

**REMONT SALI GIMNASTYCZNEJ W BUDYNKU MIEJSKIEJ SZKOŁY  
PODSTAWOWEJ NR 4 W KNUROWIE**

**INWESTOR:**

MIEJSKA SZKOŁA PODSTAWOWA NR 4

UL. JANA KILIŃSKIEGO 6

44-193 KNURÓW

**LOKALIZACJA INWESTYCJI:**

UL. KILIŃSKIEGO 6

44-193 KNURÓW

**JEDNOSTKA EWIDENCYJNA:** 240501\_1

**OBRĘB EWIDENCYJNY:** SZCZYGŁOWICE 0002

**NUMER EWIDENCYJNY DZIAŁKI:** 726/76

**STADIUM OPRACOWANIA:**

– PROJEKT ARCH-BUD

– DOKUMENTACJA RYSUNKOWA

**DATA:** 2018.12

**KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:** IX

**AUTORZY OPRACOWANIA:**

PROJEKTANT	
SPECJALNOŚĆ: KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANA	
<b>GŁÓWNY PROJEKTANT</b> MGR INŻ. MICHAŁ WAŁKUSKI NR UPR.: SLK/1478/PWOK/06 NR OIIB.: SLK/BO/4583/07	
PODPIS	

projekty  
konstrukcyjno-wykonawcze

projekty  
architektoniczno-budowlane

audyting  
energetyczny

certyfikacja  
energetyczna

projekty  
branżowe

operaty  
wodno-prawne

dokumentacja  
geotechniczna

ekspertyzy i oceny  
techniczne

przygotowanie  
dokumentacji zgodnie  
z ustawą o zamówieniach  
publicznych

programy  
funkcjonalno-użytkowe

kosztorysowanie

nadzory  
inwestorskie

kierownictwo budów

przeglądy techniczne  
obiektów

**UWAGA:**

Wszelkie zmiany w projekcie  
wymagają pisemnej zgody  
autora projektu.

KONTO: ING BANK ŚLĄSKI  
21 1050 1298 1000 0090 7496 8620

**TOM:**  
**EGZ.:**

## SPIS TREŚCI

<b>I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIE TERENU</b>	<b>5</b>
1. PODSTAWA OPRACOWANIA	5
2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA	5
3. ZAKRES OPRACOWANIA	5
4. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI	5
5. PROJEKTOWANY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI	6
6. OBSZAR ODDZIAŁYWNIA OBIEKTU	7
7. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE	8
8. OCHRONA KONSERWATORSKA	8
DZIAŁKA, NA KTÓREJ ZNAJDUJE SIĘ PROJEKTOWANY OBIEKT BUDOWLANY NIE JEST WPISANA DO REJESTRU ZABYTKÓW, ANI NIE PODLEGA OCHRONIE KONSERWATORSKIEJ NA PODSTAWIE USTALEŃ MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO.	
9. ZAGROŻENIE DLA ŚRODOWISKA	8
10. EKSPLOATACJA GÓRNICZA	9
11. WARUNKI GRUNTOWE I KATEGORIA GEOTECHNICZNA	9
12. ZABEZPIECZENIE PRZED WPŁYWEM EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ	9
<b>II. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY</b>	<b>9</b>
1. DANE OGÓLNE	9
1.1. ZAKRES OPRACOWANIA	9
2. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY	10
3. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE PRZEBUDOWY	10
4. FORMA ARCHITEKTONICZNA	10
5. UKŁAD KONSTRUKCYJNY OBIEKTU BUDOWLANEGO	10
6. ZASTOSOWANE SCHEMATY KONSTRUKCYJNE	11
7. PRZYJĘTE ZAŁOŻENIA DO OBLICZEŃ STATYCZNYCH I WYNIKI OBLICZEŃ	11
8. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE	11
8.1. DEMONTAŻE ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA	11
8.2. DYLATACJE	11
8.3. ŚCIANY WEWNĘTRZNE	12
8.4. POSADZKI	12
8.5. STOLARKA DRZWIOWA	12
8.6. ŚCIANKI SANITARIATU	13
8.7. PODŁOGA SPORTOWA SALI GIMNASTYCZNEJ	13
8.8. WYKUCIE WNĘK GRZEJNIKOWYCH	16

8.9.	NADPROŻE STALOWE	16
8.10.	WYKOŃCZENIE ŚCIAN WEWNĘTRZNYCH	16
8.11.	MALOWANIE KONSTRUKCJI KRATOWNIC	16
8.12.	KALPY REWIZYJNE	17
8.13.	WYPOSAŻENIE POMIESZCZEŃ SALI GIMNASTYCZNEJ	17
9.	DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA	18
10.	WYPOSAŻENIE BUDOWLANO - INSTALACYJNE	19
10.1.	INSTALACJA C.O.	19
10.2.	INSTALACJA CIEPŁEJ I ZIMNEJ WODY	19
10.3.	INSTALACJA WENTYLACJI	19
10.4.	INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ	20
10.5.	INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA	20
10.6.	INSTALACJA ELEKTRYCZNA	20
11.	WARUNKI GRUNTOWE I KATEGORIA GEOTECHNICZNA	20
12.	DOSTOSOWANIE DO POTRZEB OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH	20
13.	WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO	20
14.	CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA	21
15.	WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ	21
16.	WYTYCZNE DO SPORZĄDZENIA PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	21
16.1.	ZAKRES ROBÓT DLA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	21
16.2.	WPŁYW ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH	21
16.3.	ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI	21
16.4.	PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH	21
16.5.	SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH	22
16.6.	ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA	22
17.	UWAGI KOŃCOWE	22
18.	EKSPERTYZA TECHNICZNA	24

---

**SPIS ZAŁĄCZNIKÓW**

- KOPIA UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH MGR INŻ. MICHAŁ WAŁKUSKI
- KOPIA ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI DO SOIIB MGR INŻ. MICHAŁ WAŁKUSKI
- OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA MGR INŻ. MICHAŁ WAŁKUSKI

**CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

**INWENTARYZACJA:**

I-01	Rzut parteru	skala 1:50
I-02	Przekrój A-A	skala 1:50

**PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY:**

B-01	Rzut parteru	skala 1:50
B-02	Przekrój A-A	skala 1:50
B-03	Zestawienie stolarki drzwiowej	skala 1:100
B-04	Boisko do siatkówki	skala 1:100
B-05	Boisko do koszykówki	skala 1:100

**PROJEKT WYKONAWCZY:**

K-01	Nadproża N1 i N2	skala 1:20
------	------------------	------------

**PROJEKT INSTALACJI SANITARNYCH:**

IS-01	Instalacja ciepłej i zimnej wody	skala 1:50
IS-02	Kanalizacja sanitarna	skala 1:50
IS-03	Instalacja c.o.	skala 1:50



## **I. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIE TERENU**

### **1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- Ustalenia z inwestorem w zakresie projektowanej inwestycji
- Wiza lokalna
- Aktualne przepisy i normy budowlane
- Mapa do celów projektowych
- Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego

### **2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

Przedmiotem opracowania jest remont sali gimnastycznej w budynku Miejskiej Szkoły Podstawowej nr 4 w Knurowie. Teren objęty opracowaniem zlokalizowany jest w przy ulicy Jana Kilińskiego 6, 44-193 Knurów, na działce o nr ewid.: 726/76 obręb ewidencyjny: Szczygłowice 0002, jednostka ewidencyjna: 240501\_1.

### **3. ZAKRES OPRACOWANIA**

Opracowanie obejmuje:

- przebudowa zapleczy szatniowych
- roboty remontowe

### **4. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI**

Obszar objęty opracowaniem znajduje się na terenie Miejskiej Szkoły Podstawowej nr 4 w Knurowie. Wjazd na teren szkoły odbywa się od strony północnej.

Teren objęty opracowaniem pełni funkcję placu zabaw który jest w pełni zagospodarowany oraz wygrodzony płotem z dostępnym wejściem od strony północnej.

**Istniejące uzbrojenie działki to:**

- sieć wodociągowa
- sieć kanalizacji sanitarnej
- sieć kanalizacji deszczowej
- sieć energetyczna
- sieć ciepłownicza

**Topografia terenu:**

Pod względem administracyjnym działka nr 726/76 położona jest w granicy gminy Knurów. Obszar ten zlokalizowany jest przy ulicy Kilińskiego.

Przedmiotowy teren częściowo zadrzewiony z zielenią urządzoną oraz zielenią niską. Teren działki o niewielkim spadku około 1% w kierunku wschodnim. Przy budynku, w strefie

głównych wejść do budynku, teren ukształtowany poniżej poziomu posadzki parteru. Dostęp do budynku zapewniają schody oraz podjazdy.

**Przeznaczenie terenu w planie zagospodarowania przestrzennego:**

Teren opracowania posiada miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego. Zgodnie z nim teren, na którym znajduje się obiekt jest przeznaczony pod usługi oświaty, inne usługi publiczne i usługi nieuciążliwe (P1.1UO). W związku z czym, funkcja obiektu jest zgodna z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

## **5. PROJEKTOWANY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI**

Nie planuje się zmian w obszarze zagospodarowania terenu.

Projekt nie zmienia układu dróg pożarowych na terenie działki. Główne dojazdy do posesji znajdują się od ulicy Kilińskiego oraz ulicy Parkowej.

Nie projektuje się zmiany ukształtowania terenu. Na terenie działki nie projektuje się zmiany układu zieleni. Nie przewiduje się zasadzenia zieleni wysokiej.

**Działka 726/76 znajduje się w jednostce planu oznaczonej symbolem P1.1UO dla której tekst planu przewiduje:**

1) Przeznaczenie podstawowe:

- a) Usługi oświaty
- b) Inne usługi publiczne
- c) Usługi nieuciążliwe

2) Przeznaczenie dopuszczalne:

- a) funkcja mieszkaniowa w obiektach
- b) urządzenia sportu i rekreacji oraz zieleni urządzona
- c) komunikacja piesza i kołowa w tym miejsca postojowe
- d) urządzenia i sieci infrastruktury technicznej

3) Zasady zabudowy i zagospodarowania terenów:

- a) utrzymanie istniejącej zabudowy we właściwym stanie technicznym, użytkowym i estetycznym z dopuszczeniem rozbudowy, nadbudowy i wymiany kubatury oraz zmiany przeznaczenia istniejących obiektów kubaturowych
- b) zabudowa związana z wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży, wymaga ochrony przed hałasem, stosownie do przepisów odrębnych.
- c) ustala się możliwość wykorzystania terenów lokalizacji innych usług nieuciążliwych i publicznych, pod warunkiem że nie będą one powodować uciążliwości w stosunku do sąsiednich terenów o funkcjach chronionych.
- d) przy zagospodarowaniu tereny należy uwzględnić warunek minimalnego udziału zieleni urządzonej na poziomie 20% powierzchni nieruchomości dla której inwestor ma prawo do dysponowania na cele budowlane
- e) prowadzenie usług wymaga zapewnienia miejsc postojowych dla użytkowników stałych i korzystających z usług okresowo.
- f) przy zastosowaniu dachów dwuspadowych, o nachyleniu połaci dachowej powyżej 20<sup>o</sup> należy uwzględnić jednakowy kąt nachylenia połaci dachu względem osi budynku

4) Zakazy:

- a) realizacji ogrodzeń betonowych

b) realizacji napowietrznych sieci i przyłączy energetycznych

## 6. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

### Sposób budowy a ochrona interesów osób trzecich.

Po przeprowadzonej analizie projektowanego obiektu kubaturowego i elementów zagospodarowania terenu, lokalizacji w terenie oraz biorąc pod uwagę uwarunkowania formalno-prawne określa się co następuje:

#### A. Oddziaływanie obiektu kubaturowego w zakresie funkcji i wymagań związanych z użytkowaniem obiektu.

Przedmiot opracowania obejmuje przebudowę istniejącego obiektu w Knurowie przy ul. Jana Kilińskiego 6 znajdującego się na działce nr 726/76, jednostka ewidencyjna: 240501\_1; obręb ewidencyjny: Szczygłowice 0002. Obiekt ten nie generuje hałasów i drgań oraz zanieczyszczeń powietrza, gruntu i wód.

