjnego z obw. 08 RD01

Oprawy oświetleniowe po przemieszczeniu zasilic z obw. 02 RD01, oprawy oświetlenia awaryjnego z obw. 08 RD01

Oprawy oświetleniowe po przemieszczeniu zasilic z obw. 03 RD01, oprawy oświetlenia awaryjnego z obw. 08 RD01



PODLEGAJĄCE WYMIENIENIU

- LED IP65 44.2W
- LED IP65 28.8W
- LED IP20 42.0W
- LED IP65 36.8W
- LED IP44 42.0W
- LED IP44 28.0W
- LED Awaryjna 1W, 1h

OPRAWY PODLEGAJĄCE PRZEMIEJSCOWIENIU

- LED IP65 44.2W
- LED IP65 28.8W
- LED IP20 42.0W
- LED IP65 36.8W
- LED IP44 42.0W
- LED IP44 28.0W
- LED Awaryjna 1W, 1h

OPRAWY NOWE DO ZAINSTALOWANIA

- LED 840 / 4300lm / 41W kolor biały oprawy ilość = 4 szt. [60x60cm] IP20
- LED 840 / 4000lm / 40W kolor biały oprawy ilość = 9 szt. [60x60cm] IP20
- LED 830 / 2800lm / 25W kolor biały oprawy ilość = 11 szt. [4. ok 100cm] IP20
- LED 1W / IP65 / 150lm kolor biały oprawy 3h ilość = 5 szt.

ŁĄCZNIKI NIE PODLEGAJĄCE PRZEMIEJSCOWIENIU

- Gniazdo wyłkownikowe pojedyncze IP20
- Łącznik 1-biegowy
- Łącznik 2-biegowy
- Łącznik schodowy
- Przycisk monostanowy

GNIAZDA I ŁĄCZNIKI PODLEGAJĄCE PRZEMIEJSCOWIENIU

- Gniazdo wyłkownikowe pojedyncze IP20
- Gniazdo wyłkownikowe pojedyncze IP44
- Łącznik 1-biegowy
- Łącznik 2-biegowy
- Łącznik schodowy

CZUJKI RUCHU I ZMIERZCHU DO ZAINSTALOWANIA

- Czujnik ruchu i zmiernych (zakręgi ok 12m) = 24 szt.

UWAGI OGÓLNE:

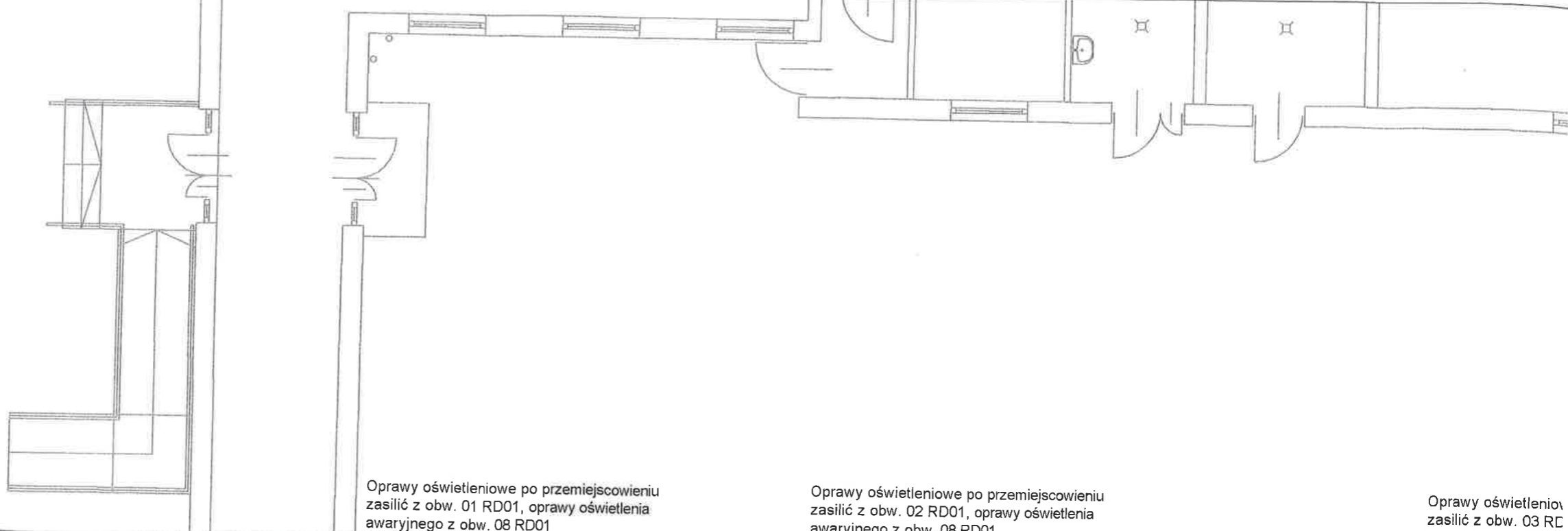
- Ochrona przeciwporażeniowa przy uszkodzeniu - samoczynne wyłączenie.
- Ochrona przeciwporażeniowa uzupełniająca - wysokoczułe wyłączniki różnicowoprądowe oraz połączenia wyrównawcze.
- Ochrona przepięciowa - ogranicznik przepięć typu 2-4p instalowany w rozdzielni głównej.
- Wszystkie dostępne obce części przewodzące należy objąć połączeniami wyrównawczymi wykonanymi przewodem LgYzob.
- Przewody projektowanej instalacji elektrycznej należy poddać badaniu rezystancji izolacji oraz badaniu ciągłości żył.
- Zaciski PEN głównej listwy zaciskowej RG należy połączyć z główną szyną uziemiającą.
- Po wykonaniu prac instalacyjnych należy przeprowadzić niezbędne pomiary oraz próby zgodnie z wymaganiami PN-HD 60364-6:2008 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 6: Sprawdzenie.

Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Wykonać pomiary kontrolne, a ich wyniki dołączyć do dokumentacji powykonawczej.

