

**Załącznik nr 8 do wniosku o dofinansowanie**

**Zamawiający:**

**GMINA JAŚLISKA**

**JAŚLISKA 171**

**38-485 JAŚLISKA**

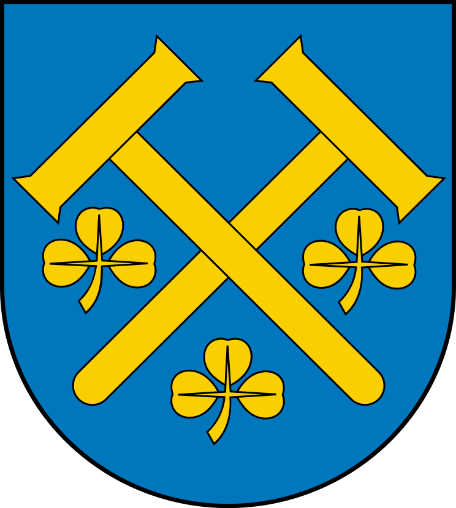
***NAZWA ZADANIA:***

**Program Funkcjonalno Użytkowy**

**dla zadania pn.**

„BUDOWA TARGOWISKA W MIEJSCOWOŚCI JAŚLISKA”

**Adres inwestycji:** działki nr ewid. 296/1; 1453; 1454/2, obręb Jaśliska



***Gmina Jaśliska***

|  |
| --- |
| ***OPRACOWUJĄCY:*** |
| mgr inż. Piotr Gaździk    *Podpis:*  ***ZAMAWIAJĄCY:***  **GMINA JAŚLISKA**  **JAŚLISKA 171**  **38-485 JAŚLISKA**  NIP: 684-258-66-47  tel. 13 43 10 581, fax. 13 43 10 593  e-mail: ug@jasliska.info |
|  |

Października, 2017 r.

**Zakres robót budowlanych objętych przedmiotem zamówienia:**

***KOD CPV: Nazwa***

45000000-7 Roboty budowlane

45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę

45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne

45111213-4 Roboty w zakresie oczyszczania terenu

45111220-6 Roboty w zakresie usuwania gruzu

45111240-2 Roboty w zakresie odwadniania gruntu

45111291-4 Roboty w zakresie zagospodarowania terenu

45112000-5 Roboty w zakresie usuwania gleby

45112210-0 Usuwanie wierzchniej warstwy gleby

45113000-2 Roboty na placu budowy

45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części

45210000-2 Roboty budowlane w zakresie budynków

45211310-5 Roboty budowlane w zakresie łazienek

45211320-8 Roboty budowlane w zakresie wiat

45220000-5 Roboty inżynieryjne i budowlane

45230000-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych

45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach

45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

***SPIS TREŚCI:***

[1. CZĘŚĆ OPISOWA 5](#_Toc495499760)

[2. SZCZEGÓŁOWE WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO – UŻYTKOWYCH PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA 13](#_Toc495499768)

[3. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA 27](#_Toc495499772)

[4. OGÓLNE WARUNKI WYKONANIA ROBÓT 30](#_Toc495499773)

[5. DOKUMENTY BUDOWY 36](#_Toc495499774)

[6. ODBIORY ROBÓT – RODZAJE ODBIORU ROBÓT 37](#_Toc495499776)

[7. CZĘŚĆ INFORMACYJNA 39](#_Toc495499782)

1. CZĘŚĆ OPISOWA

# 1.1. SŁOWNIK UŻYTYCH POJĘĆ

**Zamawiający** – Gmina Jaśliska

**Podmiot inwestycji** – budowa targowiska w miejscowości Jaśliska.

**Wykonawca** – osoba fizyczna lub podmiot posiadający osobowość prawną, wyłoniony w wyniku postępowania o udzielenie zamówienia publicznego do realizacji zadania inwestycyjnego zgodnie realizowanego w formule zaprojektuj i wybuduj, zgodnie ze specyfikacją istotnych warunków zamówienia. W początkowej fazie zamówienia wykonawca realizuje prace projektowe, następnie zajmuje się ich wdrożeniem, wykonaniem, a także dostarczeniem, montażem i uruchomieniem instalacji na warunkach umowy zawartej pomiędzy Wykonawcą i Zamawiającym.

**Inspektor nadzoru** – osoba fizyczna lub prawna upoważniona przez Zamawiającego do kontroli i odbierania dokumentacji oraz robót budowlanych w zakresie wskazanym przez Zamawiającego.

**Program Funkcjonalno-Użytkowy (PFU)** – opracowanie opisujące zamówienie, którego przedmiotem jest zaprojektowanie i wykonanie robót budowlanych. Zostają w nim opisane wymagania i oczekiwania zamawiającego dotyczące zadania inwestycyjnego w zakresie zaprojektowania i wykonania instalacji, minimalne wymagania techniczne dla urządzeń i instalacji, wymagania techniczne, ekonomiczne, materiałowe, funkcjonalne i architektoniczne. PFU stanowi podstawę do przygotowania oferty cenowej dla wykonania zadania, oszacowania ryczałtowych kosztów wykonania inwestycji oraz wyceny i wykonania prac projektowych.

**Odnawialne Źródła Energii (OZE)** – źródła wykorzystujące w procesie przetwarzania promieniowania słonecznego, energię pochodzącą z biomasy, energię wiatru, energię geotermalną, energię cieków wodnych, fal i prądów morskich, spadku rzek oraz energię pozyskiwaną z biogazu wysypiskowego i powstałego w procesach odprowadzania i oczyszczania ścieków albo rozkładu składowych cząstek roślinnych i zwierzęcych. Zasób energii odnawialnej jest niewyczerpalny i odnawia się w krótkim czasie.

**Instalacje fotowoltaiczne (instalacje PV)** – zespół urządzeń służący do zamiany energii słonecznej na energię elektryczną, składający się z polikrystalicznych modułów fotowoltaicznych (paneli fotowoltaicznych), inwertera, rozdzielnicy elektrycznej, urządzeń zabezpieczających po stronie niskonapięciowej i wysokonapięciowej oraz licznika energii elektrycznej umożliwiającego monitorowanie ilości wyprodukowanej energii elektrycznej. Wszystkie instalacje wykonane w ramach zadania inwestycyjnego, będą współpracowały z siecią elektroenergetyczną, służącą jako okresowy magazyn nadwyżek energii elektrycznej wyprodukowanej w instalacji fotowoltaicznej. Nadwyżki energii elektrycznej będą gromadzone w sieci w celu jej zbilansowania, z okresami, kiedy produktywność energii z instalacji fotowoltaicznej będzie niższa niż potrzeby instalacji domowej.

# 1.2. PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA

Podstawą wykonania PFU (programu funkcjonalno-użytkowego) jest umowa zawarta pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą, określająca szczegółowy zakres opracowania, instrukcja wypełniania wniosku o przyznanie pomocy na operacje typu „Inwestycje w targowiska lub obiekty budowlane przeznaczone na cele promocji lokalnych produktów” w ramach poddziałania „Wsparcie inwestycji w tworzenie, ulepszanie i rozwijanie podstawowych usług lokalnych dla ludności wiejskiej, w tym rekreacji, kultury i powiązanej infrastruktury” objętego Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020 oraz rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 20 lipca 2016 r. w sprawie szczegółowych warunków i trybu przyznawania oraz wypłaty pomocy finansowej na operacje typu „Inwestycje w targowiska lub obiekty budowlane przeznaczone na cele promocji lokalnych produktów” w ramach poddziałania „Wsparcie inwestycji w tworzenie, ulepszanie i rozwijanie podstawowych usług lokalnych dla ludności wiejskiej, w tym rekreacji, kultury, i powiązanej infrastruktury” objętych Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014 – 2020 (Dz. U. poz. 1230), zwanego dalej „rozporządzeniem”.

Podstawowymi dokumentami o znaczeniu regionalnym i lokalnym są: Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Jaśliska, Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Gminy Jaśliska, Strategia Rozwoju Gminy Jaśliska na lata 2016 – 2023.

Bazą wyjściową dla opracowania PFU było przeprowadzenie weryfikacji możliwości wykonania zadania w terenie oraz zgodności jego wykonania z dokumentami o znaczeniu regionalnym i lokalnym.

# 1.3. CELE I GŁÓWNE ZAŁOŻENIA ZADANIA INWESTYCYJNEGO

Zadanie realizowane będzie w ramach operacji typu „Inwestycje w targowiska lub obiekty budowlane przeznaczone na cele promocji lokalnych produktów” w ramach poddziałania „Wsparcie inwestycji w tworzenie, ulepszanie i rozwijanie podstawowych usług lokalnych dla ludności wiejskiej, w tym rekreacji, kultury i powiązanej infrastruktury” objętego Programem Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020.

Głównym celem operacji jest poprawa konkurencyjności producentów rolnych poprzez lepsze ich zintegrowanie z łańcuchem rolno-spożywczym poprzez systemy jakości, dodawanie wartości do produktów rolnych, promocję na rynkach lokalnych i krótkie cykle dostaw, grupy producentów i organizacje międzybranżowe.

## Zakres zadania inwestycyjnego

Gmina Jaśliska to typowa gmina wiejska, dlatego zasadnym jest budowa targowiska w miejscowości Jaśliska, która jest centralną miejscowością Gminy Jaśliska w której skupia się większość życia społecznego, kulturalnego, turystycznego i handlowego gminy.

W ramach projektu zostanie wykonane m.in.:

* dokumentacja projektowa (Ocena odziaływania na środowisko, projekt budowlany wykonawczy, dokumentacja powykonawcza, pozwolenia itp.) łącznie dla całości zadania;
* utwardzenie terenu płytkami granitowymi pod powierzchnię handlową (max 440,00 m2);
* utwardzenie terenu płytkami granitowymi, kostką granitową oraz brukiem kamiennym pod powierzchnię ciągów pieszych (około 706,00 m2);
* utwardzenie terenu kostką granitową pod powierzchnię ciągów jezdnych (około 405,00 m2);
* utwardzenie terenu płytkami granitowymi pod powierzchnię parkingu (około 525,00 m2);
* wiaty drewniane pod miejsca targowe (pow. zadaszenia min. 175,00 m2);
* obiekt drewniany przeznaczony na cele promocji lokalnych produktów (pow. zadaszenia min. 45,00 m2);
* budynek z urządzeniami sanitarnohigienicznymi oraz powierzchnią gospodarczą o pow. użytkowej min. 30,00 m2;
* oświetlenie placu targowego oraz ciągów pieszo jezdnych;
* kanalizacja deszczowa;
* przyłącz wodociągowy;
* przyłącz elektroenergetyczny;
* kanalizacja sanitarna z szczelnym zbiornikiem bezodpływowym na nieczystości ciekłe;
* instalacja fotowoltaiczna 7 kW;
* kosze na śmieci min. 15 l;
* tablica informacyjna.

# 

# 1.4. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie i wybudowanie targowiska w miejscowości Jaśliska, Gmina Jaśliska.

