



## PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY

OBIEKT: **HALA SPORTOWO – WIDOWISKOWA 18 x 40 m**

LOKALIZACJA: **działki nr 169/1, 170/1, 172/1, 173/1, 174/2, 321/1 w Kolonii Kuczki**

INWESTOR: **GMINA GÓZD, ul. Radomska 7, 26-634 Gózd**

---

GENERALNY PROJEKTANT: **mp project mirosław pacek  
30-149 Kraków, ul. Balicka 134  
tel. (12) 661 82 35, fax. (12) 661 82 36  
e-mail1: [biuro@mpproject.pl](mailto:biuro@mpproject.pl)  
e-mail2: [a.dylewska@mpproject.pl](mailto:a.dylewska@mpproject.pl)**

AUTOR PROJEKTU: **arch. GRZEGORZ MIĄSKO**

BRANŻA: **ARCHITEKTURA**

AUTOR  
PROJEKTU GOTOWEGO: **arch. GRZEGORZ MIĄSKO**  
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności architektonicznej nr 128/99

SPRAWDZAJĄCY  
PROJEKTU GOTOWEGO: **arch. AGNIESZKA MIĄSKO**  
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności architektonicznej nr 129/99

PROJEKTANT  
(ADAPTACJA): **mgr inż. arch. Radosława Lombarska**  
upr. bud. nr 178/KL/75

SPRAWDZAJĄCY  
(ADAPTACJA): **mgr inż. arch. Monika Skwarczyńska**  
upr. bud. nr 887/Lb/71

DATA OPRACOWANIA PROJEKTU GOTOWEGO: **Kraków, marzec 2011**

DATA ADAPTACJI: **kwiecień 2012**

## SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU ARCHITEKTONICZNEGO

### I CZĘŚĆ OPISOWA:

Podstawowe dane o obiekcie.	3
Przedmiot i zakres opracowania.	3
Program użytkowy i charakterystyka budynku.	3
Funkcja obiektu.	3
Program użytkowy.	3
Liczba osób przebywających w obiekcie.	4
Pomieszczenia higieniczno – sanitarne.	4
Rozwiązania architektoniczno – budowlane.	5
Forma budynku.	5
Dostępność dla osób niepełnosprawnych.	6
Ochrona środowiska.	6
Konstrukcja.	6
Elewacje.	6
Dach.	7
Przegrody budowlane poziome:	8
Przegrody budowlane pionowe:	10
Materiały wykończeniowe.	12
Obowiązujące przepisy.	15

### II CZĘŚĆ RYSUNKOWA:

1. RZUT PARTERU	rys. A01
2. RZUT 1 PIĘTRA	rys. A02
3. RZUT 2 PIĘTRA	rys. A03
4. RZUT DACHU	rys. A04
5. RZUT PARTERU skala 1:50	rys. A05
6. RZUT 1 PIĘTRA skala 1:50	rys. A06
7. RZUT 2 PIĘTRA skala 1:50	rys. A07
8. PRZEKRÓJ A – A	rys. A08
9. PRZEKRÓJ B – B	rys. A09
10. PRZEKRÓJ 1 – 1	rys. A10
11. ELEWACJE 4-3 I 2-1	rys. A11
12. ELEWACJE 2-3 I 1-4	rys. A12
13. ZESTAWIENIE ŚLUSARKI OKIENNEJ	rys. A13
14. ZESTAWIENIE ŚLUSARKI DRZWIOWEJ	rys. A14

## OPIS TECHNICZNY.

### Podstawowe dane o obiekcie.

Projektowana hala sportowo - widowiskowa jest budynkiem wolno stojącym, nie podpiwniczonym, w części sali sportowej – parterowym, w części zaplecza – 3 kondygnacyjnym. Rzut obiektu jest prostokątem o szerokości 18,40 m i długości 40,745 m; wysokość hali – 11,63 m. Poziom  $\pm 0.00$  znajduje się 0,3 m nad otaczającym terenem.

*Dane techniczne obiektu.*

---

powierzchnia zabudowy:	743,29 m <sup>2</sup>
powierzchnia całkowita:	1003,19 m <sup>2</sup>
powierzchnia użytkowa:	866,67 m <sup>2</sup>
kubatura:	7402,464 m <sup>3</sup>

### Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem projektu jest typowa hala sportowo – widowiskowa, której zasadniczą część stanowi sala o powierzchni 521,08 m<sup>2</sup> połączona z widownią na 131 miejsc siedzących.

Poniższe opracowanie stanowi projekt architektoniczno – budowlany wyłącznie budynku hali i nie obejmuje żadnych elementów znajdujących się na zewnątrz obiektu, takich jak zagospodarowanie działki, dojścia i dojazdy do budynku, ochrona przeciwpożarowa zewnętrzna, przyłącza instalacyjne, itp. Projekt może być wykorzystywany na obszarze całego kraju po jego uprzednim zaadaptowaniu do warunków zabudowy i zagospodarowania terenu na konkretnej działce budowlanej, oraz po zweryfikowaniu fundamentów w odniesieniu do budowy geotechnicznej działki i zoptymalizowaniu konstrukcji obiektu.

### Program użytkowy i charakterystyka budynku.

#### Funkcja obiektu.

Hala pełnić może funkcje sportowe, kulturalne lub oświatowe, w zależności od odbywających się w niej spotkań. Sala widowiskowa może pełnić rolę jako sala gimnastyczna, scena teatralna, sala wykładowa bądź sala zabaw. We wszystkich tych przypadkach zapewnione jest pełne zaplecze socjalne oraz spełnione są wymagania ewakuacji, bhp i sanepid.

#### Program użytkowy.

Przed wejściem zaprojektowane są schody zewnętrzne oraz rampa dla osób niepełnosprawnych z poręczami dla nich dostosowanymi. Podobne schody znajdują się też przy wyjściu ewakuacyjnym z sali.

Nad głównym wejściem do obiektu zaprojektowane jest zadaszenie o konstrukcji stalowej ocynkowanej z pokryciem ze szkła hartowanego lub poliwęglanu.

