

ŁĄCKI KRZYWOSZAŃSKI ARCHITEKCI SP. Z O.O. SP. KOMANDYTOWA
65-204 Zielona Góra, ul. Piaskowa 3/1
Tel. 68 324 72 58 Fax: 68 324 72 59

NAZWA ZADANIA:

**CENTRUM SZKOLENIA MECHANIKÓW LOTNICZYCH – STACJA OBSŁUGI
SAMOLOTÓW**

ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:

66-015 Zielona Góra, ul. Przylep - Skokowa, działka nr ewid. 9/28, 9/14
obręb 086201_1 0060; jedn. ewidencyjna m. Zielona Góra

INWESTOR:

AEROKLUB ZIELONOGÓRSKI
68-015 Zielona Góra, ul. Przylep – Skokowa 18

ZAMAWIAJACY:

AEROKLUB ZIELONOGÓRSKI
68-015 Zielona Góra, ul. Przylep – Skokowa 18

PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY (PFU)

NAZWY I KODY GRUP ROBÓT, KLAS ROBÓT I KATEGORII ROBÓT WG WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMOWIEŃ (CPV):

CPV 71000000-8 Usługi architektoniczne, budowlane, inżynierskie i kontrolne
CPV 45000000-7 Roboty budowlane
CPV 45111100-1 Roboty budowlane w zakresie burzenia i rozbiórki, roboty ziemne
CPV 45210000-2 Roboty budowlane w zakresie budynków
CPV 45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach
CPV 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne
CPV 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne
CPV 45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
CPV 45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

SPORZĄDZAJĄCY PFU:

ŁĄCKI KRZYWOSZAŃSKI ARCHITEKCI SP. Z O.O. SP. KOMANDYTOWA
65-204 ZIELONA GÓRA, UL. PIASKOWA 3/1, TEL 68 324 72 58.

	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS
OPRACOWAŁ:	MGR INŻ. ARCH. ANDRZEJ ŁĄCKI	1/98/ZG	

LP.	SPIS ZAWARTOŚCI	STRONA
I	CZĘŚĆ OPISOWA	
II	CZĘŚĆ INFORMACYJNA	
III	CZĘŚĆ RYSUNKOWA – PROJEKT KONCEPCYJNY	

Program funkcjonalno – użytkowy opracowano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r, w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz. U. 2013, poz. 1129 j.t.).

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. CZĘŚĆ OPISOWA.....	3
1. OGÓLNY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....	3
1.1. INFORMACJE WSTĘPNE.....	3
1.2. PODSTAWA REALIZACJI PFU.....	3
1.3. PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA.....	4
1.4. ZAKRES REALIZACJI PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....	4
1.5. AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....	5
1.6. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE WIELKOŚĆ OBIEKTU	6
1.7. OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO - UŻYTKOWE.....	7
1.8. SZCZEGÓŁOWE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO – UŻYTKOWE	10
2. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	12
2.1. PODSTAWOWE WYMAGANIA PROJEKTOWE.....	12
2.2. PRACE PROJEKTOWE	13
2.3. WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO DOTYCZĄCE ROZWIĄZAŃ BUDOWLANO - KONSTRUKCYJNYCH	22
2.4. WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT.....	39
II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA.....	49
3. DOKUMENTY POTWIERDZAJĄCE ZGODNOŚĆ ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO Z WYMAGANIAMI WYNIKAJĄCYMI Z ODRĘBNYCH PRZEPISÓW.....	49
4. OŚWIADCZENIE ZAMAWIAJĄCEGO STWIERDZAJĄCE JEGO PRAWO DO DYSPONOWANIA NIERUCHOMOŚCIĄ NA CELE BUDOWLANE	49
5. PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z WYKONANIEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ...	49
6. PRZEPISY PRAWNE DOTYCZĄCE PROJEKTOWANIA I WYKONAWSTWA.....	50
7. NORMY ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANIEM I WYKONANIEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ..	51
8. INNE POSIADANE INFORMACJE I DOKUMENTY ZWIĄZANE Z REALIZACJĄ ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO.....	54
8.1. KOPIA MAPY ZASADNICZEJ	54
8.2. WYNIKI BADAŃ GRUNTOWO - WODNYCH.....	54
8.3. ZALECENIA KONSERWATORSKIE KONSERWATORA ZABYTKÓW.....	54
8.4. INWENTARYZACJA ZIELENI	54
8.5. DANE DOTYCZĄCE ZANIECZYSZCZEŃ ATMOSFERY DO ANALIZY OCHRONY POWIETRZA, POSIADANE RAPORTY, OPINIE LUB EKSPERTYZY Z ZAKRESU OCHRONY ŚRODOWISKA	54
8.6. POMIARY RUCHU DROGOWEGO, HAŁASU I INNYCH UCIAŻLIWOŚCI	54
8.7. INWENTARYZACJA LUB DOKUMENTACJA OBIEKTÓW PODLEGAJĄCYCH PRZEBUDOWIE. WSKAZANIA ZAMAWIAJĄCEGO DOTYCZĄCE ZACHOWANIA URZĄDZEŃ NAZIEMNYCH I PODZIEMNYCH	55
8.8. POROZUMIENIA, ZGODY LUB POZWOLENIA ORAZ WARUNKI TECHNICZNE I REALIZACYJNE ZWIĄZANE Z PRZYŁĄCZENIEM OBIEKTU DO ISTNIEJĄCYCH SIECI WOD-KAN, CIEPLNEJ, ENERGETYCZNEJ I TELETECHNICZNE ORAZ DROG SAMOCHODOWYCH	55
8.9. DODATKOWE WYTYCZNE INWESTORSKIE I UWARUNKOWANIA ZWIĄZANE Z BUDOWĄ I JEJ PROWADZENIEM.....	55

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. OGÓLNY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1.1. INFORMACJE WSTĘPNE

Program funkcjonalno - użytkowy opracowano zgodnie z rozporządzeniem ministra infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego (Dz. U. 2013, poz. 1129 j. t.)

Niniejszy program funkcjonalno - użytkowy, zwany dalej PFU, określa wymagany przez Zamawiającego zakres robót i standardy wykonania przedmiotu zamówienia.

Jakiegokolwiek odniesienia PFU do rozwiązań projektowych i wykonawczych, w tym do nazw wyrobów czy producentów materiałów i urządzeń nie jest obowiązujące dla Wykonawcy, a jedynie przykładowe i ma na celu wskazanie standardów realizacji. Wykonawca może zastosować urządzenia i materiały równoważne do referencyjnych, jednak o parametrach nie gorszych niż te, które zostały opisane w niniejszym PFU, przy czym Wykonawca zobowiązany jest zapewnić prawidłowe działanie poszczególnych systemów technicznych i technologicznych oraz osiągnięcie założeń funkcjonalnych całego obiektu oraz elementów zagospodarowania terenu.

W zakresie rzeczowo - finansowym Wykonawcy, niezależne od tego czy niniejsze PFU będzie się do tego odnosiło czy nie, jest doprowadzenie wszelkich stosownych instalacji niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania i obsługi wyposażenia stałego i ruchomego zamierzenia inwestycyjnego (zwanego w treści niniejszego PFU "Stacją Obsługi").

Jakiegokolwiek przywołanie w PFU niżej wymienionych pojęć (Stron w procesie inwestycyjnym) oznacza:

- *"Inwestor" (zwany w treści PFU również "Zamawiający") - wszelki wyznaczony umową personel Aeroklubu zielonogórskiego, w tym również osoby z firmy sprawującej nadzór inwestorski w imieniu Inwestora nad całością zadania inwestycyjnego lub częścią prac objętych zamówieniem.*
- *"Wykonawca" - wyznaczony umową personel firmy wyłonionej w postępowaniu przetargowym, realizującej przedmiotowe zadanie inwestycyjne. Pojęcie "Wykonawca" dotyczy m. in.:*
 - *zespołu projektowego opracowującego opisany w niniejszym PFU zakres dokumentacji projektowej,*
 - *zespołu realizującego inwestycję (kierownik budowy, kierownicy robót itd.),*
 - *wszelkich podwykonawców zatrudnionych przez Wykonawcę w tym również dalszych podwykonawców. W przypadku zatrudnienia przez Wykonawcę podwykonawców i dalszych podwykonawców, Wykonawca odpowiada za nich, w takim samym stopniu jak za personel własny. Wszelkie zapisy niniejszego PFU odnoszące się do Wykonawcy dotyczą również jego podwykonawców i dalszych podwykonawców za zasadzie "back to back", bez konieczności wprowadzania dodatkowych zapisów.*
- *"Kontrakt" - umowa na prace projektowe i roboty budowlane zawarta z wyłonionym w postępowaniu przetargowym Wykonawcą.*

1.2. PODSTAWA REALIZACJI PFU

PFU sporządzone zostało na podstawie i z uwzględnieniem:

- a) *umowa zawartej z Zamawiającym;*

- b) wizji lokalnej autora niniejszego PFU na terenie objętym inwestycją w zakresie niezbędnym do opracowania PFU (wizja lokalna 16.04.2020);
- c) mapy zasadniczej do celów opiniodawczych;
- d) wytycznych programowych przekazanych przez Zamawiającego w tym części opisowej i rysunkowej;
- e) Warunki techniczne, opinie, uzgodnienia, decyzje;
- f) Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2010 Nr 243 poz. 1623 z późn. zm.) z rozporządzeniami wykonawczymi;
- g) Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późn. zm.);
- h) Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2003 r. Nr 169 poz. 1650 ze zm.);
- i) Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robot budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego;
- j) ustaleń roboczych z Zamawiającym i Inwestorem.

1.3. PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA

Przedmiotem inwestycji jest budowa Stacji Obsługi Samolotów będącej elementem Centrum Szkolenia Mechaników Lotniczych wraz z zagospodarowaniem przyległego terenu obejmującym dojścia i dojazdy do budynku, ogrodzenie terenu, urządzenie zieleni, oraz budową niezbędnej infrastruktury technicznej.

Celem inwestycji jest stworzenie obiektu umożliwiającego szkolenie przyszłych mechaników lotniczych w warunkach naturalnych.

Przed rozpoczęciem budowy nowego obiektu należy rozebrać istniejący budynek gospodarczy kolidujący z planowaną inwestycją.

1.4. ZAKRES REALIZACJI PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Zakres zamówienia obejmuje: projektowanie, uzyskanie pozwolenia na budowę, roboty rozbiórkowe, wytyczenie obiektu, roboty budowlane, próby eksploatacyjne, próby końcowe, uprzątnięcie placu budowy, usunięcie wad, uzyskanie wszelkich wymaganych pozwoleń, decyzji, uzgodnień, w tym pozwolenia na użytkowanie, opracowanie instrukcji i innych dokumentów niezbędnych do poprawnej eksploatacji Stacji Obsługi Samolotów.

Celem przedmiotu zamówienia jest umożliwienie Zamawiającemu osiągnięcia celów głównych i oczekiwanych rezultatów realizacji projektu poprzez, m in.:

- wykonanie niezbędnych prac przedprojektowych takich jak np.: pomiary sytuacyjno - wysokościowej sporządzenie mapy do celów projektowych, szczegółowe opinie geotechniczne do celów projektowych w formie dokumentacji geologiczno - inżynierskiej lub geotechnicznej, projekty prac geologicznych, dokumentacje geologiczno - inżynierskie, ekspertyzy itp.;
- uzyskanie warunków zabudowy;
- uzyskanie warunków przyłączenia do sieci wod. – kan., sieci elektrycznej oraz teletechnicznej.
- opracowanie projektów budowlanych i wykonawczych, kompletnych w zakresie wszystkich branż;
- opracowanie STWiORB;
- uzyskanie pozwolenia na budowę i wszelkich innych niezbędnych decyzji, opinii, uzgodnień i pozwoleń warunkujących prowadzenie Robot;
- przygotowanie Placu Budowy;
- opracowanie planów bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla prowadzenia Robót;
- wykonanie projektu organizacji Robot;
- wybudowanie obiektu, dostawę i montaż urządzeń i instalacji,
- przeprowadzenie Prób Końcowych,

- wykonanie niezbędnych prac i pomiarów dla korekty bądź regulacji parametrów,
- dostarczenie Zamawiającemu kompletnej dokumentacji powykonawczej,
- opracowanie instrukcji BHP i Ppoż. dla obiektu,
- uzyskanie niezbędnych uzgodnień i pozwoleń wynikających z przepisów prawa budowlanego, w tym m.in. pozwolenia na użytkowanie, umożliwiające eksploatację obiektów i instalacji;
- przekazanie Zamawiającemu obiektu do użytkowania dla zakresu objętego Kontraktem;
- wszelkie inne wymagane Kontraktem i niezbędne dla wydania Świadectwa Przejęcia i Świadectwa Wykonania.

Dokument niniejszy zawiera informacje i wymagania Zamawiające niezbędne do zrealizowania Przedmiotu Zamówienia.

Wszelkie wyposażenie ruchome Stacji obsługi, takie jak;

- a) meble ruchome i meble w zabudowie;
- b) szafki na odzież, wieszaki i stojaki na odzież;
- c) sprzęt porządkowy; kosze na śmieci

jak i również stojaki, uchwyty, dozowniki, oraz inne elementy stanowiące wyposażenie pomieszczeń higieniczno -sanitarnych, jeżeli z treści niniejszego PFU nie będzie wynikało inaczej, stanowi zakres Wykonawcy.

Zakresem Wykonawcy, bez względu na dalsze zapisy niniejszego PFU, objęte jest wyposażenie obiektu we wszelki sprzęt stanowiący ochronę przeciwpożarową obiektu (urządzenia, gaśnice, oznaczenia oraz niezbędne instalacje).

1.5. AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1.5.1. LOKALIZACJA OBIEKTU

Teren przeznaczony pod realizację inwestycji znajduje się na lotnisku Aeroklubu Zielonogórskiego w Zielonej Górze. Przedmiotowy obiekt będzie zlokalizowany w południowo – wschodniej części działki nr ewid. 9/28, obręb 086201_1 0060; jedn. ewidencyjna m. Zielona Góra.

1.5.2. UWARUNKOWANIA FORMALNE

Inwestycja zlokalizowana jest w obszarze, na którym brak jest aktualnego planu zagospodarowania przestrzennego. Wykonawca w oparciu o niniejsze PFU wystąpi o decyzję o warunkach zabudowy oraz o zgodę od Urzędu Lotnictwa Cywilnego na wprowadzenie zmian na terenie lotniska . Projekt i sama inwestycja powinny być zgodne z zapisami w/w Decyzji.

Planowane roboty nie są zaliczone do przedsięwzięć wymagających przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko, w rozumieniu przepisów o ochronie środowiska.

1.5.3. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Teren inwestycji stanowi brzegową część obszaru lotniska AZL. Od strony południowej odgródzony jest płotem stalowym. W bezpośrednim sąsiedztwie projektowanej inwestycji, po jej wschodniej i zachodniej stronie zlokalizowane są hangary samolotowe. Planowany obiekt koliduje z istniejącym jednokondygnacyjnym budynkiem technicznym, który należy rozebrać. Pozostałą część terenu stanowi porośnięty trawą nieużytek o niewielkim spadku w kierunku północnym. Rzędna terenu w rejonie inwestycji kształtuje się na poziomie 76,06 do 76,80 m n.p.m. Po stronie północnej zlokalizowane są budynki Aeroklubu Zielonogórskiego. Tam znajduje się również studnia wodomierzowa oraz przepompownia ścieków sanitarnych.

Od strony południowej przebiega droga publiczna o nawierzchni asfaltowej. Wzdłuż drogi przebiega sieć elektryczna i teletechniczna.

1.5.4. WARUNKI GRUNTOWO - WODNE

Zamawiający dysponuje opinią geotechniczną sporządzoną w kwietniu 2020 r. dla określenia warunków gruntowo - wodnych w podłożu terenu przeznaczonego pod planowane zamierzenie inwestycyjne.

Z ww. dokumentacji geotechnicznej wynika, że:

- do głębokości 5,0 m występują osady piaszczyste z domieszką glazików, w stanie zagęszczonym, charakteryzujące się bardzo dobrymi warunkami geotechnicznymi.
- do głębokości minimum 5,0m p.p.t. nie stwierdzono występowania wody gruntowej.
- dokumentowany teren, jako środowisko geotechniczne w aspekcie projektowanej inwestycji należy uznać za korzystne, ze względu na występowanie w podłożu jednorodnej, zagęszczonej warstwy osadów piaszczystych.
- W południowe - zachodnim narożu projektowanego budynku, stwierdzono występowanie (do głębokości 1,6 m) zakopanych odpadów, których do głębokości 1,6 m nie przewiercono. Na etapie robót ziemnych grunt o charakterze antropogenicznym (odpady) należy zastąpić zagęszczonymi warstwami gruntem mineralnym.

1.5.5. PARAMETRY CHARAKTERYSTYCZNE ELEMENTÓW ISTNIEJĄCYCH

Powierzchnia działki nr 9/28	82,45 ha
Powierzchnia działki nr 9/28 przeznaczona pod planowaną inwestycję	1650,0m ²
Powierzchnia zabudowy budynku przeznaczonego do rozbiórki	69,5m ²

1.6. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE WIELKOŚĆ OBIEKTU

1.6.1. ZAKRES ZAMIERZENIA INWESTYCYJNEGO

Zadanie inwestycyjne polega na zaprojektowaniu i wykonaniu Stacji Obsługi Samolotów.

W zakres realizacji wchodzi:

- obiekt kubaturowy – hangar samolotowy z dwukondygnacyjnym budynkiem brzegowym, w którym zlokalizowano warsztaty, sale szkoleniowe oraz zaplecze socjalne,
- pełne uzbrojenie terenu (w zakresie opisanym w dalszej części PFU),
- kompletne zagospodarowanie terenu, w tym m. in.:
 - chodniki i parkingi,
 - plac gospodarczy – miejsce na odpady,
 - tereny zieleni
 - ogrodzenie

Szczegółowy opis zawartości w dalszej części PFU.

1.6.2. INFORMACJE PODSTAWOWE CHARAKTERYZUJĄCE OBIEKT

Budynek Stacji Obsługi należy zaprojektować i wykonać jako obiekt składający się z dwóch wydzielonych części: jednokondygnacyjnego hangaru/ warsztatu dla samolotów oraz dwukondygnacyjnego budynku warsztatowo - szkoleniowego z zapleczem socjalnym. Do budynku zaplanować bezpośredni dostęp z drogi publicznej (ul. Przylep – Skokowa).

W obrębie działki należy przewidzieć realizację miejsc parkingowych.

Z hangaru/warsztatu zapewnić komunikację umożliwiającą przemieszczanie samolotów na płytę lotniska.

Hangar o konstrukcji szkieletowej (słupy żelbetowe, dźwigary stalowe - kratowe) z lekką obudową w postaci płyt warstwowych ściennych. Dach z blachy trapezowej wysokofalistej z izolacją z płyt PIR i pokryciem z folii dachowej.

Budynek dwukondygnacyjny murowany, w technologii tradycyjnej (z wykorzystaniem elementów prefabrykowanych, w tym stropów filigran i schodów prefabrykowanych na gotowo) z okładziną z płyt warstwowych.

1.6.3. ETAPOWANIE ZAMIERZENIA INWESTYCYJNEGO

Zamawiający nie zakłada etapowania robot budowlanych

1.7. OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO - UŻYTKOWE

Stacja Obsługi Samolotów stanowi element Centrum Szkolenia Mechaników Lotniczych. W jej skład wchodzi hangar/warsztat dla samolotów o powierzchni ca 500 m² oraz dwukondygnacyjna część warsztatowo – szkoleniowa. Całość zintegrowana w jednej bryle. Hangar wyposażony będzie w posadzkę przemysłową z ogrzewaniem podłogowym. W hangarze zastosować bramy o min. szerokości 2270cm i wysokości 450cm. Z hangaru zapewnić wyjście ewakuacyjne na zewnątrz obiektu.

Gabaryty obiektu zostały określone w projekcie koncepcyjnym. Przyjąć jednakowy poziom posadzki w hangarze i w warsztatach. Na parterze części dwukondygnacyjnej zlokalizowano warsztaty, toaletę z natryskiem i pomieszczenia techniczne – magazynowe.. Na piętrze przewidziano trzy sale dydaktyczne o powierzchni ca 33-36 m² każda z możliwością połączenia ich w jedną całość, biuro i pomieszczenie socjalne dla pracowników oraz toaletę.

Ogrzewanie budynku wykonać z wykorzystaniem pompy ciepła.

Obiekt wyposażać w instalację fotowoltaiczną zlokalizowaną na dachu budynku.

Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe obiektu wynikają również z projektu koncepcyjnego będącego częścią niniejszego opracowania.

1.7.1. LICZBA PRACOWNIKÓW

Przewidzieć pokój socjalny (pokój personelu) dla 4 pracowników oraz szatnię zgodnie z projektem koncepcyjnym.

1.7.2. LICZBA OSÓB KORZYSTAJĄCYCH Z OBIEKTU

W budynku może przebywać łącznie 14 osób:

- 10 kursantów / studentów;*
- 4 pracowników.*

1.7.3. WARUNKI OCHRONY PRZECIWOŻAROWEJ

Informacje zawarte w PFU dotyczące warunków ochrony ppoż., należy traktować jako wstępne i wyjściowe do dalszego postępowania. Wszelkie informacje i zalecenia projektowo - wykonawcze w tym zakresie musi określać projekt warunków ochrony ppoż., opracowany przez rzeczoznawcę ds. ppoż.