W ramach projektu zostaną wykonane następujące prace:

* wykonanie dokumentacji projektowej na wykonanie poniższych prac wraz uzyskaniem wszelkich zgód, pozwoleń, opinii itp. niezbędnych do prawidłowego wykonania operacji;
* utwardzenie terenu płytkami granitowymi pod powierzchnię handlową (max 440,00 m2);
* utwardzenie terenu płytkami granitowymi, kostką granitową oraz brukiem kamiennym pod powierzchnię ciągów pieszych (około 706,00 m2);
* utwardzenie terenu kostką granitową pod powierzchnię ciągów jezdnych (około 405,00 m2);
* utwardzenie terenu płytkami granitowymi pod powierzchnię parkingu (około 525,00 m2);
* wiaty drewniane pod miejsca targowe (pow. zadaszenia min. 175,00 m2);
* obiekt drewniany przeznaczony na cele promocji lokalnych produktów (pow. zadaszenia min. 45,00 m2);
* budynek z urządzeniami sanitarnohigienicznymi oraz powierzchnią gospodarczą o pow. użytkowej min. 30,00 m2;
* oświetlenie placu targowego oraz ciągów pieszo jezdnych;
* kanalizacja deszczowa placu targowego, ciągów pieszo-jezdnych, parkingów;
* przyłącz wodociągowy na potrzeby budynku sanitarnohigienicznego;
* przyłącz elektroenergetyczny na potrzeby budynku sanitarnohigienicznego, oświetlenia placu targowego i ciągów pieszo-jezdnych;
* kanalizacja sanitarna z szczelnym zbiornikiem bezodpływowym na nieczystości ciekłe na potrzeby budynku sanitarnohigienicznego;
* instalacja fotowoltaiczna 7 kW służąca do zamiany energii słonecznej na energię elektryczną na potrzeby własne targowiska tj. budynku sanitarnohigienicznego oraz oświetlenia terenu targowiska i ciągów pieszo-jezdnych przystosowana do współpracy z siecią elektroenergetyczną;
* kosze na śmieci min. 15 l – 6 szt. w celu utrzymania czystości na terenie placu targowego;
* tablica informacyjna.

# 1.5. OGÓLNE WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO DOTYCZĄCE PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

## Wykonanie niezbędnych inwentaryzacji i ekspertyz

W celu sporządzenia wymaganej prawem dokumentacji projektowej, które zaplanowane są do wykonania zadania, należy wykonać wszelkie niezbędne i wymagane inwentaryzacje, ekspertyzy oraz uzgodnienia z urzędami, instytucjami.

Wymagania formalne:

* inwentaryzacje, ekspertyzy lub orzeczenia techniczne, które będą miały na celu sprawdzenie wszelkich istotnych elementów konstrukcyjnych winny być wykonane przez osoby posiadające uprawnienia budowlane
* projekt należy wykonać w oparciu o aktualnie obowiązujące polskie i europejskie normy oraz w oparciu o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki oraz ich usytuowanie (Dz.U. 2002 r. nr 75, poz.690 z późn. zm.)
* wstępne koncepcje i rozwiązania projektowe muszą być uzgodnione z Zamawiającym oraz zatwierdzone przed ich ostateczną realizacją przez Inspektora Nadzoru.
* wszelkie uzgodnienia projektowe winny mieć formę pisemną (protokół uzgodnień) pod rygorem nieważności.
* projekty winny być wykonane w dwóch egzemplarzach dla Zamawiającego w formie papierowej oraz utrwalone na nośniku elektronicznym wraz z dokumentacją powykonawczą inwestycji.
* wykonawca projektów technicznych przenosi prawa autorskie na Zamawiającego na warunkach opisanych w umowie.

Projekty budowlane i wykonawcze zostaną opracowane przez osoby uprawnione, posiadające uprawnienia do projektowanie oraz udokumentowane doświadczenie w zakresie wykonywania projektów przewidzianych do wykonania w niniejszym zadaniu. Za osoby uprawnione, uważa się osoby posiadające uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń i w specjalnościach:

* Konstrukcyjno-budowlanej;
* Instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych;
* Instalacyjnej w zakresie instalacji sanitarnych, ciepłowniczych, klimatyzacji i wentylacji.

## Uzyskanie niezbędnych uzgodnień i pozwoleń

Wykonawca przygotowujący i wykonujący projekty, zobowiązany jest uzyskać wszelkie zgody i pozwolenia wymagane prawem dla realizacji zadania. Wykonawca uzyskując zgody i pozwolenia będzie działał na podstawie pełnomocnictwa udzielonego przez zamawiającego będącego załącznikiem do umowy.

## Wymagania stawiane materiałom i urządzeniom

Wszelkie materiały, wyroby i urządzenia przeznaczone do wykonania zadania w ramach prowadzonej inwestycji muszą być fabrycznie nowe, w możliwie najwyższej klasie jakości, wolne od wad fabrycznych, posiadające aktualne wymagane atesty, certyfikaty i deklaracje zgodności. Muszą być objęte gwarancją fabryczną producenta. Dokumenty potwierdzające właściwości techniczne urządzeń i materiałów, atesty, deklaracje zgodności, certyfikaty – Wykonawca zobowiązany jest złożyć z ofertą cenową do oferty przetargowej, w celu oceny czy materiały spełniają minimalne wymagania techniczne opisane w PFU i specyfikacji istotnych warunków zamówienia.

## Wymagania dotyczące sprzętu

Wykonawca zobowiązany jest do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt będący własnością wykonawcy lub wynajęty do wykonania określonych robót musi być sprawny technicznie i musi posiadać stosowne przeglądy i badania techniczne, jeżeli są wymagane. Powinien być utrzymywany w dobrym stanie technicznym i gotowości do pracy. W przypadku rusztowań powinny one posiadać wymagane dopuszczenia. Wznoszenie i rozbieranie rusztowań będzie powierzone osobom posiadającym uprawnienia i doświadczenie.

## Wymagania dotyczące środków transportu

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości transportowanych materiałów. Materiały i sprzęt mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem.

## Wymagania dotyczące wykonania robót

Wykonawca odpowiedzialny jest za prowadzenie robót zgodnie z umową, za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, programem funkcjonalno-użytkowym, harmonogramem robót oraz poleceniami inspektora nadzoru.

Następstwa jakiegokolwiek błędu w pracach, spowodowanego przez wykonawcę, zostaną przez niego usunięte i poprawione na własny koszt bez dodatkowego wynagrodzenia. Polecenia inspektora nadzoru będą wykonywane w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót.

## Wymagania dotyczące warunków wykonania i odbioru robót budowlanych

W trakcie wykonywania prac należy przestrzegać przepisów BHP i odpowiednio zabezpieczyć wykonywanie prac. Wszelkie roboty budowlane i instalacyjne należy wykonywać zgodnie z dokumentacją oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych.

# 1.6. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO NATURALNE

Przedmiotowa inwestycja nie jest wymieniona w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. Nr 213, poz. 1397 z późn. zm.). Z obowiązujących wytycznych Ministra Rozwoju Regionalnego wynika ponadto, że inwestycja nie wymaga sporządzenia raportu oddziaływania na środowisko. Wszystkie urządzenia i instalacje montowane w ramach niniejszego zadania powinny posiadać wymagane atesty, certyfikaty wydane przez uprawnione jednostki certyfikujące, aprobaty techniczne oraz deklaracje zgodności z obowiązującymi normami, a także będą dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie. Zasięg oddziaływania tego przedsięwzięcia nie wykroczy poza granice działek będących własnością Zamawiającego. Niekorzystne oddziaływanie na ludzi może polegać na czasowym obniżeniu komfortu zamieszkania i pracy, wskutek hałasu i zapylenia wywołanego przez pracę urządzeń. To oddziaływanie będzie krótkotrwałe i ustąpi z chwilą zakończenia prac budowlano-montażowych. W związku z tym nie przewiduje się zastosowania specjalnych przedsięwzięć chroniących środowisko.

# 1.7. UWARUNKOWANIA FORMALNO – PRAWNE

Podstawą opracowania jest zbiór obowiązujących przepisów prawa, a w szczególności:

* Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku „Prawo budowlane” (Dz. U. 1994 Nr 89 poz. 414, tekst jednolity Dz. U. z 2010 roku Nr 243 poz. 1623 z późniejszymi zmianami)
* Ustawa z dnia 20 lutego 2015 roku o odnawialnych źródłach energii (Dz.U. 2015 poz. 478 z późniejszymi zmianami)
* Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 17.03.2009 r. w sprawie szczegółowego zakresu i form audytu energetycznego oraz części audytu remontowego, wzorów kart audytów, a także algorytmu ozeny opłacalności przedsięwzięcia termomodernizacyjnego (Dz.U. z 2009r. nr 43, poz. 346).
* Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072 z póz. zm.)
* Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 roku w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami)
* Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7.06.2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków i innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2001 r. Nr 109 poz.719)
* Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.07.2009 roku w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. z 2009 r. Nr 124 poz.1030)
* Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16.06.2003 roku, w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. z 2003 r. Nr 121 poz.1137 z późniejszymi zmianami)
* Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku, w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r. Nr 120 poz.1126)
* Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku „Prawo ochrony środowiska” (tekst jednolity Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz.150 z późniejszymi zmianami)
* Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 roku w sprawie określenia przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. z 2010, Nr 213, poz.1397)
* Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 roku „Prawo energetyczne” (tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 89, poz.625 z późniejszymi zmianami)

Wszystkie inne niewymienione, a aktualnie obowiązujące akty prawne.

## Prawo do dysponowania nieruchomościami na cele budowlane

Zamawiający jest właścicielem nieruchomości (działki nr ewid. 1454/2; 1453; 296/1, obręb Jaśliska) na których wykonywana będzie operacja.

## Uwarunkowania w zakresie prawa budowlanego i planistyczno-przestrzenne

Warunki wykonania obiektów oraz wykonanie robót określa Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego dla działek objętych operacją.

## Uwarunkowania lokalizacyjne

Zadanie inwestycyjne związane z budową targowiska realizowane będzie na terenie miejscowości Jaśliska, Gmina Jaśliska, położonej w Beskidzie Niskim nad rzeką Jasiołka w południowej części powiatu krośnieńskiego w województwie podkarpackim przy drodze wojewódzkiej 897.



1. SZCZEGÓŁOWE WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO – UŻYTKOWYCH PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

# 2.1. BUDYNEK SANITARNO-HIGIENICZNY

## Przeznaczenie i program użytkowy obiektu

Przedmiotem inwestycji jest budowa budynku sanitarno-higienicznego na działce nr ewid. 1454/2 w miejscowości Jaśliska służącego jako zaplecze sanitarno-higieniczne dla projektowanego targowiska.

## Opis budynku

Należy wykonać budynek w konstrukcji - murowanej, jako parterowy, nie podpiwniczony, z dachem 4 spadowym. Dopuszcza się dach 2 spadowy w uzasadnionych przypadkach.

Dane techniczne budynku:

- długość całkowita - min. 5,00 m

- szerokość całkowita - min 6,00 m

- wysokość do kalenicy - max 11,00 m

- pow. zabudowy - 32,00 m2

- pow. użytkowa - min. 30,00 m2

Wyżej wymieniona powierzchnia budynku jest powierzchnią minimalną. Powierzchnia budynku powinna być dostosowana do wykonania poniżej wypisanych pomieszczeń z uwzględnieniem przepisów którym powinny odpowiadać poszczególne pomieszczenia.

