

# **PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY**

Nazwa inwestycji:

## **Rozbudowa Zakładu Agrotechnologii**

Adres inwestycji:

**ul. Pomologiczna 18  
96-100 Skierniewice**

**Działka nr 629/4 i 630/1 obręb 5**

Nazwa Zamawiającego:

**INSTYTUT OGRODNICTWA - PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY**

**ul. Konstytucji 3 Maja 1/3  
96 – 100 Skierniewice**

CPV:

45.11.00.00-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych

45.26.27.00-8 Przebudowa budynków

45.26.24.20-1 Wznoszenie konstrukcji obiektów

45.30.00.00-0 Roboty instalacyjne w budynkach

45.40.00.00-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

71.24.00.00-2 Usługi architektoniczne, inżynieryjne i planowania

**Opracowanie:**

mgr inż. Michał Krawczyk

**Lipiec 2023**

## Spis zawartości programu funkcjonalno - użytkowego:

I. CZĘŚĆ OPISOWA PROGRAMU FUNKCJONALNO - UŻYTKOWEGO .....	3
1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia.....	3
1.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość dotychczasowego obiektu .....	5
1.2. Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe .....	6
2. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.....	12
2.1.wymagania w zakresie opracowań projektowych:.....	12
2.1.1.Wymagania szczegółowe w odniesieniu do przygotowania terenu budowy.....	15
2.1.2.Wymagania szczegółowe w odniesieniu do hali wystawowo – warsztatowej i hali magazynowej.....	15
2.1.3.Wymagania szczegółowe w odniesieniu do zadaszzonego placu służącemu do mycia opryskiwaczy.....	20
2.1.4.Wymagania szczegółowe w odniesieniu do prac w istniejącym budynku Agroiżynierii.....	20
2.1.5.Wymagania szczegółowe w odniesieniu do przygotowania instalacji.....	21
2.1.6.Wymagania szczegółowe w odniesieniu do zagospodarowania terenu.....	30
2.2.Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych.....	38

## UWAGI:

1. Zamawiający dopuszcza zastosowanie wszelkich alternatywnych rozwiązań funkcjonalnych, konstrukcyjnych i materiałowych, jednak o parametrach nie gorszych od podanych w programie.
2. Wszelkie użyte w tekście nazwy własne nie oznaczają konieczności zastosowania konkretnego produktu a jedynie stanowią odniesienie do minimalnego, wymaganego przez Zamawiającego poziomu jakości, parametrów technicznych bądź standardu estetycznego i mogą zostać zastąpione przez dowolny produkt lub materiał o cechach odpowiadających lub przewyższających przywołany przykład.
3. Jakikolwiek odstępstwa od parametrów jakościowych, przyjętych przez Zamawiającego są możliwe jedynie za jego pisemną zgodą i po wykazaniu, że zmiana powoduje poprawę warunków (np. ekonomicznych, funkcjonalnych, estetycznych) realizacji inwestycji lub eksploatacji obiektu.
4. W przypadkach, gdzie w niniejszym Programie Funkcjonalno - Użytkowym Zamawiający wskazał normę, a norma ta straciła ważność lub norma została wycofana, dopuszcza się normę nowszą lub równoważną.

# I. CZĘŚĆ OPISOWA PROGRAMU FUNKCJONALNO - UŻYTKOWEGO

## 1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest opracowanie dokumentacji projektowej, wykonawczej i powykonawczej oraz rozbudowa Zakładu Agrotechnologii przy ul. Pomologicznej 18 Instytutu Ogrodnictwa – PIB z/s w Skierniewicach, na działce nr 629/4, 630/1 w zakresie:

- hala wystawowo-warsztatowa
- hala magazynowa
- zagospodarowanie terenu
- przebudowa zjazdu z ulicy Mazowieckiej
- rozbiórka istniejących budynków.

1) Na przedmiot zamówienia składa się:

- a) zaprojektowanie – tj. opracowanie - zgodnie z przepisami - kompletnej dokumentacji projektowej dla zamierzenia inwestycyjnego pn.: „Rozbudowa Zakładu Agrotechnologii” w zakresie wszystkich branż wraz z wymaganymi uzgodnieniami i pozwoleniami, przygotowanie wniosku o pozwolenie na budowę i uzyskanie na jego podstawie w imieniu Zamawiającego pozwolenia na budowę.

Projekty należy wykonać w oparciu o Uchwałę Nr LIV/150/02 Rady Miasta Skierniewice z dnia 26 września 2002r. w sprawie zmiany miejscowego planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego miasta Skierniewice (obszar ograniczony ulicami M. Rataja, Al. Niepodległości i 1-Maja oraz linią kolejową PKP).

- b) budowa - tj. wykonanie, na podstawie zatwierdzonej przez Zamawiającego dokumentacji projektowej dla ww. zadania inwestycyjnego, robót budowlanych związanych z „Rozbudową Zakładu Agrotechnologii” wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą, w zakresie umożliwiającym uzyskanie, zgodnie z przepisami prawa budowlanego, pozwolenia na użytkowanie obiektów oraz użytkowanie tych obiektów zgodnie z ich przeznaczeniem.

- c) zapewnienie nadzoru autorskiego – tj. pełnienie nadzoru autorskiego przez projektantów (autorów projektów) przez cały czas trwania inwestycji, w szczególności poprzez: udział projektantów w naradach roboczych w trakcie realizacji robót budowlanych (na terenie budowy), wpisy do dziennika budowy, weryfikację dokumentacji powykonawczej w zakresie jej zgodności z faktycznym wykonaniem robót. Weryfikacja dokumentacji zostanie potwierdzona poprzez oświadczenie projektantów – autorów projektu, załączone do dokumentacji powykonawczej.

2) Opracowania powyższego zakresu dokumentacji projektowej celem realizacji robót budowlanych związanych z przedmiotowym zadaniem inwestycyjnym należy wykonać w szczególności w branżach: architektonicznej; konstrukcyjno-budowlanej; instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: cieplnych, wentylacyjnych, wodociągowych i kanalizacyjnych (sanitarnej, deszczowej i odwodnienia terenu), instalacyjnej w zakresie sieci elektrycznych, instalacji i urządzeń elektrycznych, instalacji oświetleniowej typu LED, rozmieszczenia gniazd jednofazowych i trójfazowych oraz instalacji niskoprądowych, instalacji fotowoltaicznej na użytek kompleksu budynków Agrotechnologii

3) Zamawiający oczekuje, iż dla potrzeb inwestycji pn.: „Rozbudowa Zakładu Agrotechnologii” Wykonawca opracuje w szczególności:

- a) Projekty rozbiórki zgodne z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2020,

- poz. 1609) z późn. zm.) oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 21 grudnia 2021 r w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. 2021 poz 2454 z późn. zm.) i uzyskać wymagane przepisami opinie uzgodnienia, zgody i pozwolenia, w tym pozwolenie na rozbiórkę,
- b) Projekty budowlane zgodne z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2020, poz. 1609) z późn. zm.) oraz zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 21 grudnia 2021 r w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. 2021 poz 2454 z późn. zm.) i uzyskać wymagane przepisami opinie uzgodnienia, zgody i pozwolenia, w tym pozwolenie na budowę,
  - c) Projekty wykonawcze zgodne z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. nr 202, poz. 2072 z późn. zm.), stanowiące podstawę wykonania wszystkich rodzajów robót budowlanych,
  - d) Przedmiary robót i kosztorysy uproszczone wykonane na wzór kosztorysu inwestorskiego zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 29 grudnia 2021 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. 2021 poz. 2458) oraz Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 21 grudnia 2021 r w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. 2021 poz 2454 z późn. zm.),
  - e) Informację BIOZ zgodnie z Rozporządzeniem 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),
  - f) Harmonogram rzeczowo – finansowy realizacji inwestycji i prac projektowych. - dokument zostanie sporządzony w ciągu 5 dni o dacie podpisania umowy na podstawie oferty Wykonawcy – Harmonogram rzeczowo - finansowy winien określać płatności w rozbięciu na kolejne miesiące realizacji inwestycji za poszczególne elementy inwestycji,
  - g) Projekt zagospodarowania placu budowy,
  - h) Projekt organizacji robót,
  - i) Plan BIOZ (bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla prowadzenia robót) – dokument zostanie sporządzony w terminie do 5 dni od daty uzyskania pozwolenia na budowę, i) Dokumentację powykonawczą wg poszczególnych branż wraz z niezbędnymi opisami w zakresie i formie jak w dokumentacji projektowej, której treść przedstawiać będzie roboty tak, jak zostały przez Wykonawcę zrealizowane; oraz geodezyjną dokumentację powykonawczą, obejmującą swoim zakresem dokumentację geodezyjną sporządzoną na poszczególnych etapach realizacji budowy oraz geodezyjną inwentaryzację powykonawczą wraz z kopią aktualnej mapy zasadniczej terenu.

Projekty muszą uwzględniać najnowsze rozwiązania techniczne. Jakikolwiek rozwiązanie, które może w przyszłości powodować problemy z eksploatacją i utrzymaniem wynikające z oferowanego taniego wykonania nie będzie zaakceptowane.

Przed rozpoczęciem prac projektowych Wykonawca zweryfikuje dane wyjściowe do projektowania przygotowane przez Zamawiającego, wykona na własny koszt wszystkie badania, ekspertyzy i analizy uzupełniające niezbędne dla prawidłowego wykonania dokumentacji projektowej i robót budowlanych.

Projektant jest zobowiązany do bieżącego uzgadniania w każdej fazie realizacji dokumentacji projektowanych rozwiązań z Zamawiającym, oraz dokonywania uzgodnień branżowych. Jeżeli prawo lub względy praktyczne wymagają, aby niektóre dokumenty były poddane weryfikacji przez osoby uprawnione lub uzgodnieniu przez odpowiednie władze, to przeprowadzenie weryfikacji i/lub uzyskanie uzgodnień będzie przeprowadzone przez Projektanta na jego koszt przed przedłożeniem tej dokumentacji do zatwierdzenia przez Inwestora. Dokonanie weryfikacji i/lub uzyskanie uzgodnień nie przesądza o zatwierdzeniu przez Zamawiającego, który odmówi zatwierdzenia w każdym przypadku, kiedy stwierdzi, że dokument nie spełnia wymagań zamówienia.

W szczególności Projektant uzyska i utrzyma ważność wszelkich wymaganych - zgodnie z polskim prawem - uzgodnień, map, certyfikatów, opinii i decyzji administracyjnych niezbędnych dla zaprojektowania, wybudowania, uruchomienia i rozpoczęcia eksploatacji budynków.

Projektant zapewni sprawowanie Nadzoru Autorskiego przez projektantów – autorów dokumentacji projektowej zgodnie z wymaganiami ustawy Prawo Budowlane. Nadzór sprawowany będzie w szczególności poprzez:

- 1) Kontrole zgodności wykonania robót z treścią dokumentacji projektowej dokonywane przez projektantów – autorów. Kontrole takie odbywać się będą na każdym ważnym etapie Robót, nie rzadziej niż 1 raz na miesiąc. Każda kontrola projektantów – autorów udokumentowana zostanie wpisem do Dziennika Budowy o stanie realizacji Robót.
- 2) Weryfikację dokumentacji powykonawczej w zakresie jej zgodności z faktycznym wykonaniem robót. Weryfikacja zostanie potwierdzona poprzez oświadczenie projektantów – autorów i będzie załączona do dokumentacji powykonawczej.

### **1.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu**

Wszystkie roboty budowlane składające się na przedmiot zamówienia powinny zostać zaprojektowane i wykonane zgodnie z przepisami prawa budowlanego, warunkami technicznymi, przepisami sanitarnymi, ochrony p. poż. bhp, innymi przepisami obowiązującymi dla tego typu obiektów. W ramach przedmiotowej inwestycji pn.: „Przebudowa budynku Agrotechnologii” winny zostać zrealizowane w szczególności: obiekty kubaturowe tj.: hala wystawowo-warsztatowa i hala magazynowa.

- 2.1) Projektowana inwestycja charakteryzować się będzie następującymi parametrami:
- |   |                          |
|---|--------------------------|
| Powierzchnia zabudowy:                              | - 1780,13 m <sup>2</sup> |
| Powierzchnia dróg dojazdowych i placów manewrowych: | - 2094,00 m <sup>2</sup> |
| Powierzchnia terenu utwardzonego :                  | - 143,10 m <sup>2</sup>  |
| Powierzchnia chodników:                             | - 148,20 m <sup>2</sup>  |
| Powierzchnia biologicznie czynna:                   | - 2662,00 m <sup>2</sup> |

Zakres programu F-U obejmuje prace projektowe i roboty budowlane dla poniżej wyszczególnionych wielkości i zakresów robót:

1) Prace przedprojektowe

- a) wykonanie wstępnego projektu koncepcyjnego budynków wraz z zagospodarowaniem działki zgodnie z wytycznymi zawartymi w niniejszym Programie F-U
- b) uzgodnienie zatwierdzonego przez zamawiającego projektu zagospodarowania terenu wraz z infrastrukturą w zakresie usytuowania obiektów budowlanych (kubaturowych) na działce z gestorami sieci uzbrojenia miejskiego jeżeli wynikać to będzie z przepisów szczegółowych,
- c) wprowadzenie i naniesienie na załączonym planie zagospodarowania terenu ewentualnych zmian wynikających z uzyskanych przez Wykonawcę uzgodnień oraz decyzji na etapie prac projektowych,
- f) opracowanie projektu koncepcyjnego po zmianach wynikających z uzgodnień z gestorami sieci i uzyskanie akceptacji przedstawionych rozwiązań (zaakceptowany projekt koncepcyjny stanowić będzie podstawę do opracowania projektu budowlanego),
- g) opracowanie wizualizacji budynków wraz z elementami zagospodarowania terenu i przedstawienie jej dla Zamawiającego celem akceptacji,
- h) opracowanie dokumentacji na rozbiórkę istniejących 2 budynków gospodarczych
- i) wykonanie map do celów projektowych
- j) sporządzenie dokumentacji badań geotechnicznych – dla potrzeb ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych i sporządzenia dokumentacji projektowej dla przedmiotowego zadania inwestycyjnego - wg. Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 27.04.2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 poz. 463),
- k) mapę do celów projektowych, warunki i uzgodnienia,

2) Projekty budowlane, rozbiórki, zagospodarowania terenu i obiektów w niezbędnym zakresie wraz z uzgodnieniami i opiniami oraz przygotowanie i złożenie (w imieniu Zamawiającego) wniosku o pozwolenie na budowę i uzyskanie prawomocnej decyzji o pozwoleniu na budowę,

3) Projekty wykonawcze zagospodarowania i ukształtowania terenu oraz sieci zewnętrznych:

- a) Projekt przyłączy elektroenergetycznych w zakresie niezbędnym do przyłączenia projektowanych obiektów do wewnętrznych sieci Instytutu Ogrodnictwa - PIB
- b) Projekt nowego przyłącza wodociągowego wraz z przebudową istniejącej sieci wodociągowej,
- c) Projekt sieci p.poż do zewnętrznego gaszenia pożaru wraz z niezbędną infrastrukturą. W przypadku za niskiego ciśnienia w sieci wykonanie projektu urządzeń i instalacji zapewniającej odpowiednie ciśnienie i ilość wody do przeprowadzenia gaszenia pożaru.
- d) Projekt nowego zasilenia ciepłowniczego z przebudową istniejącej sieci ciepłowniczej
- e) Projekt przyłącza kanalizacji sanitarnej wraz z przebudową istniejącej sieci kanalizacji sanitarnej,
- f) Projekt na przebudowę zjazdu z ulicy Mazowieckiej,
- g) Projekt zagospodarowania terenu obejmujący przebudowę placu wokół budynku oraz drogi dojazdowej, wykonanie chodników i miejsc parkingowych
- h) Projekt odwodnienia terenu nieruchomości wraz z przebudową sieci kanalizacji deszczowej do ulicy Mazowieckiej



- i) Projekt ogrodzenia zewnętrznego
  - j) Projekt oświetlenia terenu,
  - k) Projekt małej architektury oraz urządzenia zieleni (wysokiej, niskiej i okrywowej),
  - l) Projekt dróg, placów, parkingów i chodników
- 4) Projekty wykonawcze budynku z systemami sterowania i zabezpieczenia
- a) Projekt architektoniczny budynku hali wystawowo-warsztatowej wraz z halą magazynową z detalami architektonicznymi,
  - b) Projekt konstrukcyjny budynku,
  - e) Projekty wewnętrznych instalacji wodno-kanalizacyjnej i instalacji wodnej p. poż.
  - f) Projekty instalacji centralnego ogrzewania z istniejącego węzła
  - h) Projekty wentylacji
  - i) Projekty wykonawcze wewnętrznej instalacji elektrycznej z zabezpieczenia przeciwporażeniowymi i przepięciowymi, p. poż i odgromowej,
  - j) Projekty systemów sterowania i łączności – sieć LAN i łączność telefoniczna przewodowa (okablowanie strukturalne z elementami aktywnymi i wyposażeniem serwerowni),
  - k) Projekty systemów sterowania – (ogrzewaniem, wentylacją, klimatyzacją, oświetleniem, oświetleniem awaryjno-ewakuacyjnym).
  - l) Projekt instalacji fotowoltaicznej na użytek budynków Agroiżynierii
  - m) Projekty systemów zabezpieczenia obiektów - sygnalizacji włamania i napadu.
- 5) Przedmiary robót (dla wszystkich elementów inwestycji).
- 6) Kosztorysy
- 7) Harmonogram rzeczowo-finansowy realizacji robót,

2.2. Zakres i wielkość robót budowlanych branży architektonicznej, konstrukcyjno-budowlanej, sanitarnej, elektrycznej i teletechnicznej: Zakres robót budowlanych przewidzianych do wykonania na podstawie sporządzonej dokumentacji projektowej opracowanej przez Wykonawcę w ramach niniejszego przedmiotu zamówienia obejmuje w szczególności:

- 1) rozbiórkę 2 budynków gospodarczych
- 2) rozbudowę Zakładu Agroiżynierii o halę wystawowo - warsztatową i halę magazynową
- 3) budowę zadaszzonego placu do mycia opryskiwaczy wraz z wybudowaniem separatora koalescencyjnego i możliwością wypompowania frakcji pośredniej do przenośnego zbiornika buforowego
- 4) wykonanie przyłącza energetycznego dla istniejącej bramy wraz z systemem sterującym
- 5) przebudowę placu manewrowego i drogi dojazdowej
- 6) budowę parkingów dla samochodów osobowych
- 7) przebudowę zjazdu z drogi publicznej na posesję
- 8) przebudowę ciągów pieszych i jezdnych oraz urządzenie terenów zieleni wysokiej, niskiej i okrywowej,
- 9) budowę instalacji sanitarnych: wod-kan, c.o, wentylacji,
- 10) budowę instalacji elektrycznych i teletechnicznych, silnopiędowych, niskopiędowych, monitoringu wizyjnego zewnętrznego i wewnętrznego, systemu sygnalizacji włamania (w niezbędnym zakresie umożliwiającym przyłączenie projektowanych obiektów

- budowlanych jw. do sieci zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi przyłączenia do sieci i na podstawie odrębnych projektów opracowanych przez gestorów sieci),
- 11) przebudowę zewnętrznych sieci: kanalizacji deszczowej (w tym również odwodnienia obwodowego wokół rozbudowywanego budynku), wod.-kan., kanalizacji elektrycznej, oświetlenia parkingów
  - 12) budowę instalacji fotowoltaicznej
  - 13) przebudowę ogrodzenia zewnętrznego
  - 14) wykonanie w elewacji wschodniej nowo projektowanej hali 4 gniazdek elektrycznych zewnętrznych 230V
  - 15) wykonanie w elewacji wschodniej nowo projektowanej hali kranu zewnętrznego

2.3. Inne czynności Wykonawcy związane z realizacją zadania inwestycyjnego składające się na przedmiot zamówienia ujęte w cenie ryczałtowej - wynagrodzeniu przysługującym Wykonawcy.

- a) pełnienie funkcji kierownika budowy zgodnie z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 2004 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2021r. poz. 2351 ze zm.) oraz sporządzenie planu bioz,
- b) kompleksowa obsługa geodezyjna (wytyczenie i inwentaryzacja powykonawcza),
- c) ewentualne uzyskanie decyzji i ponoszenie opłat za zajęcie pasa drogowego,
- d) wywóz gruzu i odpadów z budowy oraz ponoszenie wszelkich kosztów ich składowania i utylizacji na wysypisku,
- e) zgłoszenie i pierwsze opłaty za dozór techniczny urządzeń wbudowanych niezbędne do rozpoczęcia użytkowania tych urządzeń,
- f) wykonanie badań natężenia oświetlenia w pomieszczeniach biurowych i przekazanie ich dla Zamawiającego,
- g) sporządzenie kompletnej instrukcji bezpieczeństwa pożarowego dla budynków (jeżeli będzie wymagana przepisami odrębnymi)
- h) sporządzenie świadectw charakterystyki energetycznej budynków,
- i) wykonanie niezbędnych pomiarów wykonanej instalacji elektrycznej i teletechnicznej wynikających z ogólnie obowiązujących przepisów prawa.
- j) wykonanie ewentualnych zaleceń organów wymienionych w art. 56 ust. 1 ustawy Prawo budowlane, zawiadomionych o zakończeniu budowy.
- k) pozwolenie na użytkowanie.

## **1.2. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe**

### **1.2.1. Hala wystawowo - warsztatowa**

#### 1) Opis ogólny budynku

Budynek o konstrukcji szkieletowej – żelbetowej prefabrykowanej.

Ściany budynku uzupełnione bloczkami silikatowymi lub pustakami ceramicznymi i otynkowane od wewnątrz tynkiem cementowo-wapiennym. Ściany od zewnątrz ocieplone wełną mineralną grub. 20 cm. Elewacja wykonana z płyt HPL na podkonstrukcji stalowej.

Dach jedno lub dwuspadowy z dźwigarów żelbetowych ażurowych prefabrykowanych i płatwi żelbetowych pokryty blachą trapezową i ocieplony wełną mineralną dachową twardą z wykończeniem z membrany.

typ hali (jedno lub dwuspadowa, jednonawowa)

nachylenie dachu 5°

szerokość zewnętrzna - 13,45 [m]

długość zewnętrzna - 25,90 [m]

powierzchnia - 325,89 [m<sup>2</sup>]

wewnętrzna wolna wysokość użytkowa (przy długiej ścianie) - 7,0 [m]

Doświetlenie hali świetlikami dachowymi w konstrukcji aluminiowej z wykończeniem z płyt poliwęglanowych komorowych. Konstrukcja żelbetowa hali budynku odpowiednio zabezpieczona do wymogów przeciwpożarowych dla tego rodzaju obiektów. Przeznaczenie docelowe pomieszczeń: budynek pełnić będzie następującą funkcję:

wystawową i warsztatową.

Konstrukcja hali powinna umożliwić montaż paneli PV na całej powierzchni dachu.

Hala wystawowo- warsztatowa dostępna z poziomu projektowanych placów (tj. z poziomu ± 0,00 m)

2) układ funkcjonalno - użytkowy hali wystawowo – warsztatowej:

Hala przeznaczona będzie do celów wystawowych oraz jako warsztat do bieżącej obsługi maszyn w posiadaniu Zakładu Agrotechnologii wykorzystywanych w prowadzonych badaniach.

3) Instalacje w hali wystawowo - warsztatowej

- wodno – kanalizacyjna,

- C.O.,

- wentylacyjna,

- elektryczna,

4) Systemy sterowania i zabezpieczenia obiektu:

- lokalna sieć komputerowa (LAN),

- system sterowania ogrzewaniem,

- system sterowania oświetleniem,

- system oświetlenia alarmowego,

- system sygnalizacji włamania.

1.5. Szczegółowe własności funkcjonalno – użytkowe

Zestawienie pomieszczeń i ich powierzchni użytkowych znajduje się na uproszczonym rzucie budynku.

Uwaga: Zamawiający dopuszcza niewielkie odstępstwa (in plus, in minus) od wartości powierzchni użytkowej i zabudowy oraz kubatury hali o około 2%.

Wskaźniki powierzchniowo kubaturowe:

Powierzchnia zabudowy - 346,70 m<sup>2</sup>

Powierzchnia użytkowa - 325,89 m<sup>2</sup>

uwaga: powyższe wartości liczbowe podane zostały w przybliżeniu.

### 1.2.2. Hala magazynowa

#### 1) Opis ogólny budynku

Budynek o konstrukcji szkieletowej – żelbetowej prefabrykowanej.

Ściany budynku uzupełnione bloczkami silikatowymi lub pustakami ceramicznymi i otynkowane od wewnątrz tynkiem cementowo-wapiennym. Ściany od zewnątrz ocieplone wełną mineralną grub. 20 cm. Elewacja wykonana z płyt HPL na podkonstrukcji stalowej.

Dach dwuspadowy z dźwigarów żelbetowych ażurowych prefabrykowanych i płatwi żelbetowych pokryty blachą trapezową i ocieplony wełną mineralną dachową twardą z wykończeniem z membrany.

typ hali (dwuspadowa, jednonawowa)

nachylenie dachu 5°

szerokość zewnętrzna - 34,96 [m]

długość zewnętrzna - 41,00 [m]

powierzchnia - 1376,27 [m<sup>2</sup>]

wewnętrzna wolna wysokość użytkowa (przy długiej ścianie) -7,0 [m]

Doświetlenie hali świetlikami dachowymi w konstrukcji aluminiowej z wykończeniem z płyt poliwęglanowych komorowych. Konstrukcja żelbetowa hali budynku odpowiednio zabezpieczona do wymogów przeciwpożarowych dla tego rodzaju obiektów. Przeznaczenie docelowe pomieszczeń: budynek pełnić będzie funkcję magazynową.

Konstrukcja hali powinna umożliwić montaż paneli PV na całej powierzchni dachu.

Hala magazynowa dostępna z poziomu projektowanych placów (tj. z poziomu ± 0,00 m)

#### 2) układ funkcjonalno - użytkowy hali magazynowej:

Hala przeznaczona będzie na magazyn sprzętu i maszyn rolniczych.

#### 3) Instalacje w hali magazynowej

- wodno – kanalizacyjna,

- wentylacyjna,

- elektryczna

#### 4) Systemy sterowania i zabezpieczenia obiektu:

- system sterowania oświetleniem,

- system oświetlenia alarmowego,

- system sygnalizacji włamania

### 1.5. Szczegółowe własności funkcjonalno – użytkowe

Zestawienie pomieszczeń i ich powierzchni użytkowych znajduje się na uproszczonym rzucie budynku.

Uwaga: Zamawiający dopuszcza niewielkie odstępstwa (in plus, in minus) od wartości powierzchni użytkowej i zabudowy oraz kubatury hali o około 2%.

Wskaźniki powierzchniowo kubaturowe:

Powierzchnia zabudowy - 1433,43 m<sup>2</sup>

Powierzchnia użytkowa - 1376,27 m<sup>2</sup>

uwaga: powyższe wartości liczbowe podane zostały w przybliżeniu.

## **2. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia**

### **2.1.Wymagania w zakresie opracowań projektowych:**

1) Dokumentacja projektowa wykonana w ramach niniejszego przedmiotu zamówienia musi zawierać rozwiązania projektowe umożliwiające zrealizowanie robót budowlanych.

2) Wykonawca: opracuje projekt wstępny, projekt koncepcyjny a także projekt budowlany i projekty wykonawcze uwzględniające w szczególności informacje i wymagania zawarte w niniejszym Programie F-U oraz informacje dodatkowe, które ewentualnie mogą zostać przekazane przez Zamawiającego przed przystąpieniem do wykonania projektów lub w trakcie ich wykonywania, uzyska wszelkie niezbędne uzgodnienia wymagane przepisami prawa, opinie i zatwierdzenia w tym: uzgodni dokumentację z rzeczoznawcami: ochrony pożarowej, d/s sanitarno-higienicznych i wystąpi o wydanie decyzji o pozwoleniu na budowę oraz uzyskanie pozwolenie na budowę prawomocne.

3) Projekt wstępny, koncepcyjny i budowlany, jego części oraz ujęte w nim rozwiązania muszą zostać zatwierdzone przez Zamawiającego przed złożeniem wniosku przez Wykonawcę o wydanie decyzji o pozwoleniu na budowę. Przed złożeniem ww. wniosku niezbędne jest uzyskanie przez Wykonawcę akceptacji rozwiązań projektowych, zawartych w projekcie budowlanym, od Zamawiającego. Przekazanie przez Wykonawcę projektu budowlanego do zatwierdzenia Zamawiającemu winno nastąpić w siedzibie Zamawiającego . Zamawiający dokona sprawdzenia i ewentualnego zatwierdzenia projektu budowlanego w terminie do 14 dni roboczych od daty przedstawienia zamawiającemu 2-ch egzemplarzy w formie pisemnej + 1 egzemplarza w formie elektronicznej (formacie pdf na płycie CD) projektu budowlanego. Zatwierdzony projekt budowlany stanowić będzie podstawę do opracowania projektów wykonawczych.

4) Do obowiązków jednostki projektowej Wykonawcy będzie należało również uzupełnienie i poprawienie dokumentacji wg zaleceń Zamawiającego i w terminie przez niego ustalonym, o ile nie będą one sprzeczne z obowiązującymi przepisami i normami, sztuką budowlaną i niniejszym Programem F-U oraz innymi dokumentami przekazanymi dla Wykonawcy w trakcie trwania umowy.