Na parterze budynek podzielony jest na dwie części: salę widowiskowo – sportową, oraz zaplecze socjalno – techniczne, w którym zlokalizowane są szatnie i łazienki dla sportowców, toalety ogólnodostępne (w tym toaleta dla osób niepełnosprawnych), pokój nauczyciela (trenera) i pomieszczenie 1-szej pomocy, magazyn, pomieszczenie gospodarcze, oraz kotłownia. Funkcje ogólnodostępne, a także pomieszczenia dla sportowców, dostępne są z wydzielonego pożarowo

korytarza stanowiącego komunikację do sali sportowej. Z korytarza prowadzą też drzwi do wydzielonej pożarowo klatki schodowej, którą dostać się można na poziom 2 piętra, gdzie znajduje się widownia.

Sala sportowo – widowiskowa o powierzchni 521,08 m<sup>2</sup> może pomieścić pełnowymiarowe boisko do gry w koszykówkę. Może ona również służyć do wystawiania przedstawień teatralnych lub szkolnych, oraz organizowania innych imprez rozrywkowych lub szkoleniowych wymagających dużej powierzchni użytkowej. Sala jest dobrze doświetlona poprzez przeszklenia na bocznej ścianie budynku. Konstrukcja dźwigarów dachu z drewna klejonego (ramy, płatwie) malowanego bezbarwnie tak, by widoczny był rysunek drewna, jest w sali oraz nad widownią odsłonięta, stanowiąc element wystroju wnętrza. Z sali zaprojektowane są drugie drzwi ewakuacyjne prowadzące bezpośrednio na zewnątrz budynku, wyposażone w okucia antypaniczne.

Na pierwszym piętrze zlokalizowane jest pomieszczenie techniczne wydzielone pożarowo, w którym znajduje się centrala wentylacyjna, doprowadzająca i wyciągająca powietrze z pomieszczeń na parterze. Przestrzeń zamknięta, nieużytkowa pod widownią a nad sufitem parteru, wykorzystana jest na przeprowadzenie instalacji wodnej, elektrycznej, oraz kanałów wentylacji mechanicznej.

Ostatni spocznik klatki schodowej na drugim piętrze stanowi hol, z którego można wejść na widownię. Mieści ona 131 miejsc siedzących ustawionych w trzech grupach po 7 rzędów. Podłoga widowni jest zaprojektowana w spadku od poziomu + 3.45 w najniższej części, do poziomu + 5.57 przy wejściu z klatki schodowej, i wykonana jest z płyty żelbetowej stanowiącej rozdzielenie stref ppoż. Stopnie podłogi są wykonane z kształowników stalowych malowanych farbami ogniochronnymi (pęczniejącymi). Od sali widownia oddzielona jest balustradą stalową złożoną z części pionowej i poziomej o sumarycznej długości 1,2 m. Widownia wraz z salą sportową stanowią jedną strefę pożarową.

W holu na drugim piętrze znajduje się wyłaz dachowy 1,0 x 1,0 m, do którego zaprojektowana została drabina stalowa.

Na dachu o spadku 36,4 % zlokalizowana jest centrala wentylacyjna obsługująca salę sportową. Nad klatką schodową umieszczona jest kłapa oddymiająca otwierana siłownikiem elektrycznym lub pneumatycznym (nabojem z CO<sub>2</sub>), wyposażona we własny czujnik dymu, centralę sterującą i przyciski ręczne. W przypadku siłownika elektrycznego możliwa będzie funkcja przewietrzania klatki schodowej. Ponad płaszczyzny dachu wyprowadzone są: komin, wywietrzaki wentylacyjne, wentylatory wspomagające wentylację obiektu, oraz odpowietrzenia kanalizacji.

## **Liczba osób przebywających w obiekcie.**

W budynku hali znajdować się mogą dwie kategorie ludzi: sportowcy lub aktorzy oraz widzowie. Obiekt jest przygotowany do korzystania z niego przez 40 zawodników i na tyle osób zaprojektowano szatnie oraz łazienki. W pokoju nauczyciela (trenera) mogą pracować dwie osoby.

Przewiduje się, że w obiekcie może przebywać do 131 widzów i na tyle osób zaprojektowana jest widownia. Do określenia stopnia zagrożenia ludzi oraz warunków ewakuacji przyjęto, że w sali sportowej może się znajdować powyżej 50 osób. Maksymalna ilość osób w obiekcie nie może przekroczyć 600.

## **Pomieszczenia higieniczno – sanitarne.**

Zaprojektowane są dwa typy zespołów sanitarnych:

### **Toalety ogólnodostępne.**

Są one przeznaczone dla widzów znajdujących się na widowni lub w sali widowiskowej. Zgodnie z Rozporządzeniem w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, przewidziano:

- w toalecie damskiej 2 miski ustępowe i 1 umywalkę,
- w toalecie męskiej 1 miskę ustępową, 1 pisuar, i 1 umywalkę,
- w toalecie dla osób niepełnosprawnych 1 miskę ustępową i 1 umywalkę.

W toaletach zaprojektowana jest posadzka łatwo zmywalna z płytek gresowych, a na ścianach flizy do wysokości 2,0 m. Wejścia do toalet ogólnodostępnych zaprojektowane są z widowni. Drzwi wejściowe do toalet i do kabin ustępowych mają wymiary 0,9 m x 2,0 m.

### **Łazienki dla sportowców.**

pomieszczenia higieniczno - sanitarne zaprojektowane są w takiej ilości, aby zapewnić zawodnikom odpowiednie warunki higieny zgodnie Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r. Dz.U. z 2003 r. nr 169 poz. 1650 z późniejszymi zmianami. Są to toalety, umywalnie, szatnie i przebieralnie zlokalizowane w części zaplecza w dwóch zespołach sąsiadujących ze sobą. Zgodnie z powyższym rozporządzeniem. zaprojektowano następującą ilość toalet dla zawodników:

- 1 toaleta na 30 osób;
- 1 umywalka na 20 osób;
- 1 natrysk na każde 8 osób.

Posadzka w pomieszczeniach higieny została zaprojektowana jako zmywalna, nienasiąkliwa i antypoślizgowa z płytek gresowych. Łazienki znajdują się bezpośrednio przy szatniach i są z nimi połączone. Drzwi do pomieszczeń higieny oraz do kabin ustępowych o wymiarach 0,9 m x 2,0 m otwierane są na zewnątrz pomieszczenia.

