

Jednostka projektowa:

ABK-PROJEKT

ul. Lisowskiego 2/4, 65-072 Zielona Góra, tel. 68 320 15 75

Nazwa inwestycji:

„Opracowanie Programu Funkcjonalno — Użytkowego zwanego dalej PFU zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, umożliwiającego wykonanie dokumentacji projektowej dla budowy hali sportowej przy Szkole Podstawowej w Strzelewie, zgodnie z założeniami „Programu Olimpia”

Adres inwestycji:

Działka nr 301/4 obręb Strzelewo

Kategoria obiektu:

XV

Inwestor:

GMINA NOWOGARD
Plac Wolności 1
72-200 Nowogard

PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY

Autor :

mgr inż. Bogdan Mrozowski

Data opracowania: **grudzień 2023**

Egzemplarz: **1**

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

„Opracowanie Programu Funkcjonalno – Użytkowego zwanego dalej PFU zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, umożliwiającego wykonanie dokumentacji projektowej dla budowy hali sportowej przy Szkole Podstawowej w Strzelewie, zgodnie z założeniami „Programu Olimpia”

Spis treści:

1.	Opis ogólny przedmiotu zamówienia.....	3
1.1.	Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu	4
1.2.	Zakres zadania i spodziewane efekty	4
1.3.	Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia	4
1.4.	Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe	5
1.5.	Szczegółowe właściwości funkcjonalno – użytkowe	5
1.7.	Wyposażenie sali gimnastycznej.....	7
2.	Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia	7
2.1.	Cechy obiektu dotyczące rozwiązań budowlano – konstrukcyjnych	7
2.1.1.	Wymagania w zakresie przygotowania terenu budowy	7
2.1.2.	Wymagania w zakresie architektury	7
2.1.3.	Wymagania w zakresie konstrukcji	10
2.1.4.	Wymagania w zakresie instalacji elektrycznych.....	10
2.1.5.	Wymagania w zakresie instalacji sanitarnych.....	21
2.1.6.	Wymagania dotyczące zagospodarowania terenu	22
2.1.7.	Zapotrzebowania na media	22
2.1.8.	Ogólne warunki wykonania i odbioru robót	22
3.	Część informacyjna programu funkcjonalno-użytkowego.....	33

Załącznik nr 1: Koncepcja funkcjonalno – użytkowa zmiany sposobu użytkowania

Zawierająca szacunkowa wartość inwestycji

Załącznik nr 2: Decyzja o ustaleniu lokalizacji celu publicznego

Załącznik nr 3: Oświadczenie o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Program Funkcjonalno - Użytkowy jest opracowaniem zawierającym materiały wyjściowe i pomocnicze dla Wykonawcy, niezbędne do sporządzenia własnych opracowań dotyczących wykonania zadań wchodzących w zakres inwestycji. Zamawiający dopuszcza zmiany i rozwiązania alternatywne w stosunku do przedstawionych, pod warunkiem ich akceptacji przez Zamawiającego oraz uzyskania przez Wykonawcę wszelkich niezbędnych uzgodnień i opinii.

Przedmiot i zakres prac projektowych i robót budowlanych.

Przedmiotem zamówienia jest budowa Sali gimnastycznej przy szkole w Strzelewie wraz z budową łącznika pomiędzy projektowaną salą oraz istniejącą szkołą w zakresie określonym w niniejszym PFU.

Wykaz działów, grup, klas i kategorii robót budowlanych:

- Dział: 45 - Roboty budowlane
- Grupy: 452 - Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
- 453 - Roboty instalacyjne w budynkach
- 454 - Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
- 712 - Usługi architektoniczne i podobne
- 713 - Usługi inżynierskie
- 715 - Usługi związane z budownictwem
- Klasy: 4521 - Roboty budowlane w zakresie budynków
- 4522 - Roboty inżynierskie i budowlane
- 4531 - Roboty instalacyjne elektryczne
- 4532 - Roboty izolacyjne
- 4533 - Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne
- 4541 - Tynkowanie
- 4542 - Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz robót ciesielskich
- 4543 - Pokrywanie podłóg i ścian
- 4544 - Roboty malarskie i szklarskie
- 4545 - Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe
- 7122 - Usługi projektowania architektonicznego
- 7125 - Usługi architektoniczne, inżynierskie i pomiarowe
- 7132 - Usługi inżynierskie w zakresie projektowania
- 7133 - Różne usługi inżynierskie
- 7152 - Usługi nadzoru budowlanego
- 7154 - Usługi zarządzania budową

1.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu

Przedmiotem zamówienia jest zadanie polegające na opracowaniu kompleksowej dokumentacji projektowej, budowie i przekazaniu do użytkowania inwestycji pn. "Budowa hali sportowej przy Szkole Podstawowej w Strzelewie, zgodnie z założeniami „Programu Olimpia”" na działce nr 301/4 zlokalizowanych w obrębie Strzelewo w gminie Nowogard.

Na terenie działki 301/4 w Strzelewie znajduje się budynek Szkoły Podstawowej pełniący obecnie funkcję dydaktyczną. Przedmiotem zadania inwestycyjnego jest budowa nowej Sali gimnastycznej wraz z łącznikiem do istniejącej szkoły.

Przewiduje się budowę budynku o dwóch kondygnacjach nadziemnych (w części zaplecza) w technologii drewnianej (drewno klejone) lub stalowej ze stropodachem wykończonym powłoką membraną

Przewidywane wielkości charakteryzujące przedmiotowy obiekt:

- powierzchnia zabudowy: $\sim 465\text{m}^2$
- powierzchnia całkowita: $\sim 412,92\text{m}^2$ w tym $344,21\text{m}^2$ sala gimnastyczna
- kubatura: $\sim 3160\text{m}^3$
- liczba kondygnacji: 2 kondygnacje nadziemne, budynek niepodpiwniczony.

1.2. Zakres zadania i spodziewane efekty

Zakres zadania stanowi: wykonanie szczegółowej inwentaryzacji istniejącego budynku, wykonanie ekspertyzy technicznej oraz pożarowej budynku, wykonanie min. 2 koncepcji budowy nowego budynku, wykonanie dokumentacji projektowej na podstawie uzgodnionej koncepcji, zaopiniowanie pod względem BHP, Sanepid oraz ppoż. dokumentacji projektowej, uzyskanie decyzji konserwatora zabytków w zakresie planowanych prac (jeżeli będzie wymagana), uzyskanie pozwolenia na budowę, pełnienie nadzoru autorskiego, wykonanie robót budowlanych zgodnie z projektem i pozwoleniem na budowę, uzyskanie opinii wszelkich wymaganych prawem instytucji w tym np. odstępstwa od przepisów pożarowych, uzyskanie pozwolenia na użytkowanie obiektu oraz wyposażenie obiektu zgodnie z przewidywaną funkcją.

Spodziewanym efektem inwestycji jest powstanie nowoczesnego budynku stanowiącego bazę sportową dla uczniów szkoły oraz okolicznych mieszkańców.

1.3. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

- 1.3.1. Urbanistyczno - budowlane warunki zabudowy i zagospodarowania terenu określają:
- Decyzja o ustaleniu lokalizacji celu publicznego którą powinien w imieniu Zamawiającego uzyskać Wykonawca,
 - koncepcja stanowiąca załącznik do niniejszego programu,
 - koncepcja projektowa wykonana przez Wykonawcę robót budowlanych zaakceptowana przez Zamawiającego.
 - ocenę stanu technicznego budynku w niezbędnym zakresie do wykonania zadania opracowania na zlecenie Wykonawcy robót budowlanych przed przystąpieniem do opracowywania projektu.
 - ekspertyza pożarowa budynku wykonana na zlecenie Wykonawcy robót budowlanych przed przystąpieniem do opracowywania projektu.

1.3.2. Warunki geologiczne

Na etapie przygotowania PFU nie wykonywano badań podłoża gruntowego pod przedmiotową inwestycję. Badania geotechniczne podłoża gruntowego leżą po stronie wykonawcy robót i muszą być wykonane przed rozpoczęciem prac projektowych.

1.3.3. Opis stanu istniejącego

Na terenie działki 301/4 w Strzelewie zlokalizowany jest budynek Szkoły Podstawowej. Jest to budynek wybudowany w latach pięćdziesiątych ubiegłego wieku. Budynek posiada jedną kondygnację nadziemną i jest częściowo podpiwniczony. Budynek w swojej historii był kilkakrotnie rozbudowywany i przebudowywany. W części piwnicznej znajdują się pomieszczenia techniczne. W części nadziemnej istniejącego budynku zlokalizowane są sale dydaktyczne oraz pomieszczenia administracyjne i socjalne.

Teren działki szkoły jest płaski z deniwelacją na poziomie 0,6m w granicach inwestycji.

W sąsiedztwie projektowanego budynku znajduje się następujące uzbrojenie terenu:

- sieć wodociągowa
- sieć kanalizacji sanitarnej
- sieć kanalizacji deszczowej
- sieć energetyczna
- sieć telekomunikacyjna

Teren przed budynkiem wykończony jest kostką betonową oraz betonem.

1.4. Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe

Zgodnie z wytycznymi Zamawiającego przewiduje się powstanie budynku, którego funkcja umożliwi wyodrębnienie następujących przestrzeni:

- pomieszczenie sali gimnastycznej wraz z widownią
- pomieszczenia szatniowe dla uczniów i nauczycieli
- przestrzeń na szatnię dla uczniów szkoły
- przestrzeń magazynową
- przestrzeń techniczną
- komunikację

1.5. Szczegółowe właściwości funkcjonalno – użytkowe

Sala gimnastyczna – przewiduje się budowę pomieszczenia sali gimnastycznej umożliwiającej lokalizację pełnowymiarowego boiska do piłki siatkowej (9x18m) wraz z odpowiednimi strefami bezpieczeństwa. W sali gimnastycznej należy przewidzieć część wydzieloną na widownię z min. 34 miejscami siedzącymi oraz z min. 30 miejscami stojącymi. Trybuny w sali powinny być wykonane jako stałe z prefabrykowanych elementów stalowych. Sala gimnastyczna powinna być wyposażona w 1 kotarę grodzącą umożliwiającą podział boiska na 2 części. Dla każdej z części należy przewidzieć kosze treningowe do piłki koszykowej. Boisko główne należy wyposażać w dwa kosze, tuleje do siatkówki oraz piłkochwyty. Sala powinna być wyposażona również w tablice wyników i drabinki gimnastyczne.

Szatnie dla uczniów – projektuje się dwa węzły szatniowe składające się z pomieszczenia szatni z węzłem sanitarnym przystosowanym dla osób niepełnosprawnych osobno dla dziewcząt i chłopców. W szatniach należy

przewidzieć ławkowieszaki dla min. 26 uczniów. Węzły sanitarne wyposażone będą w min. 2 kabiny prysznicowe bez brodzikowe, trzy umywalki (w tym jedna przystosowana dla osób niepełnosprawnych, zamkniętą kabinę WC).

Pokój nauczycieli WF – projektuje się z oknem ze szkłem fenickim. W pokoju należy przewidzieć regał na dokumenty, szafki ubraniowe dla 2 osób, stół z 2 krzesłami. Przy pokoju nauczycieli WF należy przewidzieć pomieszczenie sanitarne wyposażone w kabinę prysznicową bez brodzikową, miskę ustępową podwieszaną oraz umywalkę.

Magazyn sprzętu sportowego – wyposażony w regały do przechowywania wyposażenia oraz sprzętu sportowego

Szatnia ogólnodostępna – w łączniku pomiędzy budynkiem projektowanej sali gimnastycznej a istniejącym budynkiem szkoły przewiduje się umieszczenie szafek uczniowskich tworząc w ten sposób szatnię szkolną.

Budynek

Projektuje się budynek o prostej zwartej bryle zgodnej z programem „Olimpia” z dachem łukowym o konstrukcji z drewna klejonego lub metalowej pokryty powłoką membranową.

Budynek hali projektuje się wykończyć tynkiem cienkowarstwowym w kolorze jasnoszarym (zbliżonym do koloru membrany) oraz białym (łącznik).

Z uwagi na różnicę wysokości pomiędzy istniejącym i projektowanym budynkiem łącznik będzie wyposażony w platformę schodową umożliwiającą komunikację osób niepełnosprawnych z istniejącym budynkiem. Klatki schodowe oraz korytarz wyposażone w instalację oświetleniową w tym oświetlenie awaryjne. Klatki schodowe oraz korytarze wyposażać w monitoring.

Teren zewnętrzny

W ramach prac na zewnątrz budynku należy zaprojektować i wykonać: drogę pożarową zakończoną placem ppoż. 20x20m. Wzdłuż drogi pożarowej należy przewidzieć min. 8 miejsc postojowych lub liczbę wynikającą z ustaleń Decyzji o Ustaleniu Lokalizacji Celu Publicznego. Ponadto projektuje się chodnik łączący wejścia do budynku z istniejącym układem komunikacyjnym oraz miejscami postojowymi, osłonę śmietnikową.