Zestawienie pomieszczeń wchodzących w skład budynku sanitarno-higienicznego:

1. Komunikacja
2. Toaleta dla niepełnosprawnych
3. Toaleta męska
4. Toaleta damska
5. Pomieszczenie gospodarcze

## Forma architektoniczna obiektu

Budynek powinien stanowić jedną zwartą bryłę. Przyjęte rozwiązania powinny spełniać wszystkie wymogi zawarte w art. 5 ust. 1 prawa budowlanego, oraz warunków technicznych tj.:

* bezpieczeństwo konstrukcji,
* bezpieczeństwo pożarowe,
* bezpieczeństwo użytkowania – obiekt parterowy, przyjęte rozwiązania zapewniają,
* bezpieczeństwo podczas użytkowania,
* warunki higieniczno – zdrowotne oraz ochrona środowiska:

Budynek posiada wentylację grawitacyjną lub mechaniczną, ogrzewanie elektryczne, kanalizację sanitarną, instalację wody.

* ochrona przed hałasem – przyjęte rozwiązanie zabezpiecza przed emisją hałasu na zewnątrz,
* oszczędność energii i przegrody budowlane: Przegrody budowlane – zgodne z obowiązującymi przepisami.

## Układ konstrukcyjny obiektu

**Kategoria geotechniczna obiektu:**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012, poz. 463) budynek zaliczono do I kategorii geotechnicznej.

**Rozwiązania konstrukcyjno – materiałowe:**

* Lokalizacja obiektu:

Lokalizacja obiektu w III strefie śniegowej i w III strefie wiatrowej oraz w strefie o głębokości przemarzania gruntu Hz = 1,2 m.

* Fundament:

Przyjęto, że poziom wód gruntowych znajduje się poniżej poziomu posadowienia budynku a podłoże gruntowe budują grunty nośne budowlane. W przypadku stwierdzenia przez kierownika budowy, podczas wykopów, gruntów nienośnych należy przeprojektować fundamenty. Fundamenty należy wytyczyć i posadowić zgodnie z opracowanym projektem budowlanym. Ławy i stopy fundamentowe wraz ze ściankami wyrównawczymi należy wykonać jako wylewane na budowie z betonu żwirowego klasy B-15, zbrojone prętami 34GS i StOS.

* Ściany zewnętrzne:

Ściany z bloczka piano-gazowego (Siporex) grubości 24 cm, na zaprawie cementowo-wapiennej i warstwie izolacji termicznej ze styropianu gr min. 15 cm.

* Nadproża:

Nadproża nad otworami okiennymi i drzwiowymi w ścianach nośnych monolityczne żelbetowe. Nadproża należy wykonać z betonu C 16/20, zbrojenie główne ze stali klasy A-III (Rb400) strzemiona ze stali klasy A-O (StOS).

* Wieńce:

Wieńce żelbetowe 25 x 25 cm zbrojone podłużnie 4 prętami 12 ze stali klasy A-III (Rb400) i poprzecznie strzemionami 6 co 20 cm ze stali klasy A-O (StOS). Należy bezwzględnie zapewnić ciągłość zbrojenia podłużnego wieńców, szczególnie w jego narożach.

* Płyta:

Płyta żelbetowa nad parterem o grubości 12 cm połączone monolitycznie z belkami i wieńcami. Zbrojenie główne z prętów 10 zbrojenie rozdzielcze z prętów 6. Płyty należy wykonać z betonu B-20, zbrojenie główne ze stali klasy A-III (Rb400) rozdzielcze ze stali klasy A-O (StOS).

* Więźba dachu.

Więźba dachu drewniana krokwiowo – kleszczowa z drewna konstrukcyjnego C 24. Dach blachą na rąbek stojący, ocynkowaną, malowaną proszkowo.

**Roboty wykończeniowe - wewnętrzne:** zgodnie z§ 76 – 88 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

* Posadzki.

W przedsionkach oraz wc - terakota o wymiarach min. 30x30cm. W pomieszczeniach gospodarczych - terakota o wymiarach 30x30cm.

Komunikacja - gres antypoślizgowy, nieszkliwiony, o wymiarach 30x0cm. Zastosowane Okładziny podłóg muszą być nienasiąkliwe i antypoślizgowe.

Poręcz dla niepełnosprawnych - stalowa, malowana proszkowo, wysokości min. 1,10 m

* Tynki, okładziny i malowanie ścian wewnętrznych.

Ściany murowane pomieszczeń - tynk gipsowy maszynowy, malowanie farbami . Ściany pomieszczeń higieniczno sanitarnych {wc, przedsionek) - do wysokości 220cm nad posadzką płytki ceramiczne ścienne szkliwione, oraz w pomieszczeniu gospodarczym w obrębie zlewu, powyżej tynk gipsowy i malowane farbą emulsyjną w kolorze białym.

* Sufity podwieszone.

Sufit podwieszony na wieszakach stalowych - z płyt gipsowo-kartonowych GKF gr. 2x1,25cm na ruszcie stalowym, malowanie farbą emulsyjną w kolorze białym. Na ruszcie stalowym wykonać izolację termiczną z wełny mineralnej miękkiej grubości 15+10 cm, łącznie 25 cm.

* Parapety wewnętrzne

Grubości 4cm. występ parapetu przed lico ściany wykończonej min. 10cm.

* Elementy wykończeniowe zewnętrzne.

Obróbki blacharskie, rynny fi120 i rury spustowe fi100 - wykonane z blachy cynkowo-tytanowej gr. 0,7 mm w kolorze dachu. Parapety zewnętrzne - parapetowe kształtki ceramiczne w kolorze dachu.

* Tynki, okładziny i malowanie ścian zewnętrznych.

Projektuje się do ocieplenie ścian zewnętrznych w technologii lekkiej mokrej przy użyciu styropianu o grubości 15 cm. Płyty styropianowe należy mocować do zagruntowanej ściany przy użyciu systemowej zaprawy klejącej oraz łączników mechanicznych z rdzeniem stalowym w ilości i o długości określonej w obowiązującej dla przyjętego systemu aprobacie technicznej ITB. We wszystkich narożach budynku oraz w ościeżach okiennych i drzwiowych stosować aluminiowe listwy narożne,

Tynk zewnętrzny - sylikonowy, cienkowarstwowy o fakturze typu „baranek", na warstwie izolacji termicznej ze styropianu grubości 15 cm.

Docieplenie i tynki oraz malowanie elewacji wykonać przy użyciu materiałów systemowych - nie dopuszcza się stosowania materiałów zamiennych nie wchodzących w skład systemu objętego aprobatą techniczną

* Stolarka okienna i drzwiowa.

Stolarka drzwiowa.

Drzwi wejściowe zewnętrzne - aluminiowe, ocieplone, jednoskrzydłowe (szczegóły wg dokumentacji rysunkowej), skrzydła szerokości 90 i 100cm.

Drzwi wewnętrzne - drzwi do łazienki, umywalni i wydzielonego ustępu powinny otwierać się na zewnątrz pomieszczenia, mieć, z zastrzeżeniem § 75 ust. 2, co najmniej szerokość 0,8 m i wysokość 2 m w świetle ościeżnicy, a w dolnej części - otwory o sumarycznym przekroju nie mniejszym niż 0,022 m2 dla dopływu powietrza

Zgodnie z § 86. Toaleta dla osób niepełnosprawnych

1) zapewnienie przestrzeni manewrowej o wymiarach co najmniej 1,5 x 1,5 m;

2) stosowanie w tych pomieszczeniach i na trasie dojazdu do nich drzwi bez progów;

3) zainstalowanie odpowiednio przystosowanej, co najmniej jednej miski ustępowej i umywalki, a także jednego natrysku, jeżeli ze względu na przeznaczenie przewiduje się w budynku takie urządzenia;

4) zainstalowanie uchwytów ułatwiających korzystanie z urządzeń higieniczno-sanitarnych.

Dopuszcza się stosowanie pojedynczego ustępu dla osób niepełnosprawnych bez przedsionka oddzielającego od komunikacji ogólnej.

Zgodnie z § 87. Toaleta publiczna

Ustęp publiczny powinien odpowiadać wymaganiom określonym w § 85 oraz mieć kabiny ustępowe o wymiarach co najmniej 1,5 m długości i 1 m szerokości.

W ustępie publicznym należy zainstalować co najmniej jeden wpust kanalizacyjny podłogowy z syfonem oraz armaturę czerpalną ze złączką do węża.

W ustępie publicznym co najmniej jedna kabina powinna być przystosowana do potrzeb osób niepełnosprawnych, zgodnie z § 86.

**Wykończenie zewnętrzne:**

- Izolacje termiczne:

* pozioma – 8 cm styropianu nad płytą parteru , 30 cm wełny mineralnej w skosach dachu i suficie poddasza
* pionowa – 10 cm styropianu w nie wentylowanej ścianie trójwarstwowej z pustaków ceramicznych poroterm.

- Izolacja przeciwwilgociowa :

* pozioma-2 x papa na lepiku nad warstwą betonu w posadzce piwnicy, przykryta wylewką,
* folia PE 0,6 mm pod izolacją termiczną na stropie parteru,
* pionowa – 2 x papa na lepiku w części podpiwniczonej połączona z izolacją poziomą,
* tynki- cementowo-wapienne na ścianie trójwarstwowej,
* pokrycie dachu – blacha na rąbek stojąca, ocynkowana, malowana proszkowo,
* stolarka okienna i drzwiowa- PCV,
* podbicie okapów – podbitka PCV okleinowana w kolorze dachu,
* rynny i rury spustowe w kolorze poszycia dachu- stalowe.

**Dostępność przez osoby niepełnosprawne.**

Bezpośrednio z poziomu terenu.

**Podstawowe dane technologiczne:**

* Podgrzewacz wody – przepływowy elektryczny.
* System wentylacji grawitacyjnej lub mechaniczna.

**Wyposażenie:**

- łazienki – miska ustępowa, umywalka, prysznic

- toaleta - miska stępowa, pisuar, umywalka

**Instalacje techniczne i przemysłowe.**

* **Instalacja wody zimnej** – **Instalacja wody zimnej** – woda zimna dostarczana będzie poprzez projektowany przyłącz wody ze studni kopanej. Instalację należy wykonać z rur miedzianych łączenia poprzez lut miękki, przewody prowadzić jako podtynkowe, przewody te nie będą izolowane należy je jednak owinąć warstwą tektury falistej lub folii. Zlew w pomieszczeniu gospodarczym instalować na wysokości 0,50m od poziomu posadzki.
* **Instalacja wody ciepłej** – z podgrzewacza elektrycznego , materiał i montaż jw., ocieplenie minimum 9,00 mm.
* **Instalacja kanalizacyjna** – całość instalacji należy wykonać z rur PCV.

Rury te łączone są na kielichy, uszczelnione uszczelkami gumowymi. Pion zakończyć rurą wywiewną wyprowadzonymi ponad połać dachową, na pionie zainstalować rewizję odpowiadającą średnicy pionu..

**Wentylacja -** grawitacyjna.

**Instalacja elektryczna** – obejmująca oświetlenie wewnętrzne, ogrzewanie wody i pomieszczeń.

**Wpływ obiektu na środowisko:**

* Zapotrzebowanie wodne:

- z wodociągu w ilości 0,5 m3na dobę.

* Emisja zanieczyszczeń:

- emisja zanieczyszczeń gazowych z produkcji – nie występuje.

- promieniowanie szkodliwe – nie występuje.

* Odpady:

- odpady komunalne – odbierane będą przez służby komunalne.

- ścieki sanitarne – do osadnika (odrębna procedura)

* Emisja hałasu:

– nie przekracza dopuszczalnych wielkości na zewnątrz obiektu.

* Wpływ na drzewostan i glebę – nie występuje.

