

Pracownia Projektowo-Inżynierska  
EUROPROJEKT  
Dr inż. Ewa Piątek-Sierek  
ul. Miedzyńska 6, 85-373 Bydgoszcz

## PROJEKT TECHNICZNY ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA

nazwa zamierzenia budowlanego	REMONT HALI SPORTOWEJ WRAZ Z ZAPLECZEM SANITARNO-SZATNIOWYM I TERMOMODERNIZACJĄ NA TERENIE SZKÓŁ MORSKICH W GDAŃSKU
adres obiektu budowlanego	WYZWOLENIA 8, 80-537 GDAŃSK
kategoria obiektu budowlanego	IX
- nazwa jednostki ewidencyjnej, - nazwa i numer obrębu ewidencyjnego, - numery działek ewidencyjnych, na których obiekt jest usytuowany	jednostka: Gdańsk [226101_1] obręb: Gdańsk obr. 060 [226101_1.0060] działki nr: 307
imię i nazwisko lub nazwa inwestora, adres inwestora	Gmina Miasta Gdańsk reprezentowana przez Dyrekcja Rozbudowy Miasta Gdańsk, ul. Żaglowa 11, 80-557 Gdańsk

zakres opracowania	pełniona funkcja projektowa	imię i nazwisko, specjalność i numer uprawnień budowlanych	Podpis
ARCHITEKTURA	<b>Projektant</b>	<b>mgr inż. arch. Michał Piwowarski</b>	
	spec. uprawnień	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej	
	numer upr.	36/R-122/ŁOIA/08	
ARCHITEKTURA	<b>Sprawdzający</b>	<b>mgr inż. arch. Paweł Myśliwiec</b>	
	spec. uprawnień	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej	
	numer upr.	01/LOOK/2012	
KONSTRUKCJA	<b>Projektant</b>	<b>Dr inż. Ewa Piątek-Sierek</b>	
	spec. uprawnień	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	
	numer upr.	Nr KUP/0008/POOK/13	
KONSTRUKCJA	<b>Sprawdzający</b>	<b>Dr inż. Jan Lorkowski</b>	
	spec. uprawnień	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	
	numer upr.	Nr GP-KZ-7342/76/91	

Bydgoszcz, 17.02.2021

Pracownia Projektowo-Inżynierska  
EUROPROJEKT  
Dr inż. Ewa Piątek-Sierek  
ul. Miedzyńska 6  
85-373 Bydgoszcz

## **REMONT HALI SPORTOWEJ WRAZ Z ZAPLECZEM SANITARNO-SZATNIOWYM NA TERENIE ZESPOŁU SZKÓŁ MORSKICH W GDAŃSKU**

### **Spis treści**

Część I. PROJEKT TECHNICZNY ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA WRAZ Z BIOZ  
str. 1-29

\*szczegółowy spis treści w tomie branżowym

Część II. PROJEKT TECHNICZNY BRANŻA ELEKTRYCZNA  
str. 30-43

\*szczegółowy spis treści w tomie branżowym

Część II. PROJEKT TECHNICZNY BRANŻA SANITARNA  
str. 44-

\*szczegółowy spis treści w tomie branżowym

Pracownia Projektowo-Inżynierska  
 EUROPROJEKT  
 Dr inż. Ewa Piątek-Sierek  
 ul. Miedzyńska 6, 85-373 Bydgoszcz

nazwa elementu projektu budowlanego	<b>PROJEKT ARCHITEKTONICZNY I KONSTRUKCYJNY</b>
nazwa zamierzenia budowlanego	REMONT HALI SPORTOWEJ WRAZ Z ZAPLECZEM SANITARNO-SZATNIOWYM I TERMOMODERNIZACJĄ NA TERENIE SZKÓŁ MORSKICH W GDAŃSKU
adres obiektu budowlanego	WYZWOLENIA 8, 80-537 GDAŃSK
kategoria obiektu budowlanego	IX
- nazwa jednostki ewidencyjnej, - nazwa i numer obrębu ewidencyjnego, - numery działek ewidencyjnych, na których obiekt jest usytuowany	jednostka: Gdańsk [226101_1] obręb: Gdańsk obr. 060 [226101_1.0060] działki nr: 307
imię i nazwisko lub nazwa inwestora, adres inwestora	Gmina Miasta Gdańsk reprezentowana przez Dyrekcja Rozbudowy Miasta Gdańsk, ul. Żaglowa 11, 80-557 Gdańsk

