

## PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY

### ZAPROJEKTOWANIE HALI SPORTOWEJ PRZY ZESPOLE SZKÓŁ SPORTOWYCH W EŁKU

#### Kod robót według WSZP

45000000-7 Roboty budowlane

45112720-8 Roboty w zakresie kształtowania terenów sportowych i rekreacyjnych

45112730-1 Roboty w zakresie kształtowania dróg i autostrad

45300000-0 Roboty w zakresie instalacji budowlanych

45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

adres inwestycji: Zespół Szkół Sportowych  
Ełk ul. Suwalska 15  
dz. geod. nr 1332/4, 1312/7, 1312/8,

Inwestor: GMINA MIASTO EŁK  
ul. Marsz.J.Piłsudskiego 4  
19-300 Ełk

---

#### Autor opracowania:

architektura:

mgr inż. arch. Dariusz Jackowski -  
upraw. nr 4/WM OKK/2007

## **OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

### **Podstawa opracowania programu funkcjonalno - użytkowego.**

- umowa z Inwestorem;
- wizja lokalna obiektu w miejscu planowanej inwestycji;
- kopia archiwalnej mapy zasadniczej;
- kopia archiwalnych badań geotechnicznych;
- kopia obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego;
- kopia świadectwa energetycznego budynku szkoły;
- aktualnie obowiązujące przepisy i normy budowlane.

### **Charakterystyczne parametry określające przedmiot zamówienia**

Przedmiotem opracowania jest określenie wymagań stawianych przez Inwestora przy projektowaniu hali sportowej z zapleczem przewidzianej do realizacji na terenie Zespołu Szkół Sportowych w Elku. Inwestycja planowana jest w miejscu istniejącego boiska o nawierzchni asfaltowej oraz placu zabaw dla dzieci.

Zakresem opracowania objęto część terenu zawierającego się w granicach działek geodezyjnych nr 1332/4, 1312/7 i 1312/8 położonych przy ul. Suwalskiej i Łukasiewicza w Elku.

Opracowanie programu funkcjonalno - użytkowego ma za zadanie modelowe określenie parametrów budynku hali sportowej, placu zabaw dla dzieci, dojazdów i dojazdów w sąsiedztwie budynku oraz wyposażenia technicznego obiektu. Celem opracowania jest dobranie wymagań funkcjonalnych i rozwiązań technicznych, które umożliwią zaprojektowanie obiektu tworzącego zaplecze sportowe szkoły.

Dane techniczne, założenia rozwiązań funkcjonalnych i materiałowych przedstawione w programie stanowią podstawę do określenia wymagań stawianych inwestycji, które powinny być spełnione w projekcie.

### **Zestawienie danych liczbowych – dla projektowanej hali**

- |                         |                              |
|-------------------------|------------------------------|
| - powierzchnia zabudowy | – około 1 800m <sup>2</sup>  |
| - powierzchnia użytkowa | – około 2 150m <sup>2</sup>  |
| - kubatura              | - około 19 000m <sup>3</sup> |

### **Zestawienie danych liczbowych – zagospodarowanie terenu**

- |  |                             |
|--|-----------------------------|
| - projektowana hala (pow. zabudowy)    | – około 1 800m <sup>2</sup> |
| - projektowane nawierzchnie utwardzone | – około 1 300m <sup>2</sup> |
| - projektowane tereny zielone          | – około 1 750m <sup>2</sup> |
| - plac zabaw                           | - około 500m <sup>2</sup>   |

### **Ogólne właściwości funkcjonalno - użytkowe**

Program funkcjonalno – użytkowy zakłada zaprojektowanie budynku hali sportowej z zapleczem, placu zabaw dla dzieci oraz zagospodarowania terenu w sąsiedztwie inwestycji.

W zakresie inwestycji przewiduje się realizację:

- hali sportowej mieszczącej pełnowymiarowe boisko do piłki ręcznej;
- zaplecze sportowe i szatniowe hali w skład którego wejdzie:
  - 4 szatnie dla zawodników (uczniów szkoły);
  - 2 pokoje nauczycieli WF;
  - magazyn sprzętu sportowego;
  - antresolę z widownią;
  - 2 sale wielofunkcyjne;
  - siłownia;
  - pomieszczenia komunikacji ogólnej i techniczne w niezbędnym zakresie.
- przeniesienie istniejącego w miejscu planowanej inwestycji placu zabaw;
- wykonanie zjazdu z ul. Łukasiewicza;
- wykonanie drogi pożarowej do projektowanego budynku;

- rozwiązanie zabezpieczenia istniejącego budynku szkoły w zakresie zasięgu dróg pożarowych;
- oświetlenie terenu;
- budowa przyłączy:
  - wodociągowego z uwzględnieniem wymagań przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę;
  - kanalizacji sanitarnej;
  - kanalizacji deszczowej wraz z drenażem boiska;
  - elektroenergetycznego;
  - teletechnicznego
- utwardzonych dojeżdżających pieszych i dojazdów.