# 2.2. WIATY TARGOWE

## Przeznaczenie i program użytkowy obiektu

Przedmiotem inwestycji jest budowa trzech wiat targowych podzielonych na wydzielone miejsca targowe zlokalizowane na działce nr ewid. 1454/2 w miejscowości Jaśliska służących jako miejsce do sprzedaży produktów lokalnych.

## Opis budynku

Należy wykonać budynek w konstrukcji - drewnianej, jako parterowy, nie podpiwniczony, z dachem 4 spadowym. Dopuszcza się dach 2 spadowy w uzasadnionych przypadkach.

Dane techniczne budynku:

- długość całkowita - min. 16,00 m

- szerokość całkowita - min. 3,00 m

- wysokość do kalenicy - max 7,00 m

- pow. zabudowy - min. 48,00 m2

- pow. zadaszenia - min. 57,00 m2

Wyżej wymieniona powierzchnia budynku jest powierzchnią minimalną. Powierzchnia obiektu powinna być dostosowana do wykonania poniżej wypisanych pomieszczeń z uwzględnieniem przepisów którym powinny odpowiadać poszczególne pomieszczenia.

## Forma architektoniczna obiektu

Budynek powinien stanowić jedną zwartą bryłę. Przyjęte rozwiązania powinny spełniać wszystkie wymogi zawarte w art. 5 ust. 1 prawa budowlanego, oraz warunków technicznych tj.:

* bezpieczeństwo konstrukcji,
* bezpieczeństwo pożarowe,
* bezpieczeństwo użytkowania – obiekt parterowy, przyjęte rozwiązania zapewniają,
* bezpieczeństwo podczas użytkowania,
* warunki higieniczno – zdrowotne oraz ochrona środowiska:

Budynek posiada wentylację grawitacyjną lub mechaniczną, ogrzewanie elektryczne, kanalizację sanitarną, instalację wody.

* ochrona przed hałasem – przyjęte rozwiązanie zabezpiecza przed emisją hałasu na zewnątrz,
* oszczędność energii i przegrody budowlane: Przegrody budowlane – zgodne z obowiązującymi przepisami.

## Układ konstrukcyjny obiektu

**Kategoria geotechniczna obiektu:**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012, poz. 463) budynek zaliczono do I kategorii geotechnicznej.

**Rozwiązania konstrukcyjno – materiałowe:**

* Lokalizacja obiektu:

Lokalizacja obiektu w III strefie śniegowej i w III strefie wiatrowej oraz w strefie o głębokości przemarzania gruntu Hz = 1,2 m.

* Fundament:

Przyjęto, że poziom wód gruntowych znajduje się poniżej poziomu posadowienia budynku a podłoże gruntowe budują grunty nośne budowlane. W przypadku stwierdzenia przez kierownika budowy, podczas wykopów, gruntów nienośnych należy przeprojektować fundamenty. Fundamenty należy wytyczyć i posadowić zgodnie z opracowanym projektem budowlanym. Ławy i stopy fundamentowe wraz ze ściankami wyrównawczymi należy wykonać jako wylewane na budowie z betonu żwirowego klasy B-15, zbrojone prętami 34GS i StOS.

* Konstrukcja wiat targowych:

Konstrukcja z drewna konstrukcyjnego C 24.

* Więźba dachu.

Więźba dachu drewniana krokwiowo – kleszczowa z drewna konstrukcyjnego C 24. Dach blachą na rąbek stojący, ocynkowaną, malowaną proszkowo.

**Roboty wykończeniowe - wewnętrzne:** zgodnie z§ 76 – 88 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

* Elementy wykończeniowe zewnętrzne.

Obróbki blacharskie, rynny fi120 i rury spustowe fi100 - wykonane z blachy cynkowo-tytanowej gr. 0,7 mm w kolorze dachu. Parapety zewnętrzne - parapetowe kształtki ceramiczne w kolorze dachu.

**Dostępność przez osoby niepełnosprawne.**

Bezpośrednio z poziomu terenu.

# 2.3. TECHNOLOGIA MIKROINSTALACJI FOTOWOLTAICZNYCH DO PRODUKCJI ENERGII ELEKTRYCZNEJ NA POTRZEBY GOSPODARSTW DOMOWYCH

## Technologia instalacji paneli fotowoltaicznych

W zakresie proponowanych rozwiązań wymaga się uzyskania opinii konstruktora w sprawie stanu technicznego i możliwości wytrzymałościowych dachów. Z uwagi na warunki klimatyczne, należy zwrócić szczególną uwagę na obciążenie śniegiem i wiatrem. Powinno się uwzględnić również możliwość dostępu do paneli fotowoltaicznych w celu przeprowadzenia czyszczenia, przeglądów i konserwacji.

Do wykonania instalacji powinny być użyte panele fotowoltaiczne gwarantujące najwyższą jakość i długotrwałość działania. W przypadku tych konkretnych instalacji przewiduje się zastosowanie polikrystalicznych paneli fotowoltaicznych o mocy minimum 255Wp.

Wymagane okresy gwarancji urządzeń:

* gwarancji mechanicznej minimum 10 lat
* gwarantowana moc paneli do 10 – lat 90%,
* powyżej 25 lat minimum 80%.

Instalacje będą wykonane jako współpracujące z siecią elektroenergetyczną z inwerterami dostosowanymi do rodzaju instalacji 1 – fazowe i 3 – fazowe oraz jej mocy odpowiednio 2kW, 3kW, 4kW, 5kW.

## Ogólne wymagania dotyczące robót instalacje fotowoltaiczne

Instalacje zostaną wykonane z wyłącznie nowych materiałów, posiadających wymagane atesty i certyfikaty, zgodnie ze sztuką budowlaną i wykonanymi w fazie przygotowawczej zadania projektami.

## Materiały

Wszystkie materiały do wykonania układu instalacji fotowoltaicznych powinny odpowiadać parametrom technicznym wyspecyfikowanym w dokumentacji projektowej i wykazach materiałowych oraz wymaganiom odpowiednich norm i aprobat technicznych.

## Odbiór materiałów na budowie

Materiały należy dostarczać na budowę wraz ze świadectwami jakości, kartami gwarancyjnymi, protokołami odbioru technicznego. Dostarczone na miejsce budowy materiały należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi wytwórcy. W przypadku stwierdzenia wad lub nasuwających się wątpliwości mogących mieć wpływ na jakość wykonania robót, materiały należy przed ich wbudowaniem poddać badaniom określonym przez dozór techniczny robót.

## Składanie materiałów na budowie

Składowanie materiałów powinno odbywać się zgodnie z zaleceniami producentów, w warunkach zapobiegających zniszczeniu, uszkodzeniu lub pogorszeniu się właściwości technicznych na skutek wpływu czynników atmosferycznych lub fizykochemicznych. Należy zachować wymagania wynikające ze specjalnych właściwości materiałów oraz wymagania w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego.

## Moduły fotowoltaiczne

Zastosowane zostaną moduły fotowoltaiczne polikrystaliczne z ramkami z aluminium. Obciążenie konstrukcji instalacją fotowoltaiczną dachu nie większe niż 10 kg/ m2

Dane ogólne dla modułów:

* Tolerancja wymiarów modułu: +15mm/-30mm. Należy wziąć pod uwagę wymagane korekty w rozmieszczeniu, systemie montażowym i dostosowanie do układu konstrukcyjnego dachu. Waga modułu nie może przekraczać 20kg.
* Na etapie produkcji moduły PV winny być poddane w 100 % kontroli wydajności, wykrycia ew. wad ukrytych oraz pomiarów izolacji według normy norma IEC 61215/61730).
* Moduły powinny przejść z wynikiem pozytywnym badania na grad symulowane uderzeniem kuli lodowej.
* Moduły powinny posiadać tolerancję dodatnią mocy (+ 3 %/-0%).
* Moduły powinny posiadać specjalne pokrycie powierzchni zewnętrznej modułu/szyby tworzące trwałą warstwę samoczyszczącą ułatwiającą spływanie wody i obniżającą przylegania kurzu, pyłu.

**Moduły powinny być wyprodukowane nie wcześniej niż w roku w którym wykonywany jest montaż.**

**Parametry modułów oraz ich komponenty powinny spełniać wymagania norm i powinny być potwierdzone certyfikatami wydanymi przez niezależną uprawnioną jednostkę certyfikująca. Certyfikaty powinny być dołączone do oferty wykonawcy wraz z ofertą w celu zweryfikowania czy proponowane rozwiązania są zgodne z PFU:**

* EN 61730-1 Ocena bezpieczeństwa modułu fotowoltaicznego (PV) --Część 1: Wymagania dotyczące konstrukcji
* EN 61730-2 Ocena bezpieczeństwa modułu fotowoltaicznego (PV) --Część 2: Wymagania dotyczące badań
* EN 61215 Moduły fotowoltaiczne (PV) z krzemu krystalicznego do zastosowań naziemnych --Kwalifikacja konstrukcji i aprobata typu
* EN 61646 Cienkowarstwowe naziemne moduły fotowoltaiczne (PV) --Kwalifikacja konstrukcji i zatwierdzenie typu
* EN 62108 Testowanie modułów fotowoltaicznych (PV) w korozyjnym środowisku mgły solnej
* EN 50521 Złącza elektryczne do zastosowań w systemach fotowoltaicznych --Wymagania bezpieczeństwa i badania

**Powyższe wymagania powinny być potwierdzone stosownymi certyfikatami, które wraz z załącznikami winny być dostarczone do dokumentacji (wg. IEC 61215/ 61730).**

Należy dobrać systemowy zestaw montażowy, przeznaczony do danego typu paneli, wykonany z elementów niekorodujących, tj. aluminium, stali nierdzewnej zalecany przez producenta paneli fotowoltaicznych. Przytwierdzenie paneli wraz z zestawem montażowym do podłoża będzie zrealizowane przy użyciu osobnych elementów łączących, uwzgledniających rodzaj samego podłoża, miejsce i sposób montażu.

System montażowy powinien umożliwić zamontowanie modułów zgodnie z ich instrukcją montażu podawaną przez producenta modułów.

## Inwertery

Inwerter sieciowy przetwarza prąd stały generowany przez moduły PV na prąd przemienny o parametrach zgodnych z parametrami sieci elektroenergetycznej, do której jest przyłączony. Należy zastosować jeden inwertery trójfazowe lub jednofazowe o mocy znamionowej nie niższej niż moc instalacji odpowiednio 2kW, 3kW, 4kW, 5kW każdorazowo o następujących parametrach minimalnych:

- dopuszczalny prąd wejścia nie niższy niż 15 A dla inwertera trójfazowego lub nie niższy niż 9 A dla inwertera jednofazowego,

- dopuszczalne napięcie wejściowe nie niższe niż 900 V dla inwertera trójfazowego lub nie niższe niż 400 V dla inwertera jednofazowego,

- napięcie startowe nie wyższe niż 200 V dla inwertera trójfazowego lub nie wyższe niż 70 V dla inwertera jednofazowego,

- dolne napięcie zakresu MPPT nie wyższe niż 160 V dla inwertera trójfazowego lub nie wyższe niż 60 V dla inwertera jednofazowego,

- górne napięcie zakresu MPPT nie niższe niż 750 V dla inwertera trójfazowego lub nie niższe niż 350 V dla inwertera jednofazowego,

- trzy układy śledzące punkt maksymalnej mocy (MPPT) w przypadku inwertera trójfazowego lub co najmniej jeden dla każdego inwertera jednofazowego.

