

# PROJEKT PRZEBUDOWY I REMONTU

**Inwestor:**

GMINA MIASTKO  
UL. GRUNWALDZKA 1  
77-200 MIASTKO

OŚRODEK SPORTU I REKREACJI W MIASTKU  
UL. ADAMA MICKIEWICZA 3A, 77-200 MIASTKO

**Obiekt:**

OŚRODEK SPORTU I REKREACJI /kategoria obiektu budowlanego XV/  
UL. ADAMA MICKIEWICZA 3A, DZIAŁKA NR 106/2 OBRĘB 5  
GMINA MIASTKO, POWIAT BYTOWSKI  
Identyfikator działki 220106\_4.0005.106/2

**Faza:**

Projekt przebudowy i remontu

**Branża:**

Konstrukcyjno – Budowlana



OBSŁUGA INWESTYCJI  
**zmaczyński**

mgr inż.  
**Szymon Zmaczyński**  
European Engineer

+48 698 677 945    [szymon@zmaczynski.com](mailto:szymon@zmaczynski.com)  
Plac Zesłańców Sybiru 1, pokój 209, 1 piętro  
78-400 Szczecinek

[www.zmaczynski.com](http://www.zmaczynski.com)

**Projektował:**  
*/Autor Projektu/*

mgr inż. Szymon Zmaczyński, EUR ING  
UPR. Bud. nr ZAP/0043/OWOK/12  
UPR. Bud. nr ZAP/0110/POOK/14  
European Engineer No 32657

**NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:**

PRZEBUDOWA I REMONT CZĘŚCI POMIESZCZEŃ W BUDYNKU OŚRODKA  
SPORTU I REKREACJI W M. MIASTKO PRZY UL. ADAMA MICKIEWICZA 3A  
DZIAŁKA NR 106/2, OBRĘB 5, GM. MIASTKO, POWIAT BYTOWSKI

**Data:**

Listopad 2025

# **PROJEKT PRZEBUDOWY I REMONTU**

## **I. Oświadczenie**

## **II. Opis do projektu technicznego / wykonawczego**

1. Przedmiot opracowania.
2. Podstawa opracowania.
3. Charakterystyka obiektu.
  - 3.1. Stan istniejący i lokalizacja
  - 3.2. Projektowane rozwiązania funkcjonalno - technologiczne
  - 3.3. Projektowany zakres inwestycji
  - 3.4. Przystosowanie obiektu dla osób niepełnosprawnych
4. Opis technologii wykonania robót budowlanych
  - 4.1. Opis robót rozbiórkowych
  - 4.2. Opis robót budowlanych
5. Wykończenie wewnętrzne
  - 5.1. Rozwiązania konstrukcyjno - materiałowe
  - 5.2. Elementy wykończenia wnętrz
6. Opinia geotechniczna i warunki posadowienia
7. Warunki ochrony pożarowej
8. Uwagi końcowe
9. Informacja bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

## **IV. Część rysunkowa**

- Lokalizacja obiektu – „rys nr PZT”
- Rzut poziomu 0 inwentaryzacja – „rys nr 1”
- Rzut poziomu 1 inwentaryzacja – „rys nr 2”
- Widoki elewacji inwentaryzacja – „rys nr 3”
- Przekrój poprzeczny inwentaryzacja – „rys nr 4”
- Widok ścian nr 1 inwentaryzacja – „rys nr 5”
- Widok ścian nr 2 inwentaryzacja – „rys nr 6”
- Widok ścian nr 3 inwentaryzacja – „rys nr 7”
- Widok ścian nr 4 inwentaryzacja – „rys nr 8”
- Rzut poziomu 0 projekt – „rys nr 9”
- Rzut poziomu 1 projekt – „rys nr 10”
- Widoki elewacji projekt – „rys nr 11”
- Przekrój poprzeczny projekt – „rys nr 12”
- Widok ścian nr 1 projekt – „rys nr 13”
- Widok ścian nr 2 projekt – „rys nr 14”
- Widok ścian nr 3 projekt – „rys nr 15”
- Widok ścian nr 4 projekt – „rys nr 16”
- Kolorystyka podłóg projekt – „rys nr 17”
- Sanitariat – „rys nr 18”
- Zestawienie stolarki drzwiowej – „rys nr 19”

## **I. O Ś W I A D C Z E N I E**

**OŚWIADCZAMY**, że niniejszy Projekt Przebudowy / Remontu:

**PRZEBUDOWA I REMONT CZĘŚCI POMIESZCZEŃ W BUDYNKU OŚRODKA  
SPORTU I REKREACJI W M. MIASTKO PRZY UL. ADAMA MICKIEWICZA 3A  
DZIAŁKA NR 106/2, OBRĘB 5, GM. MIASTKO, POWIAT BYTOWSKI**

został opracowany w zakresie objętym opracowaniem zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej na dzień opracowywania projektu.

mgr inż. Szymon Zmaczyński, EUR ING

*UPR. Bud. nr ZAP/0043/OWOK/12*

*UPR. Bud. nr ZAP/0110/POOK/14*

*European Engineer No 32657*

# **I. OPIS DO PROJEKTU PRZEBUDOWY I REMONTU**

## **1. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem inwestycji jest projekt przebudowy i remontu części pomieszczeń w budynku Ośrodka Sportu i Rekreacji w m. Miastko przy ul. Adama Mickiewicza 3a na działce nr 106/2 obręb 5, gm. Miastko, powiat bytowski.

Kategoria obiektu budowlanego XV.

## **2. Podstawa opracowania**

Dokumentacja projektowa została sporządzona na podstawie i z uwzględnieniem zapisów ujętych w następujących dokumentach:

- Umowa na wykonanie prac projektowych z Zamawiającym,
- Wizja lokalna,
- Ustalenia z Zamawiającym,
- Aktualna mapa do celów informacyjnych,
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994. Prawo budowlane wraz z rozporządzeniami wykonawczymi do tej ustawy.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Ustawa prawo energetyczne
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 roku w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 2023 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 roku w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania dopuszczenia tych wyrobów do użytkowania,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 roku w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych

## **3. Charakterystyka obiektu**

### **3.1. Stan istniejący**

Przedmiotowy budynek Ośrodka Sportu i Rekreacji zlokalizowany jest na terenie działki nr 106/2 obręb 5 w m. Miastku na końcu ul. Adama Mickiewicza. Wjazd na drogę prowadzącą do obiektu jest z drogi krajowej nr 20.

Obiekt Ośrodka Sportu i Rekreacji składa się z trzech połączonych ze sobą części. W centralnej części znajduje się hala widowiskowo – sportowo (objęta opracowaniem), a po bokach od strony wschodniej pomieszczenia użytkowane przez sportowców i pomieszczenia mieszkalne administrowane przez Zakład Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Miastku. Od zachodu znajdują się pomieszczenia biurowe z szatniami i jednym mieszkaniem na parterze oraz baza hotelowa na piętrze – część zachodnia jest podpiwniczona.

Przedmiotowy budynek usytuowany jest frontem w kierunku północnym. Główne wejście do budynku od strony północnej, które jednocześnie są wyjściami ewakuacyjnymi z hali widowiskowo sportowej oraz z części administracyjnej.

Przedmiotowy budynek jest wykorzystywany w sferze zadań kultury fizycznej, turystycznej i sportowej w Miastku. W zakresie posiadanego zaplecza OSiR organizuje w okresie całego roku obozy sportowe dla grup dziecięco – młodzieżowych i dorosłych.

W obrębie Sali widowiskowo – sportowej znajdują się:

- Hala sportowa z widownią na około 350 miejsc
- Boiska do piłki siatkowej, koszykowej i tenisa ziemnego
- Cztery boiska do badmintonu
- Centrala wentylacyjna zlokalizowana na 1 górnej części trybuny
- Pomieszczenia magazynowe po trybunach
- Pomieszczenia sanitarne pod trybunami

### **3.2. Projektowane rozwiązania funkcjonalno – technologiczne**

Zakres opracowania obejmuje wyłącznie część Sali widowiskowo – sportowej. Prace związane z przebudową i remontem obejmować będą wszystkie pomieszczenia w tym obszarze tj.:

- Sala widowiskowo sportowa
- Komunikacja ogólnodostępna
- Pomieszczenia magazynowe pod trybunami
- Pomieszczenia sanitarne pod trybunami
- Obszar trybun

W toku prac projektowych dokonano zmiany układu funkcjonalno – technologicznego w obszarze pomieszczeń tj.:

- Sala widowiskowo – sportowa – zmiany w zakresie nawierzchni sportowej (w tym rzędnej poziomu 0), okładzin ścian, podłóg, wyposażenia sportowego, oświetlenia
- Komunikacja ogólnodostępna – zmiany w zakresie okładzin ścian, podłóg, oświetlenia
- Wyodrębniono 2 węzły szatniowe z umywalnią. Dokonano pełnego remontu w zakresie okładzin ścian, podłóg, oświetlenia, wentylacji, stolarki drzwiowej, sufitów podwieszanych jak również instalacji wewnętrznych w tym wodnej, kanalizacyjnej, oświetleniowej i wentylacji mechanicznej
- Wyodrębniono sanitariaty ogólnodostępne w tym toaletę męską, damską oraz łazienkę dla osób niepełnosprawnych w tym poruszających się na wózkach inwalidzkich. Dokonano pełnego remontu w zakresie okładzin ścian, podłóg, oświetlenia, wentylacji, stolarki drzwiowej, sufitów podwieszanych jak również instalacji wewnętrznych w tym wodnej, kanalizacyjnej, oświetleniowej i wentylacji mechanicznej
- Wyodrębniono pomieszczenie magazynowe na sprzęt sportowy. Dokonano pełnego remontu w zakresie okładzin ścian, podłóg, oświetlenia, wentylacji, stolarki drzwiowej, sufitów podwieszanych jak również instalacji wewnętrznych w tym wodnej, kanalizacyjnej, oświetleniowej i wentylacji mechanicznej
- Wyodrębniono pomieszczenie techniczne do celów magazynowania sprzętu do utrzymania czystości
- Przebudowano obszar trybun w zakresie geometrii komunikacji, ilości i rodzaju siedisk sportowych, poziomu na górnej części trybuny, balustrad, okładzin ścian, podłóg. Wentylacja w obszarze Sali widowiskowo – sportowej bez zmian

Przedmiotowa sala sportowa została wyposażona w:

- Boisko główne do koszykówki
- Boisko główne do siatkówki

- Kort tenisowy
- 3 boiska do badmintonu

Podział Sali zaprojektowano przez centralną suwaną elektrycznie kotarę. Sala sportowa została wygłuszona przez zastosowanie okładzin akustycznych w Ścianach.

Zestawienie pomieszczeń objętych opracowaniem – stan projektowany:

NR	NAZWA POMIESZCZENIA	POW. POM. [m <sup>2</sup> ]	WYKOŃCZENIE POSADZKI	WYKOŃCZENIE ŚCIAN I SUFITÓW	WYKOŃCZENIE SPECJALNE
<b>SALA WIDOWISKOWO - SPORTOWA</b>					
<b>1</b>	SALA SPORTOWA	<b>542,02</b>	PODŁOGA SPORTOWA	Okładziny do poziomu wiązarów okładzina akustyczna na stelażu systemowym Ściany poza obszarem okładzin: farba emulsyjna (lateksowa matowa) odporna na zmywanie (klasa 2 wg DIN EN 13300)  Wykończenie sufitu – remont konstrukcji stalowej dachu, remont płyt betonowych dachowych – odgrzybienie, szpachlowanie, malowanie	Specyfikacja okładzin ścian i nawierzchni sportowej wg dalszej części opracowania oraz na rysunkach projektowych
<b>2</b>	KOMUNIKACJA	<b>112,02</b>	GRES PROJEKTOWANY 600x600mm Klasa antypoślizgowości R10 ABC, grubość min. 10mm Odcienie wg kolorystyki	Ściany: Nowe tynki cem-wap + farba emulsyjna (lateksowa matowa) odporna na zmywanie (klasa 2 wg DIN EN 13300)  Sufit farba emulsyjna (lateksowa matowa) odporna na zmywanie (klasa 2 wg DIN EN 13300) W ciągach komunikacyjnych wzdłuż witryn szklanych sufity podwieszane systemowe odporne na wilgoć	Nie dotyczy
<b>3</b>	UMYWALNIA	<b>14,34</b>	GRES PROJEKTOWANY 300x300mm Klasa antypoślizgowości R12 ABC, grubość min. 10mm Odcienie wg kolorystyki	Okładzina ceramiczna 200x200mm Grubość 6-7mm Ściany poza obszarem okładzin: farba emulsyjna (lateksowa matowa) odporna na zmywanie (klasa 2 wg DIN EN 13300) Odcienie wg kolorystyki Wysokość 240cm  Sufity podwieszane systemowe wilgocioodporne	Nie dotyczy
<b>4</b>	SZATNIA	<b>2,12</b>	GRES PROJEKTOWANY 300x300mm Klasa antypoślizgowości R12 ABC, grubość min. 10mm Odcienie wg kolorystyki	Okładzina ceramiczna 200x200mm Grubość 6-7mm Ściany poza obszarem okładzin: farba emulsyjna (lateksowa matowa) odporna na zmywanie (klasa 2 wg DIN EN 13300)	Nie dotyczy

				Odcienie wg kolorystyki Wysokość 240cm Sufity podwieszane systemowe wilgocioodporne	
<b>5</b>	PRZEDSIONEK	<b>3,41</b>	GRES PROJEKTOWANY 300x300mm Klasa antypoślizgowości R12 ABC, grubość min. 10mm Odcienie wg kolorystyki	Okładzina ceramiczna 200x200mm Grubość 6-7mm Ściany poza obszarem okładzin: farba emulsyjna (lateksowa matowa) odporna na zmywanie (klasa 2 wg DIN EN 13300) Odcienie wg kolorystyki Wysokość 240cm  Sufity podwieszane systemowe wilgocioodporne	Nie dotyczy
<b>6</b>	WC M	<b>2,78</b>	GRES PROJEKTOWANY 300x300mm Klasa antypoślizgowości R12 ABC, grubość min. 10mm Odcienie wg kolorystyki	Okładzina ceramiczna 200x200mm Grubość 6-7mm Ściany poza obszarem okładzin: farba emulsyjna (lateksowa matowa) odporna na zmywanie (klasa 2 wg DIN EN 13300) Odcienie wg kolorystyki Wysokość 240cm  Sufity podwieszane systemowe wilgocioodporne	Nie dotyczy
<b>7</b>	POM. TECHNICZNE	<b>7,26</b>	GRES PROJEKTOWANY 300x300mm Klasa antypoślizgowości R12 ABC, grubość min. 10mm Odcienie wg kolorystyki	Okładzina ceramiczna 200x200mm Grubość 6-7mm Ściany poza obszarem okładzin: farba emulsyjna (lateksowa matowa) odporna na zmywanie (klasa 2 wg DIN EN 13300) Odcienie wg kolorystyki Na pełną wysokość  Sufity podwieszane systemowe wilgocioodporne	Nie dotyczy
<b>8</b>	WC D /NPS	<b>6,27</b>	GRES PROJEKTOWANY 300x300mm Klasa antypoślizgowości R12 ABC, grubość min. 10mm Odcienie wg kolorystyki	Okładzina ceramiczna 200x200mm Grubość 6-7mm Ściany poza obszarem okładzin: farba emulsyjna (lateksowa matowa) odporna na zmywanie (klasa 2 wg DIN EN 13300) Odcienie wg kolorystyki Wysokość 240cm  Sufity podwieszane systemowe wilgocioodporne	Nie dotyczy
<b>9</b>	POM. MAGAZYNOWE	<b>20,02</b>	GRES PROJEKTOWANY 300x300mm Klasa antypoślizgowości R12 ABC, grubość min. 10mm Odcienie wg kolorystyki	Okładzina ceramiczna 200x200mm Grubość 6-7mm Ściany poza obszarem okładzin: farba emulsyjna (lateksowa matowa) odporna na zmywanie (klasa 2 wg DIN EN 13300) Odcienie wg kolorystyki Na pełną wysokość  Sufity podwieszane	Nie dotyczy

				systemowe wilgocioodporne	
<b>10</b>	SZATNIA	<b>12,86</b>	GRES PROJEKTOWANY 300x300mm Klasa antypoślizgowości R12 ABC, grubość min. 10mm Odcienie wg kolorystyki	Okładzina ceramiczna 200x200mm Grubość 6-7mm Ściany poza obszarem okładzin: farba emulsyjna (lateksowa matowa) odporna na zmywanie (klasa 2 wg DIN EN 13300) Odcienie wg kolorystyki Wysokość 240cm  Sufity podwieszane systemowe wilgocioodporne	Nie dotyczy
<b>11</b>	PRZEDSIONEK	<b>8,46</b>	GRES PROJEKTOWANY 300x300mm Klasa antypoślizgowości R12 ABC, grubość min. 10mm Odcienie wg kolorystyki	Okładzina ceramiczna 200x200mm Grubość 6-7mm Ściany poza obszarem okładzin: farba emulsyjna (lateksowa matowa) odporna na zmywanie (klasa 2 wg DIN EN 13300) Odcienie wg kolorystyki Wysokość 240cm Sufity podwieszane systemowe wilgocioodporne	Nie dotyczy
<b>12</b>	WC	<b>2,31</b>	GRES PROJEKTOWANY 300x300mm Klasa antypoślizgowości R12 ABC, grubość min. 10mm Odcienie wg kolorystyki	Okładzina ceramiczna 200x200mm Grubość 6-7mm Ściany poza obszarem okładzin: farba emulsyjna (lateksowa matowa) odporna na zmywanie (klasa 2 wg DIN EN 13300) Odcienie wg kolorystyki Wysokość 240cm Sufity podwieszane systemowe wilgocioodporne	Nie dotyczy
<b>13</b>	NATRYSKI	<b>7,61</b>	GRES PROJEKTOWANY 300x300mm Klasa antypoślizgowości R12 ABC, grubość min. 10mm Odcienie wg kolorystyki	Okładzina ceramiczna 200x200mm Grubość 6-7mm Ściany poza obszarem okładzin: farba emulsyjna (lateksowa matowa) odporna na zmywanie (klasa 2 wg DIN EN 13300) Odcienie wg kolorystyki Wysokość 240cm Sufity podwieszane systemowe wilgocioodporne	Nie dotyczy
<b>14</b>	TRYBUNY	<b>277,61</b>	Podłoga sportowa linoleum gr. 4mm. Konstrukcja podłogi wentylowana Odcienie wg kolorystyki	Okładziny ściennie do wysokości 2,5m materac ochronny. Powyżej 2,5m do poziomu wiązarów okładzina akustyczna na stelażu systemowym Ściany poza obszarem okładzin: farba emulsyjna (lateksowa matowa) odporna na zmywanie (klasa 2 wg DIN EN 13300) Wykończenie sufitu – remont konstrukcji stalowej dachu, remont płyt betonowych dachowych – odgrzybienie,	Uwaga: Podłoga sportowa jako cały system (konstrukcja + wykładzina) musi posiadać zgodność z obowiązującą normą dla podłóg sportowych EN14904



				szpachlowanie, malowanie	
	<b>RAZEM ZAKRES OBJĘTY OPRACOWANIEM</b>	<b>1045,09</b>			

### 3.3. Projektowany zakres inwestycji

Roboty wewnętrzne obejmują:

Obszar Sali widowiskowo - sportowej:

- Pomieszczenie 1 Sala sportowa:
  - Demontaż wyposażenia sportowego
  - Rozbiórka podłogi sportowej
  - Wykonanie remontu konstrukcji stalowej więźarów dachowych
  - Wykonanie odgrzybienia, szpachlowania i malowania płyt betonowych dachowych
  - Wykonanie nowych warstw posadzkowych (w tym izolacji), nowej nawierzchni sportowej przy uwzględnieniu nowej rzędnej
  - Wykonanie montażu drzwi pożarowych w klasie EI60
  - Zmianę lokalizacji hydrantu
  - Demontaż istniejących drzwi – wejście do magazynku i montaż nowych
  - Wykonanie nowych okładzin ścian
  - Wykonanie nowych tynków, gładzi gipsowych, powłok malarskich na powierzchniach na których nie przewidziano okładzin ścian
  - Roboty instalacyjne wg części branżowych
  - Wyposażenie sportowe wg poniższego zestawienia:

<b>WYPOSAŻENIE</b>	<b>KOSZYKÓWKA - BOISKO GŁÓWNE</b>		<b>1szt</b>
	Konstrukcja do koszykówki podnoszona pionowo z napędem elektrycznym, mocowana do ściany, wysięg ok. 240 cm	2szt	
	Mechanizm regulacji wysokości tablicy 105x180 cm w zakresie 305-260 cm	2szt	
	Tablica do koszykówki profesjonalna, szkło akrylowe o wymiarach 105x180 cm o grubości 10 mm, na ramie metalowej z bezotworowym systemem mocowania	2szt	
	Ośłona dolnej krawędzi tablicy 105 x 180 cm (Styrogum o gęstości 0,3-0,5 g/cm <sup>3</sup> )	2szt	
	Obręcz do koszykówki uchylna sprężynowa SPRINGMATIC 70, z bezhakowym systemem mocowania siatki za pomocą pręta	2szt	
	Siatka do obręczy turniejowa, sznur 5 mm	2szt	
	<b>KOSZYKÓWKA - KOSZE TRENINGOWE</b>		<b>2szt</b>
	Konstrukcja do koszykówki uchylna składana w bok na ścianę, wysięg 120 cm, mocowana bezpośrednio do ściany lub słupa	1szt	
	Mechanizm regulacji wysokości tablicy 105x180 cm w zakresie 305-260 cm	1szt	
	Tablica do koszykówki profesjonalna, szkło akrylowe o wymiarach 105x180 cm o grubości 10 mm, na ramie metalowej z bezotworowym systemem mocowania	1szt	
	Ośłona dolnej krawędzi tablicy 105 x 180 cm (Styrogum o gęstości 0,3-0,5 g/cm <sup>3</sup> )	1szt	
	Obręcz do koszykówki uchylna sprężynowa SPRINGMATIC 70, z bezhakowym systemem mocowania siatki za pomocą pręta	1szt	
	Siatka do obręczy turniejowa, sznur 5 mm	1szt	
	<b>SIATKÓWKA - BOISKO GŁÓWNE</b>		<b>1szt</b>
	Słupki do siatkówki aluminiowe profesjonalne wielofunkcyjne z naciągami wewnętrznym blokowanym mimośrodowo, płynna regulacja wysokości siatki (możliwość gry w tenisa), profil aluminiowy 70 x 120 mm, korbka składana, chowana w słupku.	2szt	
	Tuleja montażowa słupka aluminiowego profesjonalnego 70 x 120 mm, z wewnętrznym naciągami	2szt	
	Rama podłogowa z dekletem f210/150 mm, magnetyczny system stabilizowania dekla zapobiegający wypadaniu poprzez 6 sztuk magnesów neodymowych.	2szt	
	Ośłony profesjonalne słupków do siatkówki (70 x 120 mm i 100 x 120 mm) (gąbka pokryta skadem na konstrukcji wzmacniającej) zapinane na rzepy	2szt	
	Siatka do siatkówki turniejowa czarna z antenkami, gr. s. 4 mm PP, obszyta z czterech stron taśmą, boki usztywnione, linka górna stalowa	1szt	
	Wieszak na siatkę	1szt	
	Stanowisko sędziowskie do siatkówki z regulacją wysokości podestu, oparciem i podstawką do pisania	1szt	
	Przyrząd do mierzenia wysokości siatki	1szt	
<b>WYPOSAŻENIE</b>	<b>TENIS ZIEMNY</b>		<b>1szt</b>
	Słupki do tenisa profesjonalne aluminiowe owalne 120 x 100 mm z wewnętrznym naciągami siatki	2szt	
	Tuleja montażowa słupka aluminiowego 120 x 100 mm, L= 400 mm.	2szt	
	Rama podłogowa z dekletem f210/150 mm, magnetyczny system stabilizowania	2szt	

dekla zapobiegający wypadaniu poprzez 6 sztuk magnesów neodymowych.		
Siatka profesjonalna do tenisa ziemnego z fartuchem czarna, gr. splotu 3 mm PE	1szt	
Wieszak na siatkę	1szt	
Podpórki do gry singlowej	2szt	
Taśma ściągająca siatkę do tenisa ziemnego wraz z obciążnikiem lub zaczepem gruntowym	1szt	
Stanowisko sędziowskie do tenisa	1szt	
<b>BADMINTON</b>		<b>3szt</b>
Słupki do badmintonu mocowane w tulejach	2szt	
Tuleja słupka do badmintonu	2szt	
Rama podłogowa z dekle f210/150 mm, magnetyczny system stabilizowania dekla zapobiegający wypadaniu poprzez 6 sztuk magnesów neodymowych.	2szt	
Siatka do badmintonu biała	1szt	
<b>PIŁKA RĘCZNA - BRAMKI</b>		<b>2szt</b>
Bramka do piłki ręcznej profesjonalna aluminiowa (3 x 2 m), profil 80 x 80 mm. Rama główna spawana w całości. Łuki stalowe, składane. Wszystkie stalowe elementy ocynkowane.	1szt	
Komplet talerzyków do zamontowania bramki na posadzce hali sportowej, komplet na 1 bramkę	kpl	
Siatka do bramki do piłki ręcznej turniejowe z piłkochwytem, gr. splotu 4 mm PP lub PE	1szt	
<b>PIŁKOCHWYTY NA ŚCIANY SZCZYTOWE</b>		<b>2szt</b>
Siatka ochronna typu piłkochwyt na ściany szczytowe polipropylenowa (PP) z obciążeniem dolnej krawędzi o wymiarach 7 x 12 m - 4 sztuki, oczka 100 x 100 mm, gr. splotu 4 mm, kolor do wyboru niebieski, zielony, żółty, czerwony, biały, czarny, szary (wsporniki, kotwy stalowe, olinowanie, karabińczyki teflonowe)	1kpl	
<b>KOTARA GRODZĄCA Z NAPĘDEM ELEKTRYCZNYM</b>		<b>1szt</b>
Kotara grodząca "tkanina + siatka" o wymiarach 7 x 24 m – 1 sztuka. Do wysokości 3,0 m materiał nieprzezroczysty lub przezroczysty, powyżej siatka PP o oczkach 10 x 10 cm. Kolor wg kolorów siatek i tkanin	1szt	
Konstrukcja do mocowania i poziomego przesuwu kotary z napędem elektrycznym, profil stalowy specjalny, system wózków jezdnych z rolkami tworzywowymi, sterowanie przewodowe lub bezprzewodowe (2 piloty w komplecie), silnik 230V, 250 W, sprzęgło awaryjne, mocowana bezpośrednio do dźwigara	1szt	
<b>TABLICA WYNIKÓW SPORTOWYCH</b>		<b>1szt</b>
Tablica wyników sportowych ETW 340-205 PRO-L, wymiary 340 x 225 cm, sterowanie z pulpitu przewodowe lub bezprzewodowe + 2 manipulatory, tablica główna (zegar- czas z dokładnością do 0,1 sek., wynik, część gry, stan setów, faule drużynowe, wskaźniki przerwy na żądanie, wskaźnik zatrzymania czasu, wskaźnik zagrywki/posiadania piłki, syrena, przewinienia indywidualne dla 12 zawodników z wyświetlanymi numerami, time-out, wynik w rozgrywanych setach/czas kar zawodników, wyświetlane numery), edytowalne nazwy drużyn (wbudowana linia tekstowa) 2 osobne duże zegary 24/14 sek. z dokładnością do 0,1 sek poniżej 5 sekund i z powielonym czasem gry, wysokość cyfr 220 i 130, 100 mm - widoczność do 80 m - cyfry i wskaźniki czerwone i żółt	1szt	

- Pomieszczenie 2 Komunikacja:
  - Rozbiórka warstw posadzkowych
  - Demontaż stolarki drzwiowej – wewnętrznej i zewnętrznej
  - Wykonanie nowych warstw posadzkowych – w części dojścia do Sali sportowej zmiana rzędnej projektowanej
  - Wykonanie nowych ścian projektowanych
  - Wykonanie nowych tynków ścian
  - Wykonanie nowych gładzi ścian
  - Wykonanie nowych okładzin ścian i podłóg
  - Montaż stolarki drzwiowej – wewnętrznej i zewnętrznej
  - Montaż wycieraczek systemowych wewnętrznych i zewnętrznych
  - Wykonanie nowych sufitów podwieszanych
  - Wykonanie remontu schodów wewnętrznych – wejście do części administracyjnej
  - Zakres branżowy wg części instalacyjnej
- Pomieszczenie 3 Umywalnia:
  - Roboty rozbiórkowe w zakresie okładzin ścian i podłóg
  - Wykonanie nowych ścian działowych oraz wydzielenia z HPL i zasłoną prysznicową
  - Wykonanie nowych tynków cem-wap kat. III

- Wykonanie nowej posadzki z płytek ceramicznych z izolacją wodochronną
- Wykonanie nowej okładziny ścian ceramicznej na wysokość 240cm z płytek o wymiarach 20x20cm z izolacją wodnochronną
- Wykonanie nowego sufitu podwieszanego na stelażu aluminiowym – system kasetonowy – wilgocioodporny
- Zakres branżowy wg części instalacyjnej
- Wykonanie wyposażenia wg poniższego zestawienia:

<b>WYPOSAŻENIE</b>	Umywalka – karta techniczna SAN 1	4szt
	Lustro Wymiary lustra: Wysokość 600 mm, szerokość 400 mm Grubość: 4 mm (szkło), 2 mm (blacha) Mocowanie lustra: do ściany wklejane, Lustro wpuszczone w płytki, Uwaga: płytki tak rozmieścić aby wkleić lustro bez docinania płytek	4szt
	ścianki prysznicowe, karta techniczna san.5	1szt
	Płyta prysznicowa z odwodnieniem liniowym, karta techniczna san.9	2szt
	pojemnik naścienny na mydło Materiał: Stal nierdzewna 304 szczotkowana Wykończenie: Matowe Pojemność: 0,5 litra (500 ml) Kontrola: Okienko do kontroli poziomu mydła w dozowniku Zamknięcie: Zamek i kluczyk metalowy System: Zawór niekapek Przycisk: Ergonomiczny Napełnianie: Z kanistra Wymiary dozownika: Wysokość 155 mm, szerokość 102 mm, głębokość 90 mm Waga dozownika: 0,4 kg	4szt
	Podajnik ręczników papierowych - Materiał Stal nierdzewna 430 polerowana - Wykończenie Połysk - Pojemność 600 listków - Zamknięcie Zamek i kluczyk metalowy - Kontrola Okienko do kontroli poziomu papieru w podajniku - Wymiary podajnika - wysokość 270 mm, szerokość 270 mm, głębokość 120 mm - Wymiary kartonu 1 szt. - wysokość 280 mm, szerokość 280 mm, głębokość 130 mm - Waga podajnika 1,8 kg	2szt
	Wolnostojący kosz na śmieci 5 l otwierany przyciskiem pedałowym - pojemność: 5 litrów - materiał: stal nierdzewna - wykończenie: matowe - sposób otwierania: przycisk pedałowym - wyjmowane plastikowe wiaderko - wymiary: średnica 18,5 cm x wysokość 24 cm	1szt
	Uchwyt na papier toaletowy Jumbo - Uchwyt wykonany ze stali nierdzewnej 304 szczotkowanej - Montowany na ścianie - Otwierana przednia pokrywa, zabezpieczony trwałym zamkiem - Dostosowany do papieru o dużej średnicy 24 cm Dane techniczne: Materiał obudowy: Stal nierdzewna 304 Pojemność - rolka o max. śr. 24 cm Wysokość - 25,5 cm Szerokość - 25 cm Głębokość - 12,5 cm	1szt
	Szczotka do WC - Wysokość 41 cm - Szerokość 9 cm - Materiał Stal nierdzewna matow	1szt
	Armatura	kpl
	- Miska ustępowa – karta techniczna san.2	1szt

- Pomieszczenie 4 Szatnia:
  - Roboty rozbiórkowe w zakresie okładzin ścian i podłóg
  - Wykonanie nowych ścian działowych oraz wydzieleni z HPL
  - Wykonanie nowych tynków cem-wap kat. III
  - Wykonanie nowej posadzki z płytek ceramicznych z izolacją wodochronną
  - Wykonanie nowej okładziny ścian ceramicznej na wysokość 240cm z płytek o wymiarach 20x20cm z izolacją wodnochronną
  - Wykonanie nowego sufitu podwieszanego na stelażu aluminiowym – system kasetonowy – wilgocioodporny

- o Zakres branżowy wg części instalacyjnej
- o Wykonanie wyposażenia wg poniższego zestawienia:

<b>WYPOSAŻENIE</b>	Wolnostojący kosz na śmieci 5 l otwierany przyciskiem pedałowym - pojemność: 5 litrów	1szt
	- materiał: stal nierdzewna - wykończenie: matowe - sposób otwierania: przycisk pedałow - wyjmowane plastikowe wiaderko - wymiary: średnica 18,5 cm x wysokość 24 cm	

- Pomieszczenie 5 Przedsiónek:
  - o Roboty rozbiórkowe w zakresie okładzin ścian i podłóg
  - o Wykonanie nowych ścian działowych oraz wydzieleni z HPL
  - o Wykonanie nowych tynków cem-wap kat. III
  - o Wykonanie nowej posadzki z płytek ceramicznych z izolacją wodochronną
  - o Wykonanie nowej okładziny ścian ceramicznej na wysokość 240cm z płytek o wymiarach 20x20cm z izolacją wodochronną
  - o Wykonanie nowego sufitu podwieszanego na stelażu aluminiowym – system kasetonowy – wilgocioodporny
  - o Zakres branżowy wg części instalacyjnej
  - o Wykonanie wyposażenia wg poniższego zestawienia:

<b>WYPOSAŻENIE</b>	Umywalka – karta techniczna SAN 1	2szt
	Lustro Wymiary lustra: Wysokość 600 mm, szerokość 400 mm Grubość: 4 mm (szkło), 2 mm (blacha) Mocowanie lustra: do ściany wklejane, Lustro wpuszczone w płytki, Uwaga: płytki tak rozmieścić aby wkleić lustro bez docinania płytek	2szt
	pojemnik naścienny na mydło Materiał: Stal nierdzewna 304 szczotkowana Wykończenie: Matowe Pojemność: 0,5 litra (500 ml) Kontrola: Okienko do kontroli poziomu mydła w dozowniku Zamknięcie: Zamek i kluczyk metalowy System: Zawór niekapek Przycisk: Ergonomiczny Napełnianie: Z kanistra Wymiary dozownika: Wysokość 155 mm, szerokość 102 mm, głębokość 90 mm Waga dozownika: 0,4 kg	1szt
	Podajnik ręczników papierowych - Materiał Stal nierdzewna 430 polerowana - Wykończenie Połysk - Pojemność 600 listków - Zamknięcie Zamek i kluczyk metalowy - Kontrola Okienko do kontroli poziomu papieru w podajniku - Wymiary podajnika - wysokość 270 mm, szerokość 270 mm, głębokość 120 mm - - Wymiary kartonu 1 szt. - wysokość 280 mm, szerokość 280 mm, głębokość 130 mm - Waga podajnika 1,8 kg	1szt
	Wolnostojący kosz na śmieci 5 l otwierany przyciskiem pedałowym - pojemność: 5 litrów - materiał: stal nierdzewna - wykończenie: matowe - sposób otwierania: przycisk pedałow - wyjmowane plastikowe wiaderko - wymiary: średnica 18,5 cm x wysokość 24 cm	1szt
	Armatura	kpl

- Pomieszczenie 6 WC Męskie:
  - o Roboty rozbiórkowe w zakresie okładzin ścian i podłóg
  - o Wykonanie nowych ścian działowych oraz wydzieleni z HPL
  - o Wykonanie nowych tynków cem-wap kat. III
  - o Wykonanie nowej posadzki z płytek ceramicznych z izolacją wodochronną
  - o Wykonanie nowej okładziny ścian ceramicznej na wysokość 240cm z płytek o wymiarach 20x20cm z izolacją wodochronną

- Wykonanie nowego sufitu podwieszanego na stelażu aluminiowym – system kasetonowy – wilgocioodporny
- Zakres branżowy wg części instalacyjnej
- Wykonanie wyposażenia wg poniższego zestawienia:

<b>WYPOSAŻENIE</b>	Wolnostojący kosz na śmieci 5 l otwierany przyciskiem pedałowym - pojemność: 5 litrów - materiał: stal nierdzewna - wykończenie: matowe - sposób otwierania: przycisk pedałow - wyjmowane plastikowe wiaderko - wymiary: średnica 18,5 cm x wysokość 24 cm	1szt
	Uchwyt na papier toaletowy Jumbo - Uchwyt wykonany ze stali nierdzewnej 304 szczotkowanej - Montowany na ścianie - Otwierana przednia pokrywa, zabezpieczony trwałym zamkiem - Dostosowany do papieru o dużej średnicy 24 cm Dane techniczne: Materiał obudowy: Stal nierdzewna 304 Pojemność - rolka o max. śr. 24 cm Wysokość - 25,5 cm Szerokość - 25 cm Głębokość - 12,5 cm	1szt
	Szczotka do WC - Wysokość 41 cm - Szerokość 9 cm - Materiał Stal nierdzewna matow	1szt
	Armatura	kpl
	- Miska ustępowa – karta techniczna san.2	1szt

- Pomieszczenie 7 Pomieszczenie techniczne:
  - Roboty rozbiórkowe w zakresie okładzin ścian i podłóg
  - Wykonanie nowych tynków cem-wap kat. III
  - Wykonanie nowej posadzki z płytek ceramicznych
  - Wykonanie nowej okładziny ścian ceramicznej na wysokość 240cm z płytek o wymiarach 20x20cm
  - Wykonanie nowego sufitu podwieszanego na stelażu aluminiowym – system kasetonowy – wilgocioodporny
  - Zakres branżowy wg części instalacyjnej
  - Wykonanie wyposażenia wg poniższego zestawienia:

<b>WYPOSAŻENIE</b>	regał otwarty (płyta wiórowa, okleina naturalna) , kolor jasny szary, regał odkryty 120x40x160	4szt
--------------------	--	------

- Pomieszczenie 8 WC D / NPS:
  - Roboty rozbiórkowe w zakresie okładzin ścian i podłóg
  - Wykonanie nowych ścian działowych oraz wydzieleni z HPL
  - Wykonanie nowych tynków cem-wap kat. III
  - Wykonanie nowej posadzki z płytek ceramicznych z izolacją wodochronną
  - Wykonanie nowej okładziny ścian ceramicznej na wysokość 240cm z płytek o wymiarach 20x20cm z izolacją wodnochronną
  - Wykonanie nowego sufitu podwieszanego na stelażu aluminiowym – system kasetonowy – wilgocioodporny
  - Zakres branżowy wg części instalacyjnej
  - Wykonanie wyposażenia wg poniższego zestawienia:

<b>W Y P</b>	- Umywalka dla niepełnosprawnych – karta techniczna san.6	1szt
	- Miska ustępowa – karta techniczna san.7	1szt

- Uchwyty dla niepełnosprawnych – karta techniczna san.8	1szt
Płyta prysznicowa z odwodnieniem liniowym, karta techniczna san.9	2szt
Lustro Wymiary lustra: Wysokość 600 mm, szerokość 400 mm Grubość: 4 mm (szkło), 2 mm (blacha) Mocowanie lustra: do ściany wklejane, Lustro wpuszczone w płytki, Uwaga: płytki tak rozmieścić aby wkleić lustro bez docinania płytek	1szt
Podajnik ręczników papierowych - Materiał Stal nierdzewna 430 polerowana - Wykończenie Połysk - Pojemność 600 listków - Zamknięcie Zamek i klucz metalowy - Kontrola Okienko do kontroli poziomu papieru w podajniku - Wymiary podajnika - wysokość 270 mm, szerokość 270 mm, głębokość 120 mm - Wymiary kartonu 1 szt. - wysokość 280 mm, szerokość 280 mm, głębokość 130 mm - Waga podajnika 1,8 kg	1szt
Wolnostojący kosz na śmieci 5 l otwierany przyciskiem pedałowym - pojemność: 5 litrów - materiał: stal nierdzewna - wykończenie: matowe - sposób otwierania: przycisk pedałowym - wyjmowane plastikowe wiaderko - wymiary: średnica 18,5 cm x wysokość 24 cm	1szt
Uchwyt na papier toaletowy Jumbo - Uchwyt wykonany ze stali nierdzewnej 304 szczotkowanej - Montowany na ścianie - Otwierana przednia pokrywa, zabezpieczony trwałym zamkiem - Dostosowany do papieru o dużej średnicy 24 cm Dane techniczne: Materiał obudowy: Stal nierdzewna 304 Pojemność - rolka o max. śr. 24 cm Wysokość - 25,5 cm Szerokość - 25 cm Głębokość - 12,5 cm	1szt
Szczotka do WC - Wysokość 41 cm - Szerokość 9 cm - Materiał Stal nierdzewna matow	1szt
Armatura	kpl
- pojemnik naścienny na mydło Materiał: Stal nierdzewna 304 szczotkowana Wykończenie: Matowe Pojemność: 0,5 litra (500 ml) Kontrola: Okienko do kontroli poziomu mydła w dozowniku Zamknięcie: Zamek i klucz metalowy System: Zawór niekapek Przycisk: Ergonomiczny Napełnianie: Z kanistra Wymiary dozownika: Wysokość 155 mm, szerokość 102 mm, głębokość 90 mm Waga dozownika: 0,4 kg	1szt