#### B. Oddziaływanie obiektu kubaturowego w zakresie bryły

##### *Przesłanianie`*

Zgodnie z § 13. 1. ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z uwzględnieniem OBWIESZCZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY I ROZWOJU z dnia 17 lipca 2015 r.

w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2015 r. poz. 142) – odległość budynku mającego pomieszczenia przeznaczone na pobyt ludzi od innych obiektów powinna umożliwiać naturalne oświetlenie tych pomieszczeń. **Lokalizacja obiektu względem granic z działkami sąsiednimi i ewentualnymi pomieszczeniami na pobyt ludzi powoduje, że zjawisko przesłaniania nie będzie miało miejsca. Wysokość przesłaniania dla projektowanego budynku wynosi 13,00 m i jest ona mniejsza od odległości najbliższego budynku sąsiadującego (21 m).**

##### **W związku z powyższym spełnione zostały poniższe wymagania:**

##### *Nastłonecznienie.*

Zgodnie z § 60.1. ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z uwzględnieniem OBWIESZCZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY I ROZWOJU z dnia 17 lipca 2015 r.

w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2015 r. poz. 142) – pokoje mieszkalne powinny mieć zapewniony czas nastłonecznienia co najmniej 3 godziny w dniach równonocy (21 marca i 21 września) w godzinach 7.00 – 17.00.

Przedsięwzięcie nie narusza interesów osób trzecich. Jego oddziaływanie nie wykracza poza linie rozgraniczające – granice opracowania inwestycji. Przedsięwzięcie nie powoduje ograniczenie sposobu zagospodarowania działek sąsiednich i nie wpływa na wykonywanie prawa własności osób trzecich. Nie ogranicza osobom trzecim dostępu do drogi publicznej, korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej, ciepłej, środków łączności, nie ogranicza dostępu światła dziennego, zapewnia ochronę przed hałasem, wibracjami, zakłóceniami elektrycznymi, promieniowaniem, zanieczyszczeniem powietrza wody i gleby.

Ustalony zakres oddziaływania planowanej inwestycji:

Zakres oddziaływania planowanej inwestycji ustalono w granicach działki:

dz. nr ewid.726/76, Szczygłowice 0002, j.ewid.: 240501\_1

Zasięg uciążliwości planowanej inwestycji ustalono w granicach działki:

dz. nr ewid.726/76, Szczygłowice 0002, j.ewid.: 240501\_1

Obszar oddziaływania został określony na podstawie:

- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z uwzględnieniem OBWIESZCZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY I ROZWOJU z dnia 17 lipca 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2015 r. poz. 142).
- Prawo Budowlane.

## 7. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE

<b>Powierzchnia działki 726/76:</b>	<b>13 349 m<sup>2</sup> (100%)</b>
Powierzchnia zabudowy	2 339,18 m <sup>2</sup> (17,5%)
Zieleń urządzone	4756,34 m <sup>2</sup> (35,5%)
Powierzchnia utwardzona	6214,13 m <sup>2</sup> (47%)

## 8. OCHRONA KONSERWATORSKA

Działka, na której znajduje się projektowany obiekt budowlany nie jest wpisana do rejestru zabytków, ani nie podlega ochronie konserwatorskiej na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

## 9. ZAGROŻENIE DLA ŚRODOWISKA

Ze względu na charakter prac, nie występują zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników terenu.

## **10. EKSPLOATACJA GÓRNICZA**

Teren znajduje się na obszarze objętym wpływami eksploatacji górniczej. Planowane prace nie mają wpływu na układ konstrukcyjny budynku i nie wymagają dodatkowego zabezpieczenia na wpływy eksploatacji górniczej.

## **11. WARUNKI GRUNTOWE I KATEGORIA GEOTECHNICZNA**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, warunki geotechniczne uznać będzie można za proste, a obiekt budowlany należy zaliczyć do I kategorii geotechnicznej.

Ponadto projektowane prace nie wpłyną na charakter pracy istniejących fundamentów ani nie zmienią ich obciążenia.

## **12. ZABEZPIECZENIE PRZED WPŁYWEM EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ**

Inwestycja jest położona na terenie objętym ograniczeniami zabudowy z uwagi na szkody górnicze. Projektowane obiekty zostały zabezpieczone przed wpływami eksploatacji górniczej.

# **II. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY**

## **1. DANE OGÓLNE**

### **1.1. Zakres opracowania**

Zakres opracowania obejmuje remont sali gimnastycznej wraz z pomieszczeniami przynależącymi w budynku szkoły podstawowej. W ramach opracowania planuje się przebudowę części sanitarnej, remont pozostałych

Opracowanie obejmuje:

- roboty rozbiórkowe
- roboty murarskie;
- wykonanie nowych posadzek
- wymiana wewnętrznej stolarki otworowej
- wykonanie nowych instalacji wewnętrznych;
- roboty wykończeniowe wewnętrzne;
- montaż sprzętu sportowego

### **UWAGA!**

Nie wyklucza się odkrycia podczas robót remontowych instalacji nie ujętych w niniejszym projekcie (zachować ostrożność podczas robót), których na obecnym etapie nie udało się zlokalizować na podstawie wykonanej inwentaryzacji lub w których przebieg budził wątpliwości. Wszystkie problemy należy wyjaśniać z nadzorem autorskim.

## 2. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY

W obrębie sali gimnastycznej planowane jest wydzielenie 2 kompleksów szatniowych obejmujących szatnię oraz umywalnię. Szatni przeznaczone dla 19 osób zostanie wyposażona w wieszaki na ubrania.

W ramach układu funkcjonalnego przewiduje się przebudowę pokoju nauczycieli i magazynu sportowego. W obrębie pokoju nauczycieli wydzielona zostanie niezależnie łazienka wraz z wc.

W pomieszczeniu sali gimnastycznej przewiduje się wykonanie prac remontowych w tym wymianę podłogi sportowej oraz dostawę nowego wyposażenia sportowego.

## 3. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE PRZEBUDOWY

Zestawienie powierzchni.

L.P.	NAZWA ZADANIA	POW. [m2]	POSADZKA
1.01	Szatnia	10,07	Wykładzina PCV
1.02	Umywalnia	8,01	Płytki ceramiczne
1.03	Umywalnia	8,01	Płytki ceramiczne
1.04	Szatnia	10,24	Płytki ceramiczne
1.05	Umywalnia nauczycieli	3,42	Płytki ceramiczne
1.06	Pokój nauczycieli	14,45	Wykładzina PCV
1.07	Magazyn	21,32	Wykładzina PCV
1.08	Korytarz	31,12	Wykładzina PCV
1.09	Sala gimnastyczna	181,61	Podłoga drewniana
	<b>RAZEM</b>	<b>288,25</b>	

## 4. FORMA ARCHITEKTONICZNA

Istniejący budynek szkoły jest budynkiem dwukondygnacyjnym, niski ( $N < 12m$ ), dach płaski. Bryła budynku składa się z trzech części. Wszystkie części zaprojektowane na rzucie prostokąta. Centralna część budynku łączy ze sobą pozostałe dwie części od strony północnej i południowej.

Do budynku prowadzi kilka niezależnych wejść. Wejście główne do budynku realizowane jest od strony północnej.

## 5. UKŁAD KONSTRUKCYJNY OBIEKTU BUDOWLANEGO

Budynek w technologii prefabrykowanej o układzie konstrukcyjnym podłużnym, dwunawowym. Ściany zewnętrzne, prefabrykowane, ściany wewnętrzne murowane, Stropy kanałowe.

Sala gimnastyczna o konstrukcji szkieletowej z dachem w postaci stalowych kratownic.

## 6. ZASTOSOWANE SCHEMATY KONSTRUKCYJNE

Nie planuje się zmian w układzie konstrukcyjnym obiektu. Prace obejmują jedynie przebudowę ścian działowych oraz pracę w obrębie ścian osłonowych. Jedyne prace obejmujące elementy konstrukcyjne to wykonanie samonośnych schodów zewnętrznych w konstrukcji stalowej.

## 7. PRZYJĘTE ZAŁOŻENIA DO OBLICZEŃ STATYCZNYCH I WYNIKI OBLICZEŃ

Założenia i obliczenia statyczne wykonano zgodnie z następującymi normami:

- Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości – PN-82/B-02000
- Obciążenia budowli. Obciążenia stałe – PN-82/B-02001
- Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia śniegiem – PN-80/B-02010 – (III strefa)
- Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia wiatrem – PN-80/B-02011 – (II strefa, teren typu „B”, wysokość  $z=10,7$  m)

Przy doborze przekrojów materiałowych stosowano obecnie obowiązujące polskie normy:

- Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. PN 81/B-03020
- Konstrukcje betonowe, Żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie PN-B-3264:1999
- Konstrukcje murowe niezbrojone. Projektowanie i obliczanie PN-B-03002:1999
- Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie PN-B-03200/A3:1995

## 8. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE

### 8.1. Demontaże elementów wyposażenia

Przed przystąpieniem do prac należy dokonać demontażu takich elementów wyposażenia jak:

- Materace ochronne
- Siatki ochronne
- Drabinki gimnastyczne
- Osłony grzejnikowe
- Kraty ochronne okienne
- Tablice i kosze do koszykówki
- Uchwyty do siatkówki
- Bramki do piłki ręcznej

### 8.2. Dylatacje

Istniejące obudowy dylatacje należy zdemontować a w ich miejsce należy wykonać nowe w klasie odporności ogniowej EI 60. Zaleca się wykonanie uszczelnień dylatacji w oparciu o wypełnienie wełną mineralną a następnie pokrycie przeciwpożarową masą uszczelniającą.

### **8.3. Ściany wewnętrzne**

Projektuje się ściany działowe murowane w technologii tradycyjnej z bloczków gazobetonowych o gęstości nie mniejszej  $400 \text{ kg/m}^3$ . Ściany murować na pełną wysokość pomieszczenia. Ściany zakotwić do ścian poprzecznych w co trzeciej warstwie. W ścianach zastosować systemowe belki nadprożowe.

### **8.4. Posadzki**

W pomieszczeniach szatniowych należy usunąć istniejącą podłogi z lastryka wraz warstwami podkładowymi. Należy również zlikwidować kanał instalacyjny biegnący wzdłuż ściany budynku. Kanał należy zaślepić ścianką z bloczków betonowych a następnie zasypać piaskiem i zagęścić. Układanie i zagęszczanie piasku warstwami o grubości nie większej niż 30 cm. Ściankę zaślepiającą kanał należy zaizolować bitumicznymi preparatami powłokowymi. Na warstwie ułożonego piasku należy ułożyć około 10 cm warstwę chudego betonu. Pozostałą część podkładu należy miejscowo naprawić. Na warstwie chudego betonu należy ułożyć izolację z folii PE gr. 0.3 mm, a następnie warstwę styropianu EPS 100 gr 3 cm, Na warstwie styropianu należy ułożyć 7 cm warstwę wylewki cementowej zbrojonej zbrojeniem rozporozszonym w postaci włókien węglowych. Podkład należy ułożyć jako podłogę pływającą. W pomieszczeniach gdzie planowane jest ułożenie wykładziny z tworzyw sztucznych należy wykonać warstwę podkładu samopoziomującego. Na posadzce ułożyć wykładzinę PCV homogeniczną zgrzewaną grubości nie mniejszej niż 2 mm. Wykładzina musi posiadać parametr co najmniej trudnopalności. Należy również wykonać listwy przypodłogowe z profili PVC na które należy wyłożyć wykładzinę podłogową. Całość wykładziny PVC należy przykleić do podłoża a połączenia zgrzać.

W pomieszczeniu umywalni należy podłogę wykończyć za pomocą płytek gresowych antypoślizgowych. Na podłogach umywalni oraz na ścianach w obrębie natrysku należy wykonać izolację przeciwwilgociową w postaci mikrozaprawy uszczelniającej. Płytki przykleić na zaprawie elastycznej.

### **8.5. Stolarka drzwiowa**

Do pomieszczeń należy zastosować drzwi o następujących właściwościach:

#### **Konstrukcja:**

Wypełnienie stanowi poprzecznie prasowana kanałowa płyta wiórowa. Rama skrzydła wykonana jest z gatunków drewna pochodzących z egzotycznych drzew liściastych. Cała konstrukcja pokryta jest płytą MDF 2x3mm.

#### **Wykończenie:**

Powierzchnia drzwi jest laminowana okleiną HPL. Brzegi mogą być lakierowane, malowane na kolor powierzchni.