OBIEKT:	PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ POMOCNICZYCH ORAZ POM. ZAPLECZA HIG.-SANITARNEGO W BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ SP NR 4 (SEGMENT D), PRUSZCZ GDANSKI, UL. JANA KASPROWICZA 16, obr. 10 0010, ark. 2: dz. 34	Nr rysunku: <b>E - 1</b>
ADRES:		
STADIUM:	Instalacja elektryczna wewnętrzna	SKALA: 1:100
TREŚĆ:	RZUT PARTERU	Data, podpis: 2019.12
AUTOR OPR.:	mgr inż. RAFAL KUCKO	Data, podpis: 2019.12
PROJEKTANT:	mgr inż. Waldemar Wesolowski upr nr 75/Gd/2002	Data, podpis: 2019.12
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Andrzej Kamiński upr nr WAM/0169/P00E/04	Data, podpis: 2019.12

**UWAGI:**

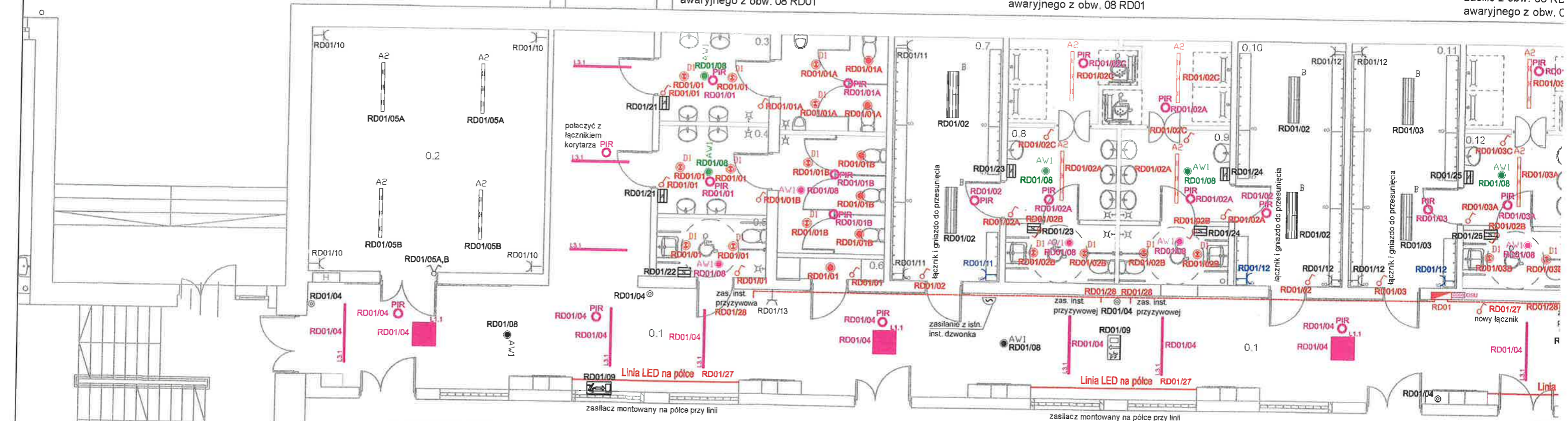
1. W toaletach dla niepełnosprawnych nie instalować czujników ruchu i zmiernych,
2. Czujki ruchu i zmiernych na korytarzu głównym połączyć w rozdzielni RD01 z oświetleniem korytarza (unieczynnić przełącznik bistabilny),
3. Czujniki ruchu i zmiernych w szatniach, umywalniach i toaletach połączyć równolegle do łączników oświetlenia (ewentualnie łączniki unieczynnić),



Oprawy oświetleniowe po przemiejszczeniu zasilić z obw. 01 RD01, oprawy oświetlenia awaryjnego z obw. 08 RD01

Oprawy oświetleniowe po przemiejszczeniu zasilić z obw. 02 RD01, oprawy oświetlenia awaryjnego z obw. 08 RD01

Oprawy oświetleniowe zasilić z obw. 03 RD01, oprawy oświetlenia awaryjnego z obw. 08 RD01



**OPRAWY NIE PODLEGAJĄCE PRZEMIEJSCOWIENIU**

- A1 - LED IP65 44,2W
- A2 - LED IP65 28,8W
- B - LED IP20 42,0W
- C - LED IP65 36,8W
- DI - LED IP44 42,0W
- DI - LED IP44 28,0W
- AW1 - LED Awaryjne 1W, 1h

**GNIAZDA I ŁĄCZNIKI NIE PODLEGAJĄCE PRZEMIEJSCOWIENIU**

- Gniazdo wtyrkowe pojedyncze IP20
- Łącznik 1-biegowy
- Łącznik 2-biegowy
- Łącznik schodowy
- Przycisk monostabilny

**OPRAWY PODLEGAJĄCE PRZEMIEJSCOWIENIU**

- A1 - LED IP65 44,2W
- A2 - LED IP65 28,8W
- B - LED IP20 42,0W
- C - LED IP65 36,8W
- DI - LED IP44 42,0W
- DI - LED IP44 28,0W
- AW1 - LED Awaryjne 1W, 1h

**GNIAZDA I ŁĄCZNIKI PODLEGAJĄCE PRZEMIEJSCOWIENIU**

- Gniazdo wtyrkowe pojedyncze IP20
- Gniazdo wtyrkowe pojedyncze IP44
- Łącznik 1-biegowy
- Łącznik 2-biegowy
- Łącznik schodowy

**OPRAWY NOWE DO ZAINSTALOWANIA**

- L1.1 - LED 840 / 4300lm / 41W kolor biały oprawy  
Ilość = 4 szt. (60x60cm) IP20
- L2.1 - LED 840 / 4000lm / 43W kolor biały oprawy  
Ilość = 9 szt. (60x60cm) IP20
- L3.1 - LED 830 / 2900lm / 25W kolor biały oprawy  
Ilość = 11 szt. (ok. 100cm) IP20
- AW1 - LED 1W / IP65 / 150lm kolor biały oprawy 3h  
Ilość = 5 szt.

**CZUJKI RUCHU I ZMIERNYCH DO ZAINSTALOWANIA**

- PIR - Czujnik ruchu i zmiernych (zasięg ok. 12m) = 24 szt.