- Pomieszczenie 9 Pomieszczenie magazynowe:
  - Roboty rozbiórkowe w zakresie okładzin ścian i podłóg
  - Wykonanie nowych tynków cem-wap kat. III
  - Wykonanie nowej posadzki z płytek ceramicznych
  - Wykonanie nowej okładziny ścian ceramicznej na wysokość 240cm z płytek o wymiarach 20x20cm
  - Wykonanie nowego sufitu podwieszanego na stelażu aluminiowym – system kasetonowy – wilgocioodporny
  - Zakres branżowy wg części instalacyjnej
- Pomieszczenie 10 Szatnia:
  - Roboty rozbiórkowe w zakresie okładzin ścian i podłóg
  - Wykonanie nowych ścian działowych oraz wydzieleni z HPL
  - Wykonanie nowych tynków cem-wap kat. III
  - Wykonanie nowej posadzki z płytek ceramicznych z izolacją wodochronną
  - Wykonanie nowej okładziny ścian ceramicznej na wysokość 240cm z płytek o wymiarach 20x20cm z izolacją wodochronną
  - Wykonanie nowego sufitu podwieszanego na stelażu aluminiowym – system kasetonowy – wilgocioodporny
  - Zakres branżowy wg części instalacyjnej
  - Wykonanie wyposażenia wg poniższego zestawienia:

<b>WYPOSAŻENIE</b>	Wolnostojący kosz na śmieci 5 l otwierany przyciskiem pedałowym - pojemność: 5 litrów - materiał: stal nierdzewna - wykończenie: matowe - sposób otwierania: przycisk pedałow - wyjmowane plastikowe wiaderko - wymiary: średnica 18,5 cm x wysokość 24 cm	1szt

- Pomieszczenie 11 Przedsiónek:
  - Roboty rozbiórkowe w zakresie okładzin ścian i podłóg
  - Wykonanie nowych ścian działowych oraz wydzieleni z HPL
  - Wykonanie nowych tynków cem-wap kat. III
  - Wykonanie nowej posadzki z płytek ceramicznych z izolacją wodochronną
  - Wykonanie nowej okładziny ścian ceramicznej na wysokość 240cm z płytek o wymiarach 20x20cm z izolacją wodochronną
  - Wykonanie nowego sufitu podwieszanego na stelażu aluminiowym – system kasetonowy – wilgocioodporny
  - Zakres branżowy wg części instalacyjnej
  - Wykonanie wyposażenia wg poniższego zestawienia:

<b>WYPOSAŻENIE</b>	Umywalka – karta techniczna SAN 1	2szt
	Lustro Wymiary lustra: Wysokość 600 mm, szerokość 400 mm Grubość: 4 mm (szkło), 2 mm (blacha) Mocowanie lustra: do ściany wklejane, Lustro wpuszczone w płytki, Uwaga: płytki tak rozmieścić aby wkleić lustro bez docinania płytek	2szt
	pojemnik naścienny na mydło Materiał: Stal nierdzewna 304 szczotkowana Wykończenie: Matowe Pojemność: 0,5 litra (500 ml) Kontrola: Okienko do kontroli poziomu mydła w dozowniku Zamknięcie: Zamek i kluczyk metalowy System: Zawór niekapek Przycisk: Ergonomiczny Napełnianie: Z kanistra Wymiary dozownika: Wysokość 155 mm, szerokość 102 mm, głębokość 90 mm Waga dozownika: 0,4 kg	2szt
	Podajnik ręczników papierowych - Materiał Stal nierdzewna 430 polerowana - Wykończenie Połysk - Pojemność 600 listków - Zamknięcie Zamek i kluczyk metalowy - Kontrola Okienko do kontroli poziomu papieru w podajniku - Wymiary podajnika - wysokość 270 mm, szerokość 270 mm, głębokość 120 mm - Wymiary kartonu 1 szt. - wysokość 280 mm, szerokość 280 mm, głębokość 130 mm - Waga podajnika 1,8 kg	2szt
	Wolnostojący kosz na śmieci 5 l otwierany przyciskiem pedałowym - pojemność: 5 litrów - materiał: stal nierdzewna - wykończenie: matowe - sposób otwierania: przycisk pedałow - wyjmowane plastikowe wiaderko - wymiary: średnica 18,5 cm x wysokość 24 cm	1szt
	Armatura	kpl

- Pomieszczenie 12 WC :
  - Roboty rozbiórkowe w zakresie okładzin ścian i podłóg
  - Wykonanie nowych ścian działowych oraz wydzieleni z HPL
  - Wykonanie nowych tynków cem-wap kat. III
  - Wykonanie nowej posadzki z płytek ceramicznych z izolacją wodochronną

- o Wykonanie nowej okładziny ścian ceramicznej na wysokość 240cm z płytek o wymiarach 20x20cm z izolacją wodnochronną
- o Wykonanie nowego sufitu podwieszanego na stelażu aluminiowym – system kasetonowy – wilgocioodporny
- o Zakres branżowy wg części instalacyjnej
- o Wykonanie wyposażenia wg poniższego zestawienia:

<b>WYPOSAŻENIE</b>	Wolnostojący kosz na śmieci 5 l otwierany przyciskiem pedałowym - pojemność: 5 litrów - materiał: stal nierdzewna - wykończenie: matowe - sposób otwierania: przycisk pedałow - wyjmowane plastikowe wiaderko - wymiary: średnica 18,5 cm x wysokość 24 cm	1szt
	Uchwyt na papier toaletowy Jumbo - Uchwyt wykonany ze stali nierdzewnej 304 szczotkowanej - Montowany na ścianie - Otwierana przednia pokrywa, zabezpieczony trwałym zamkiem - Dostosowany do papieru o dużej średnicy 24 cm Dane techniczne: Materiał obudowy: Stal nierdzewna 304 Pojemność - rolka o max. śr. 24 cm Wysokość - 25,5 cm Szerokość - 25 cm Głębokość - 12,5 cm	1szt
	Szczotka do WC - Wysokość 41 cm - Szerokość 9 cm - Materiał Stal nierdzewna matow	1szt
	Armatura	kpl
	- Miska ustępowa – karta techniczna san.2	1szt

- Pomieszczenie 13 Natryski:
  - o Roboty rozbiórkowe w zakresie okładzin ścian i podłóg
  - o Wykonanie nowych ścian działowych oraz wydzielienia z HPL i zasłoną prysznicową
  - o Wykonanie nowych tynków cem-wap kat. III
  - o Wykonanie nowej posadzki z płytek ceramicznych z izolacją wodochronną
  - o Wykonanie nowej okładziny ścian ceramicznej na wysokość 240cm z płytek o wymiarach 20x20cm z izolacją wodnochronną
  - o Wykonanie nowego sufitu podwieszanego na stelażu aluminiowym – system kasetonowy – wilgocioodporny
  - o Zakres branżowy wg części instalacyjnej
  - o Wykonanie wyposażenia wg poniższego zestawienia:

<b>WYPOSAŻENIE</b>	Umywalka – karta techniczna SAN 1	4szt
	Lustro Wymiary lustra: Wysokość 600 mm, szerokość 400 mm Grubość: 4 mm (szkło), 2 mm (blacha) Mocowanie lustra: do ściany wklejane, Lustro wpuszczone w płytki, Uwaga: płytki tak rozmieścić aby wkleić lustro bez docinania płytek	4szt
	ścianki prysznicowe, karta techniczna san.5	2szt
	Płyta prysznicowa z odwodnieniem liniowym, karta techniczna san.9	3szt
	pojemnik naścienny na mydło Materiał: Stal nierdzewna 304 szczotkowana Wykończenie: Matowe Pojemność: 0,5 litra (500 ml) Kontrola: Okienko do kontroli poziomu mydła w dozowniku Zamknięcie: Zamek i kluczyk metalowy System: Zawór niekapek Przycisk: Ergonomiczny Napełnianie: Z kanistra Wymiary dozownika: Wysokość 155 mm, szerokość 102 mm, głębokość 90 mm Waga dozownika: 0,4 kg	2szt
	Podajnik ręczników papierowych - Materiał Stal nierdzewna 430 polerowana - Wykończenie Połysk - Pojemność 600 listków - Zamknięcie Zamek i kluczyk metalowy - Kontrola Okienko do kontroli poziomu papieru w podajniku - Wymiary podajnika - wysokość 270 mm, szerokość 270 mm, głębokość 120 mm -	2szt



	Wymiary kartonu 1 szt. - wysokość 280 mm, szerokość 280 mm, głębokość 130 mm - Waga podajnika 1,8 kg	
	Wolnostojący kosz na śmieci 5 l otwierany przyciskiem pedałowym - pojemność: 5 litrów - materiał: stal nierdzewna - wykończenie: matowe - sposób otwierania: przycisk pedałow - wyjmowane plastikowe wiaderko - wymiary: średnica 18,5 cm x wysokość 24 cm	1szt
	Armatura	kpl

- Pomieszczenie 14 Trybuny:
  - Roboty rozbiórkowe w zakresie okładzin ścian i podłóg
  - Demontaż stolarki okiennej zewnętrznej
  - Wykonanie stolarki okiennej zewnętrznej
  - Wykonanie nowych tynków cem-wap kat. III
  - Wykonanie nowej posadzki z wykładziny po uprzedniej zmianie geometrii schodów i wyrównaniu powierzchni (przygotowanie zgodnie z wytycznymi Producenta)
  - Wykonanie nowej okładziny ścian z płyty akustycznej
  - Zabezpieczenie konstrukcji stalowej wiązarów dachowych
  - Wykonanie rozbiórki warstw posadzkowych na galerii od strony wschodniej Sali
  - Wykonanie balustrad szklanych
  - Zakres branżowy wg części instalacyjnej
  - Wykonanie wyposażenia wg poniższego zestawienia:

<b>WYPOSAŻENIE</b>	Składane siedzisko z wysokim oparciem. Krzesło składane grawitacyjnie; • Wersja twarda, bez tapicerki; • Konstrukcja stojąca, przykręcana bezpośrednio do trwałego, żelbetowego podłoża; • Konstrukcja krzeseł przystosowana do montowania w rzędach na zasadzie wspólnej nogi dla dwóch sąsiadujących ze sobą krzeseł (tzw. typoszereg); • Konstrukcja metalowa malowana proszkowo w kolorze popielatym. • Wypraska siedziska i oparcia wykonana metodą wtryskową z polipropylenu • Kolor wyprasek: niebieski RAL 5010 • oparcie krzesła wzmocnione rurką wzmacniającą za oparciem krzesła • Szerokość osiowa: 50 cm • Głębokość krzesła złożonego: 30 cm	302szt + 4 komplety elementów z PCV
--------------------	--	---

### 3.4. Przystosowanie obiektu dla osób niepełnosprawnych

Budynek w części objętej opracowaniem zapewniony ma dostęp z poziomu terenu poprzez dla osób niepełnosprawnych w tym poruszających się wózek inwalidzkim. W związku z faktem, że poziom „0” Sali sportowej zostanie zmieniony zlikwidowane zostaną bariery architektoniczne dla osób niepełnosprawnych – umożliwiony będzie wstęp na salę sportową.

W obrębie Sali widowiskowo - sportowej wykonana została łazienka do użytkowania przez osoby niepełnosprawne, w tym poruszające się na wózkach inwalidzkich. W pomieszczeniu sanitarnym zamontowane zostały pochwyty ułatwiające użytkowanie przyborów sanitarnych.

## 4. Opis technologii wykonania robót budowlanych

### 4.1. Opis robót rozbiórkowych

Rozbiórki obejmują (w częściach obiektu objętych opracowaniem):

- Rozbiórka ścian działowych

- Rozbiórka nawierzchni sportowej razem z warstwami
- Rozbiórka podłóg razem z warstwami
- Skucie tynków
- Demontaż sprzętu sportowego
- Demontaż stolarki okiennej i drzwiowej
- Rozbiórka posadzek na 1 piętrze w części podwyższonej
- Rozbiórka okładzin ścian
- Rozbiórka armatury i białego montażu

Roboty rozbiórkowe wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami BHP i p.poż oraz z zachowaniem wszelkich warunków bezpieczeństwa.

Wyburzenia otworów w ścianach oraz wyburzenia ścian działowych należy prowadzić po wykonaniu niezbędnych wzmocnień takich jak nadproża oraz po upewnieniu się, że nie stanowią one podpór stropów.

Wyburzenia prowadzić ręcznie i przy użyciu drobnego sprzętu.

Gruz składować do taczek i transportować do ustawionych na placu kontenerów i wywozić w miarę postępu prac.

Stosować segregację odpadów - odrębnie elementy do wykorzystania, odrębnie gruz, gruz do wywiezienia, cegły, drewno, papa.

Prace należy rozplanować mając na uwadze nie przekraczanie norm dotyczących poziomu hałasu – tzn. nie prowadzić prac w porze nocnej i wieczornej, nie używać urządzeń wytwarzających znaczny hałas ( np. silnych młotów pneumatycznych). Zakłada się ręczne prowadzenie prac rozbiórkowych. Przy rozbiórce murów cegły, beton składować przenosząc je ręcznie lub za pomocą taczek, unikając rzucania. Przy pracach zachować szczególną ostrożność. Prace muszą być wykonywane pod ciągłą kontrolą kierownika robót oraz z zabezpieczeniem budowy przed wejściem osób postronnych lub pracowników nie uczestniczących w pracach demontażowych w strefę zagrożenia. Jednocześnie w trakcie robót rozbiórkowych należy minimalizować uciążliwości dla funkcjonowania obiektu wynikające z transportu odpadów i materiałów drogami komunikacji ogólnej (klatki schodowe, korytarze)

Roboty rozbiórkowe powinny być wykonywane na podstawie dokumentacji projektowej.

Obszar budynku, w którym prowadzone są roboty rozbiórkowe elementów obiektu budowlanego, należy wydzielić na czas prowadzenie robót trwale od pozostałych pomieszczeń i oznakować tablicami ostrzegawczymi.

Przed rozpoczęciem robót rozbiórkowych należy we fragmencie podlegającym rozbiórkom odłączyć od instalacji cieplnej, elektroenergetycznej, teletechnicznej, wodociągowej, kanalizacyjnej i telefonicznej i innych. W trakcie odłączania należy zadbać o funkcjonowanie wymienionych wyżej instalacji na pozostałej, funkcjonującej powierzchni obiektu.

Do usuwania gruzu w czasie robót rozbiórkowych prócz taczek dopuszcza się stosowanie zsuwnic pochyłych lub rynien zsypowych pod warunkiem zabezpieczenia elewacji oraz terenu, na który będzie transportowany gruz.

W czasie wykonywania robót rozbiórkowych sposobami zmechanizowanymi wszystkie osoby i maszyny powinny znajdować się poza strefą niebezpieczną.

## **4.2. Opis robót budowlanych**

4.2.1. Wszelkie roboty modernizacyjne wykonać w technologii tradycyjnej.

4.2.2. Wszelkie nazwy własne materiałów lub elementów wyposażenia użyte w tym opisie oraz w opisach w innych tomach dotyczących niniejszej inwestycji użyto tylko wyłącznie w celu lepszego opisanie metodologii wykonywania robót budowlanych i ich jakości. Wykonawca nie ma obowiązku ich stosować. Wykonawcę obowiązuje jednak zastosowanie materiałów lub wyrobów budowlanych oraz elementów wyposażenia o jakości lub parametrach nie niższych niż podany konkretny wyrób.

4.2.3. Przewidzieć w ściankach wzmocnienia pod montaż przyborów sanitarnych oraz szafek wiszących (w miejscach ich występowania zaprojektowano pogrubienie ścian działowych)

4.2.4. Wykonać nowe tynki wg wskazań w zestawieniu pomieszczeń.

4.2.5. Nadproża nad otworami w ścianach wewnętrznych wykonywać jako systemowe dla wybranego systemu.

W przypadku konieczności wykonania nadproży nad otworami drzwiowymi przy ich wymianie należy wykonać z typowych elementów prefabrykowanych strunobetonowych typu NSB 110/110. W trakcie osadzania belek nadprożowych należy szczególną uwagę zwrócić na oznakowanie górnej płaszczyzny. Zbrojenie musi się znajdować w dolnej części nadproża.

Montaż nadproży wykonywać w ścisłym rygorze technologicznym:

- Podeprzeć istniejącą ścianę wg zaleceń określonych w **UWADZE** poniższego punktu opisu technicznego.
- W miejscach opierania się belek nadprożowych na istniejących ścianach wykonać poduszki betonowe z betonu C 12/15 (B 15) o gr. 10÷15 cm .
- Przy wykonywaniu nadproży wykuwa się w murze bruzdę poziomą o wysokości przewidzianej belki zwiększoną o 20 - 40 mm w celu umożliwienia wypełnienia jej zaprawą o głębokości równej szerokości belki z zapasem na tynk i długości zapewniającej oparcie belki na murze 20 (25) cm (rozpoczynając od strony wewnętrznej).
- Bruzdę poziomą przemywa się mlekiem cementowym i wstawia w nią belkę nadprożową, którą czasowo mocuje się drewnianymi lub stalowymi klinami, a następnie przestrzeń wokół końców belek wypełnia się rzadką zaprawą cementową. Z kolei przestrzeń między górną płaszczyzną belki a murem wypełnia się wilgotną zaprawą cementową, silnie i dokładnie ubijając lub zaprawą niekurczliwą (np. firmy Ceresit CX 15).

#### **UWAGA !!!**

Przy wykonywaniu wyburzeń i osadzaniu belek w ścianach należy przestrzegać następujących kolejności robót:

- wykuć otwór w miejscach oparcia belek nadprożowych i wykonać poduszki betonowe
- osadzić belki nadprożowe wg założeń jak powyżej
- wyburzyć ścianę poniżej belek nadprożowych zwracając szczególną uwagę na to aby nie naruszyć struktury pozostałych elementów ściany (zwrócić uwagę na prawidłowe stemplowanie)
- ścianki działowe posadawiać na warstwie podkładowej posadzki
- wszystkie prace należy wykonywać przez przeszkolone brygady robocze pod nadzorem i kierownictwem uprawnionego kierownika budowy
- wszystkie roboty budowlane należy wykonywać w zakresie technologii i dopuszczalnych tolerancji zgodnie z odpowiednimi dla poszczególnych grup robót "warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót"
- zachować szczególne środki ostrożności podczas wykonywania robót demontażowych i rozbiórkowych, a w wypadku stwierdzenia jakichkolwiek niejasności w trakcie wykonywania tych robót skontaktować się z autorem niniejszego opracowania
- zwrócić uwagę, aby przejścia wszelkich instalacji przez stropy były wykonywane z pominięciem zbrojenia żeber, unikać wycinania zbrojenia.
- wszelkie otwory w ścianach konstrukcyjnych wykonywać w następującej kolejności:
  - 1) osadzić nadproże nad projektowanym otworem drzwiowym z elementów prefabrykowanych strunobetonowych typu NSB.
  - 2) wyburzyć ścianę poniżej zamontowanego nadproża bardzo ostrożnie stosując np. urządzenia firmy "Hilti" takich jak: maszyna do cięcia typ WS 230 z tarczą diamentową, wiertnica z wiertłem koronowym plus T 18 oraz młota udarowego TE 705.

#### **UWAGA !!!**

Nie stosować młotów ręcznych przy wykuwaniu ścian przed ich wcześniejszym nacięciem w miejscu powstania otworu.

W żadnym wypadku nie można dopuścić do tego, aby w trakcie wycinania ścian pozostał filarek mniejszy od 25 cm.