Układ funkcjonalny kompleksu sportowego powinien być zaprojektowany tak aby z obiektu mogły korzystać zorganizowane grupy sportowe niebędące stałymi użytkownikami.

Poszczególne elementy kompleksu powinny umożliwiać korzystanie z obiektu, młodzieży i dorosłym w tym osób z niepełnosprawnością, poruszających się na wózkach inwalidzkich.

Do zaprojektowanego budynku hali sportowej wymagany jest dojazd dla minimum 2 autokarów oraz samochodu zabezpieczenia sanitarnego.

### **Szczegółowe właściwości funkcjonalno - użytkowe**

Budynek hali sportowej z zapleczem:

#### Hala sportowa

Zakłada się zaprojektowanie jednokondygnacyjnej głównej sali sportowej wraz z dwukondygnacyjną częścią zaplecza z mniejszymi salami do ćwiczeń sportowych i zapleczem szatniowym. Projektowany budynek hali sportowej wraz z zapleczem powinien być zaprojektowany w oddzielnej strefie pożarowej. Rozwiązania w zakresie zagospodarowania terenu powinny uwzględniać potrzebę zmiany organizacji istniejących dróg pożarowych na terenie szkoły. Rozwiązanie dróg pożarowych dla całej szkoły wraz z uzgodnieniem zagospodarowania całego terenu szkoły z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń pożarowych powinno być określone w projekcie i uwzględnione w kosztach inwestycji. Nie wyklucza się innych rozwiązań projektowych potrzebnych do poprawnego rozwiązania obsługi dróg pożarowych.

Rozwiązania funkcjonalne projektowanego bloku sportowego powinny umożliwiać dogodną komunikację pomiędzy dwiema wydzielonymi pożarowo częściami szkoły. Projektowany budynek musi być przystosowany do dostępu dla osób niepełnosprawnych poruszających się na wózkach inwalidzkich. W rozwiązaniach projektowych należy przewidzieć możliwość korzystania z zespołu sportowego także poza godzinami lekcyjnymi. W projekcie należy położyć szczególny nacisk na formę obiektu. W elewacjach zdecydowanie powinny dominować materiały takie jak panele elewacyjne, okna fasadowe i ściany fakturowane. Forma architektoniczna budynku powinna sugerować sportowy charakter obiektu. Na ścianach zewnętrznych nie należy stosować ocieplenia styropianem tzw. metodą BSO do wysokości II kondygnacji zaplecza lub 3m ponad terenem na ścianach hali sportowej. Zaleca się ograniczenie do minimum stosowania w pozostałych elewacjach metody docieplenia BSO, kładąc nacisk na zastosowanie materiałów o wysokiej jakości, w tym preferowane okładziny elewacyjne odporne na ugięcia, dające możliwość wykonania płaskich powierzchni. Zastosowane materiały powinny być w wysokim stopniu odporne na działania promieni UV oraz czynników atmosferycznych. Dach w poszczególnych częściach płaski, w zasadniczej części budynku hali sportowej dwuspadowy, bez wyraźnie zaznaczonych okapów. Jako pokrycie dachu należy stosować materiały bitumiczne z długim okresem gwarancji. Minimalne spadki połaci dla takiego dachu nie powinny być mniejsze od wartości  $\gamma=12\%$ . Wody opadowe z dachu należy odprowadzić systemem rur spustowych poprowadzonych wewnątrz budynku. Postuluje się wprowadzenie ograniczeń w instalowaniu urządzeń technicznych i technologicznych w widocznych miejscach budynku. Przy projektowaniu należy uwzględnić utrudnienia logistyczne związane z lokalizacją inwestycji, a w szczególności należy zwrócić uwagę na transport wielkogabarytowych prefabrykowanych elementów, które miałyby być dostarczone na budowę.

