

## PROJEKT TYPOWY

### CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANA

OBIEKT: **HALA SPORTOWO – WIDOWISKOWA 36 x 45 m**

LOKALIZACJA:

INWESTOR:

---

GENERALNY PROJEKTANT: **mp project sp. z o.o.**  
**31-149 Kraków, ul. Balicka 134**  
**tel. (12) 661 82 35**  
**e-mail1: biuro@mpproject.pl**  
**e-mail2: anna.dylewska@me.com**

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):

SPRAWDZAJĄCY  
(ADAPTACJA):

DATA OPRACOWANIA  
PROJEKTU GOTOWEGO: **Kraków, luty 2017**

DATA ADAPTACJI:



---

## SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU ARCHITEKTONICZNEGO

### I CZĘŚĆ OPISOWA:

Podstawowe dane o obiekcie.	3
Przedmiot i zakres opracowania.	3
Obowiązkowy zakres adaptacji projektu gotowego.	3
Program użytkowy i charakterystyka budynku.	4
Funkcja obiektu.	4
Program użytkowy.	4
Liczba osób przebywających w obiekcie.	5
Pomieszczenia higieniczno – sanitarne.	6
Rozwiązania architektoniczno – budowlane.	7
Forma budynku.	7
Dostępność dla osób niepełnosprawnych.	7
Ochrona środowiska.	7
Konstrukcja.	7
Elewacje.	8
Dach.	9
Przegrody budowlane poziome:	10
Przegrody budowlane pionowe:	12
Materiały wykończeniowe.	15
Obowiązujące przepisy.	18

### II CZĘŚĆ RYSUNKOWA:

1. RZUT PARTERU	rys. A-01
2. RZUT 1 PIĘTRA	rys. A-02
3. RZUT DACHU	rys. A-03
4. RZUT PARTERU CZ. 1 skala 1:50	rys. A-04
5. RZUT PARTERU CZ. 2 skala 1:50	rys. A-05
6. RZUT 1 PIĘTRA CZ. 1 skala 1:50	rys. A-06
7. RZUT 1 PIĘTRA CZ. 2 skala 1:50	rys. A-07
8. PRZEKRÓJ A – A	rys. A-08
9. PRZEKRÓJ B – B	rys. A-09
10. PRZEKRÓJ 1 – 1	rys. A-10
11. ELEWACJA 3-2	rys. A-11
12. ELEWACJA 1-4	rys. A-12
13. ELEWACJA 4-3	rys. A-13
14. ELEWACJA 2-1	rys. A-14
15. ZESTAWIENIE PRZESZKLEŃ	rys. A-15
16. ZESTAWIENIE OKIEN	rys. A-16
17. ZESTAWIENIE DRZWI	rys. A-17
18. ZESTAWIENIE KRAT	rys. A-18

---

## OPIS TECHNICZNY.

### Podstawowe dane o obiekcie.

Projektowana hala sportowo - widowiskowa jest budynkiem wolno stojącym, niepodpiwniczonym, w części sali sportowej – parterowym, w części zaplecza – 2 kondygnacyjnym. Rzut obiektu jest prostokątem o szerokości 36,76 m i długości 45,90 m; wysokość hali – 11,79 m. Poziom  $\pm 0.00$  znajduje się 0,3 m nad otaczającym terenem.

*Dane techniczne obiektu.*

---

powierzchnia zabudowy:	1 670,94 m <sup>2</sup>
powierzchnia całkowita	2 141,12 m <sup>2</sup>
powierzchnia netto:	1 925,40 m <sup>2</sup>
kubatura:	19 084,26 m <sup>3</sup>
długość budynku projektowanej hali	45,90 m
szerokość budynku projektowanej hali	36,76 m
wysokość budynku projektowanego	11,79 m
ilość kondygnacji budynku projektowanego	2 (parter, 1 piętro w części zaplecza)

### Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem projektu jest typowa hala sportowo – widowiskowa, której zasadniczą część stanowi sala o powierzchni 1176,99 m<sup>2</sup> połączona z widownią na 260 miejsc siedzących (+ 92 na trybunach wysuwanych).

Poniższe opracowanie stanowi projekt architektoniczno – budowlany wyłącznie budynku hali i nie obejmuje żadnych elementów znajdujących się na zewnątrz obiektu, takich jak zagospodarowanie działki, dojeżdża i dojazdy do budynku, ochrona przeciwpożarowa zewnętrzna, przyłącza instalacyjne, itp.

Projekt gotowy nie jest projektem budowlanym w rozumieniu art. 33 pkt. 2 Prawa budowlanego. Aby takim się stał musi zostać zaadaptowany do warunków lokalnych inwestycji i musi zostać uzupełniony o projekt zagospodarowania działki budowlanej, przez osoby, które posiadają odpowiednie uprawnienia projektowe.

Projektant, który dokonuje adaptacji projektu gotowego w określonej lokalizacji i sporządza projekt zagospodarowania działki budowlanej jest uważany za projektanta tego obiektu w rozumieniu art. 20 „Prawa budowlanego” przejmując wszystkie wynikające z ustawy obowiązki i uprawnienia łącznie z odpowiedzialnością za projekt.

### Obowiązkowy zakres adaptacji projektu gotowego.

Projektant (autor adaptacji) sporządzający projekt budowlany służący uzyskaniu pozwolenia na budowę, w ramach adaptacji projektu gotowego na ten cel jest zobowiązany spełnić wszystkie wymagania dotyczące projektów gotowych (przeznaczonych do wielokrotnego zastosowania) określone w przepisach aktualnych na dzień wykonania adaptacji, min. w Prawie Budowlanym i w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

W szczególności w projekcie architektoniczno – budowlanym należy:

1. Wykonać sprawdzenie i adaptację projektu dostosowującą do aktualnie obowiązujących przepisów i norm, ze szczególnym uwzględnieniem zmian wprowadzonych po dacie wykonania projektu gotowego
2. Dostosować projekt do warunków miejscowych i stref klimatycznych, w szczególności wykonać:
  - a. sprawdzenie lub przeliczenie konstrukcji budynku w zakresie jej dostosowania do obciążeń normatywnych wynikających ze strefy klimatycznej
  - b. adaptację fundamentów do lokalnych warunków gruntowych
  - c. sprawdzenie lub przeliczenie charakterystyki energetycznej budynku
  - d. sprawdzenie i adaptację projektu ochrony przeciwpożarowej
3. Wprowadzić uzupełnienia lub zmiany wynikające z docelowego przeznaczenia obiektu
4. Dostosować projekt i uzyskać wymagane przepisami uzgodnienia związane z docelowym przeznaczeniem obiektu i lokalizacją
5. Podpisać projekt, jako projektant (autor adaptacji) budynku do konkretnej lokalizacji z podaniem rodzaju i numeru posiadanych uprawnień projektowych
6. Zapewnić sprawdzenie projektu przez osobę posiadającą uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w odpowiedniej specjalności lub rzeczoznawcę budowlanego.
7. Dołączyć do projektu oświadczenie o sporządzeniu projektu budowlanego, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej podpisane przez projektanta i sprawdzającego.

## 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, aula, sala wykładowa bądź sala zabaw. We wszystkich tych przypadkach zapewnione jest pełne zaplecze socjalne oraz spełnione są wymagania ewakuacji, bhp i sanepid.

Dodatkowo hala posiada dodatkowe pomieszczenia sportowo – rekreacyjne: salę siłowni lub do ćwiczeń aerobiku z własnym zespołem socjalnym, oraz salę do adaptacji na dodatkowe zajęcia sportowe.

Hala na poziomie parteru jest w pełni przystosowana do korzystania z niej przez osoby niepełnosprawne. Ogólnodostępne pomieszczenia na parterze oraz toaleta są dostępne dla osób poruszających się na wózku inwalidzkim.

### Program użytkowy.

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

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

Do holu wejściowego przechodzi się z zewnątrz przez przeszklony wiatrołap. Hol będący głównym elementem komunikacyjnym, ze względów ewakuacyjnych ma wysokość 3,3 m. Stąd można bezpośrednio wejść do sali sportowej. Hol zawiera otwartą, główną klatkę schodową w obiekcie, która prowadzi na widownię i do pomieszczeń zlokalizowanych na pierwszym piętrze. Przy wejściu znajduje się szatnia dla widzów umieszczona pod płytą widowni. Hol wraz ze schodami jest przestrzenią wydzieloną pożarowo.

Na parterze budynek podzielony jest na dwie części: salę widowiskowo – sportową, oraz zaplecze socjalno – techniczne, w którym zlokalizowane są hol wejściowy wraz z szatnią, szatnie i łazienki dla sportowców, pokój nauczyciela (trenera) – pomieszczenie 1-szej pomocy, magazyn na sprzęt sportowy, toaleta dla osób niepełnosprawnych, pomieszczenie gospodarcze, kotłownia, oraz wentylatornia. Pomieszczenia dla sportowców dostępne są z korytarza stanowiącego ciąg komunikacyjny równoległy do sali sportowej. Korytarz ten stanowi drogę ewakuacyjną i prowadzi z

jednej strony do holu wejściowego, a z drugiej do wymkniętej klatki schodowej. W obiekcie zaprojektowano dwie klatki schodowe, którymi dostać się można na poziom 1 piętra, gdzie znajduje się widownia oraz pomieszczenia rekreacyjne. W części zaplecza zlokalizowane są pomieszczenia techniczne stanowiące wydzielone strefy pożarowe. Są to centrala wentylacyjna, dostarczająca i usuwająca powietrze z pomieszczeń zaplecza na parterze i pierwszym piętrze, oraz kotłownia.

W sali sportowo – widowiskowej o powierzchni 1176,99 m<sup>2</sup> i wysokości wolnej 7,5 m, mieści się pełnowymiarowe boisko do gry w piłkę ręczną. Możliwe jest także podzielenie sali na trzy części, z których każda może pomieścić małe boisko do gry w koszykówkę. W projekcie założono również, że sala będzie służyć do wystawiania amatorskich przedstawień teatralnych lub szkolnych, oraz organizowania innych imprez rozrywkowych lub szkoleniowych wymagających dużej powierzchni użytkowej. Sala jest dobrze doświetlona poprzez przeszklenia na bocznej i na szczytowych ścianach budynku. Konstrukcja dachu hali z drewna klejonego (dźwigary, rygle, płatwie) malowanego bezbarwnie tak, by widoczny był rysunek drewna, jest w sali oraz nad widownią odsłonięta, stanowiąc element wystroju wnętrza. Z sali zaprojektowane są dwie pary drzwi ewakuacyjnych prowadzące bezpośrednio na zewnątrz budynku, wyposażone w okucia antypaniczne.

Na pierwszym piętrze znajduje się przede wszystkim widownia otwarta na salę sportową. Mieści ona 260 miejsc siedzących ustawionych w trzech grupach po 6 lub 3 rzędy. Podłoga widowni jest zaprojektowana w spadku od poziomu + 1,20 w najniższej części, do poziomu + 3,62 przy wejściach z klatek schodowych, i wykonana jest z płyty żelbetowej. 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. W środkowej części widowni wydzielone są miejsca dla komentatorów widowisk odbywających się w hali. Pod wspornikiem, stanowiącym najniższy poziom widowni, znajdują się przestrzenie na ruchome trybuny dla widzów. Po ich wysunięciu uzyskać można dodatkowo 92 miejsca siedzące dla publiczności ustawione w dwóch rzędach.

Z tyłu widowni zlokalizowane są dwa zespoły sanitariatów ogólnodostępnych dla widzów: damski i męski.

Na poziomie pierwszego piętra znajdują się również dostępne bezpośrednio z klatek schodowych, dwa pomieszczenia sportowo – rekreacyjne. Jednym jest sala gimnastyczna, o powierzchni 45,74 m<sup>2</sup>, z własnym zespołem socjalnym, która może być wykorzystana, jako siłownia lub sala aerobiku. Drugie pomieszczenie, o powierzchni 41,54 m<sup>2</sup>, przeznaczone jest do adaptacji na dodatkowe zajęcia sportowe.