Zwrócić również uwagę, aby wszelkie zamurowania lub małe domurówki były łączone ze ścianą istniejącą z zastosowaniem kotew z prętów Ø 8 w rozstawie w pionie co 15 cm.

4.2.6. Nie ingeruje się w istniejące stropy. Przez stropy i ściany prowadzi się przewody instalacji. Przejścia przewodów instalacji przez ściany należy wykonać poza elementami konstrukcji. W razie kolizji wezwać nadzór autorski.

## **5. Wykończenie wewnętrzne**

### **5.1. Rozwiązania konstrukcyjno - materiałowe**

#### **5.1.1. Fundamenty**

Ławy fundamentowe betonowe / żelbetowe istniejące bez zmian.

#### **5.1.2. Ściany nośne**

Ściany nośne:

- fundamentowe – betonowe oraz częściowo murowane z cegły pełnej bez zmian
- wewnętrzne i zewnętrzne – murowane z cegły pełnej bez zmian

#### **5.1.3. Ściany działowe**

- Istniejące ściany działowe z cegły pełnej bez zmian
- Projektowane ściany działowe murowane z silikatów gr. 12cm obustronnie tynkowane.

#### **5.1.4. Stropy**

Stropy istniejące – bez zmian. W części objętej opracowaniem nie występuje kondygnacja podziemna.

#### **5.1.5. Wieńce, nadproża, podciągi**

Wieńce, nadproża, podciągi istniejące bez zmian.

W miejscu projektowanych ścian działowych należy wykonać nowe prefabrykowane nadproża.

#### **5.1.6. Schody**

Schody wewnętrzne prowadzące do części administracyjnej z Sali sportowej przewidziano do remontu w zakresie okładzin oraz wymiany balustrad.

Schody na trybunach przewidziano do wykonania przebudowy w zakresie zmiany szerokości biegów do min 120cm. Dodatkowo w związku ze zmianą rzędnej poziomu „0” Sali sportowej zaprojektowano dodatkowy stopień.

#### **5.1.7. Stropodach**

Stropodach istniejący bez zmian – dźwigary stalowe do wykonania zabezpieczenia antykorozyjnego.

Płyty betonowe dachowe do remontu w zakresie odgrzybienia, nowych gładzi, miejscowych napraw ubytków i warstw malarskich.

#### **5.1.8. Izolacje przeciwwilgociowe i termiczne**

- Izolacje przeciwwilgociowe pionowe w większości bez zmian – w pomieszczeniach mokrych należy wykonać izolację przeciwwodną

- Izolacje przeciwwilgociowe poziome w większości bez zmian – w pomieszczeniach mokrych należy wykonać izolację przeciwwodną
- Izolacje termiczne w większości bez zmian

przeciwwodna na ściany pionowe - elastyczna zaprawa uszczelniająca – dyspersja asfaltowa – przykładowo SUPERFLEX firmy Weber Deitermann i wyprawy wodoszczelnej na warstwie izolacji (przykładowo Atlas Woder S na warstwie Atlas Stopter K)

przeciwwodna na posadzki - elastyczna zaprawa uszczelniająca – „folia w płynie” (przykładowo SUPERFLEX - 1 firmy Weber Deitermann lub SANIFLEX) lub inne równoważne. Izolację wywinąć na ściany na wysokość 15 cm, a przy natryskach na wysokość 2,10 m

#### 5.1.9. Kominy

Istniejące kominy grawitacyjne w budynku bez zmian – w części objętej opracowaniem (poza salą sportową) projektuje się wentylację mechaniczną.

### 5.2. Elementy wykończenia wewnętrzne

#### 5.2.1. Tynki wewnętrzne

W miejscach wykonywania tynków układać tynk cementowo-wapienny kat IV. Tynk na suficie w pomieszczeniach, w których nie przewiduje się sufitów podwieszonych po uzupełnieniu ubytków wyrównać zaprawą gipsową. Nie remontować sufitów w miejscach występowania sufitów podwieszanych (pomiędzy sufitem podwieszanym a stropem).

Przy wykonywaniu tynków wymagane jest stosowanie podtynkowych, nierdzewnych listew kierunkowych narożnikowych. Należy zastosować aluminiowe listwy i kątowniki perforowane.

Tynki należy wykonywać po zakończeniu wszystkich robót, których późniejsze wykonywanie mogłoby spowodować uszkodzenia tynków. Zaleca się wykonywanie robót w temperaturze od +5 do +25°C i pod warunkiem, iż w ciągu doby nie nastąpi spadek temp. poniżej 0°C. W przypadku, gdy warunek ten nie może być spełniony należy stosować środki ochronne, jak przy wykonywaniu robót w warunkach zimowych. Jeżeli temperatura jest wyższa niż +25°C należy tynki chronić przed bezpośrednim nasłonecznieniem i zwilżać wodą (min. w ciągu pierwszych 3 dni). Bezpośrednio przed tynkowaniem należy przygotować podłoże : oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć ewentualne plamy z rdzy i substancji tłustych, a następnie obficie zmyć wodą.

Pierwszą warstwę tynku – obrzutkę, należy wykonać z rzadkiej zaprawy cementowej o konsystencji odpowiadającej 10 - 12 cm zagłębienia stożka pomiarowego. Grubość obrzutki powinna wynosić 3 - 4 mm. Po lekkim stwardnieniu obrzutki i skropieniu jej wodą należy wykonać drugą warstwę tynku – narzut o grubości 8 – 15 mm z zaprawy o konsystencji 7 - 10 cm zagłębienia stożka pomiarowego. Po naniesieniu narzutu następuje równanie go za pomocą łaty. Następnie należy nałożyć gładź gipsową. Zacieranie gładzi, połączone ze zwilżeniem powierzchni należy rozpocząć wtedy, gdy gips zacznie wiązać.

Uszkodzenia i ubytki w tynkach istniejących należy naprawić przez uzupełnienie zaprawą tynkową, a następnie wykonać przecierkę z gładzi gipsowej. Niewielkie nierówności należy usuwać przez szpachlowanie zaczynem (wgłębienia) lub za pomocą cyklinowania (wypukłości), lekko zwilżając wodą powierzchnię przed jego naprawą.

Dopuszczalne odchylenia dla tynków kategorii IV podaje poniższa tabela :

odchylenie powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej	odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku		odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w dokumentacji
	pionowego	poziomego	

nie większe niż 2mm i w liczbie nie większej niż 2 na 2-metrowej łacie	nie większe niż 1,5mm na 1m i ogółem nie więcej niż 3 mm w pomieszczeniach do 3,5m wys. oraz nie więcej niż 4mm w pom. wyższych	nie większe niż 2mm na 1m i ogółem nie więcej niż 3 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.)	nie większe niż 2mm na 1mb
--	---	---	----------------------------

#### 5.2.2. Obudowy instalacji

Obudowy instalacji poziomych i pionowych (jeżeli przewody nie biegają w bruzdach oraz poza obszarem zabudowanym sufitem podwieszonym) wykonać z płyt gipsowo-kartonowych na stelażu metalowym. Wymiary i kształt obudów i sufitów dostosować do wymiarów i przebiegu instalacji.

#### 5.2.3. Sufity podwieszane

Zaprojektowano sufity podwieszane systemowe kasetonowe na stelażu stalowym o następujących parametrach :

Dla sufitów szatni i węzłów sanitarnych- zgodnie z kartą techniczną 19

- ruszt stalowy antykorozyjny 24x35
- kolor biały
- wymiary 600x600mm
- materiał mineralny
- pochłanianie dźwięku 0,95
- klasyfikacja pochłaniania dźwięku A
- pochłanianie dźwięku NRC 0,90
- izolacyjność akustyczna 0,22
- odbicie światła % 82.03 %
- odporność na wilgoć 100%
- przewodność cieplna 0,033
- ciężar kg/m<sup>2</sup> 1,20
- reakcja na ogień EU A-1

#### 5.2.4. Ściany

Ściany działowe należy wykonać jako murowane z bloczków silikatowych gr. 12cm kl.15. Mury należy wykonywać warstwami z zachowaniem odpowiedniego wiązania elementów murowych i grubości spoin. Elementy murowe powinny być układane na płask, a nie na rąb lub na stojąco. Mury należy wnosić możliwie równomiernie na cały obszarze budowy. Elementy murowe powinny być czyste i wolne od kurzu. Stosowanie elementów murowych połówkowych przy murowaniu słupów i filarów, poza liczbą konieczną do uzyskania prawidłowego wiązania, jest niedopuszczalne. Liczba przyciętych lub połówkowych elementów murowych nie powinna przekraczać:

- w murach konstrukcyjnych niezbrojonych – 10%,
- w murach konstrukcyjnych zbrojonych – 15%,
- w ścianach wypełniających, podokiennych i na poddaszu – 30%,

Konstrukcje murowe mogą być wykonywane przy temperaturze powyżej 0°C, • Murów nie należy wykonywać na zmożonej konstrukcji lub ze zmrożonych materiałów. W przypadku przerwania robót na okres zimowy lub z innych przyczyn, wierzchnie warstwy murów powinny być zabezpieczone przed szkodliwym działaniem czynników atmosferycznych przez okrycie grubą folią budowlaną. Należy ograniczyć do wysokości muru, na jaką może być wzniesiony w czasie jednego dnia w celu uniknięcia niestateczności i przeciążenia świeżej zaprawy. W zależności od rodzaju zaprawy (zwykła lub do cienkich spoin) oraz grubości muru nie należy wykonywać ścian o wysokości większej niż 3,0 m (ściany o grubości 80 mm) i 4,5 m (ściany o grubości 240 mm).

Pierwsza warstwa muru powinna być układana na warstwie izolacji poziomej. Zastosowanie warstwy izolacyjnej pozwoli na zabezpieczenie ściany przed ewentualnym podciąganiem wilgoci. Jakość wykonania pierwszej warstwy wpływa w istotny sposób na kolejne warstwy, dlatego należy zwrócić szczególną uwagę na jej wypoziomowanie i zgodność wymiarową z założeniami projektowymi. Do sprawdzenia wypoziomowania pierwszej warstwy ściany stosować należy długie poziomice oraz niwelatory. W wypadku, gdy odchyłki od poziomu konstrukcji pod

pierwszą warstwę muru są większe od 10 mm na długości 1,0 m lub 50 mm na długości 10,0 m przed położeniem pierwszej warstwy należy wykonać wyrównanie konstrukcji za pomocą zaprawy cementowej. Kolejne warstwy muru należy murować na zaprawie przystosowanej do wznoszenia murów z elementów silikatowych, która zapewni odpowiednią przyczepność do bloczków. Zaleca się, aby zaprawa zwykła miała wytrzymałość nie większą niż wytrzymałość bloczka.

Elementy murowe należy wiązać w kolejnych warstwach tak, aby mur zachowywał się jak jeden element konstrukcyjny. W celu zapewnienia należytego wiązania, elementy murowe powinny nachodzić na siebie na długość nie mniejszą niż:

- w bloczkach o wysokości 220 mm – 90 mm,
- w bloczkach o wysokości 248 mm – 100 mm,
- w ceglach o wysokości 108 mm – 45 mm,

Zaleca się wykonywania przewiązań o długości równej połowie długości bloczka silikatowego (125 mm). Zachowanie większej od minimalnej wielkości przewiązania jest szczególnie ważne w murach z niewypełnionymi spoinami czołowymi (pionowymi).

Długości ścian z bloczków silikatowych mogą być krotnością 250 mm. Gdy długość ściany wymaga docinania elementów murowych do innych rozmiarów to zabieg ten można przeprowadzić przy użyciu szlifierki kątovej. Minimalna długość przyciętego elementu o wysokości 220 mm to 180 mm, natomiast elementu o wysokości 248 mm to 200 mm. Jedynie takie długości elementów zapewniają spełnienie wymagań norm dotyczących wielkości przewiązania elementów murowych

Bloczki silikatowe mogą być murowane na zwykłe lub cienkie spoiny oraz z wypełnionymi lub niewypełnionymi spoinami czołowymi. Podczas murowania należy stosować się do instrukcji stosowania zapraw fabrycznych, a w przypadku wytwarzania zapraw na budowie do zaleceń zawartych w normie PN-B-10104:2005. Spoiny wsporne i pionowe wykonane z użyciem zapraw zwykłych i zapraw lekkich powinny mieć rzeczywistą grubość nie mniejszą niż 6 mm i nie większą niż 15 mm, a spoiny wsporne i pionowe wykonane z zaprawy do cienkich spoin, powinny mieć grubość nie mniejszą niż 0,5 mm i nie większą niż 3 mm. Spoiny pionowe uważa się za wypełnione, jeśli zaprawa znajduje się na całej wysokości spoiny i szerokości powyżej 40 % szerokości elementu murowego. Nie jest tu istotne, czy zaprawa wypełnia przestrzeń boczne, czy też strefę pióra i wpustu bloczka.

W ścianach z bloczków silikatowych nie zaleca się wykonywania bruzd i wnęk. Czasem jednak konieczne jest poprowadzenie instalacji w bruzdach lub wnękach. Dopuszczalne wymiary bruzd pionowych podano w tablicy 1, natomiast bruzd poziomych i ukośnych w tablicy 2.

Grubość ściany	Bruzdy i wnęki wykonywane w gotowym murze		Bruzdy i wnęki wykonywane w trakcie wznoszenia muru	
	maksymalna głębokość mm	maksymalna szerokość mm	minimalna wymagana grubość ściany mm	maksymalna szerokość mm
80	10	100	70	300
115	30	125	90	300
175, 180	30	150	140	300
240*	30	200	215	300

\* Pionowe bruzdy, które nie sięgają dalej niż na 1/3 wysokości ściany ponad stropem, mogą mieć głębokość do 80 mm i szerokość do 120 mm.  
 UWAGA 1 Zaleca się, aby odległość w kierunku poziomym sąsiednich bruzd lub od bruzdy do wnęki lub otworu była nie mniejsza niż 225 mm.  
 UWAGA 2 Zaleca się aby odległość w kierunku poziomym między sąsiednimi wnękami, jeżeli występują po tej samej stronie ściany lub po obu stronach ściany lub od wnęki do otworu, była nie mniejsza niż dwukrotna szerokość szerszej z dwóch wnęk.  
 UWAGA 3 Zaleca się, aby łączna szerokość pionowych bruzd i wnęk nie przekraczała 0,13 długości ściany.

Tablica 1

Grubość ściany	Maksymalna głębokość mm	
	Długość bez ograniczeń	Długość < 1250 mm
80	0	0
115	0	15
175, 180	10	20
240	15	25

UWAGA 1: Odległość pozioma między końcem bruzdy a otworem powinna być nie mniejsza niż 500 mm.  
 UWAGA 2: Odległość pozioma między przyległymi bruzdami o ograniczonej długości, niezależnie od tego, czy występują po jednej czy po obu stronach ściany, powinna być nie mniejsza niż dwukrotna długość dłuższej bruzdy.  
 UWAGA 3: W ścianach o grubości co najmniej 175 mm, dopuszczalną głębokość bruzdy można zwiększyć o 10 mm, jeżeli bruzdy są wycinane maszynowo na wymaganą głębokość. Jeżeli maszynowo wycina się bruzdy o głębokości do 10 mm, można wycinać je z obu stron pod warunkiem, że grubość ściany jest wynosi 240 mm.  
 UWAGA 4: Zaleca się, aby szerokość bruzdy nie przekraczała połowy grubości ściany w miejscu bruzdy.

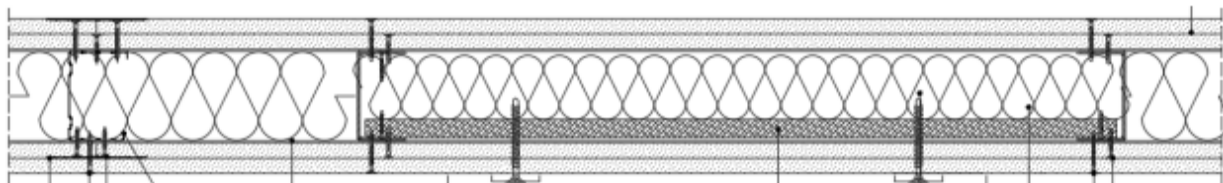
Tablica 2

Przy wykonywaniu ścian działowych z elementów gipsowo – kartonowych gr. 12,5 cm z profili stalowych z podwójnym poszyciem płytą należy wypełnić je wełną mineralną o gęstości 15-60kg / m<sup>3</sup>. Płyty w pomieszczeniach mokrych wodoodporne, w pomieszczeniach gdzie ściany narażone są na uderzenia zastosować płytę twardą. W ścianach systemowych należy wykonać wzmocnienia pod urządzenia i wyposażenie trwałe. Pod wyposażenie tzw. białego montażu i uchwyty dla niepełnosprawnych należy zastosować stelaże systemowe. Pod elementy wiszące należy wykonać wzmocnienia z płyty OSB gr. 0,5-0,8cm.

Typ wełny mineralnej, grubość i gęstość zgodna z wybranymi systemami i zaleceniami producenta, przy jednoczesnym spełnieniu wymagań akustycznych dla ścian wewnętrznych zgodnie z Polskimi Normami oraz wymagań odporności ogniowej określonej w opisie ochrony pożarowej. Otwory pod przejścia instalacyjne należy wykonywać jednocześnie z wznoszeniem ścian. Krawędzie i naroża zabezpieczyć systemowymi elementami. Otwory i przejścia instalacyjne wykonane i uszczelnione przy zachowaniu wymaganej ognioodporności tych ścian. Ściany wykonywane na pełną wysokość pomieszczenia od podłogi do wysokości stropu.

#### **Wzmocnienia pod elementy wyposażenia stałego w ścianach lekkiej konstrukcji:**

- Mocowanie na wzmocnieniach w ścianach - z płyt usztywniających zamocowanych do profili UA np. płyt sklejk ogniochronnej gr. 2 x ~18mm – telewizory, lampy ścienne, poręcze, półki, ekrany, tablice itp.



- Mocowanie na ścianie wzmocnionej słupkami UA zamiast CW i mocowanie elementów śrubami np. Molly – szafki meblowe górne pom. socjalnych, pozostałe pom. gdzie występują szafki górne, półki, telewizory

Poniżej dopuszczalne obciążenie na kołek Molly w zależności od środka ciężkości obciążenia:



Lp.	Grubość płyty (mm)	Kolek <sup>1)</sup> (mm)	e (mm)	50	100	150	200
1.	12,5	Molly S 8	F (kg)	65	55	40	35
2.	2 x 12,5	Molly 8 L	F (kg)	100	85	60	50

<sup>1)</sup> Odstęp między kołkami: grubość płyty 12,5 ok. 150 mm  
grubość płyty 25 mm ok. 75 mm

oraz maksymalne obciążenie płyty na 1 metr długości ściany.

Lp.	Grubość płyty (mm)	e (mm)	50	100	150	200
1.	12,5	F (kg) na 1 metr długości ściany	77	70	62	55
2.	≥ 18		110	100	95	85

Dodatkowo zastosować system montażu szafek na szynach ze stali ocynkowanej, zabezpieczonych przed odkształceniem.