1.6. Zestawienie powierzchni użytkowych wraz z opisem funkcji

1.6.1. Wskaźniki powierzchniowo – kubaturowe

Parametr	Sala gimnastyczna
Powierzchnia całkowita	412,92 m ²
Powierzchnia zabudowy	465,00 m ²
Kubatura	3 160,00m ³
Długość budynku	31,80 m
Szerokość budynku	16,80 m
Wysokość budynku	10,35 m
Ilość klatek schodowych	3
Ilość wind	1 (platforma schodowa)
Kategoria zagrożenia ludzi	ZL I (do ustalenia z Zamawiającym)
Ilość stref pożarowych:	1

1.7. Wyposażenie sali gimnastycznej

- budynku należy wykonać w standardzie „pod klucz” tj. z wszystkimi elementami niezbędnymi do funkcjonowania poszczególnych pomieszczeń oraz całego budynku.
 - salę należy wyposażyć w słupki do siatkówki, kosze treningowe do koszykówki.
- Ponadto obowiązkowym elementem wyposażenia jest strzelnica laserowa (wirtualna) na min. 4 stanowiska strzeleckie. Instalacja ma być możliwa do rozkładania i instalowania na samej hali na czas prowadzenia zajęć strzeleckich; Dodatkowo sale należy wyposażyć w rozkładaną na płycie boiska wykładzinę ochronną wraz z mobilną sceną.

2. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

2.1. Cechy obiektu dotyczące rozwiązań budowlano – konstrukcyjnych

2.1.1. Wymagania w zakresie przygotowania terenu budowy

- przygotowanie placu budowy w uzgodnieniu z użytkownikiem terenu i obiektu. Z uwagi na realizację zadania przy istniejącej zabudowie konieczne jest zwrócenie uwagi na zachodnie bezpieczeństwa istniejących obiektów a w przypadku ich uszkodzenia w czasie budowy konieczne będzie ich odtworzenie na koszt Wykonawcy Robót. Teren budowy dla zachowania bezpieczeństwa należy odgrodzić i w odpowiedni sposób zabezpieczyć i oznakować; składowanie materiałów budowlanych przewidzieć również w obrębie terenu wygradzonego

2.1.2. Wymagania w zakresie architektury

- izolacje termiczne – przewiduje się wykonanie izolacji termicznych posadzek, ścian, stropów i stropodachów za pomocą materiałów izolacyjnych takich jak wełna mineralna, styropian, styrodur, PIR zgodnie z obowiązującymi przepisami. Elewacje należy wykonać systemem ETICS.
- stolarka okienna – przewiduje się wykonanie stolarki okiennej aluminiowej, 3 szybowej, wykonanej w systemie tzw. ciepłego montażu z ciepłym parapetem.
- stolarka drzwiowa – przewiduje się wykonanie stolarki drzwiowej zewnętrznej oraz ścianek szklanych jako aluminiowych oszklonych szkłem bezpiecznym. Stolarkę wewnętrzną projektuje się jako drewnianą płytową z płyty MDF z ościeżnicami systemowymi dopasowanymi do grubości murów.
- wykończenie obiektu, materiały i urządzenia o wysokich walorach estetycznych i wysokiej trwałości użytkowej:
 - sufity we wszystkich pomieszczeniach wykonane w technologii rastrowej ze sprasowanej wełny szklanej – akustyczne dobrane na podstawie przeprowadzonych badań akustycznych. Sufit podwieszony wykonać na stelażu zgodnie z aprobatą techniczną o wymaganej odporności ogniowej.
 - ściany we wszystkich pomieszczeniach suchych należy otynkować tynkiem cementowo-wapiennym lub wykończyć płytami GKF, wykonać dwuwarstwową gładź gipsową oraz pomalować farbą lateksową. W pomieszczeniach mokrych (łazienki, pomieszczenia sanitarne) przewiduje się wykończenie ścian tynkiem cementowo-wapiennym oraz płytkami gres na całą wysokość pomieszczenia. Płytki należy wykonać w jednym z stylu z płytkami zastosowanymi na posadzkę, kształt płytek, ich fakturę kolory farb należy uzgodnić z Zamawiającym na etapie projektu. W przestrzeni komunikacyjnej w tym na korytarzach i na klatce schodowej

przewiduje się wykonanie lamperii o wysokości min. 1,5m z farby olejnej matowej w kolorze ścian powyższej.

Posadzki:

W ciągach komunikacyjnych, pokoju nauczycieli, w szatniach oraz w magazynie sprzętu należy zastosować: Wykładzinę winylową, w panelach 635mm x 635 mm układana bez klejowo na tzw. puzzle, z podwójną siatką włókna szklanego, odporna na bardzo duże obciążenie ruchu. Zabezpieczona fabrycznie systemem zabezpieczenia powierzchni PUR. Produkt odporny na zaplamienia. Minimalne parametry techniczne:

- grubość całkowita wg EN 428 minimum -6.0 mm
- grubość warstwy ścieralnej wg EN 429 minimum – 2mm
- antypoślizgowość wg DIN 51130 minimum - R 10
- waga całkowita wg EN 430 minimum- 8900g/m²
- klasa użytkowa wg EN 685 - 34/43
- klasyfikacja ogniowa wg EN 13501-1 - Bfl-s1
- Zabezpieczenie powierzchni PUR +
- stabilność wymiarowa wg EN 434 - ≤ 0.25 %
- Twardość w skali Shore'a zgodnie z EN ISO 868 - ≥ 94 Hb
- odporność chemiczna EN 423 - tak
- Surowce w pełni zgodne z rozporządzeniem REACH, Certyfikat Floorscore
- TVOC po 28 dniach ISO 16000-6 $< 10 \mu\text{g}/\text{m}^3$

W sali gimnastycznej projektuje się posadzkę sportową z rolowaną wielowarstwową wykładziną sportową PCV gr. 7,5 mm na konstrukcji drewnianej, podwójnie legarowanej na podkładkach.

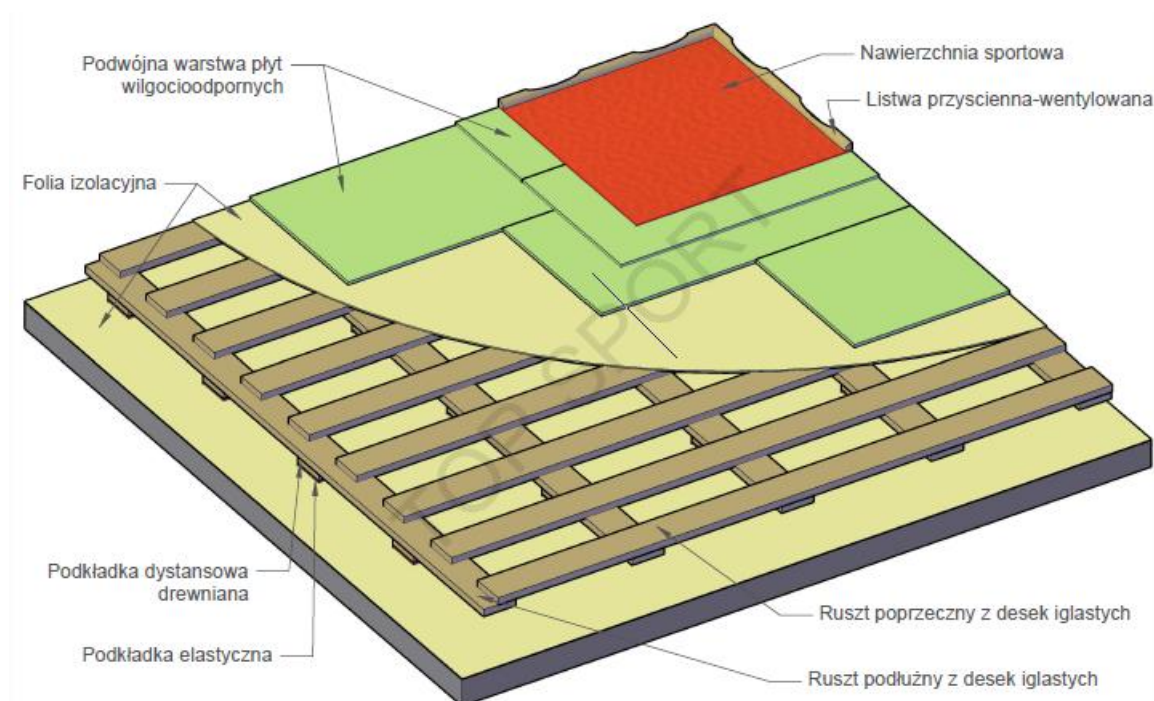
Konstrukcja podłogi sportowej:

- warstwa folii izolacyjnej stabilizująca wilgoć
- podkładka sprężysta
- ruszt podłużny z drewna iglastego klasa II, III o wymiarach 19x95 mm, impregnowany i suszony do wilgotności 18 %, ułożony w rozstawie osiowym co 500 mm
- ruszt poprzeczny z drewna iglastego klasa II, III o wymiarach 19 x 95 mm, impregnowany i suszony do wilgotności 18 %, ułożony w rozstawie osiowym co 250 mm
- warstwa folii izolacyjnej stabilizująca wilgoć
- podwójna warstwa płyt wiórowych OSB/ P5 gr. 2x10 mm
- nawierzchnia sportowa, wykładzina sportowa gr. 7,5 mm

Wymagania dla wykładziny sportowej:

- Wielowarstwowa nawierzchnia sportowa o min. grubości 7,5 mm.
 - Zabezpieczona powierzchniowo, fabrycznie systemem zabezpieczania powierzchni, nie wymagającym żadnych dodatkowych powłok ochronnych przez cały okres użytkowania.
 - Zawiera ochronę antybakteryjną i przeciwgrzybiczną
 - Z warstwą użytkową z kalandrowanego PCV o min. grubości 2,1mm
 - W środku wzmocniona / zbrojona podwójną warstwą siatki z włókna szklanego gwarantująca wielofunkcyjność wykładziny
- W formie rulonu o szerokości 1,5 m.i długości standardowej 29mb

- Łączona za pomocą sznura o gr. 5 mm (spawanie metodą obróbki termicznej)



Właściwości techniczne:

- Grubość całkowita: min. 7,5 mm
- Warstwa użytkowa (PCV) grubość 2,1 mm
- Warstwa spodnia (sprężysta) z pianki PCV - 5,4 mm
- Ognioodporność - min. Cfl s1 (wg. EN 13 501-1)
- Amortyzacja na uderzenia (badanie metodą opisaną w EN 14808): klasa P1 ($\geq 25\%$)
- Odbicie piłki ≥ 90
- System Zabezpieczający przed uderzeniami (IPI) min 70%

Dokumenty, które należy złożyć wraz z ofertą przetargową pod rygorem jej nieważności:

- Atest higieniczny PZH
- Deklaracja Właściwości Użytkowych
- Karta Techniczna
- Wykładzina powinna posiadać certyfikaty minimum 3 podstawowych Federacji Sportowych halowych gier zespołowych:
 - IHF (Międzynarodowego Związku Piłki Ręcznej)
 - EHF (Europejskiego Związku Piłki Ręcznej)
 - FIBA – (Międzynarodowego Związku Piłki Koszykowej)
 - FIVB – (Międzynarodowego Związku Piłki Siatkowej)
- Autoryzacja producenta na nawierzchnię sportową dla Wykonawcy na przedmiotową inwestycję

Wymagania dotyczące całego systemu podłogi sportowej:

- Raport klasyfikacyjny Reakcji na Ogień – Cfl- s1
- Świadectwo badań zgodności z normą PN EN 14 904 dla systemu sportowego

W pomieszczeniach mokrych (łazienki, kuchnie) oraz komunikacja (przedsiionki, korytarze i klatki schodowe) należy wykończyć płytkami gres o grubości min. 8mm, antypoślizgowe – klasa >R9, klasa ścieralności V, nasiąkliwość < 3%.

- w budynku należy wykonać balustrady ze stali nierdzewnej.
- przegrody budowlane powinny spełniać obowiązujące wymagania w zakresie izolacyjności cieplnej.
- Przegrody budowlane powinny spełniać wymagania z zakresie akustyki pomieszczeń

2.1.3. Wymagania w zakresie konstrukcji

- należy wykonać ocenę stanu technicznego konstrukcji istniejącego budynku w tym w szczególności: fundamentów, ścian i stropów w miejscu projektowanego łącznika. W przypadku elementów, których stan techniczny będzie wymagał wymiany należy zaprojektować i wykonać wymianę tych elementów. Elementy wymagające wzmocnienia należy wzmocnić.
- W ramach dokumentacji projektowej wykonawca zobowiązany jest wykonać stosowne obliczenia techniczne i wskazać Zamawiającemu rozwiązanie optymalne pod względem kosztów i jakości inwestycji.
- Przewiduje się wstępnie:
 - wykonanie konstrukcji dachu i ścian z dźwigarów z drewna klejonego warstwowo lub jako stalowa konstrukcja nośna,
 - ściany i strop pomieszczeń wewnątrz hali – wykonać jako lekkie stalowe lubz z drewna klejonego
 - ściany nośne łącznika wykonać jako murowane z materiałów drobnowymiarowych wzmocnione trzpieniami żelbetowymi,
 - stropy żelbetowe typu filigran lub monolityczne
 - ściany fundamentowe – żelbetowe
 - ławy fundamentowe – żelbetowe
 - posadowienie w zależności od warunków gruntowo – wodnych
- Zamawiający wymaga aby po zrealizowaniu inwestycji obiekt mógł bezpiecznie funkcjonować zgodnie ze swoim przeznaczeniem.
- rodzaj poszczególnych przegród należy dobrać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami w zakresie ochrony termicznej i akustycznej
- w ramach zadania należy dokonać naprawy wszelkich uszkodzeń i spękań w budynku w sposób ograniczający w przyszłości ich dalsze powstawanie.
- obiekt przebudować w oparciu o obowiązujące normy i przepisy przyjmując rzeczywiste obciążenia.