Budynek musi spełniać wszystkie wymagania jakie stawiane są dla budynków użyteczności publicznej w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z dnia 15 czerwca 2002r. z późn. zm.).

Obiekt zaprojektować i wykonać jako jedną strefę pożarową:

- *dwukondygnacyjny budynek warsztatowo – szkoleniowy, kategoria zagrożenia ludzi ZL III, budynek niski, powierzchnia strefy pożarowej $\leq 1000 \text{ m}^2$*
- *wymagana klasa odporności pożarowej budynku „D”.*
- *Wymagana klasa odporności ogniowej elementów budynku: główna konstrukcja nośna R30, stropy REI30, ściany zewnętrzne (pas międzykondygnacyjny) EI30*
- *Wszystkie elementy nierozprzestrzeniające ognia*

Minimalna odległość planowanego obiektu od budynków sąsiednich – 8,0 m.

Ogólne wymagania ochrony przeciwpożarowej:

- *z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi powinna być zapewniona możliwość ewakuacji w bezpieczne miejsce na zewnątrz budynku, bezpośrednio albo drogami komunikacji ogólnej (drogami ewakuacyjnymi),*
- *obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych powinna mieć klasę odporności ogniowej wymaganą dla ścian wewnętrznych, nie mniejszą jednak niż EI15,*
- *maksymalna długość dojścia ewakuacyjnego przy jednym dojściu wynosi 30m, w tym nie więcej niż 20 m na poziomej drodze ewakuacyjnej*
- *szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych należy obliczać proporcjonalnie do liczby osób mogących przebywać jednocześnie na danej kondygnacji budynku, przyjmując co najmniej 0,6m na 100 osób, lecz nie mniej niż 1,4m,*
- *zabrania się stosowania do wykończenia materiałów i wyrobów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące,*
- *okładziny sufitów oraz sufity podwieszone należy wykonywać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia. Generalnie w projekcie nie przewiduje się sufitów podwieszonych i okładzin sufitowych.*
- *należy zapewnić oświetlenie awaryjne (ewakuacyjne i zapasowe) w pomieszczeniach i na drogach ewakuacyjnych wymienionych w przepisach techniczna - budowlanych,*
- *hydranty wewnętrzne nie są wymagane,*
- *wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych do zewnętrznego gaszenia pożaru wynosi $10 \text{ dm}^3/\text{s}$ z co najmniej jednego hydrantu o średnicy 80 mm. Hydrant zewnętrzny DN80 znajduje się w odległości mniejszej niż 75 m od chronionego obiektu.*
- *droga pożarowa nie jest wymagana*

1.7.4. OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII I IZOLACYJNOŚĆ CIEPLNA

Budynek i jego instalacje grzewcze, wentylacyjne, klimatyzacyjne, ciepłej wody użytkowej i oświetlenia wbudowanego, powinny być zaprojektowane i wykonane w sposób zapewniający spełnienie wymagań minimalnych tj. wartość wskaźnika $E_{ph}+w$ oraz wymagania izolacyjności cieplnej dla przegród i wyposażenia technicznego, muszą odpowiadać wartościom, które wynikają z treści Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych jakim odpowiadają budynki i ich usytuowanie, które wejdzie w życie z dniem 1 stycznia 2021r. (jeżeli niniejsze PFU nie wskazuje inaczej).

- *Wymagany współczynnik przenikania ciepła przegród:*

- ściany zewnętrzne $U_{\text{cmax}}=0,2 \text{ W/m}^2\text{K}$ (przy $t_i \geq 16^\circ \text{ C}$)
 $U_{\text{cmax}}=0,45 \text{ W/m}^2\text{K}$ (przy $8^\circ \text{ C} \leq t_i < 16^\circ \text{ C}$)
- ściany wewnętrzne $U_{\text{cmax}}=1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$ (przy $\Delta t_i \geq 8^\circ \text{ C}$)
- dachy, stropodachy $U_{\text{cmax}}=0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$ (przy $t_i > 16^\circ \text{ C}$)
 $U_{\text{cmax}}=0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$ (przy $8^\circ \text{ C} \leq t_i < 16^\circ \text{ C}$)
- podłogi na gruncie $U_{\text{cmax}}=0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$ ($t_i \geq 16^\circ \text{ C}$)
 $U_{\text{cmax}}=1,20 \text{ W/m}^2\text{K}$ (przy $8^\circ \text{ C} \leq t_i < 16^\circ \text{ C}$)
- Wymagany współczynnik przenikania ciepła dla okien i drzwi:
 - okna, drzwi balkonowe i pow. przeźroczyste nieotwierane $U_{\text{max}}=0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ ($t_i \geq 16^\circ \text{ C}$)
 $U_{\text{max}}=1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$ ($t_i < 16^\circ \text{ C}$)
 - drzwi w przegrodach zewnętrznych $U_{\text{max}}=1,30 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Częstkowe maksymalne wartości wskaźnika EP_{h+w} :
 - na potrzeby ogrzewania, wentylacji oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej:
budynek użyteczności publicznej, nie będące obiektami opieki zdrowotnej $EP_{h+w}=45 \text{ kWh/m}^2 \text{ rok}$
budynek gospodarczy, magazynowy i produkcyjny $EP_{h+w}=70 \text{ kWh/m}^2 \text{ rok}$
 - na potrzeby oświetlenia ($\text{kWh/m}^2 \text{ rok}$): dla $t_0 < 2500$ $\Delta EPL=25$; dla $t_0 > 2500$ $\Delta EPL=50$
- Współczynnik całkowitej przepuszczalności energii promieniowania słonecznego dla szklenia - wg przepisów, zgodnie z typem przyjętego oszklenia (podwójne, potrójne itp.).

1.7.5. OŚWIETLENIE NATURALNE

W pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi stosunek powierzchni okien (liczonej w świetle ościeżnic) do powierzchni podłogi powinien wynosić co najmniej 1:8, a w części hangarowej 1:10.

1.7.6. TEMPERATURY OBLICZENIOWE POMIESZCZEŃ

Temperatura obliczeniowa	Przeznaczenie pomieszczenia
+16°C	Hangar
+20°C	Pomieszczenia przeznaczone na stały pobyt ludzi bez okryć zewnętrznych, niewykonujących w sposób ciągły pracy fizycznej
+24°C	Pomieszczenia przeznaczone - przeznaczone do rozbierania, - przeznaczone na pobyt ludzi bez odzieży

1.7.7. OCHRONA PRZED HAŁASEM

Pomieszczenia w budynku powinny być chronione przez przenikaniem nadmiernego hałasu i drgań powodowanych przez użytkowników innych pomieszczeń, oraz przez instalacje i urządzenia stanowiące techniczne wyposażenie budynku.

1.7.8. SANITARIATY

Dostęp do sanitariatów z komunikacji ogólnej w budynku.

- Zastosować baterie umywalkowe z mieszaczem wody automatycznym z zasilaniem bateryjnym, zapewniając temperaturę od 25 do 40 ° C.
- Zmywalne, nienasiąkliwe i nieśliskie nawierzchnie posadzek.
- Zmywalne i odporne na działanie wilgoci powierzchnie ścian do wysokości co najmniej 2,0m.

Wymagania szczegółowe opisano w dalszej części PFU.

1.8. SZCZEGÓŁOWE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO – UŻYTKOWE

Szczegółowe właściwości funkcjonalno - użytkowe wyrażone we wskaźnikach powierzchniowo- kubaturowych ustalone zgodnie z polską normą PN-ISO 9836:1997 "Właściwości użytkowe w budownictwie. Określenie wskaźników powierzchniowych i kubaturowych".

1.8.1. POWIERZCHNIE UŻYTKOWE I FUNKCJA POMIESZCZEŃ

NR POM.	NAZWA POMIESZCZENIA	POWIERZCHNIA UŻYTKOWA [m ²]	INFORMACJE DODATKOWE
PARTER			
1	HANGAR	466,17	
01	Warsztat SILNIKÓW	34,37	
02	Warsztat PŁATOWCÓW	35,03	
03	Warsztat AWIONIKI	32,38	
04	Rozdz. elektr. / IT	3,37	
05	Komunikacja	22,47	
06	WC	3,80	
07	Magazyn	10,10	
08	Pom. socjal.	11,02	
09	Pom. techniczne	15,48	
	RAZEM	634,19	
PIĘTRO			
11	Sala dydaktyczna 1	35,48	
12	Sala dydaktyczna 2	34,59	
13	Sala dydaktyczna 3	33,49	
14	Komunikacja	16,72	
15	Gabinet	15,94	
16	Szatnia + umywalnia	15,03	
17	WC	2,86	
18	Antresola	38,89	

	RAZEM	193,00	
--	-------	--------	--

1.8.2. ELEMENTY WYPOSAŻENIA WNĘTRZ

PARTER

01 WARSZTAT SILNIKÓW

- 01-1 Stół warsztatowy - 4 szt.
- 01-2 Szafa na środki chemiczne – 1 szt.

02 WARSZTAT PŁATOWCÓW

- 02-1 Stół warsztatowy - 4 szt.
- 02-2 Szafa na środki chemiczne – 1 szt.

03 WARSZTAT AWIONIKI

- 03-1 Stół warsztatowy - 4 szt.

08 POMIESZCZENIE SOCJALNE

- 08-1 Stół jadalniany 140x70 cm - 1 szt.
- 08-2 Krzesło jadalniane drewniane - 5 szt.
- 08-3 Lodówka lodówka podblatowa – 1 szt.
- 08-4 Szafka kuchenna stojąca 60x60 cm z szufladami – 1 szt.
- 08-5 Zmywarka szerokości 60 cm – do zabudowy z frontem meblowym – 1 szt.
- 08-6 Szafka kuchenna zlewozmywakowa 60x60 cm – 1 szt.

PIETRO

11 SALA DYDAKTYCZNA 1

- 11-1 Stół prostokątny konferencyjny składany 140x70 cm - 4 szt.
- 11-2 Krzesło konferencyjne - 6 szt.
- 11-3 Ekran zwijany do rzutnika multimedialnego - 1 szt.

12 SALA DYDAKTYCZNA 2

- 12-1 Stół konferencyjny składany 140x70 cm - 4 szt.
- 12-2 Krzesło konferencyjne - 6 szt.
- 12-3 Ekran zwijany do rzutnika multimedialnego - 1 szt.

13 SALA DYDAKTYCZNA 3

- 13-1 Stół konferencyjny składany 140x70 cm - 4 szt.
- 13-2 Krzesło konferencyjne - 6 szt.
- 13-3 Ekran zwijany do rzutnika multimedialnego - 1 szt.

15 GABINET

- 15-1 BIURKO z przesłoną na nogi 160x80 cm h=72cm kolor biały – 2 szt.
- 15-2 KRZESŁO BIUROWE kolor czarny, konstrukcja chrom - 2szt.
- 15-3 KONTENER BIUROWY – 2 szt.
- 15-4 REGAŁ BIUROWY ZAMYKANY 100x218,5 kolor biały

16 SZATNIA

- 16-1 SZAFKA UBRANIOWA podwójna 80x50 cm z ławką – 6 szt.
- 16-2 WIESZAK ścienny – 2 szt

18 ANTRESOLA zabudowa wnęki cafe punkt.

- 18-1 Szafka kuchenna stojąca 60x60 cm z dyspenserami na kubki jednorazowe – 1 szt.
- 18-1 Zmywarka szerokości 60 cm – do zabudowy z frontem meblowym – 1 szt.
- 18-1 Szafka kuchenna zlewozmywakowa 60x60 cm z koszem na śmieci– 1 szt.

Wypożyczenie techniczne warsztatów oraz sprzęt biurowy (np. komputery, kserokopiarki, telefony, rzutniki itp.) wg odrębnego zestawienia i nie wchodzi w zakres dostawy Wykonawcy

1.8.3. WSKAŹNIKI POWIERZCHNIOWO - KUBATUROWE

Wskaźniki powierzchniowo – kubaturowe, w tym wskaźnik określający udział powierzchni ruchu i powierzchni netto.

RODZAJ POWIERZCHNI	POWIERZCHNIA [m ²]	INFORMACJE DODATKOWE
POW. UŻYTKOWA	739,50	
POW. RUCHU	87,91	
POW. NETTO	792,91	

1.8.4. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI I KUBATUR – ZAGOSPODAROWANIE TERENU

POWIERZCHNIA DZIAŁKI nr 9/28	82,45 ha
POWIERZCHNIA DZIAŁKI nr 9/28 PRZEZNACZONA POD PLANOWANĄ INWESTYCJĘ	1650,0m ²
POWIERZCHNIA ZABUDOWY	679,44 m ²
POWIERZCHNIA UŻYTKOWA	827,19 m ²
POWIERZCHNIA PARKINGU	125,00 m ²
POWIERZCHNIA CHODNIKOW	94,22 m ²
KUBATURA BRUTTO	5060,84 m ³
LICZBA KONDYGNACJI NADZIEMNYCH	1
LICZBA KONDYGNACJI PODZIEMNYCH	0 (brak)

1.8.5. WIELKOŚCI MOŻLIWYCH PRZEKROCZEŃ LUB POMNIEJSZEŃ

Definiuje się wielkość możliwych przekroczeń lub pomniejszeń przyjętych parametrów dla poszczególnych powierzchni i kubatur od powierzchni i kubatur określonych w niniejszym PFU o wartość nie większą niż 5% (z poniższym zastrzeżeniem).

Zastrzeżenie:

Nie dopuszcza się pomniejszania powierzchni i kubatur pomieszczeń, których gabaryty określone są przepisami lub wymaganiami określonymi w przepisach.

Określone w PFU parametry charakterystyczne dla tych pomieszczeń należy traktować jako minimalne, w stosunku do parametrów wynikających z przywoływanych w niniejszym PFU przepisów. W pozostałych przypadkach podane wyżej przekroczenia i pomniejszenia zostaną przez Zamawiającego dopuszczone pod warunkiem, iż uzyskane powierzchnie i kubatury spełniać będą wymogi przepisów i norm oraz zapewnią spełnienie wszystkich minimalnych wymagań w zakresie użytkowania, które założono w niniejszym PFU.

2. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

2.1. PODSTAWOWE WYMAGANIA PROJEKTOWE

Wszystkie projektowane pomieszczenia pracy muszą spełniać wymagania stawiane przez polskie przepisy odnośnie wymagań co do stanowisk pracy i pomieszczeń higieniczno-sanitarnych (wentylacja, klimatyzacja, oświetlenie naturalne i sztuczne, temperatury wewnętrzne, szatnie, sanitariaty itp.).

We wszystkich pomieszczeniach zagrożonych zabrudzeniem należy przewidzieć posadzki łatwo zmywalne, a w pomieszczeniach pracy narażonych na zawilgocenie przewidzieć posadzki w wykonaniu antypoślizgowym, natomiast w pomieszczeniach pracy gdzie używa się substancji chemicznych przewidzieć posadzki odporne na działanie stosowanych substancji.

2.2. PRACE PROJEKTOWE

2.2.1. PROJEKTOWANIE

Obowiązki Zamawiającego:

1. Zamawiający przekaze Wykonawcy aktualne, niżej wymienione dokumenty:

- pełnomocnictwo do reprezentowania Inwestora - w dniu podpisania umowy,
- oświadczenie o prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane, nie później niż w terminie 3 (trzech) dni kalendarzowych przed złożeniem przez Wykonawcę wniosku do stosownego wydziału administracji budowlanej o wydanie pozwolenia na budowę.

2. Zamawiający odpowie na pisemnie złożone pytania i wnioski Wykonawcy dotyczące przedmiotu umowy w części odnoszącej się do dokumentacji technicznej w terminie do 3 (trzech) dni roboczych, licząc od dnia zgłoszenia pytań i wniosków.

3. Zamawiający uzgodni lub przekaze uwagi do złożonej przez Wykonawcę dokumentacji technicznej (w każdej fazie jej opracowania) nie później niż w terminie 3 (trzech) dni roboczych, licząc od dnia jej złożenia do akceptacji Zamawiającego.

Obowiązki Wykonawcy:

Obowiązkiem Wykonawcy jest terminowe wykonanie niżej wymienionej dokumentacji dla inwestycji złożonej z:

A) dokumentacji projektowej składającej się z:

1. projektu koncepcyjnego (PK),
2. projektu budowlanego (PB),
3. projektu wykonawczego (PW),

B) specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robot budowlanych.

Wyżej wymienione części stanowią łącznie dokumentację techniczną inwestycji. Dokumentacja techniczna musi być uzgodniona i zaakceptowana przez Zamawiającego. Szczegółowy zakres dokumentacji technicznej opisano w dalszej części PFU.

Wykonawca sporządzi Projekt Budowlany Robot zgodnie z niniejszym Programem Funkcjonalno - Użytkowym, pozostałymi Dokumentami Zamawiającego, Kontraktem i postanowieniami Prawa polskiego, obowiązującymi w okresie realizacji umowy przepisami w tym techniczno - budowlanymi oraz zasadami wiedzy technicznej i ustaleniami dokonanymi z Zamawiającym, w sposób zapewniający spełnienie wymogów określonych w art. 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane z późniejszymi zmianami.

Przed wykonaniem dokumentacji projektowej i przystąpienia do jakichkolwiek prac przygotowawczych **Wykonawca dokona wizji lokalnej obiektu i terenu objętego opracowaniem oraz obszarów znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji.** Wykonawca ma obowiązek sprawdzenia stanu faktycznego terenu objętego opracowaniem celem jego porównania ze stanem faktycznym, a niniejszym PFU, Wykonawca powiadomi o tym fakcie Zamawiającego i uwzględni zmiany w opracowanej przez siebie dokumentacji projektowej.

Wszelkie prace projektowe lub czynności niewyszczególnione w niniejszym PFU, niezbędne do właściwego i kompletnego zrealizowania przedmiotu zamówienia w celu uzyskania wszystkich stosownych uzgodnień oraz

decyzji należy traktować jako oczywiste i uwzględniać w kosztach i w terminach wykonania przedmiotu zamówienia.

Dokumentacja projektowa winna być opracowana przez wykwalifikowanych inżynierów projektantów. Winna ona spełniać wymagania niniejszego Programu Funkcjonalno - Użytkowego. Roboty powinny być zaprojektowane zgodnie z polskim prawem budowlanym i polskimi normami lub odpowiednimi standardami Międzynarodowymi lub Unii Europejskiej. Roboty winny być zaprojektowane i wykonane zgodnie z Wymaganiami Zamawiającego, najnowszą praktyką inżynierską i wymaganą prawem polskim.

Należy przyjąć rozwiązania zapewniające prostą, niezawodną eksploatację Przedmiotu Zamówienia w długim okresie czasu po najniższych kosztach eksploatacji.

Wykonawca zobowiązany jest zapewnić, że on sam oraz jego projektanci będą do dyspozycji Zamawiającego aż do daty upływu Okresu Zgłaszania Wad.

2.2.2. WYMAGANA DOKUMENTACJA

Przedmiot zamówienia obejmuje: opracowanie kompletnej dokumentacji projektowej, wykonanej zgodnie z przepisami prawa polskiego, wraz z uzyskaniem niezbędnych uzgodnień i pozwoleń wymaganych przepisami polskiego prawa w tym m. in.:

1. **wykonanie niezbędnych prac przedprojektowych** takich jak, np.: wizja lokalna w terenie, pomiary geodezyjne sytuacyjno - wysokościowe, szczegółowe opinie geotechniczne do celów projektowych w formie dokumentacji geotechnicznej i/lub geologiczno - inżynierskiej (wraz z projektem robot geologicznych), inne ekspertyzy itp.

2. **sporządzenie mapy sytuacyjno - wysokościowej do celów projektowych** poświadczonej przez właściwy organ, w skali 1:500,

3. **opracowanie projektu koncepcyjnego** (dalej zwanego PK lub koncepcją):

Zakres projektu koncepcyjnego musi obejmować:

a) niezbędne bilanse zapotrzebowania i zużycia poszczególnych mediów tj. energii elektrycznej, wody użytkowej, ścieków, c.o. itd.

Wykonawca, w porozumieniu i za zgodą Zamawiającego, wystąpi o warunki przyłączenia do właściwych gestorów sieci i uzyska je w imieniu Zamawiającego.

b) koncepcję architektoniczno - budowlaną:

- plan zagospodarowania terenu,
- rzut kondygnacji (parter, piętro, dach),
- charakterystyczne przekroje,
- niezbędne elewacje obiektu,

Rysunki wykonać w skali 1:100. Załączyć niezbędny opis oraz zestawienie pomieszczeń z powierzchniami, potwierdzające zgodność przyjętych rozwiązań z wymaganiami zawartymi w PFU.

Na każdym etapie opracowania dokumentacji projektowej Wykonawca zobowiązany jest do konsultacji z Zamawiającym oraz właściwymi instytucjami w celu uzyskania akceptacji zastosowanych w projekcie rozwiązań, doboru materiałów i urządzeń.