5) W zakres zobowiązań Wykonawcy w ramach realizacji przedmiotu zamówienia wchodzi również opracowanie i wykonanie wszelkich innych niezbędnych opracowań i dokumentacji koniecznych do uzyskania pozwolenia na budowę oraz zakończenia prac budowlanych.

6) Dokumentacja projektowa powinna być zaopatrzona w wykaz składających się na nią opracowań oraz pisemne oświadczenie, iż jest ona kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć, i że została wykonana z należytą starannością.

7) Opracowana dokumentacja projektowa (projekty wykonawcze) powinna być spójna i skoordynowana we wszystkich branżach z projektem budowlanym i stanowić całość funkcjonalną,

8) W zakresie dokumentacji projektowej należy ująć wszystkie roboty niezbędne do wykonawstwa robót oraz obliczenia i inne szczegółowe dane pozwalające na sprawdzenie poprawności jej wykonania.

9) Obiekty budowlane należy projektować i budować zgodnie z przepisami, w tym techniczno-budowlanymi, obowiązującymi Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej w sposób zapewniający spełnienie wymagań podstawowych dotyczących w szczególności: bezpieczeństwa konstrukcji, bezpieczeństwa pożarowego, bezpieczeństwa użytkowania,

10) Wykonawca przekaze Zamawiającemu dokumentację projektową oraz sporządzone dla potrzeb inwestycji opracowania a mianowicie :

- projekt budowlany wraz z prawomocną decyzją o pozwoleniu na budowę - w 3 egz. w formie papierowej oraz w 2 egz. w formie elektronicznej na płycie CD (format: pdf oddzielne pliki dla każdego opracowania,) z tym, że 2 egzemplarze w formie papierowej + 1 egzemplarz w formie elektronicznej (format: pdf, oddzielne pliki dla każdego opracowania) zostaną dostarczone zamawiającemu przed wystąpieniem Wykonawcy z wnioskiem o pozwolenie na budowę - celem zatwierdzenia przez zamawiającego projektu budowlanego,

- wizualizację budynków wraz z elementami zagospodarowania terenu - 2 egz. w formie papierowej oraz w 1 egz. w formie elektronicznej na płycie CD (format: pdf,). - projekty wykonawcze w 3 egz. w formie pisemnej oraz w 1 egz. w formie elektronicznej na płycie CD (format: pdf i dwg, oddzielne pliki dla każdego opracowania),

- kosztorysy sporządzone metodą szczegółową dla każdej z branż - w 2 egz. w formie papierowej oraz w 1 egz. w formie elektronicznej na płycie CD (format: pdf, oddzielne pliki dla każdego opracowania), - przedmiary robót dla każdej z branż - w 2 egz. w formie papierowej oraz w 1 egz. w formie elektronicznej na płycie CD (format: pdf, oddzielne pliki dla każdego opracowania),

- dodatkowe plansze planu zagospodarowania terenu uzgodnione z Urzędem Miasta- ZUD, które zostaną przekazane dostawcom mediów zgodnie z wydanymi warunkami w celu zaprojektowania i wykonania przyłączy – w 4 egz. w formie pisemnej oraz w 1 egz. w formie elektronicznej na płycie CD (format: pdf ,).

11) W trakcie realizacji inwestycji, projektanci (autorzy projektu) zobowiązani są do sprawowania nadzoru autorskiego, w szczególności do: - stwierdzania w toku wykonywania robót budowlanych zgodności realizacji z projektem, - uzgadniania możliwości wprowadzenia

rozwiązań zamiennych w stosunku do przewidzianych w projekcie, zgłoszonych przez kierownika budowy lub inspektora nadzoru inwestorskiego, - uczestniczenia w naradach organizowanych na wniosek Zamawiającego lub Wykonawcy lub Inspektorów nadzoru.

12) Rozwiązania wprowadzone w ramach nadzoru autorskiego Projektant ma obowiązek nanieść na dokumentację budowy znajdującą się u kierownika budowy oraz na jednym z egzemplarzy Zamawiającego lub w razie potrzeby wykonać dokumentację zamienną, a docelowo dokumentację powykonawczą w formie papierowej i elektronicznej .

### **2.1.1. Wymagania szczegółowe w odniesieniu do przygotowania terenu budowy**

- 1) wykonanie i utrzymanie na swój koszt zabezpieczenia terenu budowy;
- 2) wykonanie i utrzymanie na swój koszt mediów na potrzeby budowy tj. energia elektryczna, woda, itp;
- 3) zorganizowanie i utrzymanie na swój koszt zaplecza na potrzeby budowy;
- 4) całodobowy nadzór nad mieniem na terenie prac;
- 5) zapewnienie właściwych warunków bezpieczeństwa z bezwzględnym ograniczeniem dostępu osób trzecich;
- 6) utrzymywanie terenu prac w czasie realizacji robót w stanie wolnym od przeszkód komunikacyjnych oraz usuwanie i właściwe składowanie wszelkich urządzeń pomocniczych i zbędnych materiałów, odpadów i śmieci oraz niepotrzebnych urządzeń prowizorycznych;
- 7) uporządkowanie terenu prac po zakończeniu robót;
- 8) oznakowanie miejsca prowadzenia prac tablicami informacyjnymi.

### **2.1.2. Wymagania szczegółowe w odniesieniu do hali wystawowo – warsztatowej i hali magazynowej**

#### **a) Opis głównych elementów budynku hali wystawowo-warsztatowej**

##### **-Fundamenty**

Hala montowana na żelbetowych stopach fundamentowych (beton klasy min. C20/25 pod słupami) oraz ławach fundamentowych (beton klasy min. C20/25 pod ścianami osłonowymi) wykonanymi z tolerancją  $\square$  5[mm]. Stopy i ławy fundamentowe zbrojone stalą zębkowaną AIIIIN i gładką AI.

Połączenie stóp fundamentowych ze słupami żelbetowymi za pomocą kotew stalowych ocynkowanych.

Ściany fundamentowe żelbetowe grubości 25 cm z betonu C25/30 zbrojonego stalą zębkowaną AIIIIN i gładką AI.

##### **-Konstrukcja**

Wszystkie elementy konstrukcyjne hali czyli słupy, rygle, dźwigary i płatwie muszą być wykonane z elementów prefabrykowanych żelbetowych. Konstrukcja hali bez podparcia pośredniego wewnątrz budynku. Słupy montowane jedynie po obrysie budynku.

Elementy stalowe dopuszcza się jedynie na stężenia połączeniowe.

##### **-Dach**

Hala powinna być pokryta blachą stalową trapezową, ocynkowaną na gorąco i zabezpieczoną lakierem poliestrowym. Typ blachy dobrany w zależności od obciążeń i rozstawu płatwi,

grubość blachy min 0,70 [mm], typ lakieru-standard. Śruby do mocowania blachy dachowej - NIERDZEWNE.

#### -Ściany zewnętrzne

Ściany murowane z pustaków poryzowanych lub bloczków silikatowych klasy 20MPa gr. 25 cm na zaprawie cementowo – wapiennej marki 10 MPa. Połączenia ścian przy słupach żelbetowych zaleca się wykonać za pomocą systemowych elementów stalowych do połączeń murów z konstrukcją żelbetową w przynajmniej co trzeciej spoinie poziomej. Rdzenie żelbetowe wylewane w grubości ścian wykonać jako połączone ze ścianami na strzępia. Na wszystkich nowych ścianach wykonać attyki wystawione min 30 cm powyżej pokrycia dachowego.

#### -Posadzka przemysłowa

Posadzkę w hali wykonać w oparciu o płytę żelbetową grubości 20cm – wylaną na gruncie. Zbrojenie płyty siatką z prętów stalowych.

Góra płyty równa z poziomem posadzki w budynku istniejącym.

Pod płytą należy wykonać podbudowę kruszywową (żwir, pospółka, tłuczeń) o grubości minimum 40cm zagęszczoną mechanicznie warstwami ok. 20cm. W górnej części wygładzoną i wyrównaną do poziomu podsypką piaskową zagęszczoną o gr. 10cm.

Jako izolację należy stosować styropian twardy min. EPS300.

#### -Elewacja

Elewacja wykonana z płyt HPL w kolorze grafitowym. Płyty mocowane do elewacji na podkonstrukcji aluminiowej z przestrzenią wentylacyjną pomiędzy płytą i warstwą izolacyjną. Przestrzeń ta powinna wynosić przynajmniej 20 mm – inaczej rzecz ujmując, nie wolno kleić płyty HPL bezpośrednio do warstwy izolacyjnej. Same płyty mocowane do podkonstrukcji za pomocą nitów.

#### -Izolacja cieplna

Ściany fundamentowe należy odpowiednio zaizolować przeciwwilgociowo z uwzględnieniem istniejących warunków gruntowo-wodnych oraz ocieplić Styrodurem o gr. 10 cm (z uwzględnieniem warunków gruntowo wodnych występujących na terenie działki)

Ściany docieplone wełną mineralną grub. min. 20 cm o współczynniku przenikania ciepła  $\lambda D = \text{min } 0,035 \text{ W/mK}$ . Dach budynku izolowany płytami twardymi z wełny mineralnej o grubości 30 [cm].

Klasa reakcji na ogień A1, Współczynnik przewodzenia ciepła  $\lambda D = 0,035 \text{ W/mK}$

#### -Doświetla połaciowe

W kalenicy hali wykonać świetlik nieotwieralny z dwukomorowego poliwęglanu i dodatkowo dwóch warstw tworzywa sztucznego zbrojonego włóknem szklanym Układ podłużny, kalenicowy o wymiarach: długość 22[m] x 2,7 [m]

#### -Portale przy bramach

W celu ochrony elewacji z płyt HPL przy bramach wjazdowych, przy bocznych glicach wykonać portale z kształtowników stalowych grubościennych ocynkowanych i pomalowanych proszkowo

Nie określa się kształtu ani grubości profili. Muszą być tak dobrane aby spełniały swoją rolę przed uderzeniem w glicy bram pojazdu mechanicznego a jednocześnie komponowały się z



elewacją. Profile stalowe mają wystawać poza lico elewacji aby nadać wygląd przestrzenny oraz być wykonane na pełną wysokość elewacji i służyć dodatkowo jako jej podział kolorystyczny.

**-Bramy**

Bramy segmentowe izolowane, podnoszone mechanicznie, wym. 4,0 x 4,5 [m] - 4 szt.  
Bramy muszą być wykładane nad suwnicę lub zamontowane bramy rolowane.

**-Rynny**

Rynny i rury spustowe wykonane ze stali ocynkowanej pokrytej poliesterem lub plastizolem, charakteryzującym się wysoką odpornością na ścieranie.

Rury spustowe ukryte pod elewacją z płyt HPL.

**-Drabina**

Drabina ocynkowana umożliwiająca wejście na dach, od wysokości 2 [m] od poziomu zerowego hali.

**-Wyposażenie hali**

Na hali należy zamontować suwnicę stalową o udźwigu 2 T. Suwnica ma się poruszać wzdłuż budynku na całej jego długości. Belka podsuwnicowa ma się opierać na wspornikach słupów nośnych hali. Między dołem haka a nadprożem bram wysokość musi wynosić minimum 1,0 m.

Oprócz suwnicy na hali należy zamontować 2 szt odciągów spalin pomiędzy wrotami.

W ramach zadania należy zakupić i dostarczyć wózek widłowy o następujących parametrach:

- udźwig 3500kg
- gwarancja 6 lat lub 6000 mth
- typ maszty DUPLEX V
- wysokość podnoszenia 3300mm
- wysokość w stanie złożonym max 2300mm
- przesuw boczny wideł zintegrowany
- długość wideł 1200mm
- rodzaj paliwa Pb/LPG
- skrzynia biegów automatyczna
- ogumienie przód 250×15 SE / pełne
- ogumienie tył 6.50×10 SE / pełne
- oświetlenie przód halogen LED
- oświetlenie tył LED z kierunkowskazami
- wbudowana waga wózka
- ostrzegawczy sygnał cofania
- lusterko panoramiczne
- system bezpieczeństwa SAS,

**b) Opis głównych elementów budynku hali magazynowej**

**-Fundamenty**

Hala montowana na żelbetowych stopach fundamentowych (beton klasy min. C20/25 pod słupami) oraz ławach fundamentowych (beton klasy min. C20/25 pod ścianami osłonowymi)

wykonanymi z tolerancją  $\pm 5$ [mm]. Stopy i ławy fundamentowe zbrojone stalą żebrowaną AIIIIN i gładką AI.

Połączenie stóp fundamentowych ze słupami żelbetowymi za pomocą kotew stalowych ocynkowanych.

Ściany fundamentowe żelbetowe grubości 25 cm z betonu C25/30 zbrojonego stalą żebrowaną AIIIIN i gładką AI.

#### -Konstrukcja

Wszystkie elementy konstrukcyjne hali czyli słupy, rygle, dźwigary i płatwie muszą być wykonane z elementów prefabrykowanych żelbetowych. Konstrukcja hali bez podparcia pośredniego wewnątrz budynku. Słupy montowane jedynie po obrysie budynku.

Dźwigary żelbetowe ażurowe dwuspadowe o spadku 5°.

Elementy stalowe dopuszcza się jedynie na stężenia połączeniowe.

#### -Dach

Hala powinna być pokryta blachą stalową trapezową, ocynkowaną na gorąco i zabezpieczoną lakierem poliesterowym. Typ blachy dobrany w zależności od obciążeń i rozstawu płatwi, grubość blachy min 0,70 [mm], typ lakieru-standard. Śruby do mocowania blachy dachowej - NIERDZEWNE.

#### -Ściany zewnętrzne

Ściany murowane z pustaków poryzowanych lub bloczków silikatowych klasy 20MPa gr. 25 cm na zaprawie cementowo – wapiennej marki 10 MPa. Połączenia ścian przy słupach żelbetowych zaleca się wykonać za pomocą systemowych elementów stalowych do połączeń murów z konstrukcją żelbetową w przynajmniej co trzeciej spoinie poziomej. Rdzenie żelbetowe wylewane w grubości ścian wykonać jako połączone ze ścianami na strzępia. Na wszystkich nowych ścianach wykonać attyki wystawione min 30 cm powyżej pokrycia dachowego.

#### -Posadzka przemysłowa

Posadzkę w hali wykonać w oparciu o płytę żelbetową grubości 20cm – wylaną na gruncie. Zbrojenie płyty siatką z prętów stalowych.

Góra płyty równa z poziomem posadzki w budynku istniejącym.

Pod płytą należy wykonać podbudowę kruszywową (żwir, pospółka, tłuczeń) o grubości minimum 40cm zagęszczoną mechanicznie warstwami ok. 20cm. W górnej części wygładzoną i wyrównaną do poziomu podsypką piaskową zagęszczoną o gr. 10cm.

Jako izolację należy stosować styropian twardy min. EPS300.