2.1.4. Wymagania w zakresie instalacji elektrycznych

Przewiduje się następujący zakres prac:

Rozdzielnica główna i jej zasilanie zalicznikowe

Na granicy działki inwestora w miejscu dostępnym dla obsługi, Operator zabuduje złącze kablowo - pomiarowe, z którego podmiot przyłączany wyprowadzi zalicznikowe przyłącze kablowe YKY4x50mm²), którym poprzez wyłącznik p.poż. zlokalizowany przy budynku zasili projektowaną rozdzielnicę główną zlokalizowaną w pomieszczeniu budynku szkolnego. Rozdzielnica stojąca IP54, II klasa izolacyjności. W rozdzielnicy głównej wyodrębniono:

- zasilanie odbiorów podstawowych
- całodobowe zasilanie odbiorów z rozdzielnicy administracyjnej

Rozdział energii elektrycznej w obiekcie

Uwzględniając charakter obiektu, w obudowie rozdzielnic RG instalowana będzie rozdzielnica R1 lokalna oraz ROS sali gimnastycznej. Rozdzielnica R2 instalowana będzie w komunikacji dla potrzeb zasilania odbiorów lokalnych, jako podtynkowa - w II klasie izolacyjności. Instalacje elektryczne i niskoprądowe prowadzone będą w korytach kablowych w suficie podwieszonym mocowanych do wysięgników ściennych lub stropowych. Przewody PH90 prowadzone będą w przestrzeni sufitu podwieszonego na uchwytach posiadających aktualne świadectwo dopuszczenia CNBOP.

Projektowane instalacje

Instalacje oświetleniowe i gniazd wtykowych jednofazowych

Dla potrzeb oświetlenia przewiduje się:

- oświetlenie podstawowe
- oświetlenie awaryjne
- oświetlenie awaryjne ewakuacyjne

Przy doborze poziomów natężenia oświetlenia uwzględniono wytyczne norm:

- PN-EN 12464-1 "Oświetlenie miejsc pracy"
- PN-EN 50172 "Oświetlenie awaryjne"

Oświetlenie pomieszczeń zasilane będzie z rozdzielnic opisanych na rzucie kondygnacji. Dla potrzeb oświetlenia awaryjnego (włączającego się przy zaniku napięcia podstawowego) przewidziano oprawy jednofunkcyjne o czasie działania 1 godziny IP41 z świadectwem CNBOP i autotestem. Dla wskazania kierunku ewakuacji zastosowano oprawy oświetleniowe z modułem jednofunkcyjnym o czasie jednej godziny z świadectwem CNBOP. Każde wyjście ewakuacyjne z budynku od jego strony zewnętrznej oświetlone będzie oprawą z modułem jednofunkcyjnym LED IP65 mrozoodporną.

Wytyczne wykonania instalacji

- 1) Instalacja zasilająca gniazda wtykowe projektowana jest przy zastosowaniu puszek rozgałęźnych.
- 2) Wyłączniki oświetlenia instalowane są na wysokości 1,1 m od posadzki we wszystkich pomieszczeniach.
- 3) Instalacja oświetleniowa wykonana będzie przewodem YDYpżo 3(4) x 1,5 mm². Obwody gniazd wtykowych zasilane będą przewodami YDYpżo 3 x 2,5 mm². W pomieszczeniach WC stosować gniazda o stopniu ochrony IP 44.
- 4) W pomieszczeniach wilgotnych gniazda instalować na wysokości 1,5m od posadzki.
- 5) W pomieszczeniach suchych – stosować osprzęt IP20.
- 6) W pomieszczeniach administracyjnych suchych gniazda instalować na wysokości 0,3m nad posadzką.
- 7) W pomieszczeniach dla niepełnosprawnych:
 - o Przyciski i wyłączniki instalować na wysokości 90cm od posadzki
 - o Gniazda wtykowe instalować na wysokości maksymalnie 1m

Wszystkie wyjścia zewnętrzne z obiektu będą posiadały oprawy awaryjne z modułem mrozoodpornym jednofunkcyjnym o czasie działania 1h. Wszystkie pomieszczenia

techniczne będą posiadały oprawy z oświetleniem awaryjnym. Oświetlenie pomieszczeń zasilane będzie z rozdzielnic opisanych na rzucie kondygnacji. Dla wskazania kierunku ewakuacji zastosowano oprawy oświetleniowe z modulem jednofunkcyjnym o czasie jednej godziny z świadectwem CNBOP. AUTOTEST oznacza automatyczno-autonomiczne testowanie stanu technicznego opraw awaryjnych, nie potrzeba żadnych dodatkowych urządzeń, ani czynności serwisanta, żeby wykonać wymagane przez normę PN-EN 50172 testowanie. Sterownikiem wersji AUTOTEST jest urządzenie mikroprocesorowe zarządzające funkcjami:

- wykonanie testu funkcjonalnego TEST A,
- sprawdzenie czasu świecenia w trybie pracy awaryjnej TEST B,
- nadzorowanie prądu ładowania akumulatorów,
- sygnalizowanie uszkodzenia oprawy awaryjnej poprzez zaświecenie czerwonej diody LED.

Instalacje technologiczne

Wentylacja pomieszczeń

Dla potrzeb wentylacji mechanicznej pomieszczeń obiektu przyjęte zostały w projekcie branży sanitarnej centrale wentylacyjne. Centrale usytuowane będą na poddaszu w pozycji poziomej. Każda centrala wyposażona będzie w szafę sterowniczą zaprogramowaną przez wykonawcę według wytycznych branży sanitarnej. W pomieszczeniach WC oraz szatniach nie objętych wentylacją mechaniczną na kratkach wentylacji grawitacyjnej zamontować wentylator ścienny uruchamiany wyłącznikiem światła ze zwłoką czasową ustaloną przez branżę sanitarną. Przy wejściu głównym przewidziano kurtynę powietrzną zimną 230VAC.

Oświetlenie zewnętrzne zagospodarowania terenu

W oświetleniu zastosowano:

- oprawy oświetleniowe LED instalowane na słupach oświetleniowych 8m z fundamentem prefabrykowanym dla potrzeb oświetlenia drogi wewnętrznej wraz z parkingami, chodnikami
- oprawy oświetleniowe LED instalowane na elewacji

Wyposażenie słupa oświetleniowego:

- Słup aluminiowy z fundamentem prefabrykowanym
- Słup wyposażony w tabliczkę bezpiecznikową, II klasa izolacyjności
- Instalacja wewnątrz słupa wykonana przewodem YDYzo3x2,5mm² - 750V.
- Grubość ścianki słupa – minimum 3mm
- słup zabezpieczony elastomerem w kolorze słupa do wysokości 350mm
- powierzchnia: aluminium szlifowane, anodowane na kolor naturalny.

Oświetlenie zasilane i sterowane będzie z rozdzielnic głównej administracyjnej. Z rozdzielnic wyprowadzone będą dwie linie kablowe YAKY5x35mm² zasilające projektowane latarnie oświetleniowe. Sterowanie oświetleniem programatorem elektronicznym.

Słupy oświetleniowe

Przewidziano słupy aluminiowe anodowane bez szwu jednoelementowe. Oprawa montowana na koronie mocowanej do słupa. Słup zabezpieczony technologią anodowania minimalna wartość w mikronach anody od 20 do 25 mikron. Powłoka anodowa powinna być integralnie związana z podłożem dzięki czemu nie ma możliwości ich złuszczenia odpryskiwania czy rozwarstwiania. Słup winien posiadać deklarację zgodności WE sygnowaną znakiem CE wystawioną przez producenta.

Słupy muszą spełniać wymagania wytrzymałościowe dla I strefy wiatrowej i II kategorii terenu. Do wyposażenia dołączony powinien być komplet ocynkowany elementów złącznych słupa (nakrętki, podkładki, osłony na nakrętki z tworzywa sztucznego, kluczyk imbusowy). Instalacja wewnątrz słupa wykonana przewodem 2(DY1x2,5mm²) - 750V.

Słup wyposażony w tabliczkę bezpiecznikową w II klasie izolacyjności, służącą do podłączenia kabli zasilających oraz zabezpieczenia elektrycznego opraw montowanych na słupach parkowych. Projektuje się złącza słupowe do kabli zasilających do 5x35mm², do zastosowania jednej wkładki topikowej - bezpiecznika DO1/E14-6A.

Na słupach umieścić tabliczki opisowe z numeracją słupów:

- numer obwodu - cyfra rzymska
- numer kolejny słupa - cyfra arabska
- rok budowy
- tabliczki opisowe słupów umieścić od strony ciągu pieszo - jezdnego.
- tabliczki mocować na wysokości 1,7m nad poziomem ziemi.

Ochrona przeciwporażeniowa

Ochronę podstawową stanowi poziom izolacji linii kablowej 1,0kV, w instalacji wewnętrznej słupa - 750V. Ochronę dodatkową stanowi samoczynne wyłączenie zasilania. Tabliczki bezpiecznikowe oraz oprawy oświetleniowe powinny posiadać II klasę izolacji.

Uziemienie słupów

Na dnie rowu kablowego w odległości poziomej 10cm od kabla ułożyć bednarkę uziemiającą FeZn25x4 i połączyć ją z projektowanymi latarniami. Producent słupa umożliwi wykonanie uziemienia słupa przy podstawie słupa.

Instalacja niskoprądowe

Sieć strukturalna

Podstawą do opracowania zagadnień związanych z okablowaniem strukturalnym są normy okablowania strukturalnego:

- PN-EN 50173-1:2011 Technika informatyczna -- Systemy okablowania strukturalnego -- Część 1: Wymagania ogólne;
- PN-EN 50173-2:2008/A1:2011 Technika informatyczna -- Systemy okablowania strukturalnego -- Część 2: Pomieszczenia biurowe
- PN-EN 50174-2:2010/A1:2011 Technika informatyczna -- Instalacja okablowania -- Część 2: Planowanie i wykonywanie instalacji wewnątrz budynków
- PN-EN 50174-1:2010/A1:2011 Technika informatyczna -- Instalacja okablowania -- Część 1: Specyfikacja instalacji i zapewnienie jakości
- PN-EN 50346:2004/A2:2010 Technika informatyczna -- Instalacja okablowania -- Badanie zainstalowanego okablowania
- International standard ISO/IEC 11801: Information technology — Generic cabling for customer premises

Z przełącznicy światłowodowej istniejącego punktu dystrybucyjnego do projektowanego punktu dystrybucyjnego PD wyprowadzony będzie kabel światłowodowy OM3 8G 8 - włóknowy. Punkt dystrybucyjny PD stanowić będzie szafa RACK 19" stojąca o wysokości 24U, 600x600mm. Z szafy tej wyprowadzone będzie okablowanie poziome do gniazd końcowych stanowisk informatycznych

i access pointów PoE. Stanowiska informatyczne składać się będą z dwóch gniazd RJ45 kat 6a, dwóch gniazd DATA 230VAC/16A/Z oraz gniazda sieci ogólnej. Access Pointy WLAN zasilane będą przez PoE

z przełącznika PoE z budżetem gwarantującym zasilanie wybranych punktów dostępu. Minimalne parametry Access Pointów: wejście, RJ-45 10/100/1000 (LAN - PoE), 802.11 b/g/n/ac, 600 Mb/s. Oprzewodowanie układane będzie w korytach kablowych przewidzianych dla instalacji niskoprądowych w przestrzeni sufitu podwieszonego oraz w rurach osłonowych twardych pod tynkiem. Klasa sieci EA, kategoria okablowania 6a, sieć nieekranowana.

Wszystkie kable powinny być oznaczone numerycznie, w sposób trwały, zarówno od strony gniazda, jak i od strony szafy montażowej. Te same oznaczenia należy umieścić w sposób trwały na gniazdach w obszarach roboczych oraz na panelach krosowych.

Konwencja oznaczeń okablowania poziomego: X / Y . C

gdzie:

X – identyfikator szafy,

Y – numer panela krosowego w szafie,

C – numer portu w panelu.

Warunkiem koniecznym dla odbioru końcowego instalacji przez Inwestora jest spełnienie wszystkich poniższych warunków:

- wykonanie instalacji w sposób estetyczny, zgodny ze sztuką i obowiązującymi normami,
- wykonanie kompletu pomiarów,
- opracowanie i przekazanie dokumentacji powykonawczej Inwestorowi,
- uzyskanie gwarancji systemowej producenta okablowania.

Wykonawstwo pomiarów sieci miedzianej Klasy EA powinno być zgodne z normą IEC 61935-1. Pomiary sieci światłowodowej powinny być wykonane zgodnie z normą ISO/IEC 14763-3. Pomiary należy wykonać dla wszystkich interfejsów okablowania poziomego oraz szkieletowego.

