
PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

**„Wykonanie instalacji fotowoltaicznej na terenie
siedziby Nadleśnictwa Gidle
w formie zaprojektuj i wybuduj”**

Zamawiający: **Państwowe Gospodarstwo Leśne
Lasy Państwowe
Nadleśnictwo Gidle
z siedzibą w Niesulowie**

Adres: **Niesulów 3
97-540 Gidle**

Wykonał: **mgr inż. Dariusz Olczyk
PHU EL-MIX Dariusz Olczyk
www.el-mix.pl**



Gidle, grudzień 2020

1. Nazwa i kody CPV:

45300000-0	Roboty instalacyjne w budynkach
71320000-7	Usługi inżynierskie w zakresie projektowania
09331200-0	Słoneczne moduły fotoelektryczne
71314100-3	Usługi elektryczne
71320000-7	Usługi inżynierskie w zakresie projektowania
71323100-9	Usługi projektowania systemów zasilania energią elektryczną
71326000-9	Dodatkowe usługi budowlane
45311200-2	Roboty w zakresie instalacji elektrycznych
45312310-3	Ochrona odgromowa
45315300-1	Instalacje zasilania elektrycznego
45311100-1	Roboty w zakresie okablowania elektrycznego
09332000-5	Instalacje słoneczne

Spis treści

1. Nazwa i kody CPV: _____	2
Spis treści _____	3
2. Część opisowa _____	4
2.1. Słownik użytych pojęć _____	4
2.2. Opis przedmiotu zamówienia _____	4
2.3. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia _____	4
2.4. Opis stanu istniejącego _____	6
2.5. Opis stanu docelowego _____	7
2.6. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia _____	8
2.6.1. Wykonanie projektu _____	8
2.6.2. Wytyczne projektowe _____	8
2.6.3. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do zastosowanych wyrobów _____	10
2.6.4. Systemy fotowoltaiczne _____	10
2.7. Ogólne warunki wykonania robót _____	14
2.7.1. Dokumenty potwierdzające spełnienie wymagań Zamawiającego. _____	14
2.8. Odbiór ostateczny _____	15
3. Część informacyjna _____	15
3.1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymogami wynikającymi z innych przepisów. _____	15
3.2. Oświadczenie Zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane _____	15
3.3. Istotne przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego _____	16
3.4. Warunki meteorologiczne _____	18
4. Spis tabel _____	20
5. Spis rysunków _____	20

2. Część opisowa

2.1. Słownik użytych pojęć

Zamawiający – Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe, Nadleśnictwo Gidle z siedzibą w Niesulowie, Niesulów 3, 97-540 Gidle

OSD – Operator Systemu Dystrybucyjnego

Instalacja/System PV – instalacja/system obejmujący elementy składowe w postaci paneli/modułów ogniw fotowoltaicznych, inwertery, rozdzielnię elektryczną RAC, połączenia elektryczne, system monitorujący.

OZE – Odnawialne Źródło Energii

2.2. Opis przedmiotu zamówienia

Niniejszy Program Funkcjonalno-Użytkowy w sposób ogólny opisuje wymagania i oczekiwania Zamawiającego stawiane inwestycji pn: „Wykonanie instalacji fotowoltaicznej na terenie siedziby Nadleśnictwa Gidle w formie zaprojektuj i wybuduj”. Przedmiotem prac jest zaprojektowanie, roboty instalacyjne, uruchomienie i przeprowadzenie procedury włączenia do sieci OSD instalacji PV o mocy 40 kWp na terenie siedziby Nadleśnictwa Gidle.

Założono montaż instalacji na działce nr 3527/2 (identyfikator działki 101203_2.0004.3527/2), na południe od Budynku Szkoleniowego na terenie Nadleśnictwa Gidle z siedzibą w Niesulowie, Niesulów 3, 97-540 Gidle.