#### **Wyposażenie:**



Wyposażone w zamek podklamkowy, klamkę, oraz 3-częściowe zawiasy, których powierzchnią jest nikiel. Drzwi do pomieszczeń umywalni oraz łazienki nauczycieli należy wyposażyć w kratkę wentylacyjną. Wszystkie drzwi wyposażyć w samozamykacz, a dla drzwi dwuskrzydłowych zastosować należy również regulator kolejności zamknięć

**Kolor:**

Szary (dokładny kolor do uzgodnienia z Inwestorem)

**Ościeża:**

Ościeżnice z blachy stalowej głębokotłocznej o grubości 1,5mm ocynkowanej elektrolitycznie. Gniazda zawiasów i zamka wyposażone w osłony zgrzewane z ościeżnicą aby zabezpieczyć ją przed zanieczyszczeniami w trakcie osadzania w murze. Ościeżnica wyposażona w uszczelkę gumową wciskaną w zagłębienie profilu. Uszczelki w kolorze drzwi lub zbliżonym.

### **8.6. Ścianki sanitariatu**

W sanitariatach należy zamontować systemowe ścianki sanitarne. Ścianki kabin wykonać ściany z płyty wiórowej pokrytej laminatem HPL o grubości 30 mm, stopki wraz z osłoną wykonane ze stali nierdzewnej, okucia drzwi frontowych oraz ścian bocznych wykonane ze stali ocynkowanej pokrytej farbą proszkową w kolorze białym, stelaż górny wykonany ze stali ocynkowanej i malowany w kolorze okuć, klamka ze stali nierdzewnej posiadająca wskaźnik informujący o gotowości drzwi (otwarte zamknięte) oraz funkcję awaryjnego otwierania.

### **8.7. Podłoga sportowa sali gimnastycznej**

Istniejącą podłogę drewnianą należy usunąć i poddać utylizacji. Znajdujący się pod podłogą podkład betonowy należy miejscowo naprawić.

W obrębie sali gimnastycznej planuje się wykonanie nowej podłogi drewnianej na ruszcie krzyżowym.

W hali sportowej o powierzchni płyty boiska xxx m<sup>2</sup> projektuje się systemową drewnianą podłogę sportową na ruszcie podwójnie legarowanym z zastosowaniem paneli sportowych wykonanych z litego drewna dębowego o grubości 22mm. Wysokość przestrzeni podłogi drewnianej do zabudowy (odległość między podłożem betonowym i poziomem gotowej nawierzchni podłogi) wynosi 118mm plus kliny zatraskowe pcv (możliwa do osiągnięcia wysokość podłogi do 198mm). Podłoga odsunięta jest od ściany o około 2-3cm co daje możliwość cyrkulacji powietrza pod konstrukcją podłogi. Dzięki specjalnej technologii montażu podłogi, instalacja wentylacji mechanicznej podpodłogowej nie jest wymagana.

#### Budowa Systemowej Podłogi Sportowej:

Panele sportowe z litego drewna dębowego o wymiarach dług. 2180mm, szer. 130mm, gr.22mm, łączone na pióro i wpust, panele fabrycznie lakierowane obustronnie lakierem poliuretanowym o wysokiej odporności na ścieranie, od spodu posiadające system

stabilizowania wilgoci (fabrycznie nałożona warstwa lakieru utwardzonego promieniami UV) klepki łączone w formę paneli za pomocą klejenia na całej stykowej powierzchni grubości elementu

Konstrukcja wsporcza / legary podwójne prefabrykowane wykonane ze sklejki z fabrycznie przymocowanym elementem elastycznym ,

Zatraskowe kliny pcv zintegrowane z elementem elastycznym , które umożliwiają regulację wysokości podłogi w zakresie od 138mm do 198mm ,

Folia pcv grubości 0.2mm ,

Podłoga składać się będzie z następujących warstw podłogowych:

1. Panele z drewna litego 2180x130x22mm.
2. Gwóźdź pierścieniowy 45-2.2mm.
3. System podwójnych legarów ze sklejki wraz z podkładkami elastycznymi.
4. Kliny zatraskowe pcv
5. Folia Pe 0.2mm.-bariera przeciwwilgociowa
6. Beton

Wysokość całkowita podłogi 118mm.+ kliny zatraskowe. Możliwa do osiągnięcia wysokość konstrukcji 198mm.

Podłoga sportowa musi spełniać wymagania normy PN-EN 14904 „Nawierzchnie terenów sportowych - Halowe nawierzchnie sportowe przeznaczone do uprawiania wielu dyscyplin sportowych - Specyfikacja” i musi spełniać następujące parametry techniczne:

1. Absorbacja energii	min.63%	
2. Odkształcenia standardowe	min.	2.6mm
3. Odbicie piłki	min.95%	
4. Współczynnik poślizgu	80-90	
5. Obciążenie toczne	≥1500N	
6. Odporność na zużycie	<80mg	
7. Odporność na uderzenie	brak	uszkodzeń
8. Odporność na wgłębienie	≤0.5mm	
9. Odbicie zwierciadlane	≤20%	
10. Zawartość pentachlorofenolu	brak	
11. Emisja formaldehydu	E 1	
12. Połysek	≤30%	

Wymagania techniczne, które musi spełniać sportowa deska podłogowa (panel) z litego drewna dębowego:

1. Rodzaj drewna dąb

2. Grubość całkowita	min. 21.8mm (+/-2mm)
3. Długość deski ( panelu )	min. 2180mm
4. Szerokość deski (panelu )	min. 130mm
5. Długość klepek składowych	min. 300mm
6. Połączenie klepek w formę panelu za pomocą klejenia na całej stycznej powierzchni grubości elementu	
7. Odporność na ścieranie lakierowanej deski ( panelu )	min. 27000 cykli
8. Całkowita grubość powłoki lakierowej	min. 40μ
9. Odporność na wgniecenia ( twardość )	min. 34N/mm2
10. Reakcja na ogień (wg. EN 13501:1)	Cfl-S1
11. Każda deska (panel) musi mieć system pióro-wpust na wszystkich bokach	
12. Każda deska (panel) musi posiadać warstwę stabilizującą poziom wilgoci dolnej powierzchni np. lakierowanie utwardzonym UV lakierem	
13. Każda deska (panel) musi być fabrycznie lakierowana obustronnie na gotowo.	
14. Skurcz stychny drewna	7,7-10%
15. Skurcz objętościowy drewna	12,2-15%

Podłoga sportowa musi posiadać :

- Certyfikat wraz z raportem z badań potwierdzający zgodność oferowanego systemu z normą EN 14904 : A4 wg. Punktu I 1-9 wydany przez uprawnioną instytucję lub laboratorium badawcze (instytucje / laboratoria zrzeszone w International Association for Sports Surface Sciences – Międzynarodowe Naukowe Stowarzyszenie ds. Nawierzchni Sportowych ), dla parametru „Równość nawierzchni ” wymagana jest deklaracja producenta ,
- Deklarację zgodności producenta z normą EN 14904 ,
- Certyfikat FIBA do rozgrywania meczy na najwyższym poziomie ,
- Certyfikat BWF do rozgrywania meczy na najwyższym poziomie ,
- Pozytywną ocenę higieniczną PZH ,
- Obciążenie punktowe (100mm x 100mm ) min. 5500 N (ok. 550 kg ) ,

Deska podłogowa (panel) musi posiadać :

- Badania wykonane przez jednostkę notyfikowaną potwierdzające klasę palności Cfl-S1 wg. normy EN 13501:1
- Fabryczną kartę techniczną potwierdzającą wymagania techniczne
- Warstwa użytkowa panela drewnianego musi wynosić minimum 9mm.
- Możliwość przeprowadzenia wielokrotnego szlifowania zużytej powierzchni podłogi łącznie do minimum 7mm. grubości warstwy użytkowej

- Certyfikat PEFC (Rada Dobrej Gospodarki Leśnej)

Instalator podłogi sportowej musi posiadać:

Aktualną (Wystawioną nie wcześniej niż 6 miesięcy przed terminem montażu podłogi) autoryzację producenta podłogi dla wykonawcy (w celu zapewnienia prawidłowej jakości montażu, oraz zachowania gwarancji producenta systemu podłogi sportowej).

### **8.8. Wykucie wnęk grzejnikowych**

W celu zwiększenia przestrzeni użytkowej sali gimnastycznej zdecydowano się a wykonanie wnęk grzejnikowych w ścianie sali gimnastycznej. Wykonać wnęki o głębokości 23 cm (po wykończeniu). Nad wnękami zamontować nadproże stalowe z kątownika 150x150x12 osadzonego w bruździe oraz w gnieździe o głębokości co najmniej 15 cm. Kątownik przykleić do muru na całej długości przy pomocy żywicy epoksydowej. Kątownik zabezpieczyć antykorozyjnie farbami ftalowymi.

### **8.9. Nadproże stalowe**

Należy powiększyć drzwi wejściowe do sali gimnastycznej. W celu powiększenia otworu należy wykonać podparcie dla istniejącego nadproża. Istniejące nadproże należy podeprzeć za pomocą kątownika 150x150x12, oraz kotwew chemicznych M12 o dł. 60 mm.

### **8.10. Wykończenie ścian wewnętrznych**

Wszystkie nowe tynki wykonać jako cementowo-wapienne III kat.

Na ścianach zaleca się wykonanie gładzi gipsowej. Przed przystąpieniem do układania gładzi ściany należy dokładnie oczyścić z brudu i kurzu. Należy także wypełnić bruzdy i przebiecia instalacyjne. Wszystkie naroża wypukłe w pomieszczeniach należy zabezpieczyć przez wtopienie w warstwę gładzi gipsowej narożników stalowych „zerówek”. Ściany należy przemaalować dwukrotnie farbą. Zastosować należy farbę przeznaczoną do stosowania wewnątrz pomieszczeń. Przed malowaniem zasadniczym należy wykonać gruntowanie ścian poprzez pomalowanie rozcieńczoną farbą. Ściany szatni do wysokości 2,00m, natomiast ściany korytarza i sali gimnastycznej do wysokości 2,50 m należy wykończyć poprzez lakierowanie lakierem ftalowym bezbarwnym. W pozostałych pomieszczeniach wykonać powłoki malarskie poprzez dwukrotne przemaalowanie farbą emulsyjną.

Na ścianach łazienek, ułożyć należy płytki ceramiczne na wysokość 2,10m. Przed ułożeniem płytek należy odpowiednio przygotować podłoże - ściany należy wyrównać. Podłoże należy zagruntować. Na tak przygotowanym podłożu należy układać płytki ceramiczne za pomocą elastycznej zaprawy klejącej. Powierzchnie należy wykończyć elastyczną fugą.

W obrębie natrysku na ścianach i posadzce, przed ułożeniem płytek należy wykonać warstwę izolacji z wysokoelastycznej mikrozaprawy uszczelniającej.

### **8.11. Malowanie konstrukcji kratownic**

Konstrukcję kratownic należy oczyścić, odtłuścić a następnie pomalować dwukrotnie farbą ftalową.

### 8.12. Kłapy rewizyjne

W obrębie pomieszczeń należy zastosować dwie kłapy rewizyjne betonowe jako wejścia do kanałów instalacyjnych. Kłapy wykonane są ze stali nierdzewnej grubości 3 mm wypełnione betonem C50/60 o grubości co najmniej 40 mm. Wewnątrz kłapy zastosować zbrojenie z prętów o gr. 4 mm.

Kłapę dodatkowo wyposażyć w uszczelki EPDM, która pod ciężarem włazu zostaje odpowiednio docięnięta zapewniając pełną wodoszczelność i szczelność zapachową. Wytrzymałość kłapy nie mniejsza niż 15 kN. Na klapie ułożyć warstwy posadzkowe.