Urządzenie powinno posiadać wbudowany licznik energii elektrycznej umożliwiający gromadzenie i lokalną prezentację danych oraz powinno posiadać możliwość podłączenia modułu komunikacyjnego do przesyłania danych. Inwerter powinien być objęty 10-letnią gwarancją.

Inwerter musi posiadać potwierdzoną zgodność z wymaganiami standardów: PN-EN 61000-3-2: 2007, PN-EN 61000-3-3: 2011, PN-EN 50438 lub równoważnych oraz posiadać deklarację zgodności

## Kable, przewody, osprzęt łączeniowy

Pomiędzy panelami fotowoltaicznymi a inwerterem, wewnątrz budynku w łatwo dostępnym miejscu zamontować rozłącznik lub rozłączniki prądu stałego – żaden łańcuch paneli nie może być bezpośrednio podłączony do inwertera bez zastosowania rozłącznika. Po stronie DC zastosować przewody fotowoltaiczne prądu stałego w podwójnej izolacji, odporne na promieniowanie ultrafioletowe i temperaturę do 120oC, jednożyłowe, o żyle roboczej miedzianej o przekroju minimum 4 mm2 (linka). Wszystkie połączenia po stronie prądu stałego będą realizowane za pomocą przeznaczonych do tego celu konektorów w standardzie MC4. Wszystkie przewody, zarówno po stronie DC jak i po stronie AC, będą prowadzone wzdłuż linii prostych, równolegle i prostopadle do krawędzi ścian. W zależności od zastosowanego inwertera, jednofazowego lub trójfazowego, przewodem zmiennoprądowym AC będzie odpowiednio przewód o trzech żyłach (L, N, PE) lub przewód o pięciu żyłach (L1, L2, L3, N, PE), każdorazowo o przekroju minimum 2,5 mm2.

Ponieważ prąd zwarcia (maksymalny prąd płynący w obwodzie DC) w temperaturze 70°C nie przekracza 10A, zabezpieczenia nadprądowego po stronie DC nie stosuje się. Należy natomiast zastosować zabezpieczenie przepięciowe klasy B+C.

Z kolei po stronie AC należy dobrać jednobiegunowy wyłącznik nadprądowy o prądzie znamionowym wyższym niż maksymalny prąd wyjściowy inwertera.

Elementy zabezpieczające po stronie DC zgrupować w jednej lub kliku rozdzielnicach klasy IP65 a po stronie AC w rozdzielnicach klasy niższej.

## Urządzenia ochronne, rozdzielcze i sterownicze

Aparaty powinny spełniać wymagania PN-EN 60947 (Aparatura rozdzielcza i sterownicza niskonapięciowa). Typy aparatów zgodne z dokumentacją projektową przygotowaną w fazie projektowej zadania

## Urządzenia pomiarowe

Urządzenia i układy pomiarowe muszą spełniać wymagania określone przepisami odnośnie pomiarów energii dla odnawialnych źródeł energii (OZE) –mikroinstalacji (do 40kW) wg ustawy Prawo Energetyczne. Ponadto należy stosować wymagania operatora sieci dystrybucyjnej. Układ pomiarowy do rozliczania energii montowany jest przez operatora sieci bezpłatnie. Liczniki te dają możliwość zliczenia energii wysłanej do sieci w celu zmagazynowania i energii pobranej z sieci. W ramach projektu będzie montowany dodatkowy licznik zliczający energię wyprodukowaną przez instalację fotowoltaiczną w celu monitorowania ilości wyprodukowanej energii do rozliczenia efektu ekologicznego. Licznik ten pozostaje własnością beneficjenta. Od montażu dodatkowego licznika można odstąpić, jeżeli inwerter będzie miała możliwość rejestrowania i magazynowania informacji o wyprodukowanej przez instalację energii.

## Konstrukcja nośna

Wymagania odnośnie konstrukcji:

* stosować lekkie konstrukcje systemowe przeznaczone do montażu modułów fotowoltaicznych na dachach odpowiedniego rodzaju,
* stosować elementy wsporcze, szyny, klemy, haki, kotwy, śruby z jednego wybranego systemu montażowego,
* należy zastosować system montażowy zapewniający odporność na parcie wiatru w strefie wiatrowej IIa.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową przygotowaną w ramach fazy przygotowawczej zadania. Rodzaje (typy) urządzeń, osprzętu i materiałów pomocniczych zastosowanych do wykonywania instalacji powinny być zgodne z podanymi w dokumentacji projektowej. Zastosowanie do wykonania instalacji innych rodzajów (typów) urządzeń i osprzętu niż wymienione w projekcie dopuszczalne jest jedynie pod warunkiem wprowadzenia do dokumentacji projektowej zmian uzgodnionych w obowiązującym trybie z Inspektorem Nadzoru oraz z jednostką projektową.

Zastosowanie do wykonania instalacji innych rodzajów (typów) urządzeń i osprzętu niż wymienione w projekcie dopuszczalne jest jedynie pod warunkiem wprowadzenia do dokumentacji projektowej zmian uzgodnionych w obowiązującym trybie z Inspektorem Nadzoru

Przy projektowaniu i wykonaniu instalacji należy zwrócić szczególną uwagę na:

* Zapewnienie ochrony przeciwprzepięciowej – mającej zabezpieczyć wewnętrzną instalację elektryczną przed skutkami wyładowań atmosferycznych.
* Zapewnienie ochrony przeciwporażeniowej umożliwiającej szybkie i skuteczne odłączenie od sieci zasilającej – przez zaprojektowanie i zainstalowanie wyłączników różnicowo-prądowych zgodnie z obowiązującymi przepisami.
* Wykonanie instalacji uziemienia zabezpieczającej przed działaniem wyładowań atmosferycznych – zgodnie z obowiązującymi przepisami. W budynkach, w których jest istniejąca instalacja odgromowa należy użyć jej do ochrony paneli fotowoltaicznych. Bezwzględnie wymagane jest wykonanie uziemienia instalacji fotowoltaicznej.

Przed włączeniem instalacji fotowoltaicznej do istniejącej sieci elektroenergetycznej należy uzyskać warunki przyłączeniowe z rejonu energetycznego obsługującego dany teren.

Wykonawca uzyska wszystkie wymagane prawem uzgodnienia i pozwolenia oraz zaprojektuje, wykona i uruchomi instalację. W ramach zadania Wykonawca ma obowiązek przeszkolić ostatecznych użytkowników w zakresie bezpiecznej obsługi, eksploatacji i konserwacji zainstalowanych urządzeń. Do protokołu odbioru końcowego załączona będzie dokumentacja powykonawcza zawierająca schemat instalacji oraz wszystkie inne wymagane dokumenty, certyfikaty i atesty.

## Opomiarowanie wyprodukowanej energii elektrycznej

Każda instalacja powinna być wyposażona w dodatkowy licznik energii elektrycznej pozwalający na zliczanie wyprodukowane energii elektrycznej. Jeżeli inwerter wraz z osprzętem będzie dawał możliwość określenia całkowitej ilości wyprodukowanej energii, stosowanie oddzielnego licznika nie będzie konieczne. Licznik ma mieć możliwość komunikacji za pośrednictwem protokołu komunikacyjnego RS485. Układ pomiarowy do rozliczania energii montowany jest przez operatora sieci bezpłatnie. Liczniki te dają możliwość zliczania energii wysłanej do sieci w celu zmagazynowania i energii pobranej z sieci. W ramach projektu będzie montowany dodatkowy licznik zliczający energię wyprodukowaną przez instalację fotowoltaiczną w celu monitorowania ilości wyprodukowanej energii do rozliczenia efektu ekologicznego. Licznik ten pozostaje własnością beneficjenta. Od montażu dodatkowego licznika można odstąpić, jeżeli inwerter będzie miał możliwość rejestrowania i magazynowania informacji o wyprodukowanej przez instalację energii.

1. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

**3.1. Wymagania ogólne**

Oferta złożona przez Wykonawców winna obejmować komplet dostaw i usług koniecznych do kompleksowego wykonania zadania, aż do przekazania Zamawiającemu. Oferta powinna być zgodna z niniejszym programem funkcjonalno-użytkowym.

UWAGA:

**Wykonawca zobowiązany jest ująć w swojej ofercie również te dodatkowe roboty i elementy, które nie zostały wyszczególnione w programie funkcjonalno-użytkowym, a są ważne i niezbędne do prawidłowego i poprawnego funkcjonowania, stabilnego działania oraz wymaganych prac konserwacyjnych jak również dla spełnienia gwarancji sprawnego i bezawaryjnego działania.**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją istotnych warunków zamówienia, programem funkcjonalno- użytkowym, harmonogramem robót. Następstwa jakiegokolwiek błędu w wykonaniu zadania spowodowane przez Wykonawcę, zostaną przez niego poprawione na własny koszt, z tego tytułu nie będzie się on mógł ubiegać o żadne dodatkowe wynagrodzenie.

Zamawiający zobowiązuje Wykonawcę do przygotowania i przedłożenia do oceny koncepcji projektowej przedstawiającej zaproponowane rozwiązania. Zamawiający zgłosi swoje uwagi do proponowanych rozwiązań i wyda zalecenia do uwzględnienia. Przed złożeniem wniosku Wykonawcy o wydanie ewentualnych decyzji administracyjnych zgodnie z Prawem Budowlanym niezbędne będzie uzyskanie akceptacji Zamawiającego dla rozwiązań projektowych zawartych w projekcie Zamawiający wymaga również przedłożenia do akceptacji rysunków wykonawczych i szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót przed ich skierowaniem do realizacji, w aspekcie ich zgodności z ustaleniami umowy i programu funkcjonalno-użytkowego.

Zamówieniem objęty jest cały zakres prac związany z zaprojektowaniem, wykonaniem i odbiorem robót. Wszystkie urządzenia i instalacje wykonane w ramach realizacji niniejszego zadania muszą spełniać wymagania w zakresie BHP, ochrony środowiska i ochrony ppoż. Ponadto wszystkie urządzenia i instalacje muszą charakteryzować się wysokim poziomem technicznym i technologicznym oraz bezawaryjnością pracy.

Wymagany **czas usunięcia awarii w okresie gwarancyjnym wynosi 48 godzin od momentu prawidłowego zawiadomienia Wykonawcy** i potwierdzenia przez niego przyjęcia zgłoszenia.

Wymagany **okres trwałości inwestycji wynosi 5 lat** od momentu ostatecznego rozliczenia zadania.

Minimalny **okres gwarancji i rękojmi** na wykonane roboty instalacyjne wynosi min.6 lat od momentu uruchomienia i przekazania do użytkowania poszczególnych instalacji. Przy czym wymagany okres gwarancji na dostarczone panele fotowoltaiczne wynosi 12 lat inwerter 10 lat, zaś na kolektory słoneczne wynosi 10 lat a na zasobnik solarny 8 lat.

**3.2. Kryteria wykonawcze**

**Przy wykonywaniu prac należy uwzględnić zapisy zawarte w następujących dokumentach:**

* Umowa z Zamawiającym
* Program funkcjonalno-użytkowy
* Pisemne uzgodnienia Zamawiającym
* Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 roku, w sprawie szczegółowego zakresu i form dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072 z późniejszymi zmianami)
* Inne przepisy szczególne, normy i zasady wiedzy technicznej związane z procesem projektowania oraz procesem budowlanym.

