

<b>M-K Projekt Dawid Mołdrzyk</b> 77-400 Krajenka ul. Mickiewicza 8 ; TEL. 505 419-870 ; e-mail: mk.projekt@icloud.com		
Nazwa elementu	<b>PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY</b>	
Nazwa zamierzenia budowlanego	<b>BUDOWA HALI SPORTOWEJ Z ŁĄCZNIKIEM PRZY SZKOLE  PODSTAWOWEJ IM. P.SZTURMOWSKIEGO W POGÓDKACH Z  ZAGOSPODAROWANIEM TERENU ORAZ URZĄDZENIAMI  BUDOWLANymi.</b>	
adres i kategoria obiektu budowlanego;	<b>ul. Szkolna 3, 83-236 Pogódki, gmina Skarszewy, powiat Starogardzki,  woj. Pomorskie.  kategoria obiektu budowlanego XV</b>	
nazwa jednostki ewidencyjnej	<b>221309_5, Skarszewy</b>	
nazwa i numer obrębu ewidencyjnego	<b>0016 Pogódki</b>	
numery działek ewidencyjnych	<b>120/2</b>	
Nazwa Inwestora oraz jego adres	<b>Gmina Skarszewy, Plac Gen. J. Hallera 18, 83-250 SKARSZEwy</b>	
<b>Imię, Nazwisko</b>	<b>Podpis</b>	<b>datę opracowania</b>
<b>Opracował:</b>		
mgr inż. arch. <b>Marcin Synowiec</b>		<b>21.10.2024</b>
<b>Opracował:</b>		
inż. <b>Dawid Mołdrzyk</b>		<b>21.10.2024</b>

# **DZIAŁ 71000000-8- USŁUGI ARCHITEKTONICZNE, BUDOWLANE, INŻYNIERYJNE I KONTROLNE**

## **GRUPY ROBÓT:**

71220000-6 USŁUGI PROJEKTOWANIA ARCHITEKTONICZNEGO  
71240000-2 USŁUGI ARCHITEKTONICZNE, INŻYNIERYJNE I PLANOWANIA  
71320000-7-USŁUGI INŻYNIERYJNE W ZAKRESIE PROJEKTOWANIA  
71410000-5-USŁUGI PLANOWANIA PRZESTRZENNEGO  
71420000-8-ARCHITEKTONICZNE USŁUGI ZAGOSPODAROWANIA TERENU

## **KLASY ROBÓT:**

71221000-3 - USŁUGI ARCHITEKTONICZNE W ZAKRESIE OBIEKTÓW BUDOWLANych  
71323100-9 - USŁUGI PROJEKTOWANIA SYSTEMÓW ZASILANIA ENERGIĄ ELEKTRYCZNĄ

## **DZIAŁ 45000000-7-ROBOTY BUDOWLANE**

## **GRUPY ROBÓT :**

45100000-8-PRZYGOTOWANIE TERENU POD BUDOWĘ  
45200000-9-ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE WZNOSZENIA KOMPLETNYCH OBIEKTÓW BUDOWLANych

LUB ICH CZĘŚCI ORAZ ROBOTY INŻYNIERII ŁADOWEJ I WODNEJ.

45300000-0-ROBOTY INSTALACYJNE W BUDYNKACH

45400000-1-ROBOTY WYKOŃCZENIOWE W ZAKRESIE OBIEKTÓW BUDOWLANych

## **KLASY ROBÓT:**

45110000-1-ROBOTY W ZAKRESIE BURZENIA I ROZBIÓRKI OBIEKTÓW BUDOWLANych; ROBOTY ZIEMNE

45210000-2-ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE BUDYNKÓW

45260000-7 ROBOTY W ZAKRESIE WYKONYWANIA POKRYĆ I KONSTRUKCJI DACHOWYCH I INNE PODOBNE

ROBOTY SPECJALISTYCZNE

45310000-3-ROBOTY INSTALACYJNE ELEKTRYCZNE

45320000-6-ROBOTY IZOLACYJNE

45330000-9-ROBOTY INSTALACYJNE WODNO-KANALIZACYJNE I SANITARNE

45410000-4-TYNKOWANIE

45420000-7-ROBOTY W ZAKRESIE ZAKŁADANIA STOLARKI BUDOWLANEJ ORAZ ROBOTY CIESIELSKIE

45440000-3-ROBOTY MALARSKIE I SZKLARSKIE

45450000-6-ROBOTY BUDOWLANE WYKOŃCZENIOWE POZOSTAŁE

**KATEGORIE ROBÓT:**

45111000-8-ROBOTY W ZAKRESIE BURZENIA, ROBOTY ZIEMNE

45111291-4-ROBOTY W ZAKRESIE ZAGOSPODAROWANIA TERENU

45261000-4-WYKONYWANIE POKRYĆ I KONSTRUKCJI DACHOWYCH ORAZ PODOBNE ROBOTY

45316000-5-INSTALOWANIE SYSTEMÓW OŚWIETLENIOWYCH I SYGNALIZACYJNYCH

45321000-3-IZOLACJA CIEPLNA

45324000-4-ROBOTY W ZAKRESIE OKŁADZINY TYNKOWEJ

45331000-6-INSTALOWANIE URZĄDZEŃ GRZEWczyCH, WENTYLACYJNYCH I KLIMATYZACYJNYCH

45421000-4-ROBOTY W ZAKRESIE STOLARKI BUDOWLANEJ

45442000-7-NAKŁADANIE POWIERZCHNI KRYJĄCYCH

45453000-7-ROBOTY REMONTOWE I RENOWACYJNE

1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....	6
1.1 Przedmiot zamówienia .....	6
1.2 Założenia programowe .....	6
1.3 Inne istotne informacje wstępne dotyczące zamierzenia inwestycyjnego .....	7
2. WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA .....	8
2.1 WYMAGANIA W ZAKRESIE DOKUMENTACJI BUDOWLANEJ, WYKONAWCZEJ I POWYKONAWCZEJ ORAZ SPECYFIKACJI TECHNICZNYCH WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT ...	8
2.2 WYMAGANIA W ZAKRESIE ROBÓT BUDOWLANYCH .....	12
3. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....	12
3.1 CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE WIELKOŚĆ OBIEKTU I ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH .....	12
3.2 SZACUNKOWE ZESTAWIENIA MATERIAŁOWE .....	15
3.3 AKTUALNE UWARUNKOWANIA DO WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....	15
3.3 OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE DOTYCZĄCE PLANOWANEGO ZAMIERZENIA INWESTYCYJNEGO.....	24
3.3.1 Podstawowe informacje opisujące zakres planowanego zagospodarowania terenu .	24
3.3.2 Podstawowe informacje charakteryzujące obiekty kubaturowe .....	25
3.3.3 Ogólne wymagania funkcjonalno-użytkowe .....	25
3.3.4 Oszczędność energii i izolacyjność cieplna .....	26
3.3.5 Ochrona przed hałasem .....	26
3.3.6 Wymagania ogólne dotyczące wewnętrznych instalacji sanitarnych .....	26
3.3.7 Wymagania ogólne dotyczące wewnętrznych instalacji elektrycznych i teletechnicznych.....	27
3.3.8 Warunki ochrony przeciwpożarowej .....	27
3.4 SZCZEGÓŁOWE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE WYRAŻONE WE WSKAŹNIKACH POWIERZCHNIOWO-KUBATUROWYCH USTALONE ZGODNIE Z POLSKĄ NORMĄ PN-ISO 9836:1997 „WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWE W BUDOWNICTWIE. OKREŚLENIE WSKAŹNIKÓW POWIERZCHNIOWYCH I KUBATUROWYCH .....	27
3.4.1 Określenie powierzchni użytkowych poszczególnych pomieszczeń i funkcji .....	28
3.4.2 Wskaźniki powierzchniowo-kubaturowe - wskaźnik określający udział powierzchni ruchu .....	28
w powierzchni netto .....	28
3.4.3 Określenie wielkości możliwych przekroczeń lub pomniejszenia przyjętych parametrów .....	28
powierzchni i kubatur lub wskaźników.....	28
4. WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA .....	28
4.1 WYMAGANIA W ZAKRESIE REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH .....	28
4.2 UWARUNKOWANIA ZWIĄZANE Z FUNKCJONOWANIEM OBIEKTU W CZASIE PROWADZENIA ROBÓT .....	30

4.3 PRZYGOTOWANIE TERENU BUDOWY .....	30
4.4 Wymagania architektoniczne .....	31
4.4.1 Strefy wejścia do budynku .....	31
4.4.2 Elewacje .....	32
4.4.3 Izolacje cieplne ścian .....	33
4.4.4 Izolacje ścian fundamentowych – hydroizolacja .....	33
4.4.5 Dachy .....	33
4.4.6 Drabiny .....	34
4.4.7 Ściany zewnętrzne .....	34
4.4.8 Ściany wewnętrzne .....	35
4.4.9 Okładziny ścian wewnętrznych .....	35
4.4.10 Posadzki .....	36
4.4.11 Sufity .....	38
4.4.12 Wymagania dotyczące ślusarki okiennej i drzwiowej, fasady .....	39
4.4.13 Parapety .....	41
4.4.14 Balustrady zewnętrzne .....	42
4.5 Wymagania konstrukcyjne .....	42
4.5.1 Informacje ogólne .....	42
4.5.2 Układy konstrukcyjne – doборы materiałowe .....	42
4.5.3 Wymagania dla konstrukcji żelbetowej .....	43
4.5.4 Wymagania dla konstrukcji stalowej .....	44
4.5.5 Wymagania dla konstrukcji z drewna klejonego .....	44
4.6 Wymagania w zakresie instalacji .....	44
4.6.1 Instalacja wodociągowa .....	44
4.6.2 Instalacja hydrantowa .....	45
4.6.3 Instalacja kanalizacji sanitarnej .....	45
4.6.4 Instalacja wentylacji – rekuperacji .....	45
4.6.5 Źródło ciepła – instalacje odbiorcze .....	48
4.6.5 Instalacje elektryczne .....	50
4.6.6 Wymagania dotyczące instalacji teletechnicznych .....	53
4.6.7 Sieć okablowania strukturalnego LAN .....	54
4.6.8 Instalacja fotowoltaiczna .....	55
4.6.9 Instalacja dzwonekowa .....	56
4.7 Wymagania w zakresie wyposażenia budynku .....	57
4.8 Wymagania w zakresie zagospodarowania terenu .....	62
5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW, BADAŃ I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH .....	63

5.1 Ogólne wymagania dotyczące zobowiązań Wykonawcy .....	63
5.2 Pozostałe zobowiązania Wykonawcy .....	64
5.3 Wymagania dotyczące robót budowlanych .....	65
5.4 Materiały do wbudowania .....	66
5.5 Sprzęt .....	67
5.6 Wykonywanie robót .....	68
5.7 Odbiory.....	68
5.7 Dokumenty budowy.....	70
5.8 Ubezpieczenie i gwarancja.....	70
6. CZĘŚĆ INFORMACYJNA .....	71
6.1 Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymogami wynikającymi z odrębnych przepisów .....	71
6.2 Oświadczenie Zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane .....	71
6.3 Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego.....	71
6.4 Inne posiadane informacje i dokumenty związane z realizacją zamierzenia budowlanego, niezbędne do zaprojektowania i wykonania robót budowlanych .....	77
7.SPIS ZAŁĄCZNIKÓW .....	79

# 1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie dokumentacji projektowej, a następnie robót budowlanych polegających na budowie hali sportowej oraz łącznikiem oraz kompleksowe wyposażenie obiektu zgodnie z przedstawioną koncepcją stanowiącą załącznik do niniejszego Programu Funkcjonalno-Użytkowego. Planowane zamierzenie inwestycyjne znajduje się w miejscowości Pogódki gmina Skarszewy powiatu Starogardzki woj. Pomorskie.

Celem realizacji przedmiotowego zamierzenia inwestycyjnego jest zapewnienie uczniom S.P. im P. Szturmowskiego pełnego dostępu do zajęć edukacyjnych i sportowych w przystosowanej do tego typu zajęć hali sportowej, zachowując przy tym dostęp do projektowanych obiektów zarówno z obszaru terenu jak i z obszaru szkoły. Obiekt ma być dostępny dla osób z niepełnosprawnościami. Planowana hala sportowa będzie tworzyć funkcjonalną całość z istniejącym budynkiem szkoły. Wstępne założenia programowe w tym zakresie zostały określone przez Inwestora i uwzględnione w koncepcji architektonicznej stanowiącej podstawę realizacji niniejszego PFU.

## 1.1 Przedmiot zamówienia

Opracowanie dokumentacji projektowej oraz wykonanie robót budowlanych polegających na budowie hali sportowej z zapleczem sanitarno-szatniowym obejmujących co najmniej:

- opracowanie koncepcji, a następnie dokumentacji projektowej zawierającej projekty budowlane oraz techniczne w podziale na branże wraz z uzyskaniem wymaganych przepisami prawa uzgodnień i zatwierdzeń opracowanego projektu budowlanego oraz uzyskanie pozwolenia na budowę dla planowanej inwestycji,
- specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót,
- harmonogram rzeczowo-finansowy na realizację robót budowlanych,
- wykonanie kompleksowych robót budowlanych na podstawie opracowanych dokumentacji projektowych
- wykonanie dokumentacji powykonawczej,
- uzyskanie wszelkich wymaganych badań, uzgodnień, pozwoleń, certyfikatów wynikających z wykonywanej dokumentacji projektowej oraz prowadzonych robót wraz z uzyskaniem pozwolenia na użytkowanie budynku

## 1.2 Założenia programowe

W ramach inwestycji planowana jest realizacja hali sportowej z następującym podziałem funkcjonalno – użytkowym:

### **SALA SPORTOWA**

- przystosowana do gry w koszykówkę, o wymiarach boiska 22×11m ( boisko niewymiarowe)
- przystosowana do gry w siatkówkę, o wymiarach boiska 18×9m
- wysokości sali w świetle = min. 9,0m (wysokość liczona do najniższej podwieszonego elementu)
- podział sali na dwa obszary funkcjonalne, każdy obszar będzie stanowił boisko treningowe do koszykówki z koszami treningowymi montowanymi na ścianach.
- dostęp do sali zapewniony z zewnątrz poprzez dwa osobne wyjścia

### **CZĘŚĆ MAGAZYNOWO TECHNICZNA**

- pomieszczenie magazynowe dostępne bezpośrednio z sali sportowej.
- pomieszczenie techniczne z dostępem z zewnątrz

### **ŁĄCZNIK**

- bezpośrednio przy sali sportowej pełniący funkcję korytarza między halą sportową a budynkiem istniejącej szkoły.
- w łączniku należy wydzielić pomieszczenie trenera wraz z sanitariatem oraz przestrzeń ogólną

- całość musi zapewniać komunikację bez barier z uwzględnieniem wymogów dla osób ze szczególnymi potrzebami

### **1.3 Inne istotne informacje wstępne dotyczące zamierzenia inwestycyjnego**

- Przedmiotowe zamierzenie inwestycyjne znajduje się na terenie w pełni funkcjonującej szkoły. Prowadzenie wszelkich prac, a w szczególności tych ingerujących w budynek szkoły oraz w zagospodarowanie i zmiany w uzbrojeniu terenu wymagają uregulowania z Zamawiającym i Użytkownikiem obiektu.
- Przed przystąpieniem do wykonania realizacji robót budowlanych należy wykonać rozbiórkę istniejącej sali sportowej wraz z zapleczem socjalnym, rozbiórkę istniejącego zbiornika na gaz wraz z przyłączem oraz usunąć kolizje wynikające lokalizacji nowej hali sportowej.
- Każda część stanowiąca zakres przedmiotu zamówienia, a w szczególności w zakresie dotyczącym rozwiązań projektowych i wykonawczych dotyczących metod realizacji, użytych technologii wykonania i zastosowanych materiałów, wymaga uzyskania pisemnej zgody Zamawiającego (przed realizacją prac budowlanych), niezależnie od tego, czy zapisy PFU odnoszą się do tego faktu czy nie (uwaga dotyczy zarówno dokumentacji projektowej i technicznej, robót budowlanych dostaw i usług)
- Prowadzenie wszelkich prac w istniejącym budynku szkoły, a szczególnie prac dotyczących ewentualnych demontaży elementów przeznaczonych do zdjęcia i ich ponownego montażu (a także składowanie bądź załadunek, transport i rozładunek tych elementów) Wykonawca wykona z należytą starannością, tak aby stan techniczny istniejącej szkoły i demontowanych elementów przeznaczonych do dalszego wykorzystania nie uległ pogorszeniu w wyniku prowadzonych przez Wykonawcę robót.
- Wszelkie rozwiązania związane z bezpieczeństwem użytkowania pomieszczeń i obiektów budowlanych (np. zabezpieczenie ostrych krawędzi, obudowa elementów wystających itp.) podlegają uzgodnieniu z Zamawiającym. Każde potencjalne miejsce zagrożenia w pomieszczeniach, w których mogą przebywać dzieci, wymaga zabezpieczenia lub obudowania, co stanowi obowiązek kontraktowy Wykonawcy, bez względu na to czy PFU się do tego odnosi czy też nie. Zakres ten należy włączyć w koszty realizacji.
- Podstawą opracowania dokumentacji projektowej jest koncepcja stanowiąca załącznik do przedmiotowego PFU. Nie dopuszcza się wprowadzania przez Wykonawcę rozwiązań zamiennych z zastrzeżeniem zmian, których wprowadzenie będzie konieczne ze względu na wymagania przepisów bądź norm lub też wynikać będą z pozyskanych na etapie projektowania opinii, postanowień, uzgodnień bądź decyzji. Wszelkie odstępstwa od układu pokazanego w koncepcji muszą zostać pisemnie zaakceptowane przez Zamawiającego, przed ich wprowadzeniem przez Wykonawcę.
- Elementy z rozbiórki obiektu istniejącego Wykonawca zutylizuje staraniem własnym, koszt utylizacji winien być skalkulowany przez Wykonawcę.

Wykonawca winien mieć świadomość stopnia złożoności, rozmiarów i wymogów przedmiotu zamówienia. Zamawiający nie ponosi odpowiedzialności za niewkalkulowane. Zamawiający nie ponosi również odpowiedzialności wobec Wykonawcy za jakiegokolwiek warunki, przeszkody czy okoliczności, które mogą mieć wpływ na wykonanie przedmiotu umowy (kontraktu) i przyjmuje, że cena Wykonawcy za wykonanie kontraktu została określona prawidłowo i jest wystarczająca na pokrycie wszystkich wydatków wynikających z wykonania przedmiotu zamówienia, i że Wykonawcy nie przysługuje żadna dodatkowa zapłata z powodu braku zrozumienia czy niewystarczającego zrozumienia w odniesieniu do spraw lub rzeczy będących po stronie Wykonawcy. Ewentualne zmiany ilości lub zmiany parametrów elementów opisanych w niniejszym PFU, jakie mogą być wynikiem opracowanej przez Wykonawcę dokumentacji projektowej, nie będą powodowały zwiększenia ceny kontraktowej. Wykonawca zobowiązany jest uwzględnić możliwość zwiększenia ilości robót w zakresie wskazanym w niniejszym PFU oraz uwzględnić ryzyko z tym związane.

## **2. WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

### **2.1 WYMAGANIA W ZAKRESIE DOKUMENTACJI BUDOWLANEJ, WYKONAWCZEJ I POWYKONAWCZEJ ORAZ SPECYFIKACJI TECHNICZNYCH WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

Podstawą realizacji opisanych dalej prac projektowych jest koncepcja stanowiąca załącznik do przedmiotowego PFU. Wszelkie odstępstwa od układu pokazanego w koncepcji muszą zostać pisemnie zaakceptowane przez Zamawiającego, przed wprowadzeniem przez Wykonawcę jakichkolwiek zmian. Przed rozpoczęciem robót zasadniczych, w terminie określonym w Kontrakcie, Wykonawca dostarczy Zamawiającemu kompletny projekt budowlany do akceptacji Zamawiającego wraz z niezbędnymi uzgodnieniami i zezwoleniami, na podstawie którego, po akceptacji Zamawiającego, Wykonawca pozyska pozwolenie na budowę (oraz uzyska brak sprzeciwu właściwego organu administracji budowlanej dla robót nie wymagających pozwolenia na budowę – jeżeli będzie dotyczyło). Terminy i zasady opiniowania dokumentacji projektowej przez Zamawiającego określają postanowienia umowy. Dokumentację techniczną wykonać na podstawie zaakceptowanych przez Zamawiającego rozwiązań projektowych. Żadna akceptacja czy też zatwierdzenia Zamawiającego nie zwalniają Wykonawcy od odpowiedzialności za przyjęte w opracowaniach projektowych rozwiązania oraz za uzyskanie wszelkich niezbędnych zgód i decyzji administracyjnych.

Przed przystąpieniem do robót budowlanych Wykonawca musi opracować niezbędną dokumentację projektową, zawierającą minimum:

- koncepcję proponowanych rozwiązań technologicznych zaakceptowaną przez Zamawiającego przed przystąpieniem do dalszych prac
- projekt budowlany wraz z wszelkimi uzgodnieniami i uzyskaniem pozwolenia na budowę, zakres projektu zgodnie z rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. 2021 poz. 2454) z późniejszymi zmianami
- projekt techniczny zakres projektu zgodnie z rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. 2021 poz. 2454) z późniejszymi zmianami
- projekt wykonawczy obejmujący swoim zakresem:
  - branżę architektoniczną
  - branżę konstrukcyjno-budowlaną,
  - przyłącza do budynku
  - branżę elektryczną,
  - branżę teletechniczną,
  - branżę sanitarną,
  - plan zagospodarowania terenu
  - przedmiary i kosztorysy szczegółowe wszystkich branż,
  - specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót,
  - szczegółowy harmonogram rzeczowo-finansowy
- całą dokumentację projektową w wersji papierowej oraz elektronicznej. Elektroniczna wersja opracowania musi być dostarczona w następujących formatach:
  - w formacie PDF (odpowiadającą wersji opracowania jak została wydrukowana),



- w formacie – „.doc”, „.xls”, „.ath”, „.dxf”.
- dla przypadków nieopisanych powyżej dane należy wyeksportować do uprzednio uzgodnionego z Zamawiającym formatu, tak, aby obejmowały one całość opracowania i mogły być odczytane za pomocą posiadanego przez Zamawiającego oprogramowania.

Projektant zobowiązany jest do przewidzenia i ujęcia w dokumentacji projektowej wszystkich robót towarzyszących wymaganych przy realizacji inwestycji. Wykonawca zobowiązany jest uzyskać od wszystkich autorów projektów i innych prac chronionych prawami autorskimi pełne majątkowe prawa autorskie oraz prawa zależne i przenieść je w całości na Zamawiającego w ramach wynagrodzenia ryczałtowego. Ponadto do obowiązków Wykonawcy należy zapewnienie Nadzoru Autorskiego przez cały okres realizacji inwestycji na bazie sporządzonych uprzednio projektów

Dokumentacja projektowa musi być opracowana w języku polskim, zgodnie z obowiązującymi przepisami budowlanymi i polskimi normami w szczególności:

- ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane. (Dz. U. 2021 poz. 2351 z późn. zm.)
- ustawą z dnia 10 kwietnia 1997 r. - Prawo energetyczne (Dz. U. 2022 poz. 1385 z późn. zm.)
- rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. 2021 poz. 2454)
- rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2022 poz. 1225)
- rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. 2021 poz. 1722)
- rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. 2021 poz. 2458)
- rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, (Dz. U. 2022 poz. 1679)
- uchwałą nr 22 Rady Ministrów z dnia 14 lutego 2023 r. w sprawie ustanowienia programu wieloletniego pod nazwą „Program Olimpia – Program budowy przyszłolnych hal sportowych na 100-lecie pierwszych występów reprezentacji Polski na Igrzyskach Olimpijskich”
- obowiązującymi normami w Polsce i DTR, instrukcjami urządzeń,
- innymi obowiązującymi przepisami.

Dokumentacja projektowa będzie podlegać ocenie i zatwierdzeniu przez Zamawiającego i powinna:

- zawierać wszystkie wymagania i wytyczne określone w uchwale nr 22 Rady Ministrów z dnia 14 lutego 2023 r. w sprawie ustanowienia programu wieloletniego pod nazwą „Program Olimpia – Program budowy przyszłolnych hal sportowych na 100-lecie pierwszych występów reprezentacji Polski na Igrzyskach Olimpijskich”
- zawierać optymalne rozwiązania technologiczne, konstrukcyjne, materiałowe i kosztowe oraz wszystkie niezbędne zestawienia, rysunki szczegółów i detali wraz z dokładnym opisem i podaniem wszystkich niezbędnych parametrów pozwalających na identyfikację materiału lub urządzenia,
- określać rodzaj i ilość odpadów powstałych w związku z robotami ziemnymi, rozbiórkowymi, demontażem istniejących urządzeń i pozostałymi pracami związanymi z realizacją inwestycji,

- być uzgodniona z rzeczoznawcą ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych, rzeczoznawcą ds. sanitarnohigienicznych oraz innymi organami opiniującymi w zakresie robót objętych przedmiotową inwestycją,
- być opatrzona klauzulą o kompletności i przydatności z punktu widzenia celu, któremu ma służyć, tj. rozbudowy budynku zgodnie z wymaganiami Zamawiającego zawartymi w niniejszym PFU oraz SWZ,
- być spójna i skoordynowana we wszystkich branżach (architektonicznej, konstrukcyjnej, sanitarnej, elektrycznej itd.)
- być sprawdzona przez osobę posiadającą wymagane uprawnienia i podpisana na każdym egzemplarzu przez projektanta i sprawdzającego,
- ujmować wszystkie roboty niezbędne do wykonania, obliczenia i inne szczegółowe dane pozwalające na sprawdzenie poprawności jej wykonania,
- być zaopiniowana na etapie projektowania przez Zamawiającego, szczególnie w zakresie wybranych rozwiązań materiałowych i konstrukcyjnych, doboru projektowanych urządzeń i osprzętu, a także kolorystyki i innych istotnych elementów.
- być dostarczona Zamawiającemu w 4 egzemplarzach w wersji papierowej i 2 egz. na nośniku elektronicznym (CD/DVD) lub innym nośniku elektronicznym np. pendrive. Elektroniczna wersja opracowania musi obejmować całość dokumentacji i być dostarczona w następujących formatach:
  - w formacie PDF (odpowiadającą wersji opracowania jak została wydrukowana),
  - w formacie – „.doc”, „.xls”, „.ath”, „.dwg.”

Wykonawca przygotuje i przedłoży wszystkie projekty techniczne/wykonawcze oraz obliczenia wraz ze szczegółami dotyczącymi konstrukcji i wykończenia robót. Powyższe projekty zostaną przekazane do zatwierdzenia i składać się będą z następujących tematów i pozycji:

- rysunki złożeniowe, zestawieniowe, gabarytowe, kompletne i zwymiarowane,
- schematy rysunkowe,
- rysunki montażowe wszystkich elementów instalacji i szczegóły ich połączeń,
- rysunki robót wykończeniowych, niezbędne rzuty, przekroje, widoki, itd. oraz wszystkie połączenia i wykończenia wewnętrzne i zewnętrzne
- opisy techniczne oraz specyfikacje wykonania i odbioru robót.

W każdym tomie dokumentacji projektowej przekazanym do zatwierdzenia Zamawiającemu winien znajdować się spis rysunków. Rysunki i obliczenia, które powinien sporządzić Wykonawca, będą wykonane i przekazane zgodnie z wymaganiami. Rozmiary arkuszy powinny być zgodne z rozmiarami powszechnie stosowanymi chyba, że inne rozmiary zostaną uzgodnione z Zamawiającym. Rysunki wszystkich elementów instalacji powinny być czytelne i kompletne. Zastosowana skala zależeć będzie od rodzaju rysunku.

Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót Wykonawca powinien przygotować w oparciu o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. 2021 poz. 2454). Harmonogram rzeczowo-finansowy Wykonawca przygotowuje w uzgodnieniu z Zamawiającym. Przed przystąpieniem do realizacji robót budowlanych i instalacyjnych na Wykonawcy spoczywa obowiązek uzyskania wszelkich niezbędnych, do realizacji przedmiotu zamówienia pozwoleń, uzgodnień i opinii, decyzji zatwierdzającej projekt i uzyskanie pozwolenia na budowę, a także zgłoszenie rozpoczęcia robót do Nadzoru Budowlanego (jeśli charakter prowadzonych prac będzie tego wymagał). Ponadto warunkiem koniecznym do rozpoczęcia robót budowlanych i instalacyjnych jest zatwierdzenie przez Zamawiającego przygotowanej przez Wykonawcę dokumentacji projektowej.

Po wykonaniu wszystkich robót związanych z realizacją zadania Wykonawca zobowiązany jest do sporządzenia dokumentacji powykonawczej zawierającej m.in.:

- prowadzoną na bieżąco ewidencję wszelkich zmian w rodzaju materiałów, urządzeń, lokalizacji i wielkości robót. Zmiany te należy rejestrować na komplecie rysunków, wyłącznie do tego przygotowanych i przeznaczonych,
- aktualizowane na bieżąco rysunki powykonawcze, w celu dokonania ich przeglądu i sprawdzenia. Po zakończeniu robót kompletny zestaw rysunków Wykonawca przekaze Zamawiającemu.

Wykonawca w ramach Zamówienia musi opracować dokumentację powykonawczą całości wykonanych robót, w tym również instrukcje obsługi i konserwacji na tyle szczegółowe, aby umożliwiły Zamawiającemu obsługę, konserwację, rozbieranie, ponowne składanie, regulację i naprawy. Dokumentację powykonawczą Wykonawca przekaze Zamawiającemu w 3 egzemplarzach w wersji papierowej i 2 egz. na nośniku elektronicznym CD/DVD lub innym nośniku elektronicznym np. pendrive. Pliki muszą być zamieszczone w wersjach edytowalnych w formatach np. (.dwg ; .dxf ; .doc; .xls) oraz w formacie nieedytowalnym (.pdf).

#### Wymagania Zamawiającego w stosunku do realizacji dokumentacji projektowej:

Wykonawca prac projektowych musi spełniać następujące warunki:

- posiada uprawnienia do wykonywania określonej działalności lub czynności, jeżeli ustawy nakładają obowiązek posiadania takich uprawnień,
- posiada niezbędną wiedzę i doświadczenie oraz potencjał techniczny, a także dysponuje osobami zdolnymi do wykonania zamówienia.
- poszczególne prace projektowe należy wykonać po przeprowadzeniu inwentaryzacji w zakresie niezbędnym do prawidłowego wykonania Zamówienia. Zalecana jest wizja lokalna (pomiar z natury) przed przystąpieniem do prac projektowych na każdym z etapów tych prac.
- w dokumentacji należy uwzględnić wszelkie prace niezbędne do wykonania robót z punktu widzenia sztuki budowlanej i obowiązujących przepisów, umożliwiających Zamawiającemu prawidłowe zrealizowanie przedmiotowych robót. Roboty powinny być tak zaprojektowane, aby odpowiadały pod każdym względem najnowszemu, aktualnym praktykom inżynierskim. Filozofią rozwiązań projektowych powinna być prostota i powinny być spełnione wymagania niezawodności tak, aby obiekty, urządzenia i wyposażenie zapewniały długotrwałą bezproblemową eksploatację przy niskich kosztach obsługi. Należy zwrócić szczególną uwagę na zapewnienie łatwego dostępu w celu inspekcji, czyszczenia, obsługi i napraw. Wszystkie dostarczone urządzenia i wyposażenie powinny być zaprojektowane w taki sposób, aby bezawaryjnie pracowały we wszystkich warunkach eksploatacyjnych bez względu na obciążenia, ciśnienia i temperatury
- Wykonawca bierze na siebie odpowiedzialność za wszelkie niezgodności, błędy i braki dostrzeżone na rysunkach i objaśnieniach niezależnie od tego, czy zostały one zaaprobowane, czy nie, chyba, że owe niezgodności, błędy i braki występowały na rysunkach i objaśnieniach dostarczonych Wykonawcy przez Zamawiającego. Po zatwierdzeniu rysunków, może okazać się, że niezbędne jest wniesienie pewnych zmian. Wykonawca opracuje wersję poprawioną rysunków z naniesionymi zmianami projektowymi.
- Wykonawca jest zobowiązany do rozmieszczenia projektowanych obiektów i urządzeń oraz do zachowania odległości zgodnie z zatwierdzonymi rysunkami dokumentacji projektowej. Jeśli po odebraniu dokumentacji okaże się, że niezbędne jest wprowadzenie zmian do proponowanych rozwiązań budowlanych, wówczas Wykonawca opracuje na własny koszt poprawioną dokumentację. Poprawione rysunki i obliczenia zostaną przedstawione do zatwierdzenia (Zamawiającemu, Inspektorowi Nadzoru). Termin wykonania dokumentacji projektowej określony zostanie w SWZ oraz Umowie.

UWAGA: Całość inwestycji należy realizować przy uwzględnieniu standardów dostępności budynku dla osób ze szczególnymi potrzebami.

## **2.2 WYMAGANIA W ZAKRESIE ROBÓT BUDOWLANYCH**

Wymagania te odnoszą się do warunków technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót budowlanych, związanych z wykonaniem inwestycji będącej przedmiotem niniejszego PFU.