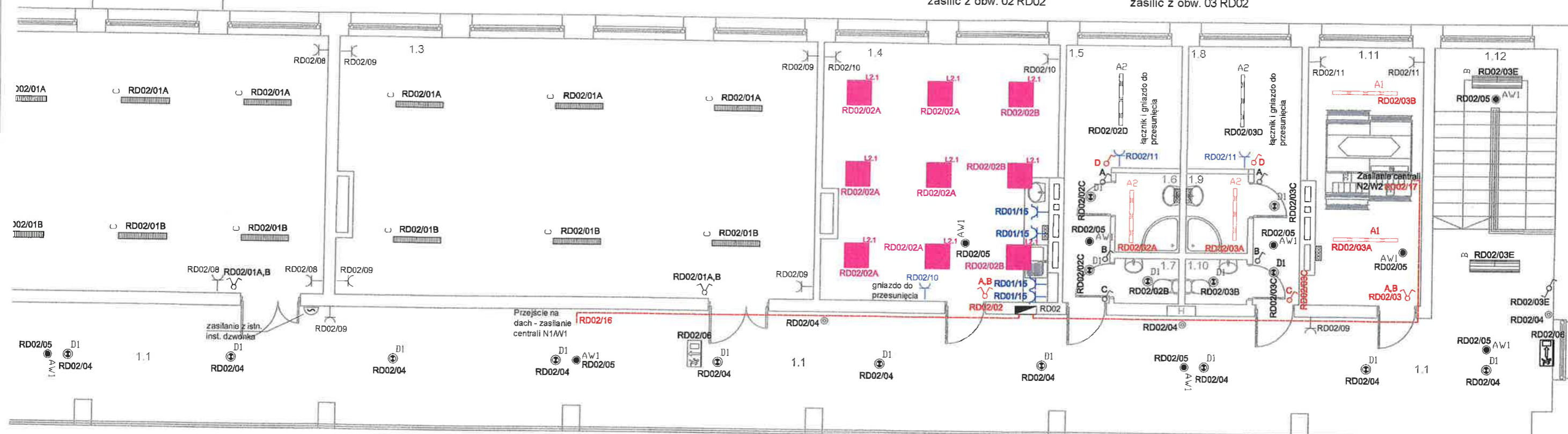
**UWAGI OGÓLNE:**

1. Ochrona przeciwporażeniowa przy uszkodzeniu - samoczynne wyłączenie.
2. Ochrona przeciwporażeniowa uzupełniająca - wysokoczułe wyłączniki różnicowoprądowe or połączenia wyrównawcze.
3. Ochrona przepięciowa - ogranicznik przepięć typu 2-4p instalowany w rozdzielni głównej.
4. Wszystkie dostępne obce części przewodzące należy objąć połączeniami wyrównawczymi w przewodzie LGY206.
5. Przewody projektowanej instalacji elektrycznej należy poddać badaniu rezystancji izolacji or ciągłości żył.
6. Zaciski PEN głównej listwy zaciskowej RG należy połączyć z główną szyną uziemiającą.
7. Po wykonaniu prac instalacyjnych należy przeprowadzić niezbędne pomiary oraz próby zgodne z wymaganiami PN-HD 60364-6:2008. Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 6. Sprawy

Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Wykonać pomiary kontroli ich wyniki dołączyć do dokumentacji powykonawczej.

Nowe oprawy oświetleniowe  
zasilic z obw. 02 RD02

Oprawy oświetleniowe po przemiejscowieniu  
zasilic z obw. 03 RD02



PODLEGAJĄCE  
MIENIU

- LED IP65 4x2W
- LED IP65 28.8W
- LED IP20 42.0W
- LED IP65 36.8W
- LED IP44 42.0W
- LED IP44 28.0W
- LED Awaryjna 1W, 1h

OPRAWY PODLEGAJĄCE  
PRZEMIEJSCOWIENIU

- A1 - LED IP65 4x2W
- A2 - LED IP65 28.8W
- B - LED IP20 42.0W
- C - LED IP65 36.8W
- D1 - LED IP44 42.0W
- D1 - LED IP44 28.0W
- AW1 - LED Awaryjna 1W, 1h

OPRAWY NOWE DO  
ZAINSTALOWANIA

- L1.1 - LED 840 / 4300lm / 41W kolor biały oprawy ilość = 4 szt. [80x100cm] IP20
- L2.1 - LED 840 / 4000lm / 40W kolor biały oprawy ilość = 9 szt. [80x60cm] IP20
- L3.1 - LED 630 / 2900lm / 25W kolor biały oprawy ilość = 11 szt. [dł. ok 100cm] IP20
- AW1 - LED 1W / IP65 / 150lm kolor biały oprawy 3h ilość = 5 szt.

CZUJKI RUCHU I ZMIERZCHU DO  
ZAINSTALOWANIA

- PIR - Czujnik ruchu i zmiernych (zasięg ok 12m) = 24 szt.

ZNIKI NIE  
PRZEMIEJSCOWIENIU

- Gniazdo wtykowe pojedyncze IP20
- Łącznik 1-biegowy
- Łącznik 2-biegowy
- Łącznik schodowy
- Przycisk monostabilny

GNIAZDA I ŁĄCZNIKI PODLEGAJĄCE  
PRZEMIEJSCOWIENIU

- Gniazdo wtykowe pojedyncze IP20
- Gniazdo wtykowe pojedyncze IP44
- Łącznik 1-biegowy
- Łącznik 2-biegowy
- Łącznik schodowy

UWAGI OGÓLNE:

1. Ochrona przeciwporażeniowa przy uszkodzeniu - samoczynne wyłączenie.
  2. Ochrona przeciwporażeniowa uzupełniająca - wysokoczułe wyłączniki różnicowoprądowe oraz połączenia wyrównawcze.
  3. Ochrona przepięciowa - ogranicznik przepięć typu 2-4p instalowany w rozdzielnicy głównej.
  4. Wszystkie dostępne obce części przewodzące należy objąć połączeniami wyrównawczymi wykonanymi przewodem LgY206.
  5. Przewody projektowanej instalacji elektrycznej należy poddać badaniu rezystancji izolacji oraz badaniu ciągłości żył.
  6. Zacziski PEN głównej listwy zaciskowej RG należy połączyć z główną szyną uziemiającą.
  7. Po wykonaniu prac instalacyjnych należy przeprowadzić niezbędne pomiary oraz próby zgodnie z wymaganiami PN-HD 60364-6:2008. Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 6: Sprawdzanie.
- Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Wykonać pomiary kontrolne, a ich wyniki dołączyć do dokumentacji powykonawczej.