Szatnie mają posadzkę łatwo zmywalną z płytek gresowych. Ściany szatni powinny zostać pomalowane do wysokości 2,0 m farbą zmywalną. W pomieszczeniach przewiduje się szafki dla sportowców w ilości 1 szafka na zawodnika.

Przy wiatrołapie zaprojektowane jest pomieszczenie gospodarcze – miejsce na przechowywanie środków czystości i przyrządów do sprzątania.

### **Pomieszczenie 1-szej pomocy.**

Pomieszczenie 1-szej pomocy znajduje się w pokoju nauczyciela (trenera). Ze względów na jego charakter zostało ono wydzielone wizualnie ścianą, jednak należy je traktować jako jedno pomieszczenie razem z pokojem nauczyciela.

Zaprojektowano posadzkę łatwo zmywalną z płytek gresowych. Ściany powinny zostać pomalowane do wysokości 2,0 m farbą zmywalną.

## **Rozwiązania architektoniczno – budowlane.**

### **Forma budynku.**

Obiekt ma zwartą formę opartą na prostokątnym rzucie. Bryła budynku przekryta jest dachem dwuspadowym o spadku 36,4 %.

Ściany szczytowe zaprojektowane są w formie prostokątów rozciętych pionowym pasem przeszklenia, w którym znajdują się drzwi wejściowe do budynku. Jako materiał wykończeniowy zastosowano tynk w kolorze jasnym pastelowym. Ściany przedzielone są gzymsem w kolorze ciemno popielatym, który kontynuuje dolną krawędź przeszkleń na elewacjach bocznych.

Na ścianach bocznych zastosowane są dwa różne materiały w pasach poziomych, przez co elewacje zostały podzielone horyzontalnie. Podział ten sprawia, iż bardzo zwarta bryła obiektu została ciekawie rozbita na wiele płaszczyzn. W środkowej części elewacji zaprojektowane są przeszklenia doświetlające salę sportową oraz klatkę schodową. Przeszklenia ustawione są obok siebie i rozdzielone są tylko słupami konstrukcji. Dzięki temu utworzony jest pas przeszklenia, który jest wkomponowany i kontynuowany na dalszej części elewacji poprzez zastosowanie drewna elewacyjnego jako innego materiału wykończenia ścian, innego koloru oraz poprzez wysunięcie tego fragmentu elewacji. Pod przeszklaniem znajdują się drzwi ewakuacyjne z sali sportowej. Podobna kompozycja została zastosowana na drugiej ścianie bocznej. Wyróżniony pas elewacji poprzecinany jest rurami spustowymi schodzącymi w dół co drugi moduł konstrukcyjny. Wyróżniający się kolor rynien, rur spustowych i ślusarki okien i przeszkleń, stanowi akcenty urozmaicające elewacje.

Główne wejście do budynku znajduje się na elewacji szczytowej i zostało podkreślone podestem wejściowym z rampą dla osób niepełnosprawnych i balustradami, zadaszeniem ze szkła hartowanego (lub poliwęglanu) opartego na stalowej konstrukcji, oraz przez przeszklenie ponad drzwiami wejściowymi, które doświetla hole klatki schodowej na pierwszym i na drugim piętrze.

### **Dostępność dla osób niepełnosprawnych.**

Obiekt jest dostępny dla osób niepełnosprawnych. Główne wejście do budynku jest połączone z otaczającym terenem rampą o spadku 6,0% wyposażoną w poręcze przystosowane dla osób niepełnosprawnych. Aby zachować tę dostępność w jak największym stopniu, wszystkie funkcje, z których mogą korzystać osoby niepełnosprawne, zostały umieszczone na poziomie parteru. Dzięki temu osoby te w ogóle nie muszą dostawać się na 2-gie piętro.

Z myślą o osobach niepełnosprawnych korzystających z obiektu przewidziano w części zaplecza toaletę o wymiarach kabiny oraz wyposażeniu umożliwiającym korzystanie z niej osobom niepełnosprawnym.

Osoby niepełnosprawne będą mogły również przebywać w obiekcie jako widzowie. Mogą oni ustawić się wzdłuż boiska – w tym celu zostanie oznakowane miejsce dla nich.

### **Ochrona środowiska.**

Brak negatywnego oddziaływania na środowisko (hałas, wibracje, itp.).

### **Konstrukcja.**

Główną konstrukcję stanowią słupy żelbetowe, oraz belki i płatwie dachu z drewna klejonego, które posiadają naturalny kolor i usłojenie drewna. Konstrukcja dachu ponad salą sportową oraz nad widownią jest odsłonięta i stanowi element wystroju wnętrz. Przestrzeń między słupami żelbetowymi jest wypełniona bloczkami gazobetonowymi stanowiącymi warstwę konstrukcyjną ścian zewnętrznych.

Część zaplecza, która stanowi inną strefę pożarową, jest wykonana w konstrukcji żelbetowej (słupy i płyty stropowe). Konstrukcję żelbetową posiada także ściana szczytowa przy sali sportowej. Ruszt żelbetowy ścian jest ukryty w jej grubości lub obudowany ściankami gipsowo – kartonowymi.

Szczegółowe informacje dotyczące całości konstrukcji obiektu oraz sposobu jego posadowienia znajdują się w dziale pt.: "Konstrukcja" niniejszego opracowania.

### **Elewacje.**

Elewacje szczytowe obiektu są ścianami warstwowymi, murowanymi. Konstrukcję ich stanowi ruszt żelbetowy wypełniony bloczkami gazobetonowymi grubości 24,0 cm. Warstwę ocieplenia stanowi 20,0 cm wełny mineralnej hydrofobizowanej, zaś warstwa wykończeniowa zaprojektowana jest z dwóch materiałów:

- tynku w kolorze jasnym pastelowym przedzielonym tynkowanym gzymsem w kolorze ciemno popielatym. Elewacja powinna być wykonana w systemie docieplenia ścian metodą lekką na siatce z włókna szklanego na kleju. Tynk wykonany na wełnie mineralnej hydrofobizowanej grubości 12,0 cm.
- paneli aluminiowych (lub stalowych) montowanych na uchwytych lub ruszcie do bloczków gazobetonowych .