zakres opracowania	pełniona funkcja projektowa	imię i nazwisko, specjalność i numer uprawnień budowlanych	Podpis
ARCHITEKTURA	<b>Projektant</b>	<b>mgr inż. arch. Michał Piwowarski</b>	
	spec. uprawnień	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej 36/R-122/ŁOIA/08	
	numer upr.		
ARCHITEKTURA	<b>Sprawdzający</b>	<b>mgr inż. arch. Paweł Myśliwiec</b>	
	spec. uprawnień	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej 01/LOOK/2012	
	numer upr.		
KONSTRUKCJA	<b>Projektant</b>	<b>Dr inż. Ewa Piątek-Sierek</b>	
	spec. uprawnień	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej Nr KUP/0008/POOK/13	
	numer upr.		
KONSTRUKCJA	<b>Sprawdzający</b>	<b>Dr inż. Jan Lorkowski</b>	
	spec. uprawnień	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej Nr GP-KZ-7342/76/91	
	numer upr.		

Bydgoszcz, 17.02.2021

Spis Treści  
PROJEKT TECHNICZNY

1.	Przedmiot opracowania	str.3
2.	Podstawa opracowania	str.3
3.	Planowane roboty budowlane	str.3
4.	Charakterystyka istniejącego obiektu	str.3
5.	Parametry techniczne	str.3
6.	Forma projektowanej przebudowy	str.4
7.	Dostępność dla osób niepełnosprawnych	str.5
8.	Okładziny wewnętrzne	str.6
9.	Stolarka okienna	str.6
10.	Stolarka drzwiowa	str.6
11.	Wentylacja	str.6
12.	Instalacja c.o.	str.7
13.	Termomodernizacja budynku	str.7
14.	Elewacja	str.7
15.	Obróbki blacharskie	str.8
16.	Warunki przeciwpożarowe	str.8
17.	Informacja BIOZ	str.10
18.	Rzut parteru               K01	str.18
19.	Rzut piętra                K02	str.19
20.	Rzut dachu                K03	str.20
21.	Przekrój A-A            K04	str.21

## **1. Przedmiot opracowania**

Niniejsze opracowanie dotyczy przedmiotu zamówienia: Wykonanie kompletnej dokumentacji projektowej wraz z pełnieniem nadzoru autorskiego na modernizację hali sportowej wraz z zapleczem szatniowo-sanitarnym w Zespole Szkół Morskich w Gdańsku przy ul. Wyzwolenia 8". Opracowanie zawiera wstępną koncepcję projektową, która stanowić będzie podstawę do opracowania projektu budowlano-wykonawczego.

Budynek znajduje się przy ulicy Wyzwolenia 8, 80-537 Gdańsk, województwo pomorskie. Obiekt usytuowany na terenie działki nr 307, obręb 060 Gdańsk.

## **2. Podstawa opracowania**

- Umowa z Zamawiającym
- Wizja lokalna
- Inwentaryzacja obiektu
- Opis przedmiotu zamówienia (Zamówienie nr 260/BZP-PU.511.230.2020/PM)
- Dz.U.2019.0.1065 t.j. - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- Miejskowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego – Uchwała nr XXXI/989/2004 Rady Miejskiej w Gdańsku.

## **3. Planowane Roboty budowlane**

- W ramach projektu przewidziano prace remontowe hali sportowej, wymianę fasady szklanej, wymianę oraz montaż nowego wyposażenia sportowego oraz remont istniejącej wentylacji. W pomieszczeniach zaplecza przewiduje się remont instalacji sanitarnej oraz elektrycznej, remont pomieszczeń sanitarno-szatniowych oraz dostosowanie obiektu dla osób niepełnosprawnych. Przewiduje się również termomodernizację budynku zapleczowego. remont wielobranżowy obiektu hali,

Obiekt zaliczony do IX kategorii obiektów budowlanych, po przebudowie kategoria obiektu pozostanie bez zmian.