### 8.13. Wyposażenie pomieszczeń sali gimnastycznej

Salę gimnastyczną należy wyposażyć w:

- Kosze stałe montowane na ścianach budynku – konstrukcja wsporcza z profili stalowych zamkniętych malowana lakierem proszkowym, Tablica do kosza o wymiarach 105x180 wykonana z nieprzeźroczystej płyty epoksydowej gr 18 mm. Obręcz wykonana z rurki o średnicy 21,3 mm z elementem wzmacniającym z blachy co najmniej 5 mm. Obręcz z kołnierzem usztywniającym oraz z dwunastoma bezpiecznymi hakami do montowania siatki. Całość malowana proszkowo. Obręcz musi być zgodna z przepisami FIBA oraz posiadać certyfikat zgodności z PN-EN 1270 oraz PN-EN-913. Siatka do obręczy wykonana z sznura gr 6 mm. Dodatkowo tablicę wyposażyć w osłonę do tablic z gąbki poliuretanowej.
- Bramki do piłki ręcznej wraz z tulejami. Bramka do piłki ręcznej 2x3 m profesjonalna aluminiowa wzmocniona, profil 80x80 mm wzmacniany, z łukami składanymi. Rama główna bramki łączona w narożach za pomocą specjalnego elementu stalowego z możliwością demontażu. Bramkę należy przymocować do ściany. Bramkę osadzić w tulei montażowej o przekroju 80x80 mm, wykonana z profilu stalowego 90x90 mm, zabezpieczona poprzez cynkowanie ogniowe.
- Szyny do mocowania siatki oraz siatkę do siatkówki, - siatka do siatkówki turniejowa czarna z antenkami, gr. splotu 3 mm PP, obszyta z czterech stron taśmą, boki usztywnione, stopery blokujące sznur napinający siatkę. Siatka musi być zgodna z przepisami FIVB. Szyny mocowane do przeciwległych ścian, służą jako prowadnice dla urządzenia naciągowego i haków zaczepowych. Konstrukcja musi pozwalać na swobodną zmianę wysokości siatki w przedziale od 50 do 250 cm od podłoża
- Siatki ochronne na okna, - wykonane z siatki polipropylenowej o oczkach 4,5x4,5 cm i grubości 4 mm naciągnięta na linkach stalowych (odległość od okna 30 cm). Zastosować linki stalowe 4 mm naciągnięte za pomocą śrub rzymskich. Wykonać co najmniej dwa odcinki naciągu.

- Drabinki gimnastyczne, - drabinki gimnastyczne wysokości 2,5 m podwójne 180 cm i pojedyncze 90 cm.
- Materace ochronne na ścianach budynku – należy zamontować ponownie materace które zostały zdemontowane przed rozpoczęciem prac.
- Ławko-wieszaki - Wykonane z profili stalowych, malowanych lakierem proszkowym. Siedziska wykonane z drewnianych listew malowanych lakierem bezbarwnym. Wysokość ławki - 40 cm. Szerokość siedzenia - 40 cm. Ławko-wieszak musi posiadać półkę na obuwie wykonaną z profili stalowych. Wieszaki musi być wyposażony w podwójne haki metalowe montowane w rozstawie co 15 cm.

## 9. DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA







## 10. WYPOSAŻENIE BUDOWLANO - INSTALACYJNE

### 10.2. Instalacja ciepłej i zimnej wody

Budynek będzie wyposażony w instalacje ciepłej i zimnej wody w oparciu o rozbudowę istniejącej instalacji. Przebudowę instalacji w oparciu o system rur PP-R. Rury rozprowadzić w bruzdach ściennych. Całość izolacji zabezpieczyć otuliną z pianki o grubości 20 i 30 mm. Instalację wyposażyć w baterie umywalkowe stojące, baterie prysznicową a także zawór czterpalny ze złączką do węża.

Na rozprowadzeniu instalacji zamontować zawory kulowe. Podejścia pod przybory wykonać za pomocą metalowych węży elastycznych. Wszystkie podejścia wyposażyć w zawory ćwierćobrotowe.

Ciepła woda przygotowywana będzie w elektrycznych pojemnościowych przepływowych podgrzewaczach wody o pojemności 140 l oraz 60 l.

### 10.3. Instalacja wentylacji

Projekt wentylacji znajduje się w oddzielnym tomie opracowania.

#### **10.4. Instalacja kanalizacji sanitarnej**

Instalacja z rur PVC-HT z rozprowadzeniem pod stropem piwnicy. Instalację należy podłączyć do istniejącego pionu kanalizacyjnego. Odprowadzenia z umywalek wykonać z rur DN40, z natrysków DN50, z w wpustu podłogowego DN110 a z misek ustępowych DN110. Instalację wyposażyć w zawór napowietrzający DN 75.

Rozprowadzenia podposadzkowe układać na warstwie podsypkowej z piasku, a także z obsypką piaskową gr co najmniej 25 cm.

W umywalniach zamontować umywalki porcelanowe z półpostumentem oraz kompaktowe miski ustępowe.

#### **10.5. Instalacja centralnego ogrzewania**

W zakresie prac panuje się przebudowę istniejącej instalacji c.o. Istniejące grzejnik należy zdemontować a następnie zamontować w nowo wskazanym miejscu. Zaprojektowano dodatkowe grzejniki łazienkowe, w pomieszczeniach umywalni dla uczniów zastosowano grzejniki płytowe pionowe natomiast w łazience nauczycieli grzejnik łazienkowy drabinkowy. Grzejniki wyposażyć w zawory termostatyczne oraz głowice termostatyczne. Podejście do grzejnika wykonać z rur stalowych ocynkowanych w systemie zaciskowym. Podejście rozprowadzić po ścianie budynku. Rozprowadzenia należy dodatkowo zabezpieczyć za pomocą maskownic drewnianych (szczególnie w obrębie sali gimnastycznej)

#### **10.6. Instalacja elektryczna**

Budynek będzie wyposażony w instalację elektryczną w oparciu o rozbudowę istniejącej instalacji. Projekt instalacji elektrycznej sporządzony w oddzielnym tomie opracowania.

### **11. WARUNKI GRUNTOWE I KATEGORIA GEOTECHNICZNA**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych warunki geotechniczne uznać będzie można za proste a obiekt schodów należy zaliczyć do I kategorii geotechnicznej. Pozostałe prace nie wpływają na warunki posadowienia budynku.

### **12. DOSTOSOWANIE DO POTRZEB OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH**

Pomieszczenia zlokalizowane na parterze budynku. Zapewnienie dostępu dla osób niepełnosprawnych poprzez istniejące urządzenia szkolne.

### **13. WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO**

Zakres prac nie zmienia wpływu obiektu na środowisko



## **14. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA**

Zakres prac nie zmienia wpływu na charakterystykę obiektu

## **15. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ**

Planowane prace nie wpływają na zmianę warunków pożarowych obiektu.

## **16. WYTYCZNE DO SPORZĄDZENIA PLANU 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 kierownik budowy nie jest zobowiązany do sporządzenia planu BIOZ.

### **16.1. Zakres robót dla zamierzenia budowlanego**

- Roboty rozbiórkowe elementów niekonstrukcyjnych
- Roboty wykończeniowe

### **16.2. Wpływ istniejących obiektów budowlanych**

Roboty prowadzone będą na terenie szkoły. Wykonawca musi zabezpieczyć plac budowy przed dostępem osób postronnych, w szczególności dzieci.

### **16.3. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie**

#### **bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

Na terenie objętym opracowaniem nie występuje element mogący stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Należy jednak zachować ostrożność podczas robót na wysokości oraz wobec niepożądanych użytkowników obiektu. Szczególną uwagę należy zwrócić na ogrodzenie terenu - obecność osób nieupoważnionych, a w szczególności dzieci może spowodować bezpośrednie zagrożenie zdrowia i życia ludzi znajdujących się w strefach prowadzenia robót oraz bezpośrednie zagrożenie dla pracowników wykonujących roboty budowlane. Pracowników należy wyposażać w środki ochrony osobistej.

### **16.4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych**

Podczas wykonywania robót, występuje ryzyko upadku z wysokości większej niż 5m. Zagrożenie wystąpić może podczas pracy na rusztowaniach w trakcie robót związanych robotami wykończeniowymi sufitu sali gimnastycznej. Należy zwrócić szczególną uwagę na bezpieczeństwo osób trzecich w trakcie wykonywania prac. Niewłaściwa organizacja ruchu pojazdów na budowie może spowodować bezpośrednie zagrożenie zdrowia i życia pieszych poruszających się w sąsiedztwie ruchu pojazdów. Niewłaściwe procedury magazynowania i transportu materiałów budowlanych oraz elementów rozbiórkowych mogą spowodować blokowanie dróg ewakuacyjnych, zagrożenia pożarowe oraz zagrożenia zdrowia i życia pracowników budowy, uczniów oraz pracowników szkoły. Brak lub niewłaściwa konserwacja urządzeń elektrycznych zainstalowanych na placu budowy może

być przyczyną wypadków. Zabezpieczeniem jest systematyczna kontrola stanu technicznego tych urządzeń oraz systemów zabezpieczenia przed porażeniem prądem elektrycznym.

Korzystanie w trakcie prowadzenia robót z maszyn budowlanych, dźwigów, wind, rusztowań, maszyn i urządzeń elektrycznych oraz elektronarzędzi mogą powstawać zagrożenia związane z niewłaściwą ich konserwacją, eksploatacją i obsługą przez osoby nieupoważnione.

#### **16.5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych**

Pracownik powinien być przeszkolony w zakresie prowadzenia prac na wysokości oraz powinien posiadać właściwe uprawnienia i badania do prowadzenia robót na wysokości. Cały teren objęty budową winien być wydzielony z terenu działki i zabezpieczony odpowiednim oznakowaniem lub ogrodzeniem. Winny być określone drogi i miejsca dla transportu, dowozu materiałów budowlanych i sprzętu budowlanego. Kierunki poruszania się pracowników wykonawcy powinny być również ograniczone zakresem wykonywanych prac przez odpowiednie oznakowanie. Zaplecze socjalno-sanitarne dla pracowników Wykonawcy robót zabezpieczy Inwestor. Należy zabezpieczyć sprzęt do gaszenia pożaru.

#### **16.6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia**

Pracownik powinien być wyposażony we właściwy sprzęt do przeprowadzania tego typu prac (kask, szelki, linki zabezpieczające). Sprzęt powinien posiadać właściwy atest. Ponadto pracowników przed przystąpieniem do robót należy przeszkolić w zakresie BHP oraz zapoznać ze wszelkimi zagrożeniami jakie mogą wystąpić na placu budowy. Plac budowy powinien być wyposażony w tablicę informacyjną. Brak informacji może spowodować niewłaściwe reakcje w sytuacjach alarmowych oraz zachowania niezgodne z przyjętymi procedurami na terenie budowy.

### **17. UWAGI KOŃCOWE**

Zakres wykonania i obowiązki przy robotach budowlanych – zgodnie ze sztuką budowania (warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych). Roboty budowlane i montażowe powinny być prowadzone pod nadzorem osoby uprawnionej do kierowania robotami zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, wymaganiami bezpieczeństwa i higieny pracy, polskimi normami i przepisami.

Wszystkie rozwiązania techniczne związane z określoną technologią należy wykonać dokładnie wg wytycznych i zaleceń producenta.

Zastosowane w projekcie materiały, rozwiązania techniczne i urządzenia winny spełniać normy bezpieczeństwa ppoż. i bhp (posiadają odpowiednie atesty i aprobaty).

Wszelkie zmiany dotyczące szczegółów technicznych – powinny być przedstawione w formie katalogu do oferty, i zaprezentowane przed instalacją.

---

Należy wykonać wszystkie prace konieczne do realizacji całego obiektu wraz z otoczeniem, tak, aby można było z niego korzystać zgodnie z przeznaczeniem. Również należy wykonać prace nawet, jeżeli nie zostały one oddzielnie wymienione w standardzie.

W razie wątpliwości związanych z realizacją zadania należy skontaktować się z projektantem !!!

Prace fundamentowe należy wykonywać w odwodnionych i umocnionych wykopach.