Rozwiązania funkcjonalne projektowanej hali powinny umożliwiać prowadzenie rozgrywek sportowych na pełnowymiarowym boisku do piłki ręcznej. W hali należy zaprojektować profesjonalną podłogę sportową w oparciu o technologię parkietu na konstrukcji drewnianej. Wybiegi wokół boiska do piłki ręcznej powinny wynosić min. 2m wzdłuż linii bocznych i 2,5m wzdłuż linii końcowej. Wysokość hali powinna gwarantować uzyskanie użytkowej wysokości min. 9m do najniższego elementu konstrukcji czy instalacji hali. W przestrzeni wewnętrznej hali należy zastosować rozwiązania materiałowe lub elementy architektoniczne wykończenia wnętrz mające wpływ na polepszenie właściwości akustycznych pomieszczenia. Maksymalna wartość pogłosu w pomieszczeniu powinna wynosić 1,8s. Do wysokości 3m ściany wewnątrz pomieszczenia hali powinny być wykonane z elementów muru. W hali należy wyznaczyć miejsce z wykończeniem ściany betonem licowym z przeznaczeniem do ćwiczeń z piłki siatkowej. Na sali należy przewidzieć możliwość montażu siedzisk dla min. 50 osób.

## **OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

Boiska pełnowymiarowe:

- 1 do piłki ręcznej;
- 1 do piłki nożnej halowej;
- 1 do koszykówki;
- 1 centralne do siatkówki z tulejami do instalacji słupków siatki;
- 3 treningowe do siatkówki w poprzek hali z tulejami do instalacji słupków siatki;
- 4 boiska do badmintonu

Wypożyczenie stałe:

- podwieszane do sufitu, opuszczane elektrycznie tablice z koszami do gry w koszykówkę;
- bramki aluminiowe mocowane do podłoża – 2 komplety zamiennie (2x3m i 2x5m);
- 2 przesuwne kotary umożliwiające jednoczesną grę na 3 pełnowymiarowych boiskach do piłki siatkowej;
- bezprzewodowy system nagłośnienia;
- elektroniczną tablicę wyników;
- drabinki do ćwiczeń;
- linę do wspinania;
- ściana z przeznaczeniem do ćwiczeń z piłki siatkowej;

Wypożyczenie w sprzęt sportowy przenośny zgodnie z wymaganiami użytkownika.

Pokoje nauczycieli wf

W projekcie należy przewidzieć realizację 2 pokoi nauczycieli wf. Każdy z pokoi powinien być połączony z niezależnym węzłem sanitarnym z wyposażeniem:

- umywalki 2 szt;
- min. 1 lustro o wymiarach 60x80cm;
- wydzielona kabina ustępowa;
- wydzielona i zamykana kabina natryskowa;
- drobne elementy wyposażenia jak dozowniki do mydła, wieszaki, pojemniki

Szatnie

Szatnie zawodników (uczniów) wyposażyć w stałe wieszaki na ubrania zintegrowane z siedziskami. 4 szatnie zawodników powinny być przystosowane do korzystania dla min. 25 osób. W szatniach stosować łatwo zmywalne lamperie.

#### Węzły sanitarne ogólne i przy szatniach

Na podłogi stosować płytki w klasie antypoślizgowości min. R10. W umywalniach stosować lustro w otoczeniu z płytek glazury przyklejane na płaską powierzchnię ściany. W pomieszczeniach sanitariatów ogólnodostępnych oraz w pomieszczeniu W.C. dla niepełnosprawnych należy zamontować elektryczne, włączane automatycznie suszarki do rąk z obudową z blachy gr. min. 1.5mm. W sanitariatach przynależnych do szatni zainstalować stalowe, zamykane pojemniki na ręczniki papierowe. W każdym pomieszczeniu z umywalką należy zamontować na ścianie dozownik mydła w płynie do uzupełniania, w obudowie stalowej z zabezpieczeniem otwarcia zamkiem bębnowym na klucz. Dodatkowo w umywalniach i w W.C. dla niepełnosprawnych należy zainstalować nierdzewne pojemniki na śmieci otwierane nożnym przyciskiem, o pojemności 35-45l. W każdej kabinie w.c. zamontować na ścianie stalowy, nierdzewny, zamykany na klucz pojemnik na papier toaletowy. Dodatkowo zamontować wiszącą szczotkę w.c. z pojemnikiem oraz stalowy, nierdzewny wieszak na ubrania.

Dodatkowo W.C. przystosowane dla osób niepełnosprawnych wyposażać w odpowiednie urządzenia w tym umywalkę, lustro, uchwyty itp.

#### Magazyn sprzętu

Podłogę w magazynie wykończyć homogeniczną wykładziną obiektową. Na ścianach w miejscu narażonych na uszkodzenia mechaniczne stosować osłony anty obciowe. Wyposażenie w sprzęt ruchomy ustalić z użytkownikiem obiektu.