Należy użyć miernika dynamicznego (analizatora), który posiada możliwość analizy parametrów, według aktualnie obowiązujących norm. Sprzęt pomiarowy musi posiadać aktualną kalibrację/legalizację (tj. certyfikat potwierdzający dokładność jego wskazań, wydany przez serwis producenta).

Na raportach pomiarowych muszą się znaleźć informacje dotyczące ustawień sprzętu pomiarowego (norma, typ kabla itp.), nazwa mierzonego łącza oraz wyniki pomiarów wraz z zapasami w stosunku do limitów z norm. Każdy wynik musi być jednoznacznie opisany jako poprawny lub niepoprawny.

Pomiary okablowania miedzianego

- Analizator okablowania wykorzystany do pomiarów sieci miedzianej musi charakteryzować się przynajmniej V klasą dokładności dla Klasy EA wg IEC 61935-1 (proponowane urządzenia to np. FLUKE DSX5000 lub DSX8000).
- Pomiary sieci miedzianej dla Klasy EA należy wykonać na zgodność z ISO/IEC11801 lub EN50173-1 zachowując następującą kolejność:
- Łącze stałe (Permanent Link) przy wykorzystaniu odpowiednich adapterów pomiarowych specyfikowanych przez producenta sprzętu pomiarowego,
- Kable krosowe przy wykorzystaniu odpowiednich adapterów pomiarowych specyfikowanych przez producenta sprzętu pomiarowego,
- Kanał (Channel) przy wykorzystaniu odpowiednich adapterów pomiarowych specyfikowanych przez producenta sprzętu pomiarowego,

- Pomiary łączy wykorzystujących wtyki MPTL należy wykonać zgodnie z ANSI-TIA568.2-D dla Klasy EA wykorzystując odpowiednie adaptory pomiarowe specyfikowane przez producenta sprzętu pomiarowego dla danej klasy okablowania,
- Protokół pomiarowy każdego toru transmisyjnego poziomego miedzianego ma zawierać:
 - o mapę połączeń,
 - o długość połączeń i rezystancje par,
 - o opóźnienie propagacji oraz różnicę opóźnień propagacji,
 - o tłumienie,
 - o NEXT i PS NEXT w dwóch kierunkach,
 - o ACR-F i PS ACR-F w dwóch kierunkach,
 - o ACR-N i PS ACR-N w dwóch kierunkach,
 - o RL w dwóch kierunkach,

Monitoring CCTV

W szafie PD projektowanej zlokalizowany będzie rejestrator CCTV 26TB 300Mb/s, pozwalający na archiwizację nagrań przez minimum 30 dni. Rejestrator posiadać będzie oprogramowanie dostępne przez przeglądarkę internetową i dedykowane oprogramowanie instalowane na hostach, dostępne o autoryzacji dostępu (wpisaniu loginu i hasła). Okablowanie układane i opisane będzie zgodnie z punktem dot. sieci okablowania strukturalnego. Instalacja stanowić będzie odrębną sieć IP. nadzorem objęta będzie komunikacja obiektu oraz teren zewnętrzny wokół elewacji. System ten należy wykonać w oparciu o platformę programową typu klient-serwer w technologii IP umożliwiającej:

- utworzenie wysokiej jakości systemu monitoringu, który jest łatwy w instalacji i użytkowaniu,
- dowolność w zakresie lokalizacji montażu urządzeń wynikającą z topologii okablowania strukturalnego,
- zdalną konfigurację urządzeń wchodzących w skład systemu,
- przesyłanie danych i zasilania po pojedynczym przewodzie symetrycznym (standard PoE),

Wytyczne odnośnie oprogramowania zarządzającego systemem monitoringu wizyjnego (UVS):

- obsługa zdalna systemu przez komputery stacjonarne (systemy operacyjne: MAC, Windows),
- obsługa zdalna systemu przez urządzenia mobilne – telefony, tablety, etc., (aplikacja iUVS)
- obsługa kamer w rozdzielczości 4K i kompresji video H.265,
- wyświetlanie na 4 monitorach,
- jednoczesne zdalne odtwarzanie 10 strumieni,
- jednoczesne lokalne odtwarzanie 32 strumieni,
- dostęp do systemu przez wielu użytkowników,
- funkcje PTZ,
- zapisywanie zdjęć,

System należy wykonać przy wykorzystaniu megapikselowych dualnych kamer IP z wbudowanymi doświetlaczami IR i obiektywami o regulowanej ogniskowej. Pozwoli to na optymalne ustawienie obserwowanej sceny i obserwację nadzorowanego obszaru także przy pełnym braku oświetlenia.

Wytyczne dot. kamer:

Kamera IP typu bullet, o parametrach nie gorszych niż: rozdzielczość 2592x1944, mechaniczny filtr podczerwieni, kompresja H.265, obiektyw o zmiennej ogniskowej 2,8-12mm, wbudowane diody IR – zasięg 40m, klasa szczelności IP66, zasilanie 12Vdc/PoE, funkcje: Defog-ROI, BLC, ONVIF.

Kamera IP kopułkowa, o parametrach nie gorszych niż: rozdzielczość 2592x1944, mechaniczny filtr podczerwieni, kompresja H.265, obiektyw o zmiennej ogniskowej 2,8-12mm, wbudowane diody IR – zasięg 40m, klasa szczelności IP66, zasilanie 12Vdc/PoE, funkcje: Defog-ROI, BLC, ONVIF.

Zapis ze wszystkich kamer należy realizować za pomocą dedykowanego rejestratora wyposażonego w odpowiednią przestrzeń dyskową (dyski twarde przeznaczone do pracy ciągłej 24/7) zapewniającą przechowywanie nagrań przez okres min 30dni.

Wytyczne odnośnie rejestratora:

Rejestrator IP o parametrach nie gorszych niż: obsługa minimum 32 kanały o rozdzielczości 8MPx (4K), kompresja H.265, pasmo nagrywania: 320Mbps, port sieciowy 10/1000Mbps z auto negocjacją, port USB x 3, wyjścia wideo: VGA i HDMI, kontrola PTZ, obsługa analizy wideo (VDECT) z kamer, zarządzanie kamerami typu Fischeye, aplikacje klienckie umożliwiające obsługę sieciową i zdalną (UVS i iUVS). Dopuszcza się realizację funkcji rejestracji i stacji operatorskiej na jednym urządzeniu.

Instalacja SSWiN

Centralę alarmowa przewiduje się w pom. nauczycieli. Instalacją objęte będą wejścia zewnętrzne, pomieszczenia z oknami zewnętrznymi parteru, komunikacja obiektu projektowanego. System oparty będzie na centrali SSWiN Grade 2 połączonej z elementami systemu poprzez magistrale komunikacyjną. W projekcie przewidziane będą czujniki dualne PIR+mikrofala, kontaktrony oraz klawiatury sterujące. Wyjścia sensorów czujki będą połączone do bramki iloczynu logicznego AND. Układ AND wygeneruje sygnał alarmu, gdy naruszenie strefy zostanie wykryte przez oba sensory. Instalacja prowadzona w rurach ochronnych pod tynkiem oraz w korycie kablowym w suficie podwieszonym. System SSWiN musi posiadać certyfikat zgodności z normą PN-EN 50131 w zakresie Systemów Sygnalizacji Włamania i Napadu oraz PN-EN50136 w zakresie transmisji alarmu dla stopnia (Grade) 2.

Instalacje te mają za zadanie ochronę wybranych pomieszczeń przed włamaniem lub wejściem niepożądanych osób. Ochrona pomieszczeń przed włamaniem będzie realizowana poprzez zastosowanie detektorów:

- kontaktronów magnetycznych we wszystkich drzwiach zewnętrznych
- czujek ruchu dualnych pasywnych podczerwieni i mikrofalowych w wyznaczonych pomieszczeniach;

Odpowiednie rozmieszczenie czujek zapewni wytworzenie stref ochronnych, które obejmują pomieszczenia określone przez Inwestora.

Zarządzanie systemem SSWiN musi być możliwe z poziomu manipulatora SSWiN – zazbrajanie i rozbrajanie po wpisaniu kodu autoryzacyjnego. Wizualizacja stanów poszczególnych stref.

Centralnym punktem systemu jest centrala alarmowa. Centrala alarmowa musi mieć wbudowany interfejs TCP/IP oraz komunikator GSM. Centrala musi być w pełni skalowalna. W obrębie samej centrali musi być wbudowany moduł obsługi minimum 10 linii dozorowych. Pozostałe linie dozorowe będą podłączane do ekspanderów linii dozorowych, dołączonych do magistrali. Centrala SSWiN musi być zgodna z wymogami normy PN-EN 50131 dla systemu stopnia 2. Zgodność musi być potwierdzona certyfikatem akredytowanej europejskiej jednostki certyfikacyjnej oraz

polskiego Zakładu certyfikacyjnego TECHOM. System SSWiN musi dawać możliwość rozbudowy systemu w przyszłości o kolejne centrale SSWiN oraz ekspandery.

Niniejszy projekt opisuje minimalne wymagania Inwestora w zakresie technicznym i funkcjonalnym. Oznacza to, że należy zastosować rozwiązania spełniające wszystkie kryteria opisane w niniejszej dokumentacji, tj. zgodne pod kątem obowiązującej normalizacji, wymaganych parametrów oraz funkcji. Preferowane jest zastosowanie urządzeń jednego producenta.

Parametry i wyposażenie centrali SSWiN:

- moduł GSM oraz moduł Ethernet.
- płyta główna pozwalająca na obsługę minimum 64 wejść
- magistrale komunikacyjne do podłączania manipulatorów i modułów rozszerzeń (możliwość podłączenia 16 ekspanderów 8-wejściowych)
- wbudowany komunikator telefoniczny z funkcją monitoringu, powiadamiania głosowego i zdalnego sterowania
- obsługa systemu przy pomocy manipulatora oraz zdalnie z użyciem komputera lub telefonu komórkowego
- pamięć minimum 4000 zdarzeń z funkcją wydruku
- obsługa minimum 100 użytkowników
- możliwość aktualizacji oprogramowania za pomocą komputera
- wbudowany dedykowany zasilacz impulsowy funkcjami: ładowania akumulatora i diagnostyki
- obudowa metalowa wyposażona w zasilacz 230VAC oraz akumulator 24Ah

Parametry i wyposażenie ekspanderów SSWiN:

- rozbudowa systemu o 8 przewodowych wejść,
- dodatkowe wejście sabotażowe umożliwiające wykrycie nieautoryzowanego otwarcia obudowy,
- możliwość podłączenia do magistrali RS-485 (aktualizacja oprogramowania za pośrednictwem magistrali)
- obudowa metalowa zamykana na klucz, wyposażona w dedykowany zasilacz 230VAC, akumulator z podtrzymaniem 24h

Parametry czujki dualnej (PIR+MW):

- podwójny mechanizm wykrywania - czujnik podczerwieni - PIR z podwójnym pyroelementem oraz czujnik mikrofalowy.
- cyfrowy algorytm detekcji ruchu oraz funkcja kompensacji temperatury
- funkcja kontroli poziomu napięcia zasilającego,
- ochrona antysabotażowa przed otwarciem obudowy,

Parametry sygnalizatora wewnętrznego:

- optyczno-akustyczny sygnalizator przeznaczony do montażu wewnątrz budynków,
- wyposażony w superjasne diody LED oraz przetwornik piezoelektryczny.
- obudowa wykonana z poliwęglanu,
- urządzenie wyposażone w zabezpieczenie antysabotażowe chroniące przed otwarciem obudowy lub oderwaniem od ściany,

Parametry sygnalizatora zewnętrznego:

- optyczno-akustyczny sygnalizator przeznaczony do montażu na zewnątrz budynków,
- wyposażony w superjasne diody LED oraz przetwornik piezoelektryczny,
- obudowa sygnalizatora wykonana jest z poliwęglanu,

- urządzenie wyposażone w zabezpieczenie antysabotażowe chroniące przed otwarciem obudowy lub oderwaniem od ściany,

Parametry manipulatora

- podświetlenie klawiatury i wyświetlacza
- diody LED informujące o stanie systemu
- sygnalizacja dźwiękowa wybranych zdarzeń w systemie

Instalacja nagłośnienia sali

W pomieszczeniu sali sportowej przewiduje się instalację nagłośnienia.

Szafa przenośna na kółkach, alternatywne miejsce przyłączenia szafki – sala sportowa.

Podstawową lokalizacją szafki będzie pomieszczenie nauczycieli WF, w którym w obudowie podtylnkowej wykonane będzie przyłącze instalacji nagłaśniającej wyposażone w:

- gniazdo radiofoniczne podwójne
- trzy gniazda 16A/Z/~230V

Trener po ustaleniu poziomu głośności emitowanego przez zestaw po sali poruszać się będzie z mikrofonem bezprzewodowym ręcznym.

W celu prowadzenia imprez artystycznych przewiduje się drugie stanowisko podłączenia szafy rack w Sali sportowej, do którego włączony będzie przewoźny zestaw radiowęzłowy. W trakcie imprez artystycznych wymagana jest stała kontrola i regulacja poziomu dźwięku.

Dla łączności przenośnego mikrofonu operatora z szafą rack instalowana jest antena w sali sportowej, połączona kablem koncentrycznym z szafą rack.