#### -Elewacja

Elewacja wykonana z płyt HPL w kolorze grafitowym. Płyty mocowane do elewacji na podkonstrukcji aluminiowej z przestrzenią wentylacyjną pomiędzy płytą i warstwą izolacyjną. Przestrzeń ta powinna wynosić przynajmniej 20 mm – inaczej rzecz ujmując, nie wolno kleić płyty HPL bezpośrednio do warstwy izolacyjnej. Same płyty mocowane do podkonstrukcji za pomocą nitów.

Dopuszcza się docieplenie elewacji północnej i wschodniej w technice lekkiej mokrej z użyciem wełny mineralnej i tynku silikonowego.

#### -Izolacja cieplna

Ściany fundamentowe należy odpowiednio zaizolować przeciwwilgociowo z uwzględnieniem istniejących warunków gruntowo-wodnych oraz ocieplić Styrodurem o gr. 10 cm (z uwzględnieniem warunków gruntowo wodnych występujących na terenie działki)

Ściany docieplone wełną mineralną grub. min. 20 cm o współczynniku przenikania ciepła  $\lambda D = \min 0,035 \text{ W/mK}$ .

Dach budynku izolowany płytami twardymi z wełny mineralnej o grubości 30 [cm].

Klasa reakcji na ogień A1, Współczynnik przewodzenia ciepła  $\lambda D = 0,035 \text{ W/mk}$

#### -Doświetla połaciowe

W kalenicy hali wykonać świetlik nieotwieralny z dwukomorowego poliwęglanu i dodatkowo dwóch warstw tworzywa sztucznego zbrojonego włóknem szklanym Układ podłużny, kalenicowy o wymiarach: długość 32 [m] x 2,7 [m]

#### -Portale przy bramach

W celu ochrony elewacji z płyt HPL przy bramach wjazdowych, przy bocznych gładkach wykonać portale z kształtowników stalowych grubościennych ocynkowanych i pomalowanych proszkowo

Nie określa się kształtu ani grubości profili. Muszą być tak dobrane aby spełniały swoją rolę przed uderzeniem w gładki bram pojazdu mechanicznego a jednocześnie komponowały się z elewacją. Profile stalowe mają wystawać poza lico elewacji aby nadać wygląd przestrzenny oraz być wykonane na pełną wysokość elewacji i służyć dodatkowo jako jej podział kolorystyczny.

#### -Bramy

Bramy segmentowe izolowane, podnoszone mechanicznie, wym. 4,0 x 4,5 [m] - 8 szt.

Dwie bramy muszą posiadać furtki o szerokości przejścia w świetle min 100 cm.

W przypadku montażu bram roletowych na hali wystawowo-warsztatowej, na hali magazynowej również założyć takie same bramy z wykonaniem osobnych 2 szt drzwi aluminiowych w ścianie o szerokości przejścia w świetle min. 100 cm.

#### -Drzwi

System aluminiowy izolowany pianą poliuretanową. Kolor z palety RAL dopasowany do koloru bram, Drzwi z panelami z blachy aluminiowej na dole i szkło na górze, wyposażone w 2 zamki, klamki, samozamykacz wym. 1,0 x 2,1 [m] jednoskrzydłowe - 1 szt. lub 3 w przypadku montażu bram roletowych.

#### -Rynny

Rynny i rury spustowe wykonane ze stali ocynkowanej pokrytej poliestrem lub plastizolem, charakteryzującym się wysoką odpornością na ścieranie.

Rury spustowe ukryte pod elewacją z płyt HPL.

#### -Drabina

Drabina ocynkowana umożliwiająca wejście na dach, od wysokości 2 [m] od poziomu zerowego hali. W przypadku możliwości przejścia z dachu budynku wystawowo – warsztatowego można zrezygnować z wykonywania dodatkowej drabiny.

#### c) Warunki ochrony przeciwpożarowej

a) Kwalifikacja pożarowa

Projektowane budynki wystawowo – warsztatowy i magazynowy kwalifikują się do PM kategorii zagrożenia ludzi, zaliczany do budynków niskich N (nie przekraczających wysokości 12 m).

b) Klasa odporności pożarowej

Budynki w kategorii PM stanowią odrębną strefę pożarową i projektuje się je w klasie “E” odporności pożarowej tzn. poszczególnym elementom budowlanym nie stawia się wymagań odporności ogniowej:

Wszystkie przejścia instalacyjne przez ścianę oddzielenia pożarowego między strefami należy zabezpieczyć do EI 60.

c) Warunki ewakuacji

Bezpieczne warunki ewakuacji zapewniono przez zastosowanie dwóch wyjść ewakuacyjnych o szerokości 2,0m (jedno skrzydło min. 0,9m) na drogi ewakuacji o szerokości powyżej 1,4m. Długość dojścia ewakuacyjnego nie przekracza 30m w ZL, w tym nie więcej niż 20m na poziomej drodze ewakuacyjnej dla pojedynczego dojścia oraz 60m przy co najmniej dwóch dojściach oraz PM-100m. Drogi ewakuacji wyposażone w oświetlenie ewakuacyjne.

d) Wyposażenie w instalacje użytkowe:

Obiekt wyposażyć między innymi w instalacje mające wpływ na bezpieczeństwo w tym:

- instalację wewnętrzną hydrantową z węzłem półsztywnym (HP 25) /w miarę potrzeb/
- instalację elektryczną z przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu,
- instalację piorunochronną stanowiącą kompleksowe zabezpieczenie obiektu,
- konstrukcję budynku łącznie z pokryciem uziemić z ławami i stopami fundamentowymi.

e) Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru:

Wymagane zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru 30l/s. Hydranty naziemne z sieci miejskiej Dn80 o wydajności 30l/s (w niezbędnej ilości zgodnie z obowiązującymi przepisami określonymi dla tego rodzaju obiektów budowlanych). W przypadku niespełnienia wymaganej wydajności wody do gaszenia projektant proponuje Zamawiającemu rozwiązanie techniczne umożliwiające spełnienie wydajności 30l/s.

f) Droga pożarowa

Drogę pożarową stanowi droga publiczna oraz połączenie z obiektem utwardzonym dojazdem

g) Podręczny sprzęt gaśniczy

Budynki, wyposażone zostaną w podręczny sprzęt gaśniczy w ilości: jedna jednostka masy środka gaśniczego: 2kg/3dm<sup>3</sup> na 100m<sup>2</sup> chronionej powierzchni. Maksymalna długość dojścia do gaśnic – do 30m. Gaśnice będą zawieszane na wieszakach i rozmieszczone w miejscach widocznych. Punkty ze sprzętem gaśniczym oznakować zgodnie z normą PN 92/N-01256.01. Znak nr 11 i 21. Ilość sprzętu gaśniczego, jego typ i rodzaj, który Wykonawca ma dostarczyć w ramach realizacji przedmiotu zamówienia określona zostanie na etapie opracowywania projektu wykonawczego przez projektantów.

### 2.1.3. Wymagania szczegółowe w odniesieniu do zadaszego placu służącemu do mycia opryskiwaczy.

Stanowisko na celu uniemożliwienie zanieczyszczenia gruntu substancjami służącymi do oprysku roślin poprzez naturalną ich biodegradację. Bioremediacja ciekłych pozostałości skażonych środkami ochrony roślin polega na wykorzystaniu procesów ich rozkładu i mineralizacji, czyli biodegradacji, przebiegających w sposób naturalny w glebie oraz na podtrzymaniu tego procesu w ograniczonym i izolowanym obszarze, zwykle zlokalizowanym w gospodarstwie, w sąsiedztwie miejsc, w których powstają pozostałości- np. miejsce napełniania i mycia opryskiwacza. Biodegradacja jest wynikiem metabolicznych procesów mikroorganizmów glebowych, przede wszystkim grzybów, glonów i bakterii.

Biobed to rodzaj stanowiska wyposażonego w: szczelną płytę betonową na której dokonuje się czynności związanych z napełnianiem i myciem opryskiwaczy, separator, zbiornik na odcieki z pompą zanurzeniową, zbiornik nadziemny oraz pojemniki wypełnione podłożem bioaktywnym. Z założenia biobed służy do bezpośredniego przejmowania wszelkiego rodzaju wycieków i rozprożeń, do których może dochodzić podczas przygotowania cieczy użytkowej i napełniania opryskiwacza, do zbierania skażonej wody użytej do zewnętrznego mycia sprzętu oraz wody opadowej, spływającej z opryskiwacza osady środków ochrony roślin podczas postoju maszyny. Spływające z opryskiwacza do zbiornika na odcieki substancje są przepompowane do dwóch zbiorników po 1m<sup>3</sup> każdy i następnie grawitacyjnie spływać będą do pojemników z podłożem. Substancje są w nim neutralizowane, a woda częściowo odparowuje lub w części nie adsorbowanej przez substrat spływa na powrót do zbiornika na odcieki. Ścianki pojemników muszą gwarantować ich szczelność dlatego należy wykonać je z odpowiednich materiałów lub wykorzystać np. szczelne europalety. W pojemnikach znajdują się od góry warstwa drenażowa w postaci żwiru, agrowłóknina, a następnie warstwa zagęszczonej gliny, spowalniającej odpływ wody, a pod nią substratu (słoma 50%, torf 25%, gleba 25%). Zbierające się w warstwie drenażowej odcieki, całkowicie lub częściowo zneutralizowane pozostałości płynne, odprowadzane są przewodem przez syfon do zbiornika, po napełnieniu którego można je z powrotem przepompować do stanowiska. W ten sposób biobed stanowi izolowany system o zamkniętym obiegu cieczy.

Alternatywnym rozwiązaniem jest stanowisko dehydratacyjne składające się ze zbiornika przykrytego transparentnym dachem, w którym płynne pozostałości są zbierane i poddawane odparowaniu.

W ramach zadania na wykonawcy ciąży obowiązek zaprojektowania i wykonania:

- płyty betonowej o wymiarach 3 x 5 m,
- zadaszego przejazdowego stalowego o wymiarach 5 x 5 m (niesymetrycznie w stosunku do niecki) i prześwicie (wysokości przejazdu) 3,5 m,
- separatora koalescencyjnego z możliwością wypompowania frakcji pośredniej do przenośnego zbiornika buforowego ustawianego na powierzchni,
- zbiornika na odcieki z pompą zanurzeniową,
- mobilnego zbiornika nadziemnego (np. typu Mauser) bez pojemników wypełnionych podłożem bioaktywnym.

### **Opis konstrukcji zadaszego**

## Fundamenty

Poziom posadowienia fundamentów na poziomie -1,10m poniżej poziomu terenu, na gruncie rodzimym. Fundamenty w postaci stóp fundamentowych.

- Beton konstrukcyjny: **C20/25 (B25)**
- Stal zbrojeniowa główna: **Klasy A-IIIIN**
- Stal zbrojeniowa rozdzielcza: **Klasy A-I**

Bezpośrednio pod fundamentami wykonać podkład z „chudego” betonu C12/15 (B15).

## Konstrukcja stalowa

Główne ramy nośne zadaszienia wykonać jako stalowe portalowe z ryglami z rur prostokątnych, nachylonymi do poziomu pod kątem 20% połączonymi z nimi poprzez skręcania słupami stalowymi z rur kwadratowych.

Płatwie wykonać z profili rurowych kwadratowych. Górne krawędzie płatwi mają się licować z górnymi krawędziami rygli ram głównych.

## Zabezpieczenie przed korozją

Elementy stalowe należy przygotować do malowania w wytwórni poprzez usunięcie nierówności, odtłuszczenie i oczyszczenie do stopnia czystości powierzchni poprzez śrutowanie (ew. piaskowanie). Następnie oczyszczoną konstrukcję należy pokryć powłoką antykorozyjną o grubości 125 µm.

Zabezpieczenie antykorozyjne elementów prętowych do stężeń stanowi ocynkowanie ogniowe do łącznej grubości obustronnej warstwy cynku odpowiadającej 275 g/m<sup>2</sup>.

Ocynkowane elementy pomalować proszkowo na kolor grafitowy.

## Pokrycie dachowe

Jako pokrycie dachowe zastosowano blachę powlekaną trapezową.

## Ściany

Przy stanowisku mieszania środków wykonać ścianę osłonową gr. 18cm z betonu C16/20, zbrojoną w pionie siatką z prętów Ø12 w rozstawie co 15cm. Ścianka osłonowa licowana gresem mrozoodpornym na zaprawie mrozoodpornej w kolorze uzgodnionym z Inwestorem,

## Płyta posadzki pod stanowiskiem mieszania środków

- płytę na gruncie wykonać w układzie warstw:
  - płyta żelbetowa grub. 20 cm z betonu C20/25 W8 zbrojona siatką z prętów stalowych
  - 2 x papa asfaltowa termozgrzewalna,
  - chudy beton 10cm
  - zagęszczona podsypka piaskowa 10cm.

Płytę żelbetową wykonać ze spadkiem 2% w kierunku stanowiska napełniania opryskiwaczy. W celu zabezpieczenia przed ewentualnym przelaniem substancji chemicznych, od strony zewnętrznej z jednoczesnym wylewaniem płyty wykonać obrzeże betonowe wysokości 5cm w formie łagodnej bandy umożliwiającej przejazd ciągnika z opryskiwaczem.

## Płyta posadzki pod stanowiskiem napełniania opryskiwaczy

- płytę na gruncie wykonać w układzie warstw:
  - płyta żelbetowa grub. 20 cm z betonu C20/25 W8 zbrojona górą i dołem krzyżowo prętami stalowymi
  - 2 x papa asfaltowa termozgrzewalna,

- chudy beton 10cm
- zagęszczona podsypka piaskowa 10cm.

Płytę żelbetową wykonać z obu stronnym spadkiem 2% w kierunku osi płyty. Na osi płyty, w celu odprowadzenia ewentualnych odcieków po napełnianiu lub myciu opryskiwaczy, wykonać odwodnienie liniowe z odprowadzeniem do separatora koalescencyjnego substancji ropopochodnych. W celu zabezpieczenia przed ewentualnym przelaniem substancji chemicznych wokół płyty wykonać wieniec podniesiony żelbetowy, zukośowany celem wygodnego najazdu. Płytę żelbetową zdylatować.

#### Wyposażenie obiektu

Obiekt przy stanowisku mieszania środków wyposażyć w:

- 2 zawory ze złączkami (do podłączania przenośnej myjki i systemu nawadniania pasa zieleni),
- zawór czerpalny do mycia wiader i naczyń – sięgający min. 20 cm do wewnątrz od krawędzi podniesionego wieńca

Przy stanowisku napełniania opryskiwaczy przewidzieć montaż wysięgnika doprowadzającego wodę do napełniania, zakończonego węzłem giętkim o średnicy min. 100 mm i długości 2 m.

Wszystkie instalacje wodne powinny mieć możliwość odcięcia i zabezpieczenia przed zamrożeniem (opróżnienia) na okres zimowy.

Ponadto stanowisko wyposażyć w oświetlenie elektryczne oraz min. 2 gniazda elektryczne 230V, zlokalizowane na ścianie osłonowej. Zastosowany osprzęt elektryczny powinien być dopuszczony do użytku w warunkach zewnętrznych o odpowiednim stopniu IP (tj. poza pomieszczeniami zamkniętymi).