Spodziewane prace budowlano-montażowe nie będą stanowiły zagrożenia dla ochrony środowiska i nie będą przedsięwzięciem mającym szkodliwy wpływ na środowisko naturalne. Program funkcjonalno-użytkowy jest stosowany jako dokument przetargowy. Oferta dostarczona przez Wykonawcę powinna obejmować całość dostaw i usług koniecznych do przeprowadzenia przedsięwzięcia, aż do momentu przekazania Zamawiającemu. Oferta powinna być zgodna z niniejszą specyfikacją. Wykonawca, w swoim zakresie, umie także te prace dodatkowe i elementy instalacji, które nie zostały wyszczególnione, lecz są ważne bądź niezbędne dla poprawnego, stabilnego funkcjonowania działania mikroinstalacji.

2.3. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

Opracowanie projektowe musi obejmować cały zakres realizowanego zadania. Dokumentacja projektowa powinna być kompletna i spełniać obowiązujące przepisy Prawa Budowlanego, przepisy techniczno-budowlane, przepisy powiązane i odpowiednie normy PN-EN lub równoważne.

Moc dla farmy fotowoltaicznej zasilającej nieruchomości Zamawiającego dobrano tak aby nie przekraczała 100% zapotrzebowania. Na terenie nieruchomości, na której dojdzie do montażu instalacji nie występują żadne inne odnawialne źródła energii.

Realizacja instalacji fotowoltaicznych polega na:

- a) zaprojektowaniu i uzgodnieniu instalacji fotowoltaicznej wraz ze wszystkimi niezbędnymi składnikami i włączeniem do instalacji elektrycznej,
- b) uzyskaniu pozwolenia na budowę - jeśli takie pozwolenie będzie potrzebne w momencie realizacji zadania,

- c) dostarczeniu urządzeń i materiałów budowlanych na teren prowadzenia robót budowlanych, niezbędnych do wykonania instalacji fotowoltaicznej,
- d) wykonaniu przy Nadleśnictwie instalacji obejmującej współpracujący automatycznie system paneli fotowoltaicznych, inwertery, niezbędną instalację elektryczną i zabezpieczenia oraz uziemienie,
- e) wykonanie niezbędnych konstrukcji dla instalacji modułów PV,
- f) położenie okablowania do podłączenia paneli PV,
- g) zamontowania inwerterów dla obsługi paneli PV,
- h) przeprowadzeniu prób całej instalacji oraz niezbędne pomiary,
- i) zaprogramowaniu i uruchomieniu układu sterującego,
- j) przeprowadzeniu rozruchu instalacji fotowoltaicznej,
- k) opracowaniu instrukcji obsługi instalacji fotowoltaicznej,
- l) przeszkoleniu osób wskazanych przez Zamawiającego w zakresie obsługi oraz bezpiecznego użytkowania instalacji fotowoltaicznej.

Energia elektryczna wytwarzana przez zaprojektowany system przewidziana jest do zasilania istniejących obiektów i zredukowania jej zużycia, tym samym zredukowania kosztów zakupu energii od miejscowego Operatora Energetycznego.

W ramach przedmiotu zamówienia w zakresie opracowania dokumentacji projektowej, Wykonawca sporządzi projekty techniczno-budowlane obejmujące:

- a) projekt techniczny (co najmniej 2 egzemplarze w formie utrwalonej na piśmie oraz w formie elektronicznej),
- b) projekt powykonawczy (co najmniej 2 egzemplarze w formie utrwalonej na piśmie oraz w formie elektronicznej).

Projekt techniczny powinien być sporządzony w zakresie i stopniu dokładności niezbędnym do realizacji przedmiotu zamówienia i kompletny przekazany Zamawiającemu do akceptacji przed rozpoczęciem prac budowlano-montażowych. Projekt ten musi uwzględniać wymagania określone w Rozporządzeniu 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).