Projektowany system nagłośnienia ma za zadanie zapewnić dostarczenie muzyki oraz komunikatów komentatora sportowego w trakcie zawodów odbywających się w hali.

Instalacja tablicy wyników

Na sali sportowej przewidziana jest tablica wyników wraz z dwoma zegarami. Sterowanie realizowane będzie przez sędziego poprzez podłączenie do puszek podłogowej. Tablica wyników sportowych służyć będzie do prezentowania wyników w takich dyscyplinach sportowych jak siatkówka, koszykówka, piłka ręczna, futsal, hokej.

- Przeznaczenie: sala gimnastyczna / hala sportowa
- Dyscypliny sportowe: tablica wielofunkcyjna - koszykówka, siatkówka, piłka ręczna, futsal, unihokey
- Wymiary tablicy: 220 x 125 x 6,5 cm
- Wymiary tablic 24/14 sekund: od 50 x 40 x 6,5 cm do 85 x 65 x 6,5 cm
- Wysokość modułów LED: 22, 13 cm
- Diody LED: Szerokokątne, o podwyższonej jasności
- Ilość kolorów LED: 2 - czerwony, żółty
- Widoczność: 110 metrów
- Zasilanie: 230 V / 50 Hz
- Obudowa: PCV, płyta czołowa - poliwęglan odporny na uderzenia, elementy metalowe
- Sterowanie bezprzewodowe oraz przewodowe - pulpit sterowniczy
- Sygnał dźwiękowy
- Dodatkowa linia tekstowa jako wyposażenie opcjonalne
- Mocowanie do ściany prostej w cenie

Wskazywane parametry:

- Czas rzeczywisty
- Ustawiany czas gry

- Wskaźnik zatrzymania czasu
- Wskaźnik zagrywki
- Wynik meczu (goście – gospodarze) od 0 do 199 punktów
- Koniec czasu - odliczanie na oddzielnych mini tablicach (24/14 sekund)
- Powtórzony czas na oddzielnych tablicach 24/14 sekund
- Nr połowy meczu od 0 do 9
- Stan setów lub suma fauli
- Przerwy na żądanie
- Programowane nazwy drużyn

Instalacje ochronne

Ochrona od porażeń prądem elektrycznym

Ochronę podstawową przed porażeniem stanowi poziom izolacji roboczej przewodów, kabli oraz osłony zewnętrzne urządzeń.

Ochronę przy uszkodzeniu – niedopuszczenie do porażenia prądem elektrycznym w przypadku uszkodzenia izolacji – samoczynne wyłączenie zasilania, drugi stopień izolacyjności rozdzielnic.

Ochrona uzupełniająca – urządzenia ochronne różnicowo prądowe o znamionowym prądzie różnicowym nie przekraczającym 30mA oraz wykorzystanie dodatkowych połączeń wyrównawczych ochronnych.

Rozdział przewodu PEN na PE i N wykonany winien być w obudowie wyłącznika p.poż.

Instalacja połączeń wyrównawczych

Moduły fotowoltaiczne PV zostaną objęte systemem połączeń wyrównawczych. Każdy moduł PV zabudowany na dachu zostanie przyłączony za pomocą przewodu miedzianego LgY16mm² z konstrukcją bazową modułu. Konstrukcja ta przewodem LgY16mm² zostanie przyłączona do głównej szyny wyrównawczej istniejącej budynku. Przewody tej instalacji prowadzone będą równolegle do przewodów instalacji AC i DC.

Ochrona przeciwpożarowa całego obiektu - jedna strefa pożarowa

Ochronę pożarową obiektu stanowią:

- wyłącznik główny przeciwpożarowy
 - wyłącznik główny rozdzielnic inwerterów
 - przycisk p.poż. sterujący wyłączeniem wyłącznikami omawianych rozdzielnic.
- Połączenia przycisku z wyłącznikami wykonać przewodami bezhalogenowymi PH90.

Instalacje ochronne

Ochrona od porażeń prądem elektrycznym

Ochronę podstawową przed porażeniem stanowi poziom izolacji roboczej przewodów, kabli oraz osłony zewnętrzne urządzeń.

Ochronę przy uszkodzeniu – niedopuszczenie do porażenia prądem elektrycznym w przypadku uszkodzenia izolacji – samoczynne wyłączenie zasilania, drugi stopień izolacyjności rozdzielnic.

Ochrona uzupełniająca – urządzenia ochronne różnicowo prądowe o znamionowym prądzie różnicowym nie przekraczającym 30mA oraz wykorzystanie dodatkowych połączeń wyrównawczych ochronnych.

Rozdział przewodu PEN na PE i N wykonany winien być w obudowie wyłącznika p.poż.

Instalacja połączeń wyrównawczych

W celu wyeliminowania możliwości powstania napięcia dotyku między poszczególnymi urządzeniami i rurociągami wyposażenia technologicznego oraz dla

odprowadzenia ładunków elektrostatycznych przewiduje się wykonanie między tymi elementami połączeń wyrównawczych. Taśmę FeZn25x4,0 układać na tynku w odległości 10cm od posadzki na uchwytych dystansowych. Instalacją połączeń wyrównawczych objąć kotłownię. Konstrukcje korytek kablowych należy podłączyć do głównej listwy wyrównawczej budynku. Połączenie należy wykonać linką LgY 6mm² do głównej listwy wyrównawczej. Główna szyna uziemiająca instalowana będzie w pomieszczeniu rozdzielnic głównej. Wszystkie wypusty zbrojenia słupów żelbetonowych oraz konstrukcji stalowych łączyć z uziomem fundamentowym poprzez złącza kontrolne.

Ochrona przeciwprzepięciowa

Rozdzielnicę główną wyposaża się w ochronę przeciwprzepięciową klasy 1 i 2. Rozdzielnicę pozostałe wyposaża się w ochronę przeciwprzepięciową klasy 2. Rozdział przewody PEN na PE i N wykonany będzie w rozdzielnic głównej.

Instalacja fotowoltaiczna

Fotowoltaika związana jest bezpośrednio z wytwarzaniem energii elektrycznej. Przetwornikami promieniowania słonecznego na energię elektryczną są panele fotowoltaiczne zwane też modułami fotowoltaicznymi. Jednym z najważniejszych parametrów modułu jest jego moc. Parametr ten silnie zależy od natężenia promieniowania słonecznego oraz od kąta pod jakim to promieniowanie pada. Wpływ ma też temperatura. Moduły fotowoltaiczne pracują z różną sprawnością, zależną od pory dnia i pory roku. Dla potrzeb uzyskania większych mocy panele łączy się ze sobą. Energia, jaką można pobrać z modułu nie jest stała, a większość urządzeń elektrycznych pobiera moc zmienną w czasie. Dlatego oprócz urządzeń elektronicznych potrzebne są między innymi urządzenia sterujące, przetwarzające. Całość takiej instalacji tworzy system fotowoltaiczny. Projekt przewiduje system grid – connected. System tego rodzaju jest całkowicie uzależniony od sieci energetycznej działającej w tym terenie. Instalacja nie może działać w trybie wyspowym. Nadmiar energii elektrycznej wyprodukowanej przejmie sieć energetyki zawodowej, niedobór z systemu zostanie uzupełniona przez przyłącze elektroenergetyczne. Instalacja fotowoltaiczna zostanie zainstalowana na dachu istniejącego budynku szkoły, zgodnie z wymogami inwestora oraz na samonośnej konstrukcji stalowej w terenie. Panele instalowane będą na konstrukcji pod kątem 15° w kierunku południowym.

Moduły fotowoltaiczne

Źródłem energii odnawialnej będą moduły fotowoltaiczne monokrystaliczne. Projektowany system fotowoltaiczny o łącznej mocy ~50 kWp składa się ok. 114 szt. modułów fotowoltaicznych 440 Wp. Dobór mocy inwerterów wykonać w oparciu o dostępną powierzchnię zabudowy oraz wytycznych Inwestora. Moduły muszą posiadać dużą odporność na wiatr i obciążenie śniegiem, oświadczenie producenta, że moduły przeszły test zgodnie z normą IEC 61215 na obciążenia mechaniczne oraz, że moduły nie wymagają odśnieżania ani czyszczenia. Moduły fotowoltaiczne instalować na systemowej konstrukcji zalecanej do stosowanych modułów. Montaż należy przeprowadzić w oparciu o instrukcje dostawcy, uwzględniając unikanie zaciemnienia. Panele instalowane będą na konstrukcji pod kątem 15° w kierunku południowym. Moduły połączyć ze sobą w odpowiednio dobrane łańcuchy, które łącznie stanowić będą generator słoneczny włączony do inwertera. Wszystkie połączenia między modułami należy wykonać za pomocą złączy typu MC4. Złącza te zapewniają prawidłowy kontakt elektryczny, charakteryzują się odpornością na warunki atmosferyczne przez okres 25 lat. Złącza te zastosowane będą do połączenia

poszczególnych rzędów z inwerterem. Poszczególne łańcuchy modułów należy łączyć z inwerterem poprzez rozdzielnice DC kablami solarnymi o przekroju 10 mm². Kable należy układać na powierzchni dachu w sposób, który nie obciąża złącz konektorowych. Kable układać blisko siebie aby zminimalizować możliwość indukowania się w nich przepięć. Włączenie inwerterów do sieci odbędzie się za pomocą kabli LgY. Z poszczególnych łańcuchów modułów do miejsca przyłączenia przewody prowadzić w korytkach kablowych przystosowanych do instalacji zewnętrznych do miejsca przepustu. Koryta chroniące kable w przestrzeniach otwartych muszą być odporne na promieniowanie UV oraz inne warunki zewnętrzne. Przejścia kabli przez dach do budynku muszą być zabezpieczone przed możliwością przeniknięcia wody. Panele łączyć poprzez optimizery mocy, Jeden optimizer na dwa panele PV.

Ochrona odgromowa

Kominy wentylacyjne chronione będą iglicą kominową. Strefę ochronną central wentylacyjnych stanowić będą maszty odgromowe z podstawą betonową. Zwody poziome oraz przewody odprowadzające wykonać drutem FeZn fi 8mm. Przewody odprowadzone będą w rurach ochronnych o grubości ścianek 5mm ułożonych w warstwie izolacyjnej budynku. W podobny sposób instalowane będą złącza kontrolne w obudowach mocowanych w warstwie izolacyjnej ściany. Przewody odprowadzające łączyć z przewodami uziemiającymi wyprowadzonymi z uziomu fundamentowego. Całość instalacji wykonana będzie zgodnie z normą PN-EN 62305. Uziom fundamentowy wykonany będzie bednarką FeZn30x4mm, z której wyprowadzony będzie przewód uziemiający FeZn ϕ 16mm² zakończony w złączu kontrolnym. Całość uziomu fundamentowego ujęta w projekcie konstrukcyjnym.

2.1.5. Wymagania w zakresie instalacji sanitarnych

- instalacja wodociągowa wewnętrzna - instalacja wody zimnej, ciepłej wody użytkowej wykonać z rur stalowych ocynkowanych lub z rur i kształtek wielowarstwowych z PE z wkładką aluminiową. Instalacja wody prowadzona w sufitach podwieszanych i na ścianach budynku w obudowie; przewody instalacji wodociągowej izolować termicznie otuliną z PE, grubość otuliny zgodnie z rozporządzeniem. Zasilanie budynku w wodę zgodnie z warunkami technicznymi.
- instalacja kanalizacji sanitarnej - prowadzona pod posadzką, piony kanalizacji wyprowadzić ponad dach budynku i zakończyć rurami wywiewnymi; u podstawy pionów zastosować rewizje kanalizacyjne, szczelnie zamykane; kanalizacja z rur i kształtek PVC; wpusty ściekowe z tworzywa sztucznego PVC z kratką ściekową ze stali nierdzewnej. Odbiór ścieków sanitarnych wg warunków technicznych.
- przybory sanitarne - należy stosować w poszczególnych pomieszczeniach kompletne serie produktowe, miski ustępowe, umywalki – wiszące, ceramiczne; miski ustępowe i pisuary na stelażach podtynkowych, umywalki z półpostumentami; wc dla niepełnosprawnych – ceramika typu „bez barier”, z miską ustępową wiszącą, z kompletem uchwytów pomocniczych; brodziki prysznicowe w wydzielonej wnęce, uformowane z płytek z wpustem liniowym, z syfonem, z systemowym cokołem; węzły sanitarne wyposażyć w uchwyty metalowe stalowe chromowane na papier w kabinach ustępowych na ścianach, przy umywalkach uchwyty na papier do rąk metalowe stalowe chromowane oraz pojemniki na mydło w płynie. Wszystkie uchwyty i pojemniki muszą być tej samej serii. Lustro nad każdą umywalką o wymiarach 50x70 cm.