Na etapie realizacji projektu koncepcyjnego Wykonawca zorganizuje minimum dwa spotkania robocze z Zamawiającym.

5. **opracowanie Projektu Budowlanego** (dalej zwany PB)- w sposób zgodny z wymaganiami Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2010 Nr 243 poz. 1623 ze zm.). Przed wystąpieniem o wydanie decyzji zatwierdzającej projekt budowlany i udzielającej pozwolenia na budowę

Wykonawca zobowiązany jest przedłożyć Zamawiającemu do przeglądu 2 egzemplarze w języku polskim wszystkich elementów projektów koncepcyjnych i części Projektu Budowlanego (opisy, obliczenia, rysunki, harmonogramy i in.). Po zatwierdzeniu przez Zamawiającego odpowiednio oznakowany 1 egzemplarz podlega zwrotowi do Wykonawcy, drugi pozostanie w posiadaniu Zamawiającego.

Rysunki dotyczące obiektu (rzuty, przekroje, elewacje) wykonać w skali min. 1:100.

Projekt musi być skoordynowany międzybranżowo. Zamawiający może wymagać od Wykonawcy sporządzenia rzutów zawierających wszystkie instalacje (tzw. planszy koordynacyjnej instalacji wewnętrznych).

Warunki ogólne:

Projekt budowlany należy wykonać w zakresie pełnobrańzowym tj.:

- projekt architektoniczny,
- projekt warunków ochrony ppoż.,
- projektowaną charakterystykę energetyczną obiektu,
- projekt konstrukcyjny,
- projekt instalacji sanitarnych i mechanicznych:
 - wodno -kanalizacyjnych,
 - ogrzewania,
 - wentylacji,
 - chłodzenia,
 - instalacji technologicznych,
 - sieci i przyłączy, w tym infrastruktury wymagającej przebudowy (jeżeli wynika to z warunków przyłączenia do sieci, lub pojawiają się kolizje).
- projekt instalacji elektrycznych:
 - zasilanie w energię elektryczną (230V, 400V),
 - instalacja gniazd wtyczkowych,
 - instalacja zasilająca urządzenia techniczne,
 - instalacja oświetlenia ogólnego i awaryjnego,
 - instalacja uziemiająca i ochrony odgromowej,
 - instalacji fotowoltaicznej.
- projekt instalacji teletechnicznych:
 - sieć okablowania strukturalnego LAN,
 - system telewizji dozorowej CCTV,
 - system sygnalizacji napadu i włamania,

Warunki szczególne:

Projekt budowlany, oprócz wymagań określonych w ww. warunkach ogólnych, musi zawierać co najmniej:

a) w zakresie projektu branży sanitarnej i mechanicznej:

- założenia i kryteria projektowe,
- przyjęte temperatury w okresie zimowym i letnim dla poszczególnych pomieszczeń i obszarów,

- bilanse zużycia wody użytkowej,
- bilans zrzutu ścieków sanitarnych i deszczowych,
- bilans energii cieplnej dla potrzeb grzewczych,
- bilans chłodu,
- parametry techniczne urządzeń (urządzeń chłodniczych, grzewczych, izolacji termicznych, armatury itp.)

b) w zakresie projektu branży instalacji elektrycznych:

- bilans mocy elektrycznej,
- przyjęte moce poszczególnych urządzeń,
- lokalizację zasadniczych elementów w obiekcie: rozdzielnic RG, baterii, kondensatorów, podrozdzielnic oddziałowych,
- określenie parametrów technicznych oświetlenia ogólnego i awaryjnego dla poszczególnych pomieszczeń i całego obszaru,
- założenia i otrzymane wyniki przeprowadzonej analizy ryzyka wyładowań piorunowych oraz skuteczność zastosowanych środków ochrony odgromowej,
- określenie środków ochrony przeciwporażeniowej.

c) w zakresie projektu branży instalacji teletechnicznych:

- założenia i kryteria projektowe,
- określenie i podział na strefy alarmowe dla systemu wykrywania pożaru (jeżeli będzie konieczne),
- określenie zakresu obserwacji dla instalacji monitoringu CCTV

d) wszelkie dokumenty i opracowania niezbędne do uzgodnienia projektu, w tym odstępstwa od warunków technicznych wydane przez upoważnione instytucje jeżeli konieczność ich opracowania wyniknie z prac projektowych,

Na każdym etapie opracowania dokumentacji projektowej Wykonawca zobowiązany jest do konsultacji z Zamawiającym w celu uzyskania akceptacji zastosowanych rozwiązań projektowych, doboru materiałów i urządzeń.

Na etapie realizacji projektu budowlanego Wykonawca zorganizuje minimum jedno spotkanie robocze z Zamawiającym.

6. uzyskanie wszelkich opinii, uzgodnień, zgód, zezwoleń i pozwoleń, których obowiązek uzyskania wynika z Prawa polskiego,

7. uzyskanie pozwolenia na budowę i wszelkich innych niezbędnych decyzji, opinii, uzgodnień i pozwoleń warunkujących rozpoczęcie i prowadzenie robót budowlanych,

8. opracowanie specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych (STWiORB)

Zakres i forma specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych musi spełniać wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 2.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego.

Wykonawca wykona STWiORB dla każdej z branż osobno tj. architektura i konstrukcja, instalacje sanitarne i mechaniczne, instalacje elektryczne silno i słaboprądowe, ewentualnie inne, wyżej nie wymienione, a wynikające z zakresu robót określonej dokumentacją projektową. STWiORB muszą uwzględniać normy państwowe, instrukcje i przepisy stosujące się do robót budowlanych.

STWiORB odnosić się będą do Polskich Norm (PN lub PN-EN), normy branżowych (BN) oraz instrukcji technicznych. Jeżeli nie ma odpowiadających norm polskich, wtedy Zamawiający zaakceptuje wytyczne norm zagranicznych. Normy należy traktować jako integralną część dokumentacji, którą należy czytać łącznie z rysunkami i specyfikacjami, gdyby występowały.

Wykonawca jest w pełni zaznajomiony z ich zawartością i wymaganiami.

Zastosowanie będą miały ostatnie wydania norm, instrukcji i przepisów, o ile nie postanowiono inaczej. Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z Polskimi Normami (PN, PN-EN) i przepisami obowiązującymi w Polsce, z zastrzeżeniem dotyczącym norm zagranicznych, o którym mowa wyżej.

Przed rozpoczęciem robót zasadniczych Wykonawca dostarczy Zamawiającemu STWiORB do zatwierdzenia. Zatwierdzenie Zamawiającego nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za przyjęte rozwiązania.

Dokumentacja techniczna (PK, PB, PW, STWiORB) z chwilą jej zatwierdzenia przez Zamawiającego, staje się obowiązująca dla Wykonawcy.

Wszystkie wykonane przez Wykonawcę roboty budowlane zgodne będą z zatwierdzoną przez Zamawiającego dokumentacją techniczną.

Dane określone w dokumentacji technicznej będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy Materiałów i elementów budowli muszą wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczonego przedziału tolerancji.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania oraz za zgodność robót z Dokumentacją Projektową (PK, PB, PW) Specyfikacją Techniczną (STWiORB), przepisami obowiązującymi w Polsce, Polskimi Normami (PN, PN-EN), Branżowymi Normami (BN), z zastrzeżeniem dotyczącym norm zagranicznych, o którym mowa wyżej.

9. opracowanie Projektu Wykonawczego (dalej zwany PW), przedstawiającego szczegółowe usytuowanie wszystkich urządzeń i elementów Robot, ich parametry wymiarowe i techniczne, szczegółową specyfikację (ilościową i jakościową) Urządzeń i Materiałów, obejmującego, co najmniej:

- projekt zewnętrznych instalacji, sieci i przyłączy sanitarnych i elektrycznych
 - projekt zagospodarowania terenu z przebiegiem sieci i pozostałego uzbrojenia terenu,
 - profile,
 - szczegóły studni, kinet, wpustów, zbiorników, separatorów, pompowni, zabezpieczenia wykopów i szczegóły techniczne pozostałego uzbrojenia,
 - bilanse mediów i obliczenia techniczne uzasadniające przyjęte rozwiązania techniczne i materiałowe.
- w zakresie branży architektonicznej (w skali 1:50; 1:20):
 - rzuty, widoki, przekroje, elewacje, szczegóły i detale,
 - rysunki architektoniczne i budowlane, obejmujące ogólne usytuowanie i szczegóły konstrukcji murowych, betonowych, stalowych, okładzin, posadzek, pokrycia dachu, obróbek blacharskich, stolarki drzwiowej i okiennej, powłok malarskich itp. oraz wszelkie wyszczególnione elementy osprzętu i wykończenia, zarówno na zewnątrz jak i wewnątrz,
 - rysunki z aranżacją wnętrz,
 - szczegóły dotyczące projektu izolacji przeciwwodnych i cieplnych,
 - rysunki prac drogowych obejmujące układanie krawężników, przekroje i niwelety drogi i szczegóły dotyczące odwodnienia,

- *uksztaltowanie terenu, szczegóły zazielenienia i odwodnienia terenu oraz wszystkie prace pomocnicze,*
- *rysunki przedstawiające szczegóły ogrodzenia (w tym tymczasowego) i jego rozmieszczenie,*
- *specyfikacje ilościowe-jakościowe wszystkich podstawowych materiałów i konstrukcji,*
- *opisy, charakterystyki i specyfikacje niezbędne do jednoznacznego określenia szczegółów Robót,*
- *w zakresie elementów konstrukcyjnych i budowlanych (w skali 1:50; 1:10; 1:20; 1:25):*
 - *ogólne szkice sytuacyjne i rysunki elementów budowlanych wraz z wymiarami,*
 - *obliczenia i rysunki konstrukcyjne wraz z niezbędnymi projektami montażowymi dla wszystkich konstrukcji,*
 - *szczegóły dotyczące zbrojenia konstrukcji żelbetowych wraz z wykazem stali,*
 - *wymagania dotyczące odporności ogniowej: klasę odporności ogniowej, rodzaj pasywnej ochrony, grubość*
 - *powłok wchodzących w skład systemu*
 - *rysunki i obliczenia prefabrykowanych elementów betonowych, żelbetowych i stalowych,*
 - *projekt montażu dla wszystkich konstrukcji stalowych i żelbetowych prefabrykowanych,*
 - *rysunki budowlane, obejmujące ogólne usytuowanie i szczegóły konstrukcji murowych, betonowych, stalowych,*
 - *okładzin, posadzek, pokrycia dachu, obróbek blacharskich, stolarki drzwiowej i okiennej, powłok malarskich itp. oraz wszelkie wyszczególnione elementy osprzętu i wykończenia, zarówno na zewnątrz jak i wewnątrz,*
 - *specyfikacje ilościowe-jakościowe wszystkich podstawowych materiałów i konstrukcji,*
 - *opisy, charakterystyki i specyfikacje niezbędne do jednoznacznego określenia szczegółów Robót,*
- *w zakresie montażu Urządzeń:*
 - *rysunki sytuacyjne, przekroje charakterystyczne, profile, widoki przedstawiające szczegółowe usytuowanie Urządzeń i wszystkich elementów towarzyszących, ich wzajemne rozmieszczenie na planie i wysokościowe,*
 - *opisy, charakterystyki i specyfikacje niezbędne do jednoznacznego określenia szczegółów Robot,*
 - *w zakresie wyposażenia w sprzęt, oznakowania, środki ochrony indywidualnej i zbiorowej oraz instrukcje w zakresie BHP i ochrony przeciwpożarowej:*
 - *wykaz sprzętu i środków ochrony z charakterystyką ilościową i jakościową,*
 - *szkice rozmieszczenia sprzętu w obiekcie*
 - *wykaz oznakowań i instrukcje ich lokalizacji i montażu*
 - *treść wymaganych instrukcji BHP i ppoż. zgodnie z wymaganiami obowiązujących szczegółowych przepisów przedmiotowych,*
- *w zakresie instalacji sanitarnych i grzewczo - wentylacyjnych:*
 - *plan sytuacyjny rozmieszczenia sieci zewnętrznych ze szczegółową lokalizacją*
 - *rysunki sytuacyjne instalacji wewnętrznych, przekroje i widoki charakterystyczne ze szczegółową lokalizacją pozwalającą na jednoznaczne określenie ich położenia w stosunku do Urządzeń i pozostałych elementów Robot,*

- rysunki sytuacyjne instalacji wewnętrznych, przekroje i widoki charakterystyczne ze szczegółową lokalizacją pozwalającą na jednoznaczne określenie ich położenia w stosunku do Urządzeń i pozostałych elementów Robot,
- obliczenia niezbędne do wymiarowania, łącznie z określeniem warunków prób powykonawczych, w tym ciśnień próbnych, wydajności itp.,
- profile oraz schematy aksonometryczne rurociągów i kanałów,
- specyfikacje ilościowo - jakościowe armatury, elementów i prefabrykatów rurociągów i kanałów,
- rysunki, schematy szczegółów wyposażenia instalacji, komór, studni, węzłów połączeniowych, konstrukcji wsporczych i oporowych, punktów stałych,
- rysunki, obliczenia i instrukcje postępowania w przypadku wszystkich przejść w rejonach istniejącej infrastruktury, w tym dróg, rurociągów, kanałów, kabli i podłączeń do istniejących systemów rurociągów,
- ukształtowanie terenu oraz wszystkie prace pomocnicze związane z przywróceniem Terenu Budowy do stanu pierwotnego,
- opisy, charakterystyki i specyfikacje niezbędne do jednoznacznego określenia szczegółów Robot,
- w zakresie instalacji elektrycznych:
 - opis techniczny,
 - schematy dla poszczególnych rozdzielni,
 - dokumentację prefabrykacyjną rozdzielni / skrzynek,
 - schematy rozwinięte sterowań (dla wszystkich odbiorów),
 - zestawienie dostarczanych materiałów montażowych,
 - dokumentację oświetlenia,
 - dokumentację instalacji odgromowej,
 - plany sytuacyjne rozmieszczenia urządzeń i tras kablowych,
 - listę kabli,
 - tabele / rysunki powiązań kablowych
- projekt instalacji teletechnicznych (rysunki w skali 1:50) zawierający:
 - rozmieszczenie gniazd, detektorów, elementów sterujących dla każdego systemu,
 - przebieg tras kablowych oraz wiązek kabli.

Projekt wykonawczy musi spełniać wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. z późniejszymi zmianami w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012r. Poz. 462), oraz wymagania określone w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 2.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robot budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego.

10. opracowanie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003r. Nr 120, poz. 1126), zawierającego co najmniej:

- zakres robot dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów,

- wykaz istniejących obiektów budowlanych.
- wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi,
- wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robot budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia,
- wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robot szczególnie niebezpiecznych,
- wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robot budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń,

11. opracowanie Projektu technologii i organizacji Robot,

12. wykonanie dokumentacji powykonawczej wraz z niezbędnymi opisami w zakresie i formie jak w Dokumentacji projektowej, której treść przedstawiać będzie Roboty tak, jak zostały przez Wykonawcę zrealizowane; oraz wykonanie geodezyjnej dokumentacji powykonawczej, zawierającej dokumentację geodezyjną sporządzoną na poszczególnych etapach budowy oraz geodezyjną inwentaryzację powykonawczą wraz z kopią aktualnej mapy zasadniczej terenu.

13. dostarczenie dokumentacji Urządzeń (w języku polskim) (DTR) z:

- częścią rysunkową obejmującą:
 - schematy procesu i instalacji
 - kompletną specyfikację elementów z podaniem rodzaju materiału
 - rysunki wyposażenia z wymiarami, średnicami i lokalizacją połączeń z innymi elementami oraz z ciężarem urządzenia
 - opis wszystkich komponentów/jednostek Urządzeń/systemów i ich części
 - założenia projektowe dla komponentów/jednostek Urządzeń/systemów
 - certyfikaty (certyfikaty materiałów, certyfikaty prób etc.)
 - obliczenia (wytrzymałość, osiągi etc.)
 - schemat połączeń elektrycznych;
 - specyfikację narzędzi i materiałów dostarczanych z wyposażeniem,
- częścią instalacyjną obejmującą opis:
 - wymagań dotyczących instalacji
 - wymagań dotyczących obchodzenia się i przechowywania
 - zalecenia dotyczące magazynowania i montażu
- częścią obsługową obejmującą opis i/lub plan:
 - obsługi
 - konserwacji
 - naprawy
 - kart gwarancyjnych
 - świadectw zgodności, świadectw CE, aprobat i certyfikatów
 - innych niezbędnych dokumentów (jeżeli wymagane).

14. **zapewnienie nadzoru autorskiego** przez cały czas trwania inwestycji, w szczególności poprzez:

- wpisy do Dziennika Budowy,
- aktualizację Projektów Budowlanych
- weryfikację dokumentacji powykonawczej w zakresie jej zgodności z faktycznym wykonaniem Robot. Weryfikacja zostanie potwierdzona poprzez oświadczenie Wykonawcy w tym projektantów - autorów, załączone do dokumentacji powykonawczej.

15. **uzyskanie Pozwolenia na Użytkowanie** w szczególności niezbędnych uzgodnień i pozwoleń wynikających z przepisów prawa budowlanego oraz prawa ochrony środowiska, umożliwiających eksploatację obiektów i instalacji oraz przekazanie Zamawiającemu obiektów objętych Kontraktem do użytkowania.

Na każdym etapie opracowania dokumentacji projektowej Wykonawca zobowiązany jest do konsultacji z Zamawiającym w celu uzyskania akceptacji zastosowanych rozwiązań projektowych, doboru materiałów i urządzeń.

2.2.3. FORMAT I ILOŚĆ OPRACOWAŃ

FORMA DRUKOWANA

Wykonawca dostarczy rysunki i pozostałe Dokumenty Wykonawcy wchodzące w zakres dokumentacji projektowej w znormalizowanym rozmiarze (format A4 i /lub jego wielokrotności).

W przypadku dokumentacji powykonawczej nie jest wymagane stosowanie wymiarów znormalizowanych. Obliczenia i opisy powinny być dostarczone na papierze A4.

Do projektu/ów budowlanych Wykonawca dostarczy Listę sprawdzającą na zgodność projektu z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 27 kwietnia 2012r. poz. 462 w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, podpisaną przez uprawnionego Projektanta.

Ponadto Wykonawca dostarczy kompletny spis opracowań z oświadczeniem, że Dokumentacja projektowa wykonana jest zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno - budowlanymi, normami i wytycznymi oraz, że została wykonana w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

FORMA ELEKTRONICZNA

Wersja elektroniczna Dokumentów Wykonawcy wykonana zostanie z zastosowaniem następujących formatów elektronicznych:

- Rysunki - format *.dwg, *.dxf, *.pdf
- Tekst - format *.doc,
- Arkusze kalkulacyjne - format *.xls, arkusze kalkulacyjne muszą posiadać aktywne formuły obliczeniowe
- Harmonogramy - format *.mpp

W przypadku zastosowania formatu oprogramowania innego niż ww., Wykonawca winien dostarczyć oprogramowanie umożliwiające aktywne posługiwanie się przez Zamawiającego elektroniczną wersją Dokumentów Wykonawcy.

Wersja elektroniczna Dokumentów Wykonawcy musi zostać wyedytowana w formie zapisu na nośniku elektronicznym (CD i/lub DVD i/lub innym ogólnie dostępnym).

ILOŚĆ OPRACOWAŃ

Wykonawca opracuje i dostarczy w ramach niniejszego zamówienia kompletną dokumentację w wersji papierowej i zdigitalizowanej w ilości:

- Projekt koncepcyjny (PK) w 2 egzemplarzach
- Projekt budowlany (PB) w 5 egzemplarzach + 1cd
- Projekt wykonawczy (PW) w 3 egzemplarzach + 1cd
- STWiORB w 2 egzemplarzach + 1 cd

2.3. WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO DOTYCZĄCE ROZWIĄZAŃ BUDOWLANO - KONSTRUKCYJNYCH

2.3.1. PRZYGOTOWANIE PLACU BUDOWY

Obowiązki Zamawiającego:

- Do czasu rozpoczęcia robót budowlanych Zamawiający przekaze Wykonawcy plac budowy.

Wstępnie przewiduje się, że obszar objęty inwestycją (zagospodarowanie terenu, obiekt kubaturowy, drogi i place utwardzone, teren przynależny do inwestycji) zajmą około 1.650,00m².

Powierzchnia ta zostanie zweryfikowana na podstawie stworzonej przez Wykonawcę koncepcji projektowej.