2.4. Opis stanu istniejącego

Położenie geograficzne działki nr 3527/2, na której ma zostać zrealizowane zamówienie. Na poniższych materiałach przedstawione zostały obrys działki wraz ze wskazaniem miejsca docelowego montażu instalacji fotowoltaicznej oraz lokalizacja zabudowań.



Rysunek 1 Lokalizacja działki nr 3527/2 - Niesulów, gm. Gidle (źródło: <https://mapy.geoportal.gov.pl> dostęp na dzień 23.12.2020)



Rysunek 2 Lokalizacja farmy fotowoltaicznej (źródło: <https://mapy.geoportal.gov.pl> dostęp na dzień 23.12.2020)

2.5. Opis stanu docelowego

Przewiduje się wykonanie instalacji fotowoltaicznej zainstalowanej na konstrukcji umiejscowionej na gruncie wzdłuż linii ogrodzenia w miejscu wskazanym na Rysunku 2.

Wykonanie inwestycji należy poprzedzić niezbędnymi obliczeniami i ekspertyzami. Moduły fotowoltaiczne należy przyłączyć do czterech inwerterów sieciowych. Inwertery włączyć do nowowybudowanej rozdzielnicę RAC. Rozdzielnicę RAC należy zabudować na terenie mikroinstalacji. Z rozdzielnicę RAC wyprowadzić kabel przyłączający mikroinstalację do instalacji elektrycznej Zamawiającego. Obok kabli elektroenergetycznych należy prowadzić kable teletechniczne FTP kat. 6 w celu monitoringu parametrów energii wyprodukowanej przez mikroinstalację. Należy również dokonać przebudowy lub wymiany istniejącego złącza kablowego, zlokalizowanego obok trenerzera, na takie, które pozwoli podłączyć wybudowaną mikroinstalację fotowoltaiczną do instalacji elektrycznej Zamawiającego.



Rysunek 3. Złącze, które należy przebudować lub wymienić, do którego ma zostać wpięta mikroinstalacja fotowoltaiczna



Rysunek 4. Ogrodzenie, przy którym ma powstać mikroinstalacja fotowoltaiczna

2.6. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

2.6.1. Wykonanie projektu

Na chwilę obecną na podstawie art. 29 pkt. 2 ust. 16 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 984) instalacje fotowoltaiczne o mocy do 40,00 kW zwolnione są z obowiązku uzyskania prawomocnego Pozwolenia na budowę oraz na podstawie art. 30 pkt. 1 ust. 1 w/w ustawy brak jest obowiązku ich zgłoszenia we właściwym terytorialnie urzędzie administracji budowlanej (Starostwo Powiatowe w Radomsku); przedsięwzięcie nie wymaga również przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko oraz nie wymaga przeprowadzenia oceny oddziaływania na obszar Natura 2000, zgodnie z art. 59 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

Wykonawca zobowiązany jest do opracowania dokumentacji projektowej przez osoby posiadające stosowne uprawnienia, uzyskania w imieniu Zamawiającego wszystkich niezbędnych uzgodnień i dokumentów technicznych potrzebnych do wykonania przedmiotu zamówienia.

Przed rozpoczęciem prac projektowych Wykonawca dokona wizji lokalnej, oceny stanu technicznego infrastruktury Zamawiającego oraz uzgodni z Zamawiającym lokalizację elementów mikroinstalacji fotowoltaicznej. Zamawiający wymaga również przedłożenia do akceptacji rysunków wykonawczych i projektu wykonawczego przed ich skierowaniem do realizacji, w aspekcie ich zgodności z założeniami Programu Funkcjonalno-Użytkowego, wszelkimi ustaleniami między Zamawiającym a Wykonawcą i zawartą umową.

Wykonawca przy wykonywaniu dokumentacji projektowej jest zobowiązany do weryfikacji przekazanych przez Zamawiającego danych we własnym zakresie oraz informowania Zamawiającego o zauważonych występujących w nich istotnych rozbieżnościach w odniesieniu do stanu faktycznego. Dane techniczne do opracowania dokumentacji projektowej instalacji Wykonawca pozyskuje z własnych pomiarów.