**Zakres zamówienia dotyczący niniejszego zadania obejmuje:**

* Inwentaryzację obiektów w stopniu umożliwiającym wykonanie instalacji i jej projektu.
* Uzyskanie w imieniu Zamawiającego wszystkich niezbędnych uzgodnień, pozwoleń i decyzji administracyjnych.
* Wykonanie robót budowlano – montażowych na podstawie projektów i specyfikacji technicznych
* Opracowanie instrukcji obsługi i konserwacji dla wykonanych instalacji w języku polskim
* Opracowanie dokumentacji powykonawczej (łącznie z protokołami, świadectwami dopuszczenia, i informacją o udzieleniu gwarancji)
* Przeprowadzenie rozruchu technologicznego i przekazanie instalacji do użytkowania
* Przeszkolenie mieszkańców – użytkowników instalacji w zakresie prawidłowej i bezpiecznej obsługi, eksploatacji i konserwacji wszystkich zainstalowanych urządzeń i instalacji.

**3.3. Elementy konstrukcyjne i technologiczne**

Ogólnie roboty będą wykonane zgodnie z najnowszą, powszechnie stosowaną praktyka inżynierską. Instalacje fotowoltaiczna będzie zaprojektowana i wykonane zgodnie z Polskimi Normami, które w większości są odpowiednikami norm międzynarodowych (PN-ISO, PN-IEC) i europejskich ( PN-EN) . W przypadku, jeżeli Normy Unii Europejskiej będą zapewniać wyższą jakość niż Normy Polskie będą one miały pierwszeństwo.

Przy projektowaniu i wykonywaniu konstrukcji pod instalację ogniw fotowoltaicznych należy zwrócić szczególną uwagę na istniejącą konstrukcję dachów i zastosować rozwiązania gwarantujące bezpieczeństwo konstrukcji ze względu na obciążenia śniegiem i wiatrem oraz ze względu na wytrzymałość konstrukcji dachu. Przy wykonaniu instalacji należy szczególnie zabezpieczyć pokrycia dachowe przed uszkodzeniem. Zastosowane elementy konstrukcyjne do montażu paneli fotowoltaicznych muszą być odporne na działanie warunków atmosferycznych i muszą zapewniać długotrwałe i bezpieczne posadowienie instalacji. Połączenia śrubowe muszą być wykonane przy użyciu elementów ze stali nierdzewnej. Wszelkie elementy konstrukcyjne muszą posiadać stosowne certyfikaty i atesty dopuszczające do stosowania w budownictwie.

**3.4. Wykończenie**

Wykończenie zewnętrzne powinno być trwałe, odporne na korozję i warunki atmosferyczne. Kolorystyka do uzgodnienia z Zamawiającym. Nie dopuszcza się stosowania blach zewnętrznych ocynkowanych nie pokrytych żadną dodatkową powłoką zewnętrzną. Przy wykonaniu instalacji należy zwrócić szczególną uwagę na wykończenie przejść przez konstrukcję dachu. Przejścia dachowe mają być szczelne, a materiały użyte do ich wykonania odporne na warunki atmosferyczne i zapewniające długotrwałe bezawaryjne działanie oraz ochronę przeciwpożarową obiektu.

**3.5. Zagospodarowanie terenu**

Jeżeli w trakcie prowadzenia prac związanych z wykonaniem zadania konieczna będzie ingerencja w aktualne zagospodarowanie trenu, wykonawca dołoży wszelkich starań, aby ta ingerencja była jak najmniejsza, a po zakończeniu prac na własny koszt przywróci stan pierwotny. W trakcie prowadzenia prac należy zabezpieczyć wszelkie elementy zagospodarowania terenu przed uszkodzeniami i zabrudzeniem.

1. OGÓLNE WARUNKI WYKONANIA ROBÓT

Roboty muszą być zaprojektowane i wykonane zgodnie z wymaganiami obowiązujących polskich przepisów, norm i instrukcji. Niewyszczególnienie w niniejszym opracowaniu jakichkolwiek obowiązujących aktów prawnych nie zwalnia Wykonawcy od ich stosowania. Wszelkie materiały jak również wykonanie robót na podstawie zawartej umowy muszą spełniać wymagania Polskich Norm i przepisów. Wykonawca będzie stosował się do przepisów Ustawy Prawo Zamówień Publicznych z dnia 29 stycznia 2004 roku (Dz. U. z 2010 r. Nr 113. Poz.759 z późniejszymi zmianami). Bez uzyskania pisemnej zgody inspektora nadzoru nie wolno zamawiać żadnych materiałów ani usług według zamiennych norm. W przypadku, kiedy inspektor nadzoru określi, że proponowane odstępstwa od norm nie zapewniają równej lub wyższej jakości, Wykonawca będzie stosował się do norm zawartych w dokumentacji. Zamiennik normy nie będzie również zaakceptowany, jeśli naraża on Zamawiającego na zwiększenie kosztów zadania.

**4.1. Ogólne zasady wykonania robót**

Wykonawca zobowiązany jest zaplanować, przygotować i wykonać wszelkie wymagane prace związane z przygotowaniem i prowadzeniem budowy tj.:

* Rozbiórkę zbędnych istniejących elementów zagospodarowania trenu budowy,
* Wykonania na własny koszt zasilania placu budowy w energię elektryczną, instalację do poboru wody i odprowadzania ścieków, jeżeli będą tego wymagać potrzeby wynikające z realizacji robót.
* Przygotować we własnym zakresie i na własny koszt zaplecze budowy
* Zaplanować, przygotować i wykonać wszelkie prace związane z realizacją robót będących przedmiotem Umowy
* Dostarczyć na własny koszt wszelkie materiały, urządzenia i sprzęt potrzebny do prowadzenia robót.

Wykonawca będzie zobowiązany umową do przejęcia odpowiedzialności od następstw i wyników działalności w zakresie:

* Organizacji robót budowlano – montażowych
* Ochrony środowiska naturalnego
* Zabezpieczenia interesów osób trzecich
* Warunków bezpieczeństwa i higieny pracy
* Warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego związanych z budową
* Zabezpieczeniem placu budowy przed dostępem osób trzecich

# 4.2. Organizacja robót budowlanych

Wykonawca zobowiązany jest zaplanować, przygotować i wykonać wszelkie wymagane prace związane z przygotowaniem i prowadzeniem budowy tj.:

* Rozbiórkę zbędnych istniejących elementów zagospodarowania trenu budowy,
* Wykonania na własny koszt zasilania placu budowy w energię elektryczną, instalację do poboru wody i odprowadzania ścieków, jeżeli będą tego wymagać potrzeby wynikające z realizacji robót.
* Przygotować we własnym zakresie i na własny koszt zaplecze budowy
* Zaplanować, przygotować i wykonać wszelkie prace związane z realizacją robót będących przedmiotem Umowy
* Dostarczyć na własny koszt wszelkie materiały, urządzenia i sprzęt potrzebny do prowadzenia robót.

Wykonawca będzie zobowiązany umową do przejęcia odpowiedzialności od następstw i wyników działalności w zakresie:

* Organizacji robót budowlano – montażowych
* Ochrony środowiska naturalnego
* Zabezpieczenia interesów osób trzecich
* Warunków bezpieczeństwa i higieny pracy
* Warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego związanych z budową
* Zabezpieczeniem placu budowy przed dostępem osób trzecich

**4.3. Zabezpieczenie interesów osób trzecich**

Wykonawca zobowiązany jest do przejęcia odpowiedzialności cywilnej za następstwa i wyniki działalności w zakresie zabezpieczenia interesów osób trzecich. Uwzględniając fakt, że roboty budowlane i instalacyjne będą prowadzone w obiektach czynnych wykonawca dołoży wszelkich starań, aby zminimalizować uciążliwości z tym związane. W przypadku konieczności okresowego wyłączenia dostaw energii elektrycznej Wykonawca zawiadomi wszelkich zainteresowanych o tym fakcie, w celu uniknięcia strat mogących powstać w wyniku przerwy w dostawie energii elektrycznej.

**4.4. Ochrona środowiska**

Podczas realizacji robót Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów i wymagań w zakresie ochrony środowiska, a w szczególności wynikających z normy PN-EN ISO 14001:2005.

Wykonawca zobowiązany jest do:

* Opracowania planu BIOZ
* Ustawienia na budowie pojemników na selektywną zbiórkę wytwarzanych odpadów, ze szczególnym uwzględnieniem odpadów niebezpiecznych
* Do wykonania prac w sposób jak najmniej naruszający istniejący stan środowiska naturalnego
* Przestrzegania zasad i przepisów obowiązujących na terenie Parków Narodowych, Parków Krajobrazowych, Rezerwatów Przyrody oraz obszarów prawnie chronionych, w tym Obszarów Natura 2000.

Zamawiający ma prawo do okresowego monitorowania budowy pod kątem ochrony środowiska naturalnego przez własne służby ochrony środowiska.

**4.5. Warunki bezpieczeństwa i higieny pracy**

Wszelkie prace powinny być wykonywane w ścisłej zgodności z aktualnymi przepisami w zakresie zdrowia, bezpieczeństwa i higieny pracy zgodnie z obowiązującymi przepisami, a w szczególności zgodnie z normą PN-N-18001:2004.

W szczególności Wykonawca zapewni, aby personel nie wykonywał prac w warunkach niebezpiecznych i szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał w pełnej gotowości i sprawności urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież ochronną dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Wszyscy pracownicy Wykonawcy i Podwykonawców będą odpowiednio przeszkoleni przed rozpoczęciem pracy oraz odpowiednio nadzorowani w czasie jej wykonywania przez wyznaczonego przez Wykonawcę kierownika robót budowlanych. Kierownik robót budowlanych będzie powiadamiał inspektora nadzoru o szczegółach wypadków tak szybko jak to będzie możliwe. Inspektor nadzoru będzie również odpowiedzialny za przechowywanie informacji i sporządzanie raportów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

**W trakcie realizacji zadania Wykonawca zapewni co najmniej:**

* Środki pierwszej pomocy
* Osoby przeszkolone do udzielania pierwszej pomocy
* Odpowiednie środki komunikacji i transportu na okoliczność wypadku
* Sprzęt monitorujący
* Sprzęt ratowniczy
* Sprzęt przeciwpożarowy
* Łączność ze strażą pożarną, pogotowiem ratunkowym i policją

Wyposażenie winno być regularnie kontrolowane i utrzymywane w sprawności. Na placu budowy winien być dostępny rejestr prowadzonych kontroli sprawności wyposażenia. Osobiste wyposażenie ochrony pracowników powinno być dostępne na placu budowy i używane stosownie do potrzeb.

**4.6. Zaplecze budowy dla potrzeb Wykonawcy**

Zaplecze budowy powinno posiadać estetyczny wygląd. Wykonawca zapewni czystość pomieszczeń szatni, umywalni i WC. Pomieszczenia w których przebywać będą ludzie muszą być regularnie sprzątane, a śmieci i odpadki regularnie usuwane. Wykonawca zobowiązany jest do ustawienia na zapleczu budowy pojemników do selektywnej zbiórki odpadów. Po likwidacji zaplecza budowy teren musi zostać uporządkowany. Koszty związane z wykonaniem i utrzymaniem zaplecza budowy oraz jego likwidacji ponosi w całości Wykonawca.