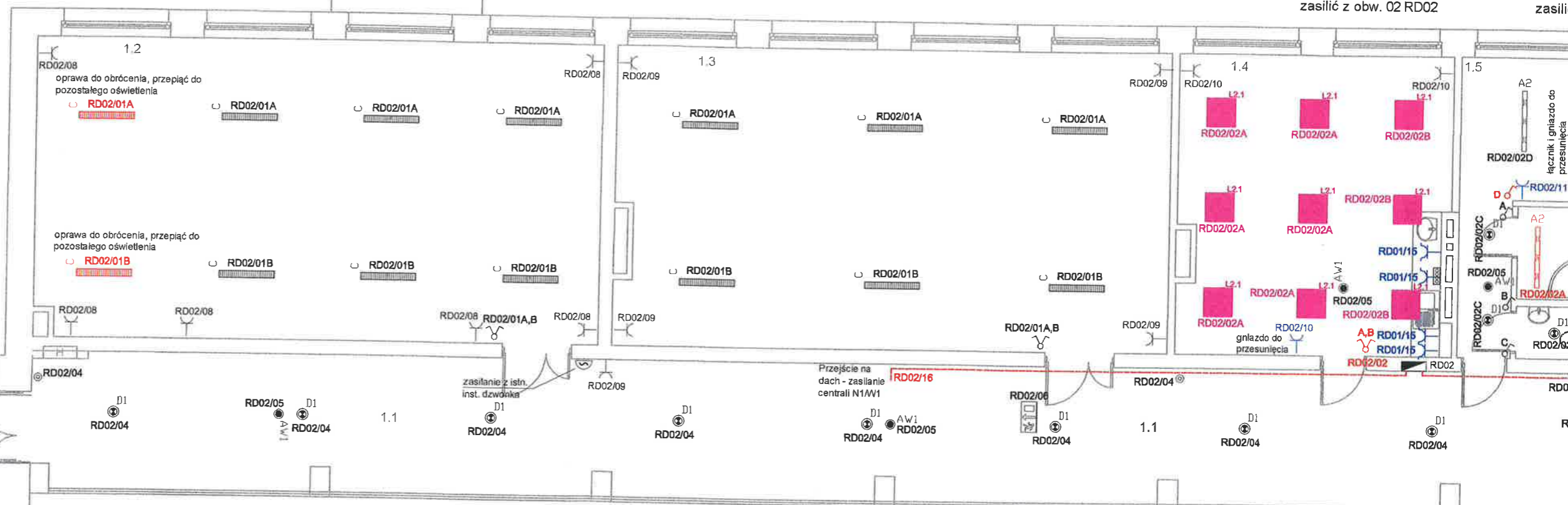
OBIEKT:	PRZEBUDOWA POMIĘSzczeń POMOCNICZYCH ORAZ POM. ZAPLECZA HIG-SANITARNEGO W BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ SP NR 4 (SEGMENT D), PRUSZCZ GDANSKI, UL. JANA KASPROWICZA 16, obr. 10 0010, ark. 2: dz. 34	Nr rysunku: <b>E - 2</b>
ADRES:		
STADIUM:	Instalacja elektryczna wewnętrzna	SKALA : 1: 100
TREŚĆ:	RZUT PIĘTRA	Data, podpis 2019.12
AUTOR OPR.:	mgr inż. RAFAŁ KUCKO	
PROJEKTANT:	mgr inż. Waldemar Wesłowski upr nr 75/Gd/2002	Data, podpis 2019.12
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Andrzej Kamiński upr nr WAM/0169/PODE/04	Data, podpis 2019.12

**UWAGI:**

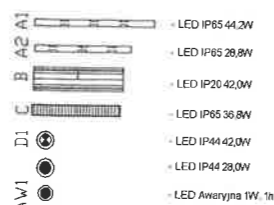
1. W toaletach dla niepełnosprawnych nie instalować czujników ruchu i zmierzchu,
2. Czujki ruchu i zmierzchu na korytarzu głównym połączyć w rozdzielnicę RD01 z oświetleniem korytarza (unieczynnić przełącznik bistabilny),
3. Czujniki ruchu i zmierzchu w szatniach, umywalniach i toaletach połączyć równolegle do łączników oświetlenia (ewentualnie łączniki unieczynnić),

Nowe oprawy oświetleniowe  
zasilic z obw. 02 RD02

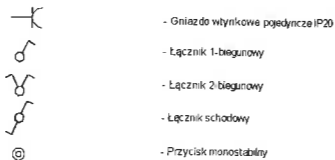
Opraw  
zasilic



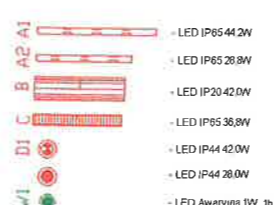
**OPRAWY NIE PODLEGAJĄCE PRZEMIEJSCOWIENIU**



**GNIAZDA I ŁĄCZNIKI NIE PODLEGAJĄCE PRZEMIEJSCOWIENIU**



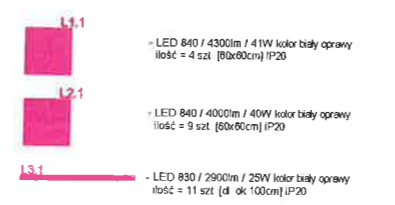
**OPRAWY PODLEGAJĄCE PRZEMIEJSCOWIENIU**