Obowiązki Wykonawcy:

Przy realizacji przedmiotu zamówienia należy przewidzieć wykonanie wszelkich niezbędnych prac umożliwiających realizację planowanej inwestycji w tym m.in.:

- Ustawienie zaplecza budowy, wygrodzenie i zabezpieczenie terenu (obszaru) budowy, ustawienie niezbędnych tablic/znaków ostrzegawczych i informacyjnych. Wykonawca, w ramach inwestycji musi zapewnić całodobowy nadzór placu budowy.
- Zapewnienie dostaw niezbędnych mediów na czas budowy: woda, energia elektryczna, odbiór ścieków.
- Uporządkowanie terenu, zdjęcie humusu, makroniwelacja terenu, wykonanie niezbędnych robót ziemnych. Zamawiający wymaga, aby Wykonawca z miejsc przeznaczonych do stałego zabudowania zdjął warstwę humusu, sprzymował go i użył do późniejszego urządzenia zieleni.
- Wykonanie niezbędnych dojazdów, placów i dojazdów na czas budowy.
- Wykonawca musi uzgodnić z Zamawiającym harmonogram realizacji poszczególnych prac i uzyskać jego zgodę zarówno dla terminów realizacji poszczególnych etapów robót.
- Ziemia pochodząca z wykopów budowlanych winna być użyta do nowego ukształtowania terenu.
- Miejsce wywozu odpadów oraz ewentualnego nadmiaru ziemi z wykopów budowlanych Wykonawca uzgodni z Zamawiającym. Całość kosztów z tym związanych będzie po stronie Wykonawcy

2.3.2. ZAGOSPODAROWANIE TERENU

2.4.2.1. SIECI ZEWNĘTRZNE (PRZYŁACZA, SIECI LOKALNE):

Zakresem Wykonawcy jest:

- uzyskanie warunków przyłączenia obiektu do sieci elektrycznej i teletechnicznej
- uzyskanie zapewnienia dostawy wody i odbioru ścieków sanitarnych – obiekt należy przyłączyć do istniejącej na terenie Inwestora instalacji wodociągowej i kanalizacji sanitarnej,
- ewentualna przebudowa wszelkich sieci uzbrojenia terenu, kolidujących z planowaną inwestycją w niezbędnym zakresie,
- budowa wszelkich przyłączy i sieci lokalnych uzbrojenia terenu, które pozwolą na prawidłowe funkcjonowanie planowanej inwestycji.

Planuje się budowę, co najmniej niżej wymienionych przyłączy i instalacji doziemnych:

- kanalizacji sanitarnej,
- kanalizacji deszczowej,
- wodnej,
- elektrycznej,
- teletechnicznej,

Zastrzega się jednakże, iż granicę realizacji robót Gestor sieci/Wykonawca, określać będzie umowa przyłączeniowa. Roboty nie stanowiące zakresu Gestora sieci obciążają Wykonawcę.

Podpisanie umowy przyłączeniowej i poniesienie kosztów wynikających z tej umowy leży po stronie Zamawiającego.

Przyłącze energetyczne do planowanej inwestycji Wykonawca zaprojektuje i wybuduje zgodnie z warunkami technicznymi przyłączenia do sieci elektroenergetycznej ENEA Operator sp. z o.o. Jeżeli z tej umowy wyniknie konieczność doprowadzenia linii kablowej do obiektu ze wskazanego przez gestora sieci złącza kablowego znajdującego się poza obszarem inwestycji, to zakres ten obciąża Wykonawcę, chyba że umowa przyłączeniowa będzie określała inaczej.

Uwaga:

Przebudowę i budowę przyłączy i sieci lokalnych należy wykonać zgodnie z projektem budowlano-wykonawczym sporządzonym na podstawie wydanych przez gestorów poszczególnych sieci warunków przyłączenia do sieci.

2.4.2.2. MIEJSCA POSTOJOWE, CHODNIKI

W związku z budową obiektu, należy zaprojektować dojście i dojazd do budynku od ul. Płoty - Skokowa,

Opracowanie obejmuje:

- parking przeznaczony dla samochodów osobowych z miejscami postojowymi o wymiarach 2,5 x 5,0m. Liczba miejsc parkingowych musi być zgodna z zapisami Decyzji o warunkach zabudowy;
- plac gospodarczy z miejscem na kontenery z segregacją odpadów,
- ciągi komunikacyjne zapewniające dostęp i ewakuację z budynku,

Rozwiązania wysokościowe:

Zoptymalizować ukształtowanie terenu, w sposób zapewniający jednocześnie prawidłowe odwodnienie nawierzchni komunikacyjnych, jak też prawidłowe pod względem technicznym i wizualnym dowiązanie do terenów przyległych. Nawierzchnie parkingów i placów manewrowych ukształtować wysokościowo za pomocą odpowiednio dobranych spadków podłużnych i poprzecznych. W razie konieczności wykonać skarpy terenowe i murki oporowe żelbetowe typu L zgodnie z projektem koncepcyjnym.

Rozwiązania konstrukcyjne:

- miejsca postojowe – nawierzchnia z kostki betonowej połączona z istniejącą drogą .
- na ciągi piesze - warstwa ścieralna z kostki betonowej typu polburuk (cegła) koloru grafitowego, , wysokości 8cm, na podsypce cementowo - piaskowej 1:4 (10 cm).

Uwaga:

Jeżeli warunki gruntowo-wodne wskażą na konieczność wykonania innych warstw, to Wykonawca wykona je w cenie kontraktowej. Podane wyżej warstwy podbudowy, w razie konieczności dostosować do przewidywanych obciążeń.

Wycieraczki zewnętrzne:

Przed wejściami zastosować wycieraczki do obuwia na całą szerokość drzwi. Wycieraczki wtopione w nawierzchnię /posadzkę z odpływem:

- wycieraczki zewnętrzne aluminiowe w wypełnieniu gumowym lub mieszanym,
- wycieraczki wewnętrzne aluminiowe ze szczotkami lub mieszane.

Wymiary dostosowane do wejść.

2.4.2.3. MAŁA ARCHITEKTURA, ZIELEŃ

Zieleń

Wszelkie wskazane w projekcie obszary zielone znajdujące się wokół budynku wyłożyć trawą z darni (z rolki). Rodzaj trawy dobrać do przewidywanego sposobu użytkowania terenów zielonych.

Przed główną fasadą budynku na całej jej długości zaprojektować zieleń z traw wysokich typu miskant. Zapewnić system podlewania.

Wokół budynku wykonać opaski żwirowe szerokości 60cm. Żwir płukany lub kruszywo ozdobne rozłożone równomiernie na całej powierzchni na gr. 10,0cm z wydzieleniem z geowłókniny (z wywinięciem na ścianę), zakończenie opaski obrzeżem betonowym.

2.4.2.4. OGRODZENIE

Zaprojektować i wykonać ogrodzenie zgodnie z projektem koncepcyjnym - systemowe, panelowe ocynkowane ogniowo i malowane proszkowo . Ogrodzenie wysokości 1,4m.

W skład systemu ogrodzenia wchodzi:

- ocynkowane słupki ze stalowych profili zamkniętych o przekroju prostokątnym, ocynkowane ogniowo, o wysokości i parametrach dostosowanych do wysokości ogrodzenia. Słupki zabetonowane w gruncie, zakończone daszkiem z tworzywa sztucznego odpornym na działanie promieni UV.
- panele kratowe z drutów pionowych i poziomych o przekroju 5mm, a min. 3 wzmocnieniami w postaci usztywniających przetłoczeń poziomych. Oczka profilowane 50 x 200mm. Rozmiar paneli - wg. producenta. Średnica drutów (poziomych i pionowych) 5mm;
- obejm (min. 3 na wysokości ogrodzenia) ze śrubami, wkładkami gumowymi oraz nakrętkami ze stali nierdzewnej.

Inne wymagania dotyczące ogrodzenia:

- wszystkie mocowanie słupków zabezpieczone przed kradzieżą (poprzez napawanie, spilowanie gwintów itp.),

2.3.3. ARCHITEKTURA

Budynki i budowle należy wkomponować w otoczenie w sposób zapewniający zharmonizowanie z krajobrazem.

Rozwiązania architektoniczne podlegają akceptacji Zamawiającego.

2.4.3.1. WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO W ODNIESIENIU DO UŻYTYCH MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH

Wykonawca zastosuje materiały o jakości i w standardzie wykończenia nie gorszym niż określone poniżej.

Wszystkie materiały zastosowane w Robotach powinny być nowe i o najlepszej jakości, najbardziej odpowiednie do pełnionej roli, długotrwałe i wymagające minimum konserwacji.

Materiały budowlane, stosowane w trakcie wykonywania Robot, mają spełniać wymagania przepisów Kraju, a Wykonawca będzie posiadał dokumenty potwierdzające, że zostały one wprowadzone do obrotu zgodnie z regulacjami Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881) i posiadają wymagane parametry poświadczone świadectwami jakości dla dostarczanej partii materiałów budowlanych oraz stosowne certyfikaty, aprobaty techniczne, świadectwa dopuszczenia i inne jeżeli wymagane.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do Robot, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do Robot i były dostępne do kontroli przez Zamawiającego.

Wykonawca zapewni właściwy transport, składowanie i zabezpieczenie materiałów na Placu Budowy.

2.4.3.2. ELEWACJA

Elewacja - zaprojektowana z płyt ściennych warstwowych z izolacją z PIR i z mocowaniem ukrytym. Profil okładziny zewnętrznej typu micro (M) wewnętrznej typu D. Zastawiano od zewnątrz kolory płyt RAL 9006 i 7016 zgodnie z projektem koncepcyjnym. Płyty warstwowe obudowy hali w układzie poziomym - poszycie bezryglowe - płyty mocowane bezpośrednio do słupów konstrukcji stalowej lub żelbetowej. Obróbki blacharskie z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej. Pionowe połączenia płyt obudowy należy wykończyć przy użyciu łączników omega wklęsłych (imitujących fugę). W elewacji frontowej zastosować systemowe narożniki z płyt warstwowych (w kształcie litery U).

Elewacja frontowa jest ocieplona systemem lekkim (przyjęto styropian 20 cm) i tynkowana tynkiem drobnoziarnistym uziarnienie 1 oraz malowana na kolor RAL 7019. w poziomie stropu wypuszczona jest linia jako wspornik ze stali lub żelbetu na systemie izolowanym isokorb służącą do mocowania podkonstrukcji pod łamacze światła . Podkonstrukcji stalowa ocynkowana malowana w kolorze RAL 7016. Na zewnątrz łamacze światła z profili aluminiowych ekstrudowanych lakierowanych w kolorze RAL 9006. szerokość 25cm kąt nachylenia 20 stopni. Przy drzwiach wejściowych - wewnątrz wykończona dodatkowo płytami włóknocementowymi do wysokości daszka . Nad drzwiami daszek żelbetowy na isokorbie.

Parapety zewnętrzne systemowe aluminiowe lakierowane proszkowo w kolorze elewacji

Cokół żelbetowy izolowany polistyrenem ekstrudowanym gr. 10 cm z wyprawą z tynku karbonowego.

2.4.3.2. POKRYCIE DACHU

Pokrycie dachu – z folii dachowej gr. 1,5 mm, antypoślizgowej układanej na płytach izolacyjnych z PIR – klasyfikacja ogniowa B(roof)t1. Konstrukcja dachu z blachy trapezowej wysokofalistej przystosowana do mocowania podkonstrukcji aluminiowej paneli fotowoltaicznych. Obróbki blacharskie wykonane z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej.

2.4.3.3. STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA

Zastosować stolarkę zewnętrzną aluminiową, o współczynnikach wynikających z warunków technicznych obowiązujących od 01 stycznia 2021. Należy zwrócić uwagę na zaizolowanie poprawne wszystkich mostów cieplnych wokół elementów ślusarki otworowej oraz należy zastosować fartuchy uszczelniające z EPDEM. Zastosować szkło bezpieczne zgodnie z „Warunkami technicznymi jakim powinny odpowiadać budynki ich usytuowanie”

Kolorystyka wg projektu- kolor profili RAL 7016 .

Parapety wewnętrzne z konglomeratu o gr. min. 3 cm.

Stolarka drzwiowa:

- stosować wyłącznie drzwi przeznaczone dla obiektów użyteczności publicznej o dużym natężeniu ruchu (posiadające atest), wyposażone w 3 zawiasy systemowe, stalowe, dla obiektów użyteczności publicznej, w okleinie z ekoformiru (okleina CPL) lub lakierowane,
- drzwi zewnętrzne, z wypełnieniem szybą bezpieczną. Szerokość drzwi wg warunków technicznych. Drzwi główne do budynku brzegowego wyposażać w pochwyty pionowy ze stali nierdzewnej. Drzwi wejściowe do budynku wyposażać w system kontroli dostępu.
- drzwi przejść komunikacji ogólnej - aluminiowe,
- drzwi wewnętrzne płytowe, pełne z wypełnieniem drzwi płytą wiórową, w ramie z drzewa iglastego,
- wszystkie drzwi, z zastrzeżeniem pomieszczeń higieniczno-sanitarnych wyposażać w:
 - zamek główny rozporowy,
 - szyldy z klamkami ze stali nierdzewnej,
- drzwi do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych oraz pomieszczeń porządkowych z obustronnym cokołem z blachy nierdzewnej klejonej do płyty, z otworami lub nacięciami wentylacyjnymi, wyposażone:
 - w samozamykacz przyciągający drzwi,
 - szyldy z klamkami ze stali nierdzewnej,
 - kratki lub otwory napowietrzające zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi,
 - zamki metalowe łazienkowe.
- Inne niezbędne wyposażenie drzwi związane z ochroną ppoż. - wg projektu warunków ochrony ppoż.

Brama hangarowa o gabarytach 2270cmx450cm z napędem elektrycznym. Brama typu Tor System lub porównywalna. Brama przesuwana z napędem elektrycznym rozsuwana na dwie strony zgodnie z projektem. Brama wykonana z płyt warstwowych z wypełnieniem PIR gr. 6 cm. Kolor od zewnątrz RAL 7016 od wewnątrz standardowy. W panelach bramy umieścić naświetla zgodnie z projektem.

Wybrane drzwi wyposażać w kontrolę dostępu. Drzwi zewnętrzne wyposażać w kontaktrony.

2.4.3.3. ODPROWADZENIE WODY DESZCZOWEJ Z DACHU

Podciśnieniowy system odprowadzenia wody z dachu..

2.3.4. KONSTRUKCJA

2.4.4.1. ŁAWY I STOPY FUNDAMENTOWE

Fundamenty zaprojektować i wykonać jako ławy i stopy żelbetowe wylewane z betonu W8.

2.4.4.2. ŚCIANY ZEWNĘTRZNE / ELEWACJA

Materiał ścian:

- ściany fundamentowe - wylewane na budowie lub murowane z bloczków betonowych,
- ściany nadziemne - cegła silikatowa, lub ceramiczna. Zaleca się takie przyjęcie materiału, którego nośność pozwoli na zminimalizowanie robót mokrych oraz przeniesienie obciążeń. W razie konieczności w ścianach wykonać żelbetowe trzpienie wzmacniające.
- Cokoły w części hangarowej żelbetowe prefabrykowane do wysokości 130 ponad poziom posadzki.

Ocieplenie:

- ściany fundamentowe : polistyren ekstrudowany XPS gr. 10 cm na całej wysokości ściany (do wysokości ław fundamentowych),
- ściany nadziemne, cokoły: okładzina z płyt warstwowych

2.4.4.3. ŚCIANY WEWNĘTRZNE

Ściany wewnętrzne nośne:

Wewnętrzne ściany nośne wykonać jako murowane, jednowarstwowe, z tego samego materiału, który zostanie przyjęty do wykonania zewnętrznych ścian nadziemne. Nie dopuszcza się mieszania materiałów.

Zaleca się przyjęcie takiego układu modularnego podziału ścian, aby zminimalizować ilość robót mokrych. Ściany nośne i ich elementy tj. podciągi, nadproża, trzpienie usztywniające muszą zostać dobrane w taki sposób, aby przeniosły wszystkie obciążenia.

Ściany działowe, nienośne:

Wszystkie ścianki nienośne wykonać jako gipsowo – kartonowe z podwójną okładziną na ruszcie stalowym.

Ścianki instalacyjne w pomieszczeniach mokrych:

We wszystkich pomieszczeniach, w których wilgotność względna powietrza przekracza 70%, lecz jest mniejsza od 85% stosować płyty gipsowo-kartonowe impregnowane, zagruntowane fabrycznie.

Ruszt ścianek wykonać jako stalowy.

Wszelkie wyposażenie typu umywalka, muszla ustępowa, bidet, pisuar itp. musi zostać powieszone do konstrukcji systemowej umożliwiającej podwieszenie przyborów.

Konstrukcję ścianki instalacyjnej zakotwić w podłodze lub w ścianie, ograniczając obciążenie ścianki przyborami.

Wszystkie obejmy stabilizujące rury wodociągowe i kanalizacyjne muszą być wyposażone we wkładki gumowe lub wykonane z innego materiału eliminującego możliwość przenoszenia drgań, wywołanych przepływem wody i ścieków, z rury na konstrukcję.

2.4.4.4. SŁUPY

Słupy żelbetowe, w części hangarowej prefabrykowane, w części dydaktyczno – warsztatowej monolityczne lub prefabrykowane.

2.4.4.5. STROPY I SCHODY

Stropy żelbetowe typu filigran. Stropy w klasie podporności ogniowej REI30. Schody prefabrykowane , żelbetowe wykonane jako prefabrykat „ na gotowo”.

2.4.4.6. DACH

Konstrukcja nośna dachu hangaru w postaci blachy trapezowej opartej na dźwigarach kratowych.

Dźwigary zabezpieczyć farbami pęczniejącymi do klasy odporności ogniowej R30. Konstrukcję dachu zaprojektować z uwzględnieniem dodatkowych obciążeń wynikających z montażu paneli fotowoltaicznych (ciężar systemu, dodatkowe obciążenie śniegiem i wiatrem) oraz zapewnić możliwość podwieszenia do dźwigarów stalowych dwóch wciągarek o udźwigu 500 kg każda.

Stropodach części dydaktyczno - warsztatowej o konstrukcji w postaci stropu żelbetowego typu filigran.

2.4.4.1. ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE

Elementy stalowe należy zabezpieczyć zgodnie z normą PN-EN ISO 12944-5:2009.

Przyjęto klasę agresywności C2, konstrukcja nienarażona na działanie promieni UV. Dla tak przyjętej klasyfikacji przyjęto system malarski - system alkidowy - nr systemu A2.01 zgodnie z PN-EN ISO 12944-5:2009.

Dopuszcza się zastosowanie innych systemów malarskich odpowiadających podanej klasie agresywności C2.

2.3.5. INSTALACJE SANITARNE

2.3.5.1. INSTALACJE WODOCIĄGOWE

Woda do obiektu dostarczana będzie przyłączem wodociągowym Ø32 z istniejącej sieci wodociągowej Ø90 znajdującej się po wschodniej stronie projektowanego obiektu. Włączenie do sieci za pomocą żeliwnej opaski do nawiercania pod ciśnieniem. Na odejściu zasuwą żeliwną odcinającą zaopatrzoną w trzpień teleskopowy i skrzynkę żeliwną. Przyłącze zakończone zestawem wodomierzowym w pomieszczeniu technicznym nr 09.

Szacunkowe maksymalne dobowe zużycie wody wyniesie 390 l/d. Przepływ obliczeniowy 1,2 l/s.

Zestaw wodomierzowy należy zaprojektować zgodnie z obowiązującymi zasadami oraz wytycznymi dostawcy wody - „Zielonogórskie Wodociągi i Kanalizacja” Sp. z o.o. w Zielonej Górze a następnie projekt uzgodnić branżowo (ZWiK, ZUD). Przyłącze wodociągowe wykonać z rury PE SDR17 łączonej za pomocą kształtek elektrooporowych. Zestaw złożony z armatury odcinającej, pomiarowej w postaci wodomierza oraz zabezpieczającej – zawór antyskażeniowy. Woda rozprowadzona będzie do odbiorników instalacją prowadzoną przestrzenią stopu podwieszonego oraz w ściankach działowych. Zasilone będą baterie czepalne, płuczki zbiornikowe, zawory czepalne, dystrybutory wody. Podejścia do baterii i płuczek wyposażone będą w zawory odcinające kątowe oraz wężyki elastyczne w oplocie stalowym. Instalację prowadzić tak, aby uzyskać efekt kompensacji naturalnej wydłużeń termicznych. Przejścia przez przegrody budowlane wykonane będą w tulejach ochronnych wypełnionych masą elastyczną niepowodującą niszczenia materiału rury; w tulei nie może znajdować się żadne połączenie. Instalacja będzie podwieszana do konstrukcji budynku przy pomocy systemowych zawiesi.

Ciepła woda użytkowa dla pomieszczeń socjalnych wytwarzana będzie centralnie w podgrzewaczu pojemnościowym elektrycznym zlokalizowanym w suficie podwieszonym pomieszczenia natrysku. Podgrzewacz o pojemności 80 l wyposażony w niezbędne zabezpieczenia. Instalację ciepłej wody użytkowej wyposażyć w przewód cyrkulacyjny z pompą obiegową wyposażoną zegar sterujący oraz na instalacji zawory do termicznego równoważenia instalacji. Ciepła woda użytkowa dla przyborów w pomieszczeniach warsztatowych wytwarzana będzie lokalnie w małych elektrycznych podgrzewaczach wody V=5 l / 2 kW.

Instalację wewnętrzną wykonać należy z rur tworzywowych wielowarstwowych łączonych za pomocą złączek zaprasowywanych lub rur polipropylenowych PN20 o połączeniach zgrzewanych. Instalację zimnej wody należy zaizolować tak, aby zapobiec roszczeniu. Przewody instalacji c.w.u. (zasilające i cyrkulacyjne) należy izolować termicznie zgodnie z obowiązującymi przepisami i warunkami technicznymi.