Elewacje boczne budynku są zaprojektowane analogicznie jako szkieletowe (słupy żelbetowe) z wypełnieniem bloczkami gazobetonowymi. Niniejszy projekt nie obejmuje podkonstrukcji słupowo – ryglowej wymaganej do zawieszenia pokrycia ścian, której projekt musi opracować wykonawca. Zewnętrzne pokrycie elewacji stanowią dwa rodzaje materiałów:

- tynk w dwóch kolorach: jasnym pastelowym oraz ciemnopopielatym, w systemie docieplenia ścian metodą lekką na siatce z włókna szklanego na kleju. Tynk wykonany na wełnie mineralnej hydrofobizowanej grubości 12,0 cm.

- wypukły pas poziomy wokół budynku oraz fragmenty ścian szczytowych są pokryte okładziną z desek elewacyjnych w układzie poziomym, na podwójnym ruszcie drewnianym, między którym znajduje się wełna mineralna grubości 12 cm. Deski elewacyjne bejcowane w kolorze czereśni.

Ściany powinny mieć klasę odporności pożarowej EI 30 (o→i) w pasach wysokości 80 cm na styku ze stropami międzykondygnacyjnymi.

### **Ślusarka zewnętrzna.**

Ślusarka zewnętrzna:

- okienna aluminiowa lub PCV wg zestawienia, w kolorze ciemnego aluminium; standardowy zestaw okuć,
- drzwiowa stalowa (drzwi do kotłowni) wg zestawienia, izolowane cieplnie o współczynniku przenikania ciepła  $2,0 \text{ W/m}^2\text{K}$ , w kolorze jasnopopielatym; standardowy zestaw okuć,
- krata aluminiowa do kotłowni o współczynniku przepływu powietrza 0,5. Lamelle zabezpieczające przed wpływem wody z opadów atmosferycznych, w kolorze ciemnopopielatym. Od wnętrza należy założyć siatkę przeciw owadom o oczkach  $2 \times 2 \text{ mm}$ .
- przeszklenia aluminiowe w grupie materiałowej 1.0 o współczynniku  $U < 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$ , w kolorze ciemnego aluminium; okna otwierane siłownikami elektrycznymi.

### **Szklenie.**

Projektowane jest szklenie okien i przeszkleń podwójnymi zestawami ze szkła bezpiecznego typu Float, bezbarwnego i przezroczystego o współczynniku przenikania ciepła  $1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

W drzwiach wejściowych i ewakuacyjnych z sali sportowej, w miejscach bezpośredniego dostępu osób korzystających z budynku, gdzie może dojść do rozbicia tafli szklanych, przewiduje się szkło hartowane od wnętrza i od zewnątrz obiektu.

W przeszkleniach sali i widowni oraz w sali ćwiczeń szyby wewnętrzne powinny być bezpieczne (szyby klejone z folią).

Zestawy szklane przeszkleń i okien powinny charakteryzować się współczynnikiem przepuszczalności energii całkowitej nie większym niż 0,75

W wewnętrznych drzwiach przeszklonych – szklenie pojedyncze, przezroczyste, hartowane.

### **Obróbki blacharskie.**

Obróbki blacharskie muszą być wykonane w miejscach styku elementów ścian (okna, drzwi, przeszklenia, gzymsy i cokoły, narożniki, zmiany materiału) z pokryciem w systemie lekkiej obudowy. Przewiduje się stosowanie systemowych obróbek, ofasowań blacharskich z blachy aluminiowej i stalowej; Zastosowane systemy łączą się z systemami elewacyjnym i dachowym i powinny być wykonane w kolorze ścian, w których występują.

### **Dach.**

Dach jest zaprojektowany jako dwuspadowy o kącie nachylenia 36,4 % z płyt dachowych typu „sandwich” z wypełnieniem pianką poliuretanową grubości 12,0 cm w klasie NRO odporności pożarowej. Konstrukcję dachu stanowią ramy i płatwie z drewna klejonego w klasie R 30 odporności pożarowej. Dźwigary są zabezpieczone odpowiednimi środkami przeciw grzybom oraz pomalowane farbami bezbarwnymi, aby pozostawić naturalny rysunek drewna.

### **Styk dachu z elewacjami.**

Obróbki blacharskie i ofasowania z blachy stalowej powlekanej w kolorze pokrycia lub w kolorze ścian. Przy wykonywaniu połączeń ścian z dachem należy uwzględnić warunki współpracy i eksploatacji podane przez producentów wszystkich elementów, z którymi dach będzie się łączyć (np. praca elementów metalowych spowodowana zmianami temperatury), oraz zwrócić szczególną uwagę na staranność wykonania i szczelność – zabezpieczenie przed wodą opadową.

### Urządzenia na dachu.

Na dachu przewidziane jest umieszczenie głównie urządzeń mechanicznych służących wentylacji sali sportowej oraz zaplecza budynku. Są to centrala wentylacyjna wraz z kanałami wentylacyjnymi czerpnym i wyrzutowym, wentylatory dachowe i wywietrzniki dachowe, odpowietrzenia kanalizacji, oraz komin. Dla wymienionych urządzeń należy wykonać podstawy dachowe oraz uszczelnić przejścia przez pokrycie dachu.

Nad holem 2 piętra zlokalizowany jest wyłaz dachowy 1,0 x 1,0 m. który stanowi wyjście techniczne na dach. Pod wyłazem zaprojektowana jest drabina stalowa, malowana.

Nad klatką schodową przewidziana jest kłapa oddymiająca o wymiarach 1,30 x 2,50 m wyposażona w czujkę dymową, siłownik, centralę sterującą oraz przyciski ręcznego otwarcia.

Na dachu o spadku 36,4 % należy zamontować ławy i stopnie kominiarskie, metalowe, ocynkowane, ażurowe, przeciwpoślizgowe. Preferuje się stosowanie rozwiązań typowych w systemie dachu.

Ponad powierzchnią dachu przewidziana jest instalacja odgromowa obiektu.

### Instalacje pod dachem.

Do konstrukcji dachu podwieszane są instalacje przechodzące przez halę sportową i widownię. Największe gabaryty oraz wagę posiadają kanały wentylacyjne nawiewne i wywiewne, doprowadzające świeże powietrze i usuwające powietrze zużyte. Zaprojektowane są tam również instalacja elektryczna oświetleniowa oraz ewakuacyjna, a także instalacja wodociągowa.