Typy występujących płyt:

#### **Płyta g-k standardowa typu A**

Zastosowanie: pomieszczenia ogólne (suche)

- Grubości 12,5 mm,
- Szerokości 1200 mm,
- Klasy reakcji na ogień: A2, s1,d0
- Wytrzymałość na zginanie zgodne z PN-EN 520+A1: kierunek poprzeczny >210 N, kierunek wzdłużny >550 N,
- Płyta przeznaczona do środowisk o wilgotności nie większej niż 70%, zgodnie z PN-EN 13964.
- Współczynnik przewodzenia ciepła  $\lambda=0,25 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$
- Gramatura kartonu: 220
- Krawędź o głębokości spłaszczenia nie więcej niż 1.2 mm na 2 krawędziach płyty.
- Zgodna z wymaganiami normy PN-EN 520+A1

#### **Płyta g-k wodoodporna przeznaczona do stosowania w pomieszczeniach mokrych**

Zastosowanie w pomieszczeniach mokrych lub w miejscach zastosowania fartuchów umywalkowych

- Klasy reakcji na ogień: A2, s1,d0
- Wytrzymałość na zginanie zgodne z PN-EN 520+A1: kierunek poprzeczny >210 N, kierunek wzdłużny >550N,
- Płyta przeznaczona do środowisk o wilgotności nie większej niż 70%, a okresowo (przez maksimum 10 godzin na dobę) o podwyższonej wilgotności względnej powietrza do 85%, zgodnie z PN-EN13964.
- Współczynnik przewodzenia ciepła  $\lambda=0,25 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$
- Gramatura kartonu: 220
- Krawędź typu KS o głębokości spłaszczenia nie więcej niż 1.2 mm na 2 krawędziach płyty.
- Zgodna z wymaganiami normy PN-EN 520+A1

#### **Płyta g-k o zwiększonej wytrzymałości na uderzenia**

Zastosowanie: miejsca narażone na uderzenia (komunikacja)

- Grubości 12,5 mm,
- Szerokości 1250 mm,
- Klasy reakcji na ogień: A2, s1,d0
- Wytrzymałość na zginanie zgodne z PN-EN 520+A1: kierunek poprzeczny >300 N, kierunek wzdłużny >725 N,
- Płyta przeznaczona do środowisk o wilgotności nie większej niż 70%, a okresowo (przez maksimum 10 godzin na dobę) o podwyższonej wilgotności względnej powietrza do 95%, zgodnie z PN-EN 13964.
- Współczynnik przewodzenia ciepła  $\lambda=0,155 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$
- Kontrolowana wartość rdzenia gipsowego  $\geq 0,8 \cdot 100 \text{ kg/m}^3$
- Gramatura kartonu: 220

#### 5.2.5. Podłogi, posadzki

**W pomieszczeniu Sali widowiskowo sportowej** zaprojektowano wykonanie nowej nawierzchni sportowej razem z warstwami posadzkowymi

Przed przystąpieniem do wykonywania warstw posadzkowych należy usunąć warstwy istniejące konstrukcji posadzki i uzupełnić warstwą piasku zagęszczonego do  $IS=0,98$  warstwy o miąższości 15 cm zagęszczone do poziomu warstwy gruntu nośnego.

Zaprojektowano następujące warstwy posadzkowe:

- **PODŁOGA SPORTOWA** gr. ok. 92 mm  
Podłoga sportowa jako cały system /konstrukcja + wykładzina jako komplet/ musi posiadać zgodność z obowiązującą normą dla podłóg sportowych EN 14904  
- Nawierzchnia sportowa warstwowa, linoleum, grubość 4 mm – zgodnie z kartą techniczną nr.6  
- Płyta wiórowa górna, odporna na wilgoć, grubość 10 mm  
- Płyta wiórowa dolna, odporna na wilgoć, grubość 10 mm  
- Folia izolacyjna grubość 0,15 mm  
- Ślepa podłoga 19mm  
- Legar górny 19mm, rozstawie co 500 mm  
- Legar dolny 19 mm w rozstawie co 500 mm  
- Podkładki dystansowe lub kliny poziomujące 10mm  
- Folia izolacyjna grubość 0,15 mm
- **PŁYTA ŻELBETOWA** gr 15cm  
Należy zastosować dylatację konstrukcyjną polami min. 4x4 m poprzez nacięcie oraz wypełnienie systemowym sznurem dylatacyjnym zgodnie z technologią danego producenta.
- **STYROPIAN** gr. 15cm  
- EPS 200  
- gęstość FS 40
- **PAPA TERMO ZGRZEWAŁNA**
- **PODKAŁD BETONOWY C12/15** gr. 20cm
- **PODBUDOWA**  
- piasek średni zagęszczony mechanicznie do  $Is=0,98$  gr.15cm
- Istniejący chudy beton

W sali sportowej zaprojektowano posadzkę sportową kombi elastyczną z rolowaną wielowarstwową wykładziną sportową linoleum 4mm, zgodnie z kartą techniczną nr 6, na konstrukcji drewnianej, podwójnie legarowanej na podkładkach. **Podłoga sportowa jako cały system /konstrukcja + wykładzina jako komplet/ musi posiadać zgodność ze wszystkimi parametrami normy EN 14904.**

Wszelkie aspekty techniczne takie jak: przygotowanie podłoża betonowego, rozmieszczenie legarów, mocowania, sposób wentylacji przestrzeni podpodłogowej, wyznaczenie linii boisk wykonać ściśle według wytycznych wykonawcy i zgodnie ze sztuką budowlaną, w sposób zapewniający udzielenie gwarancji na podłogę sportową przez wykonawcę.

Dla zabezpieczenia podłóg sportowych przed wilgocią winny być spełnione wymagania w zakresie przygotowania podłoża i stosowania odpowiednich materiałów, wynikające z Polskich Norm. Wykonawca powinien stosować się do obowiązujących na terenie kraju przepisów, jak również zaleceń producentów elementów i materiałów podłogowych. Podłoża muszą spełniać wymagania norm: PN 88/B-06250 - beton zwykły, PN 62/B-10144 - posadzki z betonu i zapraw cementowych, PN 62/B-06251 - roboty betonowe oraz nowelizowanych norm europejskich.

Posadzka betonowa z C25/30 gr. 15cm (płyta żelbetowa) wykonana zgodnie z PN 62/B-10144. W podkładzie należy wykonać szczeliny dylatacyjne w miejscach

przebiegu dylatacji lub oddzielające fragmenty powierzchni o różnych wymiarach. Podkład wykazujący usterki powierzchni należy wyrównać odpowiednią masą wygładzającą; grubość warstwy nie powinna przekraczać 1-2mm. W przypadku odchyłek do 5mm należy wylać masy samopoziomujące, w przypadku odchyłek większych niż 5mm wykonać nowy podkład. Dopuszczalne nierówności podłoża zgodnie z polską normą, tolerancja nierówności nie większa niż 2mm/2m. Podłoże, na którym wykonujemy posadzkę powinno być oczyszczone z kurzu i zanieczyszczeń. Szczeliny dylatacyjne należy wykonać w miejscach przebiegu dylatacji konstrukcji budynku oraz duże powierzchnie w kwadratach max. Wym. 6,0m x 6,0m. Temperatura powietrza w pomieszczeniu, w którym wykonuje się posadzkę nie może być niższa niż 15°C i powinna być zapewniona, przez co najmniej kilka dni przed wykonaniem prac, w trakcie ich wykonywania. Minimalny okres sezonowania betonu powinien wynosić 28 dni, zalecane 60 dni. Wilgotność podłoża betonowego nie większa niż 2%, zakończone wszystkie prace remontowo- budowlane i instalacyjne, wszystkie otwory okienne i drzwiowe zamykane i szczelne, zapewniony dostęp do mediów. System ogrzewania musi być zainstalowany i sprawdzony. W trakcie montażu i po jego zakończeniu temperatura pomieszczeń musi być powyżej 15°C a wilgotność powietrza w granicach 40-65%.

Wszelkie elementy osprzętu sportowego (np. kotwy, tuleje, dekle itp.) powinny być zamontowane przed rozpoczęciem montażu systemu podłogi sportowej. Konstrukcja legarowana, pod legarami dolnymi znajdują się podkładki elastyczne – jako elementy amortyzujące energię - rozstaw osiowy co około 500 mm. Na podkładkach układany jest ruszt z legarów. Legary dolne o przekroju ok. (szer. x wys.): 90 x 20 mm w rozstawie osiowym co 500 mm.

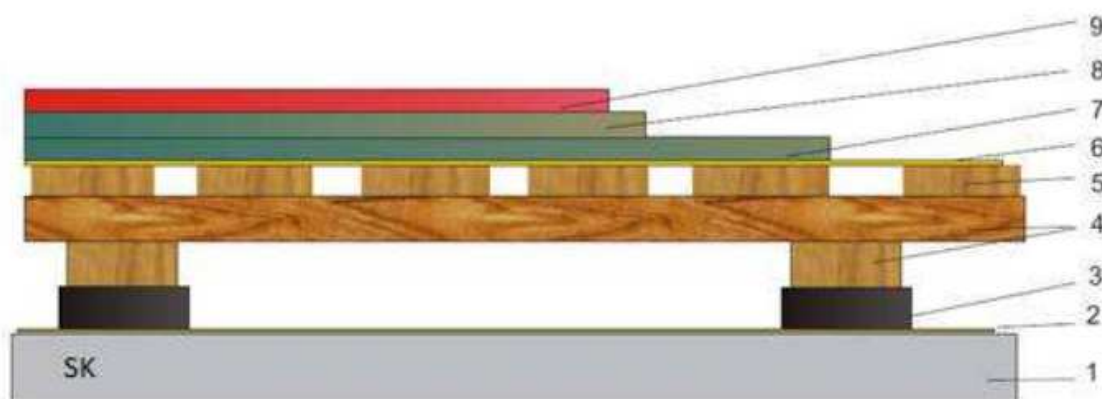
Legary górne o przekroju ok. (szer. x wys.): 90 x 20 mm w rozstawie osiowym co około 500 mm. W przypadku zastosowania rozsuwanych trybun teleskopowych, na obszarze ich występowania należy rozstaw legarów zmniejszyć o połowę. Na ślepej podłodze o przekroju ok. (szer. x wys.): 90 x 20 mm, deski w rozstawie co około 70 mm ułożyć kolejną warstwę folii polietylenowej o grubości 0,2 mm. Na folii układane są i mocowane do legarów dwie warstwy płyty wiórowej. Warstwa górna i dolna płyt ma grubość 10mm. Górna warstwa jest szpachlowana masą szpachlową w miejscu styków płyt w celu wyrównania powierzchni, na której będzie układana wykładzina PCV.

Podłoga będzie odsunięta od ścian o ok. 2 cm i wykończona przy ścianach specjalnie wyfrezowana listwą, umożliwiającą swobodny przepływ powietrza z przestrzeni nad podłogą do przestrzeni pod podłogą. Wykładzina będzie układana z rolek i klejona całą powierzchnią do płyty wiórowej. Styki poszczególnych pasów wykładziny będą frezowane i spawane sznurem w kolorze nawierzchni - zgodnie z technologią układania wykładzin PCV. **NIE DOPUSZCZA SIĘ ŁĄCZENIA PASÓW WYKŁADZINY NA STYK, BEZ SPAWANIA!**

Po ułożeniu podłogi sportowej będą wymalowane linie boisk do siatkówki, koszykówki oraz tenisa ziemnego. Farby użyte do malowania linii muszą być zgodne z wytycznymi producenta nawierzchni sportowej.

Konstrukcja podłogi jest wentylowana. Należy przyjąć 1 ciąg wentylacji wymuszonej na każde 300m<sup>2</sup> podłogi. Ciągi wentylacji umieszczone w przestrzeni pod podłogowej. Każdy z ciągów musi mieć wydajność min. 100 m<sup>3</sup> powietrza na godzinę. Podłoga będzie odsunięta od ścian o 2 cm i wykończona przy ścianach specjalnie wyfrezowana listwą, umożliwiającą swobodny przepływ powietrza z przestrzeni nad - do podpodłogowej.

## PRZEKRÓJ PODŁOGI SPORTOWEJ



1. Podłoże betonowe
  2. Folia izolacyjna
  3. Podkładki elastyczne 10mm
  4. Legary dolne o wymiarze ok. 19x 90 mm, legary górne o wymiarze ok. 19 x 90  
Ułożone krzyżowo w rozstawie osiowym - co ok. 500 mm
  5. Ślepa podłoga z desek o wymiarach ok. 19 x 90 mm  
- deski przybite ażurowo
  6. Folia izolacyjna
  7. Płyta wiórowa o grubości ok 10 mm
  8. Płyta wiórowa o grubości ok 10 mm
  9. Nawierzchnia sportowa gr. 4mm – zgodnie z kartą techniczną nr 6
- Podłoga - cały system jako komplet /konstrukcja + wykładzina/ musi posiadać:
- Dokument potwierdzający zgodność systemu podłogi z normą EN 14904
  - Klasyfikację w zakresie reakcji na ogień – Cfl-s1
  - Dla zapewnienia dostawy nawierzchni wraz z gwarancją producenta, wymaga się dostarczenia autoryzacji producenta oferowanej nawierzchni, wystawionej na przedmiotowy obiekt oraz imiennie dla Wykonawcy.

**W pomieszczeniach poza salą sportową** (komunikacja, sanitariaty, pomieszczenia techniczne) zaprojektowane następujące warstwy posadzkowe

- PŁYTKI GRES NA KLEJU
- antypoślizgowe min R10
- WYLEWKA BET. C12/15 gr. 8cm (zbrojenie rozproszone)  
zgodnie z PN-EN 206-1 lub równoważna, z włóknami z włóknami polipropylenowymi o następującej charakterystyce: Włókna polipropylenowe powinny posiadać krajową aprobatę techniczną (Instytutu Badawczego Dróg i Mostów, Instytutu Techniki Budowlanej, Atest Państwowego Zakładu Higieny w Warszawie) Włókna polipropylenowe powinny być mieszane w rekomendowanej dawce 0,9kg/m<sup>3</sup>, beton powinien być mieszany przez okres minimum 5 minut z prędkością mieszania 12 obr./min do momentu uzyskania równomiernej dystrybucji włókien w mieszance. Płyta betonowa z dawką włókien 0,9 kg/m<sup>3</sup> powinna posiadać wytrzymałość resztkową równą 0,43 MPa. Płyty betonowe zbrojone włóknami polipropylenowymi powinny posiadać szczeliny dylatacyjne nacięte do 1/3 grubości posadzki w 8 do 48 godzin po jej założeniu. Wokół słupów obowiązuje szczelina dylatacyjna cięta we wzór karo w odległości 100 mm od obrysów słupa
- FOLIA POLIETYLENOWA gr. >0,03 mm
- STYROPIAN gr. 15cm
- EPS 200
- gęstość FS 40
- PAPA TERMO ZGRZEWALNA
- ASFALTOWY PODKŁAD GRUNTUJĄCY
- modyfikowany kauczukiem
- PODKŁAD BETONOWY C12/15 gr. 15cm

- PODBUDOWA
- piasek średni zagęszczony mechanicznie do  $I_s=0,9$  gr.25cm
- GRUNT RODZIMY

We wszystkich pomieszczeniach gdzie zaprojektowano podłogi gresowe zgodnie z zestawieniem w części rysunkowej oraz z punktem wykończenia pomieszczeń. Kolorystykę gresu należy stosować zgodnie z określeniem w części rysunkowej. Płytki gresowe wyłącznie w klasie I na elastycznych zaprawach klejowych - zgodnie z kartą techniczną 36, do wszystkich rozwiązań dobrano fugi epoksydowe - zgodnie z kartą techniczną 37.

Okładziny pokazano w części graficznej na arkuszu A-20, wraz z ich specyfikacją dla danego pomieszczenia.

W sanitariatach należy przed położeniem okładzin ściennych oraz podłogowych z płytek wygrać dodatkową izolację z elastycznej płynnej folii - zgodnie z kartą techniczną 48

**W części trybun zaprojektowano** wykładzinę polichlorowinyłową łatwą do utrzymania w czystości, odporna na działanie środków dezynfekcyjnych ( np.: tarkett tapiflex exellence 80) o minimalnej klasie antypoślizgowości min. R10.

Wszystkie elementy narożne schodów powinny być dodatkowo zabezpieczone systemowym rozwiązaniem ( np.: tarkett tapiflex stairs)

Kolorystykę uzgodnić z projektantem i Użytkownikiem. Zakłada się zastosowanie różnych kolorów - zgodnie z przedstawioną proponowaną kolorystyką.

W pomieszczeniach mokrych pod warstwą wykończeniową izolacja przeciwwodna - płynna folia lub elastyczna masa uszczelniająca. Przed rozpoczęciem układania warstw podłogowych na istniejących stropach należy wierzchnią ich warstwę dokładnie i starannie oczyścić, tak aby układana pierwsza warstwa bezpośrednio przylegała do wierzchu stropu. Wierzchnia warstwa stropu powinna być gładka, równa oraz wolna od wszelkich zanieczyszczeń lub pozostałości po pracach budowlanych, gdyż jest to czynnik determinujący wytrzymałość posadzki w przyjętym układzie warstw wykończeniowych. Wykończenie posadzek - posadzki powinny być wykonane z materiałów trwałych, o powierzchniach gładkich, zmywalnych, antypoślizgowych, nienasiąkliwych, odpornych na działanie środków myjąco-dezynfekcyjnych stosowanych, o zróżnicowanych parametrach uwzględniających przeznaczenie i użytkowanie różnych pomieszczeń.

Wykończenie posadzki w zależności od funkcji pomieszczenia, szczegóły wykończenia wg rys. projektowych. Kolorystyka - jasna, dostosowana do aranżacji pomieszczeń. Pierwszy i ostatni stopień biegu schodów wyróżniony kolorystycznie - według rozwiązania systemowego wybranego producenta.

Parametry wykładzin:

Cechy:

- Powierzchnia wykładzin szczelna i zamknięta polichlorowinyłowa
- Klasyfikacja obiektowa wg ISO 10874 - 34 Bardzo intensywne natężenie ruchu
- Grupa ścieralności wg EN 651 - T
- Całkowita grubość wg ISO 24346 3,25m
- Grubość warstwy użytkowej wg ISO 24340 0,8mm
- Zabezpieczenie powierzchni powłoką Producenta
- Klasa reakcji na ogień wg EN ISO 13501-1 Bf1 - s1
- Przewodzenie ciepła wg EN ISO 10456 0,04 m2K/w
- Antypoślizgowość wg EN 13893 Klasa DS.
- Izolacyjność od dźwięków uderzeniowych wg EN ISO 717/2 18dB
- Poprawa akustyki wg NF S31-074 Klasa A
- Antypoślizgowość R10

**Uwaga:** warstwy wykończeniowe posadzek należy układać zgodnie w wytycznymi producenta na odpowiednio przygotowanym podłożu. Do układania

wykładzin podłogowych należy przystąpić po zakończeniu wszelkich prac wykończeniowych włącznie z pracami malarskimi i instalacyjnymi. Należy zwrócić uwagę na wilgotność podłoża oraz usunąć wszelkie nierówności i rysy.

#### 5.2.6. Ścianki akustyczne w Sali widowiskowo - sportowej

Na sali sportowej zaprojektowano okładziny akustyczne w postaci okładzin ściennych zgodnie z częścią graficzną – architektury.  
płyty akustyczne - zgodnie z kartą techniczną 16

- płyty akustyczne dekoracyjne z wełny drzewnej łączonej magnezytem 35 mm
- Profile z kształowników stalowych. Należy stosować systemowy ruszt ze stali ocynkowanej wykonany wg instrukcji dostawcy systemu. Do montażu sufitów stosuje się następujące typy profili stalowych: Profil CD 60 o grubości 0,6 mm i Profil konstrukcyjny w sufitach podwieszanych, okładzinach sufitowych i ściennych oraz w poddaszach.
- Wkręty. Wkręty systemowe do stosowania w systemach akustycznych z wełny drzewnej należy używać tylko specjalnych, systemowych blachowkrętów oraz wkrętów do drewna w kolorze płyty. 9 szt /płytę
- Płyty akustyczne na ściany
  - Dekoracyjne płyty akustyczne z wełny drzewnej łączonej magnezytem . Malowane na kolor zgodnie z wskazaniem w części graficznej.
  - Sufity akustyczne wykonać zgodnie z rysunkami szczegółowymi. Montaż za pomocą niewidocznych wkrętów systemowych.
  - Klasa pochłaniania 0,90(L) dla niskich częstotliwości z wełną mineralną 50 mm 50 kg/m<sup>3</sup> ( suficie),
  - Szerokość włókna 1 mm
  - 35 mm na ściany ( płyta gładka)
  - Wymiar paneli 1200x600
  - Tolerancja wymiarowa +/-1 mm
  - Duża odporność na uszkodzenia mechaniczne- klasa 1A
  - Krawędź fazowana
  - Niska emisyjność cząstek stałych( czystość powietrza).
  - Możliwość odświeżania przez malowanie bez znacznych strat w pochłanianiu hałasu( trwałość funkcji akustycznej)
  - Zabezpieczenie przed pyleniem wełny

Wykonanie okładzin ścian z dekoracyjnych płyt z wełny drzewnej łączonej magnezytem.

Wykonanie ruszt z profili głównych typu CD 60 co 600 mm w osi przy zastosowaniu łączników wzdłużnych wyregulowanie poziomu lub pionu rusztu  
Płyty sezonować w pomieszczeniu gdzie mają być montowane przez około 5-7 dni po otwarciu kartonów.

Zamocowanie dekoracyjnych płyt akustycznych z wełny drzewnej łączonej magnezytem do rusztu za pomocą wkrętów w odległości 85 mm od dachu. ( szt wkrętów / m<sup>2</sup>).