**GNIAZDA I ŁĄCZNIKI PODLEGAJĄCE PRZEMIEJSCOWIENIU**



**OPRAWY NOWE DO ZAINSTALOWANIA**



**CZUJKI RUCHU I ZMIERZCHU DO ZAINSTALOWANIA**

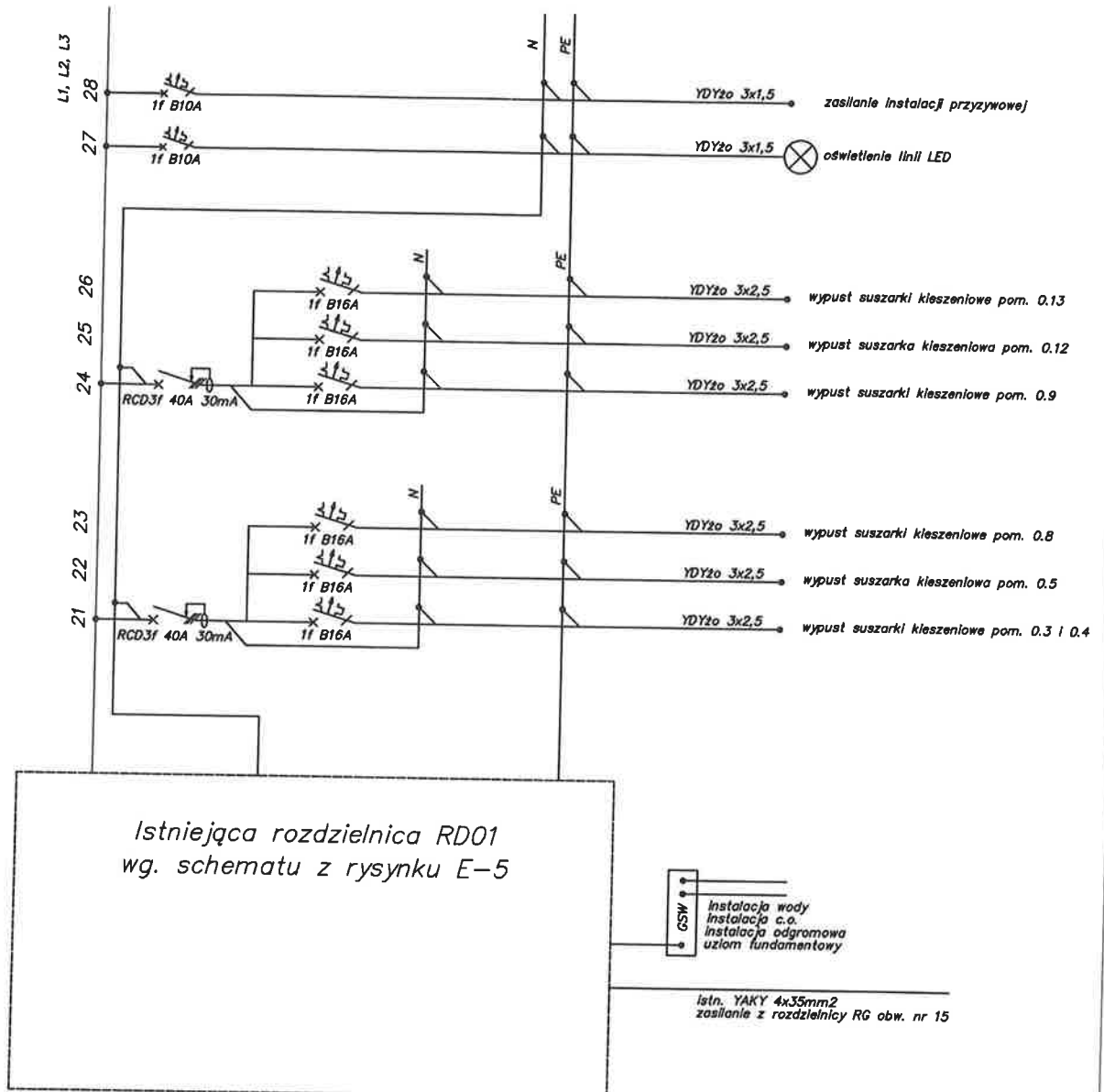


**UWAGI OGÓLNE:**

1. Ochrona przeciwporażeniowa przy uszkodzeniu - samoczynne wyłączenie.
2. Ochrona przeciwporażeniowa uzupełniająca - wysokoczułe wyłączniki różnicowoprądowe i połączenia wyrównawcze.
3. Ochrona przepięciowa - ogranicznik przepięć typu 2-1p instalowany w rozdzielnicę główną.
4. Wszystkie dostępne obce części przewodzące należy objąć połączeniami wyrównawczymi przewodem LgYz06.
5. Przewody projektowanej instalacji elektrycznej należy poddać badaniu rezystancji izolacji i ciągłości żył.
6. Zaciski PEN głównej listwy zaciskowej RG należy połączyć z główną szyną uziemiającą.
7. Po wykonaniu prac instalacyjnych należy przeprowadzić niezbędne pomiary oraz próby zgodne z wymaganiami PN-HD 60364-6:2008 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 6. Sprawy

Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Wykonać pomiary końcowe i ich wyniki dołączyć do dokumentacji powykonawczej.