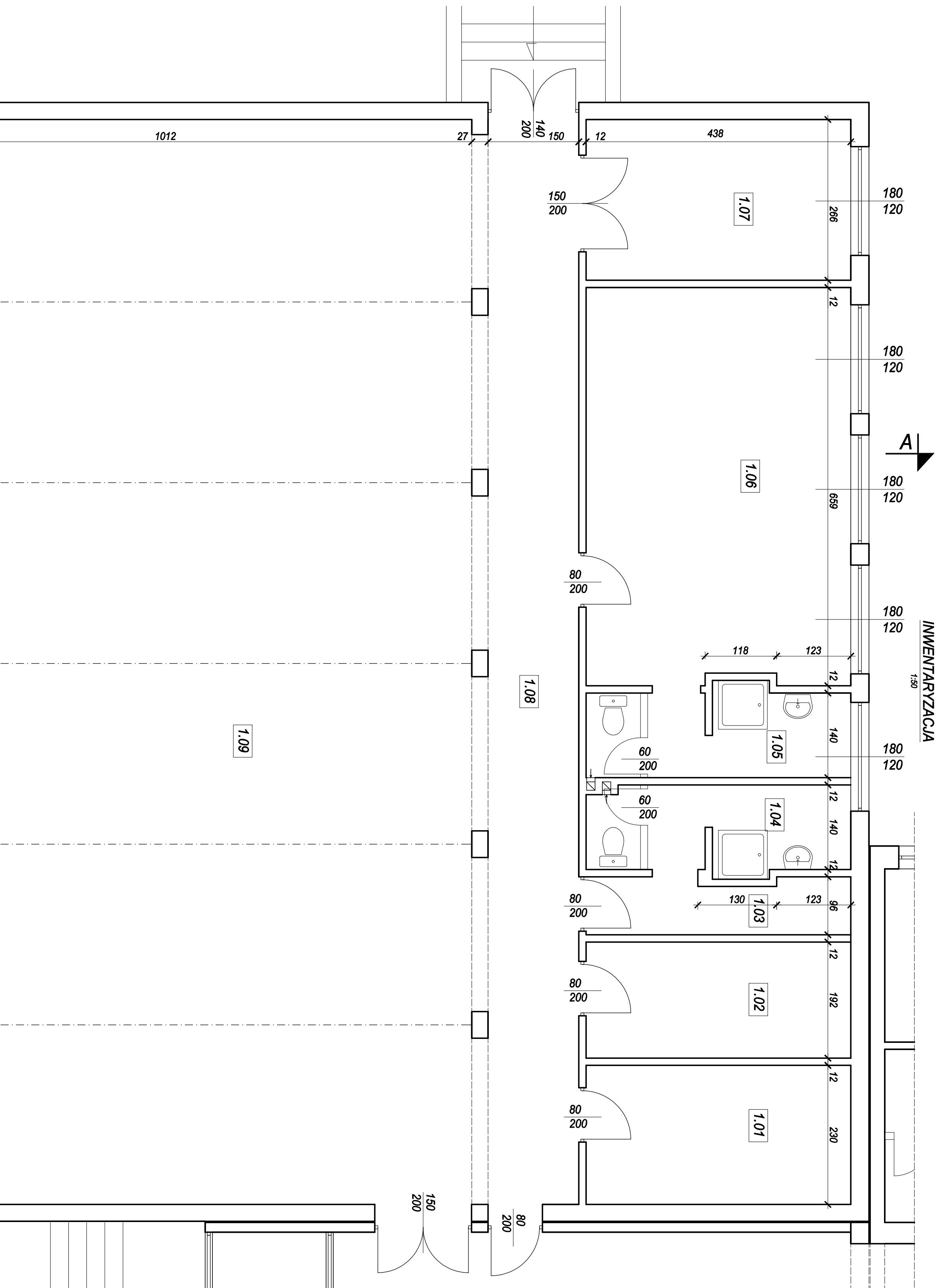
W przypadku wystąpienia w czasie realizacji uszkodzeń konstrukcji budynku należy przerwać budowę i dokonać oceny stanu technicznego mającej na celu wskazanie czynności prowadzących do rozwiązania problemu.

Relacje wymiarowe elementów istniejących i projektowanych należy zweryfikować na miejscu budowy!!!

## 18. EKSPERTYZA TECHNICZNA

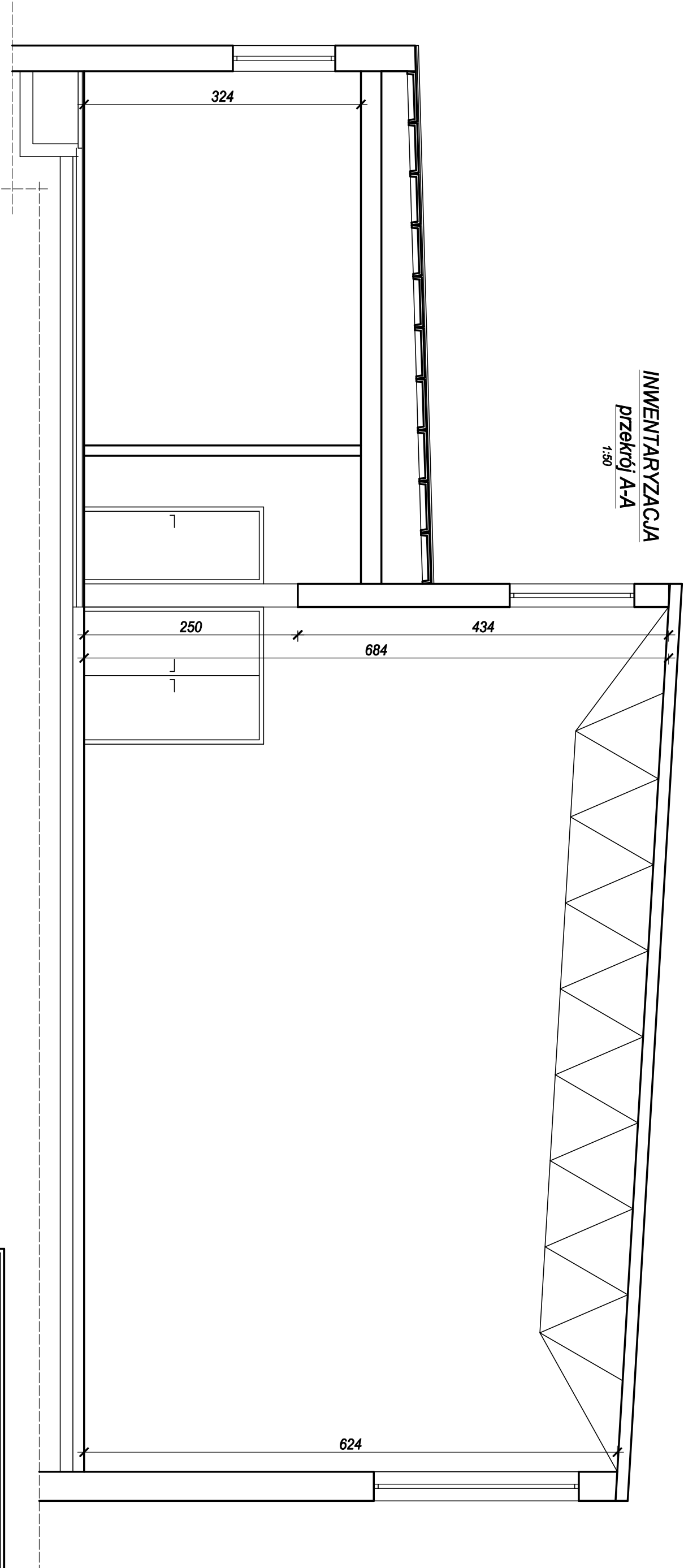
- Przedmiotem opracowania jest ocena stanu technicznego konstrukcji budynku Szkoły Podstawowej w Knurowie. Opracowanie wykonano w aspekcie planowanego remontu Sali gimnastycznej.
- Na podstawie przeprowadzonego przeglądu ogólny stan techniczny obiektu uznano za dobry.
- Oględziny poszczególnych elementów konstrukcyjnych nie wykazały uszkodzeń i pęknięć, które świadczyłyby o wyczerpanej pracy tych elementów.
- Rozwiązania projektowe przyjęte w projekcie wykonawczym przebudowy przedmiotowego obiektu pozwalają na bezpieczną pracę istniejącej konstrukcji.
- Planowane prace nie wpływają na zmianę obciążenia podłoża gruntowego. Brak przeciwwskazań do przeprowadzenia planowanych prac.
- W przypadku wystąpienia w czasie realizacji uszkodzeń konstrukcji budynku należy przerwać budowę i dokonać oceny stanu technicznego mającej na celu wskazanie czynności prowadzących do rozwiązania problemu.
- Roboty budowlane należy realizować zgodnie z zasadami sztuki budowlanej pod nadzorem osoby uprawnionej do kierowania robotami.

LE.	NAZWA ZADANIA	POK. [m <sup>2</sup> ]	POSIADZKA
101	Sztuka	10,07	Isztuko
102	Sztuka	8,41	Isztuko
103	Prezentacja	4,00	Isztuko
104	Umywalka	6,19	Płaski ceramiczne
105	Umywalka nauczycieli	6,33	Płaski ceramiczne
106	Pokój nauczycieli	28,61	Wykładnia Pły
107	Magazyn	11,65	Płaski
108	Korytarz	31,12	Płaski gresowe
109	Sala gimnastyczna	181,61	Parkiet
	<b>Razem</b>	<b>287,99</b>	



<b>Constructor</b> MICHAL WALKURSKI al. 100 m 89723 <a href="http://www.constructor.eu.pl">www.constructor.eu.pl</a> tel. (32) 250 59 32 fax (32) 250 59 32 REGON 240430068		PODSTAWOWE DANE: BUDOWNIK POMIENIEN SĄŁ GIMNASTYCZNEJ, W RYDUNKU MIĘSISKEI SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 4 W KUROWIE	
ADRES: UL. JANA KILINSKIEGO 6, 44-193 KUROWY			
WIELKOSPRAWNA SZKOŁA PODSTAWOWA NR 4 UL. JANA KILINSKIEGO 6, 44-193 KUROWY		PODSTAWOWE DANE: Imię i nazwisko mgr MICHAŁ WALKURSKI	
PODSIĘBICZANT JANA KILINSKIEGO 6 44-193 KUROWY NIP 631-000-000 REGON 140430068		PODSIĘBICZANT Imię i nazwisko SŁAWOMIR KUBIŚ	
STANOWISKO PRACOWNIKA PODSIĘBICZANT ul. Rybnicka 205C		STANOWISKO PRACOWNIKA Imię i nazwisko 12.2018	
AMBROJUSZ KOWALCZAK AMBROJUSZ KOWALCZAK		AMBROJUSZ KOWALCZAK AMBROJUSZ KOWALCZAK	
DATA:		DATA:	
PODPIS:		PODPIS:	
STANOWISKO PRACOWNIKA INWESTYCJA		STANOWISKO PRACOWNIKA INWESTYCJA	
DATA:		DATA:	
PODPIS:		PODPIS:	
STANOWISKO PRACOWNIKA INWESTYCJA		STANOWISKO PRACOWNIKA INWESTYCJA	
DATA:		DATA:	
PODPIS:		PODPIS:	
STANOWISKO PRACOWNIKA INWESTYCJA		STANOWISKO PRACOWNIKA INWESTYCJA	
DATA:		DATA:	
PODPIS:		PODPIS:	
STANOWISKO PRACOWNIKA INWESTYCJA		STANOWISKO PRACOWNIKA INWESTYCJA	
DATA:		DATA:	
PODPIS:		PODPIS:	
STANOWISKO PRACOWNIKA INWESTYCJA		STANOWISKO PRACOWNIKA INWESTYCJA	
DATA:		DATA:	
PODPIS:		PODPIS:	
STANOWISKO PRACOWNIKA INWESTYCJA		STANOWISKO PRACOWNIKA INWESTYCJA	
DATA:		DATA:	
PODPIS:		PODPIS:	
STANOWISKO PRACOWNIKA INWESTYCJA		STANOWISKO PRACOWNIKA INWESTYCJA	
DATA:		DATA:	
PODPIS:		PODPIS:	
STANOWISKO PRACOWNIKA INWESTYCJA		STANOWISKO PRACOWNIKA INWESTYCJA	
DATA:		DATA:	
PODPIS:		PODPIS:	
STANOWISKO PRACOWNIKA INWESTYCJA		STANOWISKO PRACOWNIKA INWESTYCJA	
DATA:		DATA:	
PODPIS:		PODPIS:	
STANOWISKO PRACOWNIKA INWESTYCJA		STANOWISKO PRACOWNIKA INWESTYCJA	
DATA:		DATA:	
PODPIS:		PODPIS:	
STANOWISKO PRACOWNIKA INWESTYCJA		STANOWISKO PRACOWNIKA INWESTYCJA	
DATA:		DATA:	
PODPIS:		PODPIS:	
STANOWISKO PRACOWNIKA INWESTYCJA		STANOWISKO PRACOWNIKA INWESTYCJA	
DATA:		DATA:	
PODPIS:		PODPIS:	
STANOWISKO PRACOWNIKA INWESTYCJA		STANOWISKO PRACOWNIKA INWESTYCJA	
DATA:		DATA:	
PODPIS:		PODPIS:	
STANOWISKO PRACOWNIKA INWESTYCJA		STANOWISKO PRACOWNIKA INWESTYCJA	
DATA:		DATA:	
PODPIS:		PODPIS:	
STANOWISKO PRACOWNIKA INWESTYCJA		STANOWISKO PRACOWNIKA INWESTYCJA	
DATA:		DATA:	
PODPIS:		PODPIS:	
STANOWISKO PRACOWNIKA INWESTYCJA		STANOWISKO PRACOWNIKA INWESTYCJA	
DATA:		DATA:	
PODPIS:		PODPIS:	
STANOWISKO PRACOWNIKA INWESTYCJA		STANOWISKO PRACOWNIKA INWESTYCJA	
DATA:		DATA:	
PODPIS:		PODPIS:	
STANOWISKO PRACOWNIKA INWESTYCJA		STANOWISKO PRACOWNIKA INWESTYCJA	
DATA:		DATA:	
PODPIS:		PODPIS:	
STANOWISKO PRACOWNIKA INWESTYCJA		STANOWISKO PRACOWNIKA INWESTYCJA	
DATA:		DATA:	
PODPIS:		PODPIS:	
STANOWISKO PRACOWNIKA INWESTYCJA		STANOWISKO PRACOWNIKA INWESTYCJA	
DATA:		DATA:	
PODPIS:		PODPIS:	
STANOWISKO PRACOWNIKA INWESTYCJA		STANOWISKO PRACOWNIKA INWESTYCJA	
DATA:		DATA:	
PODPIS:		PODPIS:	
STANOWISKO PRACOWNIKA INWESTYCJA		STANOWISKO PRACOWNIKA INWESTYCJA	
DATA:		DATA:	
PODPIS:		PODPIS:	
STANOWISKO PRACOWNIKA INWESTYCJA		STANOWISKO PRACOWNIKA INWESTYCJA	
DATA:		DATA:	