Armatura czepalna – do stosowania w przestrzeni publicznej w uzgodnieniu z projektantem architektury wnętrz.

Po wykonaniu instalację wodociągową poddać należy przepłukać i poddać próbie szczelności na ciśnienie $p_p=1,5p_r$ lecz nie mniej niż 10 bar.

Instalacja wody ciepłej i cyrkulacji powinna być przystosowana do okresowej dezynfekcji termicznej.

2.3.5.2. INSTALACJE KANALIZACJI SANITARNEJ

Ścieki sanitarne z obiektu spływać będą grawitacyjnie do zbiornika przepompowni ścieków zlokalizowanego przy budynku od strony wschodniej. Pojemność retencyjna zbiornika oraz wydajność pomp (praca+rezerwa) musi zostać tak dobrana, aby zapewnić skuteczne odprowadzenie ścieków przewodem tłocznym o długości około 150 m do studni rozprężnej zlokalizowanej przed istniejącą przepompownią ścieków.

Na odprowadzenie ścieków do istniejącej infrastruktury należy otrzymać zgodę właściciela, warunki techniczne przyłączenia a następnie wykonać projekt i uzgodnić go branżowo (właściciel, ZUD).

Wewnętrzną instalację kanalizacji sanitarnej w budynku należy wykonać z rur i kształtek PVC kielichowych do kanalizacji wewnętrznej. Instalacja podposadzkową i przykanalik wykonać z rur kielichowych PCV-U klasy S z rdzeniem monolitycznym. Przewody w budynku układać ze spadkiem minimum 2%, lecz nie większym niż 15% niezależnie od średnicy. Kanały poziome i pionowe mocowane będą do konstrukcji budynku za pomocą systemowych obejm i konstrukcji wsporczych. Przejście przewodu pod ławą fundamentową należy zabezpieczyć rura ochronną. Rury układać w gruncie na podsypce o grubości 15 cm z piasku niezagęszczonego uformowanego na kąt 120°. Na etapie realizacji, Wykonawca sam określi rodzaj i sposób szalowania wykopu oraz ewentualną konieczność odwadniania wykopu. Po ułożeniu, rurociąg obsypać piaskiem do wysokości 30 cm ponad wierzch rury i zagęścić do 1,00 wg standardu Proctora.

Przewiduje się montaż następujących przyborów sanitarnych:

- umywalki ceramiczne,*
- zlewozmywaki ze stali nierdzewnej,*
- miski ustępowe ceramiczne wiszące ze stelażem podtynkowym,*
- pisuary ceramiczne wiszące ze stelażem podtynkowym,*
- wpusty podłogowe.*

Od jednostek wewnętrznych klimatyzatorów (klimakonwektorów), jeżeli zostaną zainstalowane (jeżeli będą stanowiły zakres do wykonania), należy wykonać instalację skroplin włączoną do przewodów instalacji kanalizacji sanitarnej. Instalację skroplinową zaprojektować z rur polipropylenowych (PP) łączonych przez zgrzewanie. Włączenie przewodów skroplinowych do instalacji kanalizacyjnej należy wykonać w sposób uniemożliwiający przedostawanie się zapachów do pomieszczeń.

Armatura sanitarna – do stosowania w przestrzeni publicznej w uzgodnieniu z projektantem architektury wnętrz.

Każdy z pionów wyposażać należy w rewizję (na poziomie przyziemia) nad posadzką i wyprowadzenia do kominków wywiewnych umieszczonych w dachu obiektu.

Po wykonaniu dokonać próby szczelności instalacji sanitarnej podposadzkowej z przykanalikiem.

2.3.5.3. INSTALACJA KANALIZACJI DESZCZOWEJ

Przewiduje się wykonanie podciśnieniowego odwodnienia dachu z podgrzewanymi elektrycznie wpustami. Szacunkowa ilość wody z opadu miarodajnego z dachu obiektu – 9 l/s. W ściankach attykowych należy zastosować przelewy awaryjne. Instalacja podciśnieniowa w budynku izolowana antyroszeniowo. Rozprężenie nad posadzką, następnie grawitacyjne odprowadzenie wody do zewnętrznego zbiornika retencyjnego z przelewem do zbiornika podziemnego rozsączającego. Zbiornik retencyjny przepływowy o średnicy 2,5 m i pojemności czynnej ~10 m³ (głębokość czynna 2 m). Zgromadzona woda wykorzystywana będzie do podlewania terenów zielonych – ręcznego za pomocą studni z pompą zatapialną lub automatycznego za pomocą systemu zraszaczy. Nadmiar wody pochodzącej opadów atmosferycznych przepływać będzie do zbiornika zbudowanego ze skrzynek rozsączających. Należy zaprojektować rozwiązanie techniczne dostępne na rynku.

Wody opadowe i roztopowe z terenów utwardzonych wokół budynku przed wprowadzeniem do zbiornika retencyjnego musi zostać podczyszczona i pozbawiona nadmiaru substancji ropopochodnych w separatorze koalescencyjnym.

Instalację podposadzkową i doziemną wykonać z rur kielichowych PCV-U klasy S z rdzeniem monolitycznym. Rury układać w gruncie na podsypce o grubości 15 cm z piasku niezagęszczonego uformowanego na kąt 120°. Na etapie realizacji, Wykonawca sam określi rodzaj i sposób szalowania wykopu oraz ewentualną konieczność odwadniania wykopu. Po ułożeniu, rurociąg obsypać piaskiem do wysokości 30 cm ponad wierzch rury i zagęścić do 1,00 wg standardu Proctora.

2.3.5.4. INSTALACJA OGRZEWANIA I CHŁODZENIA

Źródłem ciepła do obiektu będą pompy ciepła, dla której dolnym źródłem będzie powietrze. Szacunkowe zapotrzebowanie ciepła na straty przez przenikanie i wentylację obiektu wynoszą 52 kW (36 kW – hangar, 16 kW – pomieszczenia warsztatowo – szkoleniowe). Temperatura obliczeniowa w pomieszczeniach:

- hangar +16°C
- pomieszczenia warsztatowe +16°C
- komunikacja, pomieszczenia magazynowe +16°C
- pomieszczenia biurowe, salki szkoleniowe +20°C
- pomieszczenia sanitarne i socjalne +20°C

Pomieszczenie hangaru wyposażone będzie w kaskadę pomp ciepła powietrze – woda. Pompy zapewnią ogrzewanie w okresie zimy i chłodzenie aktywne w okresie lata za pomocą pętli rur zatopionych w posadzce hangaru. Zabezpieczeniem przed wykraplaniem będą czujniki punktu rosy. Czynnik grzewczy z pomieszczenia technicznego zasili rozdzielacz ogrzewania podłogowego w hangarze skąd zasilone zostaną poszczególne pętle grzewcze.

Pomieszczenia w części warsztatowo - szkoleniowej ogrzewane i chłodzone będą za pomocą systemu VRF realizującego funkcję grzania i funkcję chłodzenia. System z pompą ciepła, skraplacz zewnętrzny połączony systemem przewodów freonowych z jednostkami wewnętrznymi kasetonowymi i ściennymi.

Ogrzewanie pomieszczeń sanitarnych za pomocą grzejników elektrycznych z termostatem elektronicznym programowalnym.

Instalację freonową należy wykonać z rur miedzianych (chłodniczych) łączonych przez lutowanie, lutem twardym – połączenia nierozłączne wg wymagań normy PN-EN 387-2. Dla instalacji chłodniczych – gazowych prowadzonych wewnątrz budynku należy zastosować zimnochronne otuliny termoizolacyjne o współczynniku $\lambda=0,040$ W/mK przy 40°C i $\mu \geq 10000$ o grubości od 10 do 12 mm w zależności od średnicy. Rury prowadzić w rurze ochronnej przy przejściu przez ściany i stropy. Mocowanie przy pomocy typowych uchwytów dla rur miedzianych chłodniczych.

Instalację ogrzewania wodnego należy wykonać z rur PE-Xa z osłoną antydyfuzyjną, do ogrzewań płaszczyznowych. Przygotowanie podłoża, pola grzewcze, dylatacje, automatyka wg wytycznych dostawcy systemu.

2.3.5.5. INSTALACJA WENTYLACJI

Wykonawca zaprojektuje i zbuduje system wentylacji grawitacyjny i/lub mechaniczny w pomieszczeniach budynku dla zapewnienia wymiany powietrza zgodnie z Polskim Prawem i Polskimi Normami.

Wentylacja hangaru grawitacyjna realizowana za pomocą wywiewzaków dachowych. Nawiew do hangaru poprzez nieszczelności stolarki.

Wentylacja pomieszczeń warsztatów mechaniczna nawiewno - wywiewna realizowana za pomocą rekuperatora z nagrzewnicą elektryczną umożliwiającą dogrzanie powietrza nawiewanego. Rekuperator zlokalizowany pod stropem pomieszczenia warsztatowego.

Wentylacja pomieszczeń socjalnych i biurowych mechaniczna nawiewno - wywiewna realizowana odrębną jednostką rekuperacyjną z nagrzewnicą elektryczną umożliwiającą dogrzanie powietrza nawiewanego. Jednostka zlokalizowana pod dachem w hangarze.

Wentylacja pomieszczeń sanitarnych realizowana za pomocą indywidualnych wentylatorów kanałowych wyposażonych w klapę zwrotną, oraz czujnik wilgotności i ruchu. Nawiew do pomieszczeń poprzez kartki wentylacyjne w drzwiach wejściowych i poprzez nawietrzaki okienne.

Szafy z materiałami chemicznymi wyposażone w indywidualną wentylację mechaniczną wyciągową realizowaną poprzez wentylatory dachowe w wykonaniu chemoodpornym.

Centrale wentylacyjne - w wersji wewnętrznej podwieszane - do obsługi niewielkich wybranych stref pomieszczeń. Przy wyborze lokalizacji urządzeń wentylacyjnych należy wziąć pod uwagę wymagania akustyczne obiektu i otoczenia.

Podczas projektowania instalacji należy uwzględnić wymogi architektoniczne, szczególnie w zakresie zgodności przyjętych rozwiązań z charakterem przyjętej aranżacji wnętrza, wynikającej z przeznaczenia i sposobu użytkowania poszczególnych pomieszczeń.

Do mocowania kanałów i central należy stosować typowe zawieszenia wraz z konstrukcją wsporczą. Podparcia pod kanały zgodnie z normą PN-EN 12236:2003 Wentylacja budynków - Podwieszenia i podpory przewodów wentylacyjnych - Wymagania wytrzymałościowe.

Wszystkie kanały wykonać z blachy ocynkowanej zgodnie z:

Okrągłe kanały typu B/I – KB1-37.5.(8),

Okrągłe kanały typu "Spiro" – KB1-37.5.(10)-77.

Szczelność przewodów powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-EN 1507:2007 Wentylacja budynków - Przewody wentylacyjne z blachy o przekroju prostokątnym - Wymagania dotyczące wytrzymałości i szczelności oraz PN-EN 12237:2005 Wentylacja budynków - Sieć przewodów - Wytrzymałość i szczelność przewodów z blachy o przekroju kołowym.

Stosować połączenia mufa/nypel na kanałach typu SPIRO. Kołnierze z profili nabijanych na kanał, nitowane lub zgrzewane. Na połączeniach stosować uszczelki z miękkiej gumy. Połączenia na wsuwkę, nitowane, uszczelniane pastą uszczelniającą i taśmą aluminiową. Przejścia przewodów przez przegrody budynku wykonywać w otworach, których wymiary są od 50 do 100 mm większe od wymiarów zewnętrznych przewodów lub przewodów z izolacją.

Izolację termiczną kanałów należy wykonać z wełny mineralnej o grubości 4 cm w płaszczu z folii aluminiowej.

Należy przewidzieć otwory rewizyjne w kanałach wentylacyjnych umożliwiające ich czyszczenie. Lokalizacja otworów zgodnie z COBRTI INSTAL- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Instalacji Wentylacyjnych.

2.3.5.6. INSTALACJA SPRĘŻONEGO POWIETRZA

Sprężone powietrze w projektowanym obiekcie wykorzystywane będzie do napędu urządzeń pneumatycznych. Na etapie projektu Wykonawca zrewiduje przyjęte założenia techniczne z faktycznymi oczekiwaniami użytkownika.

Dla potrzeb odbiorników zlokalizowanych w części warsztatowej i hangarze dostarczane będzie powietrze w ilości 45 m³/h o ciśnieniu 7 bar(g). Powietrze wytwarzane w sprężarce śrubowej olejowej. Parametry jakościowe 1.4.1 (wg ISO8573.1:2010).

Powietrze pobierane będzie z pomieszczenia technicznego przez agregat sprężarkowy zabudowany na zbiorniku 270 l, sterowany elektronicznie. Po przejściu przez osuszacz ziębniczy i filtr powietrze kierowane będzie bezpośrednio do pętli DN40, z której zasilane będą odbiorniki. Kondensat ze sprężarki, osuszacza i filtra należy odprowadzić do separatora wodno-olejowego.

Instalacja wykonana za rur stalowych ocynkowanych. Armatura odcinająca przeznaczona do instalacji gazów obojętnych z uszczelnieniem PTFE. Instalacja montowana będzie do konstrukcji obiektu za pomocą obejm z wkładką gumową oraz podkonstrukcji z elementów stalowych ocynkowanych. Przejścia rury przewodowej przez przegrody oddzielenia pożarowego należy zabezpieczyć atestowanym zabezpieczeniem ogniochronnym (opaska ogniochronna pęczniejąca, masa uszczelniająca).

Pomieszczenie magazynu 06, w którym będzie zlokalizowana sprężarka powinno mieć zapewniony dopływ powietrza z zewnątrz poprzez kratkę z kubatury hangaru.

Po wykonaniu instalacji należy ją poddać próbie ciśnieniowej. Medium powietrze, ciśnienie próbne minimum 1,5 ciśnienia roboczego (zawór bezpieczeństwa na zbiorniku sprężonego powietrza zdemontowany, sprężarki odcięte).

2.3.5.7. INSTALACJA CENTRALNEGO ODKURZANIA

Należy zaprojektować instalację centralnego odkurzania z jednostką centralną zlokalizowaną w pomieszczeniu magazynu nr 06.

Instalacja centralnego odkurzania obsługiwać będzie pomieszczenia warsztatowe oraz hangar. Jednostka centralna w wersji modułowej. Wyrzut powietrza z przewodu wydechowego przez ścianę zewnętrzną.

Gniazda ssące należy rozmieścić w każdym z warsztatów oraz w hangarze przy słupach w osi A/4 i 5 oraz B/4 i 5. Wąż elastyczny o długości 15 m na zwijadle umieszczony w pomieszczeniu magazynowym.

Instalacja ssąca z rur sztywnych PVC średnicy 2" łączona za pomocą systemowych kształtek. Rury prowadzone jak najkrótszą i najprostszą drogą. Należy stosować kolana i trójniki 45°.

2.3.6. INSTALACJE ELEKTRYCZNE I NISKOPRĄDOWE

2.4.6.1. INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Zasilanie obiektu i rozdzielnica główna RG

Przylącze energetyczne do planowanej inwestycji Wykonawca zaprojektuje i wybuduje zgodnie z warunkami technicznymi przyłączenia do sieci elektroenergetycznej Enea Operator sp. z o.o.

Pomiar energii elektrycznej zlokalizować w złączu kablowo-pomiarowym.

Włącznik główny p-poż " WG p-poż " , zlokalizować w głównym wejściu do obiektu.

Tablice rozdzielcze wykonać jako wewnętrzne.

W zakresie dokumentacji projektowej należy wykonać bilans zapotrzebowania mocy elektrycznej umożliwiający prawidłowe zasilanie obiektu. Uwzględnić rozwiązania wynikające z warunków technicznych gestorów sieci.

W budynku należy przewidzieć następujące instalacje:

- układ zasilający WLZ i pomiar energii z uwzględnieniem instalacji fotowoltaicznej ,
- tablice rozdzielcze,
- oświetleniowa podstawowa,
- oświetlenia awaryjnego (ewakuacyjnego),
- gniazd wtykowych 1- fazowych,
- siły technologicznej,
- wentylacji i klimatyzacji,
- ochrony od porażeń uziemiająca i połączeń wyrównawczych,
- przeciwpięciowa,
- odgromowa
- instalację fotowoltaiczną.

Okablowania należy prowadzić w korytach kablowych. W związku z rezygnacją z sufitów podwieszanych wszystkie koryta muszą być układane strannie z zachowaniem linii prostych i kątów.

Należy przyjąć natężenie oświetlenia:

- 700lx - dla pomieszczeń biurowych i produkcyjnych
- 300lx - dla toalet i korytarzy

Osprzęt instalacyjny stosować podtynkowy na wys. 0,3m od podłogi, jedynie w pom. wilgotnych i przejściowo-wilgotnych osprzęt stosować bryzgoszczelny instalowany na wys. min. 1,2m od podłogi.

Pozostałe wytyczne elektryczne:

- wszystkie urządzenia zasilane energią elektryczną powinny posiadać ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym,
- gniazda i wyłączniki w instalacji elektrycznej powinny być wodoszczelne (pomieszczenia mokre)
- stosunek wartości średnich natężeń w pomieszczeniach sąsiadujących ze sobą, przez które odbywa się komunikacja wewnętrzna nie powinien być większy niż 5:1,
- oświetlenia awaryjne należy stosować na drogach ewakuacyjnych oświetlone wyłącznie światłem sztucznym,

Instalacja uziemiająca, odgromowa oraz ochrona przepięciowa

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

Obiekt wyposażać w ochronę odgromową oraz przepięciową na podstawie przeprowadzonej analizy zagrożenia piorunowego oraz skuteczności zastosowanych środków ochrony odgromowej zgodnie z normą PN-EN 62305.

Wyniki i założenia przyjęte do analizy ryzyka wyładowań piorunowych zawrzeć w projekcie budowlanym.

Oświetlenie ogólne

We wszystkich pomieszczeniach wymagane jest zastosowanie energooszczędnych źródeł światła LED. Sterowanie oświetleniem odbywać się będzie lokalnie z pomieszczeń za pomocą włączników. W pomieszczeniach socjalnych (toalety, łazienki, szatnie itp.) zabudować oprawy z indywidualnym czujnikiem ruchu. Instalacja oświetleniowa ma być zasilana z wydzielonych obwodów. Instalacje zasilającą oświetlenie prowadzić podtynkowo i/lub przestrzeniach międzysufitowych.

Dobór opraw uzgodnić z Zamawiającym na etapie projektowania. Należy minimalizować ilość zastosowanych rodzajów opraw oświetleniowych w obiekcie.

Oświetlenie awaryjne (ewakuacyjne)

Załączanie oświetlenia odbywać się będzie samoczynnie, z chwilą zaniku napięcia w obwodach oświetlenia ogólnego. Powinno osiągnąć poziom 50% wymaganego natężenia w ciągu 5s, zaś wartość wymaganą w ciągu 60s od chwili załączenia.

Oświetlenie awaryjne realizować w oparciu o autonomiczne oprawy o źródłach LED wyposażone w umieszczony wewnątrz inwerter (przetwornik) oraz baterię akumulatorów Ni-Cd. Czas działania w trybie pracy awaryjnej (z akumulatora) minimum 1 godzina.

Akumulatory muszą być ładowane po przywróceniu zasilania z sieci. Czas ładowania akumulatorów maksymalnie do 24 godzin. Stan ładowania sygnalizowany czerwoną diodą LED. Napięcie zasilania: 220V-240V, 50-60Hz. Akumulator powinien spełniać wymagania normy w zakresie ogniów akumulatorów przeznaczonych do ładowania ciągłego w podwyższonych temperaturach.

Przewiduje się stosowanie opraw z optyką (krzywą rozsyłu strumienia światła) przystosowaną do przestrzeni otwartych oraz do korytarzy. Stosować wyłącznie oprawy ze świadectwami dopuszczenia CNBOP.

Instalacje oświetlenia ewakuacyjnego (według PN-EN 50172:2005 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego) powinny gwarantować, aby oświetlenie spełniało następujące wymagania:

- oświetlało znaki ewakuacyjne (piktogramy kierunkowe). Znaki przy wszystkich wyjściach awaryjnych i wzdłuż dróg ewakuacyjnych powinny być tak podświetlone (oświetlenie od wewnątrz przez wewnętrzne źródło światła LED), aby jednoznacznie wskazywały drogę ewakuacji do bezpiecznego miejsca.*
- zapewniało oświetlenie dróg umożliwiających bezpieczną ewakuację do miejsc bezpiecznych (stref bezpieczeństwa),*
- zabezpieczało czytelne zlokalizowanie miejsc sygnalizacji pożaru, a także rozmieszczenia i użycia sprzętu przeciwpożarowego.*
- posiadało możliwość testowania poprzez symulację zaniku zasilania oświetlenia podstawowego,*
- zanik zasilania opraw podstawowych na drogach ewakuacyjnych musi spowodować włączenie oświetlenia ewakuacyjnego na tych drogach,*
- zabezpieczało przed ciemnością na drodze ewakuacyjnej w razie awarii jednej oprawy awaryjnej.*

Musi istnieć możliwość testowania opraw oświetlenia awaryjnego bez wyłączania zasilania. Oprawy oświetlenia awaryjnego powinny być podłączone do zdalnego układu testującego umożliwiającego:

- wykonanie testu funkcjonalnego - symulacji awarii zasilania i przełączeniu oprawy w tryb pracy awaryjnej,*
- sprawdzenie czasu świecenia w trybie pracy awaryjnej do momentu rozładowania akumulatorów,*
- nadzorowanie prądu ładowania akumulatorów,*
- sygnalizowanie uszkodzenia oprawy awaryjnej poprzez zaświecenie czerwonej diody LED.*

Instalacja fotowoltaiczna.