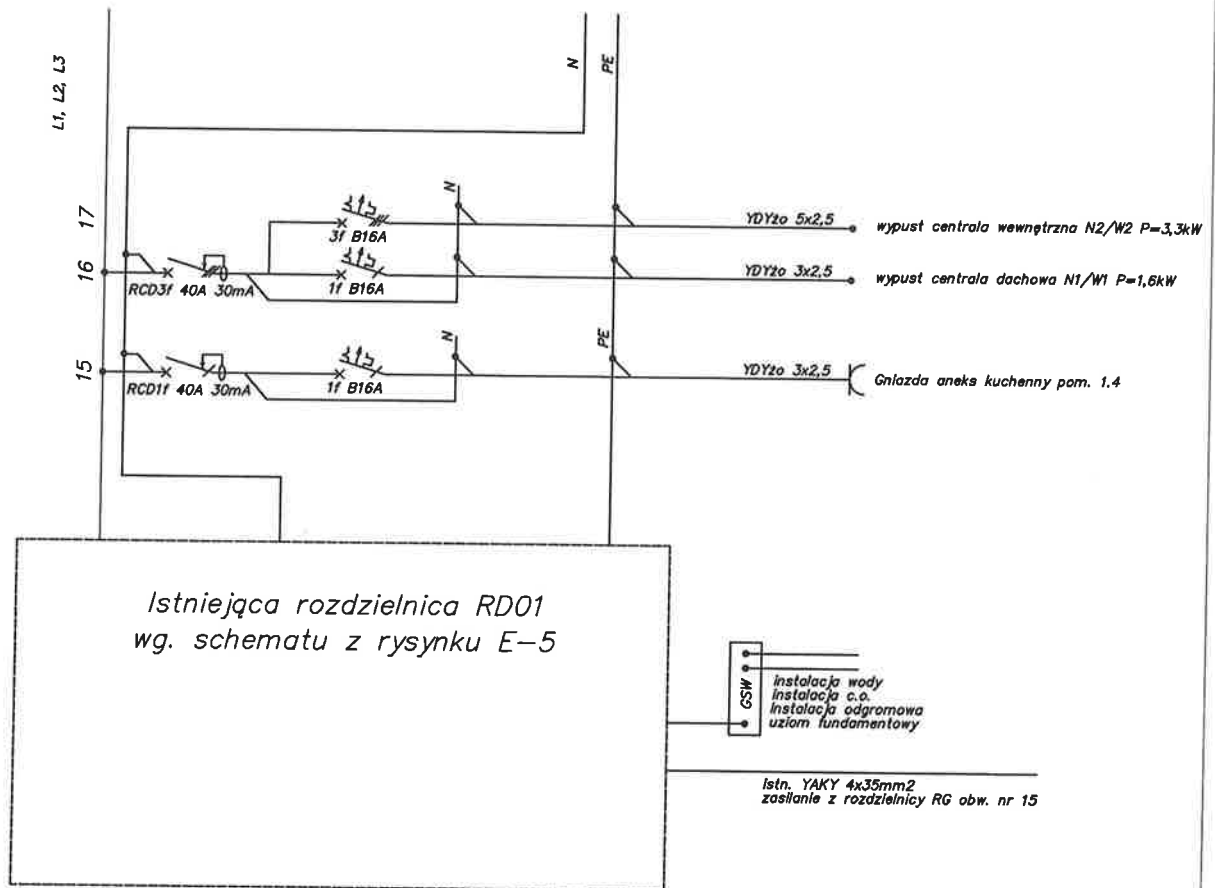
Rozbudowa istn. rozdzielni RD01  
wtykowa 3x24 mod.



ochrona od porażen  
samoczynne wyłączenie zasilania

OBIEKT:	PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ POMOCNICZYCH ORAZ POM. ZAPLECZA HIG.-SANITARNEGO W BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ SP NR 4 (SEGMENT D), PRUSZCZ GDANSKI, UL. JANA KASPROWICZA 16, obr. 10 0010, ark. 2: dz. 34	Nr rysunku: <b>E - 3</b>
ADRES:		
STADIUM:	Instalacja elektryczna wewnętrzna	
TREŚĆ:	Schemat ideowy rozbudowy RD01	
AUTOR OPR.:	mgr inż. RAFAŁ KUCKO	Data, podpis 2019.12
PROJEKTANT:	mgr inż. Waldemar Wesolowski upr nr 75/Gd/2002	Data, podpis : 2019.12
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Andrzej Kamiński upr nr WAM/0169/POOE/04	Data, podpis : 2019.12

Rozbudowa istn. rozdzielnic RD02  
 wtykowa 4x12 mod.



Istniejąca rozdzielnica RD01  
 wg. schematu z rysunku E-5

CSW  
 instalacja wody  
 instalacja c.o.  
 instalacja odgromowa  
 uziom fundamentowy

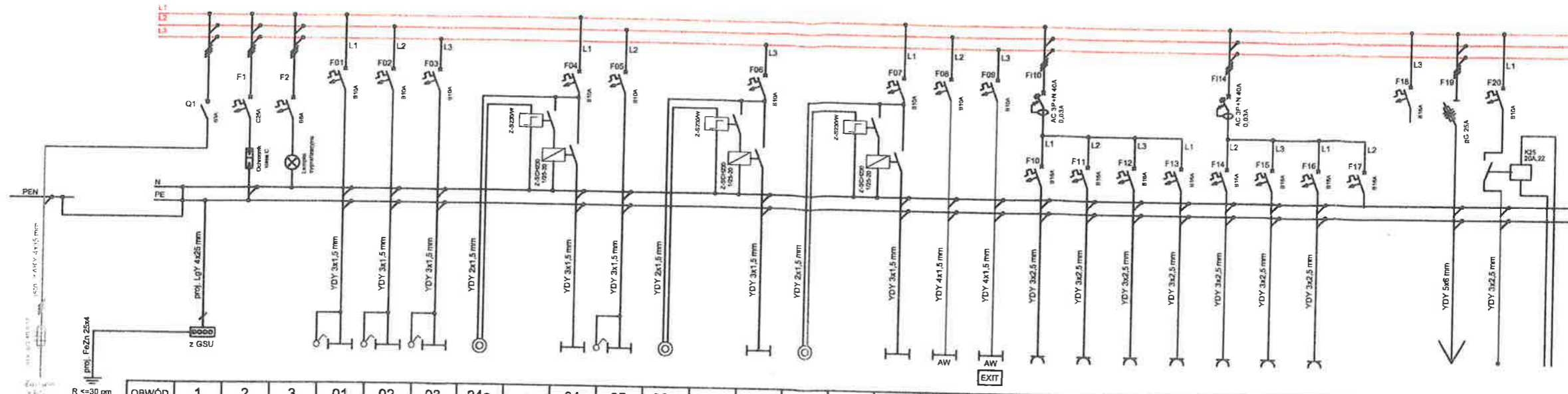
Istn. YAKY 4x35mm<sup>2</sup>  
 zasilanie z rozdzielnic RG obw. nr 15

ochrona od porażień  
 samoczynne wyłączenie zasilania

OBIEKT:	PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ POMOCNICZYCH ORAZ POM. ZAPLECZA HIG.-SANITARNEGO W BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ SP NR 4 (SEGMENT D), PRUSZCZ GDANSKI, UL. JANA KASPROWICZA 16,obr. 10 0010, ark. 2: dz. 34	Nr rysunku:  <b>E - 4</b>
ADRES:		
STADIUM:	Instalacja elektryczna wewnętrzna	
TREŚĆ:	Schemat ideowy rozbudowy RD02	
AUTOR OPR.:	mgr inż. RAFAŁ KUCKO	Data, podpis 2019.12
PROJEKTANT:	mgr inż. Waldemar Wesołowski upr nr 75/Gd/2002	Data, podpis : 2019.12
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Andrzej Kamiński upr nr WAM/0169/POOE/04	Data, podpis : 2019.12