Do zadań Wykonawcy w ramach realizacji Zamówienia należy:

- wykonanie pełnego zakresu robót ujętych w projektach,
- wykonanie niezbędnych robót towarzyszących (np. zorganizowanie placu budowy, biura, zaplecza budowy, uporządkowania terenu po pracach itp.),
- uruchomienie oraz wykonanie rozruchu i przekazanie do użytkowania inwestycji,
- dokonanie przeszkolenia personelu przyszłego użytkownika w zakresie konserwacji instalacji i obsługi zainstalowanych urządzeń.

Wymagania w zakresie realizacji robót budowlanych i instalacyjnych:

- wszystkie roboty powinny być zgodne z aktualnymi Polskimi Normami i warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót. W przypadku braku Polskich Norm dla danego zakresu robót należy stosować uznane i obowiązujące normy europejskie lub międzynarodowe w takim zakresie, w jakim są dopuszczalne obowiązującym prawodawstwem polskim. W razie potrzeby Normy mogą zostać zastąpione innymi, pod warunkiem, że Wykonawca uzasadni ten fakt przed Zamawiającym, i jedynie w wypadku uzyskania pisemnej zgody Zamawiającego.
- wymagania Zamawiającego zawarte w PFU i SWZ nie roszczą sobie pretensji do miana wyczerpujących i Wykonawca winien to wziąć pod uwagę przy wykonywaniu projektów i planowaniu budowy oraz kompletując dostawy sprzętu i wyposażenia. Wymagania Zamawiającego zawarte w niniejszym PFU nie obejmują wszystkich szczegółów niezbędnych do opracowania projektów. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub zaniechań w niniejszym opracowaniu, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich poprawek, uzupełnień lub interpretacji. Wykonawca w ramach ceny ryczałtowej winien jest wykonać obiekt w pełni funkcjonalny i wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz dostarczyć i zainstalować sprzęt pod wszelkimi względami kompletny i gotowy do eksploatacji oraz spełniający najwyższe wymagania.
- Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z Zamówieniem, oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonanych robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną oraz poleceniami Zamawiającego. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wymiarów, domiarów itp. nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Wykonawca, zapewni aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą wbudowane, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość i były dostępne do kontroli przez Zamawiającego. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.
- Wykonawca zapewni wykonanie i utrzymanie wszelkich, niezbędnych dróg technologicznych i dojazdowych na terenie budowy, w czasie trwania robót.

## **3. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

### **3.1 CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE WIELKOŚĆ OBIEKTU I ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH**

Zamówienie polega na opracowaniu dokumentacji projektowej i wykonaniu robót budowlanych polegających na rozbiórce istniejącej sali sportowej wraz z zapleczem socjalnym, budowie hali sportowej oraz łącznika. Przebudowa istniejącego budynku ma na celu umożliwienie wykonania łącznika pomiędzy szkołą a projektowaną halą sportową. Częścią zamówienia jest również kompleksowe wyposażenie obiektu zgodnie z wytycznymi zawartymi w Programie Funkcjonalno-Użytkowym obejmujące m.in. dostawę strzelnicy laserowej zgodnie z wytycznymi Programu Olimpia. Zakres stanowi również uzyskanie wszelkich opinii i innych dokumentów umożliwiających uzyskanie decyzji o pozwoleniu na użytkowanie lub innego dokumentu pozwalającego na użytkowanie obiektu zgodnie z jego przewidywanym przeznaczeniem (dotyczy przypadku, kiedy pozwolenie na użytkowanie nie jest wydawane). Ilekroć w treści PFU używane jest określenie „montaż”, to należy przyjąć i uwzględnić w cenie kontraktowej, iż zakresem Wykonawcy jest zakup nowego elementu zgodnie z wymaganiami określonymi w PFU, a także jego dostawa i montaż (chyba, że w treści PFU zostanie jednoznacznie określone, iż dotyczy to wyłącznie montażu elementu istniejącego, wcześniej zdemontowanego na czas robót budowlanych).

Dla robót demontażowo-rozbiórkowych prowadzonych w ramach zamierzenia inwestycyjnego Zamawiający zastrzega, iż będzie na bieżąco decydował o możliwości wykorzystania zdemontowanych lub rozebranych elementów (np. oprawy oświetleniowe, okno, instalacje i urządzenia), do zadań własnych prowadzonych przez Zamawiającego lub o przeznaczeniu danych elementów do utylizacji. Dlatego też, wszelkie prace demontażowe dotyczące elementów, które mogą nadawać się do ponownego wykorzystania, a także załadunek, transport i rozładunek tych elementów Wykonawca wykona z należytą starannością, tak aby stan techniczny demontowanych elementów nie uległ pogorszeniu w wyniku prowadzonych przez Wykonawcę robót.

#### **Kategoria obiektu budowlanego (wg Prawa budowlanego)**

- XV – budynki sportu i rekreacji, jak hale sportowe i widowiskowe, kryte baseny

#### **Kategoria obiektu budowlanego – klasyfikacja pożarowa**

- Strefa pożarowa dla planowanego budynku hali sportowej ZL I
- Budynek niski (N)

#### **Dane ogólne (wskaźniki powierzchniowe i kubaturowe):**

- rodzaj obiektu: hala sportowa
- lokalizacja: 83-236 Pogódki, gmina Skarszewy, powiat Starogardzki, dz. nr 120/2, obręb 0016 Pogódki
- ilość kondygnacji nadziemnych: 1
- ilość kondygnacji podziemnych: 0
- kubatura 4030,5m<sup>3</sup>
- powierzchnia użytkowa: 422,21 m<sup>2</sup>
- powierzchnia zabudowy: 467,85 m<sup>2</sup>

#### **Ogólny zakres robót**

- sporządzenie wszelkich inwentaryzacji w zakresie niezbędnym do sporządzenia kompletnej dokumentacji projektowej oraz prawidłowej realizacji zamierzenia inwestycyjnego;
- dokonanie odkrywek terenowych, niezbędnych do prawidłowej realizacji zamierzenia inwestycyjnego;
- opracowanie kompletnej dokumentacji projektowej (projektu budowlanego) zamierzenia inwestycyjnego, w zakresie i formie określonym niniejszym PFU;
- opracowanie niezbędnych dokumentacji na potrzeby pozyskania odstępstw od obowiązujących przepisów, jeżeli zaistnieje taka potrzeba
- uzyskanie wszelkich uzgodnień, opinii i decyzji administracyjnych pozwalających na uzyskanie decyzji o pozwoleniu na budowę, a po realizacji robót budowlanych uzyskanie decyzji na użytkowanie obiektu.
- organizowanie placu budowy (w tym zabezpieczenie i oznakowanie terenu, zabezpieczenie istniejącej zieleni, etc.)

- wykonanie robót budowlanych, których ogólny zakres obejmuje
  - rozbiórkę istniejącej sali sportowej wraz z zapleczem socjalnym
  - rozbiórkę zbiornika na gaz wraz z przyłączem do istniejącego obiektu
  - niezbędne usunięcia zieleni kolidującej z planowanym zamierzeniem
  - niezbędne demontaże infrastruktury technicznej w obszarze inwestycji
  - przebudowę istniejącego uzbrojenia terenu kolidującego z planowanymi obiektami (zgodnie z wydanymi przez gestorów sieci warunkami przyłączenia)
  - budowę przyłączy i wewnętrznych sieci uzbrojenia terenu (zgodnie z wydanymi przez gestorów sieci warunkami przyłączenia)
  - budowę hali sportowej wraz z łącznikiem z uwzględnieniem następujących prac:
    - przebudowę i adaptację wybranych pomieszczeń w istniejącej części budynku szkoły w celu wykonania łącznika z nowoprojektowaną halą sportową zgodnie z częścią rysunkową stanowiącą załącznik do PFU
    - wykonanie kompleksowych robót wykończeniowych wewnętrznych w tym m.in: podłóg i nawierzchni sportowych, tynków, gładzi, okładzin podłogowych i ściennych, okładzin kaustycznych, malowanie powierzchni sufitów i ścian, montaż drzwi wewnętrznych/zewnętrznych, montaż stolarki okiennej itd.
    - wykonanie kompleksowych robót instalacyjnych w tym: wykonanie nowej instalacji elektrycznej, instalacji sanitarnych w tym wod-kan. oraz centralnego ogrzewania, wykonanie nowej instalacji wentylacji, wykonanie nowej instalacji oświetleniowej, montaż na dachu hali sportowej instalacji fotowoltaicznej na potrzeby nowoprojektowanego obiektu.
    - wykonanie kompleksowych robót wykończeniowych zewnętrznych w tym: wykonanie izolacji termicznej, ścian zewnętrznych oraz dachów, wykonanie wypraw elewacyjnych z tynku silikonowego oraz paneli elewacyjnych wraz z kompletem obróbek blacharskich,
    - wykonanie pokrycia dachu z membrany dachowej wraz z kompletem obróbek blacharskich w tym rynien i rur spustowych
    - dostawa i montaż kompletnego wyposażenia poszczególnych pomieszczeń obejmującego minimum elementy ujęte w zestawieniu zamieszczonym w dalszej części PFU
    - zagospodarowanie terenu wokół budynku w zakresie wykonania nawierzchni z kostki brukowej, opasek wokół budynku oraz urządzenia trawników i wykonania nasadzeń
- utylizację odpadów i gruzu po rozbiórkach i demontażach oraz wszelkich innych robotach budowlanych i montażowych
- zakup, dostawę i montaż wyposażenia stałego i ruchomego wskazanego w PFU
- przeprowadzenie wszelkich procedur rozruchowych i odbiorowych, wymaganych prawem i pozyskania niezbędnych dopuszczeń, odbiorów, certyfikatów etc
- przekazanie zamierzenia inwestycyjnego Zamawiającemu
- oraz wykonanie wszelkich innych robót (usług, dostaw) opisanych w niniejszym PFU, a także prac, których zakres wynikał będzie ze sporządzonej przez Wykonawcę dokumentacji projektowej, oraz uzgodnień, opinii i innych dokumentów uzyskanych przez Wykonawcę w toku realizacji kontraktu

W zakresie rzeczowo-finansowym Wykonawcy, niezależnie od tego czy niniejsze PFU będzie się do tego odnosiło czy nie jest:

- doprowadzenie wszelkich stosownych instalacji niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania i obsługi wyposażenia stałego i ruchomego zamierzenia inwestycyjnego,
- opracowanie instrukcji bezpieczeństwa pożarowego
- wyposażenie obiektów kubaturowych i obszaru zamierzenia inwestycyjnego (stanowiących łącznie zamierzenie inwestycyjne) we wszelki sprzęt stanowiący ochronę przeciwpożarową

(urządzenia, gaśnice, niezbędne instalacje, w tym instalacje hydrantowe oraz oznaczenia, piktogramy itp.),

- wyposażenie obiektów (oraz wszystkich jego pomieszczeń) w niezbędne tabliczki, piktogramy i oznaczenia kierunkowe wszystkich pomieszczeń w budynku,
- zakup, dostarczenie i montaż wyposażenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych

### 3.2 SZACUNKOWE ZESTAWIENIA MATERIAŁOWE

Lp.	Nazwa elementu	Zestawienie	Materiał
1.	Fundamenty	ok. 70m <sup>3</sup>	Beton C25/30
2.	Ściany fundamentowe żelbetowe	150 m <sup>2</sup>	Beton C25/30
3.	Ściany fundamentowe	29.5 m <sup>2</sup>	Bloczek bet.
4.	Posadzka hali sportowej	358 m <sup>2</sup>	- zgodnie z opisem PFU
5.	Posadzka części magazynowej	33 m <sup>2</sup>	- zgodnie z opisem PFU
6.	Posadzka łącznika	46 m <sup>2</sup>	- zgodnie z opisem PFU
7.	Ściany	125 m <sup>2</sup>	Gazobeton 24cm
8.	Ściany	60 m <sup>2</sup>	Bloczek wap.-pias. 24cm
9.	Ściany	30 m <sup>2</sup>	Bloczek wap.-pias. 12cm
10.	Ściany	650 m <sup>2</sup>	Panel z drewna klejonego
11.	Konstrukcja drewno klejone	58 m <sup>3</sup>	GLc
12.	Dach hali sportowej	440 m <sup>2</sup>	- zgodnie z opisem PFU
13.	Dach części magazynowej	38 m <sup>2</sup>	- zgodnie z opisem PFU
14.	Dach łącznika	55 m <sup>2</sup>	- zgodnie z opisem PFU
15.	Elementy żelbetowe	22 m <sup>3</sup>	Beton C25/30
16.	Witryny przeszklone	41 m <sup>2</sup>	- zgodnie z opisem PFU
17.	Stolarka okienna	28 m <sup>2</sup>	- zgodnie z opisem PFU
18.	Drzwi zewnętrzne	18 m <sup>2</sup>	- zgodnie z opisem PFU
19.	Drzwi wewnętrzne	10,8 m <sup>2</sup>	- zgodnie z opisem PFU
20.	Drzwi p.poż.	3,65 m <sup>2</sup>	- zgodnie z opisem PFU
21.	Tynki wewnętrzne	110 m <sup>2</sup>	- zgodnie z opisem PFU
22.	Okładziny – kafelki ściennie	25 m <sup>2</sup>	- zgodnie z opisem PFU
23.	Podłogi ceramiczne	76 m <sup>2</sup>	- zgodnie z opisem PFU
24.	Sufity podwieszane	76 m <sup>2</sup>	- zgodnie z opisem PFU
25.	Sufity akustyczne	415 m <sup>2</sup>	- zgodnie z opisem PFU
26.	Stęfa wejścia schody zew.	29 m <sup>2</sup>	- zgodnie z opisem PFU
27.	Podjazd dla niepełnosprawnych	5 m <sup>2</sup>	- zgodnie z opisem PFU

Powyższe zestawienie ma charakter szacunkowy, dokładne ilości zużytych materiałów należy określić na etapie dokumentacji projektowej.

### 3.3 AKTUALNE UWARUNKOWANIA DO WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

#### LOKALIZACJA

Teren przeznaczony do realizacji zamierzenia inwestycyjnego znajduje się w miejscowości Pogódki gmina Skarszewy, powiat Starogardzki woj. Pomorskie. Teren inwestycji obejmuje działkę nr 120/2 będąca własnością gminy Skarszewy. Na przedmiotowym terenie brak miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

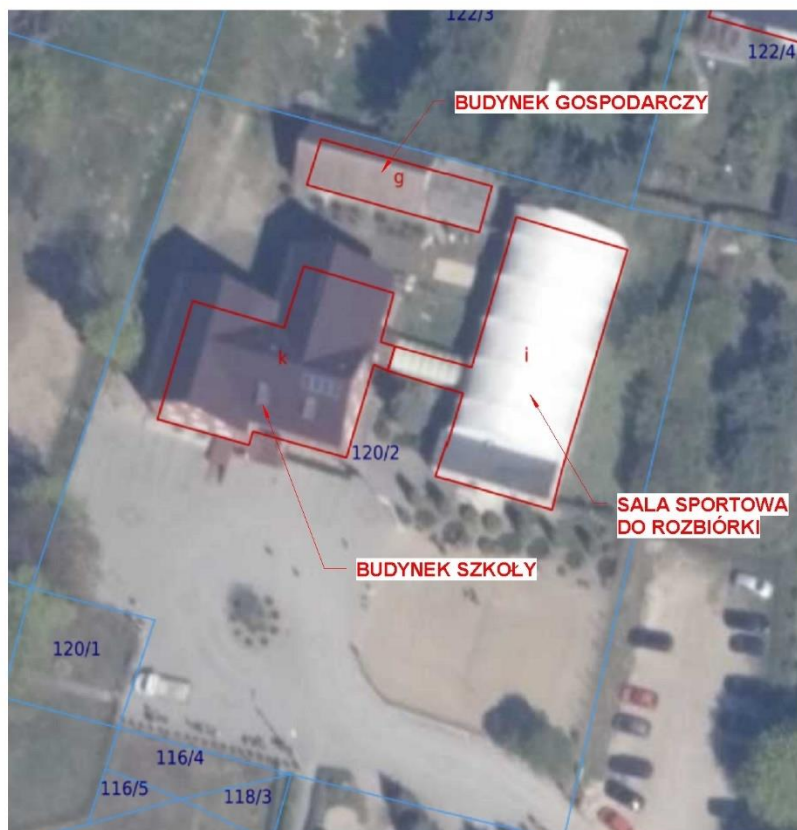
Kopia mapy zasadniczej do celów projektowych obszaru zamierzenia inwestycyjnego stanowi załącznik do PFU.

#### UWARUNKOWANIA URBANISTYCZNE

Zamawiający w trakcie postępowania o udzielenia zamówienia publicznego przekaże decyzję o lokalizacji inwestycji celu publicznego.

#### ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU W OBSZARZE OBJĘTYM OPRACOWANIEM

Teren zamierzenia inwestycyjnego jest zagospodarowany - zlokalizowane są na nim budynki kubaturowe, w tym: budynek szkoły, sala sportowa wraz z zapleczem, budynek gospodarczy, wewnętrzny układ komunikacyjny (drogi wewnętrzne), plac gruntowy, obszary zielone z zielenią niską i wysoką. Obszar jest ogrodzony. Budynek szkoły oraz budynek gospodarczy znajduje się w gminnej ewidencji zabytków.



#### **KUBATUROWE OBIEKTY BUDOWLANE**

- Budynek szkoły, budynek datowany XIX wiek, budynek murowany dwukondygnacyjny z poddaszem użytkowym.





- Budynek sali sportowej z zapleczem socjalnym do rozbiórki.  
Budynek o powierzchni zabudowy 375,64 m<sup>2</sup>. Budynek zaplecza socjalnego wykonany w technologii murowanej z dachem z płyt betonowych prefabrykowanych. Budynek wyposażony w instalację elektryczną, wodna – kanalizacyjną oraz ogrzewania.







Łącznik wykonany w technologii murowej z zsadzeniem z płyt poliwęglanowych, łącznik wyposażony w instalację oświetleniową oraz hydrant p.poż.





Budynek sali sportowej wykonany w technologii szkieletowej z pokryciem membranowym. Główną konstrukcję nośną stanowią kratownicowe dźwigary. Budynek posadowiony bezpośrednio na stopach fundamentowych. Budynek wyposażony w instalacje elektryczną – oświetleniową , wentylacji oraz ogrzewania.

Zamawiający nie dysponuje archiwalną dokumentacją budowlaną oraz inwentaryzacją obiektu.











Zakres inwestycji obejmuje całościową rozbiórkę budynku Sali sportowej wraz z zapleczem oraz łącznikiem. Zakres rozbiórki kończy się na budynku szkoły.



Przed przystąpieniem do rozbiórki należy uzgodnić z Zamawiającym które elementy wyposażenia lub inne materiały z rozbiórki należy przekazać Zamawiającemu. Elementy należy zinventaryzować oraz protokółarnie przekazać Zamawiającemu.

#### **SIECI I PRZYŁĄCZA STANOWIĄCE UZBROJENIE TERENU**

- wodociągowa nie zinventaryzowana
- kanalizacji sanitarnej
- telekomunikacyjna
- energetyczna napowietrzna

#### **ZIELEŃ**

Na przedmiotowym terenie zamierzenia budowlanego znajduje się zieleń będąca w kolizji z planowanym przedsięwzięciem. Głównie zieleń niska ozdobna w postaci krzewów oraz drzew ozdobnych oraz świerku w miejscu planowanego wejścia do łącznika. Zieleń niską jak krzewy ozdobne małe nasadzenia „tuje” należy przesadzić, miejsce nowego nasadzenia zostanie ustalone z Zamawiającym na etapie wykonywania projektu budowlanego. Świerk będący w kolizji z planowanym wejściem do wycięcia na podstawie odrębnej zgody uzyskanej przez Wykonawcę.







### **PODSTAWOWE PARAMETRY CHARAKTERYSTYCZNE OKREŚLAJĄCE POWIERZCHNIE ISTNIEJĄCEGO ZAGOSPODAROWANIA**

Zestawienie powierzchni PZT

- powierzchnia terenu: 0,3768 ha
- powierzchnia zabudowy: 800,67 m<sup>2</sup>
- powierzchnia zabudowy obiektów do rozbiórki: 377,28 m<sup>2</sup>
- powierzchnia istniejących utwardzeń: 1134,17 m<sup>2</sup>
- powierzchnia biologicznie czynna :1833,16 m<sup>2</sup>
- procent zabudowy: 21,24%
- procent terenów biologicznie czynnych: 48,65%
- procent powierzchni utwardzonych: 30,1%

Zamawiający nie posiada archiwalnych dokumentacji budynków istniejących

### **3.3 OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE DOTYCZĄCE PLANOWANEGO ZAMIERZENIA INWESTYCYJNEGO**

#### **3.3.1 Podstawowe informacje opisujące zakres planowanego zagospodarowania terenu**

##### Wymagania ogólne

Planowane zagospodarowanie terenu należy zaprojektować i wykonać w taki sposób, aby spełniało ono założenia i wymagania określone dla planowego zamierzenia inwestycyjnego, z jednoczesnym uwzględnieniem zagospodarowania całego terenu. Nie dopuszcza się sytuacji, w której realizacja planowego zamierzenia inwestycyjnego uniemożliwi prawidłowe i zgodne z przeznaczeniem użytkowanie terenu.

##### Ogólne wymagania dotyczące uzbrojenia terenu

W zakresie obowiązków Wykonawcy jest usunięcie kolizji (m. in. z istniejącą instalacją telekomunikacyjną oraz kanalizacyjną), będących wynikiem realizacji zamierzenia inwestycyjnego oraz wykonanie wszelkich lokalnych sieci uzbrojenia terenu niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania zamierzenia inwestycyjnego.



Projektowany budynek zasilić w zimną wodę z istniejącej sieci wodociągowej. Budynek szkoły. Przed przystąpieniem prac należy zinwentaryzować istniejące przyłącze wodociągowe do budynku szkoły. Ścieki sanitarne odprowadzone będą ze wszystkich urządzeń sanitarnych zainstalowanych w budynku do kanalizacji sanitarnej istniejącej.

Wody opadowe należy zagospodarować na terenie nieruchomości np. poprzez system rozsączający. W przypadku, gdy warunki gruntowo — wodne, potwierdzone dokumentacją geotechniczną oraz jednoznaczną opinią geologa, wydaną na podstawie tej dokumentacji, nie pozwolą na rozsączanie wód deszczowych, istnieje możliwość ich odprowadzenia do bezodpływowego zbiornika na wody opadowe. Zasilanie budynku w energię elektryczną zaliczkowo z istniejącego przyłącza. Na etapie sporządzenia projektu przez Wykonawcę (bilans zapotrzebowania na moc elektryczną), Wykonawca z upoważnienia Zamawiającego wystąpi o zwiększenie mocy przyłączeniowej.

#### Zagospodarowanie terenu:

Przewidywane zmiany dotyczyć będą obszaru wokół planowanej inwestycji, głównie w wykonaniu utwardzeń pieszych włączonych w istniejącą infrastrukturę pieszo — jezdnią.

- Mała architektura: w zakres małej architektury wchodzi dostarczenie i montaż koszy na śmieci w ilości szt. 3, stojaka na rowery oraz ławek parkowych szt. 4 zlokalizowanych przed projektowaną halą sportową.
- Układ komunikacyjny, w tym drogi pożarowe: Istniejący układ komunikacyjny należy przebudować w obszarze planowego zamierzenia inwestycyjnego, dostosowując go do planowych obiektów kubaturowych i ich funkcji.

### **3.3.2 Podstawowe informacje charakteryzujące obiekty kubaturowe**

- Hala sportowa : stanowić będzie budynek jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony, z dachem dwuspadowym - kształt budynku w planie regularny. Przeznaczona do gier zespołowych z siatkówką , jako dyscyplina wiodąca.
- Część magazynowo — techniczna: budynek jednokondygnacyjny murowany z dachem płaskim
- Łącznik : budynek jednokondygnacyjny murowany z dachem płaskim

Wszystkie obiekty muszą być dostępne dla osób z niepełnosprawnościami.

Przedmiotowe zamierzenie inwestycyjne należy zaprojektować i wykonać z materiałów i wyrobów, oraz w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia dla higieny i zdrowia użytkowników, w szczególności w wyniku:

- wydzielania się gazów toksycznych
- obecności szkodliwych pyłów lub gazów w powietrzu,
- niebezpiecznego promieniowania,
- zanieczyszczenia lub zatrucia wody lub gleby,
- nieprawidłowego usuwania dymu i spalin oraz nieczystości i odpadów w postaci stałej lub ciekłej,
- występowania wilgoci w elementach budowlanych lub na ich powierzchniach,
- niekontrolowanej infiltracji powietrza zewnętrznego,
- przedostawania się gryzoni do wnętrza.

### **3.3.3 Ogólne wymagania funkcjonalno-użytkowe**

#### **SALA SPORTOWA**

- przystosowana do gry w koszykówkę, o wymiarach boiska 22×12m ( boisko niewymiarowe)
- przystosowana do gry w siatkówkę, o wymiarach boiska 18×9m
- wysokości sali w świetle = min. 9,0m (wysokość liczona do najniższej podwieszonego elementu)
- podział sali na dwa obszary funkcjonalne, każdy obszar będzie stanowił boisko treningowe do koszykówki z koszami treningowymi montowanymi na ścianach.
- dostęp do sali zapewniony z zewnątrz poprzez dwa osobne wyjścia

#### **CZĘŚĆ MAGAZYNOWO TECHNICZNA**

- pomieszczenie magazynowe dostępne bezpośrednio z sali sportowej.

- pomieszczenie techniczne z dostępem z zewnątrz

#### **ŁĄCZNIK**

- bezpośrednio przy sali sportowej pełniący funkcje korytarza między halą sportową a budynkiem istniejącej szkoły.
- w łączniku należy wydzielić pomieszczenie trenera wraz z sanitariatem oraz przestrzeń ogólną
- całość musi zapewniać komunikację bez barier z uwzględnieniem wymogów dla osób ze szczególnymi potrzebami

Uwaga:

Na wszystkich połaciach dachów należy przewidzieć systemy umożliwiające bezpieczne wykonanie prac porządkowych i technicznych. Rodzaj, ilość i lokalizacja systemów asekuracji do ustalenia na etapie realizacji projektu budowlanego i wykonawczego.

W związku z planowaną budową łącznika nastąpi funkcjonalne połączenie obiektu planowego i istniejącego. Włączenie w istniejący obiekt nastąpi w obszarze komunikacji ogólnodostępnej w istniejącym budynku. Konieczne będzie wykonanie niezbędnych prac wyburzeniowych i demontażowych w miejscu włączenia łącznika oraz wykonania prac remontowych będących skutkiem planowanych robót. Jeżeli na etapie opracowania dokumentacji projektowej okaże się niezbędne dostosowanie istniejących pomieszczeń w obszarze włączenia i instalacji to stanowi to obowiązek Wykonawcy w ramach ceny ofertowej.

#### **3.3.4 Oszczędność energii i izolacyjność cieplna**

Budynek i jego instalacje ogrzewcze, wentylacyjne, ciepłej wody użytkowej i oświetlenia wbudowanego, powinny być zaprojektowane i wykonane w sposób zapewniający spełnienie wymagań minimalnych, tj. wartość wskaźnika  $E_{ph+w}$  oraz wymagania izolacyjności cieplnej dla przegród i wyposażenia technicznego, muszą odpowiadać wartościom, które wynikają z treści Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim odpowiadają budynki i ich usytuowanie.

#### **3.3.5 Ochrona przed hałasem**

Pomieszczenia w budynku powinny być chronione przed przenikaniem nadmiernego hałasu i drgań powodowanych przez użytkowników innych pomieszczeń oraz przez instalacje i urządzenia stanowiące techniczne wyposażenie budynku. Wszystkie pomieszczenia techniczne, w których zostaną umieszczone urządzenia wydzielające hałas należy wygłuszyć stosując wełnę mineralną, akustyczną lub stosując inne rozwiązania uzgodnione z Zamawiającym na etapie projektowania.

Pomieszczenia o szczególnych wymaganiach akustycznych:

a) sali sportowej - zlokalizowanej w poziomie  $\pm 0,00m$  (czas pogłosu  $T \leq 1,8$  s), zastosować sufit z płyt akustycznych

W związku z bliską lokalizacją części technicznej oraz zlokalizowanymi urządzeniami na dachu części technicznej (centrala wentylacyjna, pompy ciepła) należy wykonać ekran akustyczny ograniczający emisję hałasu na działkę sąsiednią.

#### **3.3.6 Wymagania ogólne dotyczące wewnętrznych instalacji sanitarnych**

Przy wyborze stosowanych materiałów i urządzeń technicznych należy się kierować ich jakością, mając na uwadze takie kryteria jak: trwałość, niewielka ilość niezbędnych prac konserwacyjnych, funkcjonalność i energooszczędność. Budowę należy realizować w sposób zapewniający pobór wody oraz odprowadzenie ścieków sanitarnych optymalnie dobrany dla przewidywanych funkcji, przy zapewnieniu możliwości utrzymania właściwego stanu technicznego budynku.

W zakresie robót instalacyjnych sanitarnych przewiduje się wykonanie:

- instalacji hydrantowej wewnętrznej oraz zewnętrznej
- instalacji wody zimnej, ciepłej na cele socjalno-bytowe
- instalacji kanalizacji sanitarnej,
- instalacji kanalizacji deszczowej
- instalacji c.o. i c.t. zasilanych z projektowanych pomp ciepła

- instalacji wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła,

### **3.3.7 Wymagania ogólne dotyczące wewnętrznych instalacji elektrycznych i teletechnicznych**

Instalacje elektryczne i teletechniczne powinny być zaprojektowane i wykonane w sposób zgodny z wymaganiami norm oraz obowiązujących przepisów z uwzględnieniem różnorodnych wymagań technicznych i innych uwarunkowań takich jak:

- przeznaczenia obiektu,
- technologii budowy oraz rodzaju i właściwości zastosowanych materiałów budowlanych,
- rodzaju i mocy zainstalowanych odbiorników energii
- warunków środowiska oddziałujących szkodliwie na instalacje i urządzenia oraz spodziewanego niekorzystnego oddziaływania instalacji i urządzeń na otoczenie
- wymagań Inwestora.

Wymagania ogólne dotyczące sposobu wykonania instalacji elektrycznych:

- ułożenie przewodów, kabli i zastosowany osprzęt elektrotechniczny oraz materiały ochronne i mocujące powinny być takie, aby w czasie normalnej pracy i podczas zakłóceń (przeciążenia, zwarcia) nie następowało ich istotne pogorszenie oraz, aby było zachowane pełne bezpieczeństwo pod względem porażeniowym, pożarowym i innym
- przewody ułożone w sposób niewidoczny dla użytkownika (w tynku, pod tynkiem itp.) powinny być prowadzone poziomo lub pionowo, a w podłodze i na suficie równolegle lub prostopadle do naroży
- rury, listwy i kanały instalacyjne, koryta kablowe, wsporniki i inne elementy, w których lub na których są układane przewody, nie mogą mieć ostrych krawędzi zagrażających uszkodzeniem izolacji przewodów oraz powinno być tam tyle miejsca, aby przy układaniu przewodów nie powstawały ich ostre zagięcia lub załamania.
- w instalacjach wykonanych z zastosowaniem listew i kanałów instalacyjnych ochrona przeciwporażeniowa przed dotykiem bezpośrednim powinna być zachowana również po zdjęciu pokryw lub osłon; zdjęcie pokryw powinno być możliwe jedynie za pomocą odpowiednich narzędzi
- kanały instalacyjne do prowadzenia i ochrony przewodów mogą być mocowane tylko na powierzchniach ścian, filarów i sufitów lub w specjalnie wykonanych kanałach w podłodze; kanały instalacyjne nie mogą być montowane pod tynkiem, w betonie itp.

Instalacja elektryczna powinna charakteryzować się takimi właściwościami technicznymi, aby jej użytkownicy mogli korzystać swobodnie z powszechnie posiadanych urządzeń elektrycznych, sprzętu teletechnicznego w przewidywanym okresie eksploatacji instalacji, bez konieczności wykonywania jej przebudowy.

Należy zapewnić spełnienie następujących wymagań:

- ochrony ludzi i pomieszczeń od niebezpieczeństw mogących wystąpić w instalacji elektrycznej takich jak:
  - porażenie prądem elektrycznym,
  - nadmiernym wzrostem temperatury mogącym spowodować pożar lub inne szkody;
- prawidłowe działanie instalacji elektrycznej zgodnie z jej przeznaczeniem.

### **3.3.8 Warunki ochrony przeciwpożarowej**

Jakiegolwiek informacje zawarte w PFU dotyczące warunków ochrony ppoż. należy traktować, jako wstępne i wyjściowe do dalszego postępowania. Wszelkie informacje i zalecania projektowo-wykonawcze w tym zakresie musi określać projekt warunków ochrony ppoż., opracowany przez rzeczoznawcę ds. ppoż. na etapie projektu budowlanego. Poszczególne rozwiązania projektowe przedstawione przez Wykonawcę podlegają uzgodnieniu przez Zamawiającego.