W drugiej klatce ewakuacyjnej, na spoczniku pierwszego piętra, znajduje się wyłaz dachowy 1,30 x 1,30 m, do którego zaprojektowana została drabina stalowa. Stanowi on jednocześnie klapę oddymiającą tą klatkę.

Na dachu o łukowym przekroju zlokalizowana jest centrala wentylacyjna obsługująca salę sportową. Nad klatkami schodowymi umieszczone są klapy dymowe otwierane siłownikami elektrycznymi lub pneumatycznymi (nabojami z CO<sub>2</sub>), wyposażonymi we własne czujniki dymu, centrale sterujące i przyciski ręczne. W przypadku siłowników elektrycznych możliwa będzie funkcja przewietrzania klatek schodowych. Ponad płaszczyzny dachu wyprowadzone są: komin, wentylatory wspomagające wentylację obiektu, oraz odpowietrzenia kanalizacji.

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

W budynku hali znajdować się mogą trzy kategorie ludzi: sportowcy lub aktorzy, widzowie, oraz osoby korzystające z zespołów rekreacyjnych. Obiekt jest przygotowany do korzystania z niego przez 32 zawodników jednocześnie i na tyle osób zaprojektowano szatnie oraz łazienki. W pokoju nauczyciela (trenera) mogą pracować dwie osoby.

Przewiduje się, że w obiekcie może przebywać do 354 widzów i na tyle osób zaprojektowana jest widownia wraz z trybunami wysuwanymi. Do określenia stopnia zagrożenia ludzi oraz warunków ewakuacji przyjęto, że w sali sportowej może się znajdować powyżej 50 osób (maks. do 600 osób).

W sali gimnastycznej (siłowni) może ćwiczyć do 8 osób, zaś w pomieszczeniu do adaptacji może przebywać do 4 osób.

## **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 6 misek ustępowych i 6 umywalek,
- w toalecie męskiej 4 miski ustępowe i 4 pisuary, oraz 6 umywalek,
- 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 z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy Dz.U. z 2003 r. nr 169 poz. 1650 z późniejszymi zmianami. Są to toalety, umywalnie, szatnie i przebieralnie zlokalizowane w części zaplecza w czterech zespołach sąsiadujących ze sobą. Zgodnie z powyższym rozporządzeniem zaprojektowano następującą ilość toalet dla zawodników:

- 1 toaleta na każde 30 osób;
- 1 umywalka na każde 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 korytarzu, pod płytą widowni, zaprojektowane jest pomieszczenie gospodarcze – miejsce na przechowywanie środków czystości i przyrządów do sprzątania.

### **Łazienka trenera.**

Przy pomieszczeniu trenera zaprojektowano dla niego łazienkę dostępną z tego pomieszczenia. Łazienka zostanie wyposażona w toaletę, umywalkę oraz natrysk. Wykończenie ścian i posadzki analogicznie jak umywalni.

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

Pomieszczenie 1-szej pomocy znajduje się w pokoju nauczyciela (trenera) i jest wyposażone w umywalkę.

Przy umywalce należy wykonać fragment posadzki łatwo zmywalną z płytek gresowych. Ściana za umywalką powinna zostać wyłożona płytkami glazurowanymi do wysokości 2,0 m.



## Rozwiązania architektoniczno – budowlane.

### Forma budynku.

Obiekt ma zwartą formę opartą na prostokątnym rzucie. Najbardziej charakterystycznym elementem budynku jest łukowy dach przypominający łupinę. Wychodzi on poza obrys ścian w formie okapu, który na ścianach szczytowych oparty jest na płatwiach drewnianych, zaś na ścianach bocznych na drewnianych wspornikach mocowanych do dźwigarów konstrukcji. Dach pokryty jest blachą aluminiową w kolorze naturalnym, której pasy łączą się dając charakterystyczny rysunek na powierzchni, przez co podkreślona została forma łuku. Na dachu umieszczone zostały urządzenia służące wentylacji sali sportowej: centrala wentylacyjna oraz kanały nawiewny i wylotowy.

Ściany obiektu wykończone zostały w różnym materiale i kolorze, aby „rozróżnić” elewacje. Poprzez zastosowanie różnych w grubościach materiałów, uzyskano rozbicie dużych płaszczyzn elewacji na odrębne pola. Dodatkowo są one wyróżnione kolorem, a także rozdzielone szerokimi pasami przeszkleń. Na ścianach szczytowych zaprojektowane są dwa pylony również wychodzące przed lico elewacji, a wykończone metalowymi kasetami elewacyjnymi. Owa wielopłaszczyznowość murów oraz duże przeszklenia doświetlające salę widowiskowo – sportową, stwarzają ciekawe kompozycje zarówno przestrzenne jak i kolorystyczne. Zostały w nie włączone także rury spustowe, stanowiąc podkreślenie granic różnych typów materiałów.

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 opartego na stalowej konstrukcji, oraz przez przeszklenia: ponad drzwiami wejściowymi, które doświetla hol wejściowy i salę na pierwszym piętrze. Ustawiony obok pylon z kaset elewacyjnych podkreśla wejście, a również może być miejscem reklamowym dla budynku.

Wyjścia ewakuacyjne z sali sportowej, drzwi zewnętrzne do magazynu i do kotłowni, wkomponowane są w przeszklenia elewacji, dzięki czemu nie wyróżniają się na elewacji, lecz stanowią jej element kompozycyjny.

### 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 1-sze piętro.

Osoby niepełnosprawne będą mogły przebywać w obiekcie, jako widzowie. Na płycie boiska obok trybun wysuwanych zostaną oznakowane miejsca dla wózków osób niepełnosprawnych.

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

### Ochrona środowiska.

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

### Konstrukcja.

Główną konstrukcję ścian stanowią słupy żelbetowe usztywnione wieńcami i belkami żelbetowymi. Wypełnieniem ścian są bloczki gazobetonowe.

Część zaplecza ma stropy wykonane w konstrukcji żelbetowej (słupy i płyty stropowe). Ruszt żelbetowy ścian jest ukryty w jej grubości lub obudowany ściankami gipsowo – kartonowymi. Stropy oraz płyta widowni wsparte są na ceglanych ścianach konstrukcyjnych grubości 25,0 cm.