INWENTARYZACJA  
przekrój A-A  
1:50



Constructor

MICHAŁ WAŁKUSKI

ul. Poznańska 38/23

43-100 Tychy

www.constructor.net.pl

tel. (32) 230 59 37

NIP 646-221-82-45

REGON 240420408

ONSTRUCTO

2

REMONT POMIESZCZEŃ SALI GIMNASTYCZNEJ W  
BUDYNKU MIEJSKIEJ SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 4  
W KNUROWIE


ZADANIE				ADRES	
INWESTOR MIEJSKA SZKOŁA PODSTAWOWA NR 4 UL. JANA KIŁIŃSKIEGO 6, 44-183 KNUROW					
FUNKCJA		IMIĘ I NAZWISKO		PODPISEK	
PROJEKTANT		mgr inż. MICHAŁ WAŁKUSKI			
PROJEKTOWANO		PROJEKTOWANO			
NUMER LPM/ANMER		NUMER DOK.		DATA	
SZKICA/PROJEKT		SL/0304/683/07		12.2018	
PROJEKTANT		IMIĘ I NAZWISKO		PODPISEK	
SPECJALNOŚĆ					
ZAMIERZ LPM/ANMER		NUMER DOK.		DATA	
TYTUŁ RYSUNKU		STADIUM		INWENTARYZACJA	
PRZEKRÓJ A-A		SKALA		1:50	
		NR RYSUNKU		I-02	

## 1:50



LP.	NAZWA ZDANIA	POW. [m <sup>2</sup> ]	POSADZKA
101	Słania	10,07	Wykładzina PV
102	Umywalka	8,01	Płyta ceramiczne
103	Umywalka	8,01	Płyta ceramiczne
104	Słania	10,24	Płyta ceramiczne
105	Umywalka i naczyniaki	3,42	Płyta ceramiczne
106	Pokoł naczyniaki	3,42	Wykładzina PV
107	Mazgarn	21,32	Wykładzina PV
108	Komnaty	31,12	Wykładzina PV
109	Szafa gipsowizna	181,61	Podłoga drewniana
<b>RAZEM</b>		<b>286,25</b>	

- ŁW ławko-wieszak dł. 2,0 m



MC

ANAL

7

[illegible]


ST

## 1:50



**FOLIA PE GR. 0.3 MM**

**FOLIA PEGR. 0.3 MM**



**CONSTRUCTO**

1.

W KNUROWIE

**UL. JANA KIŁIŃSKIEGO 6, 44-193 KNURÓW**

MIĘSIJNA SZKOŁA PODSIAWOWA NR 4 UL. JAWNA KILINSKIEGO 8,  
44-193 KNUROW

**PROJEKTANT**  
mgr inż. MICHAŁ WAŁKUSK

KONSTRUKCYJNO -BUDOWLANA		
A 02 06 GOSPOD. Z WYKON. ALIEN. KRAJOW.	A 02 06 GOSPOD. Z WYKON. ALIEN.	02 06 M.A.

SLK/1478/PWOK/06	SLK/BO/4583/07	12.2018
EUNKGA:	IME / NAZWISKO	

PROJEN/AN/	
SPECIALNOŠĆ:	

NUMER UPRAWNIENI:	NUMER OIIB:	DATA:
-------------------	-------------	-------

TYTUL RYSUNKU:	STADIUM: PROJEKT
----------------	---------------------

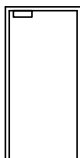

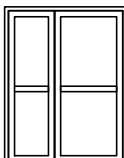
# PRZEKROJ A-A

1.50

--	--



# DRZWI WEWNĘTRZNE

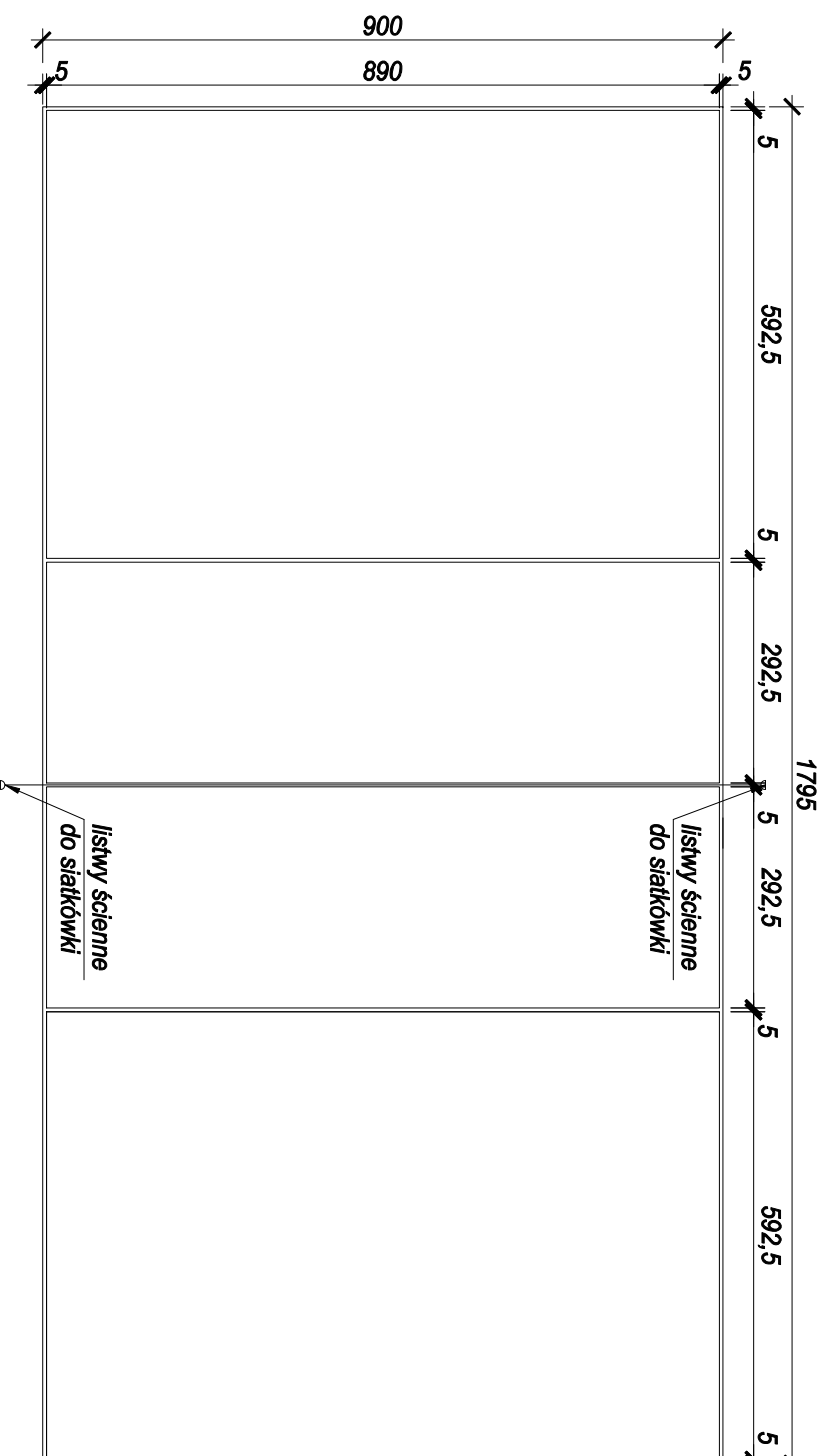
OZNACZENIE WG RYS.		D1		D2		D3	
SCHEMAT							
WYMIAR W ŚWIETLE OŚCIEŻNICY [mm]	S	900		900		900+600	
	H	2000		2000		2000	
WYMIAR W ŚWIETLE MURU [mm]	S	1000		1000		1500	
	H	2050		2050		2050	
OZNACZENIE SKRZYDŁA		L	P	L	P	DWUSKRZYDŁOWE	
ILOŚĆ		4	1	2	1	2	
KOLOR		SZARY RAL 9006					
UWAGI		GŁADKIE PEŁNE HDF, OŚCIEŻNICA STAŁOWA, SAMOZAMYKACZ		GŁADKIE PEŁNE HDF, OŚCIEŻNICA STAŁOWA KRATKA WENTYL. 0,002M2 SAMOZAMYKACZ		GŁADKIE PEŁNE HDF, OŚCIEŻNICA STAŁOWA, SAMOZAMYKACZ ORAZ RKZ	

PRZED ZAMÓWIENIEM NALEŻY ZWERYFIKOWAĆ WIELKOŚĆ OTWORÓW

<b>Constructor</b> MICHAŁ WAŁKUSKI ul. Poziomkowa 38/23 43-100 Tychy www.constructor.net.pl tel. (32)230 59 37 NIP 646-221-82-45 REGON 240420408			
NAZWA OPRACOWANIA: <b>REMONT POMIESZCZEŃ SALI GIMNASTYCZNEJ W BUDYNKU MIEJSKIEJ SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 4 W KNUROWIE</b>			
ADRES: <b>UL. JANA KILIŃSKIEGO 6, 44-193 KNURÓW</b>			
INWESTOR: <b>MIEJSKA SZKOŁA PODSTAWOWA NR 4 UL. JANA KILIŃSKIEGO 6, 44-193 KNUROW</b>			
FUNKCJA: <b>PROJEKTANT</b> SPECJALNOŚĆ: <b>KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANA</b>	IMIĘ I NAZWISKO <b>mgr inż. MICHAŁ WAŁKUSKI</b>	PODPIS:	
NUMER UPRAWNIENIA: <b>SLK/1478/PWOK/06</b>	NUMER OIB: <b>SLKBO/4583/07</b>	DATA: <b>12.2018</b>	PODPIS:
FUNKCJA: <b>PROJEKTANT</b> SPECJALNOŚĆ:	IMIĘ I NAZWISKO	DATA:	
TYTUŁ RYSUNKU: <b>ZESTAWIENIE STOLARKI DRZWIOWEJ</b>	STADIUM: <b>PROJEKT BUDOWLANY</b>	NR OPRACOWANIA: <b>-</b>	
	SKALA: <b>1:100</b>	NR RYSUNKU: <b>B-03</b>	