## **3.4 SZCZEGÓŁOWE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE WYRAŻONE WE WSKAŹNIKACH POWIERZCHNIOWO-KUBATUROWYCH USTALONE ZGODNIE Z POLSKĄ NORMĄ PN-ISO 9836:1997 „WŁAŚCIWOŚCI**

## UŻYTKOWE W BUDOWNICTWIE. OKREŚLENIE WSKAŹNIKÓW POWIERZCHNIOWYCH I KUBATUROWYCH

### 3.4.1 Określenie powierzchni użytkowych poszczególnych pomieszczeń i funkcji

Zestawienie pomieszczeń		
Nr	Nazwa	Pow.
1	SALA SPORTOWA	346.89 m <sup>2</sup>
2	ŁACZNIK	29.74 m <sup>2</sup>
3	MAGAZYN	24 m <sup>2</sup>
4	POM. TECH.	8.1 m <sup>2</sup>
5	POM. TRENERA	8.8 m <sup>2</sup>
6	ŁAZIENKA	4.68 m <sup>2</sup>
Suma ogólna: 6		422.21 m <sup>2</sup>

Ostateczne wielkości charakterystyczne pomieszczeń (powierzchnia, wysokość, kubatura) należy zweryfikować na etapie realizacji dokumentacji technicznej i potwierdzić na etapie dokumentacji powykonawczej.

### 3.4.2 Wskaźniki powierzchniowo-kubaturowe - wskaźnik określający udział powierzchni ruchu w powierzchni netto

Rodzaj powierzchni	Pow. m <sup>2</sup>	Wskaźnik powierzchniowy (%)
Powierzchnia użytkowa	422,21	92,96
Powierzchnia ruchu	29,74	7,04

### 3.4.3 Określenie wielkości możliwych przekroczeń lub pomniejszenia przyjętych parametrów powierzchni i kubatur lub wskaźników

Definiuje się wielkość możliwych przekroczeń lub pomniejszeń przyjętych parametrów od powierzchni i kubatur określonych w niniejszym PFU, o wartość nie większą niż:

- 5% dla obiektów kubaturowych
- 10% dla powierzchni zagospodarowania terenu,

Z poniższym zastrzeżeniem:

- Nie dopuszcza się pomniejszania powierzchni i kubatur pomieszczeń i obszarów, których wymagania określone są przepisami.
- Określone w PFU parametry charakterystyczne pomieszczeń i obszarów należy traktować, jako minimalne w stosunku do parametrów wynikających z przywołanych w niniejszym PFU przepisów. W pozostałych przypadkach zdefiniowane wyżej przekroczenia i pomniejszenia zostaną przez Zamawiającego dopuszczone pod warunkiem, iż uzyskane powierzchnie i kubatury spełniać będą wymogi przepisów i norm, oraz zapewnią spełnienie wszystkich minimalnych wymagań w zakresie użytkowania, które założono w niniejszym PFU.
- Jakiegokolwiek zmiany dopuszczalne będą wyłącznie w przypadku, kiedy będzie to korzystne dla Zamawiającego lub w sytuacji, kiedy ich wprowadzenie będzie konieczne ze względów technicznych, konstrukcyjnych, wymagań użytkowania lub serwisowania urządzeń.

## 4. WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

### 4.1 WYMAGANIA W ZAKRESIE REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH

Wymagania te odnoszą się do warunków technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót budowlanych, związanych z wykonaniem inwestycji będącej przedmiotem niniejszego PFU. Do zadań Wykonawcy w ramach realizacji Zamówienia należy:

- wykonanie pełnego zakresu robót ujętych w projektach,
- wykonanie niezbędnych robót towarzyszących (np. zorganizowanie placu budowy, biura, zaplecza budowy, uporządkowania terenu po pracach itp.),
- uruchomienie oraz wykonanie rozruchu i przekazanie do użytkowania inwestycji,
- dokonanie przeszkolenia personelu przyszłego użytkownika w zakresie konserwacji instalacji i obsługi zainstalowanych urządzeń.

#### Wymagania w zakresie realizacji robót budowlanych i instalacyjnych:

- wszystkie roboty powinny być zgodne z aktualnymi Polskimi Normami i warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót. W przypadku braku Polskich Norm dla danego zakresu robót należy stosować uznane i obowiązujące normy europejskie lub międzynarodowe w takim zakresie, w jakim są dopuszczalne obowiązującym prawodawstwem polskim. W razie potrzeby Normy mogą zostać zastąpione innymi, pod warunkiem, że Wykonawca uzasadni ten fakt przed Zamawiającym, i jedynie w wypadku uzyskania pisemnej zgody Zamawiającego.
- wymagania Zamawiającego zawarte w PFU i SWZ nie roszczą sobie pretensji do miana wyczerpujących i Wykonawca winien to wziąć pod uwagę przy wykonywaniu projektów i planowaniu budowy oraz kompletując dostawy sprzętu i wyposażenia. Wymagania Zamawiającego zawarte w niniejszym PFU mogą nie objąć wszystkich szczegółów niezbędnych do opracowania projektów. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w niniejszym opracowaniu, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich poprawek, uzupełnień lub interpretacji. Wykonawca w ramach ceny ryczałtowej winien jest wykonać obiekt w pełni funkcjonalny i wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz dostarczyć i zainstalować sprzęt pod wszelkimi względami kompletny i gotowy do eksploatacji oraz spełniający najwyższe wymagania.
- Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z Zamówieniem, oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonanych robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną oraz poleceniami Zamawiającego. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wymiarów, domiarów itp. nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Wykonawca, zapewni aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą wbudowane, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość i były dostępne do kontroli przez Zamawiającego. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.
- Wykonawca zapewni wykonanie i utrzymanie wszelkich, niezbędnych dróg technologicznych i dojazdowych na terenie budowy, w czasie trwania robót.
- w przypadku wystąpienia zastrzeżeń do przyjętych rozwiązań w dokumentacji projektowej, Wykonawca zgłosi zastrzeżenia w formie pisemnej Zamawiającemu. Konieczność uzupełnienia lub poprawienia przygotowanej przez Wykonawcę dokumentacji projektowej nie będzie powodowała wstrzymania robót budowlanych i nie będzie podstawą do zmiany terminu realizacji Umowy. Wykonawca dopilnuje, aby każdy z wynajętych przez niego podwykonawców otrzymał wszystkie niezbędne części niniejszych wymagań ogólnych wraz z wymaganiami szczegółowymi zawartymi w programie funkcjonalno-użytkowym oraz opracowanej przez Wykonawcę dokumentacji projektowej
- dokumentacja projektowa, która zostanie złożona przez Wykonawcę, oraz dokumenty, które przekaże Wykonawcy Zamawiający - stanowią część Zamówienia, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

- dopuszcza się zmianę podanych w PFU materiałów i urządzeń na przedstawione w ofercie przetargowej przez Wykonawcę jeżeli są one równorzędne i o nie gorszych parametrach od wykazanych w dokumentacji projektowej. Koszt wykonania zamiennej dokumentacji projektowej spoczywa na Wykonawcy. W przypadku gdy zastosowane materiały lub roboty nie będą zgodne w pełni z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną lub ofertą przetargową Wykonawcy, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione właściwymi, a roboty rozbiórkowe i ponowny montaż właściwych elementów wykonany zostanie na koszt Wykonawcy

#### **4.2 UWARUNKOWANIA ZWIĄZANE Z FUNKCJONOWANIEM OBIEKTU W CZASIE PROWADZENIA ROBÓT**

Prace budowlano-montażowe będą prowadzone w czynnym obiekcie szkoły lub jego bliskim sąsiedztwie w czasie których Zamawiający wymaga aby:

- w trakcie robót Wykonawca zapewnił możliwość korzystania bez zakłóceń z dostaw energii elektrycznej, wody i kanalizacji przynajmniej w czasie funkcjonowania budynku szkoły
- ze względu na charakter obiektu, oraz jego funkcjonowanie wszystkie roboty budowlane i instalacyjne (szczególnie prace wewnątrz istniejącego budynku) były realizowane po uzgodnieniu oraz zgłoszeniu rozpoczęcia określonego zakresu robót Zamawiającemu i Zarządcy budynku (Dyrekcji szkoły)
- sposób wykonywania, zakres i harmonogram prac był tak zaplanowany przez Wykonawcę, aby w minimalnym stopniu uniemożliwić korzystanie z obiektu lub jego części w trakcie realizacji zadania
- ze względu na bliskie sąsiedztwo obiektów mieszkalnych i użyteczności publicznej oraz w celu ochrony klimatu akustycznego prace rozbiórkowe i inne roboty wykonywane przy pomocy sprzętu emitującego hałas należy prowadzić w porze dziennej

#### **4.3 PRZYGOTOWANIE TERENU BUDOWY**

Przed rozpoczęciem wszelkich robót budowlanych, zaleca się, aby Wykonawca przeprowadził wizję lokalną terenu budowy w tym budynków, zieleni, dróg, chodników itp., które przylegają do miejsca wykonywania robót oraz terenu w pobliżu terenu budowy, na który roboty będą w jakikolwiek sposób oddziaływać. O planowanym terminie przeprowadzenia wizji lokalnej Wykonawca musi poinformować Zamawiającego tak, aby umożliwić obecność na niej jego przedstawicieli.

Wykonawca w ramach wykonywania inwestycji przewidzi wykonanie wszelkich niezbędnych prac przygotowawczych umożliwiających realizację planowanej inwestycji, na każdym etapie realizacji inwestycji, w tym m.in.:

- wykonanie niezbędnych robót w celu zapewnienia alternatywnych tras przejazdu oraz alternatywnych ciągów komunikacji pieszej i rowerowej wynikających z projektu organizacji ruchu na czas budowy
- ustawienie zaplecza budowy, wyгородzenie i zabezpieczenie terenu (obszaru) budowy, ustawienie niezbędnych tablic/znaków ostrzegawczych i informacyjnych
- zapewnienie całodobowego nadzoru placu budowy
- zapewnienie dostaw niezbędnych mediów na czas budowy: woda, odprowadzenie ścieków, energia elektryczna, przyłącze teletechniczne, przyłącze ciepłownicze (koszt przyłączy, utrzymania i demontażu po zakończeniu inwestycji ww. mediów po stronie Wykonawcy)
- uporządkowanie terenu, rozbiórki obiektów budowlanych, rozbiórki istniejących nawierzchni, zdjęcie humusu, makroniwelacja terenu, wykonanie niezbędnych robót ziemnych;

Uzgodnieniu z Zamawiającym podlegają wszelkie aspekty zagospodarowania placu budowy, w tym lokalizacja przebiegu ogrodzenia terenu budowy oraz rodzaj i wysokość ogrodzenia;

Ponadto, przed przystąpieniem do jakichkolwiek robót Wykonawca ma obowiązek uzgodnić z Zamawiającym harmonogram realizacji poszczególnych prac.

Ponad to Zamawiający wymaga aby Wykonawca:

- złożyć właściwym miejscowo organom administracyjnym: wniosek o wydanie Dziennika Budowy oraz zawiadomienie o zamierzonym terminie rozpoczęcia budowy
- realizował prace budowlane w ramach przedmiotowej inwestycji zgodnie z aktualnymi przepisami Ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz. U. 2021 poz. 2351 z późn. zm.)
- zatrudnił do realizacji inwestycji Kierownika Budowy. Kierownik Budowy winien przebywać na budowie w czasie prowadzenia robót lub być osiągalny na żądanie Zamawiającego
- opracował i uzgodnił z Zamawiającym: plan zagospodarowania budowy i plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
- ujął koszt organizacji poszczególnych obiektów zaplecza budowy w cenie ryczałtowej, a ich lokalizacja nie kolidowała z istniejącymi w sąsiedztwie drogami i ścieżkami dla pieszych
- zapewnił odpowiednie oznakowanie i zabezpieczenie placu budowy do czasu zakończenia i odbioru wszelkich robót
- zapewnił i utrzymywał bezpieczeństwo na terenie budowy w okresie trwania realizacji Zamówienia, aż do jego zakończenia, w szczególności:
  - tak zorganizował teren budowy i prowadził na nim roboty, aby na każdym etapie prac był zapewniony dojazd do istniejącego budynku szkoły i wszystkich budynków w sąsiedztwie
  - utrzymywał warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową, a także zabezpieczył teren budowy przed dostępem osób nieupoważnionych
  - podczas realizacji robót Wykonawca przestrzegał przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy
  - utrzymywał sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy
  - materiały łatwopalne zgromadzone na terenie budowy były składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich

## **4.4 Wymagania architektoniczne**

### **4.4.1 Strefy wejścia do budynku**

Do obiektów przewiduje się pełny dostęp osób niepełnosprawnych, dlatego należy zapewnić odpowiedni dostęp, o którym mowa w Prawie budowlanym, ze względów wysokościowych należy zaprojektować podjazd dla osób niepełnosprawnych, należy je wykonać w konstrukcji żelbetowej z wykończeniem umożliwiającym bezpieczny ruch. Konstrukcja balustrad (pochwyty, słupki, itd.) ze stali nierdzewnej. Przy projektowaniu podjazdu dla osób z niepełnosprawnościami oraz wejść należy brać pod uwagę wytyczne dla osób ze szczególnymi potrzebami.

Wejścia zadaszone, zadaszenia w postaci systemowych zadaszeń przeszklnych.

Przed wejściem głównym zastosować wycieraczki do obuwia. Wycieraczki wtopione w posadzkę:

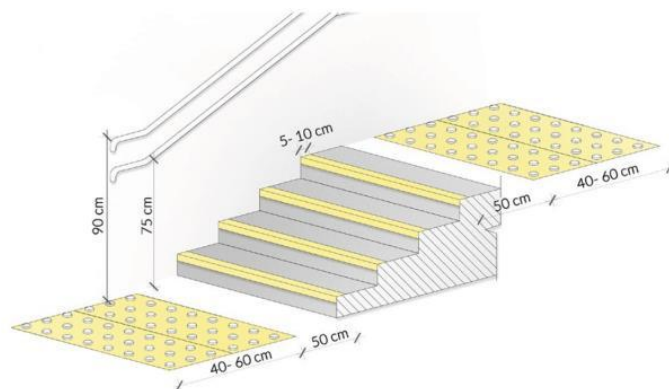
- wycieraczki zewnętrzne (czyszczące) - aluminiowe z wypełnieniem gumowym lub mieszanym, wyposażone w odpływ wody
- wycieraczki wewnętrzne (osuszająco-czyszczące) - aluminiowe ze szczotkami lub mieszane

Wycieraczki systemowe, do zabudowy w posadzce, o szerokości wejścia i długości dostosowanej do wielkości wejścia. Pozostałe pomieszczenia z bezpośrednim dostępem z zewnątrz (pomieszczenie techniczne,) wyposażić w zewnętrzne i wewnętrzne wycieraczki stalowe, ocynkowane ogniowo z antypoślizgowym wykończeniem.

Oznaczenia schodów zewnętrznych:

Schody oznaczyć:

- wizualnie – kontrastowo oznaczone krawędzie stopni,
  - poprzez zmianę faktury, odcienia lub barwy,
- wg schematu:



Wszystkie krawędzie stopni należy oznaczyć przy pomocy kontrastowego pasa o szerokości 5 cm umieszczonego wzdłuż całej krawędzi stopni w poprzek biegu.

#### 4.4.2 Elewacje

Elewacja w systemie dociepleń metodą lekką – mokrą. Zastosować tynki cienkowarstwowe. Rodzaj tynku do akceptacji Zamawiającego, który przy doborze tynku będzie kierował się następującymi cechami:

- trwałością
- odpornością na zabrudzenia
- odpornością na grzyby i pleśnie
- odpornością na uderzenia
- paro przepuszczalnością
- mrozoodpornością
- łatwością czyszczenia i odnawiania

Przewiduje się zastosowanie następujących tynków zewnętrznych na ścianach:

- cienkowarstwowy, strukturalny
- na bazie żywicy silikonowej
- o właściwościach hydrofobowych
- barwiony w masie
- struktura drapana tzw. baranek
- uziarnienie 1,5 mm
- kolorystyka do uzgodnienia z Zamawiającym na etapie projektowania, zbliżona do wizualizacji stanowiących załącznik do przedmiotowego PFU

Przewiduje się zastosowanie tynków zewnętrznych na cokołach:

- cienkowarstwowy, dekoracyjny
- na bazie barwionych piasków kwarcowych i spoiwa z żywicy syntetycznej
- wytrzymały na uszkodzenia mechaniczne
- odporny na zmywanie i szorowanie
- uziarnienie 0-2,0 mm
- kolorystyka do uzgodnienia z Zamawiającym na etapie projektowania.

Przewiduje się zastosowanie (wskazano w koncepcji do PFU) następujących okładzin ściennych

- w obszarze łącznika elewacje wykończona płytkami z cegły ciętej. Jako okładzinę należy stosować: płytki z kamienia naturalnego wg PN-EN 1469:2005 o masie powierzchniowej nie większej niż 40 kg/m<sup>2</sup>, wymiarach nie większych niż 305x305 mm lub 610x305 mm i grubości 6÷15 mm. Zaprojektowano okładzinę z cegły ciętej, cegłę dobrać jak na budynku istniejącym.
- Na ścianach szczytowych hali sportowej panele lamelowe imitujące drewno

Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe	Metody oceny
----------------------------	----------------------	--------------



Odporność na uderzenie	Nie mniej niż 3J (-20,03) 3J (23,03)	PN-EN 13245-2:2009/AC:2010
Uwalnianie się substancji niebezpiecznych	NPD	
Reakcja na ogień	Trudno zaplane	
Trwałość SV-06	A.8.60	
Trwałość SVP/SVPU-06	A.4.60	

#### Napisy na elewacjach, oznaczenia obiektów

Przewiduje się wyróżnienie i oznakowanie obiektów. Zakłada się, iż obiekt będzie oznaczony od strony elewacji wschodniej i zachodniej zgodnie z koncepcją ( załącznik do PFU) .Zakres ten podlega ustaleniu z Zamawiającym. Zamawiający nie określa szczegółów dotyczących wielkości, wzornictwa, kolorystyki oraz sposobu wykonania i mocowania ww. elementów. Na etapie projektu wykonawczego Wykonawca przedstawi Zamawiającemu propozycje, które podlegają uzgodnieniu z Zamawiającym.

#### **4.4.3 Izolacje cieplne ścian**

- ściany fundamentowe: polistyren ekstrudowany XPS na całej wysokości ściany (do wysokości ław fundamentowych)
- ściany nadziemne: wełna skalna mineralna klasy A1 oraz styropian.

Grubość i właściwości materiałów wg projektowanej charakterystyki energetycznej (zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi).

#### **4.4.4 Izolacje ścian fundamentowych – hydroizolacja**

Układ warstw oraz dobór systemu izolacji należy uzgodnić z Zamawiającym na etapie wykonywania projektu, przy uwzględnieniu warunków geotechnicznych oraz lokalnych.

#### **4.4.5 Dachy**

Dachy pokryć membraną dachową PVC, przeznaczoną do dachów eksponowanych.

Przewidziany układ warstw dachu hali sportowej:

- pokrycie membraną dachową, Wymagania dla membrany dachowej:
  - Membrana z pvc do wykonywania pokryć dachowych
  - Oddziaływanie ognia zewnętrznego wg EN 13501-5 BROOF(t1)
  - Reakcja na ogień wg EN 13501-1 klasa E
  - Wodoszczelność wg EN 1928
  - Wytrzymałość na rozciąganie wg EN 12311-2  $\geq 1100$  N/50 mm
  - Odporność na uderzenia wg EN 12691  $\geq 800$  mm
  - Wytrzymałość na rozdzielanie wg EN 12316-2  $> 150$  N/50 mm
  - Podatność na zginanie w niskich temperaturach wg EN 495-5  $\leq -25$  °C
  - Odporność na promieniowanie UV wg EN 1297 ( $> 5000$  godzin)
  - Grubość: min. 1,8 mm
  - Kolorystyka: do uzgodnienia z Zamawiającym
- Izolacja termiczna wełna mineralna , grubość zgodnie z projektowaną charakterystyką energetyczną
- Blacha trapezowa konstrukcyjna – dobór na podstawie obliczeń statycznie wytrzymałościowych na etapie projektowania
- Sufit akustyczny

Przewidziany układ warstw dachu części technicznej oraz łącznika:

- pokrycie membraną dachową, Wymagania dla membrany dachowej:
  - Membrana z pvc do wykonywania pokryć dachowych

- Oddziaływanie ognia zewnętrznego wg EN 13501-5 BROOF(t1)
- Reakcja na ogień wg EN 13501-1 klasa E
- Wodoszczelność wg EN 1928
- Wytrzymałość na rozciąganie wg EN 12311-2  $\geq 1100$  N/50 mm
- Odporność na uderzenia wg EN 12691  $\geq 800$  mm
- Wytrzymałość na rozdzielanie wg EN 12316-2  $> 150$  N/50 mm
- Podatność na zginanie w niskich temperaturach wg EN 495-5  $\leq -25$  °C
- Odporność na promieniowanie UV wg EN 1297 ( $> 5000$  godzin)
- Grubość: min. 1,8 mm
- Kolorystyka: do uzgodnienia z Zamawiającym
- Izolacja termiczna wełna mineralna oraz kliny spadkowe, grubość zgodnie z projektowaną charakterystyką energetyczną
- Blacha trapezowa konstrukcyjna – dobór na podstawie obliczeń statycznie wytrzymałościowych na etapie projektowania
- Sufit systemowy kasetonowy

Ponad to dachy należy wyposażyć w system odwodnienia, przyjęto tradycyjny system odwodnienia poprzez rynny i rury spustowe. Dachy należy wyposażyć w systemy asekuracji w celu ich konserwacji.

Wymagania dla rur spustowych oraz orynnowania

- wykonane z blachy stalowej, ocynkowanej komplet z wpustem dachowym,
- kolorystyka uzgodniona z Zamawiającym na etapie sporządzania dokumentacji projektowej

Wymagania dla obróbek blacharskich

- wykonane z blachy stalowej grubości 0,6mm
- blacha powlekana w kolorze RAL do ustalenia na etapie projektu technicznego

Wymagania dla systemów asekuracji: Na dachach zastosować system asekuracyjny, spełniający wymagania norm PN-EN 795:2012 oraz PNEN 354, PN-EN 355, EN 363:2008. Szczegóły rozwiązań do opracowania przez Wykonawcę po doborze systemu.

#### 4.4.6 Drabiny

Zastosować stałą drabinę jednobiegową ze stali ocynkowanej, mocowaną do ściany zewnętrznej:

- rozstaw obręczy kosza ochronnego 80 cm zgodnie z wymaganiami polskich przepisów.
- szerokość drabiny: 55 cm, przekrój podłużnicy 50 × 25 mm.
- szczeble antypoślizgowe 25 × 34 mm.
- słupek zejścia prosty
- podest spoczynkowy – jeden

Lokalizacja, mocowanie i inne szczegóły wg dokumentacji technicznej Wykonawcy.

#### 4.4.7 Ściany zewnętrzne

- hala sportowa: ściany zewnętrzne wykonać z paneli konstrukcyjnych z drewna klejonego warstwowo. Ściana o wymiarach 3600• 3000x100 mm (wysokość x szerokość x grubość) jest wykonana z masywnych paneli z drewna klejonego warstwowo o wymiarach 3600x560x 100 mm (wysokość x szerokość • grubość), po złożeniu paneli szerokość krycia wynosi 530 mm. Panele wykonane są z drewna klejonego warstwowo (BSH) z tarcicy świerkowej, w klasie wytrzymałości GL24h. Panele o pionowej orientacji łączone są ze sobą na podwójne pióro-wpust z przerwą dylatacyjną 5 mm uszczelnione skalną wełną mineralną o gęstości 120 kg/m<sup>3</sup>. Dodatkowo w otwory nawiercone w płaszczyzny boczne panelu wkleja się pręty gwintowane o średnicy Ø12 i minimalnym zakotwieniu 200 mm. Pręty po wysokości rozstawione są co 1400 mm i są ustawiane względem siebie na mijankę z przesunięciem o 100 mm. Kotwienia i zapewnienie współpracy pomiędzy elementem stalowym i drewnianym odbywa się za pośrednictwem klejów montażowych.

Parametry:

- nośność ogniowa 63 min bez utraty
- szczelność ogniowa 63 min bez utraty

- izolacyjność ogniowa 63 min bez utraty
- część magazynowo techniczna oraz łącznik: ściany wykonać jako murowane, przyjęto wykonanie ścian z bloczków gazobetonowych gr. 24 cm klasy 600, murowanej na cienkiej zaprawie lejowej. Zaprawa zgodna z przyjętym systemem producenta. Ściany wykonać zgodnie z PN-B-03002:2007 lub równoważna

#### 4.4.8 Ściany wewnętrzne

Ściany wewnętrzne wykonać z bloczków wapienno - piaskowych grubość dobrać na etapie wykonywania dokumentacji projektowej.

Ściany, stanowiące niezbędne wydzielenia ogniowe stanowiące elementy oddzielenia przeciwpożarowego wymurować z materiałów pozwalających na uzyskanie określonych klas odporności ogniowej oraz pozwalających na spełnienie warunków nośności i użytkowania konstrukcji istniejącej. Zaleca się stosowanie materiałów lekkich np. gazobetonu.

#### 4.4.9 Okładziny ścian wewnętrznych

Dobór materiałów wykończeniowych musi uwzględniać wymagania akustyczne określone dla pomieszczeń i obszarów użytkowych. W przypadku konieczności zastosowania okładzin ściennych zapewniających spełnienie wymagań akustycznych, należy zastosować materiały i rozwiązania systemowe.

- Hala sportowa – panel ścienny z drewna klejonego stanowi gotowe wykończenie. Na ścianie części magazynowej (szczyt hali sportowej) wyprawa tynkarska
- Łącznik przestrzeń komunikacyjna, pomieszczenie trenera:
  - farba przeznaczona do pomieszczeń użyteczności publicznej
  - odporność na szorowanie na mokro wg PN-EN 13300:2002 klasa 1
  - farba odporna na uszkodzenia mechaniczne
  - farba bezzapachowa.

Kolorystyka do wg projektu wykonawczego.

- Łazienka trenera: Stosować glazurę z przeznaczeniem do budynków użyteczności publicznej o wymiarach i wzorze wg projektu wykonawczego. Glazurę zastosować na pełną wysokość pomieszczenia.

Wymagania dotyczące płytek:

- płytki ceramiczne lub gresowe przeznaczone do obiektów użyteczności publicznej
- pod płytkami stosować izolację przeciwwodną powłokową
- charakterystyka techniczna płytek wg EN14411:2012:
  - reakcja na ogień A1
  - nasiąkliwość wodna > 10 %
  - wytrzymałość na zginanie min. 15 N/mm<sup>2</sup>
  - odporność na pęknięcia włóskowate odporne
  - odporność na płamienie klasa 5
  - odporność chemiczna na kwasy i zasady o małym stężeniu klasa LA
  - odporność chemiczna na kwasy i zasady o wysokim stężeniu klasa HA
  - odporność na środki domowego użytku klasa A

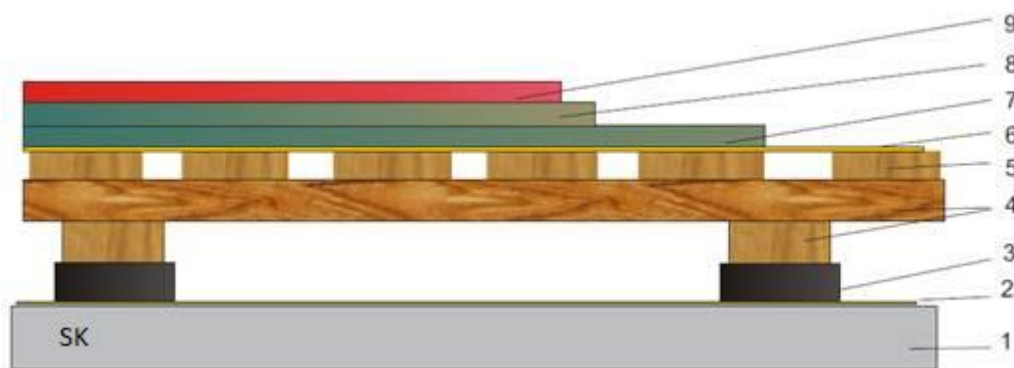
Tynki wewnętrzne, malowanie, zabezpieczenia: tynki wewnętrzne gipsowe w części magazynowo-technicznej cementowo-wapienne, narożniki i odrzwia zabezpieczone podtynkowymi listwami taśmowymi stalowymi o parametrach:

- tynki gipsowe:
  - fabrycznie przygotowana mieszanka tynkarska gipsowa przeznaczona do jednowarstwowego układania maszynowego wewnątrz budynków na ścianach i sufitach
  - przeznaczony do stosowania w pomieszczeniach przeznaczonych do pobytu ludzi i pomieszczeniach o zwykłej wilgotności powietrza
  - do nakładania warstw o grubości 8 - 10 mm,
  - ciężar nasypowy: ok. 800 kg/m<sup>3</sup>,

- twardość kulkowa: 8,0 N/mm<sup>2</sup>,
- wytrzymałość na rozciąganie przy zginaniu: 1,3 N/mm<sup>2</sup>,
- wytrzymałość na ściskanie: > 2,5 N/mm<sup>2</sup>,
- współczynnik oporu dyfuzyjnego  $\mu$ : ok. 5,
- współczynnik przewodzenia ciepła:  $\lambda \leq 0,28$  W/mK,
- zużycie: ok. 0,8 kg na mm i m<sup>2</sup> powierzchni,
- czas obróbki po nałożeniu: ok. 3 godziny,
- niepalny, klasa reakcji na ogień A1 (zgodnie z PN-EN 13501-1)
- zaprawa spełnia wymagania PN-EN 13279-1,
- tynki cementowo-wapienne:
  - fabrycznie przygotowana zaprawa tynkarska przeznaczona domaszynowego lub ręcznego wykonywania jedno- i wielowarstwowych wypraw tynkarskich na zewnątrz i wewnątrz budynków,
  - w skład zaprawy wchodzi: cement portlandzki, wapno hydratyzowane, wypełniacze mineralne (o uziarnieniu 0 do 1,2 mm), domieszki poprawiające właściwości użytkowe,
  - zaprawa może być hydrofobizowana,
  - gęstość nasypowa suchej mieszanki: 1,3 kg/l,
  - nadaje się do wykonywania tynków w pomieszczeniach o podwyższonej wilgotności (łazienki, natryski, itp.),
  - do wykonywania prac na różnych podłożach, jak ściany i stropy betonowe, ściany z pustaków i cegły ceramicznej, ściany z bloczków betonowych, ściany z cegły wapienno-piaskowej,
  - po rozrobieniu z wodą powinna tworzyć jednolitą masę tynkarską o bardzo dużej przyczepności do podłoża
  - do stosowania w zakresie temperatur od + 5° C do + 30° C,
  - czas przydatności zaprawy do użycia po przygotowaniu: ok. 3 godzin w temp. otoczenia + 20° C lub ok. 1 godz. w temp. otoczenia powyżej + 25° C
  - tynk uzyskany po stwardnieniu zaprawy powinien być wodo- i mrozoodporny, niepalny, klasa reakcji na ogień A1 (zgodnie z PN-EN 13501-1),
  - wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach: 4 MPa,
  - wytrzymałość na zginanie po 28 dniach: 1,5 MPa
  - zaprawa powinna posiadać pozytywną ocenę pod względem higienicznym

#### 4.4.10 Posadzki

- Hala sportowa: Należy wykonać podłogę sportową kombi elastyczną z rolowaną wielowarstwową wykładziną sportową PCV 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.  
Wymagania dla podłogi sportowej:  
PRZEKRÓJ PODŁOGI SPORTOWEJ



1. Podłoże betonowe
2. Folia izolacyjna
3. Podkładki elastyczne 10mm
4. Legary dolne o wymiarze ok. 20 x 90 mm, legary górne o wymiarze ok. 20 x 90 mm  
Ułożone krzyżowo w rozstawie osiowym - co ok. 500 mm
5. Ślepa podłoga z desek o wymiarach ok. 20 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. 7mm

Wymagania techniczne, które musi spełniać rolkowa wykładzina sportowa PCV:

Górna warstwa wykładziny wykonana z kalandrowanego (sprasowanego pod ciśnieniem i temperaturą) winylu

- Dolna warstwa wykonana z pianki sprężystej
- Wykładzina posiada wzmocnienie z siatki wykonanej z nietkanego włókna szklanego dodatkowo zbrojonego
- Grubość całkowita wykładziny – min. 6 mm
- Absorpcja uderzeń – min. P1 (wg EN 14808)
- Odbicie piłki – □ 90 %
- Wykładzina musi posiadać fabrycznie wykonane zabezpieczenie przeciwwgrzybiczne i antybakteryjne
- Wykładzina musi posiadać fabrycznie wykonane zabezpieczenie przed działaniem negatywnym podstawowych środków chemicznych i przed trwałym zabrudzeniem

Wykładzina musi posiadać następujące dokumenty:

- Atest higieniczny
- Certyfikat zgodności z obowiązującą normą EN 14904 (amortyzacja wykładziny minimum na poziomie P1)
- Certyfikat przynajmniej jednej z niżej podanych międzynarodowych federacji sportowych
- Certyfikat EHF /Europejski Związek Piłki Ręcznej/
- Certyfikat IHF /Międzynarodowy Związek Piłki Ręcznej/
- Certyfikat FIVB /Międzynarodowy Związek Piłki Siatkowej/
- Certyfikat FIBA /Międzynarodowy Związek Piłki Koszykowej/

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

- Łącznik przestrzeni komunikacyjna, pomieszczenie trenera, łazienka trenera: płytki gresowe, obiektowe do pomieszczeń mokrych w obiektach użyteczności publicznej, o właściwościach wg EN14411:2012:
  - reakcja na ogień A1FL

- nasiąkliwość wodna  $\leq 0,5\%$
- siła łamiąca min. 1300 N
- wytrzymałość na zginanie min. 35 N/mm<sup>2</sup>
- odporność na ścieranie powierzchni klasa 4
- odporność na pęknięcia włoskowate odporne
- odporność na płamienie klasa 5
- odporność chemiczna na kwasy i zasady o małym stężeniu klasa LA
- odporność na środki domowego użytku klasa A
- skuteczność antypoślizgowa R 10

W łazience trenera pod płytkami wykonać elastyczne, systemowe membrany wodoszczelne z „płynnej folii” o przeznaczeniu do bezszwowego i bezspoinowego uszczelnienia powierzchni w pomieszczeniach mokrych i wilgotnych

- Magazyn sprzętu, pom. techniczne: płytki gresowe, techniczne o właściwościach wg EN14411:2012:
  - reakcja na ogień A1FL
  - nasiąkliwość wodna  $\leq 0,5\%$
  - siła łamiąca min. 1300 N
  - wytrzymałość na zginanie min. 35 N/mm<sup>2</sup>
  - odporność na ścieranie wgłębne max. 175
  - odporność na pęknięcia włoskowate odporne
  - odporność na płamienie klasa 3
  - odporność chemiczna na kwasy i zasady o małym stężeniu klasa LB
  - odporność chemiczna na kwasy i zasady o wysokim stężeniu klasa HB
  - odporność na środki domowego użytku klasa B
  - skuteczność antypoślizgowa R 11

#### 4.4.11 Sufity

Hala sportowa: na hali sportowej wykonać sufit akustyczny na całej powierzchni dachu. Wymagania dla okładzin akustycznych:

Należy stosować systemowy ruszt ze stali ocynkowanej wykonany wg instrukcji dostawcy systemu. Do montażu sufitów stosować profile zgodnie z kartą techniczną przyjętego producenta.