**4.7. Dane dotyczące placu budowy**

Wykonawca jest odpowiedzialny za weryfikację poprawności wszelkich otrzymanych informacji. Wykonawca ustali wszelkie warunki odnoszące się do wykonywanych robót. Wykonawca przed złożeniem oferty przeprowadzi szczegółową inspekcję placu budowy i zapozna się z jego stanem w aspekcie ogólnego położenia, typu gleby, istniejących warunków terenowych, istniejących urządzeń i ich działania oraz wszelkich innych czynników mogących mieć wpływ na projekt, budowę i metody wykonania robót. W rezultacie Wykonawca oszacuje swoje stawki za wykonanie kontraktu w sposób realny. W szczególności Wykonawca przeanalizuje warunki dojazdu na Plac Budowy, wszelkie ewentualne niedogodności i w miarę możliwości zapozna się z wszelkimi przeszkodami, które może napotkać na terenie budowy, a które mogą przeszkadzać w wykonywaniu robót. Uznaje się, iż Wykonawca przeanalizuje warunki drogowe w rejonie Placu Budowy oraz oszacuje potrzeby odnośnie dróg tymczasowych i objazdów oraz ich wpływ na wykonanie robót. Zakłada się, iż wszystkie koszty z tym związane zawarte są w cenie zadania zaoferowanej przez Wykonawcę.

**4.8. Inwentaryzacja stanu przed rozpoczęciem robót**

Przed rozpoczęciem wszelkich robót budowlanych Wykonawca przeprowadzi wizję lokalną lokalizacji placu budowy, budynków, chodników, itp., które przylegają do miejsca wykonywania robót lub na które roboty będą w jakikolwiek sposób oddziaływać. To samo dotyczy również terenów przyległych do placu budowy. Wszelkie istniejące uszkodzenia i inne ważne szczegóły należy zidentyfikować, opisać i sfotografować. Zapis taki należy przekazać inspektorowi nadzoru w dwóch egzemplarzach przed rozpoczęciem robót na placu budowy. Jeżeli nie ma żadnych uszkodzeń, Wykonawca przekaże Inspektorowi Nadzoru na piśmie potwierdzenie dokonania inspekcji, przed rozpoczęciem jakichkolwiek działań na placu budowy, również i w tym przypadku z załączonymi fotografiami. Wykonawca zapewni obecność swoich przedstawicieli i wszystkich innych zainteresowanych stron w wizji lokalnej.

Wszelkie uszkodzenia i/lub wady nie zanotowane, ale zauważone podczas lub po wykonaniu robót przez Wykonawcę mają być naprawione na koszt Wykonawcy, przy czym należy przywrócić stan sprzed uszkodzenia lub lepszy, aby uzyskać aprobatę Inspektora Nadzoru, właściciela terenu i instytucji przeprowadzającej inspekcję.

**4.9. Zabezpieczenie przed uszkodzeniami**

Wykonawca podejmie wszelkie niezbędne działania, które będą służyły zapobieganiu uszkodzeniom nawierzchni dróg, placów, chodników, terenu, własności prywatnej i państwowej, drzew i innych elementów przyrody. Podczas realizacji kontraktu Wykonawca jest zobowiązany do szybkiego reagowania na skargi właścicieli lub użytkowników.

Tam, gdzie jakakolwiek część robót znajduje się w pobliżu, przecina bądź przechodzi pod urządzeniami Przedsiębiorstw Użyteczności Publicznej lub Zarządu Dróg bądź też innych jednostek, Wykonawca tymczasowo zabezpieczy te urządzenia i będzie pracował w ten sposób, aby uniknąć uszkodzeń, przecieków lub innych niebezpieczeństw i tak aby zapewnić ich nieprzerwaną pracę. W przypadku odkrycia jakiegokolwiek uszkodzenia Wykonawca w prawidłowy sposób natychmiast zawiadomi Inspektora, Zarząd Dróg lub zainteresowanego użytkownika i dołoży wszelkich starań, aby naprawić lub wymienić na nowe uszkodzone urządzenie.

**4.10. Porządek na placu budowy**

Wykonawca jest odpowiedzialny za właściwe utrzymanie Placu Budowy i Robót. Materiały i urządzenia muszą być umieszczone, przechowywane i składowane w odpowiedni sposób, tak aby stanowiły jak najmniejsze przeszkody w realizacji robót i były jak najmniej uciążliwe dla pracowników Zamawiającego (prace na czynnym obiekcie) oraz dla okolicznych mieszkańców i pracowników sąsiednich zakładów pracy. Wykonawca podejmie wszelkie możliwe działania, aby środki transportu maszyny i urządzenia na placu budowy nie przenosiły błota i innych substancji na powierzchnie dróg i chodników. W przypadku powstania zanieczyszczeń dróg i chodników Wykonawca zobowiązany jest do ich natychmiastowego usuwania.

**4.11. Końcowe uporządkowanie terenu**

Po zakończeniu robót (lub ich określonej części) i wykonaniu niezbędnych prób Wykonawca usunie z placu budowy odpady, nadmiar urobku oraz wszelkie tymczasowe konstrukcje, oznakowanie, narzędzia, rusztowania, materiały, dostawy i urządzenia budowlane, które były używane przez Wykonawcę, jego Podwykonawców do wykonania robót. Wykonawca jest zobowiązany do uporządkowania robót i zostawienia porządku na placu budowy. Jeżeli Wykonawca nie usunie odpadów, śmieci i robót tymczasowych lub też nie zostawi porządku na drogach, placach i chodnikach według powyższych wymagań wówczas Zamawiający może dokonać usunięcia odpadów, śmieci i robót tymczasowych, oczyścić powierzchnie drogowe, place i chodniki. Kosztami wykonania tych prac obciąży Wykonawcę lub potrąci te koszty z kwoty ryczałtowej ustalonej w umowie. Zamawiający nie jest w żaden sposób zobowiązany do zaprowadzania porządku na placu budowy.

**4.12. Istniejące uzbrojenie terenu**

Wykonawca skonsultuje się z wszystkimi odpowiednimi władzami przed rozpoczęciem jakichkolwiek robót ziemnych i upewni się co do dokładnej pozycji istniejącego uzbrojenia terenu, które może mieć wpływ na przebieg robót lub na działanie których mogą mieć wpływ przeprowadzone roboty. Wykonawca jest zobowiązany do podjęcia wszelkich działań, które mogą być wymagane przez zainteresowane władze odnośnie zabezpieczenia i podparcia wszelkich wodociągów, rurociągów kanalizacyjnych, kabli telefonicznych, kabli energetycznych i innego uzbrojenia terenu, które występować będzie na placu budowy i na własny koszt naprawi wszelkie uszkodzenia uzbrojenia terenu spowodowane robotami budowlanymi. W przypadku, kiedy Wykonawca uszkodzi linie wodociągową, kanalizacyjną, elektryczną, telefoniczną lub inne elementy uzbrojenia terenu, bez względu czy były one oznaczone czy nie, Wykonawca natychmiast zawiadomi o tym na piśmie użytkownika (operatora) uzbrojenia terenu z kopią do wiadomości Inspektora Nadzoru.

Wszelkie uszkodzenia uzbrojenia terenu spowodowane przez Wykonawcę zostaną przez niego naprawione i przywrócone do stanu pierwotnego lub lepszego na własny koszt.

1. DOKUMENTY BUDOWY

# 5.1. Dziennik budowy

Dziennik Budowy stanowi urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku ich wykonywania. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy, w imieniu którego działa Kierownik Budowy.

Zapisy w Dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót budowlanych oraz wszystkich zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku ich wykonywania i mających znaczenie przy ocenie technicznej prawidłowości wykonania budowy, rozbiórki lub montażu. Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem imienia i nazwiska oraz wykonywanej funkcji i nazwy jednostki organizacyjnej lub organu, który reprezentuje. Wpisy powinny być wykonywane w sposób trwały i czytelny, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden po drugim, bez przerw. Protokoły związane z budową, a sporządzone na oddzielnych arkuszach należy dołączyć w sposób trwały do dziennika budowy lub zamieścić w oddzielnym zbiorze, dokonując w Dzienniku Budowy wpisu o fakcie ich prowadzenia.

Dziennik Budowy należy prowadzić zgodnie z wymaganiami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 roku w sprawie prowadzenia dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U. nr 108, poz.953 z późniejszymi zmianami).

**5.2. Pozostałe dokumenty budowy**

Wykonawca zobowiązany jest do posiadania na terenie budowy innych dokumentów wymaganych do jej prowadzenia, w szczególności są to:

* Pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym,
* Zgłoszenie wykonania robót, jeżeli do wykonania prac nie jest wymagane pozwolenie na budowę,
* Protokoły przekazania terenu budowy,
* Umowy cywilno-prawne,
* Protokoły odbioru robót,
* Operaty geodezyjne,
* Protokoły z narad i ustaleń,
* Korespondencję dotyczącą budowy.

**5.3. Przechowywanie dokumentów budowy**

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym przed zaginięciem i dostępem osób nieuprawnionych. Zaginięcie któregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje konieczność jego natychmiastowego odtworzenia w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą dostępne dla Inspektora Nadzoru i przedstawiane do wglądu na każde żądanie Zamawiającego.

1. ODBIORY ROBÓT – RODZAJE ODBIORU ROBÓT

# 6.1. Rodzaje odbiorów robót

W zależności od odpowiednich ustaleń roboty podlegają następującym etapom odbioru dokonywanym przez Inspektora Nadzoru przy udziale wykonawcy. Odbiory robót podlegających zakryciu, odbiory robót częściowe (wykonanie etapu lub rodzaju roboty budowlanej), odbiór końcowy – ostateczny, odbiór pogwarancyjny.

# 6.2. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonywanych części robót. Mogą to być wyodrębnione etapy robót budowlanych lub instalacyjnych stanowiące funkcjonalną część zadania lub tzw. roboty podlegające zakryciu, w których po wykonaniu dalszej części zadania nie będzie można dokonać weryfikacji wykonania poprzedniego etapu. Odbioru częściowego robót dokonuje się według zasad jak przy odbiorze ostatecznym.

# 6.3. Odbiór ostateczny końcowy

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem pisemnym Inspektora Nadzoru. Odbiór ostateczny nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora zakończenia robót i przyjęcia dokumentów wymienionych poniżej. Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań, pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową, programem funkcjonalno-użytkowym oraz warunkami STWiOR. W toku ostatecznego odbioru robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i poprawkowych. W przypadku niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub uzupełniających, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonanych robót w poszczególnych elementach nieznacznie odbiega od wymaganej w dokumentacji projektowej i programie funkcjonalno-użytkowym z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i jego bezpieczeństwo komisja dokona potrąceń oceniając pomniejszoną wartość wykonanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

# 6.4. Dokumenty odbioru ostatecznego:

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest Protokół Ostatecznego Odbioru Robót sporządzony według wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

* Dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została ona sporządzona w trakcie realizacji umowy,
* Program funkcjonalno-użytkowy będący integralna częścią umowy na wykonanie robót i ewentualne dokumenty uzupełniające lub zamienne (jeżeli powstały w trakcie realizacji zadania)
* Ustalenia technologiczne poczynione pomiędzy Zamawiającym i Wykonawcą przed przystąpieniem do realizacji zadania
* Dziennik Budowy
* Wyniki pomiarów kontrolnych i badań
* Deklaracje zgodności, certyfikaty, zgodności lub odpowiednie wymagane atesty wbudowanych materiałów,
* Rysunki (dokumentację) na wykonanie robót towarzyszących (np. przełożenie istniejących sieci) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót,
* Geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu,
* Kopię mapy zasadniczej, powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.
* Protokoły z w zakresie obsługi i konserwacji zainstalowanych urządzeń i instalacji.