# BOJSKO DO SIATKÓWKI

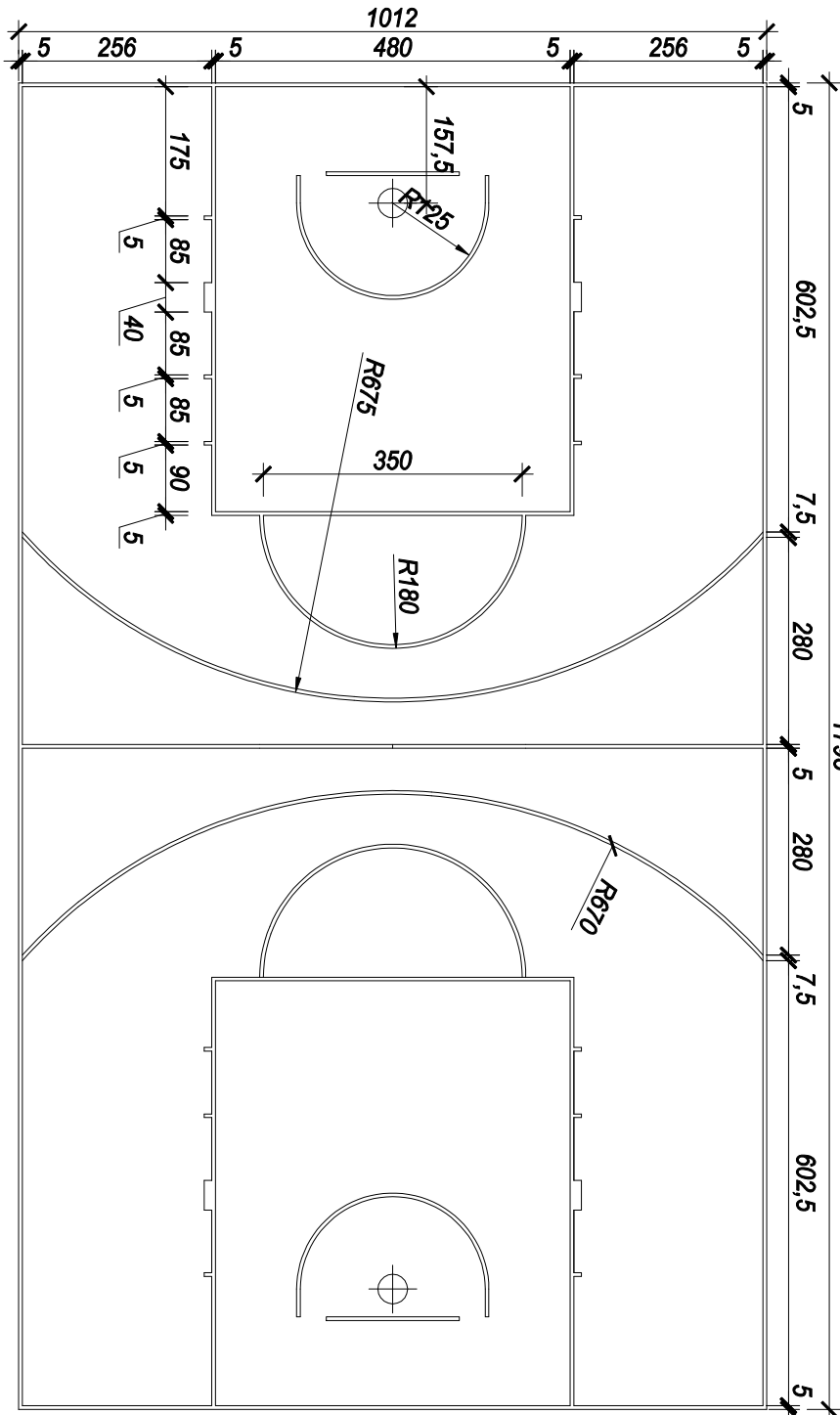
**1:100**



<b>CONSTRUCTOR</b> MICHAŁ WĄLKUSKI ul. Poziołkowa 38/23 43-100 Tychy www.constructor.net.pl tel. (32)230 59 37 NIP 646-221-89-45 REGON 240420408		<b>REMONT POMIESZCZEŃ SALI GIMNASTYCZNEJ W BUDYNKU MIEJSKIEJ SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 4 W KNUROWIE</b>	
Nazwa opracowania: <b>UL. JANA KIŁŃSKIEGO 6, 44-193 KNURÓW</b>		Adres: <b>UL. JANA KIŁŃSKIEGO 6, 44-193 KNURÓW</b>	
Inwestor: <b>MIEJSKA SZKOŁA PODSTAWOWA NR 4 UL. JANA KIŁŃSKIEGO 6, 44-193 KNURÓW</b>		Podpis: _____	
Funkcja: <b>PROJEKTANT</b>	Imię i nazwisko: <b>mgr inż. MICHAŁ WĄLKUSKI</b>	Podpis: _____	
Specjalność: <b>PROJEKTOWANIE BUDOWNICTWA</b>	Numer uprawnień: <b>SL/17474/PW/006</b>	Data: <b>12.2018</b>	Podpis: _____
Specjalność: <b>PROJEKTANT</b>	Imię i nazwisko: <b>_____</b>	Data: <b>_____</b>	Podpis: _____
Numer uprawnień: <b>_____</b>	Data: <b>_____</b>	Podpis: _____	Podpis: _____
Tytuł rysunku: <b>BOISKO DO SIATKÓWKI</b>		Skala: <b>1:100</b>	Nr rysunku: <b>B-04</b>

BOISKO DO KOSZYKÓWKI

1:100



**Constructor**  
MICHAŁ WAŁKUSKI  
ul. Poznańska 38/23  
43-100 Tychy  
www.constructor.net.pl  
tel. (32) 230 59 37  
NIP 646-221-82-45  
REGON 240420408

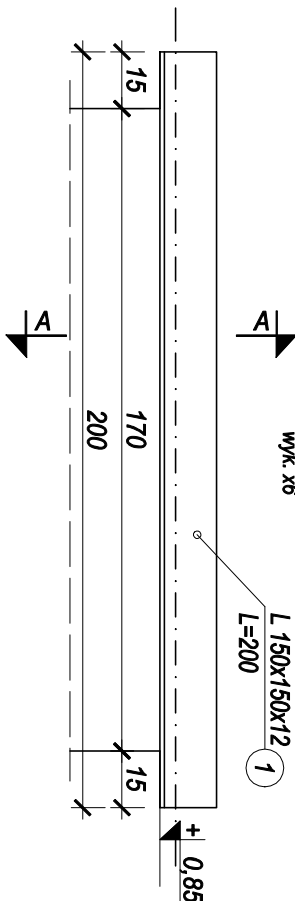


REMONT POMIESZCZENIA GIMNASTYCZNEJ W  
BUDYNKU MIEJSKIEJ SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 4  
W KNUROWIE

ADRES:				UL. JANA KILIŃSKIEGO 6, 44-193 KNURÓW	
INWESTOR:				MIEJSKA SZKOŁA PODSTAWOWA NR 4 UL. JANA KILIŃSKIEGO 6, 44-193 KNURÓW	
FINANCIER:				mgr inż. MICHAŁ WAŁKUSKI	
PROJEKTANT:				mgr inż. MICHAŁ WAŁKUSKI	
PROJEKTOWANO:				PROJEKTOWANO	
NUMER UPOWNIENIENIA:				NUMER ORZ. 12.2018	
DATA:				12.2018	
SPECJALNOŚĆ:				PROJEKT	
NUMER UPOWNIENIENIA:				NUMER ORZ.	
DATA:				DATA	
Tytuł rysunku:				PROJEKT BUDOWLANY	
Skala:				1:100	
Nr rysunku:				B-05	

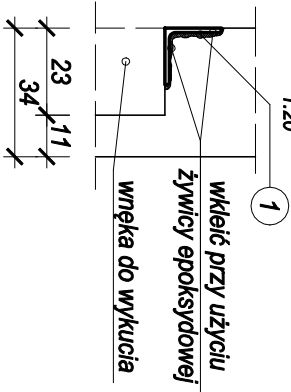
Nadproże N1

1:20  
wyk. x6



A-A

1:20

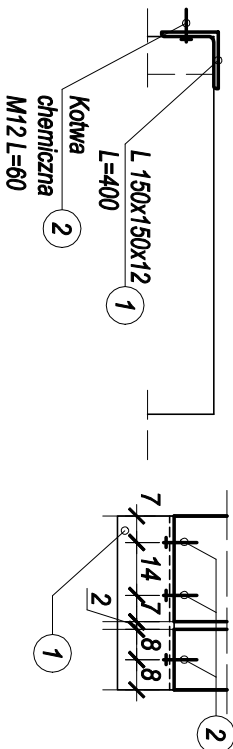


ZESTAWIENIE STALI PROFILOWEJ

NADPROŻE 1 wyk. x 6szt.					
Symbo	Opis	Długość		Masa	
		m	szt.	kg/m	kg
1	L150x150x12	2,000	1	27,300	54,6
Masa razem				kg	55
Dodatek na spoiny 1,5%				kg	1
OGÓŁEM				kg	55

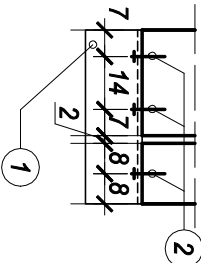
Nadproże N2

1:20  
wyk. x1



Widok z góry

1:20



ZESTAWIENIE STALI PROFILOWEJ

NADPROŻE 2 wyk. x 1szt.					
Symbo	Opis	Długość		Masa	
		m	szt.	kg/m	kg
1	L150x150x12	0,400	1	27,300	10,9
Masa razem				kg	11
Dodatek na spoiny 1,5%				kg	0
OGÓŁEM				kg	11

**Constructor**  
MICHAŁ WAŁKUSKI  
ul. Pozniomkowa 38/23  
43-100 Tychy  
www.constructor.net.pl  
tel. (32)230 59 37  
NIP 645-221-82-45  
REGON 240420408

**CONSTRUCTOR**

REMONT POMIESZCZEŃ SALI GIMNASTYCZNEJ W  
BUDYNKU MIEJSKIEJ SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 4  
W KNUROWIE

ADRES:  
UL. JANA KILIŃSKIEGO 6, 44-193 KNUROW

INWESTOR:  
MIEJSKA SZKOŁA PODSTAWOWA NR 4 UL. JANA KILIŃSKIEGO 6,  
44-193 KNUROW

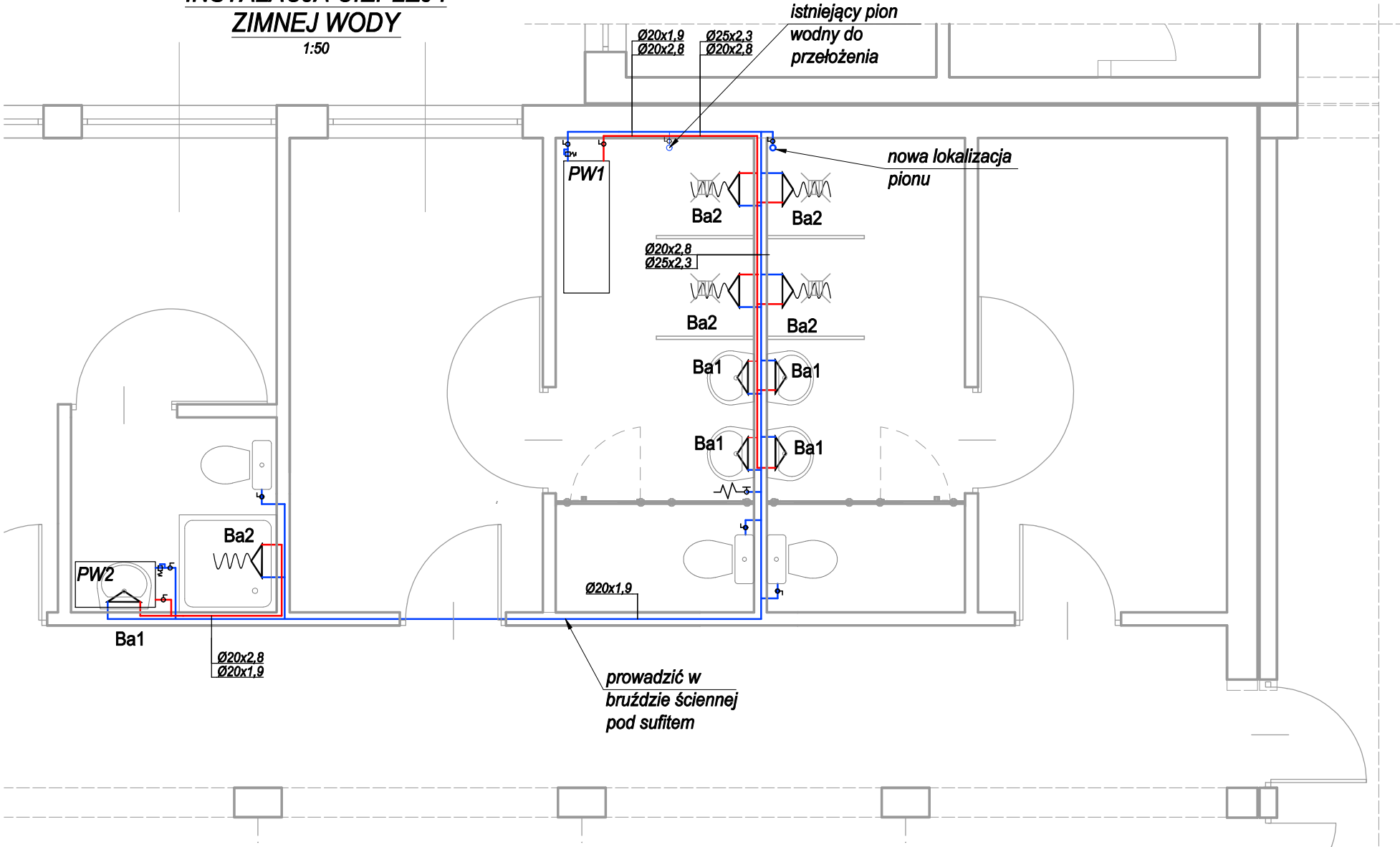
FINANCA:		IMIE I NAZWISKO		PODPIS:
PROJEKTANT		mgr inż. MICHAŁ WAŁKUSKI		
SPECJALNOŚĆ:	PROJEKTOWANIE I BUDOWA			PODPIS:
NUMER UPRAWNIENIA	SLK/B/4583407			
FINANCA:	SLK/B/4583407	DATA:		PODPIS:
PROJEKTANT	IMIE I NAZWISKO	12.2018		
SPECJALNOŚĆ:				PODPIS:
NUMER UPRAWNIENIA	NUMER ODR:			
		DATA:		PODPIS:

Tytuł rysunku:  
NADPROŻA N1 I N2

STADIUM:  
PROJEKT  
BUDOWLANY  
SKALA:  
1:20  
NR RYSUNKU:  
K-01

INSTALACJA CIEPŁEJ I  
ZIMNEJ WODY

1:50



OZNACZENIA:

Ø20x1.9 instalacja zimnej wody użytkowej, rury PP-R

Ø20x2.8 instalacja ciepłej wody użytkowej, rury PP-R

Ba1 bateria umywalkowa stojąca czasowa z mieszaczem w głowicy - np. Hydrostop

Ba2 bateria umywalkowa podtynkowa czasowa z mieszaczem oraz głowice wandaloodporna stała - np. Hydrostop

PW1 pojemnościowy elektryczny podgrzewacz wody 140 dm³

PW2 pojemnościowy elektryczny podgrzewacz wody 60 dm³

zawór odcinający

zawór odcinający ćwierćobrotowy

zawór bezpieczeństwa

zawór ze złączką

Constructor

MICHAŁ WAŁKUSKI  
ul. Poziomkowa 38/23  
43-100 Tychy  
www.constructor.net.pl  
tel. (32) 230 59 37  
NIP 646-221-82-45  
REGON 240420408



NAZWA OPRACOWANIA:

REMONT POMIESZCZEŃ SALI GIMNASTYCZNEJ W  
BUDYNKU MIEJSKIEJ SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 4  
W KNUROWIE

ADRES:

UL. JANA KILIŃSKIEGO 6, 44-193 KNUROW

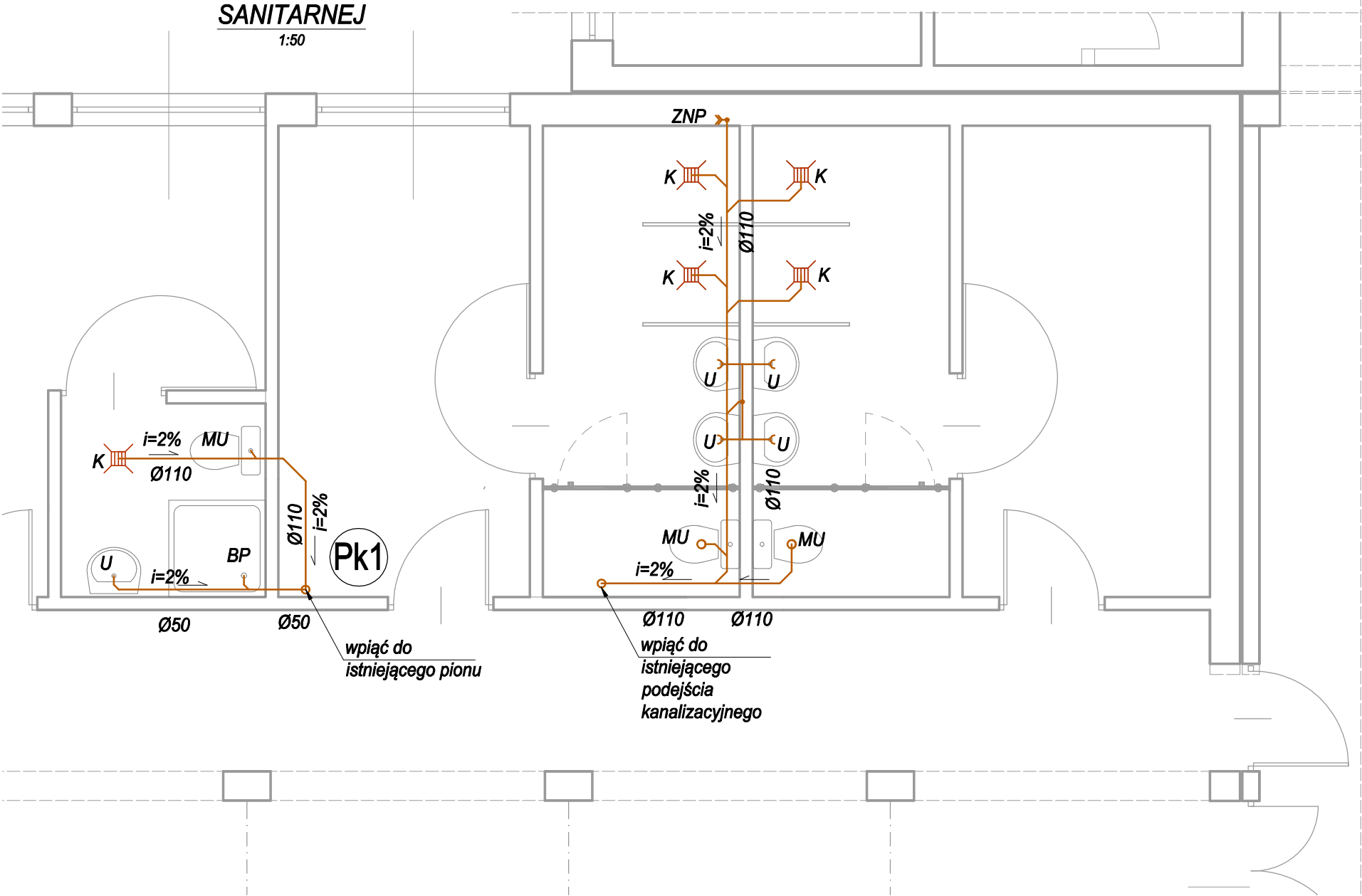
INWESTOR:

MIEJSKA SZKOŁA PODSTAWOWA NR 4 UL. JANA KILIŃSKIEGO 6,  
44-193 KNUROW

FUNKCJA: PROJEKTANT	IMIĘ I NAZWISKO mgr inż. MICHAŁ WAŁKUSKI	PODPIS:
SPECJALNOŚĆ: KONSTRUKCYJNO -BUDOWLANA		
NUMER UPRAWNIENIA: SLK/1478/PWOK/06	NUMER OIB: SLK/BO/4583/07	DATA: 12.2018
FUNKCJA: PROJEKTANT	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS:
SPECJALNOŚĆ:		
NUMER UPRAWNIENIA:	NUMER OIB:	DATA:
TYTUŁ RYSUNKU: INSTALACJA ZIMNEJ I CIEPŁEJ WODY	STADIUM: PROJEKT BUDOWLANY	NR OPRACOWANIA: -
	SKALA: 1:50	NR RYSUNKU: IS-01

INSTALACJA KANALIZACJI  
SANITARNEJ

1:50



OZNACZENIA:

- MU    miska ustępowa  
U    umywalka  
BP    brodzik prysznicowy  
ZNP    zawór napowietrzający  
Pn1    pion kanalizacji sanitarnej  
K    wpust podłogowy

i=2,0%    spadek ułożenia rury  
przewody kanalizacyjne z PVC klasy "S"  
PVC Ø110    (podano średnicę i minimalny spadek)  
i=2,0%

ŚREDNICE PODEJŚĆ DO PRZYBORÓW:

- umywalki - 40
- natryski - 50
- wpusty podłogowe - 110
- miska ustępowa - 110

**Constructor**  
MICHAŁ WAŁKUSKI  
ul. Poziomkowa 38/23  
43-100 Tychy  
www.constructor.net.pl  
tel. (32)230 59 37  
NIP 646-221-82-45  
REGON 240420408



NAZWA OPRACOWANIA:  
**REMONT POMIESZCIEŃ SALI GIMNASTYCZNEJ W  
BUDYNKU MIEJSKIEJ SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 4  
W KNUROWIE**

ADRES:  
**UL. JANA KILIŃSKIEGO 6, 44-193 KNURÓW**

INWESTOR:  
**MIEJSKA SZKOŁA PODSTAWOWA NR 4 UL. JANA KILIŃSKIEGO 6,  
44-193 KNURÓW**

FUNKCJA: PROJEKTANT	IMIĘ I NAZWISKO mgr inż. MICHAŁ WAŁKUSKI	PODPIS:
SPECJALNOŚĆ: KONSTRUKCYJNO -BUDOWLANA		
NUMER UPRAWNIENIA: SLK/1478/PWOK/06	NUMER OIB: SLK/BO/4583/07	DATA: 12.2018
FUNKCJA: PROJEKTANT	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS:
SPECJALNOŚĆ:		
NUMER UPRAWNIENIA:	NUMER OIB:	DATA:

TYTUŁ RYSUNKU: <b>INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ</b>	STADIUM: PROJEKT BUDOWLANY	NR OPRACOWANIA: -
SKALA: <b>1:50</b>	NR RYSUNKU: <b>IS-02</b>	

INSTALACJA C.O.  
1:50

podłączyć do istniejącej instalacji  
rozprowadzonej w kanale

OZNACZENIA

- przewody zasilające instalacji c.o.  
— przewody powrotne instalacji c.o.  
— grzejnik zaworowy, stalowy, płytowy  
z elementami konwekcyjnymi, z  
podłączeniem dolnym (podano  
typ/wysokość/długość)  
**22K-600/1400**  
**N - nowy**  
**I - istniejący**  
**P - do przeniesienia**

25x1,5 — średnica zewnętrzna rury x grubość  
ścianki

1 — oznaczenie pionu

0,3% — spadek przewodów

UWAGI

- Piony oraz przewody rozprowadzające pod sufitem  
wykonać z rur stalowych zaprasowywanych
- Przewody rozprowadzające w posadzce wykonać z  
rur PE-X/Al/PE

istniejący wąż do kanału instalacyjnego  
do wymiany

przewody prowadzić po wierzchu na ścianie

<b>Constructor</b> MICHAŁ WALKUSKI ul. Poznańska 38/23 63-100 Tychy www.constructor.net.pl tel. (32) 230 59 37 NIP 646-221-82-45 REGON 240420408		<b>CONSTRUCTO</b>
NAZWA OPRACOWANIA: <b>REMONT POMIESZCZEŃ SALI GIMNASTYCZNEJ W BUDYNKU MIEJSKIEJ SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 4 W KNUROWIE</b>		
ADRES: <b>UL. JANA KILIŃSKIEGO 6, 44-193 KNURÓW</b>		
INWESTOR: <b>MIEJSKA SZKOŁA PODSTAWOWA NR 4 UL. JANA KILIŃSKIEGO 6, 44-193 KNURÓW</b>		
PROJEKTANT mgr inż. MICHAŁ WALKUSKI	IMIE I NAZWISKO mgr inż. MICHAŁ WALKUSKI	PODPISE
PROJEKTOWAŁ mgr inż. MICHAŁ WALKUSKI	NUMER OIB SLK/BO458307	DATA 12.2018
NUMER OPRACOWANIA SLK/7478PWOK06	IMIE I NAZWISKO mgr inż. MICHAŁ WALKUSKI	PODPISE
PROJEKTANT mgr inż. MICHAŁ WALKUSKI	NUMER OIB SLK/BO458307	DATA 12.2018
TYTUŁ RYSUNKU: <b>INSTALACJA C.O.</b>		STADIUM: PROJEKT BUDOWLANY
SKALA: <b>1:50</b>		NR OPRACOWANIA: — NR RYSUNKU: <b>IS-03</b>