Płyty akustyczne:

- Dekoracyjne płyty akustyczne z wełny drzewnej łączonej magnezylem .
- 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
- Grubość 25 mm
- Wymiar paneli 1200x600
- Tolerancja wymiarowa +/-1 mm
- Duża odporność na uszkodzenia mechaniczne- klasa 1A
- Krawędź fazowana
- Niska emisyjność cząstek stałych( czystość powietrza).
- Zabezpieczenie przed pyleniem wełny

Właściwości:

- bezpieczeństwo pożarowe wg normy EN 13501-1 A2-s1,d0
- odporność na wilgoć wg normy EN 13964:2014 klasa C
- pochłanianie dźwięku wg normy EN ISO 11654 klasa A
- współczynnik odbicia światła wg normy BS 8493+A1:2010  $\geq 78\%$
- odporność na uderzenia wg normy PN-EN 13964 klasa 2A

Łącznik, pomieszczenie trenera:

- Sufit podwieszany systemowy

- Płyty:
  - z wełny szklanej
  - w kolorze białym, od strony zewnętrznej zabezpieczone powłoką odporną na zabrudzenia oraz działanie detergentów,
  - od strony wewnętrznej zabezpieczone welonem szklanym
  - demontowalne
- Krawędzie płyt zagruntowane i malowane w kolorze białym
- Konstrukcja nośna częściowo widoczna
- Konstrukcja nośna ze stali ocynkowanej, malowanej proszkowo w kolorze białym
- Właściwości:
  - bezpieczeństwo pożarowe wg normy EN 13501-1 A2-s1,d0
  - odporność na wilgoć wg normy EN 13964:2014 klasa C
  - pochłanianie dźwięku wg normy EN ISO 11654 klasa B
  - współczynnik odbicia światła wg normy BS 8493+A1:2010  $\geq 82\%$
  - utrzymanie czystości - codzienne odkurzanie ręczne i maszynowe oraz przecieranie na mokro raz w tygodniu, mycie parą pod niskim i wysokim ciśnieniem
  - odporność na działanie środków chemicznych
  - odporność na pleśń i bakterie

#### Łazienka trenera

- Sufit podwieszany systemowy
- Płyty:
  - z wełny szklanej
  - od strony zewnętrznej malowane w kolorze białym
  - od strony wewnętrznej zabezpieczone welonem szklanym
  - demontowalne
- Krawędzie płyt:
  - wzmocnione
  - malowane w kolorze białym
- Konstrukcja nośna:
  - częściowo widoczna
  - ze stali galwanizowanej, powlekanej w kolorze białym
  - w klasie C3
- Właściwości:
  - bezpieczeństwo pożarowe wg normy EN 13501-1 A2-s1,d0
  - odporność na wilgoć wg normy EN 13964:2014 klasa C
  - pochłanianie dźwięku wg normy EN ISO 11654 klasa B
  - odporność na korozję wg normy EN ISO 12944-2 klasa C3
  - współczynnik odbicia światła wg normy BS 8493+A1:2010  $\geq 82\%$
  - utrzymanie czystości - codzienne odkurzanie ręczne i maszynowe oraz przecieranie na mokro raz w tygodniu, mycie parą pod niskim i wysokim ciśnieniem
  - odporność na działanie środków chemicznych
  - odporność na pleśń i bakterie

#### **4.4.12 Wymagania dotyczące ślusarki okiennej i drzwiowej, fasady**

##### Wymagania ogólne:

- zastosować ślusarkę aluminiową, wg rozwiązań systemowych. Zastosowany system musi pochodzić od jednego producenta i być dedykowany do stosowania w budynkach użyteczności publicznej.
- ślusarka wykonana z kształowników ze stopów aluminium EN AW-6060 lub EN AW-6063 wg PN-EN 573-3:2004, stan T6 wg PN-EN 515:1996; własności wytrzymałościowe wg PN-EN 755-9:2002; tolerancje wg PN-EN 12020-2:2004

- wszelkie parametry dotyczące wymagań izolacyjności cieplnej i akustycznej, nie mogą mieć parametrów gorszych, niż te określone obowiązującymi warunkami technicznymi
- jeżeli względy techniczne lub użytkowe nie będą określały inaczej zastosować drzwi wypełnione szybą zespoloną (obustronnie bezpieczną)
- minimalne parametry optyczne szkła okien i drzwi zewnętrznych z przeszkleniem – wg obowiązujących warunków technicznych, z uwzględnieniem transmisji energii słonecznej, transmisji i refleksyjności światła – do określenia na etapie projektu technicznego
- odporność ogniowa, dymoszczelność oraz inne parametry wynikające z projektu warunków ochrony p.poż. określić na etapie projektu budowlanego,
- wymiary drzwi i okien - wg projektu technicznego Wykonawcy, z uwzględnieniem zapisów PFU i wymagań obowiązujących przepisów, z zastrzeżeniem drzwi do pomieszczenia magazynowego, których wysokość w świetle nie powinna być mniejsza niż 2,2m i dostosowana do przewidywanego sposobu użytkowania – do ustalenia z Zamawiającym na etapie projektu budowlanego
- szerokość drzwi w świetle, o ile PFU nie określa inaczej, co najmniej zgodna z wymaganiami przepisów technicznych z uwzględnieniem wymagań wynikających z projektu warunków ochrony ppoż opracowanego na etapie projektu budowlanego
- ilość zawiasów w drzwiach – dobrana do ciężaru skrzydła, nie mniej niż 3 szt
- montaż ślusarki okiennej wykonać tzw. metodą „ciepłego montażu”, zapewniającą kompleksowe i skuteczne uszczelnienie warstwy izolacyjnej w złączu okiennym z obu stron, zabezpieczając przed powstawaniem mostków termicznych, stratami energii, zawilgoceniem.

#### Drzwi zewnętrzne: Minimalne właściwości techniczno-użytkowe

- Przepuszczalność powietrza: Klasa 4
- Wodoszczelność: Klasa E900
- Obciążenie wiatrem: C5
- Współczynnik ramowy dla profili:  $U_f = 0,8 \div 2,0 \text{ W/m}^2 \times \text{K}$
- Uderzenie bezpieczeństwa  $\pm 3000 \text{ Pa}$
- Odporność na uderzenie: Klasa 5 (950 mm)
- Trwałość mechaniczna (cykle wielokrotnego
- otwierania i zamykania): Klasa 7
- Siła zamykająca lub siła potrzebna do
- rozpoczęcia ruchu: Klasa 4
- Okucie poruszane dłonią: Klasa 2/5
- Okucie poruszane palcami: Klasa 4
- Antywłamaniowość: RC3

Szklenie szyba dwukomorowa – do określenia na etapie projektu wykonawczego,

- Wyposażanie drzwi zewnętrznych:
  - zamek główny rozporowy,
  - samozamykacz przyciągający drzwi,
  - szyldy z klamkami ze stali nierdzewnej

Ponadto, w pomieszczeniach technicznych zastosować drzwi techniczne, o parametrach:

- drzwi pełne, fabrycznie wykończone,
- wyposażone w zamek listwowy oraz bolce anty-wyważeniowe
- o szerokości i wysokości wg wymagań użytkowych pomieszczenia – do ustalenia na etapie projektu budowlanego.
- ościeżnica metalowa, kątowna, wyposażona w uszczelkę ognioodporną,
- ościeżnica, skrzydło oraz próg metalowy stanowić mają komplet od jednego producenta.

Drzwi wewnętrzne: stosować drzwi wewnętrzne obiektowe o podwyższonych parametrach wytrzymałościowych. Dobór drzwi na etapie dokumentacji projektowej do uzgodnienia z Zamawiającym



Do pomieszczeń zastosować drzwi płytowe, okleinowane, z obustronnym cokołem z blachy nierdzewnej klejonej do płyty, z nacięciami wentylacyjnymi, wyposażone w:

- samozamykacz przyciągający drzwi,
- szyldy z klamkami ze stali nierdzewnej,
- zamki metalowe
- kolorystyka – do ustalenia z Zamawiającym na etapie projektu wykonawczego.

Okna: Okna wykonać jako aluminiowe. Montaż stolarki należy wykonać w systemie ciepłego montażu oraz zgodnie z Instrukcją montażu ITB 0665/13/Z00NK

Minimalne właściwości techniczno-użytkowe:

- Przepuszczalność powietrza: Klasa 4
- Wodoszczelność: Klasa E1650
- Obciążenie wiatrem: C5
- Współczynnik ramowy dla profili:  $U_f = 0,8 \div 0,9 \text{ W/m}^2 \times K$

Fasady:

- Głębokość słupów 65 – 245 mm
- Głębokość rygli 64 – 244 mm
- Sztywność słupów (zakres wsp. Ix) 35,41 – 1639,59 cm<sup>4</sup>
- Sztywność rygli (zakres wsp. Iz) 28,53 – 1233,76 cm<sup>4</sup>
- Grubość szklenia do 64 mm
- Max ciężar wypełnienia 600 kg
- PARAMETRY TECHNICZNE :
- Przepuszczalność powietrza klasa AE 1350Pa, EN 12153:2004; EN 12152:2004
- Wodoszczelność klasa RE 1800Pa, EN 12155:2004; EN 12154:2004
- Odporność na obciążenie wiatrem 2700Pa, EN 12179:2004, EN 13116:2004
- Odporność na uderzenie klasa I5/E5, EN 13049:2004, EN 14019:2006
- Izolacyjność termiczna ( $U_f$ ) od 0,5 W/(m<sup>2</sup>K)
- - szkło: szyba zespolona dwukomorowa szkło niskoemisyjne
- - szyby samoczyszczące
- Ze względów statycznych dopuszcza się stosowanie konstrukcji wsporczej
- Drzwi w systemie fasadowym o podwyższonej odporności na
- włamanie. Drzwi wyposażać w kompletny system zamknięcia (zamek, klamki aluminiowe, samozamykacze)

W pomieszczeniu hali sportowej należy zastosować rozwiązania chroniące przed zniszczeniem szyb.

Zastosować konstrukcję odporne na:

- uderzenia np. siatki polipropylenowe.

Zabezpieczenie musi stanowić komplet od jednego producenta tj. posiadać linki stalowe w powłoce PVC o grubości min. 4mm, karabińczyki, śruby rzymskie, zaciski. Wstępnie zakłada się siatkę o rozmiarze oczka 4,5 x 4,5 cm i grubości siatki (sznurka) 5 mm. Ostateczne rozwiązania (w tym kolorystyka) do ustalenia z Zamawiającym.

#### **4.4.13 Parapety**

Parapety zewnętrzne aluminiowe wykonane są z blachy o grubości 1,20 mm, powlekane poliestrem. Parapety zewnętrzne z blachy aluminiowej kolor do uzgodnienia z Zamawiającym na etapie dokumentacji projektowej

Dopuszczalne odchyłki wymiarowe (mm) wynoszą:

- długości +/- 5,0,
- szerokości +/- 4,0,
- grubości +/- 10%
- odchyłki od prostoliniowości do 3 mm/m nakrywy.

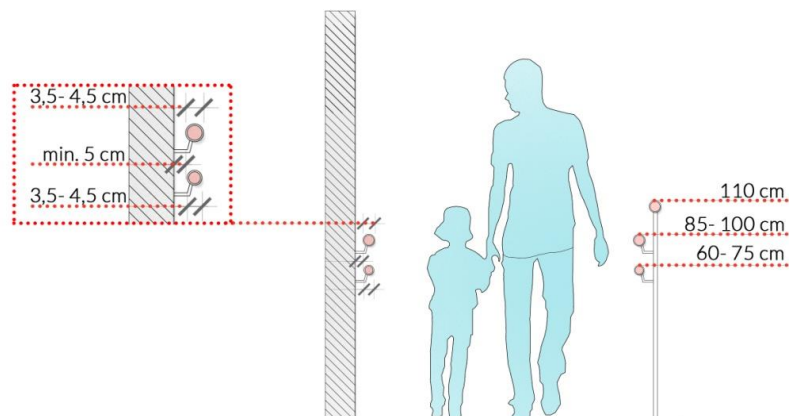
Parapety wewnętrzne: Rdzeń wykonany z wysoko uderowego polichlorku winylu, laminowany wysokiej jakości laminatami CPL, zabezpieczony do transportu i montażu folią ochronną. Parapety należy zakończyć zaślepkami systemowymi.

#### 4.4.14 Balustrady zewnętrzne

Balustrady stalowe – stal nierdzewna. Montaż za pomocą systemowych uchwytów ściennych – wspornik poręczy, na pochwycie należy zamontować ograniczniki uniemożliwiające zjeżdżanie po poręczy.

Poręcze należy wykonać w następującej konfiguracji:

- Na końcach poręczy zamocować oznaczenia dotykowe i w alfabecie Braillea.
- Poręcze kontrastowe z tłem ściany i podłogi.



### 4.5 Wymagania konstrukcyjne

#### 4.5.1 Informacje ogólne

- Przewidywana trwałość obiektów – 50 lat
- Realizacja obiektów w technologii tradycyjnej z wykorzystaniem prefabrykacji
  - Budynek hali sportowej w konstrukcji szkieletu z drewna klejonego w postaci ram tróprzegubowych
  - Część magazynowo – techniczna w technologii tradycyjnej murowanej
  - Łącznik w technologii tradycyjnej murowanej
- Nie dopuszcza się zamiany elementów, których dobór materiałowo-konstrukcyjny wynika z aspektów wizualnych i użytkowych tj.:
  - Ramy konstrukcyjne z drewna klejonego
  - Ściany hali sportowej z paneli z drewna klejonego

#### 4.5.2 Układy konstrukcyjne – doборы materiałowe

##### Hala sportowa:

- konstrukcję nośną hali należy zaprojektować i wykonać z drewna klejonego warstwowo w postaci ram tróprzegubowych (zgodnie z załączonym przekrojem koncepcyjnym)
- dźwigary o szerokość min. 18cm rozmieszczone w rozstawie maksymalnym co 5,0 m. Dźwigary połączone w sposób sztywny ze słupami. Słupy z drewna klejonego oparte na fundamentach żelbetonowych przegubowo. Konstrukcja ram powinna zapewnić zadaszenie o wysokości min. 6,0 m nad polem gry (właściwe pole gry to boisko do koszykówki) zgodnie z warunkami regulaminu „Programu Olimpia – Program budowy przyszkolnych hal sportowych na 100-lecie pierwszych występów reprezentacji Polski na Igrzyskach Olimpijskich”.
- pomiędzy dźwigarami należy zaprojektować i wykonać tężniki w rozstawie maksymalnym co 5,0 m

- ściany zewnętrzne wykonać z paneli konstrukcyjnych z drewna klejonego warstwowo. Ściana o wymiarach 3600• 3000x100 mm (wysokość x szerokość x grubość) jest wykonana z masywnych paneli z drewna klejonego warstwowo o wymiarach 3600x560x 100 mm (wysokość x szerokość • grubość), po złożeniu paneli szerokość krycia wynosi 530 mm. Panele wykonane są z drewna klejonego warstwowo (BSH) z tarcicy świerkowej, w klasie wytrzymałości GL24h. Panele o pionowej orientacji łączone są ze sobą na podwójne pióro-wpust z przerwą dylatacyjną 5 mm uszczelnione skalną wełną mineralną o gęstości 120 kg/m<sup>3</sup>. Dodatkowo w otwory nawiercone w płaszczyzny boczne panelu wkleja się pręty gwintowane o średnicy Ø12 i minimalnym zakotwieniu 200 mm. Pręty po wysokości rozstawione są co 1400 mm i są ustawiane względem siebie na mijankę z przesunięciem o 100 mm. Kotwienia i zapewnienie współpracy pomiędzy elementem stalowym i drewnianym odbywa się za pośrednictwem klejów montażowych.

Parametry:

- nośność ogniowa 63 min bez utraty
- szczelność ogniowa 63 min bez utraty
- izolacyjność ogniowa 63 min bez utraty
- Pokrycie konstrukcyjne dachu - blacha trapezowa konstrukcyjna – dobór na podstawie obliczeń statycznie wytrzymałościowych na etapie projektowania
- Posadowienie bezpośrednie na stopach i ławach żelbetowych, pod stopy, ławy wykonać podkład z betonu C12/15 o grubości minimum 15cm
- Ściany fundamentowe żelbetowe
- Posadzka w hali sportowej – betonowa o wysokości określonej w projekcie budowlanym (min. 15cm), wykonana z betonu klasy min. C25/30 dozbrajana włóknem polimerowym w ilości określonej na etapie opracowania projektu wykonawczego oraz zbrojeniem konwencjonalnym w obszarach słupowych. Dylatacje posadzki wykonać w każdej osi (linii słupów) – maksymalne pole dylatacyjne określić w dokumentacji wykonawczej branży konstrukcyjnej

#### **Część magazynowo – techniczna, łącznik:**

- Konstrukcja tradycyjna murowana , ściany wykonać z bloczków gazobetonowych klasy min. 600, wewnętrzne z bloczków wapienno piaskowych
- Pokrycie konstrukcyjne dachu - blacha trapezowa konstrukcyjna – dobór na podstawie obliczeń statycznie wytrzymałościowych na etapie projektowania
- Posadowienie bezpośrednie na stopach i ławach żelbetowych, pod stopy, ławy wykonać podkład z betonu C12/15 o grubości minimum 15cm
- Ściany fundamentowe – bloczki betonowe
- Posadzka - betonowa, zbrojone włóknem polipropylenowym w ilości 0,9kg/m<sup>3</sup> z dozbrojeniem pod murowanymi ściankami działowymi za pomocą siatek z prętów Ø 6mm ze stali B500SP w rozstawie w dwóch kierunkach (chyba, że ze względów konstrukcyjnych konieczne będzie zastosowanie innego rozwiązania)
- Nad częścią magazynowo – techniczną należy wykonać stalową konstrukcję wsporczą pod urządzenia technologiczne tj. centrala wentylacyjna, pompy ciepła.

#### **4.5.3 Wymagania dla konstrukcji żelbetowej**

Wymagania dla konstrukcji żelbetowej należy dostosować do sposobu użytkowania pomieszczeń i obiektów ze szczególnym uwzględnieniem klas środowiska wg PN-EN 206-1:2003. Zarówno w projekcie budowlanym jak i wykonawczym należy określić warunki środowiskowe, w jakich dany element będzie pracował i na jakie czynniki agresywne będzie narażony. Dla każdego wyspecyfikowanego elementu należy przypisać właściwą klasę ekspozycji, w zależności od warunków środowiskowych.

#### **4.5.4 Wymagania dla konstrukcji stalowej**

Wymagania dla konstrukcji stalowej należy dostosować do sposobu użytkowania pomieszczeń/obszarów ze szczególnym uwzględnieniem kategorii agresywności środowiska, wg PN-EN ISO 12944-2. Zakłada się zabezpieczenie konstrukcji stalowej jak dla kategorii korozyjności:

- C3 dla konstrukcji na zewnątrz ( konstrukcja wsporcza pod centralę wentylacyjną , pompy ciepła)

#### **4.5.5 Wymagania dla konstrukcji z drewna klejonego**

Dźwigary drewniane typu GLc, zgodne z normą PN-EN 14080:2013: Drewno klejone warstwowo i drewno lite klejone warstwowo – Wymagania. Klasa wytrzymałości: założono klasę GLc28 - do potwierdzenia na etapie projektu budowlanego Zastosować:

- drewno klejone warstwowo
- mieszany: lamele zewnętrzne wykonane są z drewna o wysokich parametrach wytrzymałościowych, lamele wewnętrzne, wykonane z drewna o niższych parametrach
- klasa jakości wizualnej Si - widoczna, podwyższona klasa wizualna do zastosowań dekoracyjnych
- drewno konstrukcyjne, certyfikowane

Gatunek drewna – świerk lub modrzew

Kształt: zgodnie z załącznikiem graficznym

Odporność ogniowa – wg projektu warunków ochrony ppoż., opracowanego przez Wykonawcę na etapie projektu budowlanego.

### **4.6 Wymagania w zakresie instalacji**

#### **4.6.1 Instalacja wodociągowa**

W pomieszczeniach higieniczno – sanitarnych oraz innych wskazanych w niniejszym PFU, należy zaprojektować instalację wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji. Zasilanie instalacji wodnej z istniejącej instalacji w budynku szkoły.

Należy zapewnić wymagane dla obiektu przepisami prawa, w tym przepisami dotyczącymi zewnętrznej i wewnętrznej instalacji p.poż., wydajność i ciśnienie wody.

Instalację wodociągową wody zimnej wewnątrz budynku, po rozdzieleniu na instalację wody zimnej i instalację p.poż., wykonać z rur polipropylenowych z wkładką z włókna szklanego typoszeregu PN16 zgodnie z obowiązującymi normami. Poszczególne elementy instalacji wodociągowej z polipropylenu należy łączyć metodą zgrzewania zgodnie z instrukcją firmy dostarczającej materiały. W obrębie pomieszczeń sanitarnych przewody lokalizowane w ściankach instalacyjnych, warstwach podłogowych i podejścia do urządzeń i punktów czerpalnych należy zaprojektować z rur wielowarstwowych typu PE-Xc/Al/PEHD lub polipropylenowych z wkładką z włókna szklanego typoszeregu PN16 o połączeniach zgrzewanych.

Zawory odcinające - przelotowe kulowe mosiężne wg PN- 74/M- 75224, na podejściach do baterii czerpalnych umywalkowych i zlewozmywakowych należy zamontować zaworki kątowe 3/8" Umywalki i zlewy gospodarcze zaopatrzyć w baterie jedno-uchwytowe z regulacją temperatury poprzez zmianę położenia uchwytu baterii. Zastosować armaturę firm posiadających znak jakości i atesty oraz dostępne na rynku krajowym. Podejścia pod baterie zakończyć zaworkami kątowymi 3/8", w/w baterie podłączyć za pomocą wężyków elastycznych w oplocie stalowym.

Na całej długości przewodów należy montować uchwyty z gumową wkładką ściśle według instrukcji producenta rur. Jako armaturę odcinającą zastosować należy zawory kulowe o średnicy przewodu, na którym jest zamontowany. Podejścia do urządzeń należy prowadzić w ściankach instalacyjnych, lub bruzdach ściennych. Sposób ich osadzania i uszczelniania zgodnie z instrukcją montażową. W pomieszczeniach sanitarnych zamontować umywalki, miski ustępowe wiszące, na stelażach do zabudowy.

Instalację ciepłej wody użytkowej zasilić z projektowanego elektrycznego przepływowego podgrzewacza wody. Instalacja wodociągowa ciepłej wody powinna umożliwiać uzyskanie w punktach czerpalnych wody o temperaturze nie niższej niż 55°C i nie wyższej niż 60°C. Instalacja wodociągowa

ciepłej wody powinna umożliwiać przeprowadzanie ciągłej lub okresowej dezynfekcji metodą chemiczną lub fizyczną (w tym okresowe stosowanie metody dezynfekcji cieplnej), bez obniżania trwałości instalacji i zastosowanych w niej wyrobów. Do przeprowadzenia dezynfekcji cieplnej niezbędne jest zapewnienie uzyskania w punktach czerpalnych temperatury wody nie niższej niż 70°C i nie wyższej niż 80°C. Instalacja wody ciepłej i cyrkulacji powinna być przystosowana do okresowej dezynfekcji.

#### **4.6.2 Instalacja hydrantowa**

W budynku zamontować hydranty p.poż. o średnicy  $\varnothing 25\text{mm}$  (o wydajności 1dm<sup>3</sup>/s przy min. wymaganym ciśnieniu 0,2MPa). Hydranty  $\varnothing 25$  z prądownicą PWh-25 i węzem półgiętkim należy montować w szafkach stalowych wnekowych. Zasięg hydrantów (dobór węży) musi obejmować całą strefę pożarową. Szafki z hydrantami i węzami muszą posiadać świadectwa dopuszczenia do stosowania – certyfikaty. Instalacja p.poż. hydrantowa będzie stale zalana wodą. Zawór hydrantowy powinien być umieszczony na wysokości 1,35m od poziomu podłogi. Instalację hydrantową wykonać z rur stalowych ocynkowanych według PN-74/H-74200 z połączeniami gwintowanymi i kształtkami żeliwnymi ocynkowanymi. Instalację hydrantową wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2010 nr 109 poz. 719 z późn. zm.) oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2022 poz. 1225).

Dla zapewnienia regularnego przepływu wody w instalacji przeciwpożarowej przewidzieć stały pobór wody z instalacji p.poż. na zasilanie zaworów ze złączką do węża. Spięcie wykonać rurą stalową. UWAGA: Na instalacji wodociągowej wody zimnej za rozdziałem instalacji wodociągowej na instalację p.poż i instalację wody zimnej należy zamontować zawór elektromagnetyczny lub zawór priorytetu, który w razie pożaru odetnie instalację wody socjalnej (wykonanej z tworzyw sztucznych) od instalacji hydrantowej. W przypadku zbyt niskiego ciśnienia w sieci wodociągowej przewidzieć montaż zestawu podnoszącego ciśnienie wody.

#### **4.6.3 Instalacja kanalizacji sanitarnej**

Ścieki sanitarne z budynku planuje się odprowadzić poprzez projektowane przyłącza do studzienek na zewnątrz budynku i dalej do istniejącej kanalizacji sanitarnej. Przyłącze kanalizacyjne należy zaprojektować zgodnie z uzyskanymi warunkami technicznymi oraz warunkami gruntowymi, uzgodnieniami wynikającymi z opinii ZUDP, innymi uzgodnieniami, opiniami, pozwoleniami oraz dokumentami i decyzjami wynikającymi z obowiązujących przepisów wydanych przez stosowne organy.

Zamawiający wymaga wykonania przyłącza kanalizacyjnego z rur o odpowiedniej wytrzymałości i sztywności, włączenie w istniejącą studzienkę kanalizacyjną na terenie inwestycji.

Instalację kanalizacji wykonać z rur i kształtek PVC-U o średnicach 40, 50, 75, 110mm łączonych na uszczelkę gumową, a w pomieszczeniu węzła cieplnego na odcinku od wpustów/odwodnienia liniowego do studni schładzającej wykonać z rur żeliwnych. Instalację kanalizacji podposadzkowej należy wykonać z rur PVC-U wzmocnionych kielichowych klasy S (SN8) w zakresie średnic 110÷160mm. Piony kanalizacyjne uzbroić w rewizje oraz rury wywiewne wyprowadzone ponad dach. W miejscach lokalizacji czyszczaków na pionach kanalizacyjnych prowadzonych w bruzdach ściennych lub w zabudowie, w ścianie nad posadzką montować drzwiczki rewizyjne o wymiarach min. 30 cm x 20 cm. Zmiany kierunków trasy wykonać przy pomocy kolan 15o-45o natomiast zmiany średnic poprzez redukcje. Dopływy do głównego poziomu wykonać poprzez trójniki 45o. Wpusty przewidzieć z tworzywa sztucznego przykryte stalową kratką z pokryciem chromoniklowym (jeżeli wymagania architektoniczne i użytkowe nie nakażą inaczej) o średnicy  $\varnothing 50$ . Zastosować wpusty z syfonem o wysokości 50mm.

#### **4.6.4 Instalacja wentylacji – rekuperacji**

Należy zaprojektować i wykonać system wentylacji mechanicznej nawiewno - wywiewnej . Wentylację i klimatyzację należy zaprojektować i wykonać zgodnie z poniższymi wytycznymi:  
- ilość powietrza wentylacyjnego należy ustalić na podstawie wytycznych technologicznych do

projektu oraz obowiązujących norm m.in. PN-B-02151/02:1987. Wytyczne technologiczne należy przedstawić do akceptacji Zamawiającemu przed przystąpieniem do dalszych prac projektowych

Projekt wentylacji wykonać w oparciu: określenia bilansu powietrza i dystrybucji, jego przygotowania, określenia parametrów podstawowych urządzeń i lokalizacji i sposobu prowadzenia poszczególnych kanałów. W zakresie bilansów powietrza dla sal sportowej przewidzieć spełnienie kryterium ilości wymian powietrza nie mniej niż 4 (z uwagi na funkcję ogrzewania) i kryterium zapewnienia ilości powietrza świeżego na każdą osobę nie mniej jak 40m<sup>3</sup>/h/osobę. Dla pomieszczeń ogólnych jak korytarze, ciągi komunikacji zapewniono pół wymiany powietrza na godzinę. Pozostałe pomieszczenia takie jak sanitariaty, odrębne pomieszczenia WC, pomieszczenia magazynowe i gospodarcze wentylowane są układami wyciągowymi o kryterium zgodnym z projektowanym wyposażeniem sanitarnym jak 50m<sup>3</sup>/h dla każdej miski ustępowej i nie mniej jak 30m<sup>3</sup>/h dla pomieszczenia gospodarczego. Uwaga: układ wentylacji Sali sportowej pełni jednocześnie jej główne i jedyne źródło ciepła po przez nawiew powietrza ogrzanego, dyszami dalekiego zasięgu bezpośrednio do strefy przypodłogowej. Dla potrzeb szybkiego rozruchu instalacji dla centrali przewidzieć komorę mieszania i pracę w całości w trybie 100% recyrkulacji. System centrali tego układu, system dysz dalekiego zasięgu i rozwiązywania sterowania stanowią istotne wyposażenie budynku.

## WYKONANIE INSTALACJI WENTYLACYJNEJ

Podział na poszczególne układy wentylacji, jej elementy, kształtki, kratki wentylacyjne i centrale określić w szczegółowych rozwiązaniach na etapie dokumentacji wykonawczej.