#### Komunikacja

Na podłogi stosować płytki w klasie antypoślizgowości min. R10. Na ścianach stosować łatwo zmywalne lamperie. W miejsca narażonych na uszkodzenia mechaniczne dodatkowo stosować osłony anty obciowe. W holu zamontować lustro o wymiarach min. szer. wys. 80/200cm

### **Przy ustalaniu standardów funkcjonalnych budynku sali sportowej wraz z zapleczem należy uwzględnić następujące wymagania:**

#### **Wykończenie wewnętrzne:**

- Dla wymogów programu funkcjonalno - użytkowego przyjęto minimalną wysokość użytkową głównej sali sportowej 9m, w obszarze pola do gry największego boiska. Sala swoimi wymiarami powinna umożliwiać rozgrywanie meczów na pełnowymiarowym boisku do gry w piłkę ręczną i koszykówkę. Dodatkowo szerokość sali powinna umożliwiać prowadzenie zajęć treningowych na trzech boiskach do gry w piłkę siatkową. Ze względu na konieczność korzystania z sali kilku oddziałów szkolnych jednocześnie, sala powinna być dzielona 2 kotarami zgodnie z wytycznymi użytkowników obiektu. Rozwiązania wyposażenia w stałe urządzenia sportowe i inne potrzebne do obsługi sali należy uzgodnić z inwestorem na etapie projektu koncepcyjnego. Sposób montażu lub szczegółowe wytyczne montażu tych urządzeń należy zawrzeć w odpowiednich projektach wykonawczych.
- Wysokość kondygnacji parteru w obszarze zaplecza hali min. 2,8m. Wysokość piętra zaplecza – min. 3.3m w świetle.
- Budynek zaprojektować w kategorii zagrożenia ludzi ZLI.
- Z przestrzeni komunikacji ogólnej budynku, na dojściu do szatni uczniów, należy wydzielić hol mogący pomieścić jednocześnie około 50 osób oczekujących na opuszczenie szatni przez poprzednią grupę ćwiczących uczniów.
- Należy przewidzieć rozdział pomieszczeń pokoi nauczycieli w.f., osobno dla szkoły podstawowej wraz z gimnazjum i liceum, uwzględniając wymagania kadrowe w poszczególnych szkołach. Bezpośrednio przy pokojach należy zlokalizować węzły sanitarne wyposażone w kabinę w.c, umywalki, natrysk, w ilościach zgodnych z wymaganiami użytkowników i odrębnymi przepisami. Przy lokalizacji pokoi

nauczycielskich należy zwrócić uwagę na możliwość wglądu do pomieszczenia sali sportowej przez wewnętrzne okno. Okno należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem piłką. Pokoje nauczycielskie powinny być zlokalizowane w bezpośredniej bliskości z szatniami uczniów. W jednym z pokoi należy zapewnić miejsce na punkt pierwszej pomocy.

- Z przestrzeni sali sportowej należy zapewnić przejście do magazynu sprzętu sportowego.
- Podłoga sal sportowych z nawierzchnią z wykładziny naturalnej o przeznaczeniu wielofunkcyjnym, na podłożu powierzchniowo sprężystym z przestrzenią wentylowaną lub inne zamienna. W przypadku zastosowania podłóg w salach sportowych wymagających zabezpieczania ich w warunkach użytkowania innego niż sportowego, należy przewidzieć miejsce (zalecane magazyny) do składowania mat zabezpieczających. Rozwiązania materiałowe uzgodnić z inwestorem na etapie projektu koncepcyjnego.
- Do wysokości 3m nad podłogą ściany należy wykończyć od wewnątrz jako mur licowy. Ściany szczytowe należy zabezpieczyć przed uderzeniami piłką przez zastosowanie siatki wychwytywającej. Do wykończenia ścian i sufitów zaleca się stosowanie materiałów o właściwościach polepszających warunki akustyki pomieszczenia.
- Wszystkie okna zaprojektować w jednakowym systemie ślusarki aluminiowej ze szkleniem klasy P4. W przypadkach uzasadnionych rozwiązaniami architektonicznymi dopuszcza się zastosowanie różnych systemów w oparciu o konstrukcję aluminiową. Od wewnątrz okna należy zabezpieczyć przed uderzeniami piłką.
- W sali należy przewidzieć oświetlenie odporne lub zabezpieczone przed uderzeniami piłką.
- Sposób zabezpieczenia obiektu instalacją alarmową oraz wykonanie ewentualnego monitoringu obiektu i otaczającego terenu należy określić z inwestorem.
- W przestrzeni sali sportowej należy zaprojektować nisze na rozkładane trybuny na około 100 osób.
- W kondygnacji I piętra należy zaprojektować antresolę/galerię widokową o długości min. 37m z zainstalowanymi na stałe krzesłami dla min. 64 osób. Krzesła montować na obniżeniu stropu pozwalającym na dogodną obserwację boiska osobom stojącym za rzędem siedzeń. Na antresoli stosować balustradę z wypełnieniem szklanym.
- Należy zaprojektować dodatkowo 2 wielofunkcyjne sale ćwiczeń oraz siłownię z indywidualnymi szatniami na 20 i 25 osób, każda z samodzielnym węzłem sanitarnym. Przy każdej
- Na poszczególnych kondygnacjach przewidzieć sanitariaty ogólnodostępne w stopniu minimalnym do projektowanej funkcji obiektu, jednak nie mniej jak 5 kabin ustępowych. Na parterze należy zapewnić możliwość korzystania z ogólnodostępnego sanitariatu dla osób niepełnosprawnych poruszających się na wózkach inwalidzkich.
- Wszystkie sanitariaty zaprojektować z armaturą podtynkową w rozwiązaniach możliwie maksymalnie odpornych na dewastację.
- Należy przewidzieć miejsce na pomieszczenie gospodarcze przeznaczone do przechowywania środków w celu utrzymania czystości w budynku sali sportowej.
- Założenia rozwiązań materiałowych wykończenia wnętrz, przede wszystkim w zakresie ilościowym i jakościowym należy uzgodnić z inwestorem na etapie projektu koncepcyjnego.
- Po przeanalizowaniu wymagań i możliwości w zaopatrzeniu budynku w energię ciepłą zakłada się zasilanie z istniejącego węzła cieplnego. Należy przewidzieć modernizację istniejącego węzła. W celu spełnienia wymagań pod względem grzewczym oraz wentylacji pomieszczeń należy przewidzieć wykonanie instalacji wentylacji mechanicznej, grzewczo – wentylacyjnej, ze sterowaniem regulowanym temperaturowo w zależności od wymagań użytkownika. Wentylację mechaniczną należy przewidzieć we wszystkich pomieszczeniach przeznaczonych do zajęć sportowych. Pomieszczenia zaplecza zaleca się ogrzewać grzejnikowo oraz wentylować grawitacyjnie ze wspomaganie wentylatorowym.