Ze względu na to, że budynek, w którym przeprowadzane będą prace budowlane jest budynkiem użyteczności publicznej w którym odbywa się nieustannie komunikacja osób tam pracujących oraz uczniów szkoły, zobowiązuje się kierownika budowy do opracowania szczegółowego planu BIOZ

## **4. Charakterystyka istniejącego obiektu**

Objęty zakresom budynek hali sportowej należy do zespołu budynków szkoły Morskiej. Szkoła powstała w 1961 roku, wybudowana w technologii murowanej - sala sportowa wraz z zapleczem (dla dziewcząt i chłopców). Budynek wolnostojący, dwukondygnacyjny. Hala sportowa wykorzystywana jest przez szkołę na cele sportowe, uroczystości szkolne oraz wszelkie egzaminy. Ponadto hala udostępniana jest podmiotom zewnętrznym t.j. klubom sportowym.

## **5. Parametry techniczne**

Wysokość całkowita – 10,05m

Powierzchnia zabudowy – 521,16m<sup>2</sup>

Powierzchnia użytkowa – 328,17m<sup>2</sup>

## **6. Forma projektowanej przebudowy**

Prace remontowe przewidziane w ramach projektu:

- remont wielobranżowy obiektu hali,
- remont wejścia do hali, holu i klatki schodowej (wraz z oczyszczeniem i odmalowaniem balustrad),
- wymiana posadzek sportowych,
- remont zaplecza z podziałem pomieszczeń dla chłopców, dziewcząt, nauczycieli i salek pomocniczych,
- wymiana fasady z uwzględnieniem przesłon słonecznych, elektrycznym sterowaniem otwieranych okien,
- podział hali sportowej na 3 części poprzez zamontowanie siatek opuszczanych elektrycznie,
- wyposażenie pomieszczeń w sprzęt sportowy, elementy ochrony akustycznej, wyposażenie hali w sprzęt nagłośnieniowy, tablicę wyników,
- wymiana oświetlenia elektrycznego i słabo prądowego,
- przebudowa instalacji c.o. / w hali są grzejniki Fawera,
- przebudowa instalacji sanitarnych,
- budowa instalacji wentylacji mechanicznej – wentylacja niesprawna,
- dostosowanie obiektu dla osób niepełnosprawnych.

### **Parter**

#### Sala gimnastyczna

- montaż wygłuszających paneli akustycznych,  
Panele zlokalizowane będą od strony węzła szatniowego dla chłopców i dziewczynek.
- montaż elektrycznej tablicy wyników,
- wymianę oświetlenia,
- montaż przesłon okiennych sterowanych automatycznie,  
Projektuje się montaż rolet sterowanych elektrycznie, mocowanych do ścian. Każda z połąci sterowana osobno.
- malowanie ścian,
- montaż sprzętu nagłośnieniowego,
- montaż siatek ochronny na ścianie fasady szklanej.

Należy zostawić istniejące stężenia ściennie znajdujące się m.in. na fragmencie fasady szklanej.

#### Pomieszczenia zapleczerw

Projektuje się 5 pomieszczeń magazynowych.

Na parterze dwa pomieszczenia zlokalizowane są na parterze z dostępem od hali sportowej, natomiast kolejne dwa zlokalizowane po obu stronach wejścia na główny hol na przeciwko klatki schodowej.

Ostatnie pomieszczenie projektuje się na piętrze (pom. A2.06)., między węzłem sanitarnym a pomieszczeniem 2 (pom. A2.07).

#### Pomieszczenia szatniowo-sanitarne

Pomieszczenia szatniowe zlokalizowane są na parterze po obu stronach holu z klatką schodową. Projektuje się szatnie dla dziewczyn A1.21 i A1.22 oraz szatnie dla chłopców A1.12 i A1.05. Łazienki zlokalizowane po obu stronach budynku z dostępem z szatni. Dla dziewczyn są to pomieszczenia : A1.24, A1.25, dla chłopców : A1.06, A1.09. Dodatkowo projektuje się dwie łazienki z dostępem z hali sportowej po obu stronach parteru budynku (pom. A1.26, A1.20.). W pomieszczeniach sanitarnych projektuje się wydzielenie kabin prysznicowych poprzez ścianki systemowe ( wysokość 2m włączając prześwit nad podłogą,) oraz ściany o niepełnej wysokości (do 2m nad poziomem posadzki, prześwit pod sufitem). Łazienka dla nauczycieli projektowana jest na parterze przy klatce schodowej. Równocześnie jest to łazienka przystosowana dla osób niepełnosprawnych.