Przyjęto dobór central spełniających następujące założenia:

1. Ze względu na wiarygodność przedstawionych danych technicznych urządzenia muszą posiadać certyfikat potwierdzający gwarancję zgodności danych z karty z gotowym wyrobem np. EUROVENT lub w przypadku jego braku, niezależnie od oceny zgodności kart doboru urządzeń zamiennych, Wykonawca wykona badania wszystkich parametrów równoważności na budowie po wbudowaniu i uruchomieniu (m.in. wydajność, spręż, moc wentylatorów, moc odzysku ciepła, moc grzewcza, straty ciśnień na wszystkich komponentach, pomiary akustyczne czerpni, wyrzutnie, nawiewu, wyciągu, otoczenia, szczelność urządzenia) za pomocą urządzeń pomiarowych zewnętrznych
2. Ze względu na prawidłową odporność na korozję muszą być zabezpieczone poprzez pokrycie blachy stalowej alucynkiem ALZN185 co zagwarantuje długi okres eksploatacji bez konieczności dokonywania dodatkowych prac konserwatorskich w zakresie zabezpieczeń antykorozyjnych. Izolacja z wełny mineralnej – nie dopuszcza się stosowania pianki PU
3. Profile konstrukcyjne muszą być wykonane z aluminium lub stali pokrytej alucynkiem – nie dopuszcza się central o konstrukcji samonośnej
4. Wentylatory zastosowane w centralach muszą być wentylatorami promieniowo osiowymi o napędzie bezpośrednim z silnikami EC.
5. Centrale wymagające wyższej sprawności niż 85% muszą posiadać wymienniki rotacyjne ze względu na znaczne niższe ryzyko szronienia się, a co za tym idzie konieczności ich rozmrażania.
6. Dostęp do wszystkich elementów central wymagających okresowego sprawdzenia, naprawy lub wymiany musi być zapewniony poprzez drzwi inspekcyjne na zawiasach wraz z zabezpieczeniem przed nieautoryzowanym dostępem w postaci uniwersalnego zamka.
7. Mocowanie filtrów powietrza o klasie powyżej G4 musi posiadać system ręcznego docisku umożliwiający właściwe doszczelnienie.
8. Wszystkie zastosowane przepustnice muszą być wykonane w klasie szczelności 3 i posiadać stalowe mechanizmy przekładniowe gwarantujące pewność pracy urządzenia.
9. Centrale wentylacyjne muszą być wykonane i przebadane zgodnie z poniższymi normami:
  - a) PN-EN 292 – dostosowanie maszyn w zakresie minimalnych wymagań w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.
  - b) PN-EN 308 – wymienniki ciepła – procedury badawcze.
  - c) PN-EN 779 – wymagania stawiane filtrom powietrza do wentylacji.
  - d) PN-EN 1751 – aerodynamiczne testy stawiane przepustnicom regulacyjnym i zamykającym.
  - e) PN-EN 1886 – centrale wentylacyjne – właściwości mechaniczne

- f) PN-EN 13053 - Centrale wentylacyjne i klimatyzacyjne - Wzorcowanie i charakterystyki działania urządzeń, elementów składowych i sekcji
- g) PN-EN 60204 – bezpieczeństwo maszyn
- h) PN-EN ISO 3741 akustyka – wyznaczanie poziomów mocy akustycznej źródeł hałasu – Metody dokładne dla źródeł szerokopasmowych w komorach pogłosowych (EN-ISO 3741:1999) W ustanowieniu (zastępuje PN-85/N-01334)
- i) PN-EN ISO 5136 – metody wyznaczania mocy akustycznej emitowanej do kanału wentylacyjnego
- j) PN-EN ISO 12944.2 – ochrona antykorozyjna. Klasyfikacja

10. Centrale wentylacyjne muszą posiadać znak CE.

11. Budowa wszystkich central jako kompaktowa, z elementami automatyki zintegrowanymi.

Dobór poszczególnych jednostek wykonany na podstawie spełnienia powyższych wymagań, jako optymalizacja doboru dla założonych parametrów pracy z funkcją optymalizacji jako hałas, współczynnik sprawności elektrycznej SFP, gabaryty dopuszczalne. Dopuszcza się stosowanie wyrobów zamiennych pod warunkiem nie gorszych parametrów w odniesieniu do: materiałów obudowy i odporności na korozję, sprawności i rodzaju odzysku ciepła, parametrów hydraulicznych, sprawności energetycznej wentylatorów i mocy elektrycznej, parametrów hałasu w odniesieniu do tych samych składowych jak centrale projektowane (uwaga porównaniu podlega jedynie moc akustyczna a nie ciśnienie akustyczne) zakresu pracy automatyki, ilości i jakości powietrza. O zgodności technicznej zamienników decyduje projektant na podstawie opinii do wniosku materiałowego na wystąpienie Wykonawcy robót niezależnie od opinii innych inspektorów. Wszystkie centrale i współpracujące pompy ciepła na obiekcie możliwe powinny być w wykonaniu jednego producenta.

Powietrze rozprowadzane jest kanałami wentylacyjnymi do poszczególnych pomieszczeń. Jako elementy nawiewne i wywiewne zastosowano kratki wentylacyjne z przepustnicami i dla sali dysze z pierścieniem zawirowującym. Usytuowanie elementów nawiewnych i wywiewnych określone będzie szczegółowo w projekcie wykonawczym. Kanały należy prowadzić jak najbliżej przegród. Obejścia podciągów wykonać z łuków, a w przypadku dużych przekrojów stosować elementy wykonane specjalnie.

## **KANAŁY**

Przewidziano kanały prostokątne typu AI o połączeniach nasuwkowych wykonane z blach stalowej ocynkowanej, alternatywnie kanały wykonać można z płyt systemowych z wełny mineralnej na powłoce półsztywnej z folii aluminiowej. Dla kanałów okrągłych przyjęto zastosowanie rur sztywnych spiro i jako podejścia do krętek rur elastycznych –flex.

Przekroje kanałów zostały dobrane przy założeniu prędkości: piony – 5 m/s, kanały rozprowadzające poniżej 3,0-4,0 m/s,

Połączenia kanałów SPIRO kielichowe uszczelnione z opaską z taśmy klejącej o powłoce aluminiopodobnej odpornej na wilgoć. Przewody SPIRO mocować na opaski z przekładkami gumowymi. Kanały prostokątne układać na podporach lub podwieszać na typowych elementach mocujących z amortyzacją.

W przejściach przez przegrody budowlane należy stosować fartuchy ochronne gumowe.

Kratki nawiewne i wywiewne wg specyfikacji elementów zgodnie z ich szczegółowymi parametrami.

**IZOLACJE:** Przewidziano izolację z wełny mineralnej wszystkich elementów nawiewno-wyciągowych oraz wyrzutowych od central do wyrzutni 30mm. Dla kanałów wyciągowych (z toalet) prowadzonych przez pomieszczenia ogrzewane z zabudowie lokalnej płytami GK lub powyżej stropu podwieszonego możliwe do wykonania bez izolacji. Dla odcinków kanałów prowadzonych na zewnątrz (przy centrali dachowej) kanały z izolacją zwiększoną do 120mm i dodatkowo z zewnętrznym obłachowaniem z blach stalowej ocynkowanej 0,5mm lub aluminiowej 0,6mm. Dla kanałów czerpnych wewnątrz budynku izolacja ze spienionego kauczuku min.25mm o połączeniach szczelnych z opaskami klejonymi.

**REGULACJA:** Regulację systemu wentylacji mechanicznej przeprowadzić na przepustnicach regulacyjno-pomiarowych oraz na przepustnicach krętek nawiewnych i wywiewnych, zgodnie z podanymi wydajnościami w części graficznej opracowania.

**NAWIEWNIKI:** konfekcja nawiewna, a w szczególności nawiewniki na Sali sportowej stanowią istotny element systemu, przyjęto zespoły mikrodysz o znacznych zasięgach dla zapewnienia prawidłowej

dystrybucji powietrza a co ważniejsze prawidłowej dystrybucji ciepła. Należy ściśle przestrzegać wymogów parametrów pracy oznaczonych w zestawieniu materiałów. Wszelkie zmiany parametrów pracy dysz i stosowanie wyrobów zamiennych musi być konsultowane z projektantem.

**WYTYCZNE DLA BRANŻ:** Należy przewidzieć zasilanie dla projektowanych wentylatorów w ich pobliżu do systemowych serowników i szafek zasilania.

#### STEROWANIE I AUTOMATYKA

Założono pracę układów wentylacji wyciągowej np. z toalet zależną od potrzeby korzystania z poszczególnych pomieszczeń np. przez systemowy, producenta wentylatora czujnik ruchu. Dla wszystkich zładów przewidzieć należy opóźnienie zatrzymania pracy wentylatorów po wyłączeniu w czasie do 30 sek. Dla układów wentylacji mechanicznej nawiewno wyciągowych przewidziano systemową automatykę producenta centrali z zadajnikiem i panelem użytkownika (o lokalizacji montażu panelu decydują uzgodnienia z Inwestorem i użytkownikiem). Systemowe sterowanie centralami winno obejmować możliwość ustalanie programów tygodniowych, ustalania w trybie szybkiego przełączania wybranych scenariuszy, winna umożliwić dodatkowe funkcje sterujące jak kontrola stężenia CO<sub>2</sub> dla sal sportowych. Dodatkowo dla Sali sportowej wentylacja stanowi podstawowe źródło ciepła i kompletacja centrali winna kontrolować pracę recyrkulacji w trybie rozruchu czy szybkiego wygrzewania, a w trybie podtrzymania pracy kontrolować stężenie CO<sub>2</sub>. System ten z uwagi na sposób dystrybucji powietrza nawiewanego dyszami dalekiego zasięgu powinien bazować na regulacji jakościowej a nie ilościowej. Dodatkowo centrala ta z uwagi na pompę ciepła typu inwerter jako jej źródło ciepła może być wykorzystywana do chłodzenia Sali latem. Dla każdego układu automatyka powinna przewidywać okresowe uruchomienie wentylacji w okresach nocnych i poza czasem pracy obiektu (wg. rozwiązań systemowego sterowania lub np. praca przez ok. 5min w odstępach co 1godzine). Dodatkowo dla każdego z układu należy przewidzieć wykonanie automatyki zapewniającej tzw. freecooling po przez intensywną wymianę powietrza latem w ciągu nocy dla jak największego wychłodzenia obiektu.

#### 4.6.5 Źródło ciepła – instalacje odbiorcze

Dla przedmiotowej inwestycji przyjąć własną produkcję ciepła w postaci systemu pomp ciepła. Z uwagi na dostępne na rynku pompy ciepła przyjęto wyodrębnienie dwóch niezależnych systemów: jeden zespół źródła ciepła dla instalacji wewnętrznych w tym ogrzewanie oraz niezależny drugi zespół współpracujący jedynie z centralami wentylacyjnymi sali sportowej będącej jednocześnie jedynym źródłem ciepła tego systemu – chłodzenie w tym wypadku stanowi wartość dodaną bez dodatkowych kosztów inwestycyjnych i dotyczy centrali Sali sportowej. Dla wszystkich pomp ciepła przyjąć zabezpieczenie dla temperatur szczytowych zimą po przez dodatkowe grzałki elektryczne. Punkt biwalenty uruchomienia ww grzałek przyjąć dla zewnętrznych temperatur niższych niż ok.-12stC co wg położenia geograficznego i średniorocznych temperatur gwarantuje pobór dodatkowej energii elektrycznej nie dłużej niż 10-15dni w roku. Uwaga wyżej wymienione grzałki mają tylko za zadanie ewentualny dogrzew czynnika dla założonych warunków pracy instalacji odbiorczej. Wszystkie ww moce zabezpieczeń elektrycznych i dogrzewu znajdują pokrycie z własnej produkcji energii elektrycznej z paneli PV.

Każda z pomp ciepła wyposażona we wbudowany moduł hydrauliczny z zabezpieczeniem ciśnieniowym, pompą elektroniczną obiegową, pośredni zbiornik buforowy (PC do CO po 100L, PC centrali 300L) z wbudowaną grzałką elektryczną. Na etapie ofertowania i prac przygotowawczych, wykonawca winien zweryfikować oferowane urządzenia i po wyborze dostawcy systemu przewidzieć opracowanie szczegółowego projektu ciepła z detalami wymiarowania i automatyki zgodnymi z rozwiązaniem systemowym przyjętym do realizacji.

Instalację łączącą pompy ciepła z instalacją wewnętrzną i odbiornikami na dachu wykonać z rur stalowych cienkościennych galwanizowanych ocynkowanych o połączeniach zaprasowywanych. Dla instalacji na dachu stosować izolację zwiększoną o 100% wykonaną z wełny mineralnej z płaszczem zewnętrznym stalowym ocynkowanym lub aluminiowym, Armatura podłączenia urządzeń chroniona dodatkowymi zabudowami z blachy stalowej ocynkowanej lub wbudowana w korpus urządzeń. Pompy ciepła na dachu posadowione będą na podkonstrukcji z profili stalowych ocynkowanych ogniowo



zimnociętych na podporach tworzywowych umożliwiającym montaż na dachu bez perforacji powłok dachu – rozwiązanie systemowe, wybranego dostawy wg jego rysunków warsztatowych.

Cały układ źródła ciepła wymaga stosowania czynnika niezamarzającego – glikol etylenowy 35% obj. System ogrzewania podłogowego przyjęto jako system wodny i wymaga zastosowania wydzielenia w postaci wymiennika ciepła płytowego.

System pomp ciepła wyposażać w systemową automatykę sterującą pracą pompy ciepła, grzałką, pompą obiegową stosownie do obciążenia i warunków pogodowych – nie stanowi to pełnej automatyki pogodowej dla sterowania pompami obiegowymi obiegów. Dla tych potrzeb należy przewidzieć dodatkowy niezależny regulator pogodowy z zewnętrznym czujnikiem temperatury.

UWAGA : Ostateczny dobór pomp ciepła wykonać na etapie przygotowana dokumentacji projektowej.

#### INSTALACJE ODBIORCZE

Instalacja ogrzewania składa się z instalacji ogrzewania podłogowego o parametrach 50/40°C. Dla układu ogrzewania podłogowego system rur jako układ mieszany z rur stalowych galwanizowanych o połączeniach zaprasowywanych od źródła ciepła do rozdzielaczy i dalej z rur tworzywowych od rozdzielaczy do punktów grzewczych i do pętli grzewczych z przewodów PE-Xc lub Pe-Al.-PEx lub inne z osłoną antydyfuzyjną lub inny równoważny technicznie. Cała instalacja w pom. technicznym, od pomp ciepła do pom. tech oraz cała instalacja ciepła technologicznego do central wentylacyjnych wykonana z rur stalowych galwanizowanych o połączeniach zaprasowywanych. Przewidziano system niezależnego układu ogrzewania podłogowego wodnego w systemie rozdzielaczowym. Projektuje się montaż rozdzielaczy ogrzewania podłogowego w szafce rozdzielaczowej podtynkowej. Układ ogrzewań płaszczyznowych przewidziany w systemie meandrowym i dla większych pomieszczeń spiralnym. Pętle układane na wierzchu izolacji termicznej zalewane betonem posadzkowym. Pętle winny być układane na końcowych warstwach izolacyjnych przewidzianych do ogrzewań podłogowych z powłoką odbijającą np. aluminiową

Po wykonaniu instalacji przewidzieć wykonanie regulacji hydraulicznej każdej pętli w jednym obiegu nastawami na rozdzielaczu wg założonych przepływów weryfikowanych na rotametrach.

Zasilanie wodą grzewczą nagrzewnic wodnych projektowanej instalacji wentylacyjnej za pomocą rur stalowych galwanizowanych o połączeniach zaprasowywanych – cała instalacja CT wydzielona od hydraulicznie od instalacji grzewczej i podobnie jak źródło ciepła napełniona glikolem etylenowym 35%obj. Przed nagrzewnicą przewidzieć zastosowanie zaworów odcinających oraz modułu regulacji ilościowej i/lub jakościowej producenta. Układem hydraulicznym każdej centrali steruje automatyka producenta centrali (pakiet automatyki obejmuje armaturę w tym zawór 3D, pompę krótkiego obiegu, sterownik i jego okablowanie). Zasilanie elementów centrali jak i armatury regulacyjnej i pompy obiegowej po przez sterownik centrali. Zweryfikować zakres dostawy centrali – zależnie od producenta może nie obejmować pompy i zaworu 3D i w takim przypadku należy stosować kompletację innego producenta pomp i zaworów wg oznaczeń na rozwinięciu. Pompy wszystkich elementów systemu grzewczego wykonać jako pompy elektroniczne bezdławnicowe z własną automatyką PV.

Przewidziano jeden stopień regulacji hydraulicznej instalacji: układ zasilania nagrzewnic wentylacji o regulacji hydraulicznej zaworami PV przed modułem hydraulicznym regulacji jakościowej (tj. przed zaworem 3D z pompą obiegową o pracy regulowanej automatyką centrali).

Kompensacja rurociągów poprzez odpowiednie prowadzenie przewodów – samokompensacja. Przewody sieciowe należy prowadzić pod stropem pomieszczeń, przez które przechodzą z minimalnym spadkiem w kierunku pomieszczenia źródła ciepła. Wszystkie przejścia przewodów przez przegrody budowlane (ściany) wykonać w tulejach ochronnych. W obszarze tulei nie może być wykonane żadne połączenie na przewodzie. Przejścia przez przegrody budowlane należy zaizolować. Przewody c.o. zaizolować termicznie otuliną wykonaną np. z wełny mineralnej o współczynniku przewodzenia ciepła przy średniej temperaturze +40°C równym 0,039 W/mK w płaszczu osłonowym z folii PCV a dla rurociągów na dachu w płaszczu osłonowym z blachy stalowej ocynkowanej i dopuszcza się izolację z płaszczem PVC jeśli rurociągi będą prowadzone w korytkach stalowych ocynkowanych zamkniętych ze wszystkich stron przed dostępem ptaków i gryzoni. Obliczenie grubości izolacji zgodnie z Dz.U.2008.201.1238. Dopuszcza się zastosowania innej izolacji pod warunkiem spełnienia wymagań technicznych. Grubość izolacji przewodów c.o. w pomieszczeniach o temperaturze wewnętrznej - 2<t<+20:

Średnica rury	Gr. izolacji(mm)
≤22	20
22-35	30
35-100	=dz
>100mm	100

W miejscach skrzyżowań, przejść przez ściany lub stropy izolacja jako ½ ww wymagań, dla przewodów w podłodze min.6mm; przewody wody lodowej ½ ww wymagań. Dla rurociągów na dachu izolacja zwiększona o 100% w odniesieniu do ww wymagań.

Wszystkie przewody nie palne przechodzące przez przegrody oddzielenia ppoż. zabezpieczyć masami. Przy przejściach przez przegrody oddzielenia ppoż. rurami z tworzywa sztucznego stosować kołnierze pożarowe.

#### 4.6.5 Instalacje elektryczne

Budynek należy zasilic w energię elektryczną o napięciu 0,4kV. Na etapie opracowania PFU zrezygnowano z występowania o wydanie warunków przyłączenia do sieci elektroenergetycznej, w pierwszej kolejności należy sprawdzić możliwość wykorzystania istniejącej linii kablowej zalicznikowej. W zakresie dokumentacji projektowej należy wykonać bilans zapotrzebowanej mocy elektrycznej umożliwiający prawidłowe zasilenie obiektu, Wykonawca na podstawie bilansu wystąpi o zwiększenie mocy przyłączeniowej.

Zasilanie budynku należy zaprojektować i wykonać zgodnie z poniższymi wytycznymi:

- pomiar zużycia energii – układ pomiarowy do rozliczenia z OSD należy zaprojektować w uzgodnionym z Zamawiającym pomieszczeniu.
- przeciwpożarowy wyłącznik prądu - należy zaprojektować dla budynku i wyposażyc w cewkę wybijakową podnapięciową. Dokładna lokalizacja oraz sposób działania PWP zostanie określona na etapie tworzenia scenariusza ppoż. Zadaniem przeciwpożarowych wyłączników prądu jest wyłączenie napięcia zasilającego wszelkich instalacji we wszystkich strefach pożarowych, z wyjątkiem tych urządzeń, których działanie jest niezbędne podczas pożaru. Uruchomienie PWP możliwe jest tylko i wyłącznie na rozkaz dowodzącego akcją gaśniczą.

Dystrybucja energii w obiekcie będzie się odbywać zgodnie z poniższymi wytycznymi:

- rozdzielnica RG - rozdzielnicę główną nN służącą do rozdziału energii i zabudowy aparatury zabezpieczającej i łączeniowej, należy zlokalizować w miejscu uzgodnionym z Zamawiającym na etapie opracowania dokumentacji projektowej. Rozdzielnice należy zaprojektować i wykonać jako prefabrykowaną przygotowaną przez firmy specjalistyczne i zabudowaną na uprzednio przygotowanym podłożu z przedziałami kablowymi, nieizolowanymi szynami miedzianymi o odpowiednim prądzie znamionowym. Powinna być wykonana w stopniu ochrony IP3x. Kable wchodzące i wychodzące do rozdzielni muszą kończyć lub zaczynać się na listwach zaciskowych, z których obwody wprowadzone zostaną na aparaturę zabezpieczającą połączeniami wewnętrznymi. Rozdzielnica główna będzie wyposażona w wyłącznik główny, pełniący funkcję przeciwpożarowego wyłącznika prądu, zabezpieczające obwody wyjściowe wyłączniki i bezpieczniki w podstawach rozłącznikowych o danych znamionowych dobranych w zależności od parametrów chronionych obwodów, ochronnik przeciw przepięciom typu I+II (klasa B+C).
- tablice rozdzielcze dla instalacji ogólnego przeznaczenia należy zaprojektować i wykonać we wnękach na odpowiednio zaprojektowanym i przygotowanym podłożu. Odbiory gniazd komputerowych, urządzeń IT i teletechnicznych należy zasilać z dedykowanych rozdzielnic komputerowych. Dla urządzeń technologicznych, wentylacyjnych, grzewczych itp. należy zaprojektować dedykowane rozdzielnice. Tablice będą wyposażone w prawidłowo dobrane zabezpieczenia, wyłączniki nadmiarowo-prądowe i różnicowoprądowe, zainstalowane na szynie DIN lub montowane na płytach montażowych, o danych znamionowych dobranych w zależności od parametrów chronionych obwodów. W tablicach zostaną także umieszczone urządzenia sterujące takie jak styczniki, sterujące np. oświetleniem na obiekcie, a także

ochronniki przeciw przepięciom typu II (klasa C). Ochrona przeciw przepięciom będzie w pełni skoordynowana w dół, tak aby zapewnić całkowitą ochronę przeciw tym zjawiskom. Dane znamionowe każdej rozdzielnicy będą dobrane do jej obciążenia, każda w razie potrzeby będzie wyposażona w kieszeń na dokumentację ze schematem. Rozdzielnice montować tak, aby górna krawędź obudowy znajdowała się na wysokości 200cm nad poziomem wykończonej podłogi. Tablice rozdzielcze powinny być zamykane drzwiczkami z zamkiem, we wszystkich rozdzielnicach dopuszcza się wykorzystanie wyłączników nadprądowych i wyłączników różnicowoprądowych w osobnych modułach.

- wewnętrzne linie zasilające - w celu zasilenia rozdzielnic i tablic elektrycznych należy zaprojektować i wykonać system wewnętrznych linii zasilających. Wszystkie kable należy zaprojektować w izolacji 1kV z żyłami miedzianymi o przekroju do 16mm<sup>2</sup> oraz aluminium o przekroju większym od tej wartości. Linie kablowe o przekroju większym niż 50mm<sup>2</sup> należy zaprojektować jako jednożyłowe. Przewody zasilające urządzenia ppoż. muszą posiadać izolację o odpowiedniej odporności ogniowej. Trasy kablowe przechodzące przez przegrody pożarowe należy uszczelnić atestowanym materiałem o odporności ogniowej nie mniejszej niż przegroda. Wszystkie kable i przewody należy oznakować w sposób jednoznacznie umożliwiający ich identyfikację.

#### **INSTALACJA OŚWIETLENIOWA**

Instalacja oświetlenia - projekt oświetlenia i systemu sterowania oświetleniem uwzględniać będzie zastosowanie energooszczędnych źródeł światła LED. Oprawy powinny być dobrej jakości i trwałości, o cechach odpowiednich do warunków eksploatacyjnych. Sterowanie oświetleniem w pomieszczeniach przewiduje się lokalnie wyłącznikami lub przekaźnikami bistabilnymi oraz z wykorzystaniem czujek ruchu. Zastosować oświetlenie ogólne podstawowe oraz oświetlenie awaryjne (ewakuacyjne). Instalację oświetleniową należy wykonać zgodnie z poniższymi wytycznymi:

##### **Oświetlenie hali sportowej:**

- oświetlenie podstawowe hali sportowej - zaprojektować oprawami w technologii LED.
- należy stosować oprawy oświetleniowe o poniższych parametrach:
  - obudowa wykonana z aluminium, dyfuzor ze szkła hartowanego,
  - natężenie światła min. 200 lx,
  - skuteczność świetlna min. 175 lm/W
  - rozsył światła – równomierne oświetlenie, kąt padania min. 90°
  - barwa światła – 4000 K
  - stopień ochrony min. IP 65
  - stopień odporności na uderzenie min. IK 10
  - żywotność min. 100000 h
  - wszystkie oprawy oświetleniowe muszą posiadać min. 5 letnią gwarancję producenta,
  - należy stosować osprzęt jednego producenta,
  - należy zastosować oprawy LED dopuszczone do stosowania w krajach UE

##### **Oświetlenie podstawowe pomieszczeń**

- oświetlenie podstawowe wewnętrzne - oświetlenie podstawowe wewnątrz pomieszczeń zaprojektować oprawami w technologii LED
- w pomieszczeniach z sufitem podwieszanym oprawy należy montować w suficie. Oprawy oświetleniowe w zależności od funkcji pomieszczeń będą posiadały odpowiedni stopień ochrony:
  - pomieszczenia techniczne - IP55
  - sanitariaty, pomieszczenia porządkowe, magazynowe - IP44,
  - pomieszczenia biurowe, socjalne, pomieszczenia komunikacji - IP20.

- należy stosować oprawy oświetleniowe, dla których średnie natężenie oświetlenia w poszczególnych pomieszczeniach, obliczone na podstawie wymagań zawartych w Polskich Normach będzie następujące:
  - sanitariaty i pomieszczenia porządkowe – 200 lx,
  - pomieszczenia komunikacji – 150 lx,
  - pomieszczenia techniczne – 200 lx
  - pomieszczenia ogólne - min. 200 lx
  - wejścia i hole w budynku – 300 lx

#### **Oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne:**

- należy zaprojektować wydzielony system opraw oświetlenia awaryjnego.
- instalacja oświetlenia ewakuacyjnego powinna zapewnić natężenie na ciągach ewakuacyjnych  $> 0,5 \text{ lx}$  (w osi dróg ewakuacyjnych  $1 \text{ lx}$ ) z czasem załączenia  $< 2 \text{ sek.}$  Instalacja oświetlenia ewakuacyjnego w strefie hydrantów pożarowych winna zapewnić natężenie oświetlenia na poziomie nie mniejszym niż  $5 \text{ lx}$ . Zasilanie opraw należy wykonać przewodem o wymaganej odporności pożarowej.
- wyjścia awaryjne i drogi ewakuacyjne należy oznakować oprawami wyposażonymi w piktogramy.
- dodatkowo zaprojektować oświetlenie nocne, do którego należy przyporządkować oprawy oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego.
- oświetlenie dróg ewakuacyjnych zostanie zaprojektowane wg wymagań normy PN-EN 1838 i zgodnie z PN-EN 50172. Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne oraz podświetlenie znaków bezpieczeństwa (piktogramów) zostanie wykonane w oparciu o dedykowane oprawy, wyposażone w źródło światła LED,
- w celu kontroli stanu systemu będzie on wyposażony w system monitorowania stanu opraw awaryjnych.
- wszystkie oprawy zastosowane jako awaryjne muszą być zgodne z normą PNEN 60598-2-22 i posiadać atest CNBOP.
- oprawy oświetlające drogi ewakuacji oraz wskazujące jej kierunek zostaną zamontowane na wszystkich drogach ewakuacyjnych z obiektu tj. w korytarzach, przy każdym miejscu zmiany kierunku ewakuacji i skrzyżowaniu korytarzy, przy każdych drzwiach służących do ewakuacji, wyjściach ewakuacyjnych, na zewnątrz przy każdym wyjściu końcowym, w pobliżu zmiany poziomów podłogi oraz przy każdym urządzeniu przeciwpożarowym.
- załączenie oświetlenia awaryjnego nastąpi samoczynnie po zaniku napięcia na tablicy rozdzielczej.
- należy zaprojektować i zamontować instalację oświetlenia awaryjnego z podtrzymaniem zasilania nie mniej niż 60 min.

#### **Instalacja gniazd wtykowych - obwody instalacji siły będą zasilane z odpowiednich rozdzielnic siłowych wg poniższych wytycznych:**

- przy gniazdach siłowych w obwodach roboczych oraz przy odbiorach siłowych nieposiadających na obudowie wyłączników zastosować wyłączniki robocze bezpieczeństwa.
- obwody instalacji siły i gniazd wtyczkowych na obiekcie należy zabezpieczyć od zwarć i przeciążeń. Wszystkie obwody gniazd wtyczkowych i odbiory siłowe wyposażać dodatkowo w wyłączniki ochronne różnicowo-prądowe. Obwody odbiorów siłowych należy zabezpieczyć od zwarć i przeciążeń. Instalacje siły w budynku wykonać przewodami miedzianymi o izolacji 750V, bądź kablami miedzianymi w izolacji 1kV.
- ilość gniazd wtykowych w budynku powinna gwarantować jego prawidłowe funkcjonowanie, zgodnie z jego przeznaczeniem. Należy przewidzieć montaż gniazd wtykowych na hali sportowej umożliwiając podłączenie sprzętu audio-wizualnego

do obsługi urządzeń multimedialnych oraz oświetlenia scenicznego. Rozmieszczenie i ilość gniazd wtykowych w poszczególnych pomieszczeniach należy uzgodnić z Zamawiającym na etapie opracowania dokumentacji projektowej,

- należy zaprojektować i wykonać zasilanie gniazd wtykowych (zestaw z wyłącznikiem) dla przyłączenia wyposażenia technologicznego z odpowiednimi zabezpieczeniami (należy zaprojektować i wykonać zasilanie oraz wszystkie pozostałe podłączenia dla wszystkich urządzeń, które mają się znaleźć na wyposażeniu obiektu z uwzględnieniem szczególnych wymagań stawianych dla tych urządzeń oraz wskazówek Zamawiającego w tym zakresie)
- instalacje obwodów gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia należy wykonać przewodami YDY 3x2,5 o izolacji 750V,

#### **Instalacja uziemiająca, odgromowa oraz ochrona przepięciowa**

Uziom pełniący funkcję ekwipotencjalną budynku, odgromową oraz uziemienia ochronnego należy wykonać jako uziom sztuczny fundamentowy za pomocą taśmy stalowo- cynkowej. Przy wykonaniu i doborze elementów uziomu należy zwrócić szczególną uwagę na zjawisko występowania korozji galwanicznej i przedsięwziąć odpowiednie środki techniczne minimalizujące wpływ tego zjawiska.

- instalacja przeciwprzepięciowa:

- należy zaprojektować ochronniki przeciw przepięciom typu II (klasa C). Ochrona przeciw przepięciom będzie w pełni skoordynowana w dół, tak aby zapewnić całkowitą ochronę przeciw tym zjawiskom. Przewidzieć ochronę przed przepięciami atmosferycznymi zredukowanymi i łączeniowymi. Zaprojektować min. 2-stopniową ochronę przeciwprzepięciową.
- dla ochrony przed ewentualnymi przepięciami pochodzącymi od łączy względnie sąsiednich wyładowań atmosferycznych należy przewidzieć zabudowanie na rozdzielnicę głównej i poszczególnych tablicach ochronników przepięciowych

- dla ochrony przed wyładowaniami atmosferycznymi obiekt winien być wyposażony w instalację odgromową obejmującą:

- - zwody poziome z dFeZn  $\Phi 8$  mm w technologii tradycyjnej (dla dachów krytych papą)
- zwody poziome wysokie izolowane dla urządzeń elektrycznych zabudowanych na dachu
- przewody odprowadzające z dFeZn  $\Phi 8$  w RL47 ułożone na ścianie budynku (pod ociepleniem)
- zaciski kontrolne ZUK w obudowach z materiału izolacyjnego zabudowane na przewodach odprowadzających w miejscu połączenia z uziomem
- uziom powierzchniowy z FeZn 30x4mm
- rezystancja uziemienia odgromowego  $R < 10$
- przyłączenie wszystkich elementów metalowych budynku na dachu z uziomem poprzez zwody i przewody odprowadzające
- ochrona przeciwporażeniowa - jako ochronę przed dotykiem bezpośrednim należy zastosować izolację oraz osłony i odstępki izolacyjne. Należy zastosować wspólny uziom fundamentowy dla całego obiektu.

#### **4.6.6 Wymagania dotyczące instalacji teletechnicznych**

W budynku zaprojektować i wykonać instalację telewizji dozorowej CCTV obejmującą swoim działaniem:

- teren zewnętrzny wokół budynku (po obrysie)
- wszystkie wejścia do budynku,
- łącznik
- hala sportowa

System CCTV należy zaprojektować i wykonać zgodnie z wytycznymi zawartymi w normie PN-EN 50132-7:2012. Instalacja telewizji dozorowej zaprojektowana i wykonana ma zostać w oparciu o magistralę typu gwiazda w standardzie transmisji IP

#### Kamery zewnętrzne

Na zewnątrz budynku zaprojektować i zainstalować kamery sieciowe pracujące w technologii IP. Kamery zainstalować na narożnikach i załamaniach budynku. Kamery należy zaprojektować i zainstalować w taki sposób, aby monitoringiem objęte było min. 70 % terenu zewnętrznego. Każdą kamerę należy zamontować w obudowie ochronnej, umocowanej do ściany za pomocą dopasowanego uchwyty, przystosowanej do urządzeń typu IP, wyposażonej w grzałkę antykondensacyjną. Kamery zasilane zgodnie ze standardem PoE, do zasilania grzałki w obudowie doprowadzić napięcie zasilające 230V. Kamera ma posiadać przetwornik obrazu typu CCD o rozdzielczości min. 1,3Mpx. Wielkość obrazu [px] min. 1280 × 1024. Kompresja obrazu przy użyciu kodowania H.264 lub MJPEG. W systemie zastosować kamery kolorowe typu dzień/noc z promiennikiem podczerwieni. Każdą kamerę wyposażać w obiektyw ze zmienną ogniskową co umożliwi dokładne ustawienie pola obserwacji na etapie uruchamiania systemu. Kamera ma być wykonana zgodnie ze standardem ONVIF. Rozmieszczenie i dobór kamer ma umożliwiać rozpoznanie i identyfikację osób wokół budynku w rozumieniu normy PN-EN 50132-7:2012.