### Odwodnienie budynku.

Woda opadkowa odprowadzana jest tradycyjnym systemem odwodnienia opartym na rynnach prostokątnych 150 x 80 mm i rurach spustowych Ø100 mm rozmieszczonych po obu stronach budynku co drugi moduł konstrukcyjny. Rynny i rury spustowe zaprojektowane są w kolorze popielatym.

### Zadaszenie nad wejściem głównym.

Nad wejściem głównym przewidziane jest zadaszenie. Pokrycie stanowią tafle ze szkła hartowanego lub płyty poliwęglanowe. Konstrukcja zadaszenia – profile stalowe ocynkowane. Zadaszenie odwodnione jest rynną i rurą spustową z PCV.

### Przegrody budowlane poziome:

#### A. DACH (NRO) $U = 0,21 \text{ W/m}^2\text{K}$

- Płyty typu "sandwich" z wypełnieniem pianką poliuretanową (NRO) 12,0 cm

#### B1. STROP MIĘDZYKONDYGNACYJNY (REI 60)

- Wylewka cementowa z wykończeniem niepylnym 5,0 cm
- Styropian 2,0 cm
- Folia PE
- Płyta żelbetowa wg pt konstrukcji 12,0 cm
- Przestrzeń na instalacje 33,0 cm
- Sufit podwieszany - płyty gipsowo - kartonowe na ruszcie stalowym 10,0 cm

#### B2. STROP MIĘDZYKONDYGNACYJNY (REI 30)

- Płytki gresowe na kleju 1,0 cm
- Wylewka cementowa 4,0 cm
- Styropian 2,0 cm
- Folia PE
- Płyta żelbetowa wg pt konstrukcji 12,0 cm
- Przestrzeń na instalacje 13,0 cm
- Sufit podwieszany - płyty gipsowo - kartonowe na ruszcie stalowym 10,0 cm



**B3. STROP MIĘDZYKONDYGNACYJNY (REI 30)**

– Płytki gresowe na kleju	1,0 cm
– Wylewka cementowa	4,0 cm
– Styropian	2,0 cm
– Folia PE	
– Płyta żelbetowa wg pt konstrukcji	12,0 cm
– Tynk cementowo – wapienny	2,5 cm

**B4. STROP MIĘDZYKONDYGNACYJNY (REI 60)**

– Płytki gresowe na kleju	1,0 cm
– Wylewka cementowa	4,0 cm
– Styropian	2,0 cm
– Folia PE	
– Płyta żelbetowa wg pt konstrukcji	12,0 cm

**B5. STROP MIĘDZYKONDYGNACYJNY (REI 60)**

– Płyta żelbetowa wg pt konstrukcji	12,0 cm
-------------------------------------	---------

**C. SUFIT PODWIESZANY**

– Płyty gipsowo-kartonowe na ruszcie stalowym	10,0 cm
-----------------------------------------------	---------

**D. TRYBUNY (REI 60)**

– Wykładzina dywanowa	5 mm
– 2x płyta podłogowa monolityczna (REI 30) 32 mm + 13 mm	4,5 cm
– Konstrukcja z kątowników stalowych zabezpieczonych ogniochronnie poprzez malowanie (R 30)	
– Płyta żelbetowa wg pt konstrukcji	12,0 cm

**E1. KLATKA SCHODOWA (R 30)**

– Płytki gresowe na kleju	2,0 cm
– Bieg schodowy żelbetowy wg pt konstrukcji	12,0 cm
– Tynk cementowo-wapienny	2,5 cm

**E2. KLATKA SCHODOWA (R 30)**

– Płytki gresowe na kleju	2,0 cm
– Bieg schodowy żelbetowy wg pt konstrukcji	12,0 cm

**F1. POSADZKA NA GRUNCIE – POM. SOCJALNE  $U = 0,40 \text{ W/m}^2\text{K}$** 

– Płytki gresowe na kleju	1,0 cm
– Wylewka cementowa	5,0 cm
– Styropian o dużej wytrzymałości	8,0 cm
– 2x folia PE gr. 0,2mm	
– Beton	15,0 cm
– Żwir zagęszczony ubijany warstwami	20,0 cm

**F2. POSADZKA NA GRUNCIE – POM. TECHNICZNE  $U = 0,40 \text{ W/m}^2\text{K}$** 

– Wylewka cementowa z wykończeniem niepylnym, wodoodpornym	6,0 cm
– Styropian o dużej wytrzymałości	8,0 cm
– 2x folia PE gr. 0,2mm	
– Beton	15,0 cm
– Żwir zagęszczony ubijany warstwami	20,0 cm

**F3. POSADZKA NA GRUNCIE – POKOJE  $U = 0,38 \text{ W/m}^2\text{K}$** 

– Parkiet	2,0 cm
– Wylewka cementowa	4,0 cm
– Styropian o dużej wytrzymałości	8,0 cm
– 2x folia PE gr. 0,2mm	
– Beton	15,0 cm
– Żwir zagęszczony ubijany warstwami	20,0 cm

**F4. POSADZKA NA GRUNCIE – SALA SPORTOWA  $U = 0,34 \text{ W/m}^2\text{K}$** 

– Parkiet lub wykładzina sportowa	2,5 cm
– Posadzka sportowa systemowa na podwójnych legarach	11,5 cm
– Płyta żelbetowa wg pt konstrukcji	10,0 cm
– Styropian o dużej wytrzymałości	8,0 cm
– 2x folia PE gr. 0,2mm	
– Chudy beton	10,0 cm
– Żwir zagęszczony ubijany warstwami	20,0 cm

**G1. SCHODY ZEWNĘTRZNE**

– Płytki gresowe mrozoodporne, antypoślizgowe na kleju	2,0 cm
– Płyta żelbetowa wg pt konstrukcji	10,0 cm
– 2x folia PE gr. 0,2mm	
– Chudy beton	10,0 cm
– Żwir zagęszczony ubijany warstwami	31,0 cm

**G2. SCHODY ZEWNĘTRZNE**

– Płyta żelbetowa wg pt konstrukcji	10,0 cm
– 2x folia PE gr. 0,2mm	
– Chudy beton	10,0 cm
– Żwir zagęszczony ubijany warstwami	31,0 cm