#### Siłownia

Siłownia zlokalizowana jest w zachodniej części budynku na parterze, dostępna z hali sportowej. Projektuje się wyposażenie siłowni w sprzęt sportowy t.j. rowery stacjonarne, maszyny siłowe. Wydzielona została również strefa wolnych ciężarów.

Pozostałe pomieszczenia przeznaczone są dla nauczycieli wf-u, (pom. A1.27) i pielęgniarki (pom. A1.03) oraz pomieszczenie dla zarządcy budynku (A1.02).

### **Piętro 1**

#### Pomieszczenia sanitarne

Pomieszczenia sanitarne zlokalizowane przy klatce schodowej w zachodniej części piętra budynku, z podziałem na toaletę damską i męską.

Na piętrze zlokalizowane są również dwa pomieszczenia :  
A2.07. – projektowane odnowienie ścian, podłoga istniejąca  
A2.02. – projektowane odnowienie ścian oraz odnowienie podłogi

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

Na parterze projektuje się łazienkę z dostępem dla osób niepełnosprawnych (pom. A1.19.). Elementy wyposażenia (armatura i uchwyty) powinny być zaokrąglone. Uchwyty i poręcze ze stali nierdzewnej. Uchwyty mocowane w sposób trwały i stabilny do ścian pełnych. Dla ścian działowych karton-gipsowych wzmocnić miejsce montażu uchwytów profilami metalowymi wg. wytycznych producenta. Uchwyty na wysokości 80cm od poziomu posadzki. Zapewniono dostęp do wszystkich przyborów sanitarnych wraz z przestrzenią manewrową przy każdym z nich. Drzwi w pomieszczeniu co najmniej o szerokości 90cm. Klamka do drzwi na wysokości 90cm. Wysokość klamki otwierającej okno na wysokości max.120cm. Podłoga z płytek ceramicznych antypoślizgowa. W łazience dla niepełnosprawnych przewiduje się poręcze na wysokościach : h=90cm oraz h=75cm. Przed głównym wejściem do budynku projektuje się wyprofilowanie płyt chodnikowych.

### **8. Okładziny wewnętrzne**

TynkiNa ścianach należy zastosować tynki cementowo-wapienne, natomiast w pomieszczeniach sanitarnych płytki ceramiczne.

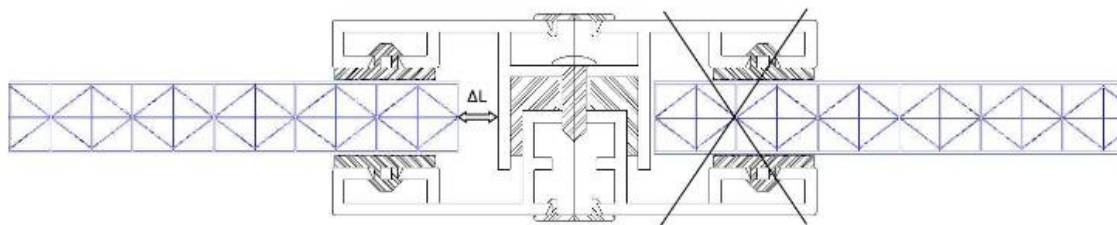
## Podłogi i posadzki

W siłowni projektuje dedykowaną nawierzchnię wytrzymałą na ciężar z mat gumowych w postaci puzzli o gr. 18mm.

W pomieszczeniach szatniowo-sanitarnych oraz magazynowych posadzka z płytek ceramicznych. Po demontażu istniejących wykładzin w przypadku ubytków w posadzce należy uzupełnić uszkodzone miejsca wylewką wyrównawczą. Po rozbiórce okładziny podłogi należy oczyścić podłogę i wykonać wylewkę wyrównującą powierzchnię. Przed przystąpieniem do prac należy rozpoznać grubość warstwy wykończeniowej istniejącej i projektującej. Poziom posadzki bez zmian.