- armatura – przy umywalkach oraz zlewozmywakach wykonać baterie stojące z mieszaczem , przy kabinach natryskowych wykonać baterie natryskowe ściennie.
- instalacja centralnego ogrzewania – przewiduje się ogrzewanie wodne, instalację wykonać z rur wielowarstwowych z PE z wkładką aluminiową w atestowanych systemach; połączenie rur z PE za pomocą tworzywowych złączek zaprasowywanych; armatura: na przewodach powrotnych - automatyczne zawory równoważące a na zasilaniu zawory odcinające z nastawą wstępną, na grzejnikach zawory termostatyczne; elementy grzejne: - grzejniki stalowe płytowe i grzejniki łazienkowe; odpowietrzenie instalacji c.o. - automatyczne zawory odpowietrzające; przewody instalacji c.o. izolować termicznie otuliną z PE, grubość otuliny zgodnie z rozporządzeniem; Źródłem ciepła w budynku będzie projektowana pompa ciepła typu powietrze - woda.
- wentylacja - zgodnie z obowiązującymi wymaganiami i przepisami w wydzielonych pomieszczeniach zastosować wentylację mechaniczną na podstawie wyliczonych objętości powietrza wentylowanego. Rozdział powietrza w systemie góra – góra. Z uwagi na charakterystykę obiektu i znaczne obciążenia wynikające z ilości jednocześnie przebywających osób w pomieszczeniach wykonać wentylację nawiewno wywiewną działającą na 100% świeżego powietrza. Niezbędna ilość powietrza wynika z konieczności usuwania wilgoci oraz nieprzyjemnych zapachów. W obiekcie zastosować zblokowane urządzenia wentylacyjne, centrale wentylacyjne nawiewno-wywiewne z wymiennikiem obrotowym, wyposażone m.in. w filtry, wentylatory, tłumik szumu, w pełną automatykę i sterowanie. Wszystkie centrale będą umieszczone na dachu łącznika lub w terenie zewnętrznym. Wszystkie centrale posiadają nagrzewnicę wodną. Czynnikiem chłodniczym jest woda lodowa z glikolem o stężeniu 35%. Wszystkie centrale mają pochodzić od jednego producenta. Pod centrale i kanały wentylacyjne należy przewidzieć konstrukcje wsporcze.

2.1.6. Wymagania dotyczące zagospodarowania terenu

Przewiduje się budowę miejsc postojowych – o nawierzchni utwardzonej z kostki betonowej z podbudową z kruszywa łamanego. Dojazd od miejsc postojowych wykonać z kostki betonowej. Miejsca postojowe oraz drogę odwodnić zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi. Do każdego wejścia do budynku należy doprowadzić chodnik o szerokości min. 2,0m wykonany z kostki betonowej. Projektuje się ponadto drogę pożarową o szerokości 5m zakończoną placem manewrowym o wymiarach 20x20m.

2.1.7. Zapotrzebowania na media

Zgodnie z wyliczeniami autora dokumentacji projektowej

2.1.8. Ogólne warunki wykonania i odbioru robót

Wykonawca uzyska wszelkie wymagane zgodnie z prawem polskim uzgodnienia, opinie, dokumentacje i decyzje administracyjne niezbędne dla zaprojektowania, wybudowania, uruchomienia i przekazania budynku do użytkowania.

Wymagania dotyczące wykonania prac projektowych

Wykonawca na poszczególnych etapach sporządzania dokumentacji (konceptji, projektu budowlanego, projektu wykonawczego) musi uzyskać akceptację

Zamawiającego w stosunku do formy, zawartości, rozwiązań projektowych, parametrów technicznych zastosowanych materiałów, itp.). Na etapie ofertowania Wykonawca przedstawi Zamawiającemu listę osób biorących udział w projektowaniu. Dokumentacja projektowa powinna być odrębnym opracowaniem, w którym wydzielone będą tomy zgodnie z przyjętą systematyką podziału robót budowlanych. Nazwy i kody: grup robót, klas robót, kategorii robót powinny być podane zgodnie z nazewnictwem i numeracją określoną w rozporządzeniu nr 2195/2002 z dnia 5 listopada 2002r. w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień. Dokumentacja projektowa dostarczona Zamawiającemu powinna być zaopatrzona w pisemne oświadczenie Wykonawcy, że jest kompletna dla obiektu i celu, któremu ma służyć tj. oddania do użytku obiektu budowlanego. Projektowany budynek musi spełniać wszystkie warunki dostępności dla osób niepełnosprawnych. Wejście do budynku należy zaprojektować bezpośrednio z terenu.

W ramach zadania Wykonawca jest zobowiązany do:

- Uzyskania opinii konserwatorskiej (jeżeli będzie wymagana)
- Wykonania ekspertyzy technicznej oraz pożarowej budynku istniejącej szkoły
- Uzyskania wszelkich odstępstw od obowiązujących przepisów, Wszelkie opłaty i koszty z tym związane ponosi Wykonawca we własnym zakresie.
- Uzyskania wszelkich decyzji administracyjnych oraz uzgodnień niezbędnych do wykonania przedmiotu zamówienia. Wszelkie opłaty i koszty z tym związane ponosi Wykonawca we własnym zakresie.
- Wprowadzanie zmian do wybranego projektu koncepcyjnego wymaganych przez Zamawiającego,
- Wydanie oświadczenia o kompletności dokumentacji
- Sprawdzenie dokumentacji przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.
- Wykonanie niezbędnych opracowań koniecznych do realizacji inwestycji w ramach zleconej kompleksowej wielobranżowej dokumentacji projektowej
- Wykonanie projektu wyposażenia i aranżacji wnętrz i uzgodnić go z Zamawiającym
- Uwzględnienia wszystkich kosztów i opłat związanych z realizacją przedmiotowego zamówienia.

Szczegółowy zakres dla opracowania dokumentacji projektowej obejmuje:

- Nadzór autorski zgodnie z przepisami Prawa Budowlanego
- Wykonanie szczegółowej inwentaryzacji istniejącego budynku
- Wykonanie aranżacji pomieszczeń
- Wykonanie mapy do celów projektowych
- Wystąpienie do dostawców mediów o wydanie warunków technicznych przyłączenia obiektu do sieci oraz wykonania projektów przyłączy i sieci zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi,

- Wykonanie koncepcji architektonicznej i uzyskania akceptacji przez Zamawiającego.
- Wykonania wizualizacji 3d zawierającej min 4 ujęcia projektowanego budynku wraz z otoczeniem oraz min. 3 ujęcia wnętrz.
- Wykonanie ekspertyzy stanu technicznego budynku oraz ekspertyzy pożarowej budynku.
- Na podstawie uzgodnionej koncepcji oraz wykonanych ekspertyz wykonanie kompletnej wielobranżowej dokumentacji projektowej.
- Wykonania projektu zagospodarowania terenu oraz działki, projektu architektoniczno-budowlanego oraz projektu technicznego,
- Uzyskanie opinii konserwatorskiej
- Uzyskanie pozytywnej opinii Zamawiającego dla poszczególnych etapów projektu i jego zawartości.
- Uzyskanie niezbędnych do celów projektowych warunków i / lub opinii rzeczoznawców, uzgodnień i zatwierdzeń odpowiednich instytucji, m.in. ppoż., sanepid, ochrona środowiska i inne.
- Sporządzenie wielobranżowych projektów wykonawczych
- Sporządzenie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
- Przystosować budynek do obowiązujących przepisów oraz do potrzeb osób niepełnosprawnych poprzez pozbawienie budynku barier architektonicznych, budowę dźwigu osobowego przy klatce środkowej, zaprojektowanie podjazdu dla wózków inwalidzkich przed wejściem do budynku.
- Przebudowa instalacji wewnętrznych;

Wymagania w zakresie ilości dokumentacji projektowej:

- Koncepcja - 1 egz. Papierowy,
- Projekt budowlany (PZT, PAB i PT) - 5 egz. W formie papierowej oraz 1 egz. w formie elektronicznej na nośniku CD.
- Projekt wykonawczy - 5 egz. W formie papierowej oraz 1 egz. w formie elektronicznej na nośniku CD.

Wymagania dotyczące wykonania prac budowlanych

Wszelkie roboty budowlane związane z przedmiotową rozbudową, tj. roboty przygotowawcze i roboty zasadnicze (budowlane, montażowe, wykończeniowe, itp.), będą zrealizowane i wykonane według dokumentacji projektowej opracowanej przez Wykonawcę i zatwierdzonej przez Zamawiającego.

Zamawiający uznaje, że na etapie przygotowania projektu budowlanego Wykonawca uzyska wszelkie informacje o terenie budowy i trasach dostępu, oraz, że zaprojektuje roboty według pozyskanych informacji.

Wymagania szczegółowe:

- przed rozpoczęciem prac Wykonawca zweryfikuje przygotowane przez Zamawiającego dane wyjściowe do projektowania i wykona na własny koszt wszystkie niezbędne badania i analizy uzupełniające, konieczne dla prawidłowego wykonania dokumentów Wykonawcy, a w szczególności projektu budowlanego
- Wykonawca wykona roboty budowlane na podstawie opracowanej przez siebie dokumentacji projektowej w zakresie umożliwiającym oddanie obiektu do użytkowania

- Wykonawca zapewni pełną obsługę geodezyjną, w tym wykona powykonawczą inwentaryzację geodezyjną
 - Wykonawca zapewni nadzory specjalistyczne zgodnie z opinią ZUD
 - wszystkie roboty realizowane będą przez Wykonawcę zgodnie z uzyskaną przez niego decyzją o pozwoleniu na budowę i projektem budowlanym stanowiącym załącznik do tej decyzji, oraz ze Specyfikacjami Technicznymi wykonania i odbioru robót i obowiązującymi normami
 - Wykonawca ubezpieczy teren budowy i roboty budowlane w całym okresie ich wykonywania, przy czym Wykonawca będzie zobowiązany do przejęcia odpowiedzialności od działalności w zakresie:
 - opracowania wszelkiej dokumentacji
 - organizacji i prowadzenia robót budowlanych
 - zabezpieczenia interesów osób trzecich
 - ochrony środowiska
 - warunków bezpieczeństwa pracy
 - warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego
 - zabezpieczenia robót przed dostępem osób trzecich
 - zabezpieczenie terenu robót od następstw związanych z budową
 - Wykonawca będzie zobowiązany do ubezpieczenia Kontraktu. Przedmiotem ubezpieczenia powinien być zakres Kontraktu w trakcie projektowania i wykonywania robót budowlano – montażowych wraz ze wszelkim mieniem znajdującym się na terenie budowy. Ubezpieczenie powinno obejmować:
 - wszelkie etapy dokumentacji projektowej
 - roboty budowlano- montażowe, sprzęt i wyposażenie budowlane, zaplecze budowy, maszyny budowlane, materiały i narzędzia budowlane, uprzątnięcie pozostałości po szkodzie
 - odpowiedzialność cywilną związaną z prowadzeniem prac budowlano-montażowych z tytułu szkód osobowych i rzeczowych wyrządzonych na terenie budowy lub w jego sąsiedztwie w związku z prowadzeniem prac budowlano-montażowych osobom trzecim,
 - odpowiedzialność cywilną z tytułu szkód osobowych wyrządzonych personelowi Zamawiającego, Wykonawcy i użytkownika,
 - ryzyko zawodowe, które obejmuje ryzyko zaniedbań zawodowych.
- Ubezpieczenie budowy musi obejmować wszelkie szkody i straty materialne polegające na utracie, uszkodzeniu lub zniszczeniu mienia. Będzie to ubezpieczenie od wszystkich ryzyk, w szczególności: pożaru, uderzeń pioruna, eksplozji, katastrof budowlanych, powodzi, huraganu, gradu, osunięcia ziemi, deszczu nawalnego, trzęsienia ziemi.
- Wykonawca przygotowuje dokumentację powykonawczą wraz z naniesieniem w sposób czytelny wszelkich zmian wprowadzonych w trakcie budowy oraz inwentaryzacją geodezyjną wykonanych sieci i obiektów, a także z certyfikatami energetycznymi i innymi wymaganymi dokumentami eksploatacyjnymi
 - złożenie kompletnego wniosku do Powiatowego Inspektora Nadzoru Budowlanego o udzielenie pozwolenia na użytkowanie
 - Wykonawca będzie prowadził ewidencję wywiezionego materiału i będzie posiadał odpowiednie dokumenty, które będą poświadczają, że miejsce wywozu jest legalne; zagospodarowanie odpadów powinno być zgodne z obowiązującymi przepisami prawnymi.
 - Wykonawca wykona roboty w standardzie ISO

- Wykonawca udzieli stosownych gwarancji na wykonaną przez siebie dokumentację i zrealizowane roboty budowlane.

W związku z realizacją robót budowlanych na obiekcie czynnym, Wykonawca zobowiązany jest należytego zabezpieczenia placu budowy i stanowisk roboczych, w tym zabezpieczenia pomieszczeń przyległych. Wykonawca zobowiązany jest wykonać zabezpieczenie terenu budowy:

- dostarczyć, zainstalować urządzenia zabezpieczające (zapory, światła ostrzegawcze, znaki itp.)