#### Kamery wewnętrzne

Ilość kamer należy dobrać w taki sposób aby zasięgiem obserwacji pokryć wszystkie miejsca przewidziane do obserwacji. Zastosować kamery kopułkowe kolorowe, typu dzień/noc, z promiennikiem podczerwieni w obudowach wandaloodpornych, które należy zamontować do sufitu, lub do ściany. Kamery zasilane zgodnie ze standardem PoE. Każdą kamerę wyposażać w obiektyw ze zmienną ogniskową co umożliwi dokładne ustawienie pola obserwacji na etapie uruchamiania systemu. Kamera ma posiadać przetwornik obrazu typu CCD o rozdzielczości min. 1,3Mpx. Wielkość obrazu [px] min. 1280 × 1024. Kompresja obrazu przy użyciu kodowania H.264 lub MJPEG. Kamera ma być wykonana zgodnie ze standardem ONVIF. Rozmieszczenie i dobór kamer ma umożliwiać rozpoznanie i identyfikację osób w rozumieniu normy PN-EN 50132-7:2012

#### Rejestrator

W systemie zastosować rejestrator wyposażony w twarde dyski typu SATA do zapisu obrazów z kamer. Dyski dobrać tak, aby zapewnić wymagany przez użytkownika czas rejestracji. Minimalny czas przechowywania danych na dyskach wynosić ma 14 dni, przy założeniu zapisu ciągłego i rejestrowania obrazu z częstotliwością nie mniejszą niż 6 klatek na sekundę dla każdej kamery. Rejestrator powinien posiadać funkcję ustawienia harmonogramów nagrywania, w tym zmiany ilości klatek na sekundę zgodnie z harmonogramem. Rejestrator powinien posiadać wyjścia alarmowe podłączone do centrali alarmowej systemu wykrywania włamania i napadu

#### **4.6.7 Sieć okablowania strukturalnego LAN**

budynku należy zaprojektować i wykonać instalację systemu okablowania strukturalnego, na bazie którego zostanie uruchomiona sieć komputerowa oraz telefoniczna. Sieć strukturalna ma mieć minimalne możliwości transmisyjne zgodnie z obowiązującymi wymaganiami dla kategorii 6. Sieć strukturalną wykonać należy w topologii gwiazdy. Usługi sieciowe i integrację sieci należy wykonać z istniejącej serwerowni szkoły.

#### Gniazda abonenckie

Należy zaprojektować i wykonać gniazda przyłączeniowe abonenckie typu RJ45. Gniazda powinny zapewnić dla łącza minimum charakterystykę klasy E. Gniazda należy zainstalować w puszkach podtynkowych lub w kanałach podparapetowych. W każdym punkcie przyłączeniowym zainstalować dwa moduły RJ45. Szczegółowe rozmieszczenie punktów uzgodnić z Zamawiającym na etapie projektu wykonawczego. Przy rozmieszczaniu należy kierować się wytycznymi normy PN-EN 50174-2:2010/A1:2011 – Technika informatyczna – Instalacja okablowania – Część 2: Planowanie i wykonywanie instalacji wewnątrz budynków, normy PN-EN 50173-2:2008 – Technika informatyczna – Systemy okablowania strukturalnego – Część 2: Pomieszczenia biurowe, normy PN-EN 50173-3:2008 – Technika informatyczna – Systemy okablowania strukturalnego – Część 3: Zabudowania przemysłowe. Każde gniazdo należy oznaczyć unikalnym identyfikatorem odpowiadającym oznaczeniu odpowiadającego mu portu na panelu krosowym w szafie dystrybucyjnej

#### Przewody i trasy kablowe

Okablowanie wykonać należy przewodami skrętkowymi typu UTP lub FTP kat. 6 min. 250 MHz w niepalnej osłonie LSZH. Długość pojedynczego przewodu nie może przekraczać 90 m. W szafie dystrybucyjnej należy pozostawić zapas przewodu min. 2 m. Okablowanie prowadzić należy na trasach przeznaczonych dla instalacji teletechnicznych. Trasy wykonane mają być z korytek metalowych ocynkowanych o szerokości odpowiednio dobranych dla ilości przewodów. Zejścia do punktów przyłączeniowych wykonać w rurkach PCV układanych w bruzdach pod tynkiem lub kanałach PCV.

#### **4.6.8 Instalacja fotowoltaiczna**

W zakres przedmiotowej inwestycji wchodzi dostawa i montaż instalacji fotowoltaicznej.

Zamawiający wymaga aby:

- Wykonawca opracował projekt budowlany i projekt wykonawczy systemu do wytwarzania energii elektrycznej na potrzeby przyszkolnej hali sportowej
- Projekt musi być sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa oraz zasadami wiedzy technicznej w stopniu szczegółowości oraz w zakresie rzeczowym zgodnym z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2022 poz. 1679). Projekt musi obejmować zastosowanie paneli fotowoltaicznych wraz z urządzeniami pomocniczymi tj. wszelkiego rodzaju sieciami i instalacjami wymaganymi dla prawidłowego funkcjonowania paneli fotowoltaicznych. Musi również zawierać wykonanie automatyki sterującej dla nowopowstałego układu. Opracowana dokumentacja projektowa musi być zatwierdzona przez Zamawiającego.
- Wykonawca zaprojektował i wykonał instalację fotowoltaiczną o mocy pokrywającej zapotrzebowanie hali na energię elektryczną (szacunkowa moc instalacji PV ok. 20,00 kWp) zbudowaną z modułów monokrystalicznych o mocy min. 500 kWp umieszczonych na dachu hali sportowej wraz z kompletem urządzeń pomocniczych takich jak falowniki itp.
- Wykonawca zastosował panele monokrystaliczne i inwertery o następujących min parametrach:
  - wykonanie w klasie A – ogniwa pozbawione skaz
  - panele z dodatnią tolerancją mocy 0/+5W
  - panele ze standardową gwarancją mocy tj.: do 5% utraty mocy nominalnej w pierwszym roku pracy, do 10% utraty mocy nominalnej w pierwszych 10 latach, do 20% utraty mocy nominalnej po 25 latach pracy
  - gwarancja produktowa na panele min. 10 lat
  - wydajność modułu, przy STC – min. 20%
  - falownik musi być zamontowany na trwałym, niepalnym podłożu, o przewody zgodne są z normami EN 50618, IEC 62930, PN-EN 50575 (CPR) oraz z normą PN-EN 60332-1
- Wykonawca zaprojektował i wykonał instalację o następujących parametrach:
  - lokalizacja instalacji na dachu budynku hali sportowej na dedykowanych do tego celu konstrukcjach wsporczych, sposób montażu konstrukcji poprzez kotwienie lub dociążanie musi być uzgodniony z Zamawiającym,
  - okablowanie strony AC między falownikiem, a rozdzielnią główną należy wykonać jako miedziane o parametrach dobranych do mocy zainstalowanej w instalacji fotowoltaicznej. Przekrój przewodu należy dobrać do warunków obciążenia długotrwałego, spadku napięć oraz warunków zwarciowych danej sekcji, rozdzielnia powinna być wyposażona w zabezpieczenia dobrane do warunków pracy każdego falownika.
  - zastosowane okablowanie strony DC powinno się charakteryzować następującymi parametrami minimalnymi: (napięcie znamionowe: 1000VDC; podwójna izolacja; przekrój dobrany do instalacji - żyły: wg PN/EN-60228, miedziane wielodrutowe klasy 5, izolacja: polietylen usieciowany (XLPE) lub guma termoutwardzalna bezhalogenowa (LSZH) dla których temperatura pracy to - 40 °C do + 90 °C; powłoka: odporna na UV)

- urządzenie monitorujące zbierające wszystkie dane z falownika po stronie systemu, informujące o statusie instalacji w danym momencie, co oznacza, że powinno ono zawierać rejestrator danych, oferujący opcje archiwizacji i przetwarzania danych, zapewniać bezpłatny pełny – zdalny i lokalny - dostęp dla użytkownika oraz posiadać możliwość powiadamiania za pomocą sms-a i e-maila o wystąpieniu awarii. Urządzenie powinno posiadać moduł komunikacyjny, który może współpracować z urządzeniami wielu producentów falowników. Powinno ono dawać możliwość zalogowania się w sieci w charakterze administratora lub gościa w celu podglądu bieżących parametrów pracy instalacji.
- poza montażem instalacji fotowoltaicznej na dachu budynku należy również wykonać nową instalację odgromową budynku tak aby, chroniła obiekt i wraz z instalacjami przed wyładowaniami atmosferycznymi. Poziom ochrony odgromowej należy dobrać zgodnie z normą PN-EN 62305 poprzedzając dobór analizą ryzyka. Wszystkie elementy metalowe elektrowni PV w szczególności konstrukcja wsporcza oraz moduły muszą zostać objęte systemem uziemionych połączeń wyrównawczych. Konstrukcję należy uziemić w taki sposób, aby osiągnąć rezystancję uziemienia poniżej 10  $\Omega$ . Falowniki po stronie AC i DC muszą być chronione ogranicznikami przepięć minimum typ II. W razie braku szyny wyrównania potencjałów zastosować należy sondy uziemiające. W przypadku montażu instalacji odgromowej i braku odstępu separacyjnego między generatorem PV i zwodami poziomymi lub pionowymi dodatkowo należy zastosować ograniczniki przepięć typ I (dla obiektów, dla których ustawodawca wymaga dodatkowego zabezpieczenia ogranicznikami przepięć typ I)
- wykonawca dokona szczegółowego i kompletnego oznakowania wykonanych instalacji i wyposaży obiekt w niezbędne materiały dotyczące prawidłowego i bezpiecznego użytkowania nowopowstałych instalacji. Konieczne jest wykonanie instrukcji stanowiskowych oraz oznakowanie dróg pożarowych.
- Wykonawca zaprojektował i wykonał instalację fotowoltaiczną na specjalnie do tego celu przeznaczonych konstrukcjach lub w inny sposób wymagający jak najmniejszej ingerencji w pokrycie dachu. Wszelkie przebicia wierzchniej warstwy dachu muszą być skutecznie naprawione i zabezpieczone przed dostępem wody.
- Wykonawca uzyskał wszelkie opinie, uzgodnienia, pozwolenia, ekspertyzy, decyzje administracyjne, analizy, opracowania i materiały niezbędne do realizacji zamówienia.
- Wykonawca sporządził kompletną dokumentację powykonawczą wraz z załączeniem stosownych certyfikatów i atestów dotyczących zastosowanych rozwiązań i zainstalowanych urządzeń.
- Wykonawca uzyskał pozwolenia na użytkowanie wraz z wymaganymi prawem zezwoleniami przeciwpożarowymi, BHP, inspektora sanitarnego, nadzoru budowlanego – jeśli będą wymagane przepisami prawa.
- Wykonawca doprowadził moc do punktów odbioru i przeprowadził konfigurację oraz rozruch całości instalacji oraz dokonał wymaganych pomiarów elektrycznych.
- Wykonawca przeprowadził procedurę przyłączenia instalacji do sieci dystrybucyjnej zgodnie z Ustawą Prawo energetyczne z dnia 10 kwietnia 1997 r. - Prawo energetyczne (Dz. U. 2022 poz. 1385) oraz doprowadził do zainstalowania licznika dwukierunkowego przez dystrybutora energii elektrycznej

#### **4.6.9 Instalacja dzwonekowa**

W budynku zaprojektować i wykonać instalację dzwonekową. Dzwonki należy rozmieścić w korytarzach oraz na sali sportowej. Dzwonki rozmieścić w sposób zapewniający dobrą słyszalność. Przy rozmieszczeniu dzwonek nie dopuszczalne jest przekroczenie natężenia dźwięku powyżej 80 dB. Rozmieszczenie dzwonek należy uzgodnić z Zamawiającym. Instalacja dzwonekowa sterowana ma być automatycznie sprzężona z istniejącą instalacją dzwonekową.



## Dzwonek

Należy zaprojektować i zainstalować dzwonki elektromechaniczne w obudowie z tworzywa sztucznego ze stalową lakierowaną czaszą. Dzwonek zasilany jest napięciem 230V AC. Dzwonek należy zamontować na wysokości niedostępnej dla osób postronnych. Przewody instalacyjne prowadzić pod tynkiem lub w przestrzeniach nad sufitem podwieszanym na trasach elektrycznych.

## 4.7 Wymagania w zakresie wyposażenia budynku

Wszystkie pomieszczenia wyposażać w wyposażenie zgodnie z opisem zawartym w niniejszym punkcie i uszczegółowieniem podanym w tabeli. Wyposażenie należy przedstawić Zamawiającemu do akceptacji na etapie projektu wykonawczego.

WYPOSAŻENIE OBIEKTU				
lp	nazwa	ilość		Opis przedmiotu zamówienia
Koszykówka - 2 boiska treningowe				Wypożyczenie sali sportowej
1	Dostarczenie i montaż konstrukcja do koszykówki składana na ścianę	4	zest.	Zestaw do koszykówki OPTIMUM z regulacją wysokości, tablica 90 x 120 cm, obręcz, siatka. Naścienny zestaw do koszykówki składa się z: Konstrukcji o wysięgu do 70 cm, Mechanizmu regulacji wysokości tablicy, Tablicy o wymiarach 90 x 120 cm (+/- 3%), Obręczy popularnej i siatki. Wykonanie: Konstrukcja do koszykówki wykonana z profili stalowych, malowanych proszkowo, Ręczny mechanizm regulacji wysokości tablicy (z korbką w komplecie). Tablica epoksydowa (bez ramy metalowej), Obręcz stalowa, mocowana bezpośrednio do konstrukcji stalowej (nie obciąża tablicy), malowana proszkowo. Zestaw montowany bezpośrednio do konstrukcji obiektu sportowego (ściany itp.). <b>Z montażem w budowanym obiekcie sportowym w miejscu określonym w projekcie budowlanym lub przez Zamawiającego</b>
Koszykówka - boisko główne				Wypożyczenie sali sportowej
2	Konstrukcja podwieszana z napędem elektrycznym do koszykówki	2	zest.	Konstrukcja podwieszana z napędem elektrycznym: Konstrukcja podwieszana tablic 105x180 (kompletna tablica dostosowana do konstrukcji nośnej w zestawie) cm z napędem elektrycznym mocowana jest do konstrukcji nośnej stropu hali sportowej. Przeznaczona do stosowania w halach sportowych o długości powyżej 36,0 m i wysokości dolnej powierzchni stropu do 10 m. Wykonana jest z profili stalowych zamkniętych co gwarantuje pełną sztywność i stabilność Standardowo konstrukcja składa się w kierunku na zewnątrz boiska (w tył), jednak w niektórych przypadkach, w szczególności w halach o długości mniejszej niż 36 m, projektujemy kosze składane w kierunku boiska (w przód), o indywidualnej geometrii składania dopasowanej do wymiarów hali (konstrukcja dachu, wymiary hali zawarta jest w projekcie budowlanym). Konstrukcja mocująca tablicę jest opuszczana i podnoszona za pomocą linek stalowych nawijanych na bęben silnika elektrycznego o napięciu 230V P=410W o opuszczeniu tablica układa się w pozycji pionowej (wysokość obręczy w stosunku do podłoża - 3,05 m/2,6 m po wyposażeniu w mechanizm regulacji wysokości). Sterowanie silnikami odbywa się za pomocą przycisków sterowniczych umieszczonych w kasetach lub za pomocą pilotów bezprzewodowych. Ciężar jednej konstrukcji opuszczanej wraz z tablicą wynosi 250 - 350 kg. Certyfikat jakości PN (Polska Norma). Zestaw kompletny do użytkowania. <b>Z montażem w budowanym obiekcie sportowym w miejscu określonym w projekcie budowlanym lub przez Zamawiającego</b>
Siatkówka - boisko główne				Wypożyczenie sali sportowej
3	Zestaw do siatkówki	2	zest.	Zestaw do siatkówki: Profesjonalny aluminiowy słupek do siatkówki środkowy z naciągami wewnętrznymi blokowanymi mimośrodowo, płynna regulacja wysokości siatki, profil aluminiowy 70x120 mm (+/- 3%), chowana w słupku składana korbka, możliwość zawieszenia siatki na dowolnej wysokości pozwala na uniwersalne wykorzystanie słupków do gry w siatkówkę, tenisa i badmintona. Składana korbka naciągowa chowana wewnątrz profilu głównego. Kompletny zestaw winien zawierać: 2 słupki do siatkówki, tuleje montażowe do słupka aluminiowego 70x120 mm (+/- 3%) wraz z ramami podłogowymi z dekletem (umożliwiają należyte zabezpieczenie otworów po zdemontowaniu słupków), siatka do siatkówki - profesjonalna, turniejowa, treningowa - oraz antenki, przeznaczone do użytku na halach sportowych lub na boiskach zewnętrznych (siatka dostosowana do wymiarów budowanej sali gimnastycznej), wieszak na siatkę. <b>Z montażem w budowanym obiekcie sportowym w miejscu określonym w projekcie budowlanym lub przez Zamawiającego</b>
Drabinki gimnastyczne				Wypożyczenie sali sportowej

4	Drabinka gimnastyczna przyścienna 80 x 300 cm - pojedyncza	22	szt.	Drabinka gimnastyczna podwójna o wymiarach 180x300 cm (+/- 3%) Mocowana do ściany drabinka to doskonałe narzędzie treningowe, wykorzystywane podczas treningu siłowego, koordynacyjnego, w gimnastyce oraz rehabilitacji. wymiary drabinki: 180 x 300 cm (+/- 3%), boki drabinki: sklejka sosnowa, szczeble wykonane z pełnego drewna bukowego, wymiar boku: 10 x 3,3 cm (+/- 3%), Wymiar szczebla: 4,1 x 3 cm (+/- 3%), Całość malowana ekologicznym lakierem bezbarwnym, konstrukcja skręcana, posiada certyfikat bezpieczeństwa "B" drabinka spełnia wymogi norm: min. PN-EN 12346:2001 oraz 913:2008, wsporniki do zamocowania drabinek dostosowane do konstrukcji budynku, liczba wsporników niezbędna do bezpiecznego montażu ( 1 drabinki: min. 6 sztuk wsporników). <b>Z montażem w budowanym obiekcie sportowym w miejscu określonym w projekcie budowlanym lub przez Zamawiającego</b>
<b>Wypożyczenie pozostałe</b>				<b>Wypożyczenie sali sportowej</b>
5	Tablica wyników	1	szt.	Elektroniczna tablica wyników sportowych typu multisport. ZASTOSOWANIE: Tablica dedykowana dla szkół na salę gimnastyczną. Model ten ma zastosowanie dla wielu dyscyplin sportowych (tj. siatkówka, koszykówka, piłka ręczna, futsal, hokej), dlatego jest uniwersalna i przeznaczona do rozgrywek szkolnych. Charakteryzuje się wyraźną i jasną widocznością oraz konkretnym przekazem sytuacji podczas gry (wynik gry wyrażony w punktach i setach, czas meczu, numer części meczu, faule drużynowe). Uczniowie mogą poczuć klimat profesjonalnych zawodów sportowych. WYMIARY: min. 1000x700x65 mm, WYŚWIETLANIE PARAMETRY: czas gry, czas rzeczywisty, wynik gry (od 0 do 999), numer części meczu (od 0 do 9), faule drużynowe, wynik w setach, koniec czasu akcji – odliczanie 24/14 sekund SYGNAŁ DŹWIĘKOWY: tak, WIDOCZNOŚĆ TABLICY: do 40 m, OBUDOWA: obudowa PVC, płyta czołowa – poliwęglan anty-refleksyjny, odporny na uderzenia piłką., WYSOKOŚĆ MODUŁÓW LED: min. 100 mm, DIODY LED: super-jasne KĄT ŚWIECENIA: 120 stopni, ILOŚĆ KOLORÓW LED: 1 (czerwony), ZASILANIE: 230V / 50 Hz, STEROWANIE: bezprzewodowe – pilot radiowy. <b>Z montażem w budowanym obiekcie sportowym w miejscu określonym w projekcie budowlanym lub przez Zamawiającego</b>
6	Siatka ochronna na fasady polipropylenowa z obciążeniem dolnej krawędzi	2x20	m2	Siatka ochronna na fasady polipropylenowa z obciążeniem dolnej krawędzi o wymiarach 18,5 x 8,4 m - 2 sztuki, oczka 100 x 100 mm, gr. splotu 2-3 mm, kolor jasno zielony razem z elementami niezbędnymi do montażu na sali gimnastycznej. <b>Z montażem w budowanym obiekcie sportowym w miejscu określonym w projekcie budowlanym lub przez Zamawiającego</b>
7	Siatka ochronna na kanały wentylacyjne	90	m2	Siatka ochronna na kanały wentylacyjne. <b>Z montażem w budowanym obiekcie sportowym w miejscu określonym w projekcie budowlanym lub przez Zamawiającego</b>
8	<b>Kompletne wyposażenie magazynu sprzętu sportowego:</b>			
8.1	stojak na materace sportowe	1	szt.	Wózek na materace o wymiarach min. 200x100cm. Przeznaczony do przewożenia i magazynowania materacy gimnastycznych o wymiarach 200x100 cm lub zbliżonych. Wykonany z profilu stalowego, podest ze sklejki liściastej i 4 obrotowe koła. Nośność wózka to min. 220 kg. Konstrukcja stalowa malowana proszkowo wg palety RAL.
8.2	wózek na piłki	2	szt.	wózek na piłki: wysokość: 88 cm x szerokość: 60 cm, długość: 60 cm, stelaż aluminiowy, kółka zwrotne.
8.3	haki na siatki z piłkami	4	szt.	Hak na siatkę z piłkami: hak sufitowy dostarczany w komplecie ze wszystkimi wymaganymi elementami montażowymi, w tym kołkami rozporowymi, dzięki czemu instalacja jest prosta. Konstrukcja łożyska kulkowego umożliwia płynny obrót, aby skutecznie przeciwdziałać naprężeniom i zużyciu sprzętu, wymiary min. 16 x 13 x 4 cm, kompaktowy hak i eleganckie wykończenie z łatwością wpasują się w każde pomieszczenie. Większe bezpieczeństwo dzięki łożyskom kulkowym. Wytrzymuje obciążenie do 80 kg, konstrukcja stalowa w zestawie z siatką na piłki mieszczącą 10-12 szt. piłek
8.4	piłki do koszykówki	20	szt.	Piłka koszykowa - wykonana z odpornej na ścieranie gumy zwiększy zakres przyczepności i chwytności. Zastosowana butylowa dętka pomaga zachować kulisty kształt, a specjalne wyżłobienia pomiędzy panelami ułatwią odprowadzenie wody. Dane techniczne: materiał: guma, kategoria wiekowa: 3-8 lat, obwód: 66 cm (+/- 2%), średnica: 21 cm (+/- 2%).
8.5	piłki do siatkówki	20	szt.	Piłka siatkowa - lekka i miękka, aksamitna powłoka z delikatnej pianki pomaga tłumić wstrząsy i ogranicza powstawanie dolegliwości bólowych dłoni. Piłka siatkowa dla dzieci z 18-panelową konstrukcją zapewniającą aerodynamiczny, kulisty kształt. Dane techniczne: waga: 160-180 g, obwód: 65-67 cm, kolor: niebiesko - żółty.

8.6	piłki do ręcznej piłki do nożnej halowej	2x10	szt.	Piłka: wysokiej jakości, wykonanej z miękkiej i bardzo wytrzymałej skóry syntetycznej. Piłka jest szyta ręcznie. Posiada atest EHF (European Handball Federation) lub równoważny
8.7	piłki lekarskie zestaw	1	zest.	Zestaw gumowych piłek lekarskich: 1kg, 2kg, 3kg, 4kg, 5kg. Idealna do treningu sprawnościowego i rehabilitacji. Antypoślizgowa powierzchnia. Materiał: guma
8.8	skrzynia gimnastyczna	1	szt.	Skrzynia gimnastyczna 5 częściowa skośna bez wózka obicie skaj. Segmenty skrzyni wykonane ze sklejki liściastej 18 - 20 mm, narożniki i czopy z twardego drewna. Wysoką sztywność każdego segmentu zapewnia łączenie poszczególnych jego elementów poprzez klejenie i skręcanie, a stabilność całej skrzyni zapewniają pasowane czopy. Górny segment skrzyni posiada poduszkę z pianką poliuretanową pokrytą skórą sztuczną. Czoła skrzyń mają dwa otwory do zawieszenia na skrzyni innego przyrządu gimnastycznego o szerokości do 270 - 290 mm, np. ławki gimnastycznej. Dolny segment ma cztery antypoślizgowe stopki. Wymiary skrzyni - segment dolny: wys: 1100 mm, dł: 1340 mm, szer: 750 mm.(+/- 3%), Waga: 73.00 kg (+/- 3%). Spełnia wymogi normy EN 916.
8.9	koziół gimnastyczny	1	szt.	Koziół gimnastyczny z regulacją wysokości skóra naturalna. Koziół gimnastyczny składa się z korpusu w kształcie graniastosłupa umocowanego na czterech nogach. Nogi umocowane są na stałe. Korpus wykonany z drewna klejonego pokrytego wyściółką /poliuretan – wtórnie spieniony/ i naturalną skórą. Nogi kozła zakończone są kopytami gumowymi zapobiegającymi przesuwaniu się kozła podczas ćwiczeń. Dwie z nóg wyposażone są w kółka ułatwiające transport. Konstrukcja nóg zapewnia swobodną regulację wysokości położenia korpusu kozła w zakresie min. 90 cm do 130 cm (+/- 3%). Spełnia wymogi normy PN-EN 12196.
8.10	materace gimnastyczne	5	szt.	Materac gimnastyczny 200 x 120 x 10 cm ( +/- 3%)- materac gimnastyczny PVC antypoślizgowy z narożnikami o grubości 10 cm (+/- 3%). Pokrycie górne wykonane z miękkiego i gładkiego materiału PCV przyjaznego dla skóry (nie powoduje otarć). Spód materaca wykonany z materiału antypoślizgowego eliminującego przesuwanie się materaca podczas wykonywania ćwiczeń. Wkład jest wykonany z pianki T-25. Spełniają wymogi normy EN 12503. Materace posiadają Certyfikat Bezpieczeństwa B. System przenoszenia materacy - uchwyt, system łączna na rzepy.
8.11	Regał magazynowy	2	szt.	Regał magazynowy wymiary min. 190 x 90 x 40 cm, obciążenie min. 200 kg na półkę, półki z płyty MDF, wykończenie: ocynk, regały można bezproblemowo łączyć w szeregi oraz mocować do ścian pomieszczeń dzięki gotowym otworom montażowym.
9	Dzwonek szkoły	2	szt.	Dzwonek posiada min. 15 czystych dźwięków (dźwięk 2-/3-tonowy, specjalne dźwięki dla niedosłyszących, klasyka itp.) do wyboru. Możliwość przełączenia z melodii na dźwięk alarmu. Regulowana głośność maks. 86 dB(A). Możliwość obsługi 2 różnych wejść dla optymalnej kontroli dostępu. Funkcja wyciszenia (przełączanie za pomocą jednego przycisku) z kontrolką LED. Łatwy w obsłudze panel sterowania dla wszystkich funkcji (rozkładana klapka). Cechy: Zasilanie (zakres): 230 V, Napięcie robocze: 8-12 V/AC/DC lub 230 V/AC, Pobór prądu: 8-12 V (250 mA) lub 230V (0,015 A), Rodzaj montażu: natynkowy Szerokość produktu: min. 110 mm
10	WIRTUALNA STRZELNICA LASEROWA - kompletny system	1	szt.	Szkolny trenażer strzelecki zgodny z Rozporządzeniem Ministra Edukacji z dnia 1 sierpnia 2022 dotyczącym zmiany podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz podstawy programowej kształcenia ogólnego dla szkoły podstawowej wprowadzającego „Edukację dla bezpieczeństwa”. 200 interaktywnych slajdów opatrzonych komentarzami, uczniowie otrzymają możliwość praktycznego ćwiczenia nabytych umiejętności na symulowanej strzelnicy, z wykorzystaniem replik broni krótkiej oraz długiej, wyposażonych w urządzenia laserowe schowane w przewodzie lufy. Zestaw wyposażony jest w następujące elementy: bardzo wydajny komputer typu laptop, którego użycie nie jest ograniczone do zajęć strzeleckich (min. Windows 11, i5, 14,6 cala, ramy 16 GB, 256 GB dysk SSD) zainstalowane oprogramowanie wraz z instrukcjami kamerę wykrywającą światło lasera emitowane przez repliki broni, co umożliwia symulację strzelania na strzelnicy wysokiej rozdzielczości (Full HD) projektor multimedialny (technologia DLP, wbudowany głośnik, złącze HDMI), umożliwiający prezentowanie treści na dużym ekranie, realistycznie wyglądającą i funkcjonującą replikę broni krótkiej - pistoletu - i broni długiej - karabinka - zbliżone do swoich rzeczywistych pierwowzorów, stół multimedialny umożliwiający wygodną pracę i zapewniający mobilność zestawu, bezprzewodowy kontroler umożliwiający sterowanie oprogramowaniem w ruchu, bez konieczności siadania przed komputerem, zestaw akcesoriów i materiałów eksploatacyjnych wymaganych do pracy z zestawem możliwość zaciemnienia pomieszczenia: matowa, gładka ściana w jasnym kolorze (najlepiej białym lub szarym) do wyświetlania programu lub ekran brak kontaktów i przełączników światła na ścianie, bo mogą utrudniać prawidłową kalibrację broni Zawartość:

				ekran ręczny min 200x200x cm ze statywem, laptop, kamera, statyw do kamery, folia na kamerę, rzutnik, wkładka laserowa, statyw na rzutnik i laptopa, broń długa, bateria do broni długiej, broń krótka, bateria do broni krótkiej, pokrowiec, ładowarka, torba do ładowania, pad, głośniki, kabura udowa, pas nośny dwupunktowy, torba na laptopa, myszka do laptopa.
11	Bramki do piłki ręcznej/nożnej halowej	2	szt.	Bramki systemowe mobilne kompletne z siatkami. Bramki montowane do podłogi sportowej za pomocą systemowych tulei osadzanych w podłodze. Tuleje wchodzi w skład bramek wraz z deklami zabezpieczającymi po demontażu bramek. Bramki o wymiarach 3x2 m. materiał – aluminium.
<b>Pomieszczenie trenera</b>			<b>Wypożyczenie - zaplecze socjalne</b>	
12	biurko	1	szt.	Biurko z podstawką do klawiatury, Materiał: Melamina, Płyta wiórowa Kolor: dąb, olcha, lub sosna, szuflady: Blokowanie szuflady, Pełne wysunięcie, Zawiera: 3 szuflady Rozmiar po zmontowaniu: min. Szerokość: 59 cm, Długość: 119 cm, Wysokość: 76 cm
13	fotel biurowy	1	szt.	Fotel obrotowy na kółkach, wykończenie siedziska, oparcia materiałowe, kolor czarny lub szary, regulowany zagłówek, odporna na zaplamienia tapicerka, system umożliwiający blokadę oparcia.
14	regał otwarty	1	szt.	Regał magazynowy wymiary min. 190 x 90 x 40 cm, obciążenie min. 200 kg na półkę, półki z płyty MDF, wykończenie: ocynk, regały można bezproblemowo łączyć w szeregi oraz mocować do ścian pomieszczeń dzięki gotowym otworom montażowym.
15	wieszak stojący na ubrania, wieszak metalowy	1	szt.	Podłogowy stojący wieszak na ubrania, 5 górnych haków na okrycia głowy, 5 dolnych haków na kurtki, płaszcze, kamizelki, wbudowany stojak na parasole
<b>Łącznik</b>				
16	Szafka szatniowa podwójna	15	szt.	Metalowa szafka ubraniowa laminatu produkowanego pod wysokim ciśnieniem HPL. Szafka szatniowa podwójna o wymiarach: szer. 2 *300 mm (+/- 3%) x wys. 1800 mm (+/- 3%) x gł. 400-500 mm. Szafka wykonana z wodoodpornej płyty kompaktowej min. HPL 10mm i 4mm, nierdzewne zawiasy niewidoczne z zewnątrz, w każdej skrytce wieszak na ubrania, korpus wentylowany, drzwi wyposażone w silikonowe odbojniki, w każdej skrytce półka, zamykane na kluczyk, prawo lub lewostronne (do ustalenia z Zamawiającym) w każdej skrytce nierdzewny drążek z 3 przesuwными haczykami. (kolor do ustalenia z Zamawiającym) <b>z montażem</b>
17	Wolnostojący kosz na śmieci 5 l	2	szt.	Metalowy Kosz 5L otwierany przyciskiem pedałowym. Zbudowany z trwałej stali nierdzewnej matowej. Praktyczne funkcje tego kosza obejmują wyjmowane plastikowe wiadro, które ułatwia opróżnianie i czyszczenie. Dodatkowo, uchwyt do przenoszenia kosza pozwala łatwo przenieść go z jednego miejsca do drugiego, z zachowaniem pełnej stabilności.
<b>Łazienka trenera</b>				
18	Montaż lustra	1	szt.	Lustro bezpieczne, tafla lustra podklejona bezpieczną folią, lustro w ramie kolor: czarny, srebrny lub biały min. 50x50 cm <b>z montażem</b>
19	Metalowy dozownik mydła w płynie	1	szt.	Dozownik (dystrybutor) mydła w płynie 0,5 litra ze stali nierdzewnej. Parametry: min. 0,5 litra (500 ml), ręczny (przycisk dozowania), Kolor obudowy: srebrny, Materiał obudowy: stal nierdzewna szczotkowana, Wymiary (wys/szer/gł.): min. 150 x 103 x 105 mm, Rodzaj montażu: ścienny, przykręcany <b>z montażem</b>
20	Podajnik na ręczniki	1	szt.	Pojemnik (podajnik) na ręczniki papierowe w listkach, ścienny, stal nierdzewna. Parametry techniczne i użytkowe: Kolor obudowy: srebrny matowy, Materiał obudowy: stal nierdzewna szczotkowana, Przeznaczenie: ręczniki papierowe ZZ w listkach 250 x 230 mm, Maksymalna pojemność dozownika: 600 listków, Wypożyczenie / Funkcje: zamek z kluczem metalowym; wizjer kontrolny, Wymiary (wys/szer/gł.): min. 265 x 280 x 100 mm, Rodzaj montażu: ścienny, przykręcany, Waga : min. 1,5 kg <b>z montażem</b>
21	Wolnostojący kosz na śmieci 5 l	1	szt.	Metalowy Kosz 5L otwierany przyciskiem pedałowym. Zbudowany z trwałej stali nierdzewnej matowej. Praktyczne funkcje tego kosza obejmują wyjmowane plastikowe wiadro, które ułatwia opróżnianie i czyszczenie. Dodatkowo, uchwyt do przenoszenia kosza pozwala łatwo przenieść go z jednego miejsca do drugiego, z zachowaniem pełnej stabilności.
22	Pojemnik (podajnik) na papier toaletowy w rolkach	1	szt.	Pojemnik (podajnik) na papier toaletowy w rolkach wykonany ze stali nierdzewnej. Pojemnik wykonany ze szczotkowanej stali nierdzewnej. Wyposażony jest w zamykaną kluczykiem komorę na papier oraz wizjer do kontrolowania ilości papieru w podajniku. Parametry techniczne i użytkowe: Kolor obudowy: srebrny (mat), Materiał obudowy: stal nierdzewna szczotkowana, Rozmiar rolki: Ø max 240 mm, Wymiary (wys/szer/gł.): min. 280 x 255 x 120 mm, Waga : min. 0,9 kg <b>z montażem</b>