Instalacja fotowoltaiczna zostanie wykonana na dachu projektowanego obiektu. Planuje się instalację o mocy ca 35 kW wykonaną z 126 paneli fotowoltaicznych o wymiarach 1x1,7m. Dostawa obejmuje wykonanie podkonstrukcji i montaż paneli.

2.4.6.2. INSTALACJA TELEINFORMATYCZNA

Okablowanie strukturalne

W budynku należy zaprojektować i wykonać instalację systemu okablowania strukturalnego, na bazie którego zostanie uruchomiona sieć komputerowa. Sieć strukturalna ma mieć minimalne możliwości transmisyjne zgodnie z obowiązującymi wymaganiami dla kategorii 6A.

Należy zaprojektować i wykonać gniazda przyłączeniowe dla urządzeń sieci bezprzewodowej Wi-Fi - Acces Point. Gniazda te należy umiejscowić w miejscach niedostępnych dla osób postronnych.

2.4.6.3.. SYSTEM TELEWIZJI DOZOROWEJ

W budynku zaprojektować i wykonać instalację telewizji dozorowej CCTV obejmującą swoim działaniem teren zewnętrzny wokół budynku oraz korytarz i hangar. System CCTV należy zaprojektować i wykonać zgodnie z wytycznymi zawartymi w normie PN-EN 50132-7:2012.

System telewizji dozorowej musi posiadać aktualne certyfikaty, aprobaty i dopuszczenia zgodnie z obowiązującymi przepisami z być spięty z istniejącym systemem funkcjonującym w głównym budynku szkoły.

Kamery zewnętrzne

Na zewnątrz budynku zaprojektować i zainstalować kamery sieciowe pracujące w technologii IP, obserwujące przyległy teren, wszystkie wejścia, planowane place.

Kamery zainstalować na narożnikach i załamaniach budynku.

Każdą kamerę należy zamontować w obudowie ochronnej, umocowanej do ściany za pomocą dopasowanego uchwyty, przystosowanej do urządzeń typu IP, wyposażonej w grzałkę antykondensacyjną. Kamery zasilane zgodnie ze standardem PoE, do zasilania grzałki w obudowie doprowadzić napięcie zasilające 230V.

Kamera ma posiadać przetwornik obrazu typu CCD o rozdzielczości min. 1,3Mpx.

Wielkość obrazu [px] min. 1280 x 1024. Kompresja obrazu przy użyciu kodowania H.264 lub MJPEG. W systemie zastosować kamery kolorowe typu dzień/noc z promiennikiem podczerwieni.

Każdą kamerę wyposażać w obiektyw ze zmienną ogniskową co umożliwi dokładne ustawienie pola obserwacji na etapie uruchamiania systemu. Kamera ma być wykonana zgodnie ze standardem ONVIF. Rozmieszczenie i dobór kamer ma umożliwiać rozpoznanie i identyfikację osób wokół budynku w rozumieniu normy PN-EN 50132-7:2012.

Kamery wewnętrzne

Wewnątrz budynku zaprojektować i zainstalować należy kamery sieciowe IP obserwujące:

- korytarze,
- hangar.

Ilość kamer należy dobrać w taki sposób aby zasięgiem obserwacji pokryć wszystkie miejsca przewidziane do obserwacji. Zastosować kamery kopułkowe kolorowe, typu dzień/noc, z promiennikiem podczerwieni w obudowach wandaloodpornych, które należy zamontować do sufitu, lub do ściany. Kamery zasilane zgodnie ze standardem PoE. Każdą kamerę wyposażać w obiektyw ze zmienną ogniskową co umożliwi dokładne ustawienie pola obserwacji na etapie uruchamiania systemu. Kamera ma posiadać przetwornik obrazu typu CCD o rozdzielczości min. 1,3Mpx. Wielkość obrazu [px] min. 1280 x 1024.

Kompresja obrazu przy użyciu kodowania H.264 lub MJPEG.

Kamera ma być wykonana zgodnie ze standardem ONVIF. Rozmieszczenie i dobór kamer ma umożliwiać rozpoznanie i identyfikację osób w rozumieniu normy PN-EN 50132-7:2012

Okablowanie i trasy kablowe

Okablowanie systemu CCTV zaprojektować i wykonać w takim samym standardzie jak sieć komputerową, przewodami skrętkowymi typu FTP kat. 6A 500 MHz.

Przewody od strony centrum rejestracji należy zakończyć na panelu 24xRJ45 lub 48 RJ45 1U w szafie dystrybucyjnej. Przewody przy kamerach należy zakończyć gniazdami przyłączeniowym RJ-45 do których należy wpiąć kamery.

Dla kamer zewnętrznych gniazdo powinno zostać zlokalizowane wewnątrz budynku w miejscu niewidocznym dla osób postronnych. Długość pojedynczego przewodu nie może przekraczać 90 m.

Okablowanie prowadzić należy na trasach przeznaczonych dla instalacji teletechnicznych.

Przejścia przez ściany zewnętrzne należy wykonać w rurkach osłonowych i zabezpieczyć przed przedostawaniem się wilgoci. Niedopuszczalne jest pozostawienie widocznych i nieosłoniętych przewodów.

2.4.6.4. SYSTEM SYGNALIZACJI WŁAMANIA I NAPADU SSWiN

W budynku należy zaprojektować i wykonać System sygnalizacji włamania i napadu.

System sygnalizacji włamania i napadu ma zapewniać ochronę budynku zgodną z wymaganiami stopnia 2 (grade 2) wg normy PN-EN 50131-1:2009P Systemy alarmowe - Systemy sygnalizacji włamania i napadu - Część 1: Wymagania systemowe.

Systemem sygnalizacji włamania (SWIN) w budynku należy objąć drzwi wejściowe do budynku, wszystkie korytarze, hangar oraz pomieszczenia z oknami.

Zaprojektowany i zamontowany system powinien być odporny na wypadek prób uszkodzenia czy demontażu przez osoby niepowołane, jakakolwiek nieautoryzowana próba demontażu urządzeń czy przzerwania ciągłości instalacji SWIN spowoduje wszczęcie alarmu wraz z lokalizacją miejsca jego powstania. System alarmowy wykonany powinien być w topologii magistrali lub gwiazdy, oraz posiadać możliwość rozbudowy.

Zaprojektowany system powinien mieć możliwość podziału na strefy dozorowe.

Strefy dozorowe należy ustalić na etapie projektu wykonawczego w uzgodnieniu z Zamawiającym.

Jako podstawowe elementy w systemie przyjmuje się detektory włamania - czujki PIR oraz czujki magnetyczne (kontaktrony).

Informacja o alarmie ma być przekazana w postaci sygnału akustycznego i optycznego, na sygnalizatorach zewnętrznych.

System SSWIN powinien umożliwiać przekazywanie informacji o alarmie poprzez sieć GSM. Moduł GSM powinien pracować w dowolnej sieci, przy zastosowaniu odpowiedniej karty SIM.

Należy przewidzieć prace systemu przez 72 godziny po zaniku napięcia zasilania podstawowego.

2.4.6.5. SYSTEM KONTROLI DOSTĘPU

W obiekcie należy przewidzieć system kontroli dostępu o oparciu o elektrozaczepy przewidziane w drzwiach. Punkty podlegające kontroli dostępu zostały przedstawione na rysunku. Układ kontroli dostępu powinien umożliwiać dostęp przy pomocy programowalnej karty magnetycznej. System powinien umożliwiać stosowanie programów czasowych.

2.4.6.6. SYSTEM SYGNALIZACJI POŻARU

W obiekcie należy przewidzieć system sygnalizacji pożaru sprzężony z systemem kontroli dostępu

2.3.7. WYMAGANIA W ZAKRESIE WYKOŃCZENIA

2.4.7.1. TYNKI ZEWNĘTRZNE

Zastosować tynki cienkowarstwowe. Rodzaj tynku do akceptacji Zamawiającego, który przy doborze tynku będzie kierował się następującymi cechami:

- trwałością,
- odpornością na zabrudzenia,
- odpornością na glony,
- odpornością na uderzenia,
- paroprzepuszczalnością,
- mrozoodpornością,
- łatwością czyszczenia i odnawiania.

2.4.7.2. TYNKI WEWNĘTRZNE

Tynkowanie (dotyczy wszystkich rodzajów ścian):

- tynki we wszystkich pomieszczeniach wykonać w jakości - do malowania,

- *pomieszczenia techniczne: tynki cementowo-wapienne kat III, malowane farbą na białło (o ile względy użytkowe lub formalne nie będą wymagały ułożenia glazury),*
- *pomieszczenia o wilgotności powietrza do 70%: tynki gipsowe, cienkopowłokowe, malowane w kolorach.*
- *pomieszczenia mokre, oraz pomieszczenia kuchni i zaplecza kuchennego: tynki cementowo-wapienne kat III, zagruntowane, z gładzią gipsową - malowane farbą lateksową w kolorze białym.*

2.4.7.3.MALOWANIE ŚCIAN

Powierzchnie ścian pomieszczeń nie wymagających stosowania glazury, malować farbami dekoracyjnymi, lateksowymi przeznaczonymi do ścian i sufitów wewnątrz pomieszczeń użyteczności publicznej.

Wymagania:

- *posiadanie atestu higienicznego PZH,*
- *odporność na zmywanie i szorowanie na mokro według PN-EN 13300:2002-klasa 1 co najmniej do wysokości 2m,*
- *farba ekologiczna, bezzapachowa.*

Uwaga:

Kolorystka pomieszczeń - wg projektu, w uzgodnieniu z Zamawiającym.

2.4.7.4.OKŁADZINY ŚCIENNE

W pomieszczeniach mokrych (pomieszczenia higieniczno-sanitarne, pomieszczenia kuchni.) zastosować glazurę z przeznaczeniem do budynków użyteczności publicznej o wymiarach i wzorze wg projektu.

Płytki układać do wysokości ościeży drzwiowych (jeżeli warunki techniczne lub przepisy nie nakazują inaczej). Powyżej linii płytki ściany malować farbami lateksowymi z przeznaczeniem do pomieszczeń o zwiększonej wilgotności, z gruntowaniem.

Nad każdą umywalką umieścić lustro zlicowane z powierzchnią płytek. Lustro z przeznaczeniem do pomieszczeń o zwiększonej wilgotności, do pomieszczeń użyteczności publicznej. Lustro szerokości 60cm, wysokości 60cm.

Ww. wymagania dotyczące glazury ważne są również dla innych pomieszczeń, w których taki rodzaj wykończenia będzie wymagany przepisami lub ustaleniami z Zamawiającym.

2.4.7.5.OBUDOWY PIONOW, SZAFKI I TABLICE INSTALACYJNE:

- *wykonać z płyt takich jakie wymagane są w pomieszczeniach mokrych niniejszego PFU (na stelażu systemowym). Przestrzeń w obudowie szczelnie wypełniona wełną mineralną.*
- *szafki instalacyjne oraz tablice sterownicze i instalacyjne należy wbudować w możliwie mało wyeksponowanych miejscach. Położenie szafek skoordynować z aranżacją pomieszczeń. Jeżeli nie będzie innych wymagań, pomalować na jednolity kolor, w dostosowaniu do kolorystki pomieszczeń lub obszaru użytkowego.*
- *szafki i tablice techniczne, jeżeli opis w części instalacyjnej niniejszego PFU nie stanowi inaczej, wykonać jako ocynkowane malowane proszkowo.*

2.4.7.6.POSADZKI

Posadzki w pomieszczeniach administracyjno - socjalnych:

- *pomieszczenia mokre na gruncie - płytki gresowe w wykonaniu antypoślizgowym w klasie R10, przyklejone do powierzchni samopoziomującej, uszczelnienie, izolacja przeciwwilgociowa pozioma wywinięta na ściany, styropian, beton podkładowy klasy min. C8/10, warstwy zagęszczonego piasku,*

- *pomieszczenia suche na gruncie - żywica poliuretanowa gr 3mm, podkład cementowy, styropian, izolacja przeciwwilgociowa pozioma wywinięta na ściany, beton podkładowy klasy min. C8/10, warstwy zagęszczonego piasku,*
- *pomieszczenia dydaktyczne, korytarze - żywica poliuretanowa grubości 3 mm.*

Zastosowane nawierzchnie muszą spełniać, co najmniej następujące wymagania:

- *posiadać certyfikat CE,*
- *być przeznaczone do stosowania w obiektach użyteczności publicznej o bardzo dużej intensywności użytkowania (w tym do szkół),*
- *posiadać trwałość określoną normą PN EN 685 w klasie 34,*
- *posiadać klasę antypoślizgowości określoną normą DIN 51139 R10,*
- *być przystosowany do stosowania chemikaliów o dużym stężeniu oraz środków czyszczących o pH do 12 (zgodnie z normą PE EN-ISO 26987)*
- *posiadać odporność na ogień - zgodnie z projektem warunków ochrony ppoż. i normą PN EN 13501-1,*

UWAGA.

Na całym obiekcie wykonać wyoblone cokoliki na wysokość min. 10cm. Rodzaj i wzornictwo, oraz kolorystyka elementów wykończenia wewnętrznego zostanie określona na etapie projektowania w porozumieniu za akceptacją Zamawiającego.

2.4.7.7. SUFITY PODWIESZANE

W obiekcie nie przewiduje się sufitów podwieszanych. Należy pozostawić powierzchnie sufitowe stropu żelbetowego filigran. Strop musi być wykonany z dużą starannością.

2.4.7.8. WYPOSAŻENIE STAŁE POMIESZCZEŃ HIGIENICZNO - SANITARNYCH

Przybory sanitarne:

- *umywalka wraz z baterią automatyczną zasilaną bateryjnie,*
- *pisuar,*
- *miska ustępowa wisząca,*

Inne wymagania:

- *umywalki ceramiczne w formie koła, kwadratu, prostokąta, lub owalu, z zestawem montażowym w/g systemu producenta. Montaż naścienny.*
- *baterie jedno-otworowe, sztorcowe lub stojące, ze stałą wylewką. Gwarancja na baterię min. 5 lat. Przy umywalkach zastosować baterie automatyczne elektryczne z zasilaniem bateryjnym.*
- *miski ustępowe wiszące na stelażu do misek ustępowych w komplecie z deską sedesową i przyciskiem spłukującym do stelaża. Deski sedesowe wolnoopadające, z metalowymi zawiasami. Deski białe.*
- *kabina prysznicowa z niskim brodzikiem zamykana na szklane drzwi lub wyprofilowana posadzka z liniowym odpływem zamykana jw.,*

Wszystkie punkty montażu umywalk wyposażyć w dozowniki mydła, dozowniki ręczników papierowych, lustra o wym. min. 60x60 cm.

Wszystkie kabiny prysznicowe wyposażyć w dozowniki mydła.

Wszystkie punkty montażu misek ustępowych wyposażyć w dozowniki papieru toaletowego, szczotkę do czyszczenia toalet, oraz wieszak ubraniowy.

Toaletę damską wyposażać w uchwyty oraz przybory sanitarne ze wskazaniem dla osób niepełnosprawnych.

Wszelkie wyposażenie przedstawić Zamawiającemu do akceptacji na etapie projektu wykonawczego.

Przed montażem przyborów sanitarnych dla dzieci należy ostatecznie potwierdzić ww. informacje.

2.4.7.9. WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO W ODNIESIENIU DO WYPOSAŻENIA

Wszystkie pomieszczenia socjalne powinny być wyposażone w instalacje wod.-kan. i ciepłej wody, instalacje centralnego ogrzewania, wentylacji mechanicznej oraz oświetlenia i elektryczną 230 V.

Pomieszczenia biurowe powinny być wyposażone w instalacje centralnego ogrzewania, wentylacji mechanicznej, klimatyzacji, oświetlenia i elektryczną 230 V oraz instalacje teletechniczne.

Stanowisko biurowe należy wyposażać co najmniej w 2 gniazda sieci komputerowej, 6 gniazd elektrycznych, w tym co najmniej 2 do przyłączenia sprzętu komputerowego.

Zamawiający dopuszcza zastosowanie sieci komputerowej bezprzewodowej o parametrach przesyłu danych odpowiadających parametrom sieci stacjonarnej.

Należy przyjąć, że zakup i montaż wyposażenia wyszczególnione w pkt. 1.3 opisane w niniejszym PFU musi być zrealizowane przez Wykonawcę w oparciu o kompletny projekt technologiczny zatwierdzony przez Zamawiającego.

2.4.7.10. ŚCIANY PRZESUWNE

Na kondygnacji +1 zamontować między salami dydaktycznymi dwa komplety ścian przesuwanych rozsuwanych na dwie strony. Wysokość ścian 270cm. Wykończenie ścian – płyta laminowana biała. Układ ścian zgodnie z projektem. Nad ścianami przewidzieć tor jezdny podwieszony do konstrukcji stalowej po i obudowany płytami GK szpachlowanymi i malowanymi w kolorze białym.

2.4.7.10. BARIERKI PRZY SCHODACH W BUDYNKU BRZEGOWYM.

Barierkę przy schodach w budynku brzegowym wykonać jako żelbetową licowaną o grubości 12 cm. Ten sam warunek dotyczy ściany na parterze prostopadłej do barierki schodowej. Elementy te zostały oznaczone na rysunku koncepcyjnym. Dodatkowo na piętrze fragment barierki przewiduje się jako stalową spawaną wykonaną z płaskowników stalowych 60x8mm w rozstawie co 10cm. Barierka ta montowana będzie od boku stropu i będzie się zaczynała od dolnej krawędzi stropu. Jej integralną częścią jest blacha zakrywająca strop od dołu. Na schodach zostaną zamontowane dwustronnie pochwyty stalowe. Wszystkie barierki będą malowane w kolorze RAL 7016.

2.4.7.11. ANTRESOLA:

Przedłużeniem stropu w kierunku hangaru będzie antresola. Jej konstrukcja to strop filigran zakończony „burtą” na wysokość konstrukcyjną stropu. Na stropie będą ułożone warstwy posadzkowe. Na całej długości antresoli zostanie zainstalowana barierka przemysłowa analogiczna jak przy schodach.

2.4. WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Wykonawca postawi w miejscu uzgodnionym z Zamawiającym, zadba o i zdemontuje po zakończeniu Robot tablice informacyjne odporne na działanie warunków atmosferycznych.

Wykonawca powinien stosować się do postanowień Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 19 listopada 2001 w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki oraz tablicy informacyjnej (Dz. U. Nr 138, poz. 1555).

Wykonawca powinien nabyć i przechowywać na Placu Budowy Dziennik Budowy. Podczas prowadzenia Robot na Placu Budowy oprócz Dziennika Budowy powinny znajdować się co najmniej następujące dokumenty: Pozwolenie(a) na Budowę, Projekt Budowlany, dokumentacja powykonawcza, protokół przekazania Placu Budowy, Świadectwa Przejęcia, notatki ze spotkań organizacyjnych, instrukcje i notatki Zamawiającego oraz inne dokumenty zgodnie z wymaganiami Zamawiającego.

Dokumenty powinny być przechowywane na Placu Budowy i powinny być odpowiednio zabezpieczone i strzeżone. Wszystkie dokumenty dotyczące Placu Budowy powinny być zawsze dostępne dla Zamawiającego oraz jednostek nadzoru budowlanego.

Dodatkowo Wykonawca powinien nabyć i przechowywać na Placu Budowy przynajmniej po jednym egzemplarzu zatwierdzonych Polskich Norm, wspomnianych w Wymaganiach Zamawiającego lub odpowiednich Norm Unijnych.

Ponadto Wykonawca powinien przechowywać na Placu Budowy kopie innych Norm dotyczących dostarczonych materiałów.

2.4.1. PRZEKAZANIE PLACU BUDOWY

Zamawiający w terminie 7 dni od powiadomienia o Dacie Rozpoczęcia, jednak nie później niż w ciągu 20 dni od podpisania Kontraktu przez wszystkie Strony, da Wykonawcy prawo dostępu do wszystkich części Placu Budowy.

2.4.2. OGÓLNE WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Zamawiający wymaga, aby rozpoczęcie robot budowlanych było podjęte po uzyskaniu przez Wykonawcę pozwolenia na budowę.

Wykonawca zapewni zawarcie umów ubezpieczeniowych i przyjmie ryzyko związane z nieprawidłowym działaniem w zakresie:

- organizacji robot budowlanych,
- zabezpieczenia interesów osób trzecich,
- ochrony środowiska,
- warunków bezpieczeństwa pracy,
- warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego,
- zabezpieczenia robot przed dostępem osób trzecich,
- zabezpieczenia terenu od następstw związanych z budową.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia pełnej dokumentacji budowy, zgodnie z ustawą Prawo Budowlane.