## **9. Stolarka okienna**

Projektuje się wymianę fasady szklanej hali sportowej z płyt poliwęglanowych. Konstrukcja ramowa, lekka z przęsłami wg istniejącego podziału. Stosuje się poliwęglan komorowy lity (płyta przezierna) na wysokości 2m od posadzki. Na odcinku od 1,26 m do 2m stosuje się poliwęglan komorowy przydymiony (płyta nieprzezierna).



Rys. 2. Przykładowy schemat montażu płyt z poliwęglanu.

Płyty te charakteryzują się odpornością na działanie wysokich temperatur, dobrą izolacją termiczną i akustyczną. Dodatkowo są wytrzymałe na uderzenia mechaniczne.

Podczas montażu należy zapewnić odpowiednią przerwę dylatacyjną dla śrub mocujących w zależności od długości arkusza.

Płyty należy mocować zgodnie z instrukcją montażową stosowanego systemu. W razie niejasności należy kontaktować się z bezpośrednim dostawcą płyt.

## **10. Stolarka drzwiowa**

Projektuje się wymianę stolarki drzwiowej wewnętrznej na drzwi o szerokości 90cm, przystosowaną do osób niepełnosprawnych.

## **11. Wentylacja**

Projektuje się przebudowę istniejącej wentylacji mechanicznej (wentylacja niesprawna) na wentylację cichobieżną dwubiegową, wspomagającą wentylację grawitacyjną. Nowa wentylacja prowadzona będzie w istniejących kanałach. Wentylatory włączane automatycznie – w umywalniach i przebieralniach wraz z oświetleniem pomieszczeń, natomiast w hali sportowej oddzielnym włącznikiem. Należy zostawić istniejące nawietrzaki okienne.

## **12. Instalacja c.o.**



Projektuje się wymianę istniejących grzejników Faviera na grzejniki płytowe. Nowe grzejniki w zabudowie drewnianej, ażurowej. Szczegóły rozwiązań w odrębnym projekcie branżowym.

### 13. Termomodernizacja budynku

Projektuje się docieplenie ścian oraz dachu w części zapleczerwowej objętego zakresem budynku. Na ścianach przewiduje się docieplenie z wełny mineralnej o gr. 20cm.

Na dachu budynku zapleczewowego docieplenie styrodurem 10cm (ponad istniejące docieplenie).

Pokrycie dachowe z papy NRO ognioochronnej. Dach nad halą sportową docieplony styrodurem o gr 20cm. Fasadę hali sportowej wykonać z płyt warstwowych gr. 20cm (z rdzeniem z wełny mineralnej), dla których współczynnik przenikania ciepła wynosi 0,20 [W/m2K].

Docieplenie ściana zewnętrznych części zapleczerwowej				
Nr	Warstwa	di	λi	Ri=di/λi
		[m]	[W/mK]	[m2K/W]
1	Tynk wapienny	0,020	0,700	0,028
2	Istniejąca konstrukcja	0,250	1,000	0,250
3	Istniejąca izolacja termiczna	0,170	0,040	4,25
4	Wełna mineralna	0,200	0,035	5,714
5	Tynk zewnętrzny	0,020	0,700	0,028
ΣR = Rsi + R1+ R2 + R3 + R4 + Rse, [m2K/W]				<b>10,270</b>

Obliczenie współczynnika przenikania ciepła U dla ściany zewnętrznej

$$U = 1/R \text{ [W/(m}^2\cdot\text{K)]}$$

$$U = 1/10,270 = 0,097 \text{ [W/(m}^2\cdot\text{K)]}$$

$$0,097 \text{ [W/(m}^2\cdot\text{K)]} < U_{\max} 0,2 \text{ [W/m2K]}.$$

Docieplenie dachu części zapleczerwowej				
Nr	Warstwa	di	λi	Ri=di/λi
		[m]	[W/mK]	[m2K/W]
1	Papa NRO	0,008	0,18	0,044
2	Styrodur	0,100	0,032	3,125
3	Istniejąca izolacja termiczna	0,200	0,040	5,000
4	Strop żelbetowy istniejący	0,300	1,700	0,176
5	Tynk wewnętrzny	0,020	0,700	0,028
ΣR = Rsi + R1+ R2 + R3 + R4 + Rse, [m2K/W]				<b>8,373</b>