## **Wykończenie wewnętrzne:**

### **Utwardzone dojścia i dojazdy**

W otoczeniu boiska wykonać nawierzchnie utwardzone dojść i dojazdów z kostki betonowej gr. 8cm. Wokół boiska należy wykonać opaskę z kostki pozwalającą zimą na przymywanie śniegu z boiska, a po roztopach uprzątnięcie granulatu, który zebrany został razem ze śniegiem. Przy wjeździe wykonać miejsca parkingowe dla 2 autokarów i samochodu zabezpieczenia sanitarnego. Dojścia do obiektu rozwiązać w sposób umożliwiający dostęp do budynku i w pobliżu trybun przez osoby poruszające się na wózkach inwalidzkich.

### **Plac zabaw dla dzieci – do przeniesienia.**

W ramach opracowania oczekuje się wykonania projektu przeniesienia istniejącego placu zabaw w nowe miejsce wskazane w PFU. Prace projektowe należy prowadzić w oparciu o program Ministerstwa Edukacji Narodowej „RADOSNA SZKOŁA”. W projekcie należy uwzględnić adaptację istniejących urządzeń. Nawierzchnię bezpieczną placu zabaw zaprojektować na podbudowie wodoprzepuszczalnej z kruszywa kamiennego. Warstwy podbudowy wykonać w stopniu zagęszczenia min.  $I_s=0.97$ . W celu zabezpieczenia wykonanej podbudowy placu zabaw przed zalegającą w warstwach wodą opadową należy zaprojektować drenaż odwadniający w oparciu o systemy drenarskie z tworzywa sztucznego.

Nawierzchnie bezpieczne EPDM, amortyzujące upadek dziecka należy zaprojektować w technologii monolitycznej, wylewanej na budowie, z dokładnym doбором grubości warstwy amortyzującej upadek uwzględniającej specyfikę i wymagania poszczególnych urządzeń wyposażenia placu zabaw, zgodnie z odpowiednimi normami. Zezwala się na zastosowanie jako pośrednią warstwę amortyzującą upadek innego materiału niż EPDM, pod warunkiem posiadania odpowiednich dokumentów dopuszczających rozwiązanie na placach zabaw dla dzieci. Grubość wierzchniej warstwy EPDM powinna wynosić min. 8mm. Zastosowana technologia powinna być odporna na działanie promieni UV, szczególnie w zakresie trwałości kolorów.

W trakcie realizacji należy zwrócić szczególną uwagę na kolorystykę nawierzchni zgodną z wymaganiami programu „RADOSNA SZKOŁA”.

Ogrodzenie terenu placu zabaw zaprojektować w oparciu o istniejące rozwiązania ogrodzenia wokół istniejącego placu przewidzianego do przeniesienia.