2.4.3. ORGANIZACJA ROBÓT

Wykonawca wykona i uzgodni z Zamawiającym projekt technologii i organizacji oraz Harmonogram Robot budowlanych

2.4.4. ZABEZPIECZENIE OSÓB TRZECICH

Wykonawca jest odpowiedzialny za przestrzeganie obowiązujących przepisów oraz powinien zapewnić ochronę własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca jest zobowiązany do szczegółowego oznaczenia istniejących instalacji i urządzeń, zabezpieczenia ich przed uszkodzeniem, a także do natychmiastowego powiadomienia inspektora nadzoru i właściciela instalacji i urządzeń, jeśli zostaną przypadkowo uszkodzone w trakcie realizacji robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za szkody w instalacjach i urządzeniach naziemnych i podziemnych pokazanych na planie zagospodarowania terenu, spowodowane w trakcie wykonywania robót budowlanych.

Zamawiający wymaga, aby Wykonawca zgłosił pisemnie zamiar rozpoczęcia robót do wszystkich właścicieli i użytkowników uzbrojenia z wyprzedzeniem siedmiodniowym, ustalając warunki wykonania robót w strefie tych urządzeń.

W przypadku naruszenia lub uszkodzenia urządzeń bądź instalacji w trakcie wykonywania Robót Wykonawca na swój koszt naprawi uszkodzenia w najkrótszym możliwym terminie przywracając ich stan do kształtu sprzed awarii. Przystąpienie do usuwania ww uszkodzeń nie może nastąpić później niż w ciągu 12 godzin od ich wystąpienia.

Oplaty za nadzory obce poniesie Wykonawca.

2.4.5. OCHRONA ŚRODOWISKA

Wykonawca będzie podejmował wszystkie niezbędne działania, aby stosować się do przepisów i normatywów z zakresu ochrony środowiska na Placu Budowy i poza jego terenem. Będzie unikał szkodliwych działań, szczególnie w zakresie zanieczyszczeń powietrza, wód gruntowych, nadmiernego hałasu i innych szkodliwych dla środowiska i otoczenia czynników powodowanych działalnością przy wykonaniu Robót.

2.4.6. WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA PRACY I OCHRONA PPOŻ. NA BUDOWIE

Podczas realizacji Robót Wykonawca będzie przestrzegał przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

Wykonawca dostarczy na Plac Budowy i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa, a także zapewni wyposażenie w urządzenia socjalne oraz odzież wymaganą dla personelu zatrudnionego na Placu Budowy.

Kierownik Budowy, zgodnie z art. 21 a ustawy Prawo Budowlane, jest zobowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie (przed rozpoczęciem budowy) planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zwanego planem BIOZ, na podstawie Informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia sporządzonej przez projektanta.

Wykonawca będzie stale utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości, zgodnie z zaleceniami odpowiednich przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszystkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez Personel Wykonawcy.

2.4.7. ZAPLECZE DLA POTRZEB WYKONAWCY

Wykonawca jest zobowiązany do zrealizowania na terenie Placu Budowy zaplecza budowy. Teren lokalizacji zaplecza budowy należy uzgodnić z Zamawiającym. Zaplecze budowy winno być zabezpieczone w odpowiednią ilość miejsca dla zapewnienia niezbędnego zaplecza biurowego i socjalno – bytowego.

2.4.8. WYMOGI DOTYCZĄCE WARUNKÓW PRACY PERSONELU WYKONAWCY

Zamawiający wymaga, aby Wykonawca zapewnił swojemu personelowi warunki pracy zgodne z wymaganiami stawianymi przez prawo pracy Kraju. Wymaga się zapewnienia odpowiednich warunków socjalnych i sanitarnych pracy, zapewnienia personelowi odpowiedniej odzieży ochronnej, zaopatrzonej w logo (nazwę) Wykonawcy, środków ochrony osobistej wymaganych przepisami prawa pracy oraz zapewnienia posiłków regeneracyjnych o odpowiedniej wartości kalorycznej oraz zimnych i gorących napojów w zależności od pory roku.

2.4.9. WARUNKI DOTYCZĄCE ORGANIZACJI RUCHU

Wykonawca opracuje i uzgodni z zarządcą drogi publicznej projektu organizacji ruchu drogowego na czas trwania Robot.

2.4.10. OGRODZENIA, ZABEZPIECZENIE PLACU BUDOWY

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji inwestycji, aż do jej ukończenia i przejęcia przez Zamawiającego.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, inne jeżeli wymagane.

Wykonawca zatrudni sprzętaczkę, dozorców i/lub pracowników ochrony, i inny personel jeżeli wymagany.

Koszt zabezpieczenia Placu Budowy nie podlega odrębnej zapłacie i winien być włączony w cenę.

2.4.11. ZABEZPIECZENIE CHODNIKÓW I JEZDNI

Wymagane jest bieżące usuwanie z jezdni i chodników zanieczyszczeń ziemnych i innych powodowanych ruchem samochodów z budowy.

2.4.12. ZAOPATRZENIE W MEDIA NIEZBEDNE DO REALIZACJI BUDOWY

Wykonawca winien zapewnić na swój koszt dostawę mediów na Plac Budowy.

2.4.13. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYTYCZENIA ROBÓT

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczanie wysokości wszystkich elementów Robot zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej. Następstwa błędu popełnionego przez Wykonawcę w wytyczeniu obiektu i wyznaczeniu Robot będą poprawione przez Wykonawcę na własny koszt, zgodnie z wymaganiami Zamawiającego (Inżyniera Kontraktu). Sprawdzenie wytyczenia Robot przez Zamawiającego (Inżyniera Kontraktu) nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z Robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia Robot.

2.4.14. SZCZEGÓLNE WARUNKI WYKONANIA ROBÓT

Wykonawca jest zobowiązany do wykonywania wszelkich prac projektowych oraz budowlano – montażowych zgodnie z:

- przepisami polskiego Prawa Budowlanego według stanu na dzień realizacji prac, w brzmieniu wynikającym z publikacji aktów prawnych w Dzienniku Ustaw lub Monitorze Polskim

- *Polskich Norm według stanu obowiązującego na dzień realizacji prac według listy Polskich Norm opublikowanej przez Polski Komitet Normalizacyjny*
- *norm branżowych.*

W sprawach technicznych należy kierować się "Warunkami technicznymi wykonawstwa i odbioru robot budowlano - montażowych" opracowanymi przez Instytut Techniki Budowlanej w wersji obowiązującej w czasie wykonywania Robot.

Wykonawca zapewnia, że podczas realizacji Robot będzie przestrzegać praw patentowych należących do osób trzecich. Wykonawca zobowiązany jest powiadomić Zamawiającego o fakcie zamiaru wykorzystania praw patentowych należących do osób trzecich przed ich wykorzystaniem. Powiadomienie Zamawiającego musi nastąpić w formie pisemnej, wraz z załączeniem dokumentacji patentu oraz stosownej umowy, zezwalającej Wykonawcy na wykorzystanie tego patentu.

Wszelkie roboty budowlane realizowane w ramach Robot należy wykonywać według:

- *„ Warunków technicznych wykonania i odbioru robot budowlanych ” Instytutu Techniki Budowlanej,*
- *„ Wymagań Technicznych COBRTI INSTAL ” Centralnego Ośrodka Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej Instal,*
- *Wymagań technicznych zalecanych przez inne organizacje branżowe, stosownie do rodzaju robot.*
- *W zakresie wymagań ogólnych dla robot drogowych wszelkie roboty należy realizować według specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robot Generalnej Dyrekcji Dróg Publicznych „ Wymagania ogólne (D - M -00.00.00) ” z wyłączeniem punktu dotyczącego podstawy płatności.*
- *W zakresie wymagań ogólnych dla robot budowlanych wszelkie roboty należy wykonywać według specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robot budowlanych „ Wymagania ogólne ” opracowanej przez Ośrodek Wdrożeń Ekonomiczno-Organizacyjnych Budownictwa Promocja sp. z o.o. z wyłączeniem punktu dotyczącego podstawy płatności.*

2.4.15. PRZYGOTOWANIE TERENU POD BUROWE I ROBOTY ZIEMNE

2.5.16.1. ŹRÓDŁA UZYSKANIA MATERIAŁU (GRUNTU)

Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zakupu lub wydobywania materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Zamawiającego.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania SST w czasie postępu Robot.

2.5.16.2. POZYSKANIE MATERIAŁÓW MIEJSCOWYCH

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych organów władzy na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek źródeł miejscowych i jest zobowiązany dostarczyć Zamawiającemu wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji źródła.

Wykonawca przedstawi dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobywania i selekcji do zatwierdzenia Zamawiającemu.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła.

Wykonawca poniesie wszystkie koszty, a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiejkolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do Robot, chyba że postanowienia Warunków Kontraktu stanowią inaczej.

Humus i nadkład czasowo zdjęte z terenu wykopów, ukopów i innych miejsc, będą formowane w hałdy i wykorzystywane przy zasypce i rekultywacji terenu po ukończeniu Robot lub zostaną pozostawione do dyspozycji Zamawiającego.

Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na terenie budowy lub z innych miejsc wskazanych w dokumentach umowy będą wykorzystane do Robot lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań Umowy lub wskazań Zamawiającego.

Z wyjątkiem uzyskania na to pisemnej zgody Zamawiającego Wykonawca nie będzie prowadzić żadnych wykopów w obrębie Placu Budowy poza tymi, które zostały wyszczególnione w Wymaganiach Zamawiającego.

Eksploatacja źródeł materiałów będzie zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym obszarze.

2.5.16.3. PRZECHOWYWANIE I SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW

Miejsca czasowego składowania gruntów będą zlokalizowane w obrębie Placu Budowy w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym.

2.5.16.4. ZASADY WYKORZYSTANIA GRUNTÓW

Grunty uzyskane przy wykonywaniu wykopów powinny być przez Wykonawcę wykorzystane w maksymalnym stopniu do zasypek. Grunty przydatne do budowy nasypów mogą być wywiezione poza Plac Budowy tylko wówczas, gdy stanowią nadmiar objętości robot ziemnych i za zezwoleniem Zamawiającego.

2.4.16. TRANSPORT

2.5.17.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robot i właściwości przewożonych materiałów.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych, dojazdach do Placu Budowy oraz eksploatowanych przez Zamawiającego na Placu Budowy.

2.5.17.2. TRANSPORT GRUNTÓW

Wybór środków transportowych oraz metod transportu powinien być dostosowany do kategorii gruntu (materiału), jego objętości, technologii odspajania i załadunku oraz odległości transportu. Wydajność środków transportowych powinna być ponadto dostosowana do wydajności sprzętu stosowanego do urabiania i wbudowania gruntu (materiału).

2.4.17. WYKONANIE ROBÓT

2.5.18.1. DOKŁADNOŚĆ WYZNACZENIA I WYKONANIA WYKOPU

Kontury robot ziemnych pod fundamenty lub wykopy ulegające późniejszemu zasypaniu należy wyznaczyć przed przystąpieniem do wykonywania robot ziemnych.

Przy wykonywaniu wykopów pod fundamenty budynków zasadnicze linie budynków i krawędzi wykopów powinny być wytyczone na ławach ciesielskich, umocowanych trwale poza obszarem wykonywanych robot ziemnych.

Wytyczenie zasadniczych linii na ławach powinno być sprawdzane przez nadzór techniczny Inwestora i potwierdzone zapisem w Dzienniku Budowy.

2.5.18.2. ODWODNIENIA ROBOT ZIEMNYCH

Niezależnie od budowy urządzeń, stanowiących elementy systemów odwadniających, ujętych w dokumentacji projektowej, Wykonawca powinien, o ile wymagają tego warunki terenowe, wykonać urządzenia, które zapewnią odprowadzenie wód gruntowych i opadowych poza obszar robot ziemnych, tak aby zabezpieczyć grunty przed prze wilgoceniem i nawodnieniem. Wykonawca ma obowiązek takiego wykonywania wykopów i nasypów, aby powierzchniom, gruntu nadawać w całym okresie trwania robot ziemnych spadki, zapewniające prawidłowe odwodnienie.

2.5.18.3. ODWODNIENIE WYKOPOW

Technologia wykonania wykopu musi umożliwiać jego prawidłowe odwodnienie w całym okresie trwania robot ziemnych.

W czasie trwania robot ziemnych należy zachować odpowiedni spadek podłużny rowków odwadniających, umożliwiających szybki odpływ wód z wykopu.

Źródła wody odsłonięte przy wykonywaniu wykopów, należy ująć w rowy i/lub dreny. Wody opadowe i gruntowe należy odprowadzić poza teren pasa robot ziemnych.

2.4.18. WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBOT BUDOWLANYCH

ROBOTY ZIEMNE I KONSTRUKCYJNE

Wymagania w zakresie wykonania i odbioru robot budowlanych zawarte są w wydanych przez Instytut Techniki Budowlanej opracowaniach:

- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robot Budowlanych, - część A: Roboty ziemne i konstrukcyjne, zeszyt 1, Roboty ziemne, ITB, Warszawa 2007, (ISBN cyklu 83-7370-660-7)

SIECI ZEWNĘTRZNE - WODNE, KANALIZACYJNE

Wymagania dla wewnętrznych sieci wodnych i kanalizacyjnych określają w szczególności:

- Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL - zeszyt 3 - Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych (ISBN 83-88695-04-5)
- Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL - zeszyt 9 - Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych (ISBN 83-88695-15-0)

INSTALACJE WEWNĘTRZNE WODNE I SANITARNE, ELEKTRYCZNE, CIEPŁOWNICZE

Wymaga dla instalacji wewnętrznych określają w szczególności następujące opracowania:

- Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL - zeszyt 5 - Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wentylacyjnych (ISBN 83-88695-09-6)
- Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL - zeszyt 6 - Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych (ISBN 83-88695-12-6)
- Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL - zeszyt 7 - Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych (ISBN 83-88695-13-4)
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robot Budowlanych, - część D: Roboty instalacyjne, Zeszyt 2, Instalacje elektryczne i piorunochronne w budynkach użyteczności publicznej, ITB, Warszawa 2004, (ISBN cyklu 83-7370-660-7)

ROBOTY WYKOŃCZENIOWE

Wymaga dla robot wykończeniowych prowadzonych w budynku planowanej stołówki określają w szczególności następujące opracowania.

- *Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robot Budowlanych, - część B: Roboty wykończeniowe, zeszyt 1, Tynki, ITB, Warszawa 2003, (ISBN cyklu 83-7370-660-7)*
- *Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robot Budowlanych, - część B: Roboty wykończeniowe, zeszyt 4, Powłoki malarskie zewnętrzne i wewnętrzne, ITB, Warszawa 2003, (ISBN cyklu 83-7370-660-7)*
- *Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robot Budowlanych, - część B: Roboty wykończeniowe, zeszyt 5, Okładziny i wykładziny z płytek ceramicznych, ITB, Warszawa 2004, (ISBN cyklu 83-7370-660-7)*
- *Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robot Budowlanych - część C: Zabezpieczenia i izolacje, Zeszyt 2, Zabezpieczenia ogniochronne konstrukcji budowlanych, ITB, Warszawa, (ISBN cyklu 83-7370-660-7)*

2.4.19. WARUNKI ODBIORU ROBÓT

2.5.21.1. RODZAJE ODBIORÓW

W zależności od określonych w dokumentacji projektowej i umowie ustaleń, Roboty podlegają następującym odbiorom:

- *odbiorowi robot zanikających i ulegających zakryciu,*
- *odbiorowi częściowemu Robot zgłoszonych jako podstawa Przejściowego Świadectwa Płatności*
- *odbiorowi końcowemu,*
- *odbiorowi po upływie Okresu Zgłaszania Wad,*
- *odbiorowi po Okresie Gwarancji.*

2.5.21.2. ODBIÓR ROBÓT ZANIKAJĄCYCH I ULEGAJĄCYCH ZAKRYCIU

Odbiór robot zanikających i ulegających zakryciu polega na końcowej ocenie ilości i jakości wykonywanych robot, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór takich robot będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robot.

Odbioru robot dokonuje Inżynier Kontraktu i/lub Zamawiający.

O gotowości danej części robot do odbioru Wykonawca zgłasza wpisem do dziennika budowy i równocześnie powiadamia pisemnie Zamawiającego zgodnie z wymogami Kontraktu. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty powiadomienia o tym fakcie Zamawiającego.

Jakość i ilość robot zanikających i ulegających zakryciu ocenia Zamawiający na podstawie:

- *dostarczonych przez Wykonawcę dokumentów potwierdzających jakość, ilość i zgodność wykonanych robot z kontraktem, takich jak: raporty z prób i badań, atesty, certyfikaty, świadectwa, szkice geodezyjne z potwierdzeniem geodety o zgodności z projektem wykonanych robot, oraz wszelkie inne dokumenty niezbędne dla zaakceptowania robot,*
- *przeprowadzonych przez Zamawiającego badań i prob.*
- *Warunkiem podstawowym akceptacji Robot przez Inżyniera Kontraktu (Zamawiającego) jest, aby przeprowadzane zostały zgodnie z Kontraktem i dały wynik pozytywny wszystkie próby, badania, inspekcje, kontrole, pomiary i sprawdzenia tych robot.*

Z przeprowadzonej inspekcji należy sporządzić protokół podpisany przez Zamawiającego, Wykonawcę i inne osoby uczestniczące w inspekcji.

W protokole inspekcji robot zanikających i ulegających zakryciu, należy podać przedmiot i zakres odbioru oraz zapisać istotne dane, mające wpływ na przyszłą eksploatację, trwałość i niezawodność wykonanych robot:

- zgodność wykonanych robot z dokumentacją projektową,
- rodzaj zastosowanych materiałów, typ urządzeń
- technologię wykonania robot,
- parametry techniczne wykonanych robot.

2.5.21.3.ODBIÓR CZĘŚCIOWY ROBÓT ZGŁOSZONYCH JAKO PODSTAWA PRZEJŚCIOWEGO ŚWIADECTWA PŁATNOŚCI

Przed wystąpieniem o Przejściowe Świadectwo Płatności Wykonawca zgłosi do Zamawiającego wszystkie Roboty, których Płatność ma dotyczyć. Odbiór zostanie przeprowadzony zgodnie z zasadami opisanymi w Rozdziale 2.5.21.2 niniejszego PFU, dotyczącymi badań i inspekcji robot zanikających i ulegających zakryciu.

Roboty zostaną uznane przez Zamawiającego za podstawę do wystąpienia o Przejściowe Świadectwo Płatności wyłącznie, kiedy przeprowadzona inspekcja da wynik pozytywny.

Protokół odbioru robot Wykonawca dołączy do wystąpienia o Przejściowe Świadectwo Płatności. Jeżeli w zakres Robot stanowiących podstawę wystąpienia wchodzi Roboty poddane odbiorom uprzednio, zgodnie z Rozdziałem 2.5.21.2, Wykonawca załączy do wystąpienia protokoły z tych odbiorów.

2.5.24.4.ODBIÓR KOŃCOWY

Zasady odbioru końcowego Robot

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania Robot w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości.

Całkowite zakończenie Robot oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy.

Odbiór końcowy Robot nastąpi w terminie ustalonym w Warunkach Kontraktu, licząc od dnia potwierdzenia przez Zamawiającego zakończenia Robot i przyjęcia wymaganych dokumentów.

Odbioru Robot dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Zamawiającego i Wykonawcy. Komisja odbierająca Roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, w tym badań czynników oddziaływania na środowisko i dokumentacji rozruchowej, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania Robot z Wymaganiami Zamawiającego i Kontraktem.

W toku odbioru komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robot zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robot uzupełniających i robot poprawkowych.

W przypadkach nie wykonania wyznaczonych robot poprawkowych lub robot uzupełniających w poszczególnych elementach konstrukcyjnych i wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru.

Dokumenty do odbioru końcowego

Podstawowym dokumentem jest protokół odbioru Robot, sporządzony wg wzoru ustalonego przez Wykonawcę i zatwierdzonego przez Zamawiającego.

Do przejęcia całości Robot Wykonawca jest zobowiązany przygotować w szczególności następujące dokumenty:

- dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonania robot oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi,
- dokumentację rozruchową,
- protokoły odbiorów robot ulegających zakryciu i zanikających,

- *protokoły odbiorów częściowych,*
- *recepty i ustalenia technologiczne,*
- *Dzienniki Budowy i książki obmiarów (oryginały),*
- *wyniki pomiarów kontrolnych*
- *deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, ,*
- *rysunki (dokumentacje) na wykonanie robot towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robot właścicielom urządzeń,*
- *geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robot i sieci uzbrojenia terenu,*
- *kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.*

W przypadku, gdy wg komisji, Roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru Robot, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego Robot, jednak nie później niż 7 dni po terminie nieudanego odbioru.

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robot poprawkowych i robot uzupełniających wyznaczy Zamawiający i komisja stwierdzi ich wykonanie.