Obliczenie współczynnika przenikania ciepła U dla ściany zewnętrznej

$$U = 1/R \text{ [W/(m}^2\cdot\text{K)]}$$

$$U = 1/8,373 = 0,119 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)]}$$

$$0,119 \text{ [W/(m}^2\cdot\text{K)]} < U_{\max} 0,15 \text{ [W/m2K]}.$$

Docieplenie dachu hali				
Nr	Warstwa	di	λi	Ri=di/λi
		[m]	[W/mK]	[m2K/W]
1	Papa	0,008	0,18	0,044
2	Styrodur	0,200	0,032	6,25
3	Istniejąca izolacja termiczna	0,100	0,040	2,500
4	Płyty korytkowe istniejące	0,050	1,700	0,029
ΣR = Rsi + R1+ R2 + R3 + R4 + Rse, [m2K/W]				<b>8,823</b>

Obliczenie współczynnika przenikania ciepła U dla ściany zewnętrznej

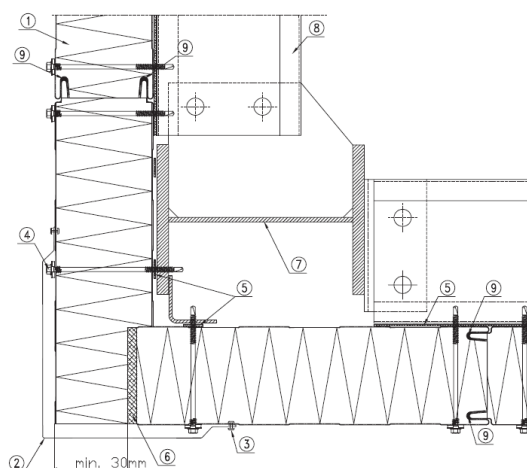
$$U = 1/R [W/(m^2 \cdot K)]$$

$$U = 1/8,823 = 0,11 W/(m^2 \cdot K)$$

$$0,11 [W/(m^2 \cdot K)] < U_{max} 0,15 [W/m^2K].$$

## 14. Elewacja

Na wschodniej i zachodniej ścianie hali sportowej zastosowane będą płyty obornickie (warstwowe) docieplane wełną mineralną. Kolor – jasny szary – RAL 7035. Po demontażu istniejących płyt, nowe płyty montowane będą do istniejących rygli stalowych za pomocą łączników. Zastosowana będzie taśma uszczelniająca samoprzylepna oraz uszczelka poliuretanowa rozprężana.



Rys. 2. Przykładowy schemat łączenia płyt w narożu.

Na ścianie fasady szklanej projektuje się montaż płyt obornickich w kolorze zbliżonym do aktualnego koloru budynku - żółty - RAL 1016

Płyty należy mocować zgodnie z instrukcją montażową stosowanego systemu.

Po termomodernizacji budynku, ściany elewacji zostaną pomalowane tynkiem w kolorach zbliżonych do aktualnych :

Cokół - szary – RAL 7042

Parter oraz piętro 1 – żółty - RAL 1015

Wnęka wejścia głównego - szary – RAL 7042

## 15. Obróbki blacharskie i orynnowanie

Istniejące obróbki i opierzenia blacharskie do wymiany 1:1.

## 16. Warunki przeciwpożarowe

Ze względu na bliskie usytuowanie sąsiedniego budynku w odległości mniejszej niż 8m, projektuje się wymianę stolarki okiennej na części elewacji północno-wschodniej na okna EI30.

Wydziela się klatkę schodową poprzez zastosowanie drzwi EIS60 na parterze oraz na piętrze.

# INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Informacja BIOZ sporządzona została na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003 nr 120 poz. 1126) oraz wytycznych zawartych na portalu Ministerstwa Infrastruktury i Rozwoju RP. Sporządzenie Informacji BIOZ nie zwalnia Kierownika Budowy od opracowania "Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia" (Planu BIOZ).

## **Punkt 1. Zakres robót i kolejność realizacji obiektów.**

Zakres robót budowlanych obejmuje na modernizację sali gimnastycznej wraz z zapleczem sanitarno-szatniowym w Szkołach Okrętowych i Technicznych CONRADINUM w Gdańsku przy ul. Piramowicza 1/2".