**WSZELKIE ALTERNATYWNE W STOSUNKU DO STANU ISTNIEJĄCEGO ROZWIĄZANIA W WYPOSAŻENIU PLACU ZABAW UZGODNIĆ Z INWESTOREM.**

### **Ogrodzenie terenu**

Na zapleczu hali zaprojektować zamykaną bramę z uwzględnieniem dróg pożarowych.

### **Utwardzone dojścia i dojazdy**

Nawierzchnie utwardzone wykonać na warstwie stabilizującej. Projektowane krawężniki i obrzeża wykonać z prefabrykowanych elementów wibroprasowanych o wymiarach 15x30x100cm (krawężniki), 6x20x100cm i 8x30x100cm (obrzeża). Wszystkie krawężniki i obrzeża instalować na ławie betonowej z betonu C20/25. Na granicy utwardzonych dojść pieszych i dojazdu stosować zamknięcia odcinające z krawężników najazdowych. Otoczenia utwardzonych nawierzchni jezdnych zamknąć krawężnikami lub opornikami drogowymi. Całość nawierzchni utwardzonych należy wykonać z prostokątnej kostki betonowej gr. 8cm. Nawierzchnie jezdne wykonać z kostki w kolorze grafitowym. Linie oddzielające jezdnię od stanowisk parkingowych wykonać z kostki kontrastowej w kolorze żółtym. Nawierzchnie chodnikowe wykonać z kostki w kolorze żółtym. Na wszystkich nawierzchniach utwardzonych stosować kostkę niefazowaną.

Projektowane nawierzchnie utwardzone wykonać na warstwie podsypki cementowo – piaskowej 1:4, gr. minimum 4cm. Wszystkie warstwy podbudowy należy zagęścić do stopnia  $I_s=0,98$ .

### **W zakresie instalacji sanitarnych**

- **Instalacje sanitarne**

Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia muszą posiadać świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie, posiadać wymagane prawem atesty i aprobaty oraz spełniać wymogi szczegółowych norm i przepisów z zakresu BHP, sanitarnych i przeciwpożarowych. Branżowa specyfikacja urządzeń i materiałowa musi być niezależnie uzgodniona przez Zamawiającego na etapie projektu.

- **Instalacja wodociągowa**

Wykonanie instalacji zimnej i ciepłej wody użytkowej zasilanej z istniejącego przyłącza wodociągowego za pośrednictwem instalacji wewnętrznej istniejącego budynku szkoły. Rozbudowa instalacji wewnętrznej powinna być poprzedzona analizą jej wydajności i możliwością wpięcia do istniejących leżaków wodociągowych. Zaprojektowanie instalacji w pełnym zakresie wynikającym z przyjętych rozwiązań architektoniczno – budowlanych.

- **Instalacja kanalizacji sanitarnej**

Wykonanie instalacji kanalizacyjnej z odprowadzeniem ścieków do istniejącej instalacji kanalizacyjnej szkoły. Na terenie szkoły zlokalizowana jest lokalna pompownia ścieków, która może zostać wykorzystana po przeliczeniu jej wydajności i budowie leżaków zbiorczych. Należy przeanalizować możliwość grawitacyjnego odprowadzenia ścieków do istniejącej kanalizacji, także w sąsiedztwie nieruchomości. Zaprojektowanie instalacji w pełnym zakresie wynikającym z przyjętych rozwiązań architektoniczno – budowlanych.

- **Instalacja kanalizacji deszczowej**

Wykonanie kanalizacji deszczowej odprowadzającej wody opadowe z dachów i terenów utwardzonych szkoły. Należy zaprojektować układ kanalizacji z odprowadzeniem do istniejącego przyłącza, po przeliczeniu jego wydajności hydraulicznej i zbilansowaniu wód opadowych na terenie całej nieruchomości. Nie wyklucza się konieczności przebudowy przyłącza kanalizacji deszczowej. Zaprojektowanie instalacji w pełnym zakresie wynikającym z przyjętych rozwiązań architektoniczno – budowlanych.

- **Instalacja wentylacji mechanicznej**

Wykonanie wentylacji nawiewno – wywiewnej z recyrkulacją powietrza i odzyskiem ciepła na wymienniku. System wentylacji powinien obejmować



pomieszczenia hali sportowej, szatni.

Zaprojektowanie instalacji w pełnym zakresie wynikającym z przyjętych rozwiązań architektoniczno – budowlanych.

– **Instalacja centralnego ogrzewania i kotłownia lokalna**

Wykonanie grzejnikowej dwururowej instalacji centralnego ogrzewania. Należy wykonać konieczne obliczenia zapotrzebowania na ciepło i obliczenia hydrauliczne instalacji wraz z regulacją. W zakresie projektu znajduje się opracowanie charakterystyki energetycznej budynku zgodnie z obowiązującym prawem.