**H. CHODNIKI**

– Kostka betonowa	6,0 cm
– Piasek zagęszczony	4,0 cm
– Żwir zagęszczony ubijany warstwami	25,0 cm

**I. OPASKA WOKÓŁ BUDYNKU**

– Żwir sortowany o drobnej frakcji	10,0 cm
– Żwir sortowany grubszej frakcji	25,0 cm

**Przegrody budowlane pionowe:****1A. ŚCIANA ZEWNĘTRZNA - SALA, POM. TECHNICZNE (EI 30  $\leftrightarrow$ )  $U = 0,18 \text{ W/m}^2\text{K}$** 

– Tynk mineralny	3 mm
– Wełna mineralna hydrofobizowana	12,0 cm
– Bloczki gazobetonowe (R 60 + EI 30, EI 60)	24,0 cm
– Tynk cementowo – wapienny	2,5 cm

**1B. ŚCIANA ZEWNĘTRZNA - POKOJE, SZATNIE (R 60 + EI 30  $\leftrightarrow$ )  $U = 0,18 \text{ W/m}^2\text{K}$** 

– Tynk mineralny	3 mm
– Wełna mineralna hydrofobizowana	12,0 cm
– Bloczki gazobetonowe (R 60 + EI 30)	24,0 cm
– Płyty gipsowo-kartonowe na ruszcie stalowym	2,5 cm

**1C. ŚCIANA ZEWNĘTRZNA – UMYWALNIE (R 60 + EI 30  $\leftrightarrow$ )  $U = 0,18 \text{ W/m}^2\text{K}$** 

– Tynk mineralny	3 mm
– Wełna mineralna hydrofobizowana	12,0 cm
– Bloczki gazobetonowe (R 60 + EI 30)	24,0 cm
– Płyty gipsowo-kartonowe wodoodporne na ruszcie stalowym	2,5 cm
– Płytki ceramiczne do wys. 2,0 m	1,0 cm

**1D. ŚCIANA ZEWNĘTRZNA - KLATKA SCHODOWA (R 60 + EI 30  $\leftrightarrow$ )  $U = 0,18 \text{ W/m}^2\text{K}$** 

– Płyty elewacyjne aluminiowe na ruszcie aluminiowym	
– Wełna mineralna hydrofobizowana	12,0 cm
– Bloczki gazobetonowe (R 60 + EI 30)	24,0 cm
– Płyty gipsowo-kartonowe na ruszcie stalowym	2,5 cm

**1E. ŚCIANA ZEWNĘTRZNA - SALA SPORTOWA (EI 60, EI 30  $\leftrightarrow$ )  $U = 0,18 \text{ W/m}^2\text{K}$** 

– Deskowanie na podwójnym ruszcie drewnianym	2,5 cm
----------------------------------------------	--------

– Pustka wentylacyjna	2,0 cm
– Folia wysokoparoprzepuszczalna	
– Wełna mineralna pomiędzy łatami rusztu drewnianego	12,0 cm
– Bloczki gazobetonowe (R 60 + EI 60, EI 30)	24,0 cm
– Tynk cementowo – wapienny	2,5 cm
<b>1F. ŚCIANA ZEWNĘTRZNA - HALL, KL.SCHOD. (R 60 + EI 30 o↔i) U = 0,18 W/m<sup>2</sup>K</b>	
– Deskowanie na podwójnym ruszcie drewnianym	2,5 cm
– Pustka wentylacyjna	2,0 cm
– Folia wysokoparoprzepuszczalna	
– Wełna mineralna pomiędzy łatami rusztu drewnianego	12,0 cm
– Bloczki gazobetonowe (R 60 + EI 30)	24,0 cm
– Płyty gipsowo-kartonowe na ruszcie stalowym	2,5 cm
<b>1G. ŚCIANA ZEWNĘTRZNA – POM. TECHNICZNE (R 60 + EI 30 o↔i) U = 0,13 W/m<sup>2</sup>K</b>	
– Tynk mineralny	3 mm
– Wełna mineralna hydrofobizowana	20,0 cm
– Bloczki gazobetonowe (R 60 + EI 30)	24,0 cm
– Tynk cementowo – wapienny	2,5 cm
<b>1H. ŚCIANA ZEWNĘTRZNA – SZATNIE (R 60 + EI 30 o↔i) U = 0,13 W/m<sup>2</sup>K</b>	
– Tynk mineralny	3 mm
– Wełna mineralna hydrofobizowana	20,0 cm
– Bloczki gazobetonowe (R 60 + EI 30)	24,0 cm
– Płyty gipsowo-kartonowe na kleju	2,5 cm
<b>1I. ŚCIANA ZEWNĘTRZNA – UMYWALNIA (R 60 + EI 30 o↔i) U = 0,13 W/m<sup>2</sup>K</b>	
– Tynk mineralny	3 mm
– Wełna mineralna hydrofobizowana	20,0 cm
– Bloczki gazobetonowe (R 60 + EI 30)	24,0 cm
– Płyty gipsowo-kartonowe na kleju	2,5 cm
– Płytki ceramiczne do wys. 2,0 m	1,0 cm
<b>2A. ŚCIANA WEWNĘTRZNA (REI 60, EI 60) U = 0,37 W/m<sup>2</sup>K</b>	
– Tynk cementowo-wapienny	1,5 cm
– Bloczki gazobetonowe (REI 60, EI 60)	24,0 cm
– Tynk cementowo-wapienny	1,5 cm
<b>2B. ŚCIANA WEWNĘTRZNA (REI 60, EI 60) U = 0,37 W/m<sup>2</sup>K</b>	
– Tynk cementowo-wapienny	1,5 cm
– Bloczki gazobetonowe (REI 60, EI 60)	24,0 cm
– Płyty gipsowo-kartonowe na kleju	2,5 cm
<b>2C. ŚCIANA WEWNĘTRZNA (EI 60) U = 0,37 W/m<sup>2</sup>K</b>	
– Tynk cementowo-wapienny	1,5 cm
– Bloczki gazobetonowe (EI 60)	24,0 cm
– Płyty gipsowo-kartonowe wodoodporne na kleju	2,5 cm
– Płytki ceramiczne do wys. 2,0 m	1,0 cm
<b>2D. ŚCIANA WEWNĘTRZNA (REI 60) U = 0,37 W/m<sup>2</sup>K</b>	
– Płyty gipsowo-kartonowe na kleju	2,5 cm
– Bloczki gazobetonowe (REI 60)	24,0 cm
– Płyty gipsowo-kartonowe na kleju	2,5 cm
<b>2E. ŚCIANA WEWNĘTRZNA (REI 60) U = 0,37 W/m<sup>2</sup>K</b>	
– Płyty gipsowo-kartonowe na kleju	2,5 cm
– Bloczki gazobetonowe (REI 60)	24,0 cm
– Płyty gipsowo-kartonowe wodoodporne na kleju	2,5 cm
– Płytki ceramiczne do wys. 2,0 m	1,0 cm