## **Punkt 2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

Przedmiotowy budynek jest obiektem istniejącym, znajdującym się na terenie należącym do Inwestora.

## **Punkt 3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.**

Nie przewiduje się zmiany zagospodarowania działki.

## **Punkt 4. Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót, skala i rodzaje zagrożeń.**

Zagrożenia mogące wystąpić podczas realizacji robót wg R.M.I. :

1) roboty budowlane, stwarzające zagrożenie przysypania ziemią lub upadku z wysokości /niepotrzebne skreślić/:

- a. wykonywania wykopów o ścianach pionowych większej niż 1,5m oraz przy nachyleniu większym niż 3,0m; NIE DOTYCZY
- b. roboty z ryzykiem upadku z wysokości 5,0m;
- c. rozbiórki obiektów budowlanych o wysokości powyżej 8,0m; NIE DOTYCZY
- d. na terenie zakładów przemysłowych; NIE DOTYCZY
- e. montaż, demontaż i konserwacja rusztowań przy budynkach wysokich i wysokościowych; NIE DOTYCZ
- f. przy użyciu dźwigów lub śmigłowców; NIE DOTYCZY
- g. na obiektach mostowych metodą nasuwania; NIE DOTYCZY
- h. montażowe elementów konstrukcji mostowych; NIE DOTYCZY
- i. betonowania wysokich elementów konstrukcji jak mosty, przyczółki, filary i pylony; NIE DOTYCZY
- j. fundamentowania podpór mostowych i innych obiektów budowlanych na palach; NIE DOTYCZY

k. w pobliżu linii elektroenergetycznych w odległościach mniejszych niż 3,0m dla 1 kV i odpowiednio

5m-15kV, 10m-30kV 15-110kV; NIE DOTYCZY

l. w portach i przystaniach podczas ruchu statków; NIE DOTYCZY

m. przy budowłach piętrzących wodę przy wysokości piętrzenia powyżej 1,0m; NIE DOTYCZY

n. wykonywane w pobliżu linii kolejowej; NIE DOTYCZY

2)roboty budowlane gdzie występują działania substancji chemicznych lub biologicznych :

a. roboty prowadzone poniżej 10 °C; NIE DOTYCZY

b. roboty przy wyrobach zawierających azbest; NIE DOTYCZY

3) roboty zagrożone promieniowaniem jonizującym; NIE DOTYCZY

a. roboty w przemyśle energii atomowej; NIE DOTYCZY

b. roboty przy obiektach realizowanych przy użyciu izotopów; NIE DOTYCZY

4) roboty budowlane w pobliżu linii wysokiego napięcia lub linii komunikacyjnych :

a. w odległości mniejszej niż 15,0m do linii110kV; NIE DOTYCZY

b. w odległości mniejszej niż 30,0m od linii 110kV; NIE DOTYCZY

c. budowa i remont :

- linii kolejowych; NIE DOTYCZY

- sieci trakcyjnej i linii zasilającej sieci trakcyjnej i urządzeń elektroenergetycznych; NIE DOTYCZY

- linii i urządzeń sterowania ruchem kolejowym; NIE DOTYCZY

- sieci telekomunikacyjnych, radiotelekomunikacyjnych i komputerowych; NIE DOTYCZY

d. roboty wykonywane na obszarze kolejowym w warunkach ruchu kolejowego; NIE DOTYCZY

5) roboty budowlane stwarzające ryzyko utonięcia pracowników; NIE DOTYCZY

a. roboty prowadzone z wody lub pod wodą; NIE DOTYCZY

b. montaż elementów konstrukcji obiektów mostowych; NIE DOTYCZY

c. fundamentowanie podpór mostowych i innych obiektów na palach; NIE DOTYCZY

d. roboty prowadzone przy budowłach piętrzących wodę powyżej 1,0m;NIE DOTYCZY

6) robót budowlanych prowadzonych w studniach, pod ziemią i w tunelach; NIE DOTYCZY

a. roboty prowadzone w zbiornikach, kanałach, we wnętrzach urządzeń technicznych i innych zamkniętych; NIE DOTYCZY

b. roboty związane z przejściem rurociągów pod przeszkodami metodami : tunelową, przecisku lub podobnymi; NIE DOTYCZY