Konstrukcję dachu stanowią dźwigary oraz płatwie z drewna klejonego, które posiadają naturalny kolor i usłojenie drewna. Konstrukcje te ponad salą sportową oraz nad widownią są odsoniowane i stanowią elementy wystroju wnętrza.

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

## Elewacje.

Elewacje zewnętrzne budynku są zaprojektowane w systemie szkieletu żelbetowego, wypełnionego blokami gazobetonowymi w dwóch grubościach, które ocieplone są styropianem i otynkowane. Pylony na elewacjach szczytowych wykończone są metalowymi kasetami elewacyjnymi (aluminiowymi lub stalowymi), zawieszonymi na podkonstrukcji stalowej. Niniejszy projekt nie obejmuje podkonstrukcji wymaganej do zawieszenia pokrycia ścian, której projekt musi opracować wykonawca.

Zewnętrzne pokrycie elewacji stanowią dwa rodzaje materiałów:

- tynk mineralny malowany (lub tynk akrylowy), cienkowarstwowy na siatce z włókna szklanego naklejonej na styropian. Zaleca się wykorzystanie rozwiązania systemowego jednej z firm produkujących kompletny zestaw materiałów do wykonania tynku elewacyjnego (kleje, siatki, masy tynkarskie, farby). Zaprojektowane są tynki w czterech kolorach: jasno beżowym na ścianach grubości 68,0 cm, beżowym na ścianach grubości 50,0 cm, ciemno beżowym na fragmentach ścian nad i pod przeszkleniami, popielatym na cokole (patrz rysunki elewacji).
- kasety elewacyjne metalowe – aluminiowe lub stalowe, z podziałem między kasetami szerokości 5 mm, w kolorze aluminium (RAL 9006) lub srebrnym. Kasety mocowane będą do ściany z bloków gazobetonowych. Profile mocujące kasety muszą mieć odpowiednią wysokość, aby między nimi można było zamocować ocieplenie, oraz aby zachować 15,0 centymetrowy występ przed elewacją tynkowaną. Przed przystąpieniem do realizacji pylonów, konieczne jest wykonanie projektu wykonawczego lub warsztatowego, który określi dokładne wymiary kaset oraz elementów podkonstrukcji do ich zawieszenia.

W grubości ocieplenia ścian prowadzona jest instalacja odgromowa obiektu.

Ściany powinny mieć klasę odporności pożarowej EI 30 (o→i) w pasach wysokości 80 cm na styku ze stropami międzykondygnacyjnymi o odporności ogniowej (wymóg ten nie dotyczy ścian zewnętrznych klatki schodowej i korytarzy komunikacyjnych).

## Ślusarka zewnętrzna.

Ślusarka zewnętrzna:

- okienna drewniana wg zestawienia o współczynniku przenikania ciepła  $U < 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ , bejcowane w kolorze drewna czereśni; standardowy zestaw okuć,
- drzwiowa stalowa (drzwi do kotłowni) wg zestawienia, izolowane cieplnie o współczynniku przenikania ciepła  $U \leq 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ , w kolorze jasnopopielatym; standardowy zestaw okuć,
- kraty aluminiowe do kotłowni i do wentylatorni o współczynniku przepływu powietrza 0,5. Lamele zabezpieczające przed wpływem wody z opadów atmosferycznych, w kolorze ciemno anodowanego aluminium (RAL 9007). W otworach wentylacyjnych od wnętrza należy założyć siatkę przeciw owadom o oczkach  $2 \times 2 \text{ mm}$ ,
- przeszklenia aluminiowe o współczynniku  $U < 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ , w kolorze ciemno anodowanego aluminium; okna otwierane siłownikami elektrycznymi.
- balustrada zewnętrzna dla osób niepełnosprawnych z elementów ze stali nierdzewnej odpornej na warunki atmosferyczne w kolorze naturalnym.

## Szklenie.

Projektowane jest szklenie okien i przeszkleń potrójnymi zestawami ze szkła bezpiecznego typu Float, bezbarwnego i przeźroczystego o współczynniku przenikania ciepła  $U \leq 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$ .



W przeszkleniach sali i widowni oraz w salach ćwiczeń szyby wewnętrzne powinny być bezpieczne (szyby klejone z folią) oraz odporne na uderzenie piłką.

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 wewnątrz i od zewnątrz obiektu.

Zestawy szklane przeszkleń i okien powinny charakteryzować się współczynnikiem przepuszczalności energii całkowitej  $g < 0,35$ .

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

Na drzwiach szklanych na wysokości wzroku należy wykonać widoczne oznakowanie (np. poprzez satynowanie fragmentów szkła).

### **Obróbki blacharskie.**

Obróbki blacharskie muszą być wykonane w miejscach styku elementów ścian (okna, drzwi, przeszklenia, gzymsy i cokoły, narożniki, zmiany materiału) ze ścianami otynkowanymi i kasetonowymi. Przewiduje się stosowanie indywidualnych obróbek i ofasowań blacharskich z blachy aluminiowej (lub stalowej ocynkowanej). Obróbki te łączą się z systemami elewacyjnym i dachowym i powinny być wykonane w kolorze powierzchni, w której występują.

Stupy pionowe na elewacjach (pomiędzy przeszkleniami) zaprojektowano jako żelbetowe, ocieplone od zewnątrz styropianem, a następnie wykończone blachą tytanowo – cynkową. Obróbki należy wykonać wyjątkowo starannie, nie dopuszczając do falowania blachy. Pod obróbki należy przewidzieć podkonstrukcję z profili stalowych lub wykonać formę z płyt cementowych (projekt warsztatowy obróbek zobowiązany jest przygotować wykonawca).

### **Dach.**

Dach jest zaprojektowany w kształcie łuku, który na okapach bocznych przechodzi w łuki o mniejszych promieniach. Pokrycie dachu dobrano, jako systemowe dla pokrycia w kształcie łuku (np. KAL-ZIP, blacha tytanowo – cynkowa, lub aluminiowa). Stanowi go od wewnątrz blacha stalowa trapezowa, na której położone jest ocieplenie z wełny mineralnej w dwóch warstwach: dolna warstwa jest typową wełną ociepleniową grubości 15,0 cm, zaś górną warstwę stanowi twarda wełna dachowa grubości 10,0 cm. Pokrycie dachu wykonane jest z blachy aluminiowej profilowanej (np. KAL-ZIP) lub tytanowo – cynkowej, szerokości 60 lub 40 cm w kolorze naturalnego aluminium.