#### **2.1.4. Wymagania szczegółowe w odniesieniu do prac w istniejącym budynku Agrotechnologii.**

W celu skomunikowania istniejącego budynku z projektowanymi budynkami należy istniejący korytarz poszerzyć do 3 m szerokości i zamontować drzwi lub bramę roletową o szerokości 3 m i wysokości 3 m. Decyzja odnośnie montażu drzwi czy bramy zostanie podjęta na etapie opracowywania projektu koncepcyjnego w zależności od możliwości konstrukcyjnych istniejącego budynku.

Dodatkowo z istniejącego wiatrołapu należy przekuć otwór i zamontować drzwi aluminiowe przeszkolone do hali wystawowo – warsztatowej oraz obniżyć posadzkę w wiatrołapie do poziomu istniejącej posadzki w holu budynku laboratoryjno-biurowego.

Ujęcie wody i skrzynkę elektryczną z gniazdami 230V, znajdujące się na ścianie zewnętrznej istniejącej hali doświadczalnej należy przenieść ze względu na budowę nowej hali wystawienniczo-warsztatowej.

#### **2.1.5. Wymagania szczegółowe w odniesieniu do przygotowania instalacji**

1) Instalacja centralnego ogrzewania

Źródłem ciepła dla obiektu będzie istniejąca kotłownia na terenie Instytutu Ogrodnictwa - PIB. Projektowaną siecią cieplną należy wejść do istniejącego węzła cieplnego w istniejącym budynku Agrotechnologii. W przypadku braku możliwości podłączania nowych budynków do istniejącego układu sterownia C.O zaprojektowanie nowego systemu obejmującego wszystkie

obiekty kompleksu Agroiżynierii. W węźle zamontować ciepłomierz do pomiaru zużycie energii cieplnej dla całego kompleksu budynków Agroiżynierii.

#### Dobór nagrzewnic

Instalację centralnego ogrzewania przewidzieć jedynie w hali wystawowo – warsztatowej. Ostateczne ustalenia będą poczynione na etapie projektu koncepcyjnego i budowlano-wykonawczego

Do ogrzewania hali należy przewidzieć wodne nagrzewnice ścienne, wyposażone w czerpnię powietrza, komorę mieszania która pozwoli w okresie lata nawiewać świeże powietrze do hali i skutecznie odświeżać powietrze, a w okresie zimy częściowo pobierać powietrze z zewnątrz a częściowo recyrkulować. Nagrzewnicę należy wyposażyć w regulator obrotów, termostat przeciwzamrożeniowy. Instalację zasilającą należy wykonać z rury ze stali ze szwem i zaizolować pianką PEO grubości 19 mm,

#### 2) Instalacja wodociągowa

W budynkach przewiduje się tylko zimną wodę, odcinaną i opróżnianą na okres zimowy

#### 3) Instalacje wentylacyjne

Urządzenia wentylacji mechanicznej należy przewidzieć w hali wystawowo – warsztatowej i hali magazynowej.

Ostateczne ustalenia będą poczynione na etapie projektu koncepcyjnego i budowlano-wykonawczego

#### 4) Instalacja p.poż.

Instalację p.poż. należy zaprojektować w oparciu o Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7czerwca2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów(Dz.U. nr 109, poz.719);.

Zasilenie w wodę projektowanej instalacji p.poż. przewidzieć z projektowanego przewodu wodociągowego (za wodomierzem), poprzez wykonanie odrębnej instalacji doprowadzającej wodę do pionów p.poż. zasilających 2 hydranty p.poż Ø25.

Hydranty wewnętrzne p.poż.Ø25, będą umieszczone w szafkach hydrantowych wnekowych o wymiarach 700x1050x250 i 700x805x250 na takiej wysokości, aby zawór hydrantowy był zamontowany w odległości 1,35 od podłogi). Szafka hydrantowa będzie wyposażona w nawijacz i oś wodną, zawór hydrantowy Ø 25, prądownicę PW4-25 wg PN-EN 671-1 (o średnicy puszczka 8mm) i wąż tłoczony półsztywny Ø 25 o dł.20m.

Piony hydrantowe i przewody poziome wodociągowe wykonać z rur stalowych ocynkowanych, które powinny posiadać atest producenta i ocenę higieniczną PZH.

#### 5) Instalacja kanalizacyjna

Projekt należy wykonać zgodnie z wytycznymi zawartymi w warunkach technicznych wydanych przez gestora sieci po opracowaniu założeń do projektu wstępnego. Instalację wewnętrzną kanalizacji sanitarnej z poszczególnych przyborów sanitarnych zaprojektować z rur i kształtek PCV. Podejścia do pionów należy prowadzić z minimalnym wymaganym spadkiem. Średnice podejść i pionów przyjąć zgodnie z obowiązującymi wymaganiami i średnicami odpływów zastosowanych przyborów sanitarnych. Przewidzieć należy



zastosowanie przyborów sanitarnych wg życzeń Inwestora. Do wydanych przyborów należy zakupić syfony (umywalkowe i zlewozmywakowe), tam gdzie nie wchodzi to do kompletu przyboru. Rurociągi mocować do przegród budowlanych za pomocą systemowych uchwytów wg technologii producenta rur. W miejscach prowadzenia przewodów po ścianach należy przewody podwiesić na podporach systemowych w odległościach określonych w technologii producenta rur.

#### 6) Instalacja wodociągowa

Budynek zasilany będzie w wodę z projektowanego przyłącza wodociągowego wg warunków zarządcy sieci wydanych po opracowaniu koncepcji wstępnej.

Wodę doprowadzić do wszystkich punktów czerpalnych. Należy zachować spadek przewodów w wysokości 0,3% w kierunku przeciwnym do przepływu wody. W miejscach przejść przewodów wody zimnej przez przegrody budowlane założyć tuleje ochronne.

Wszystkie przewody doprowadzające wodę do hydrantów zaprojektowano z rur stalowych ze szwem z usuniętym wypływem wg PN-H-74200:1998, podwójnie ocynkowanych wg ZN-72/8640-01.

Przewody wodociągowe izolować zgodnie z wymogami zawartymi w przepisach. Bezpośrednie podłączenie baterii czerpalnych należy wykonać przy pomocy giętkich przewodów w oplocie metalowym.

Piony wodociągowe i przewody poziome rozprowadzające wykonać z rur stalowych ze szwem z usuniętym wypływem wg PN-82/H-74200, podwójnie ocynkowanych wg ZN-72/8640-01.

Przewiduje się tylko zawory czerpalne zimnej wody.

Do wewnętrznego gaszenia pożaru przewiduje się instalację nawodnioną włączoną w instalację bytowo-gospodarczą. Zgodnie z wytycznymi zabezpieczenia p.poż. obiekt należy wyposażać w wodną instalację hydrantową .

Przewody poziome i pionowe wody zimnej, ciepłej i cyrkulacyjnej należy zaizolować otulinami termoizolacyjnymi zgodnie z normą PN-85/B-02421.

Izolację ciepłochronną rurociągów należy wykonać z otulin termoizolacyjnych np. pianki polietylenowej.

Zaprojektować wewnętrzną instalację kanalizacyjną odprowadzającą ścieki z projektowanego budynku do miejskiej sieci kanalizacyjnej; wg. warunków odbiorcy ścieków. Podłączyć wszystkie urządzenia sanitarne do kanalizacji. Główne przewody poziome odprowadzające ścieki prowadzić pod posadzką i przewidzieć rewizje wewnętrzne bądź wyprowadzić na zewnątrz budynku (na załamaniach przewidzieć studzienki kanalizacyjne) i wpiąć do projektowanego przyłącza kanalizacyjnego.

Piony kanalizacyjne prowadzić w bruździe ściennej lub przy ścianie i obudować płytą gips-karton. Podejścia kanalizacyjne pod urządzenia wykonać w bruździe ściennej. Ponadto przewidzieć rewizje i wentylację na pionach kanalizacyjnych. Zaleca się wykonać projektowaną kanalizację z rur i kształtek PVC kielichowych o złączach uszczelnianych pierścieniami gumowymi.

Wykonaną instalację kanalizacyjną należy poddać badaniu szczelności i odbiorowi robót kanalizacyjnych.

Wodę deszczową odprowadzić do sieci kanalizacji deszczowej zgodnie z warunkami zarządcy sieci.

Wykonaną instalację kanalizacyjną należy poddać badaniu szczelności i odbiorowi robót kanalizacyjnych.

Całość robót wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną, polskimi normami i warunkami technicznymi.

#### 7) Przyłącze wodociągowe

Doprowadzenie wody przewidzieć z projektowanej sieci wodociągowej z rur PE-HD zgodnie z warunkami technicznymi zaopiniowanymi przez gestora sieci. Włączenie do sieci projektować za pomocą opaski do rur z tworzywa lub trójnika i zasuw przyłącza projektować z rur polietylenowych PE-HD odpowiedniego typu i średnicy łączonych za pomocą zgrzewania lub kształtek zaciskowych. W odległości 40-50 cm nad przewodami wodociągowymi układać taśmę ostrzegawczą z wkładką metalową.

Do pomiaru zużycia wody przewidzieć wodomierze oddzielnie na cele socjalne i p.poż. montowane w budynku w pomieszczeniu łatwo dostępnym z temp. dodatnią w okresie zimy lub w studni wodomierzowej, wodomierze montować na konsolach lub w sposób umożliwiający łatwą wymianę, za wodomierzem i drugim zaworem odcinającym umieścić zawór antyskażeniowy.

#### 8) Instalacja elektryczna

##### Zasilanie

Zasilanie odbywać się będzie poprzez wewnętrzną linię zasilającą z rozdzielni głównej budynku Agroiżynierii. Gdyby okazało się konieczne, należy istniejącą rozdzielnię rozbudować. W związku z licznymi kolizjami należy wykonać projekt nowego wlv-u prowadzący od strony stacji rozdzielczo-transformatorowej 2-063 do budynku Agroiżynierii. W ramach rozbudowy RG zamontować w rozdzielni licznik energii elektrycznej.

##### Rozdzielnia główna RGW

W hali wystawowo – warsztatowej zaprojektować rozdzielnicę główną przyścienną.

W szafie tej zastosować aparaty i okablowanie standardowe. Dostęp do aparatury od frontu po otwarciu drzwi i zdjęciu maskownicy.

##### Tablice oddziałowe

W obiekcie przewidzieć tablice oddziałowe:

-Tablica TM podtablica dla hali magazynowej

Tablicę przewidzieć w wykonaniu wnąkowym. Tablica powinna posiadać standardową aparaturę modułową i posiadać odpowiednie oznakowanie. W tablicach zainstalować odpowiednie ochronniki przepięć.

##### Układanie kabli i przewodów

Dla rozprowadzenia kabli w halach zaprojektować na ścianach podłużnych zewnętrzne koryta kablów. Dla zasilania opraw na każdym dźwigarze zabudować należy korytko. Do korytek tych będą mocowane oprawy. Dla przewodów teletechnicznych należy ułożyć odrębne korytko przewidziane do układania takich przewodów.

#### Instalacja gniazd

Przy każdej bramie w hali wystawowo - warsztatowej oraz na ścianie przeciwległej w odległościach około 6 m zamontować zestaw gniazd 1x 400V 32A + 2 x 230V (zgodnie z rysunkiem).

Przy każdej bramie w hali magazynowej zamontować zestaw gniazd 1x400V 32A + 2x230V(zgodnie z rysunkiem).

#### Instalacji fotowoltaiczna

Na potrzeby budynków zlokalizowanych w kompleksie Agroiżynierii zaprojektować nadachową instalację fotowoltaiczną o mocy zapewniającej częściowe roczne pokrycie zapotrzebowania na energię elektryczną dla ww. budynków. Opracowanie dokumentacji powinno zawierać:

- dokumentację projektową instalacji fotowoltaicznej wraz z połączeniem z istniejącą instalacją elektryczną oraz zabezpieczeniem odgromowym projektowanej instalacji,
- wykorzystane panele fotowoltaiczne,
- wykorzystany inwerter DC/AC z wbudowanymi zabezpieczeniami: nadprądowymi, zwarciovymi oraz przeciwprzepięciowymi.
- rozdzielnicę DC oraz AC wraz z zabezpieczeniami.

Zamawiający przewidział instalację fotowoltaiczną złożoną z 80 paneli o min. mocy 375Wp każdy, lecz w związku z intensywnym rozwojem technologii produkcji paneli ich moc oraz ilość wykorzystana do budowy instalacji na etapie projektu powinna być uzgodniona z Zamawiającym. Należy również przewidzieć licznik energii elektrycznej wytworzonej z instalacji fotowoltaicznej.

#### Zasilanie wentylatorów i aparatów grzewczych

Dla ich zasilania aparatów grzewczych hali i wentylatorów przewidzieć należy po dwa obwody. Sterowanie i rozruch wykonać powinien dostawca urządzeń.

#### Oświetlenie podstawowe

Instalacje oświetlenia wykonać zgodnie z ustaleniami z inwestorem w oparciu o normę PN-84/E-02033. Średnie natężenie na hali wynosi 300lx. Dla oświetlenia hal przewidzieć należy po cztery obwody. Załączenie oświetlenia przy wejściu na hale za pomocą włączników. Całość instalacji wykonać przewodami miedzianymi. Oświetlenie wykonać w technologii LED.

#### Oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne

Oświetlenie ewakuacyjne powinno pracować tylko w wypadku całkowitego zaniku napięcia. Zgodnie z obowiązującymi przepisami czas pracy oświetlenia ewakuacyjnego wynosi 2 godziny. Oświetlenie to zapewnia minimum 1,0 lx natężenia na drogach ewakuacyjnych. Zapewnić ono powinno bezpieczne opuszczenie miejsca pracy. Obejmuje też znaki kierunkowe i oznakowanie wyjść rozmieszczone równomiernie na całej hali. Wszystkie oprawy awaryjne powinny mieć certyfikat dopuszczenia CNBOP i oznaczone literą Aw . Oprawy awaryjne powinny posiadać stateczniki elektroniczne.

Instalacja odgromowa.

Na halach wykonać należy instalację odgromową w sposób tradycyjny. Wykonać należy zwody poziome na dachu drutem  $\varnothing 8\text{mm}$  i w wyznaczonych miejscach zwody pionowe łącząc je z otokiem FeZn 30x4 poprzez złącze kontrolne. Zabezpieczająca wszystkie systemy narażone ze względu na swoją specyfikę na przepięcia związane z wyładowaniami atmosferycznymi.

Zwody pionowe prowadzić pod elewacją z płyt HPL w rurach ochronnych. Skrzynkę złącza kontrolnego wykonać w elewacji na wysokości około 30 cm od poziomu gruntu.

Ochrona od porażień i połączeń wyrównawczych.