W przypadku, gdy według komisji roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót. Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione według wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Terminy wykonania robót poprawkowych i uzupełniających wyznaczy komisja.

# 6.5. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym oraz zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonywany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad odbioru ostatecznego.

1. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

# 7.1. Przepisy prawne

Podstawę prawną do wykonania niniejszej inwestycji stanowią następujące przepisy główne prawne:

* Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2003 r. nr 207 poz. 2016z póz. zm.)
* Ustawa z dnia 20 lutego 2015 roku o odnawialnych źródłach energii (Dz.U. 2015 poz. 478 z późniejszymi zmianami)
* Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 17.03.2009 r. w sprawie szczegółowego zakresu i form audytu energetycznego oraz części audytu remontowego, wzorów kart audytów, a także algorytmu ozeny opłacalności przedsięwzięcia termomodernizacyjnego (Dz.U. z 2009r. nr 43, poz 346).
* Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. nr 75, poz. 690 z póz. zm.)
* Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne (Dz. U 2003 nr 153 poz. 1504 z póz. zm.)
* Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2003 r. nr 120, poz. 1133)
* Rozporządzenia 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. z 2004 r. nr 202, poz. 2072 z póz. zm.)
* Dz.U.97.129.844 Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

Ponadto obowiązują wszelkie przepisy prawne nie wymienione w niniejszym opracowaniu i do zachowania tych przepisów wykonawca jest zobowiązany.

# 7.2. Obowiązujące normy polskie, dyrektywy UE i inne dokumenty normatywne

Zasady obliczeń obciążenia budowli

**PN-90/B-03000** Projekty budowlane. Obliczenia statyczne

**PN-76/B-03001** Konstrukcje i podłoża budowli. Ogólne zasady obliczeń

**PN-82/B-02000** Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości

**PN-82/B-02001** Obciążenia budowli. Obciążenia stałe

**PN-82/B-02003** Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne.

**Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe**

**PN-82/B-02004**Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne. Obciążenia pojazdami

**PN-80/B-02010** Obciążenia budowli. Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem i oblodzeniem

**PN-77/B-02011** Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem

**PN-87/B-02013** Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne środowiskowe.

**PN-88/B-02014** Obciążenia budowli. Obciążenie gruntem

**PN-86/B-02015** Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne środowiskowe.

**Grunty budowlane, roboty ziemne, fundamenty**

**PN-B-06050** Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne

**PN-S-02205** Roboty ziemne. Drogi samochodowe. Wymagania i badania

**PN-86/B-02480** Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.

**PN-81/B-03020** Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli.

**PN-81/B-03020** Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli.

**Obliczenia statyczne i projektowanie**

PN-83/B-02482 Fundamenty budowlane. Nośność pali i fundamentów palowych.

**PN-80/B-03040** Fundamenty i konstrukcje wsporcze pod maszyny. Obliczenia i projektowanie

**PN-85/B-02170** Ocena szkodliwości drgań przekazywanych przez podłoże na budynki wytyczne I.T.B. nr 233. Wytyczne wykonywania technicznych badan podłoża gruntowego oraz sporządzania dokumentacji i opinii geotechnicznych.

**WTWO – H1** Roboty ziemne. CUGW 1966 r.

**WTWO-H2** Warunki techniczne wykonywania i odbioru umocnień; CUGW 1966 r. Włókniny w konstrukcjach drenaży i umocnień budowli ziemnych. Wytyczne projektowania i wykonywania; COBR Bud. In. „Hydrobudowa”, 1986 r.

**Konstrukcje stalowe**

**PN-90/B-03200** Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.

**PN-90/B-03201** Konstrukcje stalowe. Kominy. Obliczenia i projektowanie.

**PN-B-03215** Konstrukcje stalowe – Połączenia z fundamentami – Projektowanie i wykonanie

**PN-B-06200** Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonani i odbioru. Wymagania podstawowe.

**PN-92/H-01107** Stal. Rodzaje dokumentów kontrolnych

**PN-85/H-83152** Staliwo węglowe konstrukcyjne. Gatunki

**PN-83/H-84017** Stal niskostopowa konstrukcyjna trudno rdzewiejąca. Gatunki

**PN-86/H-84018** Stal niskostopowa o podwyższonej wytrzymałości. Gatunki

**PN-88/H-84020** Stal niestopowa konstrukcyjna ogólnego przeznaczenia. Gatunki

**PN-89/H-84023/07** Stal określonego zastosowania. Stal na rury. Gatunki

**PN-EN 10025** Wyroby walcowane na gorąco z niestopowych stali konstrukcyjnych, Warunki techniczne dostawy

**PN-75/M-69014** Spawanie łukowe elektrodami otulonymi stali węglowych i niskostopowych. Przygotowanie brzegów do spawania

**PN-73/M-69015** Spawanie łukiem krytym stali węglowych i niskostopowych.

**Ogólne wymagania i badania wentylacja i ogrzewanie**

**BN-77/8971-07** Rury ciśnieniowe o przekroju kołowym

**PN-B-02414:1999** Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiorczymi przeponowymi. Wymagania

**PN-B-02420:1991** Ogrzewnictwo. Odpowietrzanie instalacji ogrzewań wodnych Wymagania

**PN-B-02421.2000** Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna przewodów, armatury. Wymagania i badania przy odbiorze

**PN-N-01270.01:1970** Wytyczne znakowania rurociągów. Postanowienia ogólne

**PN-N-01270.03:1970** Wytyczne znakowania rurociągów. Kod barw rozpoznawczych dla przesyłanych czynników

**WTW i O** Roboty budowlano-montażowe. Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe.

**Pozostałe normy i przepisy branżowe – budownictwo**

**INSTRUKCJA NR 305** Instytutu Techniki Budowlanej. Zabezpieczenie przed korozja stalowych konstrukcji budowlanych

**PN-B-03002** Konstrukcje murowe niezbrojone. Projektowanie i obliczanie

**PN-B-03340** Konstrukcje murowe zbrojone. Projektowanie i obliczanie

**PN-B-03150** Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.

**PN-84/B-03230** Lekkie ściany osłonowe i przekrycia dachowe z płyt warstwowych.

**Obliczenia statyczne i projektowanie.**

**PN-82/B-03300** Konstrukcje zespolone stalowo-betonowe. Obliczenia statyczne i projektowanie. Belki zespolone.

**PN-82/B-03301** Konstrukcje zespolone stalowo-betonowe. Obliczenia statyczne i projektowanie. Belki zespolone smukłe.

**PN-82/B-03302** Konstrukcje zespolone stalowo-betonowe. Obliczenia statyczne i projektowanie. Słupy zespolone.

**PN-85/B-10702** Zbiorniki. Wymagania i badania przy odbiorze.

**Cześć elektryczna**

**PN-E-01002:1997** Słownik terminologiczny elektryki - Kable i przewody

**PN-87/E-01006** Maszyny elektryczne - Elementy automatyki - Terminologia

**PN-89/E-01102** Oznaczenia wielkości i jednostek miar używanych w elektryce

**Urządzenia energetyczne i elektronika**

**PN-76/E-02032** Oświetlenie dróg publicznych

**PN-84/E-02033** Oświetlenie wnętrz światłem elektrycznym

**PN-84/E-02035** Urządzenia elektroenergetyczne - Oświetlenie elektryczne obiektów energetycznych

**PN-75/E-02109** Silniki elektryczne małej mocy - Znamionowe moce i prędkości obrotowe

**PN-78/E-02560** Osprzęt urządzeń piorunochronnych

**PN-91/E-04160.00** Przewody elektryczne - Metody badań - Postanowienia ogólne

**PN-92/E-04160.72** Przewody elektryczne - Metody badań - Próby napięciowe

**PN-83/E-04160.73** Przewody elektryczne - Metody badań - Pomiary oporności izolacji

**PN-88/E-04222** Liczniki indukcyjne energii elektrycznej - Badania odbiorcze

**PN-E-04700:1998**Urządzenia i układy elektryczne w obiektach

**Wytyczne przeprowadzania po montażowych badań odbiorczych**

**PN-86/E-05003.01** Ochrona odgromowa obiektów budowlanych - Wymagania ogólne

**PN-89/E-05003.03** Ochrona odgromowa obiektów budowlanych - Ochrona obostrzona

**PN-92/E-05003.04** Ochrona odgromowa obiektów budowlanych - Ochrona specjalna

**PN-91/E-05010** Zakresy napięciowe instalacji elektrycznych w obiektach budowlanych

**PN-E-05033:1994** Wytyczne do instalacji elektrycznych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego

**PN-E-05111:1999** Normalizacja wymiarów zacisków aparatury rozdzielczej i sterowniczej wysokiego napięcia

**PN-E-05163:2002** Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe osłonięte – Wytyczne badania w warunkach wyładowania łukowego, powstałego w wyniku zwarcia **wewnętrznego**

**PN-92/E-05202** Ochrona przed elektrycznością statyczną - Bezpieczeństwo pożarowe i/lub wybuchowe - Wymagania ogólne

**PN-E-05302:1999** Elektryczne przewoźne zespoły napędowe - Bezpieczeństwo

użytkowania - Wymagania i badania

**PN-90/E-06103** Odgromniki zaworowe prądu stałego

**PN-68/E-06109** Wyzwalacze pierwotne nadprądowe prądu przemiennego – Ogólne wymagania i badania

Niewymienienie w spisie jakiejkolwiek obowiązującej normy nie zwalnia Wykonawcy z ich stosowania.

Uwaga:

**Jeżeli w opracowaniu zostały użyte marki wyrobów lub nazwy producentów, należy przez to rozumieć, że są to przykładowe urządzenia określające minimalne wymagania inwestora. Wykonawca może zastosować rozwiązania równoważne pod względem parametrów urządzeń i ich funkcji. Obowiązek wykazania równoważności urządzeń leży po stronie wykonawcy. Wykonawca zobowiązany jest dołączyć do oferty przetargowej: karty katalogowe urządzeń i materiałów, ich atesty, certyfikaty, deklaracje zgodności oraz inne dokumenty określające parametry zaproponowanych urządzeń w celu zbadania czy spełniają one parametry określone w programie funkcjonalno – użytkowym.**

Załącznik Nr 1

**ZESTAWIENIE POWIERZCHNI TARGOWISKA**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lp.** | **RODZAJ POWIERZCHNI** | **Powierzchnia [m2]** |
| 1. | Powierzchnia handlowa targowiska przeznaczona dla rolników pod sprzedaż produktów rolno-spożywczych | min. 224,40 |
| 2. | Powierzchnia handlowa przeznaczona pod sprzedaż produktów rolno spożywczych wyprodukowanych w systemie rolnictwa ekologicznego | min. 48,40 |
| 3. | Pozostała powierzchnia handlowa | 167,20 |
| **Powierzchnia handlowa targowiska ogółem** | | **440,00** |
| 1. | Powierzchnia parkingów | 525,00 |
| 2. | Powierzchnia ciągów pieszych | 706,00 |
| 3. | Powierzchnia ciągów jezdnych | 405,00 |
| **Powierzchnia ciągów pieszo-jezdnych oraz parkingów ogółem:** | | **1 636,00** |
| 1. | Powierzchnia zadaszonych stoisk | 220,00 |
| **Powierzchnia zadaszonych stoisk ogółem:** | | **220,00** |