2.4.20. GWARANCJE JAKOŚCI ROBÓT

Wykonawca udzieli Zamawiającemu, gwarancji jakości na wykonane w ramach realizacji przedmiotu Kontraktu wszelkie wchodzące w jego skład:

- *projekty*
- *obiekty*
- *urządzenia*
- *roboty ziemne*
- *wszelkie inne wykonane roboty,*

Realizacja uprawnień z tytułu gwarancji jakości odbywać się będzie, na poniżej podanych warunkach, które traktować należy jako wymogi minimalne:

- 1. W przypadku wystąpienia (ujawnienia) wady w Okresie Zgłaszania Wad i w Okresie Gwarancji Zamawiający zobowiązany jest zawiadomić pisemnie Wykonawcę w terminie 3 dni od daty jej wystąpienia (wykrycia).*
- 2. Istnienie wad stwierdza się protokolarnie. W protokole stwierdzenia wad, Zamawiający wyznacza termin na usunięcie wad. Wykonawca usunie wady bezpłatnie w terminie wyznaczonym przez Zamawiającego.*
- 3. Usunięcie wad powinno być stwierdzone protokolarnie.*
- 4. Wykonawca przystąpi niezwłocznie do usuwania nieprzewidzianych wad zgłoszonych w Okresie Zgłaszania Wad i w Okresie Gwarancji, w racjonalnym terminie nie dłuższym niż 3 dni od chwili otrzymania zawiadomienia o ich wystąpieniu.*
- 5. Wykonawca zapewni bezpłatny serwis dostarczonych maszyn, urządzeń i narzędzi przez okres gwarancji tj. 36 miesięcy, polegający na wykonaniu w tym okresie prac serwisowych (przeglądów okresowych i konserwacji) oraz transportu i pobytu ekipy serwisowej. W okresie gwarancji koszty związane z zapewnieniem i wymianą części zamiennych na gwarancji ponosi Wykonawca. Jednakże koszty materiałów eksploatacyjnych, części łatwo zużywających się zostaną pokryte przez Zamawiającego.*

6. Gwarancja obejmuje uszkodzenia wskutek wadliwego projektowania, wykonawstwa - niezgodnego z projektem, zasadami sztuki budowlanej bądź nieprzestrzegania warunków Umowy z Zamawiającym albo ukrytej wady materiałowej.

7. Gwarancja dla dostarczonych urządzeń oraz wykonanych robot nie obejmuje roszczeń z tytułu uszkodzeń i wad wynikłych na skutek:

a) niewłaściwego lub niezgodnego z instrukcją obsługi działania użytkownika, niewłaściwego przechowywania lub konserwacji,

b) obsługi urządzeń niewłaściwej lub niezgodnej z instrukcją

c) samowolnych napraw, przeróbek lub zmian konstrukcyjnych dokonanych przez użytkownika lub inne nieupoważnione osoby,

d) uszkodzenia przez tzw. siły wyższe (w szczególności powódź, pożar,),

e) uszkodzenie związanych z nieprawidłową eksploatacją urządzeń, przekroczenie podanych wartości konstrukcyjnych i eksploatacyjnych, stosowania niewłaściwych materiałów eksploatacyjnych.

W przypadku kiedy awaria, o której mowa w pkt 1 nie nastąpiła z przyczyn zależnych od Wykonawcy, koszty jej usunięcia pokryje Zamawiający.

II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

3. DOKUMENTY POTWIERDZAJĄCE ZGODNOŚĆ ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO Z WYMAGANIAMI WYNIKAJĄCYMI Z ODRĘBNYCH PRZEPISÓW

Działka objęta opracowaniem nie jest objęta obowiązującym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego. Wykonawca w oparciu o niniejsze PFU wystąpi o decyzję o warunkach zabudowy. Ponadto Wykonawca wystąpi o zgodę od Urzędu Lotnictwa Cywilnego na wprowadzenie zmian na terenie lotniska.

4. OŚWIADCZENIE ZAMAWIAJĄCEGO STWIERDZAJĄCE JEGO PRAWO DO DYSPONOWANIA NIERUCHOMOŚCIĄ NA CELE BUDOWLANE

Zamawiający oświadcza, że posiada prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane w zakresie działki, na której planowane jest przedmiotowe zamierzenie inwestycyjne.

Dla pozostałych działek należy uzyskać zgodę właścicieli lub zarządców terenu na realizację robot.

5. PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z WYKONANIEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Zamawiający wymaga, aby Wykonawca wykonywał wszelkie roboty związane z realizacją przedmiotu zamówienia zgodnie z przepisami polskiego Prawa budowlanego oraz Polskich Norm i norm branżowych.

W kwestiach technicznych należy kierować się "Warunkami technicznymi wykonawstwa i odbioru robot budowlano - montażowych" opracowanymi przez Instytut Techniki Budowlanej w wersji aktualnej na dzień wykonywania robot.

W całym procesie budowlanym Wykonawca jest obowiązany stosować się do aktualnych polskich przepisów i Polskich Norm.

6. PRZEPISY PRAWNE DOTYCZĄCE PROJEKTOWANIA I WYKONAWSTWA

Poniżej zestawiono wybrane przepisy prawne związane z projektowaniem i wykonaniem niniejszego zamierzenia budowlanego. Wykonawca obowiązany jest do zastosowania się do wszystkich wymagań Prawa polskiego.

1. Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 17 sierpnia 2006 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy - Prawo budowlane (na tekst jednolity Dz. U. z 2010 Nr 243 poz. 1623 ze zm.).
2. Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 23 stycznia 2008 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 25, poz. 150 z późniejszymi zmianami).
3. Obwieszczenia Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 18 listopada 2005 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu - Prawo wodne (Dz. U. Nr 239, poz. 2019 z późniejszymi zmianami)
4. Ustawa z dnia 12 września 2002 r. o normalizacji (Dz. U. Nr 169, poz. 1386 z późniejszymi zmianami),
5. Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 24 listopada 2005 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy - Prawo geodezyjne i kartograficzne. (Dz. U. Nr 240, poz. 2027),
6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami),
7. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy. (Dz. U. Nr 108, poz. 953 z późniejszymi zmianami),
8. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 03 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120, poz. 1133 z późniejszymi zmianami),
9. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 03 lipca 2003 r. w sprawie książki obiektu budowlanego (Dz. U. Nr 120, poz. 1134),
10. 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. 1126),
11. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 08 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. Nr 249, poz. 2497),
12. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041 z późniejszymi zmianami),
13. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881 z późniejszymi zmianami),
14. Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 02 kwietnia 2001 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz. U. Nr 38, poz. 455),
15. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 marca 1999 r. w sprawie standardów technicznych dotyczących geodezji, kartografii oraz krajowego systemu informacji o terenie. (Dz. U. nr 30, poz. 297),
16. Rozporządzenie Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995 r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno -kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie. (Dz. U. Nr 25 poz. 133),
17. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 47 poz. 401),

18. Rozporządzenie Ministra Spraw wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 80, poz. 563),
19. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. Nr 121, poz. 1137),
20. Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny i zgodności (Dz. U. Nr 166, poz. 1360),
21. Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 24 sierpnia 2004 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o systemie oceny zgodności (Dz. U. Nr 204, poz. 2087).
22. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2009 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy gospodarowaniu odpadami komunalnymi (Dz. U. Nr 104, poz. 868).

7. NORMY ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANIEM I WYKONANIEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Poniżej zestawiono podstawowe normy związane z projektowaniem i realizacją zamierzenia budowlanego pn. Budowa Stołówki Szkolnej Wykonawca obowiązany jest do stosowania wszystkich obowiązujących norm w zakresie Robot.

1. PN-EN ISO 5261:2002 Rysunek techniczny - Przedstawianie uproszczone prętów i kształtowników
2. PN-ISO 8991:1996 System oznaczeń części złącznych
3. PN-EN 22553:1997 Rysunek techniczny - Połączenia spawane, zgrzewane i lutowane - Umowne przedstawianie na rysunkach
4. PN-ISO 6242-1:1999 Budownictwo - Wyrażanie wymagań użytkownika - Wymagania termiczne,
5. PN-ISO 6242-2:1999 Budownictwo - Wyrażanie wymagań użytkownika - Wymagania dotyczące czystości powietrza dotyczących oceny własności użytkowych
6. PN-ISO 6242-1:1999 Budownictwo - Wyrażanie wymagań użytkownika - Wymagania termiczne,
7. PN-ISO 6242-2:1999 Budownictwo - Wyrażanie wymagań użytkownika - Wymagania dotyczące czystości powietrza dotyczących oceny własności użytkowych,
8. PN-EN 1992-1-1:2005 (U) Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu - Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków
9. PN-EN 1992-1-2:2005 (U) Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu - Część 1-2: Reguły ogólne - Projektowanie na warunki pożarowe
10. PN-EN 1992-3:2006 (U) Eurokod 2 - Projektowanie konstrukcji betonowych - Część 3: Silosy i zbiorniki
11. PN-EN 1993-1-1:2006 Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych - Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków
12. PN-EN 1993-1-2:2007 Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych - Część 1-2: Reguły ogólne - Obliczanie konstrukcji z uwagi na warunki pożarowe
13. PN-ISO 8756:2000 Jakość powietrza - Postępowanie z danymi dotyczącymi temperatury, ciśnienia i wilgotności,
14. PN-B-01706/Azl:1999 Instalacje wodociągowe - Wymagania w projektowaniu (zmiana Azl),
15. PN-B-06050:1999 Geotechnika - Roboty ziemne - Wymagania ogólne,
16. PN-B-02479:1998 Geotechnika - Dokumentowanie geotechniczne - Zasady ogólne.
17. PN-86/B-02480 Grunty budowlane - Określenia. Symbole - Podział i opis gruntów.

- 18.PN-81/B-03020 Grunty budowlane - Posadowienie bezpośrednie budowli - Obliczenia statyczne i projektowe.
- 19.PN-EN-752-1:2000 - Zewnętrzne systemy kanalizacyjne - Wymagania,
- 20.PN-EN-752-2:2000 - Zewnętrzne systemy kanalizacyjne - Planowanie,
- 21.PN-83/B-03430/Az3:2000 Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej - Wymagania (Zmiana Az3),
- 22.PN-EN 12599:2002/AC:2004 Wentylacja budynków - Procedury badań i metody pomiarowe dotyczące odbioru wykonanych instalacji wentylacji i klimatyzacji
- 23.PN-78/B-03421 Wentylacja i klimatyzacja - Parametry obliczeniowe powietrza wewnętrznego w pomieszczeniach przeznaczonych do stałego przebywania ludzi,
- 24.PN-76/B-03420 Wentylacja i klimatyzacja - Parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego,
- 25.PN-B-03434:1999 - Wentylacja - Przewody wentylacyjne. Podstawowe wymagania i badania,
- 26.PN-EN 12792:2006 Wentylacja budynków - Symbole, terminologia i oznaczenia na rysunkach,
- 27.PN-EN 1886:2001 Wentylacja budynków - Centrale wentylacyjne i klimatyzacyjne -Właściwości mechaniczne IDT EN 1886:1998,
- 28.PN-EN 1822-5:2002 Wysoko skuteczne filtry powietrza (HEPA i ULPA) - Część 5: Określanie skuteczności filtra,
- 29.PN-82/B-02402 - Ogrzewnictwo. Temperatury ogrzewanych pomieszczeń w budynkach,
- 30.PN-EN-2924-2:1999 Wymagania ergonomiczne dotyczące pracy biurowej z zastosowaniem terminali wyposażonych w monitory ekranowe,
- 31.PN-B-02865:1997/Ap1:1999 - Ochrona przeciwpożarowa budynków - Przeciwpowozarowe zaopatrzenie wodne - Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa
- 32.PN-ISO-9296:1999 Akustyka - Deklarowane wartości emisji hałasu urządzeń komputerowych i biurowych,
- 33.PN-EN 12464-1:2004 Światło i oświetlenie -- Oświetlenie miejsc pracy -- Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach
- 34.PN-EN-60598-2-2:2000 Oprawy oświetleniowe - Wymagania szczegółowe - Oprawy oświetleniowe wbudowywane'
- 35.PN-IEC 60364-5-51:2006 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Postanowienia ogólne,
- 36.PN-IEC 60364-1:2000 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Zakres przedmiot i wymagania podstawowe,
- 37.PN-IEC 60364-4-443:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi,
- 38.PN-IEC 60364-4-45:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed obniżeniem napięcia,
- 39.PN-IEC 60364-4-46:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Odłączanie izolacyjne i łączenie,
- 40.PN-IEC 60364-5-45:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne,

- 41.PN-IEC 60364-7-707:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Wymagania dotyczące uziemień instalacji urządzeń przetwarzania danych,
- 42.PN- IEC 60364-4- 43:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przeciążeniowym,
- 43.PN- IEC 60364-5-53:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Aparatura łączeniowa i sterownicza
- 43.1. PN- IEC 60364-5-56:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Instalacje bezpieczeństwa,
- 44.PN-IEC 60364-4-41:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa; Ochrona przeciwporażeniowa.
- 45.PN-EN ISO 12944-2:2001Farby i lakiery - Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich - Część 2: Klasyfikacja środowisk
- 46.PN-EN ISO 12944-4:2001Farby i lakiery - Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich - Część 4: Rodzaje powierzchni i sposoby przygotowania powierzchni
- 47.PN-EN ISO 8504-1:2002Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów - Metody przygotowania powierzchni - Część 1: Zasady ogólne
- 48.PN-EN ISO 8504-2:2002Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów - Metody przygotowania powierzchni - Część 2: Obróbka strumieniowo-ścierna
- 49.PN-EN ISO 8504-3:2004 Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów - Metody przygotowania powierzchni - Część 3: Czyszczenie narzędziem ręcznym i narzędziem z napędem mechanicznym
- 50.PN-EN ISO 12944-5:2001Farby i lakiery - Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich - Część 5: Ochronne systemy malarskie
- 51.PN-EN ISO 1461:2000Powłoki cynkowe nanoszone na stal metodą zanurzeniową (cynkowanie jednostkowe) - Wymagania i badania
- 52.PN-EN ISO 14713:2000Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych i żeliwnych -- Powłoki cynkowe i aluminiowe - Wytyczne
- 53.PN-H-04684:1997Ochrona przed korozją - Nakładanie powłok metalizacyjnych z cynku, aluminium i ich stopów na konstrukcje stalowe i wyroby ze stopów żelaza
- 54.PN-EN 206-1:2003Beton - Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
- 55.PN-EN ISO 8501-1:2007 (U)Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów - Wzrokowa ocena czystości powierzchni - Część 1: Stopnie skorodowania i stopnie przygotowania niezabezpieczonych podłoży stalowych oraz podłoży stalowych po całkowitym usunięciu wcześniej nałożonych powłok
- 56.PN-91/B-01813 Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie - Konstrukcje betonowe i żelbetowe - Zabezpieczenia powierzchniowe - Zasady doboru
- 57.PN-86/B-01811 Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie - Konstrukcje betonowe i żelbetowe - Ochrona materiałowo-strukturalna - Wymagania
- 58.PN-N-18002:2000 - Systemy zarządzania bezpieczeństwem i higiena pracy - Ogólne wytyczne do oceny ryzyka zawodowego,
- 59.PN-ISO-1996-3:1999 - Akustyka - Opis i pomiary hałasu środowiskowego - Wytyczne dotyczące dopuszczalnych poziomów hałasu,
- 60.PN-EN-60034-9:2000 Maszyny elektryczne wirujące - Dopuszczalne poziomy hałasu,

61. Norma PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe. Roboty ziemne.
62. Norma PN-S-96013:1997 Drogi samochodowe. Podbudowa z chudego betonu. Wymagania i badania.
63. Norma PN-S-96012:1997 Drogi samochodowe. Podbudowa i ulepszone podłoże z gruntu stabilizowanego cementem.
64. PN-EN 13043:2004/AC:2004 Kruszywa do mieszanek bitumicznych i powierzchniowych utrwaleń stosowanych na drogach, lotniskach i innych powierzchniach przeznaczonych do ruchu
65. Norma PN-S-06102:1997 „ Drogi samochodowe. Podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie. Wymagania i badania ” .
66. Norma PN-B-03150:2000 „ Konstrukcje drewniane - obliczenia statyczne i projektowanie ”
67. Norma PN-D-96000:1975 „ Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia ”
68. Katalog typowych konstrukcji nawierzchni sztywnych. GDPR Warszawa 2001 r.
69. Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych opracowany przez IBDiM Warszawa 1997 r.
- Uwaga: wszelkie nazwy własne które mogły pojawić się w Dokumentach Zamawiającego stanowią jedynie przykłady zastosowań materiałowych i należy rozumieć je jak nazwy własne z dopiskiem - lub równoważne.*

8. INNE POSIADANE INFORMACJE I DOKUMENTY ZWIĄZANE Z REALIZACJĄ ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

8.1. KOPIA MAPY ZASADNICZEJ

Zamawiający dysponuje kopią mapy zasadniczej

8.2. WYNIKI BADAŃ GRUNTOWO - WODNYCH

Zamawiający posiada opinię geotechniczną, sporządzoną w kwietniu 2020 r. na potrzeby budowy hangaru wraz z zapleczem na dz. Nr 9/28 w Zielonej Górze.

8.3. ZALECENIA KONSERWATORSKIE KONSERWATORA ZABYTKÓW

Nie dotyczy przedmiotowej Inwestycji.

8.4. INWENTARYZACJA ZIELENI

Nie dotyczy przedmiotowej Inwestycji.

8.5. DANE DOTYCZĄCE ZANIECZYSZCZEŃ ATMOSFERY DO ANALIZY OCHRONY POWIETRZA, POSIADANE RAPORTY, OPINIE LUB EKSPERTYZY Z ZAKRESU OCHRONY ŚRODOWISKA

Wykonanie lub uzyskanie niezbędnych raportów, ekspertyz, opinii koniecznych dla prawidłowego zaprojektowania i wykonania przedmiotu zamówienia leży po stronie Wykonawcy i nie podlega oddzielnej wycenie.

8.6. POMIARY RUCHU DROGOWEGO, HAŁASU I INNYCH UCIAŹLIWOŚCI

Nie dotyczy przedmiotowej Inwestycji.

8.7. INWENTARYZACJA LUB DOKUMENTACJA OBIEKTÓW PODLEGAJĄCYCH PRZEBUDOWIE. WSKAZANIA ZAMAWIAJĄCEGO DOTYCZĄCE ZACHOWANIA URZĄDZEŃ NAZIEMNYCH I PODZIEMNYCH

Zamawiający nie posiada Inwentaryzacji budynku istniejącego przeznaczonego do rozbiórki.

8.8. POROZUMIENIA, ZGODY LUB POZWOLENIA ORAZ WARUNKI TECHNICZNE I REALIZACYJNE ZWIĄZANE Z PRZYŁĄCZENIEM OBIEKTU DO ISTNIEJĄCYCH SIECI WOD-KAN, CIEPLNEJ, ENERGETYCZNEJ I TELETECHNICZNE ORAZ DRÓG SAMOCHODOWYCH

Zamawiający nie posiada warunków technicznych przyłączenia do sieci i warunków wykonania zjazdu na drogę publiczną.

8.9. DODATKOWE WYTYCZNE INWESTORSKIE I UWARUNKOWANIA ZWIĄZANE Z BUDOWĄ I JEJ PROWADZENIEM

- Wykonawca zobowiązany jest do wykonania wszelkich prac objętych zamówieniem, w tym prac przygotowawczych w sposób niepowodujący jakichkolwiek zanieczyszczeń, czy uszkodzeń również w zakresie i obszarze obiektów sąsiednich.
- Wykonawca jest odpowiedzialny za szkody wyrządzone w obrębie prowadzonych prac (również w zakresie i obszarze obiektów sąsiednich), od chwili przekazania placu budowy, aż do chwili dokonania odbioru inwestycji przez Zamawiającego.
- Wykonawca jest zobowiązany do ubezpieczenia terenu budowy w zakresie niezbędnym dla zabezpieczenia finansowego przed skutkami powstania szkody w mieniu Zamawiającego na skutek następstw okoliczności, za które odpowiedzialność ponosi Wykonawca. Potwierdzenie ubezpieczenia budowy Wykonawca przekaże Zamawiającemu w terminach określonych w umowie.
- Wykonawca ma obowiązek w czasie realizacji umowy utrzymywać porządek na budowie oraz przestrzegać przepisów bhp i przeciwpożarowych.
- Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę środowiska na placu budowy i w jego otoczeniu.
- Wykonawca podejmie odpowiednie środki w celu zabezpieczenia dróg prowadzących do placu budowy przed zniszczeniem spowodowanym jego środkami transportowymi.
- Na Wykonawcy jako wytwórcy odpadów ciąży obowiązek wynikający z Ustawy z dnia 14 grudnia 2012r. o odpadach (Dz. U. z 2013r, poz. 21 z późn. zm.).
- Wykonawca zapewni na terenie placu budowy miejsce składowania materiałów pochodzących z rozbiórki.
- Wykonawca zapewni, aby materiały w okresie składowania na terenie placu budowy nie stanowiły zagrożenia oraz nie doprowadziły do zanieczyszczenia terenu. Koszty pełnej utylizacji materiałów z demontażu i rozbiórki - po stronie Wykonawcy.
- Wykonawca przedłoży Zamawiającemu dokumenty potwierdzające przekazanie odpadów na składowisko odpadów i utylizację materiałów pochodzących z demontażu (wg procedur i w terminach określonych w umowie).
- Wykonawca rozpocznie roboty budowlane po protokolarnym przekazaniu przez Zamawiającego placu budowy oraz po uzyskaniu ostatecznej decyzji o pozwoleniu na budowę.