Przewiduje się podstawowe zasilanie instalacji CWU i C.O. z rezerwy istniejącej kotłowni lokalnej szkoły po przebudowie leżaków zasilających i ewentualnej modernizacji kotłowni. O zakresie modernizacji zdecyduje Zamawiający po wykonaniu obliczeń przez projektanta.

Należy dokonać przeliczenia wydajności i mocy cieplnej istniejącej i projektowanej instalacji. Dodatkowo jako niezależne źródło ciepła należy zaprojektować instalację pompy ciepła, dla której dolnym źródłem zasilania będzie pionowy, gruntowy wymiennik ciepła. Dopuszcza się możliwość kaskadowego układu dwóch lub trzech pomp ciepła w celu zapewnienia wymaganej mocy całkowitej instalacji.

• **Przyłącza sanitarne**

Wszystkie zastosowane materiały i urządzenia muszą posiadać świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie, posiadać wymagane prawem atesty i aprobaty oraz spełniać wymogi szczegółowych norm i przepisów z zakresu BHP, sanitarnych i przeciwpożarowych. Branżowa specyfikacja urządzeń i materiałowa musi być niezależnie uzgodniona na etapie projektu przez Zamawiającego. Zaprojektowanie przyłączy w pełnym zakresie wynikającym z przyjętych rozwiązań architektoniczno – budowlanych.

– **Przyłącze wodociągowe**

Wykonanie przyłącza wodociągowego zalicznikowe z instalacji zlokalizowanej na terenie nieruchomości zamawiającego. Dopuszcza się wykonanie przyłączenia do instalacji wewnętrznej szkoły po analizie możliwości wykorzystania istniejących leżaków i ich ewentualnej przebudowie.

– **Przyłącze kanalizacji sanitarnej**

Przewiduje się wykonanie przyłącza kanalizacyjnego z włączeniem do instalacji zlokalizowanej na terenie nieruchomości Zamawiającego. Istnieje możliwość wykorzystania istniejących leżaków grawitacyjnych instalacji szkoły oraz zbiornik istniejącej, lokalnej przepompowni ścieków sanitarnych ( własność Zamawiającego

) zlokalizowanej przy budynku zaplecza sportowego. Należy wykonać niezbędną analizę spadków i zagłębienia istniejących i projektowanych kanałów, oraz przepompowni w celu ustalenia niezbędnego zakresy przebudowy istniejącej instalacji kanalizacyjnej.

– **Przyłącze kanalizacji deszczowej**

Wykonanie przyłącza kanalizacyjnego z włączeniem do instalacji zlokalizowanej na terenie nieruchomości Zamawiającego. Należy zaprojektować układ kanalizacji z odprowadzeniem do istniejącego przyłącza, po przeliczeniu jego wydajności hydraulicznej i zbilansowaniu wód opadowych na terenie całej nieruchomości. Nie wyklucza się konieczności przebudowy przyłącza kanalizacji deszczowej.

• **Przebudowa kolidującej infrastruktury podziemnej**

Na etapie projektu budowlanego należy rozwiązać ewentualne kolizje projektowanej zabudowy z istniejącą infrastrukturą podziemną. Projekt musi obejmować szczegółowe rozwiązania techniczne oraz uwzględniać warunki przebudowy wydane przez zarządców uzbrojenia podziemnego, które należy uzyskać na etapie projektu budowlanego.

**W zakresie instalacji elektroenergetycznych**

• **Zasilanie obiektu projektowanej hali sportowej**

Zasilanie obiektu w energię elektryczną z nowego przyłącza elektrycznego zlokalizowanego przy budynku hali sportowej

• **Rozdzielnia główna**

Rozdzielnica główną budynku należy zlokalizować w pomieszczeniach komunikacji w wydzielonej wnęce w szafie podtynkowej. Z rozdzielnic głównej należy wyprowadzić obwody

• **Wewnętrzne instalacje oświetlenia ogólnego i awaryjnego, ewakuacyjnego**

Oświetlenie budynku należy wykonać za pomocą opraw wyposażonych w źródła światła typu LED. Źródła światła LED z 5 letnią gwarancją zachowania parametrów technicznych. W budynku należy wykonać oświetlenie awaryjne, ewakuacyjne zgodnie z wymaganiami norm p.poż. Oprawy na hali mają być w wersji sportowej, odporne na uderzenia.

• **Instalacja odgromowa**

Dla całego budynku zaprojektować instalację odgromową zgodnie z obowiązującymi normami.