2.6.2. Wytyczne projektowe

Montaż paneli fotowoltaicznych przewidziany jest na konstrukcji wsporczej na gruncie.

- a) kąt pochylenia paneli - należy zastosować optymalny kąt pochylenia, niezmienny dla ekspozycji paneli w ciągu całego roku, zawierający się w przedziale do 40°;
- b) kąt azymutu paneli - należy zastosować optymalny kąt azymutu względem kierunku południowego, z ewentualnym odchyleniem, gwarantującym wymaganą sprawność i efektywną pracę instalacji paneli fotowoltaicznych w skali całego roku. Najefektywniejsza lokalizacja powinna być traktowana priorytetowo i dopiero na wyraźne życzenie inwestora możliwa jest inna lokalizacja co wyraźnie należy wskazać w protokole z ustaleń wizji lokalnej, a inwestor musi zostać poinformowany o wadach (spadku efektywności) takiego rozwiązania;
- c) należy tak łączyć panele w stringi by minimalizować negatywny efekt zacielenia, zwłaszcza w miesiącach zimowych;
- d) projekt powinien przewidywać wpięcie instalacji paneli fotowoltaicznych w istniejącą instalację elektryczną;
- e) projekt powinien zawierać niezbędne obliczenia, rysunki: schematy i rzuty, karty katalogowe podstawowych urządzeń oraz wszelkie oświadczenia wymagane prawem;
- f) projekt konstrukcji wsporczej kolektorów powinien zawierać rysunki ustawienia baterii paneli fotowoltaicznych pod optymalnym kątem; Zamawiający przewiduje montaż paneli fotowoltaicznych na konstrukcjach wsporczych na gruncie; konstrukcja powinna być wykonana z aluminium i/lub stali nierdzewnej i/lub stali ocynkowanej ogniowo, odporna na korozję i promieniowanie UV bez konieczności stosowania powłok i farb zabezpieczających; konstrukcja

- musi mieć wysokość taką aby dolna krawędź najniższej położonego modułu fotowoltaicznego znajdowała się na wysokości minimum 0,8m nad powierzchnią gruntu;
- g) urządzenia i przewody powinny odpowiadać warunkom pracy instalacji (natężenia i napięcia), w której są zainstalowane;
 - h) należy przewidzieć dostatecznie dużą ilość miejsca dla obsługi wszystkich projektowanych urządzeń, szczególnie inwerterów, rozdzielnic RCA i złącza kablowego;
 - i) jeżeli Instrukcja Ruchu danego OSD zakłada wyższe wymagania dla montowanych instalacji niż niniejsze PFU, należy stosować urządzenia i rozwiązania spełniające wymagania danego OSD; nie dopuszcza się możliwości zaprojektowania i wykonania instalacji, które nie spełniają parametrów podłączenia do sieci danego OSD.

Zakres opracowania projektowego, powinien zawierać, co najmniej:

- 1) niezbędne uzgodnienia,
- 2) kompletny schemat ideowy instalacji paneli fotowoltaicznych z zaznaczonym miejscem do wpięcia do istniejącej instalacji elektrycznej,
- 3) część opisową do schematu ideowego określającą:
 - a) orientację fundamentu (azymut),
 - b) opis konstrukcyjny fundamentu paneli,
 - c) orientację paneli fotowoltaicznych (azymut) i kąt pochylenia paneli względem poziomu,
 - d) elementy instalacji paneli fotowoltaicznych występującej w schemacie ideowym
 - e) sposób prowadzenia instalacji elektrycznej w gruncie (zabezpieczenie przed uszkodzeniami mechanicznymi, wodą i gryzoniami),
- 4) wykaz urządzeń instalacji wraz ze specyfikacją techniczną tych urządzeń,
- 5) obliczenia i doборы dla instalacji w zakresie m.in. przekrojów przewodów, obciążeń elementów instalacji, parametrów wymaganych zabezpieczeń,
- 6) kwestie współdziałania z instalacją odgromową,
- 7) kwestie zabezpieczenia przeciwpożarowego,
- 8) wykaz pozostałych elementów projektowanej mikroinstalacji.