RD01 400/230V,50Hz

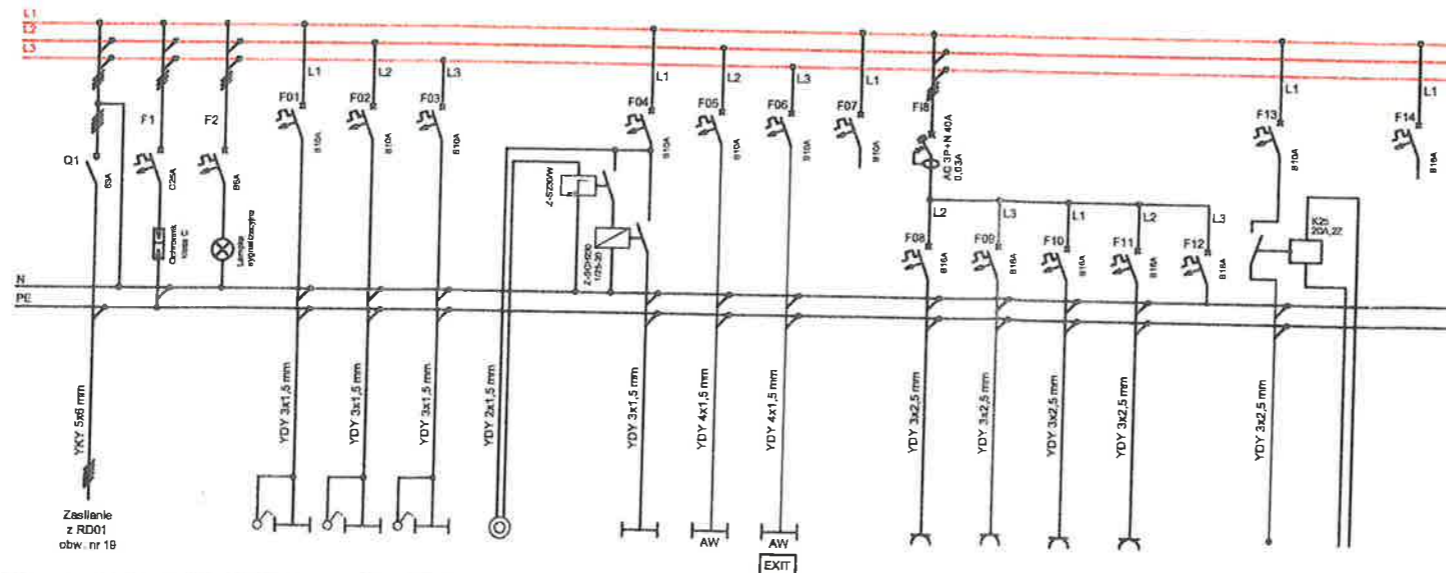


OBWÓD	1	2	3	01	02	03	04a	-	04	05	06a	-	06	07a	-	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	20a
NAZWA	WYŁĄCZNIK GŁÓWNY	OCHRONNIK PRZEPICIEC KLASY C	KONTROLA NAPIĘCIA	OSWIETLENIE POM. 0.3, 0.4, 0.5, 0.9A, 0.6	OSWIETLENIE POM. 0.7, 0.8, 0.9, 0.10, 0.11, 0.12, 0.13	OSWIETLENIE POM. 0.14, 0.15, 0.16, 0.17, 0.18, 0.19, 0.20	STEROWANIE OSWIETLENEM (TASTER)		OSWIETLENIE KORYTAAZ POM. 0.1	OSWIETLENIE POM. 0.2	STEROWANIE OSWIETLENEM (TASTER)		OSWIETLENIE SALA GIM. POM. 21.1	STEROWANIE OSWIETLENEM (TASTER)		OSWIETLENIE SALA GIM. POM. 21.2	OSWIETLENIE AWARYJNE	OSWIETLENIE EWAKUACYJNE	GNIAZDA OGÓLNE POM. 0.2	GNIAZDA OGÓLNE POM. 0.6, 0.7	GNIAZDA OGÓLNE POM. 0.13, 0.14	GNIAZDA OGÓLNE POM. 0.1, 0.20	GNIAZDA OGÓLNE SALA GIM. POM. 21.1	GNIAZDA OGÓLNE SALA GIM. POM. 21.1	GNIAZDA OGÓLNE SALA GIM. POM. 21.2	REZERWA	REZERWA	ZASILANIE ROZDZIELNICY RD02	DZWONEK	DO ISTN. INSTALACJI DZWONKA

## UWAGI:

- ROZDZIELNICĘ RD01 I RD02 WYKONAĆ W OPARCIU O OBUDOWĘ PODTYNKOWĄ (wewnątrz istniejącej wnęki)
- ROZDZIELNICĘ ZAMONTOWAĆ W MIEJSCU WSKAZANYM NA PLANIE INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH.
- ODPŁYWY Z ROZDZIELNICY OPISAĆ JAK NA SCHEMACIE.
- PODEJŚCIE WLZ I ODPŁYWY OD DOLU.