• **Instalacje elektryczne**

Instalacje elektryczne w wersji podtynkowej lub natynkowe prowadzone w korytkach, listwach elektroinstalacyjnych.

• **Instalacja nagłośnienia**

Na hali sportowej system nagłośnienia estradowy mocowany na stałe do ścian.

Instalacja na hali głównej oparta jest na czterech dwudrożnych zestawach głośnikowych o wysokiej skuteczności oraz subwoofera aktywnego, wzmacniaczach mocy, procesorze dźwięku, odtwarzaczu Cd, mp3, tunerze, mikrofonach przenośnych, mikserze audio.

- **Instalacja teletechniczna, monitoringu, systemu sygnalizacji włamania i napadu.**

W budynku przyjmuje się instalację teletechniczną w oparciu o budynkowy punkt dostępowy, zwanego dalej BPD oraz instalację teletechniczną. Instalacja ta wykorzystana będzie również do systemu monitoringu oraz telefonów.

BDP ma być wykonany w oparciu szafę rackową wolnostojącą zlokalizowaną w pomieszczeniu nauczycieli. Wyposażony on ma być w centralę telefoniczną, urządzenia monitoringu, urządzenia aktywne do instalacji teletechnicznych.

W pokoju nauczycieli oraz na hali sportowej należy zamontować routery WiFi

BPD ma być połączony poprzez światłowód z głównym punktem dostępu internetu znajdującym się w głównym budynku szkoły.

Centrala telefoniczna ma być połączona z centralą telefoniczną znajdującą się w budynku szkoły.

Zakłada się wykonanie w budynku systemu monitoringu hali sportowej oraz pomieszczeń komunikacji i sportowych. System opierać się będzie na kamerach w systemie IP z zasilaniem PoE. Na zewnątrz należy zamontować kamery obrotowe na podczerwień. BDP należy wyposażać w rejestrator cyfrowy min. 16 kanałowy.

W budynku należy zaprojektować system sygnalizacji włamania i napadu.

- **Oświetlenie zewnętrzne**

Należy zaprojektować oświetlenie zewnętrzne terenu w oparciu o oprawy parkowe typu LED oraz iluminacje elewacji hali sportowej w oparciu o oprawy LED

**Obowiązujące przepisy prawne i normatywy:**

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 03.120.1133)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego z dnia 2 września 2004.
- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7.07.1994, Dz. U. Nr 89, poz. 414 z 1994 r, tekst jednolity - Dz. U. Nr 106, poz. 1126 z 2000 r., z późn. zm.,
- Ustawa z dnia 23 marca 2003 r., o zmianie ustawy Prawo Budowlane oraz zmianie niektórych ustaw, Dz. U. nr 80, poz. 718, 2003 r.
- Ustawa Prawo Ochrony Środowiska z dnia 27.04.2001 r. (Dz. U. Nr 62 poz. 627) z późn. zmianami.
- Ustawa o normalizacji z dnia 12.09.2002 r, Dz. U. Nr 169, poz. 1386, 2002 r.,
- Ustawa o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków z dnia 7.06.2001 r,
- Dz. U. Nr 72, poz. 747, 2001 r.
- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.02 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75/2000, poz. 690) z późn. Zmianami
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. 2009 nr 124 poz. 1030)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z dnia 22 czerwca 2010 r.)

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. z 2003r. 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. Nr 47, poz. 401,2003 r.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. (Dz. U. Nr 151, poz. 1256, 2002 r.)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9.11.2004 w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko [....] (Dz. U. nr 257, poz. 2573, rok 2004)
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 listopada 2002 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. 02.212.1799 z dnia 16.12.2002 r.)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.1995, nr 8, poz. 38) z późn. zmianami (Dz. U. 2002, nr 134, poz. 1130) PN-B-06050:1999 Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
- 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. Nr 120, poz. 1125, 1126, 2003 r)
- PN-B-10736:1999 „Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania."
- PN-B-10729:1999 „Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne."
- PN-EN 1610:2002 /Ap1:2007 „Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych."
- PN-EN 1176 „Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnie”
- PN-B-02151-4:2015-06 „Akustyka budowlana -- Ochrona przed hałasem w budynkach -- Część 4: Wymagania dotyczące warunków pogłosowych i zrozumiałości mowy w pomieszczeniach oraz wytyczne prowadzenia badań”
- PN – EN 12464-1:2012 Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy
- PN-EN 1338:2005 Betonowe kostki brukowe. Wymagania i metody badań

## **CZĘŚĆ INFORMACYJNA.**

- kopia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego
- kopia świadectwa charakterystyki energetycznej budynku szkoły
- koncepcja zagospodarowania terenu
- koncepcja układu funkcjonalnego budynku