**2F. ŚCIANA WEWNĘTRZNA (R 60) U = 0,37 W/m<sup>2</sup>K**

– Płytki ceramiczne do wys. 2,0 m	1,0 cm
– Płyty gipsowo-kartonowe wodoodporne na kleju	2,5 cm
– Bloczki gazobetonowe (R 60)	24,0 cm
– Płyty gipsowo-kartonowe wodoodporne na kleju	2,5 cm
– Płytki ceramiczne do wys. 2,0 m	1,0 cm

**3A. ŚCIANA WEWNĘTRZNA (REI 60)**

– 2x płyty gipsowo-kartonowe ogniochronne	2,5 cm
– Słupki i rygle stalowe	7,5 cm
– Wełna mineralna między konstrukcją	8,0 cm
– 2x płyty gipsowo-kartonowe ogniochronne	2,5 cm

**3B. ŚCIANA WEWNĘTRZNA**

– Płyty gipsowo-kartonowe	1,25 cm
– Słupki i rygle stalowe	7,5 cm
– Wełna mineralna między konstrukcją	8,0 cm
– Płyty gipsowo-kartonowe	1,25 cm

**3C. ŚCIANA WEWNĘTRZNA**

– Płytki ceramiczne do wys. 2,0 m	1,0 cm
– 2x płyty gipsowo-kartonowe wodoodporne	2,5 cm
– Słupki i rygle stalowe	7,5 cm
– Wełna mineralna między konstrukcją	8,0 cm
– Płyty gipsowo-kartonowe	1,25 cm

**3D. ŚCIANA WEWNĘTRZNA**

– Płytki ceramiczne do wys. 2,0 m	1,0 cm
– 2x płyty gipsowo-kartonowe wodoodporne	2,5 cm
– Słupki i rygle stalowe	7,5 cm
– Wełna mineralna między konstrukcją	8,0 cm
– 2x płyty gipsowo-kartonowe wodoodporne	2,5 cm
– Płytki ceramiczne do wys. 2,0 m	1,0 cm

**3E. ŚCIANA WEWNĘTRZNA (REI 30)**

– Płyty gipsowo-kartonowe ogniochronne	1,25 cm
– Słupki i rygle stalowe	7,5 cm
– Wełna mineralna między konstrukcją	8,0 cm
– Płyty gipsowo-kartonowe ogniochronne	1,25 cm

**3F. ŚCIANA WEWNĘTRZNA (REI 30)**

– Płytki ceramiczne do wys. 2,0 m	1,0 cm
– Płyty gipsowo-kartonowe wodoodporne	1,25 cm
– Płyty gipsowo-kartonowe ogniochronne	1,25 cm
– Słupki i rygle stalowe	7,5 cm
– Wełna mineralna między konstrukcją	8,0 cm
– Płyty gipsowo-kartonowe ogniochronne	1,25 cm

**4. ŚCIANA WEWNĘTRZNA**

– Pustaki szklane	10,0 cm
-------------------	---------

**5. ŚCIANA WEWNĘTRZNA (WYS. 2,0 m)**

– Ścianka systemowa z płyt HDF laminowanych wodoodpornych	2,0 cm
-----------------------------------------------------------	--------

**Materiały wykończeniowe.****Posadzki i podłogi.**

Zaprojektowane są trzy zasadnicze grupy posadzek.

### Posadzka sali sportowej.

Jest ona rozwiązana jako podłoga o konstrukcji elastycznej, wentylowana. Jako materiał sprężysty zastosowano podwójne legary układane pod kątem prostym. Proponuje się zastosowanie podłogi systemowej firmy dostarczającej i wykonującej całą posadzkę sportową. Wykończenie podłogi stanowi parkiet malowany lakierami zabezpieczającymi, antypoślizgowymi, o wysokim współczynniku odporności na ścieranie.

Możliwe jest także zastosowanie wykładziny sportowej jako wykończenia posadzki. Całość posadzki sportowej w takim przypadku (konstrukcja elastyczna, warstwy podkładowe i wykończenie) musi stanowić jeden, kompletny system, i musi być dostosowana do grubości posadzki przyjętej w projekcie.

### Posadzki zaplecza.

Podłoga posiada wykończenie jako zmywalna (płytki gresowe), lub parkiet drewniany. Pod posadzką przewiduje się warstwę styropianu o dużej wytrzymałości, grubości 8,0 cm, w której prowadzone są instalacje c.o.

### Podłoga widowni.

Konstrukcję widowni stanowi pochylona płyta żelbetowa, która rozdziela pożarowo przestrzeń sali od zaplecza (REI 60). Kształt stopni widowni tworzą profile stalowe wsparte na płycie żelbetowej, zabezpieczone ogniochronnie farbami pęczniejącymi do klasy odporności pożarowej R 30. Podłogę należy wykonać z płyt podłogowych monolitycznych o odporności ogniowej REI 30 (np. płyty Knauf Integral) pokrytych wykładziną dywanową. Wykładzina powinna być trudno zapalna.

#### Parter:

- wiatrołap, hall, klatka schodowa, szatnie, łazienki, pomieszczenie 1-szej pomocy, magazyn, kotłownia, pomieszczenie gospodarcze – płytki gresowe,
- sala sportowa – parkiet lub wykładzina sportowa,
- pokój nauczyciela – parkiet.

#### 1 piętro:

- hall, klatka schodowa, pomieszczenie techniczne – płytki gresowe.

#### 2 piętro:

- widownia – wykładzina dywanowa,
- hall, klatka schodowa – płytki gresowe.