23	Zawieszana szczotka WC	1	szt.	Zawieszana szczotka WC z pojemnikiem: wykonana jest z polerowanej stali nierdzewnej wykończonej chromem. Odporna na uszkodzenia i zarysowania. Szczotka jest wyposażona w uchwyt mocowania do ściany oraz wymienną końcówkę czyszczącą. Uniwersalne wzornictwo pozwala na jej wkomponowanie w przestrzeń każdej łazienki, czy toalety. Dane podstawowe: Kolor: srebrny (połysk), Materiał: stal nierdzewna polerowana, Wykończenie: chrom Rodzaj: zawieszana, z uchwytem mocowania do ściany, Dodatkowe funkcje: wymienna końcówka czyszcząca, Wymiary (wys/szer/gł.): min. 267 x 95 x 110 mm , Waga: min. 0,8 kg <b>z montażem</b>
24	wieszak na ścienny na ręczniki	1	szt.	Metalowy wieszak: chromowany, 4-zawieszkowy wieszak łazienkowy wykonany ze stopu cynku i aluminium. Mocowany do ściany za pomocą wkrętów z kołkami. <b>z montażem</b>
25	armatura			- umywalka wisząca min. 60 cm z półpostumentem na haczyki, z otworem na baterię oraz stelażem, baterie umywalkowe stojąca jednouchwytowa, chrom, głowica ceramiczna 35 mm, wandaloodporna, - ustępy wiszące ze stelażem oraz deską wolnoopadającą - kompletna kabina prysznicowa
<b>Wypozażenie pozostałe</b>				
32	Gaśnica proszkowa	10	szt.	Pojemność: min. 6 kg, Środek gaśniczy: min. ABC 40%, Temperatura pracy: -30 do +60 °C, Maksymalne dopuszczalne ciśnienie: min. 18 bar, Ciśnienie testowe: 27 bar, Objętość sprzętu: 7,8 l, Materiał zaworu: min. HPb59-1 (niklowany), Zawór bezpieczeństwa: 19-26 bar, Waga brutto: min. 9 kg, Wymiary: min. 580x180 mm, Lakier Wykończenie: RAL 3000, Etykieta: POLSKA, w zestawie z wieszakiem / uchwytem montażowym <b>z montażem</b>
<b>Wypozażenie - dostępność</b>				
33	oznakowanie poziomych dróg - ścieżka dla osób słabowidzących i niewidomych	60	szt	Listwa prowadząca dla niewidomych PH poliuretan min. 25 x 295 mm, wys. max. 3,3 mm. Wyznaczają kierunek na ziemi, który osoba niewidoma lub niedowidząca może rozpoznać za pomocą laski, poprzez buty, a także uchwycić wizualnie. Dotykowa linia prowadząca umożliwia osobom niewidomym i niedowidzącym szybkie i bezpieczne przemieszczanie się z miejsca pochodzenia do miejsca przeznaczenia.

### Wypozażenie w tabliczki informacyjne, tabliczki z oznaczeniami pomieszczeń, itp.

Niżej opisane wymagania i zalecenia dotyczące tabliczek informacyjnych, kierunkowych itp. dotyczy całego obiektu, bez konieczności dodatkowego opisywania. Należy przyjąć, iż zakresem zlecenia objęte jest oznakowanie, we wszelkie niezbędne tablice informacyjne i kierunkowe, całego obiektu. Wszystkie tablice wykonać w jednolitej tonacji, spójnej stylistycznie. W przypadku realizacji tabliczek podwieszanych do sufitu - wykonać je, jako dwustronne. Tablice montowane do ścian – jednostronne. Tablic wykonać z materiałów typu dibondu, PVC lub z aluminium (w takim przypadku informację zabezpieczyć przezroczystą folią antyrefleksyjną, lub innym rozwiązaniem systemowym producenta zapobiegającym refleksom). Dopuszcza się zastosowanie innego materiału, który nawiązywał będzie do charakteru wnętrza całego obiektu. Kolorystykę i rodzaj materiału uzgodnić z Zamawiającym. Obiekt wypozażyć, w co najmniej:

- zewnętrzną tablicę informacyjną obiektu,
- główną tablicę informacyjną, umieszczoną w łączniku z oznaczeniem poszczególnych obszarów obiektu. Tablica o wymiarach min. 150×150cm,
- tabliczki przed każdym pomieszczeniem, zawierająca numer i nazwę pomieszczenia, przy czym wymaga się, aby tabliczki
- wszelkie tabliczki i oznaczenia wynikające z warunków ochrony ppoż. Wszelkie szczegóły dotyczące tabliczek informacyjnych (za wyjątkiem oznaczeń znormalizowanych np.
  - ppoż.), a w szczególności:
  - wygląd wszelkich oznaczeń,
  - materiał, z którego będą wykonane,
  - wymiar tabliczek,
  - sposób mocowania,
  - czcionka tekstów itp. muszą zostać uzgodnione z Zamawiającym.

- Wykonać oznaczenia w tym plan telegraficzny w łączniku. Oznaczenia wykonać zgodnie z wytycznymi przystosowania budynków: Dostępność dla osób ze szczególnymi potrzebami.

#### **4.8 Wymagania w zakresie zagospodarowania terenu**

W związku z budową przyszkolnej hali sportowej wraz z łącznikiem do zadań Wykonawcy należy również opracowanie projektu i zagospodarowanie terenu. Zamawiający oczekuje zaprojektowania i wykonania utwardzonych ciągów komunikacji umożliwiających połączenie funkcjonalne projektowanego obiektu z istniejącą infrastrukturą na terenie Szkoły, a także urządzenie trawników i wykonanie nasadzeń w obrębie inwestycji po uzgodnieniu koncepcji tych prac z Zamawiającym.

Na obecnym etapie nie przewiduje się konieczności projektowania i wykonania nowego układu komunikacyjnego. Jeżeli na etapie opracowywania dokumentacji technicznej konieczne będzie wykonanie zmian w istniejącym układzie komunikacyjnym, to Wykonawca zaprojektuje te zmiany i wykona to w ramach umowy – dotyczy to w szczególności istniejącej drogi pożarowej. Wykonawca dokona ekspertyzy istniejącego utwardzenia przed budynkiem szkoły (obecnie kostka betonowa) w celu określenia jego nośności na potrzeby drogi pożarowej.

Wytyczne do technologii wykonania robót – drogowe rozwiązania konstrukcyjne Nawierzchnia chodników, parking dla rowerów:

- warstwa ścieralna z kostki betonowej koloru szarego - 8cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:6 - 5cm
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego - 10cm, 0/31.5 stabilizowanego mechanicznie

Wszystkie krawężniki i obrzeża ustawiać na ławach betonowych z oporem, wykonanych w deskowaniu z betonu C12/15 (konsystencja K-1). Krawężniki od strony terenów zielonych należy spoinować specjalistyczną zaprawą do fugowania. Od strony jezdni spoiny należy wypełnić tylko na łukach wykonanych z krawężników prostych (łuki o promieniu  $9m < R \leq 25$ ).

##### **Trawniki :**

Przedmiotem zamówienia jest założenie trawnika w nieutwardzonym obszarze objętym inwestycją. Szacuje się, że łączna powierzchnia terenów zielonych wyniesie 250m<sup>2</sup> (trawniki, nasadzenia ozdobne).

##### Materiał roślinny na trawnik

- wysiew nasion traw w postaci gotowej mieszanki, dostosowanej do nasłonecznienia (zacienienia) terenu. Dopuszcza się wysiew traw z dodatkiem mikro-koniczyny.
- nawozy mineralne z podanym składem chemicznym (zawartość azotu, fosforu, potasu).

##### Wymagania dotyczące wykonania robót związanych z trawnikami

- teren pod trawniki musi być oczyszczony z gruzu i zanieczyszczeń,
- przy wymianie gruntu rodzimego na ziemię urodzajną teren powinien być obniżony w stosunku do krawężników o ok. 15 cm - miejsce na ziemię urodzajną (ok. 10 cm) i kompost (ok. 2 do 3 cm),
- przy zakładaniu trawników na gruncie rodzimym krawężnik powinien znajdować się 2 do 3 cm nad terenem,
- teren powinien być wyrównany i splantowany,
- ziemia urodzajna powinna być rozścielona równą warstwą i wymieszana z kompostem, nawozami mineralnymi oraz starannie wyrównana,
- przed siewem nasion trawy ziemię należy wałować wałem gładkim, a potem wałem - kolczatką lub zagrabić,
- siew powinien być dokonany w dni bezwietrzne,
- okres siania - najlepszy okres wiosenny, najpóźniej do połowy września,
- przykrycie nasion - przez przemieszanie z ziemią grabiami lub wałem kolczatką,
- po wysiewie nasion ziemia powinna być wałowana lekkim wałem w celu ostatecznego wyrównania i stworzenia dobrych warunków dla podsiąkania wody. Jeżeli przykrycie nasion nastąpiło przez wałowanie kolczatką, można już nie stosować wału gładkiego.

##### Nasadzenia zieleni towarzyszącej

Przedmiotem zamówienia jest nasadzenia komponowanej zieleni towarzyszącej przed budynkiem hali sportowej. Głównie nasadzenia z wykopanych uprzednio krzewów ozdobnych znajdujących się przed istniejącym budynkiem.

Przed przystąpieniem do nasadzeń teren należy dokładnie oczyścić z resztek budowlanych, gruzu, śmieci itp. Gleba do nasadzeń powinna być dokładnie odchwaszczona, przekopana na głębokość 30cm, bogata w materiał organiczny (torf odkwaszony 10-50 l/m<sup>2</sup>), luźna. Odczyn gleby powinien wynosić 5,5-6,5 pH lub w zależności od wymagań danej rośliny. Jeżeli gleby rodzimej nie można uprawić należy dokonać wymiany gleby na głębokość 30cm

#### **Mała architektura i inne elementy planowanego zagospodarowania terenu**

Kosze na śmieci w ilości:

- przy wejściu głównym 3 szt.

Kosze stojące i/lub do wbetonowania – wg ustaleń z Zamawiającym. Kosze o wielkości pojemników dopasowanych do worków 30 litrowych. Pojemniki wyjmowane. Kształt i wygląd koszy – do akceptacji Zamawiającego

Stojak na rowery 1 szt. Stojak na rowery ze stali nierdzewnej z 10 miejscami postojowymi – stojak jako wyrób gotowy

#### **Opaska odwadniająca**

Wszędzie tam gdzie będzie wymagane zastosować opaskę odwadniającą o parametrach:

- warstwa ścierna z kostki betonowej koloru szarego - 6cm
- podsypka cementowo-piaskowa 1:6 - 5cm
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego - 10cm, 0/31.5 stabilizowanego mechanicznie

Całkowita szerokość opaski - 500mm (jeżeli warunki lokalne nie wymuszają zastosowania innej szerokości) – do ustalenia na etapie projektu technicznego.

#### **Ogrodzenia terenu**

Nie przewiduje się ogrodzenia terenu, z zastrzeżeniem obszarów i miejsc, w których w celu prowadzenia robót budowlanych należy zdemontować istniejące ogrodzenia – ogrodzenie w takich miejscach odtworzyć.

## **5.WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW, BADAŃ I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

Niniejsze Warunki Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych – Wymagania Ogólne, odnoszą się do wymagań wspólnych dla poszczególnych wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane w ramach zamierzenia inwestycyjnego: Budowa hali sportowej wraz z łącznikiem, zagospodarowaniem terenu oraz urządzeniami budowlanymi przy. S.P w Pogódkach.

### **5.1 Ogólne wymagania dotyczące zobowiązań Wykonawcy**

Wykonawca z należytą starannością zaprojektuje, wykona roboty zgodnie z przedmiotową inwestycją oraz poleceniami Zamawiającego i usunie wszelkie wady w robotach. Wykonawca we własnym zakresie i w ramach zatwierdzonego wynagrodzenia, w terminach określonych umową oraz w sposób zapewniający terminowe wywiązanie się ze wszystkich zobowiązań umownych:

- opracuje plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, projekt zabezpieczeń BHP Projekt organizacji Robót oraz projekt zagospodarowania Terenu Budowy
- opracuje Projekt Budowlany oraz wszelką inną wymaganą dokumentację projektową
- wykona wszelkie dodatkowe rysunki niezbędne dla realizacji Kontraktu, d) spełni wszelkie wymagania zawarte w pozwoleniu na budowę oraz we wszelkiej innej dokumentacji technicznej zatwierdzonej przez Zamawiającego,
- będzie posiadał lub miał zapewniony dostęp do laboratorium wyposażonego w sprzęt do badań kontrolnych wymaganych postanowieniami Specyfikacji Technicznych,
- będzie posiadał lub miał zapewniony dostęp do oprogramowania komputerowego niezbędnego do realizacji Robót
- wykona dokumentację powykonawczą

- wykona inne dokumenty wymagane prawem do uzyskania pozwolenia na użytkowanie bądź dokonania zawiadomieniu właściwego organu o zakończeniu budowy (zgodnie z wymaganiami Prawa budowlanego)
- opracuje wszelkie inne dokumenty wymagane na podstawie PFU i umowy z Zamawiającym.

Każda dokumentacja opracowana bądź przekazana przez Wykonawcę podlega zatwierdzeniu przez Zamawiającego. Żadne zatwierdzenie Zamawiającego dla dokumentacji przekazanej przez Wykonawcę nie umniejsza odpowiedzialności Wykonawcy za treść i jakość przekazanych opracowań. Po zaakceptowaniu projektu budowlanego Wykonawca uzyska w imieniu Zamawiającego pozwolenie na budowę, a następnie, po otrzymaniu ostatecznego pozwolenia na budowę, niezwłocznie przystąpi do wykonania robót (z uwzględnieniem wszelkich innych procedur, stanowiących zakres Wykonawcy). Niezwłocznie po otrzymaniu decyzji o pozwoleniu na budowę Wykonawca przekaze oryginał tego dokumentu Zamawiającemu pozostawiając sobie jego kopię. Ponadto, Wykonawca niezwłocznie po uprawnieniu się pozwolenia na budowę oraz udzieleniu przez Zamawiającego odpowiedniego upoważnienia (pełnomocnictwa) wystąpi w imieniu Zamawiającego o wydanie dziennika budowy. Roboty nie będą uznane za ukończone dla celów przejęcia, dopóki kompletna dokumentacja (projektowa, powykonawcza i inna stanowiąca zakres Wykonawcy) nie zostanie przekazana Zamawiającemu w stosownej ilości, oraz nie zostanie przez Zamawiającego zatwierdzona. Wykonawca po uzyskaniu od Zamawiającego dokumentów dotyczących zespołu inspektorów nadzoru inwestorskiego, zgłosi we właściwym organie, zgodnie z wymaganiami Prawa budowlanego, zamiar rozpoczęcia robót budowlanych i niezwłocznie przekaze Zamawiającemu kopię zgłoszenia wraz ze wszystkimi wymaganymi załącznikami. W przypadku konieczności zmiany kierownika budowy (robót) Wykonawca w imieniu Zamawiającego i w porozumieniu z nim, na zasadach określonych w umowie niezwłocznie poinformuje o tym fakcie właściwy organ przedkładając wymagane dokumenty oraz przekaze w tym samym terminie kopię tych dokumentów Zamawiającemu.

Wykonawca dostarczy wymienione w umowie urządzenia i dokumenty Wykonawcy, materiały zużywalne i inne przedmioty oraz świadczyć będzie usługi, zarówno o charakterze tymczasowym jak stałym, wymagane dla projektowania, wykonania, wykończenia i usuwania wad. Roboty obejmą wszelkie prace potrzebne do wypełnienia wymagań Zamawiającego, oferty Wykonawcy, lub wynikające z Kontraktu, oraz wszystkie prace, nawet niewspomniane w Kontrakcie, które są konieczne dla stabilności, ukończenia, czy bezpiecznego i właściwego działania wszystkich przedmiotu zamówienia. Wykonawca będzie odpowiedzialny za adekwatność, stabilność i bezpieczeństwo wszystkich operacji na terenie budowy oraz wszystkie metody budowy. Na każde żądanie Zamawiającego Wykonawca przedłoży szczegóły organizacji i metod, które zamierza stosować dla wykonywania robót. Do raz ustalonych organizacji i metod nie będą wprowadzane żadne istotne zmiany bez uprzedniego powiadomienia Zamawiającego

## **5.2 Pozostałe zobowiązania Wykonawcy**

- Wszystkie wymagane dokumenty i wnioski niezbędne do uzyskania zezwoleń i decyzji Wykonawca przygotowuje na swój koszt oraz złoży, w imieniu Zamawiającego, który udzieli mu odpowiednich upoważnień. Koszty opłat wyszczególnionych w zezwoleniach i decyzjach pokrywa Wykonawca.
- Żadne działania, szczególnie działania związane z odcięciem lub zamknięciem dróg lub innych mediów użyteczności publicznej nie będą rozpoczynane bez pisemnego pozwolenia wydanego przez Zamawiającego. Wykonawca będzie informował Zamawiającego na piśmie nie później niż 7 dni przed zamierzonym rozpoczęciem tego typu prac tak, by umożliwić Zamawiającemu zorganizowanie odpowiedniego nadzoru i środków bezpieczeństwa.
- Wykonawca jest zobowiązany do utrzymywania terenu budowy w należytym porządku, do przestrzegania przepisów bhp, ppoż. (również w przypadku zatrudnienia przez Zamawiającego „innych Wykonawców”) oraz zasad właściwej gospodarki materiałami i zabezpieczenia stałego dozoru terenu budowy – na własny koszt.
- Wykonawca zapewni urządzenie zaplecza budowy zgodnie z wymaganiami Zamawiającego jak również poniesie koszty ubezpieczenia zaplecza.



- Wykonawca, w ramach ceny kontraktowej, jest zobowiązany do rekultywacji oraz uporządkowania terenu budowy po zakończeniu Robót.
- Zgodnie z postanowieniami wymagań Zamawiającego, Wykonawca umieści na terenie budowy wszelkie niezbędne tablice informacyjne.
- W czasie wykonywania Robót, Wykonawca rozpozna lokalizację istniejących mediów takich jak kanalizacja, linie i słupy telefoniczne i elektryczne, sieć wodociągowa, rury gazowe i inne przed rozpoczęciem wykopów lub innych robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za wszystkie szkody w nawierzchniach drogowych, rurociągach, kablach elektrycznych, sieciach lub mediach wszystkich rodzajów wyrządzonych przez niego, jego podwykonawców lub dalszych podwykonawców w trakcie prowadzenia prac. Wykonawca winien bez zbędnej zwłoki, naprawić wszystkie szkody na własny koszt, i jeśli to konieczne przeprowadzić dalsze prace naprawcze zarządzane przez Zamawiającego, nawet w przypadku innego położenia, niewskazanego w wymaganiach Zamawiającego. Wykonawca jest zobowiązany do uzyskania wszystkich niezbędnych uzgodnień z Zamawiającym, gestorami sieci i innymi stronami dotyczących koniecznego usunięcia i ponownej instalacji istniejących mediów, (jeżeli będzie dotyczyło). W przypadku stwierdzenia przez Wykonawcę (w trakcie prowadzonych robót), iż stan sieci i urządzeń istniejących nie pozwala na ich dalsze użytkowanie, Wykonawca przedłoży Zamawiającemu opinię dotyczącą ich stanu technicznego oraz proponowany program naprawy. Wykonawca jest zobowiązany do zachowania czystości dróg publicznych. Wykonawca jest zobowiązany do utrzymywania terenu budowy (robót) w stanie wolnym od przeszkód komunikacyjnych oraz w stanie umożliwiającym należyte składowanie i usuwanie wszelkich urządzeń pomocniczych, zbędnych materiałów, odpadów i śmieci oraz niepotrzebnych urządzeń (wraz z ich utylizacją) na bieżąco i na swój koszt.
- Wykonawca przygotowuje wszelkie dokumenty niezbędne do uzyskania pozwolenia na użytkowanie lub zawiadomienia o zakończeniu budowy. Wykonawca zobowiązany jest, zgodnie ze wskazówkami Zamawiającego i pod jego nadzorem, uzyskać w imieniu Zamawiającego pozwolenia na użytkowanie lub w imieniu Zamawiającego dokonać zawiadomienia o zakończeniu budowy.

### **5.3 Wymagania dotyczące robót budowlanych**

Wykonawca jest odpowiedzialny, za jakość wykonanych robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z PFU, dokumentacją projektową, oraz wytycznymi Zamawiającego.

#### **Przekazanie terenu budowy**

Zamawiający w terminie określonym w umowie przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi niestanowiącymi zakresu Wykonawcy.

#### **Zagospodarowanie terenu budowy – placu budowy**

Przed rozpoczęciem robót budowlanych Wykonawca jest zobowiązany dokonać zagospodarowania terenu budowy, co najmniej w zakresie:

- ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych,
- wykonania dróg, wejść i przejść dla pieszych,
- doprowadzenie energii elektrycznej oraz wody, a także odprowadzenia i utylizacji ścieków,
- urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych,
- zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego,
- zapewnienie łączności telefonicznej,
- urządzenie składowisk materiałów i wyrobów

Teren budowy lub robót należy ogrodzić, tak, aby uniemożliwić wejście osobom nieupoważnionym. Ogrodzenie terenu budowy wykonać w taki sposób, aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi. Jeżeli ogrodzenie terenu budowy lub robót nie jest możliwe, należy oznakować granice terenu za pomocą tablic, a w razie potrzeby zapewnić stały nadzór. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić, co najmniej 1,5m. Wszystkie przejścia i strefy niebezpieczne oświetlić i oznakować znakami ostrzegawczymi lub

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

#### **Zabezpieczenie terenu budowy**

Wykonawca jest zobowiązany do opracowania i uzgodnienia z Zamawiającym planu zagospodarowania placu budowy wraz z planem BIOZ obejmujący całe zamierzenie inwestycyjne. W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające ruch drogowy, zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę określoną w umowie.

W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub dóbr publicznych i innych, a wynikających z nadmiernego hałasu, wibracji, zanieczyszczenia lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

#### **Ochrona przeciwpożarowa**

Wykonawca będzie przestrzegać aktualnie obowiązujących przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać, wymagany na podstawie odpowiednich przepisów sprawny sprzęt przeciwpożarowy, na terenie placu budowy, w pomieszczeniach biurowych, magazynach oraz w maszynach i pojazdach. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót lub przez personel Wykonawcy.

#### **Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie z umowy.

#### **Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót**

W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub dóbr publicznych i innych, a wynikających z nadmiernego hałasu, wibracji, zanieczyszczenia lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

### **5.4 Materiały do wbudowania**

Całość dostarczanych materiałów i wyrobów musi być fabrycznie nowa, zgodna z dokumentacją projektową i innym opracowaniami Wykonawcy. Jakikolwiek zmiany materiałowe i rozwiązania projektowe w stosunku do uzgodnionego przez Zamawiającego projektu wymagają zgody Zamawiającego i muszą mieć takie same lub lepsze parametry niż te przyjęte w dokumentacji projektowej.

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować materiały, które zostały dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie:

- wyroby budowlane, dla których wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujące, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych – w odniesieniu do wyrobów podlegających tej certyfikacji,
- wyroby budowlane, dla których dokonano oceny zgodności i wydano certyfikat zgodności lub deklaracje zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną mający istotny wpływ na spełnienie, co najmniej jednego z wymagań podstawowych – w odniesieniu do wyrobów nie objętych certyfikacją na znak bezpieczeństwa

- wyroby budowlane umieszczone w wykazie wyrobów nie mających istotnego wpływu na spełnienie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych wg tradycyjnie uznanych zasad sztuki budowlanych, będących załącznikiem do rozporządzenia
- wyroby budowlane znajdujące się w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej.

Dopuszczone do jednostkowego stosowania w obiekcie budowlanym są wyroby budowlane wykonane wg indywidualnej dokumentacji technicznej sporządzonej przez projektanta obiektu lub dokumentacji z nim uzgodnionej, dla których dostawca, zgodnie z rozporządzeniem wydał oświadczenie wskazujące, że zapewniono zgodność wyrobu z tą dokumentacją oraz przepisami i obowiązującymi normami. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła. Wykonawca poniesie wszystkie koszty, a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót. Wykonawca jest odpowiedzialny, aby wszystkie materiały, elementy budowlane i urządzenia budowlane, instalowane lub montowane w trakcie wykonywania robót budowlanych odpowiadały wymaganiom określonym w art. 10 ustawy – Prawo budowlane oraz w szczegółowych warunkach technicznych. Wykonawca uzgodni z Zamawiającym sposób i termin przekazania informacji o przewidywanym użyciu podstawowych materiałów oraz elementów konstrukcyjnych do wykonania robót, a także o aprobatkach technicznych lub certyfikatach zgodności. Całość dostarczanych materiałów i wyrobów musi być zgodna z wymaganiami PFU i zatwierdzoną dokumentacją projektową. Jakiegokolwiek zmiany materiałowe i rozwiązania projektowe w stosunku do zatwierdzonego przez Zamawiającego projektu wymagają zgody Zamawiającego

#### **Zatwierdzania materiałów**

Wykonawca przedkłada celem zatwierdzenia przez Zamawiającego pełną informację dla wszystkich proponowanych do wbudowania materiałów, urządzeń oraz prefabrykatów zgodnie z poniższą procedurą:

- przed złożeniem zamówienia na materiały, urządzenia bądź prefabrykaty Wykonawca winien przedłożyć w trzech kopiach wniosek o zatwierdzenie.
- formularz wniosku winien być zatwierdzony przez Zamawiającego.
- Zamawiający w czasie nie dłuższym niż 7 dni kalendarzowych oddaje Wykonawcy jeden wniosek z adnotacją o zatwierdzeniu bądź odrzuceniu wniosku (przy odrzuceniu wniosku Zamawiający określi powód odrzucenia).

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy staraniem i na koszt Wykonawcy. Jeśli Zamawiający zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót niż te, dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie odpowiednio przewartościowany (skorygowany) przez Zamawiającego. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i niezaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem, usunięciem i niezapłaceniem.

#### **Przechowywanie i składowanie materiałów**

Wykonawca zapewni aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one użyte do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniami, zachowały swoją jakość i właściwości i były dostępne do kontroli przez Zamawiającego. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę na jego koszt i zaakceptowanych przez Zamawiającego.

### **5.5 Sprzęt**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie będzie miał niekorzystnego wpływu, na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w PFU lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Zamawiającego. W przypadku braku ustaleń w wymienionych wyżej dokumentach, sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Zamawiającego. Liczba i wydajność sprzętu powinny gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w

PFU, dokumentacji projektowej i wskazaniach Zamawiającego oraz powinny gwarantować realizację inwestycji w terminach umownych.

## **5.6 Wykonywanie robót**

Wykonawca uwzględni fakt, iż zamierzenie inwestycyjne prowadzone będzie na terenie funkcjonującej szkoły, cena ofertowa winna uwzględniać ewentualne trudności (czas niezbędny do realizacji, technologię realizacji robót budowlanych, konieczne przestoje lub utrudnienia, związane z tym koszty etc.).

Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowane metody wykonywania robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w uzgodnionej dokumentacji projektowej. Błędy popełnione przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną usunięte przez Wykonawcę na własny koszt, z wyjątkiem, kiedy dany błąd okaże się skutkiem błędu zawartego w danych dostarczonych Wykonawcy na piśmie przez Zamawiającego. Sprawdzenie wytyczenia robót nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Decyzje Zamawiającego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach określonych w dokumentach umowy, a także w normach i dokumentach odniesienia. Polecenia Zamawiającego powinny być wykonywane przez Wykonawcę w czasie określonym przez Zamawiającego, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie Wykonawca

### **Harmonogram robót**

Wykonawca przy sporządzaniu harmonogramu robót powinien uwzględnić następujące czynniki i warunki:

- dojazdy i wyjazdy z placu robót muszą być zapewnione przed rozpoczęciem jakichkolwiek robót,
- wszystkie urządzenia związane z bezpieczeństwem i organizacją ruchu powinny znajdować się w odpowiednim miejscu przed rozpoczęciem robót na danym obszarze,
- należy określić strefy wpływu pracy ciężkiego sprzętu na istniejącą zabudowę. Przed przystąpieniem do robót należy dla budynków w tej strefie sporządzić inwentaryzację i ocenę stanu technicznego. Koszt wykonania tych opracowań obciąża Wykonawcę

## **5.7 Odbiory**

Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- odbiór częściowy,
- odbiór końcowy,

Odbiór częściowy powinien być przeprowadzany dla tych elementów lub części instalacji, do których zanika dostęp w wyniku postępu robót i jest ściśle związany realizowaniem robót, zgodnie z harmonogramem rzeczowo-finansowym. Odbiór częściowy przeprowadza się w trybie przewidzianym dla odbioru końcowego. Po dokonaniu odbioru częściowego należy sporządzić protokół potwierdzający prawidłowe wykonanie robót, zgodność wykonania instalacji z projektem technicznym i pozytywny wynik niezbędnych badań odbiorczych. W przypadku negatywnego wyniku odbioru częściowego, w protokole należy określić zakres i termin wykonania prac naprawczych lub uzupełniających, po wykonaniu tych prac należy ponownie dokonać odbioru częściowego.

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę pisemnym powiadomieniem o tym fakcie Zamawiającego. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań, pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową. Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest Protokół Końcowy Odbioru Robót podpisany bez zastrzeżeń przez Zamawiającego oraz Wykonawcę.

Zakres szczegółowy koniecznych do przeprowadzenia prób końcowych zostanie zawarty w szczegółowych specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych przygotowanych przez projektanta. Wykonawca przeprowadzi wymagane próby końcowe zgodnie z wymaganiami określonymi w warunkach Umowy i w obowiązujących Normach PN (EN-PN) oraz w stosownych aprobatkach technicznych. Wykonawca powiadomi Zamawiającego z 14 - dniowym wyprzedzeniem o

dacie, po której będzie gotowy do przeprowadzenia każdej z prób końcowych, a próby te zostaną przeprowadzone w ciągu 14 dni po tej dacie w dniu wyznaczonym przez Zamawiającego. Wykonawca przedłoży Zamawiającemu poświadczony wynik tych prób. Wszelkie próby końcowe winny się odbywać z udziałem Zamawiającego.