Konstrukcję dachu stanowią dźwigary i płatwie z drewna klejonego o odporności ogniowej R 15. Dźwigary są zabezpieczone odpowiednimi środkami przeciw grzybom oraz pomalowane farbami bezbarwnymi, aby pozostawić naturalny rysunek drewna. Elementy drewniane wychodzące na zewnątrz zostaną dodatkowo zabezpieczone na kolor drewna czereśni.

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

Obróbki blacharskie i ofasowania z blachy aluminiowej 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 nawiewnym i wywiewnym, agregat chłodniczy, wyrzutnia powietrza, wywietrzniki dachowe, napowietrzenia kanalizacji, kominy spalinowe, a także kolektory słoneczne do ogrzewania ciepłej wody użytkowej. Dla wymienionych urządzeń należy wykonać podstawy dachowe oraz uszczelnić przejścia przez pokrycie dachu.

Nad spocznikiem klatki schodowej ewakuacyjnej na pierwszym piętrze, zlokalizowany jest wyłaz dachowy 1,30 x 1,30 m. służący ewakuacji. Stanowi on jednocześnie klapę oddymiającą klatkę, a także wyjście techniczne na dach. Pod wyłazem zaprojektowana jest drabina stalowa, malowana.

Nad klatką schodową przy holu wejściowym przewidziana jest klapa oddymiająca o wymiarach 2,00 x 2,50 m.

Obie klapy oddymiające należy wyposażyć w czujkę dymową, siłownik elektryczny lub pneumatyczny i centralę sterującą.

W przypadku zamontowania przejrzystych klap oddymiających nad klatkami schodowymi, przeszklenie powinno być wykonane z materiału o podwyższonej wytrzymałości na uderzenia.

Ławy lub stopnie kominarskie – metalowe, ocynkowane, ażurowe, przeciwpoślizgowe. Łapacze śniegu – z rur aluminiowych. Preferuje się stosowanie rozwiązań typowych w systemie dachu.

Ponad powierzchnią dachu przewidziana jest instalacja odgromowa obiektu.

### Instalacje pod dachem.

Do konstrukcji dachu podwieszone 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 hydrantowa.

### Odwodnienie budynku.

Woda opadowa odprowadzana jest tradycyjnym systemem odwodnienia opartym na rynnach Ø 150 mm i rurach spustowych Ø 120 mm rozmieszczonych po obu stronach budynku, zazwyczaj co drugi moduł konstrukcyjny. Rynny i rury spustowe zaprojektowane są z blachy tytanowo – cynkowej pasywowanej. Rynny spustowe przechodzące przez ściany zewnętrzne grubości 68,0 cm należy prowadzić w specjalnie wykonanych bruzdach w ścianach głębokości 15,0 cm.

### Zadaszenie nad wejściem głównym.

Nad wejściem głównym przewidziane jest zadaszenie. Pokrycie stanowią płyty ze szkła hartowanego (lub poliwęglanu). Konstrukcja zadaszenia – profile stalowe ocynkowane. Zadaszenie odwodnione jest rynną i rurą spustową z blachy tytanowo – cynkowej pasywowanej.

### Przegrody budowlane poziome:

#### A1. DACH

– Blacha aluminiowa profilowana	3,0 cm
– Wełna mineralna dachowa	12,0 cm
– Wełna mineralna	15,0 cm
– Blacha trapezowa TR 94/250/1	92 mm

#### A2. DACH

– Blacha aluminiowa profilowana	3,0 cm
– Wełna mineralna dachowa	12,0 cm
– Wełna mineralna	15,0 cm
– Blacha trapezowa TR 94/250/1	92 mm
– Panele akustyczne na ruszcie stalowym	23,5 cm

#### B1. STROP MIĘDZYKONDYGNACYJNY – WIDOWNIA

– Wykładzina dywanowa	5 mm
– Wylewka cementowa z wykończeniem niepylnym	4,0 cm
– Styropian	2,0 cm
– Folia PE	
– Płyta żelbetowa wg pt. konstrukcji	18,0 cm
– Przestrzeń na instalacje	50,0 cm
– Sufit podwieszany - płyty gipsowo - kartonowe na ruszcie stalowym	10,0 cm

**B2. STROP MIĘDZYKONDYGNACYJNY**

– Płytki gresowe na kleju	1,0 cm
– Wylewka cementowa	4,0 cm
– Styropian	2,0 cm
– Folia PE	
– Płyta żelbetowa wg pt. konstrukcji	18,0 cm
– Przestrzeń na instalacje	13,0 cm
– Sufit podwieszany - płyty gipsowo - kartonowe na ruszcie stalowym	10,0 cm

**B3. STROP MIĘDZYKONDYGNACYJNY – NAD HOLEM**

– Posadzka sportowa	7 mm
– Wylewka cementowa zbrojona	4,0 cm
– Styropian	2,0 cm
– Folia PE	
– Płyta żelbetowa wg pt. konstrukcji	18,0 cm
– Sufit podwieszany - płyty gipsowo - kartonowe na ruszcie stalowym	10,0 cm

**B4. STROP MIĘDZYKONDYGNACYJNY – NAD KOTŁOWNIĄ**

– Wykładzina sportowa	2 mm
– Wylewka cementowa zbrojona	4,5 cm
– Styropian	2,0 cm
– Folia PE	
– Płyta żelbetowa wg pt. konstrukcji	18,0 cm

**C. SUFIT PODWIESZANY SAMONOŚNY**

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

**D. TRYBUNY**

– Wykładzina dywanowa	5 mm
– 2x płyta podłogowa monolityczna 32 mm + 13 mm	4,5 cm
– Konstrukcja z kątowników stalowych zabezpieczonych ogniochronnie poprzez malowanie	
– Płyta żelbetowa wg pt. konstrukcji	18,0 cm