Jako dodatkową ochronę od porażień prądem elektrycznym zastosować należy „szybkie wyłączanie zasilania” oraz wyłączniki różnicowoprądowe sieci rozdzielczej i dla zasilania urządzeń technologicznych ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym realizowana jest przy pomocy szybkiego wyłączenia zasilania. Ochrona przeciwporażeniowa przy pomocy wyłączników różnicowo-prądowych zapewniona być powinna dla obwodów gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia i urządzeń technologicznych zasilanych przez gniazda wtykowe. Dla zabezpieczenia tych obwodów zastosować wyłączniki różnicowo-prądowe.

Skuteczność ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym dla wyłączników kompaktowych zainstalowanych na odpywach z rozdzielnic głównej RG bądź bezpieczników zainstalowanych na poszczególnych odpywach z rozdzielnic oddziałowych musi być spełniona. W celu wyrównania różnicy potencjałów mogących wystąpić między odbiornikami należy wykonać instalację szyny wyrównawczej. Wszystkie urządzenia konstrukcje wsporcze urządzeń i linii technologicznych połączyć do instalacji połączeń wyrównawczych.

Instalacje niskoprądowe

Wewnętrzny system telefoniczny zintegrowany powinien być z systemem komputerowym. Ze względu na przemysłowy charakter obiektu, tym samym możliwość generowania zakłóceń przez urządzenia technologiczne zastosować należy sieć okablowania strukturalnego w kategorii 5E z zastosowaniem kabli typu FTP również kategorii 5E. System powinien być zgodny z odpowiednimi polskimi normami i przepisami System powinien umożliwić komunikację typu ISDN.

## **2.1.6. Przebudowa sieci przyłączy zewnętrznych.**

### **1) Instalacja wodna**

Wystąpić do wodociągów, gestora sieci o warunki na nowe przyłącze wodne do kompleksu budynków Agroiżynierii. Przyłącze poprowadzić od ulicy Mazowieckiej do studni zlokalizowanej na terenie zielonym z lewej strony budynku Agroiżynierii o rzędnej terenu (128.80/126.57). Wymienić istniejącą studnię na nową, zamontować wodomierz oraz wykonać odwodnienie studni. W przypadku nie otrzymania zgody gestora sieci na tą lokalizację studni wodomierzowej kolejną uzgodnić z Inwestorem. Z nowo wybudowanej studni wykonać nowe przyłącza wodne do budynków:

- Agroiżynierii,
- Hali Magazynowej - jeśli będzie konieczność,
- Hali Wystawienniczo- warsztatowej,
- Pracowni Hodowli,
- Pomieszczenie zadaszony do mycia opryskiwaczy.

Budynek Hodowli, Pomieszczenie do mycia opryskiwaczy oraz Hala Wystawienniczo-Warsztatowa są użytkowane sezonowo, tylko w okresie wiosenno-letnie. Dlatego powinna być możliwość spuszenia wody z instalacji budynków na okres zimowy. Docelowo powinien być zainstalowany zawór odwadniający przyłącza do ww. budynków w studni wodomierzowej. Spadki na instalacji prowadzić w kierunku nowej studni. Podczas prac na instalacjach wodnych zachować ciągłość dostawy wody do bud. Agroiżynierii.

## **2) Instalacja kanalizacji oraz odwodnienia terenu**

Wykonać nową instalację kanalizacji sanitarnej dla bud. z kompleksu Agroiżynierii oraz bud. Hodowli. Proponowana lokalizacja włączenia instalacji ul. Mazowiecka rura kanalizacyjna ks400. Wystąpić o warunki odnośnie usytuowania i sposobu włączenia instalacji kanalizacyjnej do sieci gestora. Istniejące studnie kanalizacyjne znajdujące się przed bud. Agroiżynierii – Hala Produkcyjna (od strony północnej bud.) oraz przyłączyć główne włączyć do nowej instalacji. Starą instalację odciąć i zaślepić na odcinku do studni o rzęd. (128.71/126.21) do studni ( 128.78/125.76) .

Wykonać nową instalację odwodnienia terenu oraz odprowadzenia wody deszczowej z terenu inwestycji. Proponowana lokalizacja włączenia instalacji ul. Mazowiecka rura kanalizacji deszczowej koD500 w studnię o rzęd. (127.95/125.59). Istniejącą instalację połączyć z nowo projektowaną.

## **3) Instalacja CO**

Przebudować instalację ciepłociągu po terenie Instytutu. Instytut jest w posiadaniu dokumentacji technicznej przebudowy ciepłociągu, którą może udostępnić do dalszego wykorzystania. Dokumentacja wymaga korekty w rejonie budowanej hali. W budynku Agroiżynierii należy zamontować ciepłomierz.

## **4) Instalacja elektryczna zewnętrzna.**

Przebudować instalację przyłączy energetycznych do istniejących oraz nowo budowanych budynków. Wszystkie budynki będą zasilane z rozdzielni GSZ nN. Stacja rozdzielni GSZ jest własnością Instytutu i znajduje się na działce o nr. 629/4 przy ul. Pomologicznej 18. Z budynku rozdzielni GSZ do bud. garażowego Akwarium o nr. inwent. 180-2 biegną dwa przyłącza kablowe. Na budynku Akwarium kable są wprowadzone do następnej rozdzielni, z której następuje rozdzielenie instalacji na poszczególne budynki. W związku z wyburzeniem bud. Akwarium jest potrzeba przebudowania istniejącej rozdzielni i poprowadzenia nowych WLZ do bud. istniejących oraz nowo budowanych. Lokalizacja rozdzielni do uzgodnienia z inwestorem. Ważnym etapem przebudowy jest poprowadzenie nowego WLZ do bud. Agroiżynierii i podłączenie w go w istniejącej rozdzielni. Budynek ten wyposażyć w analizator parametrów sieci z pomiarem zużytej energii elektrycznej. Wszystkie prace na instalacjach elektrycznych powinny być prowadzone, tak aby zapewnić ciągłość zasilania istniejących budynków. Po podłączeniu nowych WLZ dotychczasowe unieczynnić.

### **2.1.7. Wymagania szczegółowe w odniesieniu do zagospodarowania terenu**

#### **Utwardzenie terenu**

Istniejące utwardzenie dróg, placów manewrowych oraz chodników od granicy z asfaltem należy rozebrać i wykonać nowe wraz z zagospodarowaniem terenów zielonych, utworzonych nowych i zniszczonych poprzez roboty budowlane i instalacyjne. Tereny zielone o

powierzchni około 2650,00 m<sup>2</sup> należy wykonać poprzez nawiezieni ziemi urodzajnej min 10 cm i posianie mieszanek traw.

Odbiór terenów zielonych nastąpi po dwukrotnym ich skoszeniu.

Przebudowie podlega również zjazd z ul. Mazowieckiej.

Należy przyjąć następujące rodzaje i konstrukcje nawierzchni:

Konstrukcja jezdni i placu manewrowego i zjazdu z ul. Mazowieckiej

- nawierzchnia asfaltowa 0/11mm gr.4cm - warstwa ścieralna,
- warstwa wyrównawcza asfaltowa 0/11mm gr.4cm- warstwa wiążąca,
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5mm gr. 20cm,
- warstwa z gruntu stabilizowanego cementem o  $R_m = 2,5\text{MPa}$  gr. 15cm,

Konstrukcja terenu utwardzonego:

- płyty betonowe ażurowe gr. 8cm z wypełnieniem spoin ziemią urodzajną –obsiewka z mieszanek traw
- podsypka. – cementowo – piaskowa 1:4 gr. 4cm
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5mm gr. 20cm,
- warstwa z gruntu stabilizowanego cementem o  $R_m = 2,5\text{MPa}$  gr. 15cm,

Konstrukcja chodników

- kostka bet. prefabrykowana 6cm
- podsypka cem. – piaskowa gr. 10cm
- warstwa odcinająca z piasku średniego/ grubego gr. 15cm

Nawierzchnie zjazdu, jezdni i placu manewrowego obramować krawężnikiem betonowym 15x30cm na ławie betonowej z oporem. Chodnik obramować obrzeżem betonowym 8x30cm na podsypce cementowo - piaskowej. Pomiędzy jezdnią i placem manewrowym a terenem utwardzonym ułożyć krawężnik najazdowy 15x22 na ławie bet. 15x25cm.

### **Ogrodzenie działki**

Istniejące ogrodzenie betonowe wymienić na nowe stalowe o wysokości dostosowanej do istniejącego ogrodzenia panelowego.

Zastosować należy dwa typy ogrodzeń:

- panelowe na podmurówce betonowej
- z blachy aluminiowej pełnej i perforowanej na podmurówce betonowej

Długości i miejsca poszczególnych rodzajów ogrodzeń naniesiono na mapie.

Ogrodzenie panelowe wykonać z paneli wysokości 153 cm i podmurówki pełnej betonowej grub. 4 cm. Słupki o przekroju 40x60 mm. Panele z prętów grubości 5 mm. Panele i słupki ocynkowane i malowane proszkowo na kolor grafitowy.

Ogrodzenie z blachy wykonać o wysokości 153 cm i podmurówki pełnej betonowej grub. 4 cm. Słupki aluminiowe o przekroju 80 x80 mm. W ogrodzeniu wykonać 3 panele z blachy pełnej o wysokości około 36 cm i 4 panele z blachy perforowanej o wysokości około 8 cm.

Ogrodzenie malowane proszkowo w kolorze grafitowym.

Istniejącą bramę od ulicy Mazowieckiej należy wymienić na nową przesuwną o szerokości 7,0 m otwieraną mechanicznie oraz furtkę szerokości 1,0 m. Bramę i furtkę wykonać z paneli zgrzewanych grub. 8 cm ocynkowanych i malowanych proszkowo na kolor grafitowy. Słupki bramowe i furtkowe wykonać o przekroju 100x100 mm. Bramę należy jednocześnie przesunąć w głąb działki Instytutu w takiej odległości od ulicy aby samochody ciężarowe typu TIR mogły wjeżdżać nawet gdy po przeciwległej stronie ulicy będą zaparkowane samochody osobowe.

Istniejącą bramę na granicy z sąsiednią działką (firma VEFI) należy przesunąć w głąb działki tak, aby mogły nią wjeżdżać samochody ciężarowe typu TIR . Ponadto istniejącą bramę należy wyposażyć w system otwierania i zamykania siłownikiem elektrycznym sterowanym bezprzewodowo.

Istniejącą bramę od strony firmy Agrofim zlikwidować i wykonać w tym miejscu ogrodzenie panelowe.

## **2.2. Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych**

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 robót budowlano –montażowych” opracowanymi przez Instytut Techniki Budowlanej w wersji aktualnej na dzień wykonywania robot zwanyymi dalej „Specyfikacjami Technicznymi”.

### **1) Przekazanie terenu budowy**

Zamawiający przekaze Wykonawcy teren budowy w terminie określonym w umowie. Program F-U będzie stanowił część składową dokumentacji przetargowej sporządzonej dla przedmiotowego zadania inwestycyjnego. Wykonawca pozyska we własnym zakresie pozostałe niezbędne dla tej inwestycji dokumenty, opinie, zgody, pozwolenia w tym pozwolenie na budowę oraz inne dokumenty i uzgodnienia nie wymienione w niniejszym Programie F-U a niezbędne z punktu widzenia prawa do realizacji przedmiotowego zadania inwestycyjnego.

### **2) Zgodność robót z dokumentacją i programem funkcjonalno-użytkowym**

Program F-Ui wszystkie dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Zamawiającego i Inspektora Nadzoru Inwestorskiego stanowią składniki umowy, a wszystkie określone w nich wymagania są obowiązujące dla Wykonawcy. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach przetargowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego i Inspektora Nadzoru Inwestorskiego, który podejmie decyzję o wprowadzeniu odpowiednich poprawek i zapisów. Dane określone w Programie F-U będą uważane za wartości docelowe, od których za zgodą Zamawiającego dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji(in plus, in minus) wymienionego w niniejszym Programie F-U. Cechy materiałów i elementów budowli muszą

wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozbieżność tych cech nie może przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji przyjętego jako minimum.

### 3) Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca, w celu realizacji zadania, może wykorzystywać cały teren objęty inwestycją. Wszędzie tam, gdzie realizacja inwestycji spowoduje zniszczenie elementów zagospodarowania terenu (w tym terenu bezpośrednio sąsiadującego z terenem inwestycji), ich stan powinien zostać przywrócony do poprzedniego -sprzed rozpoczęcia budowy. Te elementy inwestycji, które zakładają przebudowę istniejących elementów zagospodarowania terenu wymagają przygotowania terenu. Roboty dotyczące przygotowania placu budowy, zapewnienia bezpieczeństwa pracownikom i osobom postronnym oraz zabezpieczenia terenu placu budowy przez cały okres wykonywania robót budowlanych wchodzi w zakres obowiązków, które Wykonawca realizuje na własny koszt. Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji inwestycji aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, niezbędne do ochrony robót. Wykonawca odpowiednio oznakuje, w sposób uzgodniony z Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego, wjazdy i wyjazdy z terenu budowy przeznaczone dla pojazdów i maszyn pracujących przy realizacji robót. Fakt przystąpienia do robót Wykonawca potwierdzi poprzez umieszczenie obowiązujących tablic informacyjnych budowy. Tablice informacyjne budowy będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że wliczony jest w cenę ofertową. Wszelkie materiały, które nie będą przeznaczone do dalszego wykorzystania, np.: ziemia z wykopów czy gruz, należy wywieźć na wysypisko komunalne lub przekazać do odpowiedniego punktu utylizacji odpadów. Wywóz odpadów musi zostać uzgodniony z odpowiednim organem ochrony środowiska i gestorem składowiska, na które wywóz będzie dokonywany.

Energia elektryczna na potrzeby budowy może być pobierana z istniejących przyłączy elektrycznych. Z dostawcą energii elektrycznej należy uzgodnić niezbędny zapas mocy, a następnie opomiarować przyłącza dla potrzeb budowy w celu rozliczenia ilości pobranej przez Wykonawcę energii elektrycznej.

Woda dla potrzeb budowy może być pobierana z istniejących sieci. Tak, jak w powyższym przypadku, woda musi być opomiarowana w celu późniejszego rozliczenia Wykonawcy z dostawcą wody.

Wykonawca przyjmuje odpowiedzialność za następstwa działalności, szczególnie w zakresie:

- organizacji i wykonywania robót budowlanych,
- warunków bezpieczeństwa pracy i przepisów przeciwpożarowych,
- zaplecza dla potrzeb Wykonawcy i Inspektora Nadzoru Inwestorskiego,
- ochrony środowiska,
- bezpieczeństwa ruchu drogowego i pieszego w otoczeniu budowy,
- ochrony mienia związanego z budową,
- ubezpieczenia placu budowy,
- zabezpieczenia interesów osób trzecich.