Przestrzeń pomiędzy płytą a przegrodą wypełnić szczelnie wełną mineralną 50 kg/m<sup>3</sup> 50 mm.

Pod konstrukcję do montażu sufitu i ściany wykonać zgodnie z wytycznymi i standardami dostawcy systemu.

Uszkodzenia włókien malować farbami spray w kolorze płyty.

- okładziny ścian montować również na profilach CD 60 + ES 75. Okładziny zaczynać układać 100 mm ponad posadzką aby umożliwić czyszczenie podłogi. Płyty na ścianie powinny być o grubości 35 mm.

Przed płytami na ścianach szczytowych zaprojektowano siatki – piłko chwyty spowalniające uderzenie piłki nożnej.

We wskazanych miejscach należy wykonać ścianki akustyczne z płyt akustycznych z wełny drzewnej łączonej magnezytem. Malowane fabrycznie w lakierni ( ujednoludnienie kolorystyki płyt na całej powierzchni) na kolor wg kolorystyki, ostateczna próbka do akceptacji projektanta. Ściany akustyczne wykonać zgodnie z rysunkami szczegółowymi. Montaż za pomocą niewidocznych

wkrętów systemowych w kolorze płyty na dystansie około 7cm (wełna mineralna 50mm o gęstości 50kg/m<sup>3</sup> w workach) do konstrukcji drewnianej.

Typ I włókno 1 mm

- Klasa pochłaniania 0,90(L) z wełną mineralną 50 mm 50 kg/m<sup>3</sup>
- Szerokość włókna 1 mm
- Grubość 35 mm
- Wymiar paneli 1200x600
- Duża odporność na uszkodzenia mechaniczne- klasa 1A
- Krawędź fazowana
- Płyty malowane fabrycznie na kolor zgodny z projektem wnętrz
- Panele w pełni zabezpieczone przed pyleniem wełny worki akustyczne
- Cały system w klasie reakcji na ogień Bs1 d0
- Certyfikat wpływu na środowisko C2C min. Gold

#### 5.2.7. Tynki wewnętrzne

Tynki wewnętrzne – na ścianach żelbetowych i murowanych: tynki cementowo-wapienne/ gipsowe kat.IV. 15mm /5- 15mm Tynki w pomieszczeniach technicznych cementowo-wapienne kat.III gr.1,5cm

#### 5.2.8. Malowanie ścian i okładziny ścienne

Miejsca występowania okładzin i rodzaj malowania określono w tabeli poniżej. Malowanie ścian i sufitów wykonać farbami do wymalowań wewnętrznych. Ściany, które należy zmywać lub szorować - farba emulsyjna (akrylowa, lateksowa) odporna na zmywanie (klasa 2 lub 1 wg DIN EN 13300). Sufity malować farbą w kolorze białym, ściany farbą kolorową w jasnych odcieniach (kolorystyka do uzgodnienia z projektantem i Użytkownikiem na etapie realizacji).

Okładziny z płytek terakotowych i glazurowanych wykonać z płytek o wymiarach i kolorze uzgodnionym w ramach nadzoru autorskiego z projektantem, w porozumieniu z Użytkownikiem.

Przy umywalkach i zlewozmywakach wykonać okładzinę z płytek ceramicznych w pasie o wymiarach wg rysunku projektowego.

Szczegółowe wytyczne wykończenia pomieszczeń zawarto w tabeli poniżej.

#### 5.2.9. Stolarka okienna i drzwiowa

Stolarkę drzwiową należy wykonać zgodnie z częścią graficzną projektu architektury oraz arkuszem zestawienie stolarki. Zestawione wymiary stolarki przedstawiono bez uwzględnienia luzu montażowego. Montaż stolarki należy wykonać w systemie ciepłego montażu, stolarkę osadzić w warstwie ocieplenia na konsolach wsporczych, uszczelnienia wykonać w technologii ciepły montaż Soudal – lub równoważne, pod parapety należy zastosować bloki pod parapetowe wykonanych z bardzo twardego i wytrzymałego styroduru XPS.

Dla przeszkleń wewnętrznych na sali sportowej szyby należy zamontować jako zespolone (szkło bezpieczne) odporne na uderzenia piłką.

Drzwi wewnętrzne – pełne, gładkie pokryte obustronnie laminatem HPL grubości min 0,8 mm. Bezprzylgowe, część z możliwością wyłożenia na ścianę. Ramy konstrukcji z drewna twardego odpornego na działanie wilgoci. Wypełnienie płytą wiórową pełną. Ościeżnice ze stali ocynkowanej malowanej proszkowo w wybranym w porozumieniu z projektantem i Użytkownikiem kolorze (przyjęto RAL 7040). Ościeżnica obejmująca o regulowanej szerokości dostosowanej do rodzaju ściany. Minimum trzy zawiasy.

- W drzwiach dwuskrzydłowych zastosować regulację kolejności zamykania

- W miejscach gdzie otwarcie drzwi może powodować uszkodzenie ścian lub innego elementu sąsiedniego należy zastosować odboje przeciwwuderzeniowe mocowane do ściany lub podłogi
- W przypadku stosowania kratki wentylacyjnej należy zapewnić powierzchnię otworów min. 0,022m<sup>2</sup>

#### Wypożażenie drzwi

- Samozamykacze nawierzchniowy z szyną ślizgową o sile zamykania wg normy PN EN 1154 możliwej do regulowania płynnie w zakresie 2-6, z regulowaną prędkością zamykania i dobiciem. Szerokość skrzydła do 1400mm. regulowana siła zamykania wg. normy EN 1154, 1155, 1158 oraz normy DIN SPEC 1104 lub równoważny
- Samozamykacze dla drzwi dwuskrzydłowych – system samozamykaczy szynowych dla skrzydła czynnego i biernego, wyposażony w mechanizm regulacji kolejności zamykania zintegrowaną w szynie ślizgowej o sile zamykania wg normy PN EN 1154 możliwej do regulowania płynnie w zakresie 1-4 (dla skrzydła o szerokości do 1100 mm), regulowaną prędkością zamykania i dobiciem oraz z regulacją kolejności zamykania
- Klamki, gałki, pochwytły powinny spełniać minimum następujące wymagania wg normy EN 1906 o Kategoria użytkowania – klasa4 o Trwałość 200 000 cykli
- Zawiasy ze stali nierdzewnej, umożliwiające bezkolizyjne otwarcie drzwi na 180° (dla drzwi dwuskrzydłowych), ilość zawiasów na skrzydła zgodnie z wytycznymi producenta - zalecana ilość 3 zawiasy na skrzydło.
- System antypaniczny razem z okuciami

**Uwaga:** PRZED WYKONANIEM ZAMÓWIENIA STOLARKI NALEŻY SPRAWDZIĆ WYMIARY WSZYSTKICH OTWORÓW NA BUDOWIE. MONTOWAĆ DRZWI WEWNĘTRZNE POKRYTE MATERIAŁAMI ODPORNymi NA DZIAŁANIE ŚRODKÓW DEZYNFEKCYJNYCH. DRZWI OTWIERANE NA KORYTARZ POWINNY MIEĆ MOŻLIWOŚĆ OTWARCIA NA ŚCIANĘ TAK, ABY NIE ZAWĘŻAŁY WYMAGANEJ SZEROKOŚCI DROGI EWAKUACYJNEJ

#### 5.2.10. Balustrady wewnętrzne

Na schodach zaprojektowano balustradę ze stali ocynkowane malowane proszkowo w technologii „duplex”, słupki z rur RO 50mm z wypełnieniem ze szkła hartowanego bezpiecznego. Słupki balustrady w rozstawie co 1,0 m wspornikowe, mocowane do stopni zakończone rozetą u dołu, u góry pochwyt z rury RO 50mm, pochwyt należy wyposażyć w rozwiązanie uniemożliwiające zjeżdżanie po poręczu.

Na galerii na piętrze trybuny zaprojektowano balustradę ze stali ocynkowane malowane proszkowo w technologii „duplex”, z rur RO 50mm z wypełnieniem ze szkła hartowanego bezpiecznego. Słupki balustrady w rozstawie co 1,0 m wspornikowe, mocowane do łoża płyty stropowej zakończone rozetą u dołu, u góry pochwyt z rury RO 50mm.

Mocowanie słupków do kotwami  $\varnothing 12$  - górna kotew – śruba M12 kl. 5.8 kotwy wklejane. Wypełnienie balustrady między słupkami - ze szkła hartowanego klejonego 2x8mm, tafle mocowane wg rozwiązań systemowych.

#### 5.2.11. Konstrukcja stalowa więźarów

Konstrukcję stalową więźarów dachowych należy poddać remontowi w zakresie:

- Oczyszczenie konstrukcji do stopnia St2
- Minimalna kategoria korozyjności C2
- Zakres trwałości długi H (15-25lat)
- System malowania należy dostosować do osiągnięcia zabezpieczenia pożarowego w klasie R15 dla konstrukcji, który powinien obejmować:
  - Powłokę podkładową o minimalnej grubości 0,06mm. Podkładami mogą być wszystkie ocenione możliwe do stosowania farby



- epoksydowe wymienione w grupach generycznych spełniające wymagania Producenta systemu np. Karbokor Miox
- Powłoka pęczniąca - grubość powłoki zależy od wymaganej klasy odporności ogniowej, wskaźnika masywności zabezpieczanego przekroju współczynnika wyężenia przekroju ( $\mu$ ) lub temperatury krytycznej stali. Grubości powłoki są podane w odpowiednich tabelach w Europejskiej Aprobacie Technicznej ETA-20/0957. Masywność  $U/A[m-1]$  to stosunek obwodu ogrzewanego elementu do pola powierzchni jego poprzecznego przekroju. Grubości powłok w specyfikacji profili do zabezpieczenia ogniochronnego danego producenta np. Flame Stal FireProof Solvent
  - Powłoka nawierzchniowa: Grubości powłok warstwy nawierzchniowej należy dobierać w zależności od oddziaływania czynników środowiskowych i kategorii korozyjności środowiska. W przypadku stosowania farb nawierzchniowych matowych i półmatowych lub pigmentowanych poza procesowo o ciemnych lub szarych kolorach minimalna grubość powłoki nawierzchniowej powinna wynosić 0,12 mm malować w dwu warstwach. Każde uszkodzenie i przerwanie ciągłości powłoki nawierzchniowej musi zostać niezwłocznie naprawione i uzupełnione farbą poliuretanową np. Karbopur

#### 5.2.12. Wycieraczki systemowe

Należy wykonać wykonanie 6 szt. wycieraczek systemowych :

- Przy wejściach głównych zewnętrznych 2szt – wycieraczka systemowa na profilu aluminiowym o wysokości profilu 22mm. Należy stosować naprzemiennie wypełnienie guma / szczotka. Głębokość zaniżenia do montażu ok. 25mm. W spodzie zaniżenia należy wykonać ze spadkiem odwodnienie poza obszar wycieraczki.
- Przy wejściu głównym oraz przy wejściu na salę sportową 4szt - wycieraczka systemowa na profilu aluminiowym o wysokości profilu 22m. Należy stosować naprzemiennie wypełnienie ryps / szczotka. Głębokość zaniżenia do montażu ok. 25mm.

W miejscu gdzie należy osadzić wycieraczkę podczas wylewania ostatecznego jastrychu zostawić nisze w posadzce głębokości 25 mm od ostatecznego poziomu wykończonej posadzki celem osadzenia ramy obwodowej.

Standardowo wymiar wycieraczki oznacza długość/szerokość wraz z ramą obwodową. Ramę obwodową wykonaną z kątownika aluminiowego należy osadzić w niszy tak by górna część ramy licowała się z wykończoną posadzką. Ramę przykręcić do podłoża za pomocą kołków rozporowych. Po osadzeniu ramy obwodowej na dnie wykonać wylewkę wyrównawczą z masy samopoziomującej grubości 2 mm.

Ułożyć wycieraczkę systemową wykonaną z profili aluminiowych Profile wycieraczki powinny równo i stabilnie opierać się na wylewce wyrównawczej Ramka powinna być tak osadzona aby górą licować się z ostatecznie wykończoną posadzką a dołem z masą wyrównawczą dna niszy.

#### 5.2.13. Wyposażenie sportowe

WYPOSAŻENIE	KOSZYKÓWKA - BOISKO GŁÓWNE		1szt
	Konstrukcja do koszykówki podnoszona pionowo z napędem elektrycznym, mocowana do ściany, wysięg ok. 240 cm	2szt	
	Mechanizm regulacji wysokości tablicy 105x180 cm w zakresie 305-260 cm	2szt	
	Tablica do koszykówki profesjonalna, szkło akrylowe o wymiarach 105x180 cm o grubości 10 mm, na ramie metalowej z bezotworowym systemem mocowania	2szt	
	Ośłona dolnej krawędzi tablicy 105 x 180 cm (Styrogum o gęstości 0,3-0,5 g/cm3)	2szt	
	Obroż do koszykówki uchylna sprężynowa SPRINGMATIC 70, z	2szt	

WYPOSAŻENIE	bezhakowym systemem mocowania siatki za pomocą pręta		
	Siatka do obręczy turniejowa, sznur 5 mm	2szt	
	<b>KOSZYKÓWKA – KOSZE TRENINGOWE</b>		<b>2szt</b>
	Konstrukcja do koszykówki uchylna składana w bok na ścianę, wysięg 120 cm, mocowana bezpośrednio do ściany lub słupa	1szt	
	Mechanizm regulacji wysokości tablicy 105x180 cm w zakresie 305-260 cm	1szt	
	Tablica do koszykówki profesjonalna, szkło akrylowe o wymiarach 105x180 cm o grubości 10 mm, na ramie metalowej z bezotworowym systemem mocowania	1szt	
	Ośłona dolnej krawędzi tablicy 105 x 180 cm (Styrogum o gęstości 0,3-0,5 g/cm3)	1szt	
	Obręcz do koszykówki uchylna sprężynowa SPRINGMATIC 70, z bezhakowym systemem mocowania siatki za pomocą pręta	1szt	
	Siatka do obręczy turniejowa, sznur 5 mm	1szt	
	<b>SIATKÓWKA – BOISKO GŁÓWNE</b>		<b>1szt</b>
	Słupki do siatkówki aluminiowe profesjonalne wielofunkcyjne z naciągami wewnętrznym blokowanym mimośrodowo, płynna regulacja wysokości siatki (możliwość gry w tenisa), profil aluminiowy 70 x 120 mm, korbka składana, chowana w słupku.	2szt	
	Tuleja montażowa słupka aluminiowego profesjonalnego 70 x 120 mm, z wewnętrznym naciągami	2szt	
	Rama podłogowa z deklem f210/150 mm, magnetyczny system stabilizowania dekla zapobiegający wypadaniu poprzez 6 sztuk magnesów neodymowych.	2szt	
	Ośłony profesjonalne słupków do siatkówki (70 x 120 mm i 100 x 120 mm) (gąbka pokryta skadenem na konstrukcji wzmacniającej) zapinane na rzepy	2szt	
	Siatka do siatkówki turniejowa czarna z antenkami, gr. s. 4 mm PP, obszyta z czterech stron taśmą, boki usztywnione, linka górna stalowa	1szt	
	Wieszak na siatkę	1szt	
	Stanowisko sędziowskie do siatkówki z regulacją wysokości podestu, oparciem i podstawką do pisania	1szt	
	Przyrząd do mierzenia wysokości siatki	1szt	
	<b>TENIS ZIEMNY</b>		<b>1szt</b>
	Słupki do tenisa profesjonalne aluminiowe owalne 120 x 100 mm z wewnętrznym naciągami siatki	2szt	
	Tuleja montażowa słupka aluminiowego 120 x 100 mm, L= 400 mm.	2szt	
	Rama podłogowa z deklem f210/150 mm, magnetyczny system stabilizowania dekla zapobiegający wypadaniu poprzez 6 sztuk magnesów neodymowych.	2szt	
	Siatka profesjonalna do tenisa ziemnego z fartuchem czarna, gr. splotu 3 mm PE	1szt	
	Wieszak na siatkę	1szt	
	Podpórki do gry singlowej	2szt	
	Taśma ściągająca siatkę do tenisa ziemnego wraz z obciążnikiem lub zaczepem gruntowym	1szt	
	Stanowisko sędziowskie do tenisa	1szt	
	<b>BADMINTON</b>		<b>3szt</b>
	Słupki do badmintonu mocowane w tulejach	2szt	
	Tuleja słupka do badmintonu	2szt	
	Rama podłogowa z deklem f210/150 mm, magnetyczny system stabilizowania dekla zapobiegający wypadaniu poprzez 6 sztuk magnesów neodymowych.	2szt	
	Siatka do badmintonu biała	1szt	
	<b>PIŁKA RĘCZNA - BRAMKI</b>		<b>2szt</b>
	Bramka do piłki ręcznej profesjonalna aluminiowa (3 x 2 m), profil 80 x 80 mm. Rama główna spawana w całości. Łuki stalowe, składane. Wszystkie stalowe elementy ocynkowane.	1szt	
	Komplet talerzyków do zamontowania bramki na posadzce hali sportowej, komplet na 1 bramkę	kpl	
	Siatka do bramki do piłki ręcznej turniejowe z piłkochwytem, gr. splotu 4 mm PP lub PE	1szt	
	<b>PIŁKOCHWYTY NA ŚCIANY SZCZYTOWE</b>		<b>2szt</b>
	Siatka ochronna typu piłkochwyt na ściany szczytowe polipropylenowa (PP) z obciążeniem dolnej krawędzi o wymiarach 7 x 12 m - 4 sztuki, oczka 100 x 100 mm, gr. splotu 4 mm, kolor do wyboru niebieski, zielony, żółty, czerwony, biały, czarny, szary (wsporniki, kotwy stalowe, olinowanie, karabińczyki teflonowe)	1kpl	
	<b>KOTARA GRODZĄCA Z NAPĘDEM ELEKTRYCZNYM</b>		<b>1szt</b>
	Kotara grodząca "tkanina + siatka" o wymiarach 7 x 24 m – 1 sztuka. Do wysokości 3,0 m materiał nieprzezroczysty lub przezroczysty, powyżej siatka PP o oczkach 10 x 10 cm. Kolor wg kolorów siatek i tkanin	1szt	
	Konstrukcja do mocowania i poziomego przesuwu kotary z napędem elektrycznym, profil stalowy specjalny, system wózków jezdnych z rolkami tworzywowymi, sterowanie przewodowe lub bezprzewodowe (2 piloty w	1szt	

	komplecie), silnik 230V, 250 W, sprzęgło awaryjne, mocowana bezpośrednio do dźwigara		
	<b>TABLICA WYNIKÓW SPORTOWYCH</b>		<b>1szt</b>
	Tablica wyników sportowych ETW 340-205 PRO-L, wymiary 340 x 225 cm, sterowanie z pulpitu przewodowe lub bezprzewodowe + 2 manipulatory, tablica główna (zegar- czas z dokładnością do 0,1 sek., wynik, część gry, stan setów, faule drużynowe, wskaźniki przerwy na żądanie, wskaźnik zatrzymania czasu, wskaźnik zagrywki/posiadania piłki, syrena, przewinienia indywidualne dla 12 zawodników z wyświetlanymi numerami, time-out, wynik w rozgrywanych setach/czas kar zawodników, wyświetlane numery), edytowalne nazwy drużyn (wbudowana linia tekstowa) 2 osobne duże zegary 24/14 sek. z dokładnością do 0,1 sek poniżej 5 sekund i z powielonym czasem gry, wysokość cyfr 220 i 130, 100 mm - widoczność do 80 m - cyfry i wskaźniki czerwone i żółt	1szt	
	<b>MATERACE OCHRONNE NA ŚCIANĘ</b>		<b>KPL</b>
	Materace ochronne na ścianę i słupy (bez wycięć), łączna grubość materaca wraz z konstrukcją ze sklejki 8 cm, metraż liczony po zewnętrznej stronie	KPL	
	<b>SIEDZISKA SPORTOWE</b>		<b>302szt</b>
<b>WYPOSAŻENIE</b>	<p>Składane siedzisko z wysokim oparciem.  Krzesło składane grawitacyjnie;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wersja twarda, bez tapicerki;</li> <li>• Konstrukcja stojąca, przykręcana bezpośrednio do trwałego, żelbetowego podłoża;</li> <li>• Konstrukcja krzeseł przystosowana do montowania w rzędach na zasadzie wspólnej nogi dla dwóch sąsiadujących ze sobą krzeseł (tzw. typoszereg);</li> <li>• Konstrukcja metalowa malowana proszkowo w kolorze popielatym.</li> <li>• Wypraska siedziska i oparcia wykonana metodą wtryskową z polipropylenu</li> <li>• Kolor wyprasek: niebieski RAL 5010</li> <li>• oparcie krzesła wzmocnione rurką wzmacniającą za oparciem krzesła</li> <li>• Szerokość osiowa: 50 cm</li> <li>• Głębokość krzesła złożonego: 30 cm</li> </ul>	302szt + 4 komplety elementów z PCV	

#### Uwaga:

1. Wszystkie elementy wyposażenia wewnątrz muszą posiadać cechy niepalności, niezapalności lub trudno zapalności
2. Okładziny sufitów oraz sufity podwieszone muszą być wykonane z materiałów niepalnych lub niezapalnych, nie kapiących i nie odpadających pod wpływem ognia.
3. Podłogi podniesione o więcej niż 0,2 m ponad poziom stropu lub innego podłoża powinny mieć:
  - a) niepalną konstrukcję nośną oraz co najmniej niezapalne płyty podłogi od strony przestrzeni podpodłogowej, mające klasę odporności ogniowej co najmniej R E I 30, a w budynku wysokościowym (WW) lub ze strefą pożarową o gęstości obciążenia ogniowego ponad 4000 MJ/m<sup>2</sup> oraz w strefach pożarowych ZL II - co najmniej R E I 60
  - b) przestrzeń podpodłogową podzieloną na sektory o powierzchni nie większej niż 1000 m<sup>2</sup> przegrodami o klasie odporności ogniowej co najmniej E I 30, a w budynku wysokościowym (WW) lub ze strefą pożarową o gęstości obciążenia ogniowego ponad 4000 MJ/m<sup>2</sup> - co najmniej E I 60.
4. Przewody i kable elektryczne oraz inne instalacje wykonane z materiałów palnych, prowadzone w przestrzeni podpodłogowej podłogi podniesionej i w przestrzeni ponad sufitami podwieszonymi, wykorzystywanej do wentylacji lub ogrzewania pomieszczenia, powinny mieć osłonę lub obudowę o klasie odporności ogniowej co najmniej E I 30, a w budynku wysokościowym (WW) lub w budynkach ze strefą pożarową o gęstości obciążenia ogniowego ponad 4000 MJ/m<sup>2</sup> co najmniej E I 60.
5. Na drogach ewakuacyjnych wykonywanie w podłodze podniesionej otworów do wentylacji lub ogrzewania jest zabronione.