**E1. KLATKA SCHODOWA**

– Płytki gresowe na kleju	2,0 cm
– Bieg schodowy żelbetowy wg pt. konstrukcji	18,0 cm
– Tynk cementowo – wapienny	2,5 cm

**E2. KLATKA SCHODOWA**

– Płytki gresowe na kleju	2,0 cm
– Bieg schodowy żelbetowy wg pt. konstrukcji	18,0 cm

**F1. POSADZKA NA GRUNCIE - POM. SOCJALNE**

– Płytki gresowe na kleju	1,0 cm
– Wylewka cementowa	5,0 cm
– Styropian o dużej wytrzymałości	10,0 cm
– 2x folia PE gr. 0,2mm	
– Płyta żelbetowa wg pt. konstrukcji	15,0 cm
– Żwir zagęszczony ubijany warstwami	20,0 cm

**F2. POSADZKA NA GRUNCIE - POM. TECHNICZNE**

– Wylewka cementowa z wykończeniem niepylnym, wodoodpornym	6,0 cm
– Styropian o dużej wytrzymałości	10,0 cm
– 2x folia PE gr. 0,2mm	
– Płyta żelbetowa wg pt. konstrukcji	15,0 cm
– Żwir zagęszczony ubijany warstwami	20,0 cm

**F3. POSADZKA NA GRUNCIE - POKOJE**

– Parkiet	2,0 cm
-----------	--------

---

– Wylewka cementowa	4,0 cm
– Styropian o dużej wytrzymałości	10,0 cm
– 2x folia PE gr. 0,2mm	
– Płyta żelbetowa wg pt. konstrukcji	15,0 cm
– Żwir zagęszczony ubijany warstwami	20,0 cm

**F4. POSADZKA NA GRUNCIE - SALA SPORTOWA**

– Nawierzchnia sportowa Taraflex Sport M Evolution lub równoważna	7 mm
– Systemowa podłoga sportowa na podwójnych legarach	10,5 cm
– Płyta żelbetowa wg pt. konstrukcji	10,0 cm
– Styropian o dużej wytrzymałości	10,0 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 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 TECHNICZNE**

– 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**

– Tynk mineralny na siatce z włókna szklanego	3 mm
– Styropian	20,0 cm
– Bloczki gazobetonowe	30,0 cm
– Tynk cementowo – wapienny	2,5 cm

**1B. ŚCIANA ZEWNĘTRZNA - UMYWALNIE**

– Tynk mineralny na siatce z włókna szklanego	3 mm
– Styropian	20,0 cm
– Bloczki gazobetonowe	30,0 cm
– Tynk cementowo – wapienny (płytki ceramiczne do wys. 2,0 m)	2,5 cm

**1C. ŚCIANA ZEWNĘTRZNA – POM. SOCJALNE**

– Tynk mineralny na siatce z włókna szklanego	3 mm
– Styropian	20,0 cm
– Bloczki gazobetonowe	48,0 cm
– Tynk cementowo – wapienny	2,5 cm

**1D. ŚCIANA ZEWNĘTRZNA - UMYWALNIE**

– Tynk mineralny na siatce z włókna szklanego	3 mm
– Styropian	20,0 cm

---

---

– Bloczki gazobetonowe	48,0 cm
– Tynk cementowo – wapienny (płytki ceramiczne do wys. 2,0 m)	2,5 cm
<b>1E. ŚCIANA ZEWNĘTRZNA – PYLONY</b>	
– Kasety elewacyjne na podkonstrukcji stalowej	15,0 cm
– Styropian	20,0 cm
– Bloczki gazobetonowe	30,0 cm
– Tynk cementowo – wapienny	2,5 cm
<b>1F. ŚCIANA ZEWNĘTRZNA - UMYWALNIE</b>	
– Tynk mineralny na siatce z włókna szklanego	3 mm
– Styropian	20,0 cm
– Bloczki gazobetonowe	48,0 cm
– Przestrzeń na instalacje	4,0 cm
– Wełna mineralna między konstrukcją	4,0 cm
– Słupki i rygle stalowe systemowe	5,0 cm
– 2x płyty gipsowo-kartonowe wodoodporne	2,5 cm
– Płytki ceramiczne do wys. 2,0 m	1,0 cm
<b>1G. ŚCIANA ZEWNĘTRZNA - HOL</b>	
– Tynk mineralny na siatce z włókna szklanego	3 mm
– Styropian ciepły	25,0 cm
– Ściana żelbetowa wg pt. konstrukcji	25,0 cm
– Tynk cementowo – wapienny	2,5 cm
<b>1H. ŚCIANA ZEWNĘTRZNA - SALA, POM. TECHNICZNE</b>	
– Tynk mineralny na siatce z włókna szklanego	3 mm
– Wełna mineralna	20,0 cm
– Bloczki gazobetonowe	30,0 cm
– Tynk cementowo – wapienny	2,5 cm
<b>1J. ŚCIANA ZEWNĘTRZNA - PYLONY</b>	
– Kasety elewacyjne na podkonstrukcji stalowej	15,0 cm
– Wełna mineralna	20,0 cm
– Bloczki gazobetonowe	30,0 cm
– Tynk cementowo – wapienny	2,5 cm
<b>1K. ŚCIANA ZEWNĘTRZNA - SALA</b>	
– Tynk mineralny na siatce z włókna szklanego	3 mm
– Styropian	20,0 cm
– Bloczki gazobetonowe	30,0 cm
– Tynk cementowo – wapienny	2,5 cm
– Panele akustyczne na ruszcie stalowym	8,0 cm
<b>1L. ŚCIANA ZEWNĘTRZNA - SALA</b>	
– Tynk mineralny na siatce z włókna szklanego	3 mm
– Wełna mineralna	20,0 cm
– Bloczki gazobetonowe	30,0 cm
– Tynk cementowo – wapienny	2,5 cm
– Panele akustyczne na ruszcie stalowym	8,0 cm
<b>1M. ŚCIANA ZEWNĘTRZNA - PYLONY</b>	
– Kasety elewacyjne na podkonstrukcji stalowej	15,0 cm
– Styropian	20,0 cm
– Bloczki gazobetonowe	30,0 cm
– Tynk cementowo – wapienny	2,5 cm
– Panele akustyczne na ruszcie stalowym	8,0 cm
<b>1N. ŚCIANA ZEWNĘTRZNA - PYLONY</b>	
– Kasety elewacyjne na podkonstrukcji stalowej	15,0 cm