Dylatacje główne płyt żelbetowych należy wypełnić styropianem. Dylatacje pozorne (przeciwskurczowe) – uszczelnienie z zaprawy mineralnej.

### **Izolacje przeciwwilgociowe.**

- pozioma izolacja przeciwwilgociowa posadzek na gruncie - 2 x folia PE;
- pionowa izolacja przeciwwilgociowa ścian i stóp fundamentowych abizol R + P,
- pozioma izolacja przeciwwilgociowa ław i stóp fundamentowych 2 x papa asfaltowa.

### **Stropy i sufity.**

Stropy są rozwiązane jako żelbetowe i stanowią oddzielenie lub wydzielenie pożarowe o odporności ogniowej REI 30 lub REI 60.

Zaprojektowano dwa rodzaje sufitów:

- podwieszane z płyt gipsowo – kartonowych malowanych (łazienki, wc, szatnie, pokoje),
- tynki cementowo – wapienne (hole, korytarz, pomieszczenie gospodarcze). Dopuszcza się tynki gipsowe pocienione.

Sufity są zaprojektowane na wysokości:

- w pomieszczeniach – 2,50 m,

- 
- w korytarzu i holu – 2,70 m.

### **Ściany.**

- sala sportowa, magazyn, kotłownia, klatka schodowa, magazyn, kotłownia, pomieszczenie techniczne – tynk cementowo – wapienny,
- hall, szatnie, pomieszczenie 1-szej pomocy, pokój nauczyciela, pomieszczenie gospodarcze – płyty gipsowo – kartonowe,
- umywalnie – ścianki systemowe z płyt laminowanych, zmywalnych, odpornych na działanie wilgoci, podniesione ponad poziom posadzki na 10 cm.

### **Parapety.**

Zewnętrzne:

- obróbka z blachy aluminiowej malowanej w kolorze ślusarki.

Wewnętrzne:

- łazienki, pomieszczenie 1-szej pomocy, hall – PCV,
- sala sportowa, magazyn, kotłownia – parapety aluminiowe malowane w kolorze ślusarki.

### **Malowanie i powłoki zabezpieczające.**

Malowanie ścian i sufitów farbami akrylowymi lub emulsyjnymi.

Malowanie cokołu farbami akrylowymi odpornymi na warunki zewnętrzne.

Szatnie, pomieszczenie 1-szej pomocy malowane do wysokości 2,0 m farbą olejną lub akrylową zmywalną. Zaleca się malowanie farbą zmywalną ścian magazynu.

Łazienki i toalety: glazura do wysokości 2,0 m.

### **Ślusarka i stolarka drzwiowa.**

Stolarka wewnętrzna:

- drzwiowa stalowa wg zestawienia, spełniająca wymagania ppoż, w kolorze jasnopopielatym; standardowy zestaw okuć,
- drzwiowa drewniana wg zestawienia, w kolorze jasnopopielatym; standardowy zestaw okuć.

Drzwi zewnętrzne i wewnętrzne powinny spełniać wymogi ppoż. zakładanej odporności ogniowej, oraz w razie potrzeby muszą być wyposażone w kratki wentylacyjne. Powinny także spełniać wymogi PN, zapisy odp. Dzienników Ustaw dotyczących drzwi do pomieszczeń, dla których są przewidziane, oraz wymogi techniczne jakie powinny posiadać drzwi do pomieszczeń technicznych (kotłownia) np.: charakteryzować się dużą wytrzymałością i odpornością na działanie warunków atmosferycznych itp.

### **Schody.**

Wewnętrzne:

- schody żelbetowe z wykończeniem płytkami gresowymi antypoślizgowymi przeznaczonymi na stopnie schodowe. Od spodu płyta żelbetowa wykończona tynkiem cementowo-wapiennym.

Zewnętrzne:

- schody żelbetowe z wykończeniem płytkami gresowymi mrozoodpornymi, antypoślizgowymi przeznaczonymi na stopnie schodowe. Do pomieszczenia technicznego schody żelbetowe wykończone zatarciem betonu dla uzyskania nienasiąkliwości i antypoślizgu.

### **Balustrady.**

Przy widowni zaprojektowana jest balustrada załamana o wysokości 75,0 cm i szerokości 25,0 cm, co daje łączną długość 1,2 m. Słupki i pochwyt balustrady należy wykonać z profili ze stali nierdzewnej. Aby nie przesłaniać wglądu na salę sportową, wypełnienia balustrady przyjęte są ze szkła hartowanego lub pleksi o odpowiedniej grubości mocowanego do słupków uchwytyami stalowymi. Preferuje się zastosowanie rozwiązania systemowego (gotowego wyrobu).

W klatkach schodowych zaprojektowano balustrady ze stali nierdzewnej systemowe, o wysokości 1,1 m.

Balustradę zewnętrzną wzdłuż rampy dla osób niepełnosprawnych należy wykonać ze stali nierdzewnej w pełni odpornej na działanie warunków atmosferycznych. Zaprojektowano dwa pochwyty na wysokości 0,75 i 0,9 m wysunięte o 0,3 m poza płaszczyznę pochylni.

### **Inne roboty.**

Wokół budynku należy wykonać opaskę żwirową ze żwiru drobnoziarnistego zagęszczanego warstwami na podbudowie ze żwiru o dużej frakcji także zagęszczonego.

## **Obowiązujące przepisy.**

Wszelkie stosowane rozwiązania, materiały i technologie wszystkich branż opisane w niniejszej dokumentacji muszą spełniać wymogi wynikające z przepisów prawa budowlanego, w szczególności Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dziennik Ustaw nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami) oraz wymogi Dzienników Ustaw i ustaleń Polskich Norm dotyczących :

- bezpieczeństwa konstrukcji;
- bezpieczeństwa pożarowego;
- bezpieczeństwa użytkowania;
- zabezpieczenia odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych;
- oszczędności energii i odpowiedniej izolacyjności cieplnej;

Przy realizacji obiektu powinny być zastosowane materiały dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie, za które uznaje się, zgodnie z przepisami prawa budowlanego, wyroby posiadające:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa;
- deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą,
- aprobatę techniczną w przypadku wyrobów dla których nie ustanowiono Polskiej Normy.

Opracowanie projektu gotowego:

mgr inż. arch. Grzegorz Miąsko

Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej nr 128/99