7) roboty wykonywane pojazdami zasilanymi z linii napowietrznych; NIE DOTYCZY

- roboty przy budowie, remoncie i rozbiórce torowisk; NIE DOTYCZY,

8) roboty budowlane w kesonach; NIE DOTYCZY

- przy nabrzeżach portowych i przepraw mostowych; NIE DOTYCZY

9) roboty budowlane z użyciem materiałów wybuchowych : NIE DOTYCZY

a. roboty ziemne przemieszczenia lub zagęszczenie gruntu; NIE DOTYCZY

b. roboty rozbiórkowe, także wykonywanie otworów w elementach istniejących; NIE DOTYCZY

10) roboty budowlane montażu i demontażu elementów, których waga przekracza 1000kg; NIE DOTYCZY

O pozostałych robotach mogących stanowić zagrożenie zadecyduje kierownik budowy.

#### **Punkt 5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.**

Wszystkie prace budowlane mogą wykonywać wyłącznie pracownicy posiadający wymagane kwalifikacje oraz aktualne badania, uzależnione od stanowiska, rodzaju pracy, którą będzie wykonywał pracownik.

Każdy pracownik winien odbyć przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy zgodnie ze stanowiskiem i specyfiką wykonywanej pracy. Przed przystąpieniem do wykonywania robót, należy poinformować pracowników o czynnikach mogących stwarzać potencjalne zagrożenie na terenie budowy oraz sposobach przeciwdziałania tym zagrożeniom. W szczególności należy przestrzegać wymogów wynikających z przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie prowadzenia robót budowlanych, obowiązku stosowania środków ochrony indywidualnej itp. oraz zasadach postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia. Wszystkie informacje bezpieczeństwa i ochrony zdrowia kierownik budowy zamieści Kierownik Budowy w Planie BIOZ. Wszyscy pracownicy winni być zapoznani z Planem bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

#### **Punkt 6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom robót w strefach szczególnie zagrożonych w tym zapewnienie bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.**

Kierownik Budowy określi sposób realizacji robót budowlanych oraz wskaże środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom, tj.: zachowanie warunków BHP, nadzór kierownika budowy, używanie właściwej odzieży roboczej, używanie właściwego sprzętu i narzędzi oraz zapewni informację o numerach telefonów alarmowych wraz z apteczką pierwszej pomocy.

Roboty budowlane muszą być prowadzone pod nadzorem osób wykwalifikowanych, posiadających stosowne uprawnienia. Przed przystąpieniem do robót budowlanych należy przeprowadzić szkolenie dla pracowników w zakresie Planu BIOZ. Przed rozpoczęciem robót pracownicy winni być zaopatrzeni do w odzież roboczą i ochronną, zgodnie z obowiązującymi przepisami (tj. w kaski, rękawice ochronne, itd.), wraz z uwzględnieniem niebezpieczeństw wynikających odpowiednio m.in. z urazów mechanicznych, porażenia prądem, oparzenia, zatrucia, promieniowania, wibracji, upadku z wysokości lub innych szkodliwych czynników i zagrożeń związanych z wykonywaną pracą. W miarę potrzeb stosować urządzenia zabezpieczające i ochronne (np. osłony). Wszystkie urządzenia powinny być sprawne i posiadać aktualne atesty. Codziennie w czasie na budowie przeprowadzać instruktaż stanowiskowy, z omówieniem sposobu prowadzenia robót, występujące i mogące wystąpić zagrożenia wraz ze sposobem

zabezpieczeń. Pracownicy winni mieć stały dostęp do telefonów alarmowych, wraz z wykazem adresów najbliższego punktu opieki lekarskiej, straży pożarnej, policji, a także apteczkę pierwszej pomocy i środki i urządzenia przeciwpożarowe. Na budowie powinny znajdować się podręczne środki gaśnicze (gaśnice proszkowe, węże gaśnicze, hydranty, koce gaśnicze, itd.). Wykonać i oznakować drogi umożliwiające ewakuację, komunikację i dojazd wozu straży pożarnej oraz karetki pogotowia. Drogi te muszą być zawsze dostępne i przejezdne.