Należy przewidzieć konieczność przeprowadzenia prób końcowych w zakresie:

- próby na przepływ, szczelność i ciśnienie próbne instalacji, c.o.
- próby szczelności i działania instalacji wentylacji,
- próby zastosowanego oświetlenia w zakresie sprawności działania i spełnienia wymagań dot. natężenia oświetlenia i jego równomierności, rozkładu luminancji, ograniczenia oślnienia
- inne nie wyszczególnione powyżej, a konieczne do prawidłowego funkcjonowania obiektu.

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- - dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji Umowy,
- ustalenia technologiczne,
- wyniki pomiarów kontrolnych, ekspertyz i badań,
- świadectwo charakterystyki energetycznej budynku
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów i urządzeń
- instrukcje obsługi i serwisu zainstalowanych urządzeń.

Zakres opracowań musi odpowiadać wymogom jednostek zatwierdzających, opiniujących lub wymagających przedstawienia określonego opracowania. W przypadku, gdy wg komisji roboty pod względem przygotowania dokumentacji nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót. Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające Wykonawca wykona w terminach uzgodnionych z Zamawiającym. Wykonawca zagwarantuje także, że dostarczy pełną dokumentację (w języku polskim) dotyczącą użytkowania i konserwacji oraz, że przeszkoli wybrany personel Zamawiającego w zakresie użytkowania i konserwacji urządzeń.

Do obowiązku Wykonawcy należy upewnienie się, że przekazane instrukcje obsługi zawierają:

- ogólną charakterystykę,
- zakres, zasady i tryb realizacji prac eksploatacyjnych,
- listę dostarczonych urządzeń z podaną nazwą producenta, numerem seryjnym i katalogowym urządzenia
- listę rutynowych czynności związanych z obsługą każdego z dostarczonych urządzeń
- sposób prowadzenia obsługi ruchowej
- listę narzędzi i substancji konserwujących
- wymagania w zakresie konserwacji i napraw urządzeń i instalacji,
- zasady postępowania w razie awarii, pożaru lub innych zakłóceń w pracy urządzeń
- wymagania dotyczące ochrony przed porażeniami, pożarem, wybuchem oraz inne
- wymagania dotyczące bezpieczeństwa obsługi i otoczenia,
- wymagania dotyczące kwalifikacji osób zajmujących się eksploatacją
- wymagania związane z ochroną środowiska,
- pełną i zwięzłą instrukcję obsługi całego dostarczonego wyposażenia
- inne wymagania określone przez producenta urządzenia lub przepisami szczególnymi.

Instrukcje przygotowane przez Wykonawcę zostaną przygotowane w języku polskim i wydrukowane, a następnie oprawione w okładki formatu A4. Wykonawca przygotowuje 3 kopie instrukcji użytkowania oraz 3 kopie w wersji elektronicznej. Wykonawca w ramach Umowy przeprowadzi szkolenie personelu Zamawiającego w zakresie użytkowania (eksploatacji i konserwacji) wybudowanych obiektów oraz urządzeń w nich zamontowanych. Instrukcja BHP musi być opracowana przez rzeczoznawcę do spraw BHP i ergonomii pracy, natomiast instrukcja ppoż. przez rzeczoznawcę do spraw ochrony przeciwpożarowej. Polecenia Zamawiającego będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót.

Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca. Roboty będą przyjęte przez Zamawiającego, kiedy zostaną ukończone zgodnie z Umową, po zakończeniu z wynikiem pozytywnym prób końcowych. Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Zamawiającego i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów. Ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z PFU, dokumentacją projektową. W toku odbioru ostatecznego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w warstwie ścieralnej lub robotach wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymagań w PFU, dokumentacji projektowej z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo ruchu, to można wdrożyć procedurę akceptowania.

### **5.7 Dokumenty budowy**

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy. Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzone datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw. Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Zamawiającego

Wykonawca opracuje na własny koszt Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia oraz Projekt Organizacji Placu Budowy. Ponadto Wykonawca przygotuje instrukcję BHP. Instrukcja BHP musi być opracowana przez rzeczoznawcę do spraw BHP i ergonomii pracy, natomiast instrukcja ppoż. przez rzeczoznawcę do spraw ochrony przeciwpożarowej. Wszystkie dokumenty należy przygotować z zachowaniem wymogów prawa i obowiązujących norm.

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wyżej wymienionych następujące dokumenty:

- pozwolenie na realizację zadania budowlanego
- protokoły przekazania terenu budowy,
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- protokoły odbioru robót
- protokoły z narad i ustaleń
- karty zmian
- wnioski materiałowe

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Zamawiającego i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

### **5.8 Ubezpieczenie i gwarancja**

Wykonawca jest zobowiązany ubezpieczyć roboty. Szczegółowe wymagania w tym zakresie określone będą w SWZ oraz Umowie na realizację Zamówienia. Wykonawca powinien posiadać opłacone ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej w zakresie prowadzonej działalności związanej z przedmiotem zamówienia, na wartość określoną w Umowie. Warunkiem rozpoczęcia robót budowlanych jest okazanie potwierdzonej polisy.

Wykonawca udzieli Zamawiającemu gwarancji, w której w pełni zabezpiecza technicznie i użytkowo wykonane roboty oraz zamontowane urządzenia na okres określony w Umowie. Okres gwarancji liczony będzie od dnia podpisania przez Zamawiającego protokołu końcowego oznaczającego

odebranie robót. W okresie trwania gwarancji Wykonawca zobowiązany jest do usuwania wszelkich zgłaszanych przez Zamawiającego usterek i problemów związanych z prawidłowym funkcjonowaniem urządzeń. Czas reakcji na zgłoszoną usterkę oraz czas jej usunięcia będzie szczegółowo określony w Umowie z Zamawiającym.

## **6. CZĘŚĆ INFORMACYJNA**

Zamawiający informuje, iż Wykonawca, w ramach ceny ryczałtowej, będzie zobowiązany do zebrania i ujęcia w opracowaniach projektowych wszystkich wymaganych prawem i niezbędnych dokumentów potwierdzających zgodność przedmiotowego zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów.

### **6.1 Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymogami wynikającymi z odrębnych przepisów**

Obszar, na którym planowana jest budowa hali sportowej nie jest objęty ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Przedmiotowa inwestycja wymaga decyzji lokalizacyjnej celu publicznego, przedmiotową decyzję Zamawiający przekaże Wykonawcy.

### **6.2 Oświadczenie Zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane**

Zamawiający oświadcza, że prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane w zakresie działki, na której planowane jest przedmiotowe zamierzenie inwestycyjne zostanie wydane Wykonawcy na min. 7 dni kalendarzowych, licząc od dnia pisemnego zgłoszenia tego przez Wykonawcę.

### **6.3 Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego**

Zamawiający informuje, że przy projektowaniu i wykonywaniu robót termomodernizacyjnych obowiązującymi są wydania Polskich Norm przenoszących europejskie normy zharmonizowane (datowane nie później niż 30 dni przed datą składania ofert), o ile nie postanowiono inaczej. W przypadku braku Polskich Norm przenoszących europejskie normy zharmonizowane uwzględnia się: europejskie aprobaty techniczne, wspólne specyfikacje techniczne, normy państw członkowskich Unii Europejskiej przenoszące europejskie normy zharmonizowane, Polskie Normy wprowadzające normy międzynarodowe, Polskie Normy, polskie aprobaty techniczne.

Ponadto Zamawiający informuje, że Wykonawca zobowiązany jest przestrzegać i stosować niżej wymienione normy, akty prawne i rozporządzenia:

- - Uchwała nr 22 Rady Ministrów z dnia 14 lutego 2023 r. w sprawie ustanowienia programu wieloletniego pod nazwą „Program Olimpia – Program budowy przyszkolnych hal sportowych na 100-lecie pierwszych występów reprezentacji Polski na Igrzyskach Olimpijskich”
- Ustawa z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. 2022 poz. 1710)
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 2021 poz. 2351 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. - Prawo energetyczne (Dz. U. 2022 poz. 1385 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2022 poz. 916)
- Ustawa z dnia 19 lipca 2019 r. o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami (Dz.U. 2022 poz.2240)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. 2021 poz. 1722)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019 poz. 1839 z późn. zm.)

- Rozporządzenie Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 29 kwietnia 2019 r. w sprawie przygotowania zawodowego do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. 2019 poz. 831)
- Rozporządzenie Ministra Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12 czerwca 2018 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. 2018 poz. 1286 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. 2021 poz. 2454)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. 2021 poz. 2458)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2022 poz. 1225)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2022 poz. 1679)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003 nr 120 poz. 1126)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz. U. 2007 nr 93 poz. 623 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. 2022 poz. 2057)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2010 nr 109 poz. 719 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 września 2021 r. w sprawie uzgadniania projektu zagospodarowania działki lub terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego oraz projektu urządzenia przeciwpożarowego pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. 2021 poz. 1722)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 2 czerwca 2016 r. w sprawie wymagań dla sprzętu elektrycznego (Dz. U. 2016 poz. 806)
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. 2021 poz. 1213)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych (Dz. U. 2016 poz. 1968)
- Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy (Dz. U. 2022 poz. 1510 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 2003 nr 169 poz. 1650)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 nr 47 poz. 401)
- Rozporządzenie Ministra Energii z dnia 28 sierpnia 2019 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych (Dz. U. 2021 poz. 1210)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. 2018 poz. 583 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. - Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. 2022 poz. 1072 z późn. zm.)



- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2016 r. w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i dokumentacji geologiczno-inżynierskiej (Dz. U. 2016 poz. 2033)
- Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 23 grudnia 2020 r. w sprawie innych dokumentacji geologicznych (Dz. U. 2020 poz. 2449)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2011 r. w sprawie korzystania z informacji geologicznej za wynagrodzeniem (Dz.U. 2011 nr 292 poz. 1724)
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. 2022 poz. 2336 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2022 poz. 503 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. 2021 poz. 1990)
- Ustawa z dnia 11 września 2015 r. o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz. U. 2022 poz. 1622)
- PN-B-01025:2004 Rysunek budowlany -- Oznaczenia graficzne na rysunkach architektonicznobudowlanych
- PN-B-01027:2002 Rysunek budowlany -- Oznaczenia graficzne stosowane w projektach zagospodarowania działki lub terenu
- PN-B-01029:2000 Rysunek budowlany -- Zasady wymiarowania na rysunkach architektoniczno-budowlanych
- PN-EN 1990:2004 / PN-EN 1990:2004/Ap1:2004 / PN-EN 1990:2004/A1:2008 / PN-EN 1990:2004/Ap2:2010 / PN-EN 1990:2004/AC:2010 / PN-EN 1990:2004/NA:2010 - Eurokod. Podstawy projektowania konstrukcji.
- PN-EN 1991-1-1:2004 / PN-EN 1991-1-1:2004/AC:2009 / PN-EN 1991-1-1:2004/Ap1:2010 / PN-EN 1991-1-1:2004/NA:2010 / PN-EN 1991-1-1:2004/Ap2:2011 - Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-1. Oddziaływania ogólne. Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach.
- PN-EN 1991-1-2:2006 / PN-EN 1991-1-2:2006/NA:2010 / PN-EN 1991-1-2:2006/Ap1:2010 / PN-EN 1991-1-2:2006/AC:2013-07 / PN-EN 1991-1-2:2006/Ap2:2014-12 - Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje - Część 1-2: Oddziaływania ogólne – Oddziaływania na konstrukcje w warunkach pożaru.
- PN-EN 1991-1-3:2005 / PN-EN 1991-1-3:2005/AC:2009 / PN-EN 1991-1-3:2005/Ap1:2010 / PN-EN 1991-1-3:2005/NA:2010 - Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-3. Oddziaływania ogólne – Obciążenia śniegiem.
- PN-EN 1991-1-4:2008 / PN-EN 1991-1-4:2008/AC:2009 / PN-EN 1991-1-4:2008/Ap1:2010 / PN-EN 1991-1-4:2008/Ap2:2010 / PN-EN 1991-1-4:2008/NA:2010 / PN-EN 1991-1-4:2008/A1:2010 / PN-EN 1991-1-4:2008/Ap3:2011 - Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje. Część 1-4. Oddziaływania ogólne – Oddziaływanie wiatru.
- PN-EN 1991-1-5:2005 / PN-EN 1991-1-5:2005/AC:2009 / PN-EN 1991-1-5:2005/Ap1:2010 / PN-EN 1991-1-5:2005/ NA:2010 - Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje - Część 1-5: Oddziaływania ogólne - Oddziaływania termiczne
- PN-EN 1991-1-6:2007 / PN-EN 1991-1-6:2007/Ap1:2010 / PN-EN 1991-1-6:2007/NA:2010 / PN-EN 1991-1-6:2007/AC:2013-07 - Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje - Część 1-6: Oddziaływania ogólne - Oddziaływania w czasie wykonywania konstrukcji
- PN-EN 1991-1-7:2008 / PN-EN 1991-1-7:2008/AC:2010 / PN-EN 1991-1-7:2008/Ap1:2010 / PN-EN 1991-1-7:2008/NA:2010 / PN-EN 1991-1-7:2008/Ap2:2014-12 / PN-EN 1991-1-7:2008/NA:2015-02 - Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcje - Część 1-7: Oddziaływania ogólne - Oddziaływania wyjątkowe
- PN-EN 1992-1-1:2008 / PN-EN 1992-1-1:2008/Ap1: 2010 / PN-EN 1992-1-1:2008/NA: 2010 / PN-EN 1992-1-1:2008/ AC:2011 / PN-EN 1992-1-1:2008/ Ap2:2016-10 / PN-EN 1992-1-1:2008/ NA:2016-11 / PN-EN 1992-1-1:2008/ Ap3:2018-08 / PN-EN 1992-1-1:2008/ NA:2018-

11 - Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu. Część 1-1. Reguły ogólne i reguły dla budynków.

- PN-EN 1992-1-2:2008 / PN-EN 1992-1-2:2008/AC:2008 / PN-EN 1992-1-2:2008/ Ap1:2010 / PN-EN 1992-1-2:2008/ NA:2010 / PN-EN 1992-1-2:2008/ Ap2:2016-09 - Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu – Część 1-2: Reguły ogólne - Projektowanie z uwagi na warunki pożarowe
- PN-EN 1995-1-1:2010 Eurokod 5 - Projektowanie konstrukcji drewnianych - Część 1-1: Postanowienia ogólne - Reguły ogólne i reguły dotyczące budynków; poprawki: PN-EN 1995-1-1:2010/NA:2010
- PN-EN 1995-1-2:2008 Eurokod 5: Projektowanie konstrukcji drewnianych - Część 1-2: Postanowienia ogólne - Projektowanie konstrukcji z uwagi na warunki pożarowe; poprawki: PN-EN 1995-1-2:2008/NA:2010; PN-EN 1995-1-2:2008/ AC:2009
- PN-EN 1995-2:2007 Eurokod 5: Projektowanie konstrukcji drewnianych - Część 2: Mosty; poprawki: PN-EN 1995-2:2007/Ap1:2010
- PN-ISO 9836:2015-12 - Właściwości użytkowe w budownictwie – Określanie i obliczanie wskaźników powierzchniowych i kubaturowych
- PN-EN 12828:2013 Instalacje ogrzewcze w budynkach -- Projektowanie wodnych instalacji centralnego ogrzewania
- PN-EN 12831:2004 Instalacje ogrzewcze w budynkach -- Obliczenie zapotrzebowania na moc cieplną
- PN-EN 215:2005 Termostatyczne zawory grzejnikowe -- Wymagania i metody badań
- PN-EN 215:2005/A1:2006 Termostatyczne zawory grzejnikowe -- Wymagania i metody badań
- PN-EN 215-1:2002 Termostatyczne zawory grzejnikowe. Część 1: Wymagania i badania
- PN-EN 489:2009 Sieci ciepłownicze – System preizolowanych zespolonych rur do wodnych sieci ciepłowniczych układanych bezpośrednio w gruncie – Zespół złącza stalowych rur przewodowych z izolacją cieplną z poliuretanu i płaszczem osłonowym z polietylenu
- PN-EN 835:1999 Podzielniki kosztów ogrzewania do rejestrowania zużycia ciepła przez grzejniki -- Przyrządy bez zasilania energią elektryczną działające na zasadzie parowania dyfuzyjnego
- PN-EN 835:1999/Ap1:2004 Podzielniki kosztów ogrzewania do rejestrowania zużycia ciepła przez grzejniki -- Przyrządy bez zasilania energią elektryczną działające na zasadzie parowania dyfuzyjnego
- PN-64/B-10400 Urządzenia centralnego ogrzewania w budownictwie powszechnym. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze
- PN-90/M-75003 Armatura instalacji centralnego ogrzewania -- Ogólne wymagania i badania
- PN-90/M-75011 Armatura instalacji centralnego ogrzewania -- Termostatyczne zawory grzejnikowe na ciśnienie nominalne 1 MPa -- Wymiary przyłączeniowe
- PN-91/B-02413 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo -- Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu otwartego -- Wymagania
- PN-91/B-02415 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo -- Zabezpieczenie wodnych zamkniętych systemów ciepłowniczych -- Wymagania
- PN-91/B-02419 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo -- Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych i wodnych zamkniętych systemów ciepłowniczych -- Badania
- PN-91/B-02420 Ogrzewnictwo -- Odpowietrzanie instalacji ogrzewań wodnych -- Wymagania
- PN-91/M-75009 Armatura instalacji centralnego ogrzewania -- Zawory regulacyjne -- Wymagania i badania
- PN-92/H-83131.08 Centralne ogrzewanie -- Grzejniki członowe odlewane -- Uszczelki
- PN-92/H-83131.09 Centralne ogrzewanie -- Grzejniki członowe odlewane -- Korki i złączki
- PN-92/M-75016 Armatura instalacji centralnego ogrzewania -- Zawory grzejnikowe
- PN-92/M-75166 Armatura instalacji centralnego ogrzewania -- Złączki do grzejników

- PN-B-02413:1991 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo -- Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu otwartego -- Wymagania
- PN-B-02414:1999 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo -- Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiórczymi przeponowymi -- Wymagania
- PN-B-02415:1991 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo -- Zabezpieczenie wodnych zamkniętych systemów ciepłowniczych -- Wymagania
- PN-B-02416:1991 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo -- Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego przyłączonych do sieci ciepłych -- Wymagania
- PN-B-02419:1991 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo -- Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych i wodnych zamkniętych systemów ciepłowniczych -- Badania
- PN-B-02420:1991 Ogrzewnictwo -- Odpowietrzanie instalacji ogrzewań wodnych -- Wymagania
- PN-EN 12098-1:2002 Sterowanie systemami grzewczymi -- Część 1: Urządzenia sterujące systemów ogrzewania gorącą wodą z kompensacją wpływu temperatury zewnętrznej
- PN-EN 12098-2:2002 Sterowanie systemami grzewczymi -- Część 2: Optymalne start-stopowe urządzenia sterujące systemów ogrzewania gorącą wodą
- PN-EN 12170 Instalacje ogrzewcze w budynkach. Instrukcje eksploatacji, konserwacji i obsługi. Instalacje ogrzewcze, które wymagają wykwalifikowanego personelu obsługi
- PN-EN 12170:2004 Instalacje ogrzewcze w budynkach. Instrukcje eksploatacji, konserwacji i obsługi. Instalacje ogrzewcze, które wymagają wykwalifikowanego personelu obsługi
- PN-EN 12170:2005 Instalacje ogrzewcze w budynkach -- Instrukcje eksploatacji, konserwacji i obsługi -- Instalacje ogrzewcze, które wymagają wykwalifikowanego personelu obsługi
- PN-EN 12171:2003 Instalacje ogrzewcze w budynkach -- Instrukcje eksploatacji, konserwacji i obsługi -- Instalacje ogrzewcze, które nie wymagają wykwalifikowanego personelu obsługi
- PN-EN ISO 13790:2006 Ciepłota właściwości użytkowe budynków -- Obliczanie zużycia energii do ogrzewania
- PN-EN 13941:2004 Projektowanie i montaż systemu preizolowanych zespolonych rur do instalacji grzewczych
- PN-EN 14336:2005 Instalacje ogrzewcze budynków -- Instalacja i przekazanie do eksploatacji wodnego systemu grzewczego
- PN-M-75003:1990 Armatura instalacji centralnego ogrzewania -- Ogólne wymagania i badania
- PN-M-75009:1991 Armatura instalacji centralnego ogrzewania -- Zawory regulacyjne -- Wymagania i badania
- PN-M-75011:1990 Armatura instalacji centralnego ogrzewania -- Termostatyczne zawory grzejnikowe na ciśnienie nominalne 1 MPa -- Wymiary przyłączeniowe
- PN-M-75016:1992 Armatura instalacji centralnego ogrzewania -- Zawory grzejnikowe
- PN-M-75166:1992 Armatura instalacji centralnego ogrzewania -- Złączki do grzejników
- PN-EN 60529:2003 Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy (kod IP)
- PN-EN 61140:2005 Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym - Wspólne aspekty instalacji i urządzeń
- PN-EN 61140:2005/A1:2008 Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym - Wspólne aspekty instalacji i urządzeń
- PN-EN 61293:2000 Znakowanie urządzeń elektrycznych danymi znamionowymi dotyczącymi zasilania elektrycznego - Wymagania bezpieczeństwa
- PN-EN 62305-1:2011 Ochrona odgromowa - Część 1: Zasady ogólne
- PN-EN 62305-2:2008 Ochrona odgromowa - Część 2: Zarządzanie ryzykiem
- PN-EN 62305-3:2011 Ochrona odgromowa - Część 3: Uszkodzenia fizyczne obiektów i zagrożenie życia

- PN-EN 62305-4:2011 Ochrona odgromowa - Część 4: Urządzenia elektryczne i elektroniczne w obiektach
- PN-HD 60364-1:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 1: Wymagania podstawowe, ustalanie ogólnych charakterystyk, definicje
- PN-HD 60364-4-41:2009 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed porażeniem elektrycznym
- PN-HD 60364-4-42:2011 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-42: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed skutkami oddziaływania ciepłego
- PN-HD 60364-4-43:2012 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 4-43: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed prądem przetężeniowym
- PN-HD 60364-4-444:2012 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 4-444: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed zakłóceniami napięciowymi i zaburzeniami elektromagnetycznymi
- PN-HD 60364-5-51:2011 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych- Część 5-51: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Postanowienia ogólne
- PN-HD 60364-5-534:2012 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-53: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Odłączanie izolacyjne, łączenie i sterowanie -- Sekcja 534: Urządzenia do ochrony przed przepięciami
- PN-HD 60364-5-54:2011 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 5-54: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Układy uziemiające i przewody ochronne
- PN-HD 60364-6:2008 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 6: Sprawdzanie
- PN-HD 60364-7-704:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 7-704: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji - Instalacje na terenie budowy i rozbiórki
- PN-IEC 60364-4-443:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed przepięciami - Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi
- PN-IEC 60364-4-45:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed obniżeniem napięcia
- PN-IEC 60364-4-473:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo - Środki ochrony przed prądem przetężeniowym
- PN-IEC 60364-4-482:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Ochrona przeciwpożarowa
- PN-IEC 60364-5-52:2002 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Oprzewodowanie
- PN-IEC 60364-5-523:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Obciążalność prądowa długotrwała przewodów
- PN-IEC 60364-5-53:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Aparatura rozdzielcza i sterownicza
- PN-IEC 60364-5-537:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Aparatura rozdzielcza i sterownicza - Urządzenia do odłączania izolacyjnego i łączenia
- PN-EN 1090-1+A1:2012 Wykonanie konstrukcji stalowych i aluminiowych - Część 1: Zasady oceny zgodności elementów konstrukcyjnych
- PN-EN 10088-1 Stale odporne na korozję - Część 1: Wykaz stali odpornych na korozję
- PN-EN ISO 1461 Powłoki cynkowe nanoszone na wyroby stalowe i żeliwne metodą zanurzeniową - Wymagania i metody badań.

- PN-B-02151-2:2018-01 Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach. Część 2: Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach.

Zamawiający informuje, że Wykonawca na bieżąco winien uwzględniać zmiany w/w rozporządzeniach, ustawach przepisach itp. oraz uwzględniać je w opracowaniu dokumentacji projektowej i podczas prowadzenia prac oraz stosować się do innych obowiązujących przepisów nie ujętych powyżej, a dotyczących przedmiotowego zakresu robót.

#### **6.4 Inne posiadane informacje i dokumenty związane z realizacją zamierzenia budowlanego, niezbędne do zaprojektowania i wykonania robót budowlanych**

- **KOPIA MAPY ZASADNICZEJ** - Zamawiający informuje, iż posiada aktualną mapę zasadniczej do celów projektowych obszaru obejmującego przedmiotową inwestycję
- **WYNIKI BADAŃ GRUNTOWO-WODNYCH NA TERENIE BUDOWY DLA POTRZEB POSADOWIENIA OBIEKTÓW** - Zamawiający informuje, że posiada aktualne badania gruntowo-wodne dla terenu na którym planowana jest rozbudowa
- **ZALECENIA KONSERWATORSKIE KONSERWATORA ZABYTKÓW** - Zamawiający informuje, że teren na którym ma być realizowana inwestycja nie znajduje się na obszarze objętym ochroną konserwatorską. Budynek szkoły oraz budynek gospodarczy (północna część działki) znajdują się w gminnej ewidencji zabytków.
- **INWENTARYZACJA LUB DOKUMENTACJA OBIEKTÓW PODLEGAJĄCYCH PRZEBUDOWIE. WSKAZANIA ZAMAWIAJĄCEGO DOTYCZĄCE ZACHOWANIA URZĄDZEŃ NAZIEMNYCH I PODZIEMNYCH.** – Zamawiający nie posiada inwentaryzacji, archiwalnej dokumentacji budynków istniejących na terenie inwestycji. W przedmiotowym PFU dołączono dokumentację fotograficzną istniejącej sali sportowej wraz z zapleczem przeznaczonej do rozbiórki.  
Zamawiający informuje, że nie posiada archiwalnej dokumentacji projektowej budynku i informuje, że wykonanie wszelkich badań, pomiarów w tym inwentaryzacji w zakresie niezbędnym do prawidłowego zaprojektowania i wykonania inwestycji, w szczególności łącznika pomiędzy halą sportową, a istniejącym budynkiem szkoły należy do zadań Wykonawcy i powinno zostać ujęte w cenie ryczałtowej.
- **INWENTARYZACJĘ ZIELENI**- Zamawiający informuje, że nie posiada inwentaryzacji zieleni obszaru, na którym planowana jest inwestycja.
- **DANE Z ZAKRESU OCHRONY ŚRODOWISKA**- Planowana budowa hali sportowej przy Zespole Szkół Górniczych w Łęcznej w świetle Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko nie należy do obiektów wyszczególnionych jako inwestycja mogąca zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, ani też potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. W związku z powyższym należy uznać, że planowana inwestycja będzie neutralna dla środowiska naturalnego i nie będzie negatywnie oddziaływać na najbliższe otoczenie.
- **POMIARY RUCHU DROGOWEGO, HAŁASU I INNYCH UCIAŹLIWOŚCI**  
Nie dotyczy
- **POROZUMIENIA, ZGODY LUB POZWOLENIA ORAZ WARUNKI TECHNICZNE I REALIZACYJNE ZWIĄZANE Z PRZYŁĄCZENIEM OBIEKTU DO ISTNIEJĄCYCH SIECI WODOCIĄGOWYCH, KANALIZACYJNYCH, CIEPLNYCH, GAZOWYCH, ENERGETYCZNYCH I TELETECHNICZNYCH ORAZ DRÓG SAMOCHODOWYCH, KOLEJOWYCH LUB WODNYCH**- Zamawiający informuje, że przyłączenie budynku hali sportowej do wszystkich wymaganych mediów jest zadaniem Wykonawcy i powinno być ujęte w cenie ryczałtowej. Uzyskanie warunków przyłączy oraz modernizację istniejących lub wykonanie nowych przyłączy należy przewidzieć i ująć przy przygotowaniu oferty. Do obowiązków Wykonawcy należy złożenie stosownego wniosku w imieniu Zamawiającego i uzyskanie warunków przyłączy oraz wykonanie na ich podstawie wymaganych instalacji.

- **DODATKOWE WYTTCZNE INWESTORSKIE I UWARUNKOWANIA ZWIĄZANE Z BUDOWĄ I JEJ PROWADZENIEM**

Wykonawca jest zobowiązany do:

- wykonania wszelkich prac objętych zamówieniem, w tym prac przygotowawczych, w sposób niepowodujący jakichkolwiek zniszczeń, czy uszkodzeń również w zakresie i obszarze obiektów sąsiednich,
- ubezpieczenia terenu budowy w zakresie niezbędnym dla zabezpieczenia finansowego przed skutkami powstania szkody na skutek następstw i okoliczności, za które odpowiedzialność ponosi Wykonawca. Potwierdzenie ubezpieczenia budowy Wykonawca przekaze Zamawiającemu w terminie określonym w kontrakcie,
- utrzymywania porządku na budowie oraz przestrzegania przepisów BHP i przeciwpożarowych w czasie realizacji umowy.

Wykonawca jest odpowiedzialny za:

- wyrządzone przez siebie szkody (również w zakresie i obszarze obiektów sąsiednich), od chwili przekazania placu budowy, aż do chwili dokonania odbioru inwestycji przez Zamawiającego,
- ochronę środowiska na placu budowy i w jego otoczeniu
- W czasie wykonywania robót budowlanych obowiązkiem Wykonawcy jest zapewnienie możliwości funkcjonowania szkoły oraz innych obiektów sąsiednich znajdujących się na terenie inwestycji lub w jej bezpośrednim sąsiedztwie. Przez pojęcie „zapewnienie możliwości funkcjonowania” należy rozumieć między innymi:
  - zapewnienie możliwości dojazdu (w razie potrzeby wykonania tymczasowych dróg dojazdowych) do ww. obiektów co najmniej pojazdom komunikacji publicznej, pojazdom realizującym dostawy do obiektów, pojazdom służb miejskich oraz pojazdom uprzywilejowanym,
  - zapewnienie (w razie potrzeby wykonanie) tymczasowych ciągów pieszych umożliwiających bezpieczne dojście do ww. obiektów.
- Wykonawca podejmie odpowiednie środki w celu zabezpieczenia dróg prowadzących do placu budowy przed zniszczeniem spowodowanym jego środkami transportowymi.
- Na Wykonawcy jako wytwórcy odpadów ciąży obowiązki wynikające z Ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach.
- Wykonawca we własnym zakresie zapewni miejsce składowania materiałów pochodzących z rozbiórki. Zamawiający dopuszcza możliwość wyznaczenie takiego miejsca na terenie budowy w taki sposób, aby materiały w okresie składowania na placu budowy nie stanowiły zagrożenia oraz nie doprowadziły do zanieczyszczenia terenu. Koszty pełnej utylizacji materiałów z demontaż i rozbiórki – po stronie Wykonawcy.
- Wykonawca przedłoży Zamawiającemu dokumenty potwierdzające przekazanie odpadów na składowisko odpadów i utylizację materiałów pochodzących z demontażu (wg procedur i w terminach określonych w umowie).
- Wykonawca rozpocznie roboty budowlane po protokolarnym przekazaniu przez Zamawiającego placu budowy oraz po uzyskaniu ostatecznej decyzji o pozwoleniu na budowę lub zaświadczenia o braku sprzeciwu dla robót budowlanych.
- Zamawiający podpisze umowy przyłączeniowe i wniesie stosowne opłaty z tytułu tych umów na rzecz podmiotów odpowiedzialnych za przyłączenie obiektu do sieci w terminach umożliwiających dotrzymanie terminów cząstkowych i terminu końcowego określonego w dla Wykonawcy w kontrakcie (jeżeli dotyczy)
- Materiały z rozbiórki budynków, budowli i urządzeń, przewidzianych do likwidacji przed lub w czasie budowy muszą być utylizowane na koszt Wykonawcy zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi gospodarowania odpadami (z zastrzeżeniem elementów, które zostały wskazane w niniejszym PFU jako do ponownego wykorzystania). Wykonawca przedstawi wraz z dokumentacją powykonawczą oraz na każde wezwanie



Zamawiającego dowody potwierdzające należyłą utylizację materiałów z rozbiórki. Wszystkie materiały pochodzące z prowadzonych robót o ile treść PFU nie określa inaczej, wymagające wywozu np. gruz, urobek ziemny, papę, itp., będą stanowiły własność Wykonawcy oraz zostaną usunięte na jego koszt. Wykonawca jest wytwórcą odpadów w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2010 r. Nr 185, poz. 1243 z późn. zm.). Wykonawca w trakcie realizacji zamówienia ma obowiązek w pierwszej kolejności poddania odpadów budowlanych (odpadów betonowych, ziemi, gruzu budowlanego) odzyskowi, a jeżeli z przyczyn technologicznych jest on niemożliwy lub nieuzasadniony z przyczyn ekologicznych lub ekonomicznych, to Wykonawca zobowiązany jest do przekazania odpadów do unieszkodliwienia.

## **7.SPIS ZAŁĄCZNIKÓW**

- Kopia mapy zasadniczej do celów projektowych
- Opinia geotechniczna
- Załącznik graficzny – koncepcja projektu zagospodarowania
- Załącznik graficzny – koncepcja architektoniczna
- Wizualizacje