- utrzymać urządzenia zabezpieczające w odpowiednim stanie technicznym

- usunąć urządzenia zabezpieczające po zakończeniu robót

- uzgodnić z użytkownikiem obiektu konieczność całodobowego dozoru i ochrony terenu budowy, a w przypadku zaistnienia takiej konieczności uzgodnić sposób prowadzenia ochrony

Zabezpieczenie placu budowy i jego odizolowanie od funkcjonujących obszarów szkoły ma być skuteczne. Wykonawca opracuje i przedstawi do akceptacji Zamawiającego szczegółowy program realizacji takiego zabezpieczenia. Roboty winny być prowadzone w sposób ograniczający do niezbędnego minimum emisję hałasu i eliminujący pyły. Wykonawca jest zobowiązany do wykonywania robót zgodnie z przepisami polskiego Prawa

Budowlanego oraz Polskich Norm i norm branżowych. Wszelkie roboty budowlane muszą być wykonywane zgodnie z aktualnymi „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych”, publikowanymi przez Instytut Techniki Budowlanej, „Wymaganiami Technicznymi COBRTI INSTAL” publikowanymi przez Centralny Ośrodek Badawczo - Rozwojowy Techniki Instalacyjnej Instal, lub stosownie do rodzaju robót przez inne organizacje branżowe. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia pełnej dokumentacji budowy, zgodnie z ustawą Prawo Budowlane. Materiały stosowane do wykonywania robót powinny być zgodne z dokumentacją projektową i obowiązującymi normami, posiadać odpowiednie atesty i świadectwa dopuszczenia do użycia w

obiektach szkolnych. Materiały użyte do wykonania instalacji wody pitnej dodatkowo stosowne atesty PZH. Zamawiający wymaga, aby na stosowane w trakcie realizacji robót budowlanych wyroby budowlane Wykonawca posiadał dokumenty potwierdzające, że zostały one wprowadzone do obrotu

zgodnie z regulacjami ustawy o wyrobach budowlanych i posiadają wymagane parametry. Sprzęt stosowany do wykonywania robót powinien gwarantować jakość robót określoną w dokumentacji projektowej, PN i specyfikacjach technicznych. Środki transportu powinny posiadać odpowiednie wyposażenie stosownie do przewożonego ładunku, stosując się do ograniczeń dotyczących obciążeń osi pojazdów. Wszystkie środki sprzętowo transportowe powinny być sprawne i dopuszczone do ruchu. Wszelkie działania Wykonawcy oraz wyniki jego pracy muszą być zgodne z obowiązującym porządkiem prawnym.

Ogólne warunki wykonania robót budowlanych.

Roboty będą prowadzone zgodnie z dokumentacją projektową, harmonogramem robót, przepisami Prawa Budowlanego i pozostałych aktów prawnych i Norm, wymienionych w punkcie 3 niniejszego programu.

Organizacja robót budowlanych.

Przy przebudowie, oddawaniu do użytku i utrzymaniu obiektów budowlanych należy stosować się do unormowań zwartych w ustawie z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo

Budowlane (Dz. U. z 2016 r. nr 290, poz. 1118, z późn. zmianami) w aktualnie obowiązującej wersji.

Harmonogram robót

Przed przystąpieniem do wykonania robót Wykonawca powinien opracować: harmonogram robót, uwzględniający ich rodzaje, kolejność, terminy i etapy, jak również metody, sposoby i technologie wykonawstwa oraz niezbędne roboty wstępne i pomocnicze, założenia i wytyczne dla zagospodarowania placu budowy. Przy ustalaniu kolejności i sposobu wykonywania poszczególnych rodzajów robót należy uwzględnić:

- warunki równoczesnego wykonywania kilku rodzajów robót na odcinkach przylegających do siebie lub położonych jeden nad drugim, w celu zapobieżenia nieszczęśliwym wypadkom i możliwości powstawania przeszkód w równoczesnym wykonywaniu robót na tych odcinkach,
- warunki zapobiegające potrzebie wykonywania zmian w elementach lub częściach obiektu już wykonanego przy późniejszym wykonywaniu dalszych robót, potrzebę zastosowania środków ochronnych przy wykonywaniu robót, przy których bezpieczeństwo pracowników i innych osób byłoby zagrożone.

Wprowadzenie na budowę

Wprowadzenie na budowę odbywa się komisyjnie z udziałem zainteresowanych stron i udokumentowane spisaniem protokołu.

Przy przekazaniu terenu Zleceniodawca obowiązany jest dostarczyć Wykonawcy plan urządzeń podziemnych, znajdujących się na terenie robót, względnie złożyć pisemne oświadczenie, że w danym terenie nie ma żadnych urządzeń podziemnych. Przed rozpoczęciem robót Wykonawca powinien zapoznać się z terenem, na którym będą prowadzone roboty.

Przed przystąpieniem do wykonania robót należy sprawdzić, czy teren na którym roboty mają zostać wykonane, jest odpowiednio przygotowany oraz uzgodnić z Zamawiającym sprawę ewentualnych prac pozostających do wykonania w celu prawidłowego przygotowania terenu. Należy tu m.in.:

- w przypadku stwierdzenia w gruncie lub na nim nie wykazanych w dokumentacji kabli, przewodów lub innych urządzeń – usunięcie lub zabezpieczenie ich, po uzgodnieniu z organem, do którego kompetencji należy utrzymanie urządzeń lub nadzór nad nimi,
- w razie istnienia napowietrznych przewodów elektrycznych i niemożliwości ich usunięcia – zabezpieczenie przewodów w sposób umożliwiający właściwe i bezpieczne wykonywanie robót,
- drogi na placu budowy powinny być odpowiednio dostosowane do środków transportowych, przewidywanego ciężaru przewożonych materiałów i innych przedmiotów oraz urządzeń dostarczanych na plac budowy. Szerokość i położenie dróg powinny odpowiadać wymaganiom dostarczenia, bez względu na warunki atmosferyczne, materiałów i innych przedmiotów bez ich uszkodzenia do odpowiednich stanowisk pracy.

Przed przystąpieniem do wykonania robót Wykonawca powinien otrzymać od Zleceniodawcy pisemne oświadczenie o uzyskaniu od właściwego organu administracji pozwolenia na budowę dla obiektu i robót budowlano - montażowych objętych zatwierdzonym projektem, bądź kopią tej decyzji.

Koordinacja robót.

Koordinacja robót budowlano - montażowych poszczególnych rodzajów powinna być dokonywana we wszystkich fazach procesu inwestycyjnego.

Ogólny harmonogram budowy powinien określać zakres oraz terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych rodzajów robót, względnie ich etapów i powinien być tak uzgodniony, aby zapewniał prawidłowy przebieg zasadniczych robót ogólnobudowlanych, a równocześnie umożliwiał technicznie i ekonomicznie prawidłowe wykonawstwo robót specjalistycznych. Ogólny harmonogram budowy powinien stanowić podstawę do opracowania szczegółowych harmonogramów robót specjalistycznych. Koordinacja należy objąć również pomocnicze roboty ogólnobudowlane związane z robotami elektrycznymi, jeśli Wykonawca robót elektrycznych nie będzie ich wykonywać własnymi siłami, takich jak np. naprawa nawierzchni, stawianie rusztowań itp. Wykonawca wyznaczy osobę odpowiedzialną za prace, która będzie jedyną osobą uprawnioną do kontaktów z Inwestorem i Generalnym Wykonawcą. Osoba ta powinna posiadać niezbędne kwalifikacje i pełnomocnictwo do udzielania odpowiedzi na wszelkie pytania techniczne i finansowe dotyczące instalacji, podczas całego okresu trwania prac wykonawczych, prób, odbioru i gwarancji.

Zabezpieczenie interesów osób trzecich.

Obecnie w budynku szkoły funkcjonuje Zespół Szkół który będzie czynny w czasie trwania robót budowlanych.

Przed przystąpieniem do robót należy zastosować rozwiązania chroniące interesy osób trzecich przed:

- pozbawieniem dostępu do drogi publicznej,
- pozbawieniem możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz ze środków łączności,
- pozbawieniem dostępu do światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi,
- uciążliwościami powodowanymi przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne, promieniowanie,
- zanieczyszczenia powietrza, wody i gleby.

W przypadku skrzyżowania lub znacznego zbliżenia wykopu ziemnego do istniejących instalacji podziemnych i urządzeń, należących do osób trzecich, sposób wykonania prac zabezpieczających należy uzgodnić z miarodajnym przedstawicielem Właściciela tych sieci. W szczególności należy dokonać uzgodnień terminów realizacji i czasu robót w tym koniecznych włączeń i przerw w dostawie mediów.

Ochrona środowiska i zdrowia ludzi

Osoby trzecie oraz osoby wykonujące roboty budowlane nie mogą być narażone na działanie czynników szkodliwych dla zdrowia lub niebezpiecznych, a w szczególności takich jak hałas, wibracje, promieniowanie elektromagnetyczne, pyły i gazy o natężeniach i stężeniach przekraczających wartości dopuszczalne.

Przedmiotowe przedsięwzięcie nie należy do inwestycji zaliczanych do mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów zawartych w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r Prawo ochrony środowiska (Dz.U z 2008 r Nr 25, poz.

150, z późn. zm.) i rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2016 r. poz. 71), oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko. W trakcie prac budowlanych Wykonawca jest obowiązany uwzględnić ochronę środowiska na obszarze prac, a w szczególności ochronę gleby, zieleni i stosunków wodnych oraz zapewnić oszczędne korzystanie z terenu.

Przedmiotowy projekt zarówno na etapie realizacji, jak i w fazie eksploatacji nie będzie wiązał się z negatywnym oddziaływaniem na środowisko naturalne. Na etapie realizacji inwestycja nie spowoduje znaczącej ingerencji w środowisko naturalne. Oddziaływanie na środowisko będzie wynikało z natężenia hałasu związanego z działaniem maszyn i realizowanymi pracami budowlanymi, jak również czasowo podwyższoną emisją pyłów. Niemniej, wskazane oddziaływanie nie przekroczy dopuszczalnych poziomów i będzie miało wyłącznie charakter czasowy. Zastosowane będą rozwiązania ograniczające poziom hałasu do wartości dopuszczalnych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r (Dz.U. Nr 120, poz. 826). Teren planowanej inwestycji nie jest położony w sąsiedztwie obszarów prawnie chronionych, ustanowionych w trybie przepisów ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r o ochronie przyrody (Dz. U. Nr 92, poz. 880, z późn. zm.). Projekt będzie realizowany z uwzględnieniem zasady ostrożności. Przed przystąpieniem do prac budowlanych przeprowadzone zostaną oględziny terenu oraz przeglądy budynków pod kątem występowania miejsc gniazdowania i schronień zwierząt (ptaków i nietoperz). Wykonawca podejmie wszelkie środki zaradcze, aby nie ingerować w środowisko naturalne. Natomiast w przypadku zniszczeń miejsc gniazdowania lub siedlisk ptaków podjęte zostaną właściwe działania kompensacyjne.

Bezpieczeństwo i higiena pracy.

Przy wykonywaniu robót Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania ogólnych przepisów w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, a w szczególności rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47 poz. 401). Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót jest obowiązany opracować instrukcje ich bezpiecznego wykonania i zaznajomić z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót. Wszystkie osoby przebywające na terenie budowy obowiązują stosowanie niezbędnych środków ochrony indywidualnej.

Podczas mechanicznego załadunku lub rozładunku materiałów lub wyrobów, przemieszczanie ich nad ludźmi lub kabina, w której znajduje się kierowca, jest zabronione. Używane na budowie maszyny i urządzenia należy zabezpieczyć przed możliwością uruchomienia przez osoby nieuprawnione do ich obsługi.

Wykonawca powinien posiadać aktualne uprawnienia do wykonywania prac, których się podejmuje. Roboty związane z podłączaniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

Kwalifikacje personelu Wykonawcy robót powinny być stwierdzone przez właściwą komisję egzaminacyjną i udokumentowane aktualnie ważnymi zaświadczeniami kwalifikacyjnymi.

Przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych należy:

- sprawdzić tożsamość i zaświadczenie kwalifikacyjne osób wymienionych w poleceniu pisemnym;
- wskazać brygadzie wykonawczej miejsce pracy;
- sprawdzić razem z kierownikiem robót czy w miejscu pracy zostały zachowane właściwe zabezpieczenia i inne warunki bezpieczeństwa i higieny pracy.

Zaplecze dla potrzeb Wykonawcy

Zagospodarowanie terenu budowy powinno być wykonane zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. Wykonawca we własnym zakresie i na własny koszt zapewnia:

- odpowiednie pomieszczenia socjalno - administracyjne i wyodrębnione miejsca magazynowania materiałów,
- odpowiedni dojazd na plac budowy oraz miejsca postojowe na terenie budowy,
- zasilanie placu budowy w wodę i energię elektryczną,
- oświetlenie placu budowy i miejsc pracy,
- łączność telefoniczna na placu budowy,
- otrzymanie dokumentacji technicznej oraz innych dokumentów, w tym:
- zezwolenie na wykonanie robót
- harmonogramu robót budowlano - montażowych, uzgodniony ze wszystkimi Wykonawcami ustalenie bezpiecznej organizacji pracy w przypadku rozbudowy istniejących obiektów znajdujących się pod napięciem.

Organizacja ruchu

Teren inwestycji nie jest położony w pasie drogowym zarezerwowanym w planach zagospodarowania przestrzennego, ani w istniejącym pasie drogowym. Obsługa komunikacyjna inwestycji z układu istniejącego. Usytuowanie inwestycji nie zmienia istniejącego układu dróg dojazdowych. Teren planowanej inwestycji ma dostęp do dróg publicznych tj. ul. Sienkiewicza

Materiały, wyroby budowlane

Używane będą wyłącznie urządzenia nowe, najlepszej jakości, standardowe, o ogólnie znanej marce oraz łatwo zastępowalne urządzeniami produkcji krajowej, możliwymi do zrealizowania w krótkim czasie.