6. Pomieszczenia przeznaczone do jednoczesnego przebywania ponad 200 osób dorosłych lub 100 dzieci, w których miejsca do siedzenia są ustawione w rzędach, powinny mieć:

- a) fotele i inne siedzenia trudno zapalne oraz niewydzielające produktów rozkładu i spalania, określonych jako bardzo toksyczne, określenie trudno zapalny przypisuje się fotelom i innym siedzeniom, które nie ulegają postępującemu tleniu i spalaniu płomieniowemu w warunkach określonych Polską Normą dotyczącą badania zapalności mebli tapicerowanych;
- b) szerokość przejść pomiędzy rzędami siedzeń nie mniejszą niż 0,45 m, przy czym odległość tę należy ustalać, biorąc pod uwagę odstęp między stałymi elementami siedzeń;
- c) liczbę siedzeń w rzędzie nie większą niż 16 pomiędzy przejściami oraz 8 w rzędzie przyściennym, przy czym dopuszcza się zwiększenie liczby miejsc w rzędach odpowiednio do 40 i 20 pod warunkiem zwiększenia odstępu między rzędami siedzeń o 1 cm na każde dodatkowe siedzenie odpowiednio powyżej 16 lub 8;
- d) szerokość przejść komunikacyjnych nie mniejszą niż 1,2 m przy liczbie osób do 150, a przy większej ich liczbie szerokość tę należy zwiększyć proporcjonalnie o 0,6 m na 100 osób;
- e) rzędy siedzeń lub ławek trwale umocowane do podłogi albo siedzenia sztywno łączone ze sobą w rzędy oraz między rzędami.

#### 5.2.14. Instalacje

Wg projektów branżowych

## **6. Opinia geotechniczna i warunki posadowienia**

### **OPINIA GEOTECHNICZNA**

*Dot. posadowienia przebudowywanego i remontowanego budynku Ośrodka Sportu i Rekreacji w Miastku przy ul. Adama Mickiewicza 3a*

Zakres inwestycji nie wygeneruje dodatkowych obciążeń przekazywanych na fundamenty stąd wykonywanie opinii geotechnicznej nie było zasadne i wymagane. Przedmiotowy budynek w dobrym stanie technicznym, nie wykazuje pęknięć, które mogłyby wskazywać na nierównomierne osiadanie będące efektem złych warunków wodno – gruntowych.

mgr inż. Szymon Zmaczyński, EUR ING

*UPR. Bud. nr ZAP/0043/OWOK/12*

*UPR. Bud. nr ZAP/0110/POOK/14*

*European Engineer No 32657*

## 7. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej

Zgodnie z Rozporządzeniem MSWiA z dnia 05.08.2023 w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania terenu, projektu architektoniczno – budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej przedmiotowy projekt wymagał uzgodnienia z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

- Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji

Powierzchnia zabudowy budynku bez zmian:	1801,12m <sup>2</sup>
Wysokość budynku /do kalenicy/:	9,04m
Ilość kondygnacji podziemnych:	1
Ilość kondygnacji nadziemnych :	2
Ilość kondygnacji nadziemnych w części objętej opracowaniem:	1
Powierzchnia użytkowa:	1936,53m <sup>2</sup>
Powierzchnia użytkowa w części objętej opracowaniem:	1045,09m <sup>2</sup>
Kubatura /bez zmian/:	16 590,0m <sup>3</sup>

- Odległość od obiektów sąsiadujących i granicy działki

Rozpatrywany obiekt położony jest na obrzeżach miasta na podwyższeniu terenu wśród łąk okresowo zalewanych w pobliżu rzeki Studnica. W odległości 210m w kierunku północnym znajduje się Zakład Wodociągów i Kanalizacji a 380m w kierunku południowym znajduje się budynek Gospodarstwa Rybnego. Za halą widowiskowo – sportową w odległości 12m znajduje się wiata z dwoma garażami o konstrukcji murowanej pokryta papą na deskowaniu.

- Parametry pożarowe występujących substancji palnych

W części objętej opracowaniem po remoncie nie będą występowały materiały niebezpieczne pożarowo.

- Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Budynek zaliczany są do kategorii zagrożenia ludzi. Dla stref pożarowych kwalifikowanych do kategorii ZL gęstości obciążenia ogniowego nie określa się.

- Kategoria zagrożenia ludzi

Ze względu na swoje przeznaczenie salę widowiskowo – sportową kwalifikuje się do kategorii zagrożenia ludzi ZL I (ze względu na pomieszczenie sali, w której może przebywać powyżej 50 osób niebędących stałymi użytkownikami budynku)

Przewidywana liczba osób w części objętej opracowaniem:  
Sala widowiskowo sportowa – 400 osób  
Pracownicy – 15 osób

Łącznie w budynku jednocześnie może przebywać około 460 osób.

- Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

W budynku nie ma pomieszczeń zagrożonych wybuchem oraz nie występują przestrzenie (strefy) zagrożenia wybuchem.

- Podział obiektów na strefy pożarowe

Część objęta opracowaniem stanowi odrębną strefę pożarową. W związku z powyższym należy wykonać 2szt drzwi pożarowych na przejściach do odrębnych stref na parterze w klasie EI60.

- Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych

Zgodnie z § 212 ust. 1 WT, budynek powinien spełniać wymagania dla klasy odporności pożarowej „C” – obniżenie klasy pożarowej z B zgodnie z § 212 ust. 3.

Zgodnie z §216 ust. 1 WT, elementy budynku dla klasy odporności pożarowej C powinny spełniać co najmniej wymagania:

- Główna konstrukcja R60 – ustrój nośny ze ścianami murowanymi i słupami żelbetowymi
- Konstrukcja dachu R15 – zabezpieczenie farbami pęczniejącymi systemowo do klasy R15
- Strop REI60 – strop żelbetowy
- Ściana wewnętrzna EI15 – projektowane ściany murowane z elementów silikatowych gr. 12cm
- Przekrycie dachu RE15 – poszycie dachu poza zakresem opracowania. Wykonane podczas termomodernizacji poszycie z papy termozgrzewalnej

- Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne oraz przeszkodowe

Z przedmiotowej Sali zapewnione będzie wyjście ewakuacyjne na zewnątrz budynku przez 2szt drzwi ewakuacyjnych o szerokości 100+50cm z uchwytami antypanicznymi. Szerokość schodów na trybunach zostanie poszerzona do minimalnej 120cm. Odległość między rzędami siedzeń zostanie po zmianie sposobu i rodzaju siedzisk zapewniona na minimalne 45cm.

Oświetlenie awaryjne zostanie zaprojektowane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Szerokości dróg ewakuacyjnych są zapewnione.

- Urządzenia przeciwpożarowe i gaśnice w obiekcie

Budynek (część objęta opracowaniem) będzie wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu.

Budynek (część objęta opracowaniem) będzie posiadać awaryjne oświetlenie ewakuacyjne.

Budynek (część objęta opracowaniem) wyposażona jest w hydranty wewnętrzne.

Budynek (część objęta opracowaniem) wyposażona będzie w gaśnice

- Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności: wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektroenergetycznej i odgromowej

Ewentualne występujące przepusty instalacyjne w ścianach i stropach oddzielenia przeciwpożarowego będą zabezpieczone pożarowo do klasy odporności ogniowej tych przegród.

Izolacje cieplne i akustyczne zastosowane w instalacjach: wodociągowej, kanalizacyjnej i ogrzewczej będą wykonane w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia (klasy reakcji na ogień zgodnie z załącznikiem nr 3 pkt. 1.1 WT).

- Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

Dla omawianego budynku, największa wymagana ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi 10 dm<sup>3</sup>/s – zapewniona z istniejącego hydrantu zewnętrznego oddalonego o ok. 5m od ściany budynku

- Drogi pożarowe

Droga pożarowa zapewniona wzdłuż dłuższego boku budynku – zapewniono połączenie wyjść ewakuacyjnych z drogą pożarową.

- Wyposażenie w gaśnice, oznakowanie znakami bezpieczeństwa i ochrony przeciwpożarowej

Miejsca usytuowania gaśnic zostaną oznakowane znakami zgodnymi z PN. Długość dojścia z każdego miejsca w budynku do najbliższej gaśnicy nie będzie przekraczać 30 m (spełnienie §33 ust. 2 WOP). Rozmieszczenie oraz ilość gaśnic określona będzie w Instrukcji Bezpieczeństwa Pożarowego (wymagane jest 2kg proszku ABC na każde rozpoczęte 100 m<sup>2</sup> powierzchni §32 pkt. 3 WOP). Dostęp do poszczególnych gaśnic będzie mieć szerokość co najmniej 1 m.



## 8. Uwagi

W razie natrafienia na niezinwentaryzowane instalacje należy traktować je jak „kable pod napięciem” lub „rurociągi czynne” i powiadomić projektanta.

Przed przystąpieniem do robót należy zawiadomić zainteresowane instytucje i użytkowników, których instalacje znajdują się w pobliżu miejsca robót o terminie rozpoczęcia robót.

Pracownicy muszą być przeszkoleni w zakresie przepisów BHP. Całość robót wykonać zgodnie z wymaganiami technicznymi, obowiązującymi przepisami oraz instrukcjami producenta zastosowanych materiałów i urządzeń.

Wszystkie użyte materiały i rozwiązania techniczne muszą posiadać stosowne atesty i aprobaty techniczne.

Dopuszcza się, po uzyskaniu akceptacji Inwestora i projektantów odpowiednich części branżowych projektu, zastosowanie materiałów wyrobów, i systemów budowlanych innych niż podano w projekcie, pod warunkiem że posiadają nie gorsze cechy użytkowe niż podane w projekcie, oraz posiadają wymagane atesty i certyfikaty dopuszczające do stosowania w warunkach określonych w projekcie i są zgodne z obowiązującymi przepisami.

Dopuszcza się, po uzyskaniu akceptacji Inwestora i projektantów odpowiednich części branżowych projektu, jednostkowe zastosowanie w realizowanym obiekcie wyrobów budowlanych, wykonanych według indywidualnej dokumentacji technicznej, sporządzonej przez projektanta obiektu lub z nim uzgodnionej, dla których producent wydał oświadczenie, że zapewniono zgodność wyrobu budowlanego z tą dokumentacją oraz z obowiązującymi przepisami.

Nie dopuszcza się wprowadzania zmian do projektu bez formalnej zgody autorów niniejszego opracowania.

Zaleca się wprowadzenie przez zarządcę obiektu niezbędnych instrukcji użytkowania elementów i urządzeń zastosowanych w budynku.

Prawo budowlane (ustawa z dnia 7 lipca 1994 r z późniejszymi zmianami), nakłada na zarządcę budynku obowiązek zapewnienia bezpieczeństwa użytkowania obiektu budowlanego. W szczególności określa warunki i terminy okresowych kontroli stanu technicznego i bezpieczeństwa obiektu oraz utrzymanie w sprawności technicznej obiektu w tym elementów konstrukcyjno – budowlanych oraz systemów technicznych i instalacyjnych.

**Projektowane rozwiązania są chronione prawem „ustawa o prawie autorskim i prawach pokrewnych” z 04.02.1994 r. (Dz. U. nr 24 poz.83. Z późniejszymi zmianami). Realizacja przez innego inwestora i zmiana lokalizacji obiektu, kopiowanie, rozpowszechnianie, wprowadzanie zmian oraz adaptacja możliwa jest tylko za zgodą autora.**

mgr inż. Szymon Zmaczyński, EUR ING

*UPR. Bud. nr ZAP/0043/OWOK/12*

*UPR. Bud. nr ZAP/0110/POOK/14*

*European Engineer No 32657*

## **Klauzula dopuszczalności stosowania zamienników**

Autor projektu oświadcza, że przyjęte w dokumentacji rozwiązanie w postaci konkretnych urządzeń lub materiałów i określonych producentów jest rozwiązaniem przykładowym, spełniającym wymagania techniczne, które muszą być spełnione dla właściwego funkcjonowania instalacji zaprojektowanej w niniejszej dokumentacji. W razie zamiaru zamiany przyjętych rozwiązań (urządzeń i materiałów) na inne, proponujący musi udowodnić, że proponowane zamienniki spełniają warunki techniczne nie gorzej niż przyjęte w dokumentacji, oraz że posiadają aktualne certyfikaty, dopuszczenia i aprobaty techniczne wymagane prawem.

mgr inż. Szymon Zmaczyński, EUR ING

*UPR. Bud. nr ZAP/0043/OWOK/12*

*UPR. Bud. nr ZAP/0110/POOK/14*

*European Engineer No 32657*

## **Podstawa prawna do wykonania robót**

Zgodnie z ustawą PB art. 29 pkt. 4 ppkt. 1):

*4. Nie wymaga decyzji o pozwoleniu na budowę oraz zgłoszenia, o którym mowa w art. 30, wykonywanie robót budowlanych polegających na:*

*1) przebudowie:*

*a) budynków, których budowa wymaga uzyskania decyzji o pozwoleniu na budowę, oraz budynków mieszkalnych jednorodzinnych, z wyłączeniem przebudowy przegród zewnętrznych oraz elementów konstrukcyjnych*

Zatem roboty w zakresie przebudowy nie dotyczące elementów konstrukcyjnych oraz ścian zewnętrznych nie wymagają uzyskania pozwolenia na budowę ani zgłoszenia na wykonywanie robót budowlanych.

mgr inż. Szymon Zmaczyński, EUR ING

Upr. Bud. nr ZAP/0043/OWOK/12

Upr. Bud. nr ZAP/0110/POOK/14

European Engineer No 32657

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

w trakcie prowadzenia robót budowlanych

*nazwa i adres obiektów budowlanych:*

**PRZEBUDOWA I REMONT CZĘŚCI POMIESZCZEŃ W BUDYNKU OŚRODKA  
SPORTU I REKREACJI W M. MIASTKO PRZY UL. ADAMA MICKIEWICZA 3A  
DZIAŁKA NR 106/2, OBRĘB 5, GM. MIASTKO, POWIAT BYTOWSKI**

*nazwa inwestora oraz jego adres:*

GMINA MIASTKO  
UL. GRUNWALDZKA 1  
77-200 MIASTKO

OŚRODEK SPORTU I REKREACJI W MIASTKU  
UL. ADAMA MICKIEWICZA 3A, 77-200 MIASTKO

*imię i nazwisko oraz adres projektanta sporządzającego informację:*

**mgr inż. Szymon Zmaczyński, EUR ING  
ul. Plac Zesłańców Sybiru 1, pok.209, 78-400 Szczecinek**

### **Obiekty:**

OŚRODEK SPOTU I REKREACJI /kategoria obiektu budowlanego XV/  
UL. ADAMA MICKIEWICZA 3A, DZIAŁKA NR 106/2 OBRĘB 5  
GMINA MIASTKO, POWIAT BYTOWSKI  
Identyfikator działki 220106\_4.0005.106/2

### **Inwestor:**

OŚRODEK SPORTU I REKREACJI  
UL. ADAMA MICKIEWICZA 3A, 77-200 MIASTKO

### **Projektant:**

mgr inż. Szymon Zmaczyński, EUR ING

Podstawowe akty prawne:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych
- Ustawa Prawo Budowlane

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

Projektowana przebudowa i modernizacja świetlicy wiejskiej polegać będzie na wykonaniu następujących czynności:

- Wykonanie robót rozbiórkowych
- Wykonanie robót demontażowych
- Wykonanie robót murarskich
- Wykonanie robót malarskich
- Wykonanie robót tynkarskich
- Wykonanie robót posadzkarskich
- Wykonanie robót wykończeniowych
- Wykonanie robót przy montażu stolarki okiennej i drzwiowej
- Wykonanie robót montażowych – sprzęt sportowy
- Wykonanie nowych instalacji wewnętrznych (wodna, kanalizacyjna, wentylacja mechaniczna, instalacja gniazd wtykowych, oświetleniowa) i zewnętrznych (kanalizacja sanitarna)

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

- Budynek Ośrodka Sportu i Rekreacji w Miastku

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

- Ukształtowanie terenu
- Zadrzewienie terenu
- Rozdzielnie elektryczne
- Stanowisko betoniarki
- Manewrujące samochody
- Zaparkowane samochody
- Plac produkcji pomocniczej

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

### **4.1. upadek z wysokości :**

- ekspozycja zagrożenia bardzo duża – codziennie ,
- miejsca występowania zagrożenia to : rusztowania , drabiny , praca na wysokości ,
- zagrożenie występuje w czasie 7,5 godziny dziennie

### **4.2. porażenie prądem elektrycznym :**

- ekspozycja zagrożenia praktycznie możliwa - kilka razy na dzień
- miejsca występowania zagrożenia to : elektronarzędzia , betoniarka , podajnik do betonu , kable przesyłające energię elektryczną,
- zagrożenie występuje w czasie do 3 godzin dziennie

### **4.3. skaleczenia :**

- ekspozycja zagrożenia bardzo duża – codziennie ,
- miejsca wystąpienia zagrożenia to : ostre krawędzie detali , stal zbrojeniowa
- zagrożenie występuje 7,5 godziny dziennie

### **4.4. uderzenie i przygniecenie :**

- ekspozycja zagrożenia bardzo duża – codziennie , prawdopodobieństwo niewielkie ,
- miejsca wystąpienia zagrożenia : przy robotach montażowych , przy transporcie ręcznym , przy składowaniu materiałów
- zagrożenie występuje w czasie 7,5 godziny dziennie

### **4.5. poślizgnięcie się , potknięcie się , upadek :**

- ekspozycja zagrożenia praktycznie możliwa - kilka razy na dzień
- miejsce wystąpienia zagrożenia to : stanowisko pracy , plac budowy
- zagrożenie występuje w czasie 7,5 godziny dziennie

#### **4.6. spadające przedmioty :**

- ekspozycja zagrożenia bardzo duża – codziennie ,
- miejsce wystąpienia zagrożenia to : rusztowania , montowany budynek , przenoszenie,
- zagrożenie występuje w czasie 7,5 godziny dziennie

#### **4.7. pochwycenie przez ruchome elementy maszyn :**

- ekspozycja zagrożenia praktycznie możliwa - kilka razy na dzień ,
- miejsce wystąpienia zagrożenia to : gietarka , betoniarka , gilotyna
- zagrożenie występuje w czasie do 3 godzin dziennie

#### **4.8. urazy oczu :**

- ekspozycja zagrożenia praktycznie możliwa - kilka razy na dzień ,
- miejsce wystąpienia zagrożenia to: betoniarka , miejsce gaszenia wapna ,roboty izolacyjne, roboty montażowe i zbrojarskie
- zagrożenie występuje w czasie 7,5 godziny dziennie

#### **4.9. oparzenia :**

- ekspozycja zagrożenia praktycznie możliwa - kilka razy na dzień ,
- miejsce wystąpienia zagrożenia to : kocioł do grzania lepiku , zgrzewarka dorur pcw ,roboty izolacyjne i pokrywcze ,
- zagrożenie występuje w czasie 7,5 godziny dziennie ,

### **5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji i robót szczególnie niebezpiecznych**

- szkolenie pracowników w zakresie bhp,
- zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby
- zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego

### **6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń**

#### Zagospodarowanie placu budowy

Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

- ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych,
- wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych,
- doprowadzenie energii elektrycznej oraz wody
- odprowadzenia ścieków lub ich utylizacji,
- urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych,
- zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego,
- zapewnienia właściwej wentylacji,
- zapewnienia łączności telefonicznej,
- urządzenia składowisk materiałów i wyrobów

Teren budowy lub robót powinien być w miarę potrzeby ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić, co najmniej 1,5 m.