RD02 400/230V,50Hz



OBWÓD	1	2	3	01	02	03	04a	-	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	13a	14
NAZWA	WYŁĄCZNIK GŁÓWNY	OCHRONNIK PRZEPICIEC KLASY C	KONTROLA NAPIĘCIA	OSWIETLENIE POM. 1.2, 1.3, 1.4	OSWIETLENIE POM. 1.5, 1.6	OSWIETLENIE POM. 1.7, 1.8, 1.9, 1.10, 1.11, 1.12, K1/K1	STEROWANIE OSWIETLENEM (TASTER)		OSWIETLENIE KORYTAAZ POM. 1.1	OSWIETLENIE AWARYJNE	OSWIETLENIE EWAKUACYJNE	REZERWA	GNIAZDA OGÓLNE POM. 1.2, 1.3	GNIAZDA OGÓLNE POM. 1.1, 1.4	GNIAZDA OGÓLNE POM. 1.5, 1.6	GNIAZDA OGÓLNE POM. 1.8, 1.9, 1.10, 1.11, 1.12	REZERWA	DZWONEK	DO ISTN. INSTALACJI DZWONKA	REZERWA

BIURO PROJEKTOWE  
w Pruszcze Gdańskim  
ul. Wojska Polskiego 16  
83-000 Pruszcz Gdański

OBIEKT:	PRZEBUDOWA POMIESZCZEŃ POMOCNICZYCH ORAZ POM. ZAPLECZA HIG. SANITARNEGO W BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ SP NR 4 (SEGMENT D), PRUSZCZ GDANSKI, UL. JANA KASPROWICZA 16, obr. 10 0010, ark. 2: dz. 34	Nr rysunku: <b>E - 5</b>
ADRES:		
STADIUM: TREŚĆ:	Instalacja elektryczna wewnętrzna Schematy ist. rozd. RD01, RD02	
AUTOR OPR.:	mgr inż. RAFAŁ KUCKO	Data, podpis 2019.12
PROJEKTANT:	mgr inż. Waldemar Wesolowski upr nr 75/Gd/2002	Data, podpis: 2019.12
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Andrzej Kamiński upr nr WAM/0169/POOE/04	Data, podpis: 2019.12



WOJEWODA POMORSKI

RR-AB-II-7132/02

Gdańsk, dnia 2002 - 07 - 18

STAROSTWO POWIATOWE  
w Pruszczu Gdańskim  
ul. Wojska Polskiego 16  
83-060 Pruszcz Gdański

**DECYZJA NR 75/Gd/2002**

Na podstawie art. 12 ust. 2, art. 13 ust. 1 pkt 1i2 i art. 14 ust. 1 pkt 5, ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane /tekst jednolity: Dz. U. Nr 106 poz. 1126 z 2000 r. z późn. zm./ oraz art. 8 pkt 4 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. Nr 5 poz. 42 z 2002 r.), w związku z art. 62 ustawy z dnia 15 lutego 2002 r. o zmianie ustawy o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. Nr 23 poz. 221 z 2002 r.) i § 9 ust. 1 - rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 38 z 1995 r.)

**n a d a j ę :**

Panu: **Waldemarowi Marcinowi Wesołowskiemu**  
**magistrowi inżynierowi elektrotechnikowi**  
ur. w dniu 07 marca 1973 r. w Gdańsku

Za zgodność z oryginałem

stwierdzam

2019 -12- 1 2

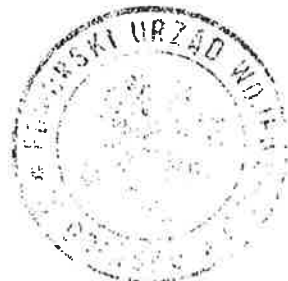
**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

w specjalności : **instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych oraz elektroenergetycznych**

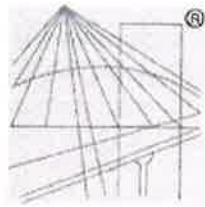
w zakresie: **projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń.**

**Otrzymuje :**

1. Pan Waldemar Marcin Wesołowski  
ul. II Morskiego Pułku Strzelców 3/85  
81-661 Gdynia
2. a/a



**Z URZĘDU WOJEWODY**  
  
mgr inż. arch. Kazimierz Normant  
p.o. Z-ca Dyrektora Wydziału



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

Za zgodność z oryginałem  
stwierdzam

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-Y6T-XK9-SD2 \*

2019 -12- 1 2

Pan Waldemar Wesołowski o numerze ewidencyjnym POM/IE/5902/02  
adres zamieszkania ul. Poprzeczna 6/4, 81-628 Gdynia  
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

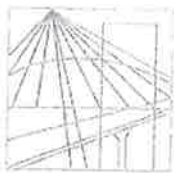
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-01-01 do 2019-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-01-09 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej 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.



WAM/OKK/U/82/04

Olsztyn, dnia 16 grudnia 2004 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 5 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz.U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 ze zm./, § 4 ust. 2 i ust. 4, § 9 ust.1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U. z 1995 r. Nr 8 poz. 38 ze zm./ oraz art. 104 ust.1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

### Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna nadaje

Panu **ANDRZEJOWI KAMIŃSKIEMU**  
magistrowi inżynierowi elektrotechniki  
ur. 02 grudnia 1974 r. w Malborku

Za zgodność z oryginałem

stwierdzam

2019 -12- 12

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. WAM/0169/POOE/04

### DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ

w specjalności instalacyjnej  
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

### 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 :

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Olsztynie, w terminie czternastu dni od dnia jej doręczenia.

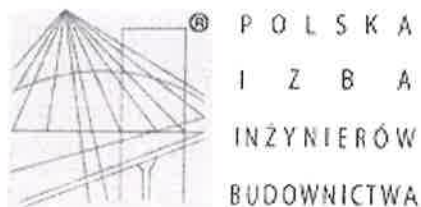


#### Skład orzekający OKK:

1. Janusz Palmowski
2. Elżbieta Lasmanowicz
3. Andrzej Rawłuszko

#### Otrzymuje:

1. Pan Andrzej Kamiński  
82-300 Elbląg, ul. Mielczarskiego 4
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Za zgodność z oryginałem  
stwierdzam

2019-12-12

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-GZT-ZLM-8HG \*

Pan Andrzej Kamiński o numerze ewidencyjnym POM/IE/0080/05

adres zamieszkania ul. Jasna 8/32, 82-200 Malbork

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-02-01 do 2020-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-01-03 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej 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.