---

---

– Wełna mineralna	20,0 cm
– Bloczki gazobetonowe	30,0 cm
– Tynk cementowo – wapienny	2,5 cm
– Panele akustyczne na ruszcie stalowym	8,0 cm
<b>2A. ŚCIANA WEWNĘTRZNA</b>	
– Tynk cementowo-wapienny	2,5 cm
– Cegła pełna	25,0 cm
– Tynk cementowo-wapienny	2,5 cm
<b>2B. ŚCIANA WEWNĘTRZNA</b>	
– Tynk cementowo-wapienny	2,5 cm
– Cegła pełna	25,0 cm
– Płyty gipsowo-kartonowe na kleju	2,5 cm
<b>2C. ŚCIANA WEWNĘTRZNA</b>	
– Płytki ceramiczne do wys. 2,0 m	1,0 cm
– 2x płyty gipsowo-kartonowe wodoodporne	2,5 cm
– Słupki i rygle stalowe	5,0 cm
– Przestrzeń na instalacje	5,0 cm
– Cegła pełna	25,0 cm
– 2x płyty gipsowo-kartonowe wodoodporne	2,5 cm
<b>2D. ŚCIANA WEWNĘTRZNA</b>	
– Płyty gipsowo-kartonowe na kleju	2,5 cm
– Cegła pełna	25,0 cm
– Płyty gipsowo-kartonowe na kleju	2,5 cm
<b>2E. ŚCIANA WEWNĘTRZNA</b>	
– Płyty gipsowo-kartonowe na kleju	2,5 cm
– Cegła pełna	25,0 cm
– Płyty gipsowo-kartonowe na kleju	2,5 cm
– Płytki ceramiczne do wys. 2,0 m	1,0 cm
<b>3A. ŚCIANA WEWNĘTRZNA</b>	
– Tynk cementowo-wapienny	2,5 cm
– Cegła pełna	12,0 cm
– Tynk cementowo-wapienny	2,5 cm
<b>3B. ŚCIANA WEWNĘTRZNA</b>	
– Płyta gipsowo-kartonowa	1,25 cm
– Słupki i rygle stalowe	7,5 cm
– Wełna mineralna między konstrukcją	8,0 cm
– Płyta gipsowo-kartonowa	1,25 cm
<b>3C. ŚCIANA WEWNĘTRZNA</b>	
– Płytki ceramiczne do wys. 2,0 m	1,0 cm
– 2x płyta gipsowo-kartonowa wodoodporna	2,5 cm
– Słupki i rygle stalowe	7,5 cm
– Wełna mineralna między konstrukcją	8,0 cm
– Płyta gipsowo-kartonowa	1,25 cm
<b>3D. ŚCIANA WEWNĘTRZNA</b>	
– Płytki ceramiczne do wys. 2,0 m	1,0 cm
– 2x płyta gipsowo-kartonowa wodoodporna	2,5 cm
– Słupki i rygle stalowe	7,5 cm
– Wełna mineralna między konstrukcją	8,0 cm
– 2x płyta gipsowo-kartonowa wodoodporna	2,5 cm
– Płytki ceramiczne do wys. 2,0 m	1,0 cm

---



**3E. ŚCIANA WEWNĘTRZNA**

– Płytki ceramiczne do wys. 2,0 m	1,0 cm
– 2x płyta gipsowo-kartonowa wodoodporna	2,5 cm
– Słupki i rygle stalowe	5,0 cm
– Przestrzeń na instalacje	5 – 10,0 cm
– Wełna mineralna między konstrukcją	8,0 cm
– Słupki i rygle stalowe	5,0 cm
– 2x płyta gipsowo-kartonowa	2,5 cm

**3F. ŚCIANA WEWNĘTRZNA**

– Płytki ceramiczne do wys. 2,0 m	1,0 cm
– 2x płyta gipsowo-kartonowa wodoodporna	2,5 cm
– Słupki i rygle stalowe	5,0 cm
– Przestrzeń na instalacje	5 – 10,0 cm
– Słupki i rygle stalowe	5,0 cm
– 2x płyta gipsowo-kartonowa wodoodporna	2,5 cm
– Płytki ceramiczne do wys. 2,0 m	1,0 cm

**3G. ŚCIANA WEWNĘTRZNA KLATKI SCHODOWEJ**

– Płyta gipsowo-kartonowa	1,25 cm
– Słupki i rygle stalowe	5,0 cm

**3H. ŚCIANA WEWNĘTRZNA**

– 2x płyta gipsowo-kartonowa ogniochronna	2,5 cm
– Słupki i rygle stalowe	7,5 cm
– Wełna mineralna między konstrukcją	8,0 cm
– 2x płyta gipsowo-kartonowa ogniochronna	2,5 cm

**4. ŚCIANA WEWNĘTRZNA**

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

Klasyfikacja odporności ogniowej dla przegród budowlanych podana jest w opracowaniu „Ochrona przeciwpożarowa”.

Izolacyjność termiczna przegród (współczynniki przenikania ciepłego U) podana jest w opracowaniu „Charakterystyka energetyczna”.

**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 nawierzchnia sportowa z naniesionymi liniami boisk, antypoślizgowa, o wysokim współczynniku odporności na ścieranie (np. „Taraflex Sport M Evolution” lub równoważna).

Posadzki zaplecza.

Podłoga posiada wykończenie, jako zmywalna (płytki gresowe), lub parkiet drewniany. Pod posadzką przewiduje się warstwę styropianu o dużej wytrzymałości, grubości 10,0 cm, w której prowadzone są instalacje c.o.

Podłoga widowni.

Konstrukcję widowni stanowi pochylona płyta żelbetowa, która rozdziela przestrzeń sali od magazynu i wentylatorni. Kształt stopni widowni tworzą profile stalowe wsparte na płycie żelbetowej, zabezpieczone ogniochronnie farbami pęczniającymi 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, hol, szatnia, klatki schodowe, korytarz, szatnie sportowców, umywalnie, pomieszczenie gospodarcze, magazyn, kotłownia, wentylatornia – płytki gresowe,
- pokój nauczyciela – parkiet,
- sala sportowa – nawierzchnia sportowa (np. „Taraflex Sport M Evolution” lub równoważna).