W ogrodzeniu placu budowy lub robót powinny być wykonane oddzielne bramy dla ruchu pieszego oraz pojazdów mechanicznych i maszyn budowlanych.

Szerokość ciągu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić, co najmniej 0,75 m, a dwukierunkowego 1,20 m.

Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć i oznakować miejsca postojowe na terenie budowy.

Szerokość dróg komunikacyjnych na placu budowy lub robót powinna być dostosowana do używanych środków transportowych.

Drogi i ciągi piesz na placu budowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym.

Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów.

Drogi komunikacyjne dla wózków i taczek oraz pochylnie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów nie powinny mieć spadków większych niż 10%.

Przejścia i strefy niebezpieczne powinny być oświetlone i oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu.

Przejścia o pochyleniu większym niż 15 % należy zaopatrzyć w listwy umocowane poprzecznie, w odstępach nie mniejszych niż 0,40 m lub schody o szerokości nie mniejszej niż 0,75 m, zabezpieczone, co najmniej z jednej strony balustradą.

Balustrada składa się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,10 m.

Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą należy wypełnić w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem.

Strefa niebezpieczna, w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów, powinna być ogrodzona balustradami i oznakowana w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym.

Strefa ta nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty, lecz nie mniej niż 6,0 m.

Przejścia, przejazdy i stanowiska pracy w strefie niebezpiecznej powinny być zabezpieczone daszkami ochronnymi.

Daszki ochronne powinny znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 2,4 m nad terenem w najniższym miejscu i być nachylone pod kątem 45° w kierunku źródła zagrożenia.

Pokrycie daszków powinno być szczelne i odporne na przebicie przez spadające przedmioty.

Używanie daszków ochronnych jako rusztowań lub miejsc składowania narzędzi, sprzętu, materiałów jest zabronione.

Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy powinny być zaprojektowane i wykonane oraz utrzymywane i użytkowane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, lecz chroniły pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym.

Roboty związane z podłączeniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

Nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż:

- 3,0 m – dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 KV,
- 5,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 KV, lecz nieprzekraczającym 15 KV,
- 10,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 KV, lecz nieprzekraczającym 30 KV,
- 15,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 KV, lecz nieprzekraczającym 110 KV,
- 30,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 KV.

Żurawie samojezdne, koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do w/w napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych, powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia.

Rozdzielnice budowlane prądu elektrycznego znajdujące się na terenie budowy należy zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych.

Rozdzielnice powinny być usytuowane w odległości nie większej niż 50,0 m od odbiorników energii.

Przewody elektryczne zasilające urządzenia mechaniczne powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, a ich połączenia z urządzeniami mechanicznymi wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia.

Okresowe kontrole stanu stacjonarnych urządzeń elektrycznych pod względem bezpieczeństwa powinny być przeprowadzane, co najmniej jeden raz w miesiącu, natomiast kontrola stanu i oporności izolacji tych urządzeń, co najmniej dwa razy w roku, a ponadto:

- przed uruchomieniem urządzenia po dokonaniu zmian i napraw części elektrycznych i mechanicznych,
- przed uruchomieniem urządzenia, jeżeli urządzenie było nieczynne przez ponad miesiąc,
- przed uruchomieniem urządzenia po jego przemieszczeniu.

W przypadkach zastosowania urządzeń ochronnych różnicowoprądowych w w/w instalacjach, należy sprawdzać ich działanie każdorazowo przed przystąpieniem do pracy.

Dokonywane naprawy i przeglądy urządzeń elektrycznych powinny być odnotowywane w książce konserwacji urządzeń.

Należy zapewnić dostateczną ilość wody zdatnej do picia pracownikom zatrudnionym na budowie oraz do celów higieniczno - sanitarnych, gospodarczych i przeciwpożarowych.

Ilość wody do celów higienicznych przypadająca dziennie na każdego pracownika jednocześnie zatrudnionego nie może być mniejsza niż:

- 120 l – przy pracach w kontakcie z substancjami szkodliwymi, trującymi lub zakaźnymi albo powodującymi silne zabrudzenie pyłami, w tym 20 l w przypadku korzystania z natrysków,
- 90 l - przy pracach brudzących, wykonywanych w wysokich temperaturach lub wymagających zapewnienia należytej higieny procesów technologicznych, w tym 60 l w przypadku korzystania z natrysków,
- 30 l – przy pracach nie wymienionych w pkt. „a” i „b”

Niezależnie od ilości wody określonej w pkt. „a”, „b”, „c” należy zapewnić, co najmniej 2,5 l na dobę na każdy metr kwadratowy powierzchni terenu poza budynkami, wymagającej polewania (tereny zielone, utwardzone ulice, place itp.)

Pracownikom zatrudnionym w warunkach szczególnie uciążliwych należy zapewnić:

- posiłki wydawane ze względów profilaktycznych,
- napoje, których rodzaj i temperatura powinny być dostosowane do warunków wykonywania pracy

Posiłki profilaktyczne należy zapewnić pracownikom wykonującym prace:

- związane z wysiłkiem fizycznym, powodującym w ciągu zmiany roboczej efektywny wydatek energetyczny organizmu powyżej 1500 kcal u mężczyzn i powyżej 1 000 kcal u kobiet, wykonywane na otwartej przestrzeni w okresie zimowym; za okres zimowy uważa się okres od dnia 1 listopada do dnia 31 marca.

Napoje należy zapewnić pracownikom zatrudnionym:

- przy pracach na otwartej przestrzeni przy temperaturze otoczenia poniżej 10°C lub powyżej 25 °C.

Pracownik może przyrządzać sobie posiłki we własnym zakresie z produktów otrzymanych od pracodawcy.

Pracownikom nie przysługuje ekwiwalent pieniężny za posiłki i napoje.

Na terenie budowy powinny być urządzone i wydzielone pomieszczenia higieniczno – sanitarne i socjalne – szatnie (na odzież roboczą i ochronną), umywalnie, jadalnie, suszarnie oraz ustępy.



Dopuszczalne jest korzystanie z istniejących na terenie budowy pomieszczeń i urządzeń higieniczno – sanitarnych inwestora, jeżeli przewiduje to zawarta umowa. Zabrania się urządzania w jednym pomieszczeniu szatni i jadalni w przypadkach, gdy na terenie budowy, na której roboty budowlane wykonuje więcej niż 20 – pracujących.

W takim przypadku, szafki na odzież powinny być dwudzielne, zapewniające możliwość przechowywania oddzielnie odzieży roboczej i własnej.

W pomieszczeniach higieniczno – sanitarnych mogą być stosowane ławki, jako miejsca siedzące, jeżeli są one trwale przytwierdzone do podłoża.

Jadalnia powinna składać się z dwóch części:

- jadalni właściwej, gdzie powinno przypadać co najmniej 1,10 m<sup>2</sup> powierzchni na każdego z pracowników jednocześnie spożywających posiłek,
- pomieszczeń do przygotowywania, wydawania napojów oraz zmywania naczyń stołowych.

W przypadku usytuowania pomieszczeń higieniczno – sanitarnych w kontenerach dopuszcza się niższą wysokość tych pomieszczeń, tj. do 2,20 m.

Na terenie budowy powinny być wyznaczone oznakowane, utwardzone i odwodnione miejsca do składania materiałów i wyrobów.

Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunęcia, rozsunęcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń.

Materiały drobnicowe powinny być ułożone w stosy o wysokości nie większej niż 2,0 m, a stosy materiałów workowanych ułożone w warstwach krzyżowo do wysokości nieprzekraczającej 10 – warstw.

Odległość stosów przy składowaniu materiałów nie powinna być mniejsza niż:

- 0,75 m - od ogrodzenia lub zabudowań,
- 5,00 m - od stałego stanowiska pracy.

Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego jest zabronione.

Wchodzenie i schodzenie ze stosu utworzonego ze składowanych materiałów lub wyrobów jest dopuszczalne przy użyciu drabiny lub schodów.

Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych.

Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych.

W pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić wymianę powietrza, wynikającą z potrzeb bezpieczeństwa pracy.

Wentylacja powinna działać sprawnie i zapewniać dopływ świeżego powietrza.

Nie może ona powodować przeciągów, wyzębienia lub przegrzewania pomieszczeń pracy.

### Roboty Ziemne

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych:

- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wygradzenia wykopu balustradami; brak przykrycia wykopu),
- zasypanie pracownika w wykopie wąsko przestrzennym (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się; obciążenie klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej).

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak:

- elektroenergetyczne,
- gazowe,
- telekomunikacyjne,
- ciepłownicze,
- wodociągowe i kanalizacyjne,

powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robót.

W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach, należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego.

Poręcze balustrad powinny znajdować się na wysokości 1,10 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1,0 m od krawędzi wykopu.

Wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych, bez rozparcia lub podparcia mogą być wykonywane tylko do głębokości 1,0 m w gruntach zwartych, w przypadku gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu.

Wykopy bez umocnień o głębokości większej niż 1,0 m, lecz nie większej od 2,0 m można wykonywać, jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczna – inżynierska.

Bezpieczne nachylenie ścian wykopów powinno być określone w dokumentacji projektowej wówczas, gdy:

- roboty ziemne wykonywane są w gruncie nawodnionym,
- teren przy skarpie wykopu ma być obciążony w pasie równym głębokości wykopu,
- grunt stanowią łąki skłonne do pęcznienia,
- wykopu dokonuje się na terenach osuwiskowych,
- głębokość wykopu wynosi więcej niż 4,0 m.

Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1,0 m od poziomu terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu.

Odległość pomiędzy zejściami (wejściami) do wykopu nie powinna przekraczać 20,0 m.

Należy również ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane przez, co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego.

Dotyczy to prac wykonywanych w wykopach i wyrobiskach o głębokości większej od 2,0 m.

Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:

- w odległości mniejszej niż 0,60 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy,
- w strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane.

Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.

W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia nawisów gruntu.

Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju jest zabronione.

Zakładanie obudowy lub montaż rur w uprzednio wykonanym wykopie o ścianach pionowych i na głębokości powyżej 1,0 m wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób klatkami osłonowymi lub obudową prefabrykowaną.

Roboty budowlano montażowe

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych:

- upadek pracownika z wysokości (brak zabezpieczenia obrysu stropu; brak zabezpieczenia otworów technologicznych w powierzchni stropu; brak zabezpieczenia otworów prowadzących na płyty balkonowe)
- przygniecenie pracownika płytą prefabrykowaną wielkowymiarową podczas wykonywania robót montażowych przy użyciu żurawia budowlanego (przebywanie pracownika w strefie zagrożenia, tj. w obszarze równym rzutowi przemieszczanego elementu, powiększonym z każdej strony o 6,0 m)

Roboty montażowe konstrukcji stalowych i prefabrykowanych elementów wielkowymiarowych mogą być wykonywane na podstawie projektu montażu oraz planu „bioz” przez pracowników zapoznanych z instrukcją organizacji montażu oraz rodzajem używanych maszyn i innych urządzeń technicznych.

Przebywanie osób na górnych płaszczyznach ścian, belek, słupów, ram lub kratownic oraz na dwóch niższych kondygnacjach, znajdujących się bezpośrednio pod kondygnacją, na której prowadzone są roboty montażowe, jest zabronione.

Prowadzenie montażu z elementów wielkowymiarowych jest zabronione:

- przy prędkości wiatru powyżej 10 m/s,
- przy złej widoczności o zmierzchu, we mgle i w porze nocnej, jeżeli stanowiska pracy nie mają wymaganego przepisami odrębnego oświetlenia.

Odległość pomiędzy skrajnią podwozia lub platformy obrotowej żurawia a zewnętrznymi częściami konstrukcji montowanego obiektu budowlanego powinna wynosić co najmniej 0,75 m.

Zabronione jest w szczególności:

- przechodzenia osób w czasie pracy żurawia pomiędzy obiektami budowlanymi a podwoziem żurawia lub wychylania się przez otwory w obiekcie budowlanym,
- składowanie materiałów i wyrobów pomiędzy skrajnią żurawia budowlanego lub pomiędzy torowiskiem żurawia a konstrukcją obiektu budowlanego lub jego tymczasowymi zabezpieczeniami.

Punkty świetlne przy stanowiskach montażowych powinny być tak rozmieszczone, aby zapewniały równomierne oświetlenie, bez ostrych cieni i olśnień osób.

Elementy prefabrykowane można zwolnić z podwieszenia po ich uprzednim zamocowaniu w miejscu wbudowania.

W czasie zakładania stężeń montażowych, wykonywania robót spawalniczych, odcepienia elementów prefabrykowanych z zawiesi i betonowania styków należy stosować wyłącznie pomosty montażowe lub drabiny rozstawne.

W czasie montażu, w szczególności słupów, belek i wiązarów, należy stosować podkładki pod liny zawiesi, zapobiegające przetarciu i załamaniu lin.

Podnoszenie i przemieszczanie na elementach prefabrykowanych osób, przedmiotów, materiałów lub wyrobów jest zabronione.

Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości co najmniej 1,0 m od poziomu podłogi lub ziemi, powinny być zabezpieczone balustradą przed upadkiem z wysokości.

Balustradami powinny być zabezpieczone:

- krawędzie stropów nieobudowanych ścianami zewnętrznymi,
- pozostawione otwory w ścianach (drzwiowe, balkonowe, szybów dźwigowych)

Otwory w stropach na których prowadzone są prace lub do których możliwy jest dostęp ludzi, należy zabezpieczyć przed możliwością wypadnięcia lub ogrodzić balustradą.

Przemieszczanie w poziomie stanowisko pracy powinno mieć zapewnione mocowanie końcówki linki bezpieczeństwa do pomocniczej liny ochronnej lub prowadnicy poziomej, zamocowanej na wysokości około 1,50 m wzdłuż zewnętrznej strony krawędzi przejścia.

Wytrzymałość i sposób zamocowania prowadnicy, powinny uwzględniać obciążenie dynamiczne spadającej osoby.

W przypadku gdy zachodzi konieczność przemieszczenia stanowiska pracy w pionie, linka bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa powinna być zamocowana do prowadnicy pionowej za pomocą urządzenia samohamującego.

Długość linki bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa nie powinna być większa niż 1,50 m.

Amortyzatory spadania nie są wymagane, jeżeli linki asekuracyjne są mocowane do linek urządzeń samohamujących, ograniczających wystąpienie siły dynamicznej w momencie spadania, zwłaszcza aparatów bezpieczeństwa lub pasów bezwładnościowych.

Osoby korzystające z urządzeń krzesełkowych, drabin linowych lub ruchomych podestów roboczych powinny być dodatkowo zabezpieczone przed upadkiem z wysokości za pomocą prowadnicy pionowej, zamocowanej niezależnie od lin nośnych drabiny, krzesła lub podestu.

Ponadto, należy ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane, przez co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego.

Dotyczy to prac wykonywanych na wysokości powyżej 2,0 m w przypadkach, w których wymagane jest zastosowanie środków ochrony indywidualnej przed upadkiem z wysokości.

#### Roboty wykończeniowe

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót wykończeniowych:

- upadek pracownika z wysokości (brak balustrad ochronnych przy podestach roboczych rusztowania; brak stosowania sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości przy wykonywaniu robót związanych z montażem lub demontażem rusztowania)
- uderzenie spadającym przedmiotem osoby postronnej korzystającej z ciągu pieszego usytuowanego przy budowanym lub remontowanym obiekcie budowlanym (brak wygrozdzenia strefy niebezpiecznej).

Roboty wykończeniowe zewnętrzne (elewacja budynku) mogą być wykonywane przy użyciu ruchomych podestów roboczych oraz rusztowań np. „MOSTOSTAL – BAUMANN”, „BOSTA – 70”, „STALKOL”, „RR – 1/30”, „PLETTAC”, „ROCO – 1”.

Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonane zgodnie z instrukcją producenta lub projektem indywidualnym.

Osoby zatrudnione, przy montażu i demontażu rusztowań oraz monterzy podestów roboczych powinien posiadać wymagane uprawnienia.

Osoby dokonujące montażu i demontażu rusztowań obowiązane są do stosowania urządzeń zabezpieczających przed upadkiem z wysokości.

Przed montażem i demontażem rusztowań należy wyznaczyć i wygrodzić strefę niebezpieczną.

Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem.

Odbiór rusztowania dokonuje się wpisem do dziennika budowy lub w protokół odbioru technicznego.

W przypadku rusztowań systemowych dopuszczalne jest umieszczenie poręczy ochronnej na wysokości 1,00 m.

Rusztowania z elementów metalowych powinny być uziemione i posiadać instalację piorunochronną.

Rusztowania usytuowane bezpośrednio przy drogach, ulicach oraz w miejscach przejazdów i przejść dla pieszych, powinny posiadać daszki ochronne i osłonę z siatek ochronnych.

Stosowanie siatek ochronnych nie zwalnia z obowiązku stosowania balustrad.

Roboty wykończeniowe wewnętrzne mogą być wykonywane z rusztowań składanych typu „Warszawa” (roboty tynkarskie, montażowe, instalacyjne) oraz drabin rozstawnych (roboty malarskie).

Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonane zgodnie z instrukcją producenta.

Montaż i demontaż tego typu rusztowań może być przeprowadzony tylko i wyłącznie przez osoby odpowiednio przeszkolone w zakresie jego konstrukcji, montażu i demontażu.

Rusztowania tego typu powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem.

Dopuszcza się wykonywanie robót malarskich przy użyciu drabin rozstawnych tylko do wysokości nieprzekraczalnej 4,0 m od poziomu podłogi.

Drabiny należy zabezpieczyć przed poślizgiem i rozsunięciem się oraz zapewnić ich stabilność.

W pomieszczeniach, w których będą prowadzone roboty malarskie roztworami wodnymi, należy wyłączyć instalację elektryczną i stosować zasilanie, które nie będzie mogło spowodować zagrożenia prądem elektrycznym.

Przy ręcznej lub mechanicznej obróbce elementów kamiennych, pracownicy powinni używać środków ochrony indywidualnej, takich jak:

- gogle lub przyłbice ochronne,
- hełmy ochronne,
- rękawice wzmocnione skórą,
- obuwie z wkładkami stalowymi chroniącymi palce stóp.

Stanowiska pracy powinny umożliwić swobodę ruchu, niezbędną do wykonywania pracy.

#### Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:

- pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu)
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób 16 postronnych (brak wygrozdzenia strefy niebezpiecznej),
- porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.

Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, niepodlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczną – ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń.

Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Stanowiska pracy operatorów maszyn lub innych urządzeń technicznych, które nie posiadają kabin, powinny być:

- zadaszone i zabezpieczone przed spadającymi przedmiotami,
- osłonięte w okresie zimowym.

mgr inż. Szymon Zmaczyński, EUR ING

UPR. Bud. nr ZAP/0043/OWOK/12

UPR. Bud. nr ZAP/0110/POOK/14

European Engineer No 32657