Wykonawca będzie prowadził roboty, składował materiały budowlane oraz prowadził rozładunek i załadunek jedynie w obrębie terenu objętego inwestycją, w miejscach uzgodnionych z Inspektora Nadzoru Inwestorskiego oraz przedstawicielem Zamawiającego. Wykonawca będzie ponadto przestrzegał ograniczeń, co do ciężaru urządzeń pracujących w miejscach, które podlegają ograniczeniom co do nacisku, takim jak dachy budynków, wynikającym z ogólnych norm i wiedzy inżynierskiej, a także będzie bezwzględnie przestrzegał wskazań Inspektora Nadzoru Inwestorskiego w tym zakresie.

Wykonawca przed rozpoczęciem robót budowlanych zobowiązany jest powiadomić właścicieli działek sąsiednich o konieczności wejścia na teren ich nieruchomości w celu wykonania niektórych robót budowlanych (np. związanych z wykonaniem ogrodzenia, itd.) i uzyskać od nich ewentualną zgodę na korzystanie z terenu ich nieruchomości -jeżeli konieczność taka wynikać będzie z przyjętej przez Wykonawcę technologii realizacji robót budowlanych,

#### 4) Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie bezwzględnie przestrzegał przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. Wykonawca ma obowiązek dopilnować, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Osobom zatrudnionym na budowie Wykonawca zapewni wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia, poniesie wszelkie koszty związane z wypełnianiem wymagań bhp. Wykonawca opracuje plan BIOZ (plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia) oraz spełni wymogi zgodne z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47 poz. 401).

#### 5) Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót budowlanych

Wykonawca ma obowiązek w trakcie prowadzenia robót budowlanych brać pod uwagę oraz stosować przepisy dotyczące ochrony środowiska.

W okresie trwania budowy i prowadzenia robót do zadań Wykonawcy należy:

- utrzymywanie terenu budowy w stanie bez wody stojącej,
- podejmowanie wszelkich uzasadnionych kroków mających na celu stosowanie się do przepisów norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz unikanie uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub dóbr publicznych i innych, a wynikających z nadmiernego hałasu, wibracji, zanieczyszczenia lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Wykonawca stosując się do tych wymagań będzie brał pod szczególną uwagę:

- zabezpieczenie istniejącego drzewostanu na czas wykonywania robót,
- lokalizację warsztatów, magazynów, składowisk,
- utrzymanie w czystości wszystkich dróg dojazdowych związanych z transportem materiałów i sprzętu budowlanego,
- środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
  - zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
  - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
  - możliwością powstania pożaru.

#### 6) Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Niedopuszczalne jest użycie materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami. Wszelkie materiały użyte do robót będą miały aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającą brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko. Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót (np. materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych. Wykonawca powinien otrzymać zgodę od właściwych organów administracji państwowej na użycie określonych materiałów, o ile zaistnieje potrzeba wynikająca z odpowiednich przepisów.

#### 7) Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca będzie realizował roboty budowlane w sposób powodujący jak najmniejsze niedogodności dla mieszkańców pobliskiego sąsiedztwa budowy, minimalizując uciążliwości związane z realizacją inwestycji (np. hałas, wibracje, zanieczyszczenia itp.) oraz dbając o zachowanie bezpieczeństwa mieszkańców. Wykonawca odpowiada za wszelkie, spowodowane jego działalnością, uszkodzenia zabudowy mieszkaniowej i firmowej znajdującej się w sąsiedztwie budowy.

#### 8) Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca będzie się stosował do ustawowych ograniczeń nacisków osi na drogach publicznych przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Wykonawca uzyska wszelkie niezbędne zezwolenia i uzgodnienia od właściwych władz, co do przewozu nietypowych ładunków (tj. ponadnormatywnych) i o każdym takim przewozie będzie powiadamiał Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Inspektor Nadzoru Inwestorskiego może polecić, aby pojazdy nie spełniające tych warunków zostały usunięte z terenu budowy.

#### 9) Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie zarządzenia, przepisy, normy, regulaminy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z wykonywanymi robotami budowlanymi i będzie on w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych postanowień podczas prowadzenia robót budowlanych. Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie znaków firmowych, nazw lub innych chronionych praw w odniesieniu do sprzętu, materiałów lub urządzeń użytych lub związanych z wykonywaniem robót budowlanych. Wykonawca będzie informować na bieżąco Inspektora Nadzoru Inwestorskiego o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne konieczne dokumenty. Wszelkie straty, koszty postępowania, obciążenia, opłaty i wydatki wynikłe lub związane z naruszeniem jakichkolwiek praw patentowych pokryje Wykonawca, z wyjątkiem przypadków, kiedy takie naruszenie wyniknie z wykonania dokumentacji dostarczonej przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

#### 10) Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych

Gdziekolwiek w dokumentach przetargowych przywołane zostaną konkretne normy i przepisy, które spełniać mają materiały, sprzęt i inne urządzenia oraz wykonane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania przywołanych norm i przepisów, o ile w warunkach umowy nie postanowi się inaczej. W przypadku, gdy

powołane normy i przepisy są państwowe lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być również stosowane inne odpowiednie normy zapewniające równy lub wyższy poziom wykonania niż przywołane normy lub przepisy, pod warunkiem ich sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Różnice pomiędzy przywołanymi normami a ich proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie opisane przez Wykonawcę i przedłożone Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego do zatwierdzenia.

#### 11) Materiały

Wszelkie wyroby budowlane, które będą stosowane w trakcie wykonywania robót budowlanych, muszą spełniać wymogi zarówno polskich przepisów, jak i norm, a Wykonawca będzie posiadał dokumenty potwierdzające, że zostały one wprowadzone do obrotu zgodnie z regulacjami ustawy o wyrobach budowlanych i posiadają wymagane parametry. Specyficzne wyroby budowlane, wytwarzane według zasad określonych w dokumentacji projektowej lub w Specyfikacjach Technicznych, będą wymagały przeprowadzenia badań potwierdzających, że posiadają one oczekiwane parametry. Koszty przeprowadzenia tych badań obciążają Wykonawcę, a potrzebę tych badań i ich częstotliwość określają Specyfikacje Techniczne. Materiały wytwarzane na terenie budowy będą musiały uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru Inwestorskiego w zakresie ich jakości.

#### 12) Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one użyte do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniami, zachowały swoją jakość i właściwości i były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego, Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego lub poza terenem budowy, w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę i zaakceptowanych przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Składowanie materiałów i wyrobów budowlanych musi odbywać się na warunkach podanych w Specyfikacjach Technicznych.

#### 13) Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót budowlanych. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w Specyfikacjach Technicznych lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Liczba i wydajność sprzętu powinny gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej oraz Specyfikacjach Technicznych, a także we wskazaniach Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót musi być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Powinien być zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania i badań okresowych, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Wykonawca będzie konserwować sprzęt, jak również naprawiać lub wymieniać sprzęt niesprawny. Każdy sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego zakwestionowane i nie będą dopuszczone do dalszych robót.

#### 14) Transport

Prace budowlane będą wymagały transportu materiałów. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu powinna zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, Specyfikacjach Technicznych i wskazaniach Inspektora Nadzoru Inwestorskiego, w terminie przewidzianym umową. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych nacisków na oś i innych parametrów technicznych. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia lub uszkodzenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy. Przemieszczenia mas ziemnych powinny być zaplanowane z uwzględnieniem ekonomiki transportu, tj. wykorzystaniem ziemi uprzednio odsypanej lub przemieszczonej w najbliższym sąsiedztwie. Transport materiałów na terenie budowy musi być prowadzony zgodnie z Projektem Organizacji Robót.

#### 15) Wykonanie robót budowlanych

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami umowy oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami Specyfikacji Technicznych, Projektem Organizacji Robót opracowanym przez Wykonawcę oraz poleceniami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Wykonawca jest odpowiedzialny za uzgodnienie i stosowane metody wykonywania robót. Błędy popełnione przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną usunięte przez Wykonawcę na własny koszt, z wyjątkiem, kiedy dany błąd okaże się skutkiem błędu zawartego w danych dostarczonych Wykonawcy na piśmie przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia parametrów przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Decyzje Inspektora Nadzoru Inwestorskiego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach określonych w dokumentach kontraktowych, dokumentacji projektowej i w Specyfikacjach Technicznych, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor Nadzoru Inwestorskiego uwzględni wyniki badań materiałów i robót, odchyłki normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki.

#### 16) Kontrola

Zamawiający przewiduje bieżącą kontrolę w trakcie realizacji przedmiotu zamówienia tj.: dokumentacji projektowej na etapie jej opracowywania oraz robót budowlanych wykonywanych na jej podstawie.

Zamawiający będzie kontrolował w szczególności:

- a) rozwiązania koncepcyjne przedstawiane Zamawiającemu przez Projektanta w formie rysunków i wizualizacji,
- b) rozwiązania projektowe zawarte w projekcie budowlanym
  - przed złożeniem wniosku Wykonawcy o wydanie pozwolenia na budowę
  - w zakresie ich zgodności z programem F-U, jak również innymi wytycznymi przekazanymi Wykonawcy,

c) projekty wykonawcze

-w aspekcie ich zgodności z programem F-U oraz umową zawartą z Wykonawcą;

d) stosowane gotowe wyroby budowlane

-w odniesieniu do dokumentów potwierdzających ich dopuszczenie do obrotu oraz zgodności parametrów z danymi zawartymi w projektach wykonawczych, Specyfikacjach Technicznych i programie F-U;

e) wyroby budowlane lub elementy wytwarzane w budownictwie, np. beton konstrukcyjny lub elementy konstrukcyjne, na okoliczność zgodności ich parametrów z dokumentacją projektową,

Specyfikacjami Technicznymi i programem F-U;

f) sposób wykonania robót budowlanych w aspekcie zgodności ich wykonania z projektami wykonawczymi, Specyfikacjami Technicznymi, programem F-U i kontraktem, sprawdzaniu i kontroli będą podlegały:

- użyte wyroby budowlane i uzyskane w wyniku robót budowlanych elementy obiektów i zagospodarowania terenu -w odniesieniu do ich parametrów oraz ich zgodności z dokumentami budowy (projektami i specyfikacjami Technicznymi);
- jakość wykonania i dokładność prac wykończeniowych;
- prawidłowość funkcjonowania zamontowanych urządzeń i wyposażenia;
- poprawność połączeń funkcjonalnych;
- wydajność przesyłowa i szczelność (próby ciśnieniowe) w sieciach i instalacjach.

17) Certyfikaty i deklaracje

Inspektor Nadzoru Inwestorskiego dopuści do użycia tylko te materiały, które będą posiadały:

a)Certyfikat bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych;

b)Deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w lit. a).

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane, każda partia materiału dostarczona do robót będzie posiadać dokumenty określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby zostać poparte wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego. Jakikolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań, będą odrzucone.

18) Dokumenty budowy

Dziennik budowy - jest to dokument prawny obowiązujący

Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do zakończenia robót budowlanych.

Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy, zgodnie z obowiązującymi przepisami, spoczywa na Wykonawcy. Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym,

bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw i skreśleń. Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą oraz podpisem uprawnionego przedstawiciela Wykonawcy i Inspektora nadzoru Inwestorskiego.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy;
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót;
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach budowlanych;
- uwagi i polecenia Inspektora nadzoru Inwestorskiego;
- daty zarządzenia wstrzymania robót (z podaniem powodu);
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót;
- wyjaśnienia, uwagi Wykonawcy;
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi;
- dane dotyczące sposobu zabezpieczania robót;
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań (z podaniem, kto je przeprowadzał);
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli (z podaniem, kto je przeprowadzał);
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego celem ustosunkowania się do dokonanych wpisów. Decyzje Inspektora Nadzoru Inwestorskiego wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia.

Do dokumentów budowy zalicza się ponadto:

- pozwolenie/pozwolenia na realizację zadania/zadań budowlanych;
- protokoły przekazania terenu budowy;
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne;
- protokoły odbioru robót;
- protokoły z narad i ustaleń;
- korespondencję prowadzoną na budowie.

#### 19) Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane zgodnie z Prawem budowlanym przez upoważnionego przedstawiciela Wykonawcy na terenie budowy w miejscu do tego przeznaczonym, odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora Nadzoru Inwestorskiego i Zamawiającego.

#### 20) Odbiór robót budowlanych

Za dokonywanie wszystkich rodzajów odbiorów robót budowlanych, tj.:

- odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu;
- odbiorów częściowych elementów robót;
- odbiór przedmiotu umowy;

-odbioru końcowego

-odbiorów pogwarancyjnych,

odpowiedzialny jest Inspektor Nadzoru Inwestorskiego. Odbiór techniczny robót będzie odbywał się zgodnie z procedurami zawartymi w Specyfikacjach Technicznych.

a) Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na ostatecznej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót budowlanych, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca poprzez dokonanie stosownego wpisu do dziennika budowy i jednoczesne powiadomienie Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

b) Odbiór częściowy elementów robót

Odbiór częściowy polega na ocenie zakresu i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się według zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót.

c) Odbiór przedmioty umowy

Odbiór przedmioty umowy polega na ostatecznej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru przedmioty umowy będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie ZAMAWIAJĄCEGO i inspektorów nadzoru. Odbiór przedmioty umowy nastąpi w terminie ustalonym w umowie, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektorów Nadzoru Inwestorskiego zakończenia robót i przyjęcia dokumentów do odbioru przedmioty umowy. Inspektorzy Nadzoru Inwestorskiego dokonają ich oceny jakościowej bazując na przedłożonych mu dokumentach, wynikach badań i pomiarów, ocenach wizualnych oraz zgodności wykonania robót z programem F-U, dokumentacją projektową i Specyfikacjami Technicznymi. Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru przedmioty umowy jest protokół odbioru końcowego robót sporządzony według wzoru ustalonego z Zamawiającym.

Do odbioru przedmioty umowy Wykonawca jest zobowiązany przygotować w szczególności następujące dokumenty:

-dokumentację powykonawczą - dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dokumentację dodatkową (jeśli taka została sporządzona w trakcie realizacji umowy), a także pełną inwentaryzację architektoniczno-budowlaną wszystkich budynków wraz ze zmianami powstałymi w budynkach w wyniku realizacji inwestycji, oraz inwentaryzację geodezyjną powstałego uzbrojenia podziemnego,

-ustalenia technologiczne związane z obsługą instalacji technologicznych,

-dzienniki budowy,

-deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów,

-opinie technologiczne sporządzone na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru,

-sporządzenie i przekazanie świadectw charakterystyki energetycznej budynków zrealizowanych w ramach przedmioty zamówienia,

-instrukcję współpracy ruchowej agregatu prądotwórczego z siecią elektroenergetyczną uzgodnioną z właściwym miejscowo Zakładem Energetycznym,

- instrukcję bezpieczeństwa pożarowego budynków wraz z planem ewakuacji,
- oświadczenie o wykonaniu ewentualnych zaleceń organów wymienionych w art. 56 ust.1 ustawy Prawo budowlane.

#### Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych po odbiorze przedmiotu umowy i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór odbywać się będzie także na podstawie zaobserwowanych zjawisk w czasie eksploatacji oraz na sprawdzeniu zgodności i spełnieniu warunków zapisanych i ustalonych w dokumentacji projektowej budowlanej i wykonawczej oraz Specyfikacjach Technicznych.



## **II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA PROGRAMU FUNKCJONALNO – UŻYTKOWEGO**

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

#### **1.1 Wykaz przepisów prawnych związanych z projektowaniem i wykonaniem**

Do przedmiotu zamówienia w zakresie wykonania dokumentacji projektowej, a następnie prowadzenia robót budowlanych mają zastosowanie m.in.:

- a) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane ((t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 2351, z 2022 r. poz. 88) oraz przepisy wykonawcze do tej ustawy,
  - b) Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych, wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego. (Dz.U. 2021 poz. 2454),
  - c) Ustawa z dnia 11 września 2019 roku Prawo zamówień publicznych (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1129, 1598, 2054, 2269, z 2022 r. poz. 25) oraz przepisy wykonawcze do tej ustawy,
  - d) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2020, poz. 1609 z późn. zm.)
  - e) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 8 kwietnia 2019 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 r. poz. 1065).
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2019r. poz. 1186);
- f) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;
  - g) Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z 20.12.2021 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno- użytkowym (Dz. U. poz. 2458)
  - h) Ustawa z dnia 11 września 2019r. (Dz. U. 2019 poz. 2019) Prawo Zamówień Publicznych; Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2020r. poz. 1219);
  - i) Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1098, 1718, z 2022 r. poz. 84),
  - j) Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 779, 784, 1648, 2151),
  - k) Rozporządzenie Ministra Energii z dnia 28 sierpnia 2019 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych (Dz.U. 2021 poz. 1210 t.j.),
  - l) Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 1 października 1993 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w oczyszczalniach ścieków (Dz.U. 1993 nr 96 poz. 438 z późn. zm.),
  - m) Branżowe normy techniczne,
  - n) Wytyczne producentów materiałów budowlanych w zakresie projektowania i montażu,
  - o) Posiadane dokumenty i informacje.

W przypadku wystąpienia okoliczności lub uzyskania informacji nieprzewidzianych w specyfikacji istotnych warunków zamówienia do przetargu, a mogących mieć wpływ na ostateczny zakres robót i zachowanie technicznych i bezpiecznych warunków późniejszej realizacji i eksploatacji obiektów, należy niezwłocznie powiadomić o tym fakcie Zamawiającego, celem ustalenia dalszego toku postępowania. Niedotrzymanie tego warunku może skutkować brakiem akceptacji przez Inwestora (Zleceniodawcę) rozwiązań projektowych i odmowie przyjęcia wykonanej dokumentacji.

## **1.2 Wykaz norm związanych z projektowaniem i wykonaniem**

1 PN-EN 62305-1:2008

Ochrona odgromowa - Część 1: Zasady ogólne

2 PN-EN 62305-2:2008

Ochrona odgromowa -Część 2: Zarządzanie ryzykiem

3 PN-B-02151-02:1987

Akustyka budowlana - Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach - Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach

4 PN-B-02170:1985

Ocena szkodliwości drgań przekazywanych przez podłozę na budynki

5 PN-B-02171:1988

Ocena wpływu drgań na ludzi w budynkach

6 PN-HD 308 S2:2007

Identyfikacja żył w kablach i przewodach oraz w przewodach sznurowych

7 PN-IEC 364-4-481:1994

Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo - Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych - Wybór środków ochrony przeciwporażeniowej w zależności od wpływów zewnętrznych

8 PN-EN 12464-1:2004

Światło i oświetlenie - Oświetlenie miejsc pracy

Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach

9 PN-HD 60364-1:2010

Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 1: Wymagania podstawowe, ustalenie ogólnych charakterystyk, definicje

10 PN-HD 60364-4-41:2009

Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Ochrona przed porażeniem elektrycznym

11 PN-IEC 60364-4-42:1999

Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Ochrona przed skutkami oddziaływania ciepłego

12 PN-IEC 60364-4-43:1999

Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Ochrona przed prądem przetężeniowym

13 PN-IEC 60364-4-44:1999

Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Ochrona przed przepięciami - Ochrona instalacji niskiego napięcia przed przejściowymi przepięciami i uszkodzeniami przy doziemieniach w sieciach wysokiego napięcia

14 PN-IEC 60364-4-443:1999

Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed przepięciami - Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi

15 PN-IEC 60364-4- 444:2001

Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed przepięciami -Ochrona przed zakłóceniami elektromagnetycznymi (EMI)

w instalacjach obiektów budowlanych  
16 PN-IEC 60364-4-45:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Ochrona przed obniżeniem napięcia  
17 PN-IEC 60364-4- 473:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo - Środki ochrony przed prądem przetężeniowym  
18 PN-IEC 60364-4-482:1999 Instalacje elektryczne w obie – Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych -Ochrona przeciwpożarowa  
19 PN-IEC 60364-5-51:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Postanowienia ogólne  
20 PN-IEC 60364-5-52:2002 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Przewodowanie  
21 PN-IEC 60364-5-523:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -Obciążalność prądowa długotrwała przewodów  
22 PN-IEC 60364-5-53:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -Aparatura rozdzielcza i sterownicza  
23 PN-IEC 60364-5-534:2003 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - obór i montaż wyposażenia elektrycznego - Urządzenia do ochrony przed przepięciami  
24 PN-IEC 60364-5-537:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Aparatura rozdzielcza i sterownicza - Urządzenia do odłączania izolacyjnego i łączenia  
25 PN-HD 60364-5-54:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia — Część 5-54: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -Uziemienia, przewody ochronne i przewody połączeń ochronnych  
26 PN-IEC 60364-5-551:2003 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Inne wyposażenie - Niskonapięciowe zespoły prądotwórcze  
27 PN-HD 60364-5- 559:2010 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Część 5-55: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -Inne wyposażenie - Sekcja 559: Oprawy oświetleniowe i instalacje oświetleniowe  
28 PN-IEC 60364-5-56:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Instalacje bezpieczeństwa  
29 PN-HD 60364-6:2008 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 6: Sprawdzenie  
30 PN-EN 60445:2010 Zasady podstawowe i bezpieczeństwa przy współdziałaniu człowieka z maszyną, znakowanie i identyfikacja -Identyfikacja zacisków urządzeń i zakończeń przewodów  
31 PN-EN 60446:2010 Zasady podstawowe i bezpieczeństwa przy współdziałaniu człowieka z maszyną, znakowanie i identyfikacja -Identyfikacja przewodów kolorami albo znakami alfanumerycznymi  
32 PN-B-01706:1992 Instalacje wodociągowe - Wymagania w projektowaniu  
33 N-EN 1717:2003 Ochrona przed wtórnym zanieczyszczaniem wody w instalacjach wodociągowych i ogólne wymagania dotyczące urządzeń zapobiegających zanieczyszczeniu przez przepływ zwrotny  
34 PN-B-10720:1998

Wodociągi - Zabudowa zestawów wodomierzowych w instalacjach wodociągowych  
- Wymagania i badania przy odbiorze  
35 PN-B-02440:1976  
Zabezpieczenie urządzeń ciepłej wody użytkowej - Wymagania  
36 PN-EN 12056-1:2002  
Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków - Część 1: Postanowienia ogólne i wymagania  
37 PN-EN 12056-2:2002  
Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków - Część 2: Kanalizacja sanitarna – Projektowanie układu i obliczenia  
38 PN-EN 12056-3:2002  
Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków - Część 3: Przewody deszczowe – Projektowanie układu i obliczenia  
39 PN-EN 12056-4:2002  
Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków - Część 4: Pompownie ścieków – Projektowanie układu i obliczenia  
40 PN-EN 12056-5:2002  
Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynków - Część 5: Montaż i badania, instrukcje działania, użytkowania i eksploatacji  
41 PN-EN 12109:2003  
Wewnętrzne systemy kanalizacji podciśnieniowej  
42 PN-EN 13564-1:2004  
Urządzenia przeciwzalewowe w budynkach - Część 1: Wymagania  
43 PN-B-01707:1992  
Instalacje kanalizacyjne - Wymagania w projektowaniu  
45 PN-B-02413:1991  
Ogrzewnictwo i ciepłownictwo - Zabezpieczenie - instalacji ogrzewań wodnych systemu otwartego - Wymagania  
46 PN-B-02414:1999  
Ogrzewnictwo i ciepłownictwo – Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiorczymi przeponowymi - Wymagania  
47 PN-B-02415:1991  
Ogrzewnictwo i ciepłownictwo – Zabezpieczenie wodnych zamkniętych systemów ciepłowniczych - Wymagania  
48 PN-B-02416:1991  
Ogrzewnictwo i ciepłownictwo – Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego przyłączonych do sieci ciepłych - Wymagania  
49 PN-C-04607:1993  
Woda w instalacjach ogrzewania - Wymagania i badania dotyczące jakości wody  
50 PN-EN ISO 6946:2008  
Komponenty budowlane i elementy budynku – Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła – Metoda obliczania  
51 PN-EN ISO 10077-1:2007  
Ciepłe właściwości użytkowe okien, drzwi i żaluzji - Obliczanie współczynnika przenikania ciepła - Część 1: Postanowienia ogólne  
52 PN-EN ISO 10077-2:2005  
Ciepłe właściwości użytkowe okien, drzwi i żaluzji - Obliczanie współczynnika przenikania ciepła – Część 2: Metoda komputerowa dla ram  
53 PN-EN ISO 10211:2008  
Mostki cieplne w budynkach - Strumienie ciepła i temperatury powierzchni - Obliczenia szczegółowe  
54 PN-EN 12831:2006  
Instalacje ogrzewcze w budynkach - Metoda obliczania projektowego obciążenia cieplnego  
55 PN-EN ISO 13370:2008

Cieplne właściwości użytkowe budynków - Przenoszenie ciepła przez grunt - Metody obliczania  
56 PN-EN ISO 13789:2008

Cieplne właściwości użytkowe budynków - Współczynniki wymiany ciepła przez przenikanie i wentylację - Metoda obliczania  
57 PN-EN ISO 14683:2008

Mostki cieplne w budynkach - Liniowy współczynnik przenikania ciepła - Metody uproszczone i wartości orientacyjne  
58 PN-B-02403:1982

Ogrzewnictwo - Temperatury obliczeniowe zewnętrzne  
59 PN-B-02421:2000

Ogrzewnictwo i ciepłownictwo - Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń - Wymagania i badania odbiorcze  
60 PN-B-02411:1987

Ogrzewnictwo - Kotłownie wbudowane na paliwo stałe - Wymagania  
61 PN-E-05204:1994

Ochrona przed elektrycznością statyczną – Ochrona obiektów, instalacji i urządzeń - Wymagania  
62 PN-B-10425:1989

Przewody dymowe, spalinowe i wentylacyjne murowane z cegły - Wymagania techniczne i badania przy odbiorze  
63 PN-B-02011:1977 PN-B

Obciążenia w obliczeniach statycznych – Obciążenie 02011:1977/Az 1:2009 wiatrem  
64 PN-B-03430:1983, PN-B-03430:1983/Az3:2000

Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej - Wymagania  
65 PN-B-03421:1978

Wentylacja i klimatyzacja — Parametry obliczeniowe powietrza wewnętrznego w pomieszczeniach przeznaczonych do stałego przebywania ludzi  
66 PN-EN 1507:2007

Wentylacja budynków — Przewody wentylacyjne z blachy o przekroju prostokątnym — Wymagania dotyczące wytrzymałości i szczelności  
67 PN-EN 12237:2005

Wentylacja budynków - Sieć przewodów- Wytrzymałość i szczelność przewodów z blachy o przekroju kołowym  
68 PN-EN 12097:2007

Wentylacja budynków - Sieć przewodów - Wymagania dotyczące elementów składowych sieci przewodów ułatwiających konserwację sieci przewodów  
69 PN-EN 779:2005

Przeciwpylowe filtry powietrza do wentylacji ogólnej - Określanie parametrów filtracyjnych  
70 PN-HD 60364-7

Instalacje elektryczne niskiego napięcia — Część 7-701:701:2010 Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji - Pomieszczenia wyposażone w wannę lub prysznic  
71 PN-HD 60364-7-704:2010

Instalacje elektryczne niskiego napięcia — Część 7-704:Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji - Instalacje na terenie budowy i rozbiórki  
72 PN-IEC 60364-7-705:1999

Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji - Instalacje elektryczne w gospodarstwach rolniczych i ogrodniczych  
73 PN-IEC 60364-7-706:2000

Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji - Przestrzenie ograniczone powierzchniami przewodzącymi  
74 PN-IEC 60364-7-714:2003

Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Wymagania dotyczące specjalnych

instalacji lub lokalizacji -Instalacje oświetlenia zewnętrznego

75 PN-HD 60364-7-715:2006

Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Część 7-715: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji — Instalacje oświetleniowe o bardzo niskim napięciu  
84 PN-HD 60364-7-740:2009

Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Część 7-740: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji - Tymczasowe instalacje

## **2. Inne posiadanie informacje i dokumentacje niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych**

2.1 Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów.

Dołączono w załącznikach do niniejszego opracowania wypis z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

2.2 Oświadczenie Zamawiającego o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

Dołączono w załącznikach do niniejszego opracowania oświadczenie Zamawiającego o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

2.1 Kopia mapy zasadniczej

Dołączono w załącznikach do niniejszego opracowania kopię mapy zasadniczej dla terenu objętego opracowaniem.

2.2 Warunki badań gruntowo- wodnych na terenie budowy dla potrzeb posadowienia obiektów

Nie rozpoznano warunków gruntowo- wodnych.

Wykonawca jest obowiązany do wykonania badań gruntowo- wodnych na własny koszt.

2.3 Zalecenia konserwatorskie konserwatora zabytków

Nie uzyskano zaleceń konserwatorskich dla przedmiotowej inwestycji. Teren na którym planuje się inwestycje nie jest wpisany do gminnej ewidencji zabytków oraz nie podlega ochronie konserwatorskiej na podstawie planu zagospodarowania przestrzennego.

2.4 Inwentaryzacja zieleni

Nie sporządzono inwentaryzacji zieleni.

2.5 Dane dotyczące zanieczyszczeń atmosfery do analizy ochrony powietrza oraz posiadane raporty, opinie lub ekspertyzy z zakresu ochrony środowiska

Nie dotyczy.

2.6 Pomiary ruchu drogowego, hałasu i innych uciążliwości

Nie dotyczy.

2.7 Inwentaryzacja lub dokumentacja obiektów budowlanych, wskazania

Zamawiającego dotyczące zachowania urządzeń naziemnych i podziemnych oraz obiektów przewidzianych do rozbiórki i ewentualne uwarunkowania tych rozbiórek

Zamawiający udostępni Wykonawcy wszelkie materiały archiwalne dot. przedmiotowego terenu.