**1 piętro:**

- klatki schodowe, toalety ogólnodostępne, szatnia i umywalnia siłowni – płytki gresowe,
- siłownia – wykładzina sportowa (np. Taraflex Surface),
- pomieszczenie do adaptacji – posadzka sportowa (np. Taraflex Sport M Evolution),
- widownia – wykładzina dywanowa.

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 2 x masa asfaltowa,
- pozioma izolacja przeciwwilgociowa ław i stóp fundamentowych 2 x papa asfaltowa.

**Stropy i sufity.**

Stropy są rozwiązane, jako żelbetowe o odporności ogniowej REI 60.

Zaprojektowano dwa rodzaje sufitów:

- podwieszane z płyt gipsowo – kartonowych malowanych (hol, korytarz, łazienki, wc, szatnie, umywalnie, pokoje),
- samonośne z płyt gipsowo – kartonowych malowanych (pomieszczenia na 1-szy piętrze: toalety, siłownia, pomieszczenie do adaptacji),
- tynki cementowo – wapienne (magazyn, kotłownia, wentylatornia, pomieszczenie gospodarcze). Dopuszcza się tynki gipsowe pocienione.

Sufity są zaprojektowane na wysokości:

- w pomieszczeniach – 2,70 m,
- w korytarzu – 2,45 m,
- w holu – 3,30 m,
- w siłowni i pomieszczeniu do adaptacji – 3,48 m.

**Ściany.**

- sala sportowa, magazyn, pomieszczenia techniczne – tynk cementowo – wapienny,
- hol, szatnie, pokój nauczyciela, pomieszczenie gospodarcze, sale do ćwiczeń – płyty gipsowo – kartonowe szpachlowane i malowane,
- 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 popielatym.

**Wewnętrzne:**

- łazienki, toalety, pokój nauczyciela – PCV,
- sala sportowa, sale do ćwiczeń, klatki schodowe, magazyn, kotłownia – parapety aluminiowe malowane na kolor popielaty.

**Malowanie i powłoki zabezpieczające.**

Malowanie ścian i sufitów farbami akrylowymi lub emulsyjnymi.

Malowanie cokołu farbami akrylowymi odpornymi na warunki zewnętrzne.

Szatnie, sale gimnastyczne malowane do wysokości 2,0 m farbą olejną lub akrylową zmywalną. Zaleca się malowanie farbą zmywalną ścian magazynu.

Łazienki i toalety, pomieszczenie 1-szej pomocy przy umywalce: płytki glazurowane do wysokości 2,0 m.

**Ślusarka i stolarka drzewiowa.**

Ślusarka i 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 odpowiednich Dzienników Ustaw dotyczących drzwi do pomieszczeń, dla których są przewidywane, oraz wymogi techniczne, jakie powinny posiadać drzwi do pomieszczeń technicznych (kotłownia, wentylatornia) 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, malowanym. Początki i zakończenia biegów należy wyróżnić kolorystycznie poprzez zastosowanie płytek gresowych tego samego rodzaju i koloru, lecz w innym odcieniu.

Zewnętrzne:

- schody żelbetowe z wykończeniem płytkami gresowymi mrozoodpornymi, antypoślizgowymi przeznaczonymi na stopnie schodowe.

**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 o podwyższonej wytrzymałości tłukącego się na małe, nieostre kawałki – hartowanego, klejonego, odpornego na uderzenie piłką (lub plexi o odpowiedniej grubości, odporności i wytrzymałości) 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. Prześwit między wypełnieniem nie może przekraczać 12 cm.

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.

### Oslony zabezpieczające.

W sali sportowej należy zamontować osłony zabezpieczające na elementach, które stanowią niebezpieczeństwo dla użytkowników. Przewiduje się montaż dwóch typów osłon:

- osłony na słupach konstrukcyjnych hali do wysokości 2,0 m chroniące przed uderzeniem. Osłony mogą być wykonane np. z materaca piankowego w pokrowcu ze sztucznej skóry mocowanego do płyt ze sklejek;
- osłony na grzejnikach w formie płyt ażurowych o zaokrąglonych krawędziach, chroniące przed wysoką temperaturą. Osłony mogą być wykonane z płyt laminowanych MDF lub HDF o perforacji min. 50 %, lub ramy metalowej o zaokrąglonych krawędziach wypełnionych siatką lub blachą perforowaną.

### Panele akustyczne.

W sali sportowej zaprojektowano panele akustyczne na ścianach oraz pod dachem. Panele mają na celu zmniejszenie czasu trwania pogłosu, zgodnie z Polską Normą. Szczegółowe rozwiązania zawarto w opracowaniu „Akustyka”.

### 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 m.in.:

- bezpieczeństwa konstrukcji;
- bezpieczeństwa pożarowego;
- bezpieczeństwa użytkowania;
- zabezpieczenia odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska;
- ochrony przed hałasem i drganiami;
- oszczędności energii i odpowiedniej izolacyjności cieplnej poparte odpowiednią charakterystyką energetyczną budynku, oraz racjonalizacji wykorzystania energii.

Przy realizacji obiektu zostaną zastosowane wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie, za które uznaje się wyrob:

- oznakowany **CE**, co oznacza, że dokonano oceny jego zgodności z normą zharmonizowaną albo europejską aprobatą techniczną bądź krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi,
- oznakowany znakiem budowlanym **B**, co oznacza, że dokonano oceny jego zgodności ze specyfikacją techniczną, przez którą należy rozumieć Polską Normę wyrobu (niemającą statusu normy wycofanej) lub aprobatę techniczną.

(zgodnie z Ustawą z dnia 16.04.2006 r. o wyrobach budowlanych Dz. U. z 2006 r. Nr 92 poz. 881 z późniejszymi zmianami oraz innymi obowiązującymi przepisami).

Opracowanie projektu gotowego:

mgr inż. arch. Grzegorz Miąsko

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