Materiały, elementy lub zespoły używane muszą odpowiadać postanowieniom, zawartym w dokumentach kontraktowych, jak również w zamówieniach. Jeśli stanowią przedmiot norm, muszą posiadać atesty. Wszystkie urządzenia muszą posiadać oznaczenia stopnia ochrony. Wyroby budowlane muszą być zgodne z postanowieniami Ustawy o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 (Dz. U. nr 92, poz. 881), a w szczególności w zakresie:

- wprowadzenie do obrotu, oznakowania,
- zgodności z Polska Normą lub odpowiednia Aprobata Techniczna.
- spełniać także muszą warunki Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 764/2008 z dnia 09.07.2008, ustanawiającego procedury dotyczące stosowania niektórych krajowych przepisów technicznych do produktów wprowadzanych legalnie do obrotu w innym państwie członkowskim (wzajemne uznawanie).

Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn

Maszyny i inne urządzenia techniczne należy eksploatować, konserwować i naprawiać zgodnie z instrukcją producenta, w sposób zapewniający ich sprawne działanie.

Maszyny, urządzenia i sprzęt zmechanizowany używane na budowie powinny być ustawione i użytkowane zgodnie z wymaganiami producenta i ich przeznaczeniem.

Maszyny i inne urządzenia techniczne powinny być:

- utrzymywane w stanie zapewniającym ich sprawność;
- stosowane wyłącznie do prac do jakich zostały przeznaczone;
- obsługiwane przez wyznaczone osoby.

Eksploatowane na budowie urządzenia i sprzęt zmechanizowany, podlegające przepisom o dozorcze technicznym powinny posiadać ważne dokumenty uprawniające do ich eksploatacji. Dokumenty te powinny być dostępne dla organów kontroli w miejscu eksploatacji maszyn i urządzeń. Na stanowiskach pracy przy stacjonarnych maszynach i innych urządzeniach technicznych powinny być dostępne instrukcje bezpiecznej obsługi i konserwacji.

Wymagania dotyczące środków transportu

Dostawa materiałów przeznaczonych do robót budowlanych powinna nastąpić dopiero po odpowiednim przygotowaniu pomieszczeń magazynowych i składowiska na placu budowy. Środki i urządzenia transportowe powinny być odpowiednio przystosowane do transportu materiałów, elementów, konstrukcji urządzeń itp. niezbędnych do wykonania danego rodzaju robót. W czasie transportu należy zabezpieczyć przemieszczane przedmioty w sposób zapobiegający ich uszkodzeniu.

W czasie transportu oraz składowania aparatury i urządzeń należy przestrzegać zaleceń wytwórców a w szczególności:

- transportowane urządzenia zabezpieczyć przed nadmiernymi drganiami i wstrząsami oraz przesuwaniem się wewnątrz środka transportowego;
- na czas transportu elementy mogące ulec uszkodzeniu należy zdemontować i odpowiednio zabezpieczyć;
- aparaturę i urządzenia ostrożnie załadowywać i zdejmować, nie narażając ich na uderzenia, ubytki lub uszkodzenia powłok lakierniczych, osłon blaszanych, zamków itp.-zabezpieczyć je przed kradzieżą lub zdekompletowaniem.

Wykonanie robót

Roboty powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i zasadami sztuki budowlanej. Wykonawca, przystępujący do robót, powinien zapoznać się z dokumentacją i zaakceptować wszystkie dokumenty wchodzące w skład dokumentacji wykonawczej. Wykonawca zobowiązuje się do zrealizowania, zgodnie z zasadami dobrego wykonawstwa, kompletnego i doskonale funkcjonującego obiektu. Wykonawca nie będzie mógł w późniejszym terminie ubiegać się o dodatkowe wynagrodzenie, motywując to złym zrozumieniem dokumentacji lub ewentualnym nie uwzględnieniem świadczenia w przedmiarze, ale przewidzianego w dokumentacji opisowej lub na planach instalacji, lub wynikającego z samej koncepcji. Wykonawca będzie odpowiedzialny za urządzenia i wykonane prace, aż do chwili ich odbioru. Powinien on je zatrzymywać w ciągu całego okresu trwania budowy w doskonałym stanie i podjąć wszelkie środki zapobiegawcze, aby nie zostały zniszczone lub skradzione, biorąc pod uwagę ryzyka istniejące na budowie.

Kontrola jakości robót

Jakość świadczeń i wykonania musi odpowiadać normom i przepisom polskim względnie europejskim. W oparciu o zawarte w wykazie świadczeń dane dotyczące dane typu, części i materiałów konstrukcyjnych oraz wymiarów za opisany uważa się również przebieg procesu produkcyjnego, aż do wykonania kompletnego świadczenia z uwzględnieniem zasad techniki i przepisów wykonawczych.

Dokumenty budowy

- Dziennik budowy
- Projekt. Podstawowym dokumentem budowy jest projekt budowlany. Projekt powinien posiadać wszelkie prawem wymagane uzgodnienia, warunki techniczne, powinien być przyjęty do realizacji przez zamawiającego.
- Harmonogram rzeczowo-finansowy
- Projekty wykonawcze dla wszystkich branż
- Pozwolenie na budowę.
- Inne dokumenty, wynikające ze specyfiki prowadzonych robót (protokoły odbiorów robót zakrytych, częściowych, notatki z narad, Wszystkie atesty, aprobaty na materiały i inne dokumenty związane z budową)

Odbiory międzyoperacyjne

Przy robotach należy przed zasadniczymi odbiorami stosować również odbiory dodatkowe, międzyoperacyjne i częściowe, których głównym celem jest osiągnięcie wysokiej jakości robót. Odbiór międzyoperacyjny jest to odbiór zakończonego etapu robót mającego istotny wpływ na prawidłowe wykonanie dalszych prac. Odbioru międzyoperacyjnego dokonuje kierownik robót przy udziale majstrów i brygadzystów, którzy uczestniczyli w wykonawstwie danego rodzaju robót oraz ewentualnie przedstawiciel Zamawiającego lub Inwestora i inne osoby, których udział w komisji odbiorczej jest celowy.

Z każdego dokonanego odbioru powinien być sporządzony protokół podpisany przez wszystkich członków komisji, zawierający ocenę wykonanych robót i ewentualnie zalecenia, które powinny być wykonane przed podjęciem dalszych prac.

Wyniki dokonanego odbioru międzyoperacyjnego powinny być wpisane do dziennika budowy.

Odbiory częściowe

Odbiorem częściowym może być objęta część obiektu lub instalacji, stanowiąca etapową całość jak również elementy obiektu przewidziane do zakrycia w celu sprawdzenia jakości wykonania robót oraz dokonania ich obmiaru. Odbiór tych robót powinien być przeprowadzony komisyjnie w obecności przedstawiciela Zamawiającego. Z dokonanego odbioru należy spisać protokół, w którym powinny być wymienione ewentualne wykryte wady (usterki) oraz określone terminy ich usunięcia.

Odbiór końcowy

Przed odbiorem obiektu Zamawiający (Inwestor) z udziałem Użytkownika, dokona kontroli wykonania prac. Do tego czasu Wykonawca musi zakończyć uruchomienie wszystkich instalacji, wykonać niezbędne próby i przygotować dokumentację z przeprowadzonych prób. Odbioru końcowego od Wykonawcy dokonuje przedstawiciel Zamawiającego (Inwestora). Może on korzystać z opinii komisji w

tym celu powołanej, złożonej z rzeczoznawców i przedstawicieli użytkownika oraz kompetentnych organów.

Przed przystąpieniem do odbioru końcowego Wykonawca robót zobowiązany jest do:

- przygotowania dokumentów potrzebnych do należytej oceny wykonanych robót będących przedmiotem odbioru (patrz punkt "Dokumentacja powykonawcza");
- złożenie pisemnego wniosku o dokonanie odbioru;
- umożliwienia komisji odbioru zapoznania się z w/w dokumentami i przedmiotem odbioru. Wykonawca zobowiązuje się do udzielenia niezbędnej pomocy w czasie prac komisji odbioru w tym zapewnieniu wykwalifikowanego personelu, narzędzi i urządzeń pomiarowo - kontrolnych w celu wykonania wszystkich działań i weryfikacji, które będą mogły być od niego zażądane.

Przy dokonywaniu odbioru końcowego należy:

- sprawdzić zgodność wykonywanych robót z umową, dokumentacją projektowo - kosztorysową, warunkami technicznymi wykonania, normami i przepisami;
- dokonać prób i odbioru instalacji włączonej pod napięcie;
- sprawdzić kompletność oraz jakość wykonanych robót i funkcjonowanie urządzeń;
- sprawdzić udokumentowanie jakości wykonanych robót (instalacji) odpowiednimi protokołami prób montażowych oraz ewentualnymi protokołami z rozruchu technologicznego, sprawdzając przy tym również wykonanie zaleceń i ustaleń zawartych w protokołach prób i odbiorów częściowych.

Z odbioru końcowego powinien być spisany protokół podpisany przez upoważnionych przedstawicieli Zamawiającego i Wykonawcy oraz osoby biorące udział w czynnościach odbioru. Protokół powinien zawierać ustalenia poczynione w trakcie odbioru, stwierdzone ewentualne wady i usterki oraz uzgodnione terminy ich usunięcia. W przypadku, gdy wyniki odbioru końcowego upoważniają do przyjęcia obiektu do eksploatacji, protokół powinien zawierać odnośne oświadczenie Zamawiającego lub, w przypadku przeciwnym, odmowę wraz z jej uzasadnieniem.

Roboty tymczasowe i prace towarzyszące

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania robót zabezpieczających przed zniszczeniem i zanieczyszczeniem fragmentów budynku niepodlegających przebudowie, odgrodzenia terenu budowy od pozostałych części budynku, a także wykonania prowizorycznych instalacji (np. obejść), dla minimalizacji zakłóceń w funkcjonowaniu pozostałych części budynku.

3. Część informacyjna programu funkcjonalno-użytkowego

1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów;
 - Decyzja o ustaleniu lokalizacji celu publicznego
 - oświadczenie zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane
 - inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych, w szczególności:
 - kopię mapy zasadniczej w gestii Wykonawcy (jego staraniem i na jego koszt)

- wyniki badań gruntowo - wodnych na terenie budowy dla potrzeb posadowienia nie wymagany na obecnym etapie,
- zalecenia konserwatorskie konserwatora zabytków – do uzyskania na etapie opracowania projektu
- inwentaryzację zieleni - do wykonania na etapie opracowania projektu
- pomiary ruchu drogowego, hałasu i innych uciążliwości - nie dotyczy, inwestycja nie będzie miała wpływu na ruch drogowy.
- inwentaryzację lub dokumentację obiektów budowlanych, jeżeli podlegają one przebudowie, odbudowie, rozbudowie, nadbudowie, rozbiórce lub remontom w zakresie architektury, konstrukcji, instalacji i urządzeń technologicznych, a także wskazania zamawiającego dotyczące zachowania urządzeń naziemnych i podziemnych oraz obiektów przewidzianych do rozbiórki i ewentualne uwarunkowania tych rozbiórek - do wykonania na etapie opracowania projektu
- na etapie wykonania projektów budowlanych wielobranżowych porozumienia, zgody lub pozwolenia oraz warunki techniczne i realizacyjne z przyłączeniem obiektu do istniejących sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych, gazowych, energetycznych i teletechnicznych oraz dróg samochodowych, kolejowych lub wodnych - porozumienia, zgody oraz warunki techniczne nie wymagane na obecnym etapie; wymienione dokumenty będą wydane w trakcie prac projektowych po sporządzeniu odpowiednich bilansów.
- Należy wykonać wymagane projekty techniczne wielobranżowe.

2. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego:

- Prawo budowlane – Dz. U. z 2021 r. poz. 2351 z późniejszymi zmianami
- Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – Dz. U. 2022 poz. 248 z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 2012 poz. 462) z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i obioru robót oraz programu funkcjonalno -użytkowego (Dz. U 2021 poz. 2454) z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie 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 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)
- Ustawa z dnia 11 września 2019 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2021 poz. 1129,1598, 2054, 2269)

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 2003 r. nr 169, poz. 1650 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie pożarowej (Dz. U. 2016.191)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. 2010.109.719)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129, poz 844, z późniejszymi zmianami)
- Ustawa Prawo zamówień publicznych (Dz.U. 15.2164) r. z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 r. w sprawie metod obliczania charakterystyki energetycznej budynku oraz sposobu i wzoru świadectw ich charakterystyki cieplnej (Dz. U. 15.376)
- Ustawa Prawo Ochrony Środowiska Dz. U. 16.672 z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Budownictwa z dnia 14 lipca 2006 r. w sprawie sposobu realizacji obowiązku dostawy ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzenia ścieków do urządzeń kanalizacji (Dz. U. 123. 964) oraz Polskie Normy, zasady wiedzy technicznej i sztuki budowlanej