W opracowaniu należy uwzględnić aktualne:

- a) normy i przepisy
- b) uzgodnienia z inwestorem, zlecenie wykonania dokumentacji projektowej,
- c) standardy budowy systemów elektroenergetycznych rekomendowane w Tauron Dystrybucja,
- d) Instrukcję Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej Tauron.

Zakres prac:

Roboty przygotowawcze:

- a) ustawienie oznakowania informacyjnego oraz ostrzegawczego,
- b) weryfikacja stanu instalacji energetycznej.

Roboty budowlano-montażowe:

- a) montaż paneli fotowoltaicznych na konstrukcji przeznaczonej do gruntu,
- b) wyznaczenie tras przewodów łączących panele i inwerter,
- c) montaż inwertera w uzgodnionej lokalizacji,
- d) przebudowa lub wymiana instalacji elektrycznej w niezbędnym zakresie,
- e) podłączenie inwerterów do sieci elektrycznej obiektu i montaż niezbędnych zabezpieczeń,
- f) wykonanie uziemienia instalacji fotowoltaicznej,

- g) zaprogramowanie i uruchomienie układu automatyki,
- h) rozruch instalacji,
- i) wykonanie pomiarów kontrolnych, prób eksploatacyjnych, regulacja nastaw, sporządzenie i przekazanie protokołów Zamawiającemu,
- j) uporządkowanie terenu,
- k) poinformowanie Zamawiającego o zasadach obsługi systemu fotowoltaicznego i przekazanie instrukcji w języku polskim oraz przeszkolenie osób wskazanych przez Zamawiającego, co należy potwierdzić stosownym protokołem.

Wykonawca zorganizuje wykonanie robót budowlanych w taki sposób, aby ich prowadzenie odbywało się w sposób jak najmniej uciążliwy dla użytkowników obiektów objętych wykonaniem instalacji fotowoltaicznych.

Niedopuszczalne jest:

- a) realizowanie montażu bez zatwierdzonego przez inwestora projektu instalacji,
- b) sporządzenie projektu bez uprzedniej wizji lokalnej i uzgodnienia założeń projektu z inwestorem.

2.6.3. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do zastosowanych wyrobów

Zamawiający wymaga, aby przy wykonywaniu robót budowlanych zostały zastosowane wyroby (urządzenia, materiały budowlane), które zostały dopuszczone do obrotu zgodnie z art. 10 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane oraz przepisami ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych oraz rozporządzeń wykonawczych do ww. ustaw. Wszystkie niezbędne elementy robót budowlanych powinny być wykonane w standardzie i zgodnie z obowiązującymi normami.

Każdy materiał przed dostarczeniem na plac budowy mikroinstalacji powinien być zaakceptowany przez Zamawiającego na podstawie karty materiałowej z dołączonymi kartami katalogowymi, stosownymi certyfikatami, aprobatami technicznymi czy deklaracjami zgodności.

2.6.4. Systemy fotowoltaiczne

• Wymagania ogólne

Instalacja fotowoltaiczna składać się będzie z paneli fotowoltaicznych o mocy min. 370Wp każdy, wytwarzających prąd stały, inwerterów przetwarzających prąd stały na prąd przemienny, okablowania stałoprądowego i zmiennoprądowego, zabezpieczeń elektrycznych po stronie AC i DC. Wszystkie zaprojektowane w dokumentacji projektowej elementy instalacji fotowoltaicznej muszą spełniać wymagania stawiane przez odpowiednie normy (dot. bezpieczeństwa, oznakowania itd.). Poszczególne moduły powinny być połączone między sobą w taki sposób, by uwzględniał parametry wykorzystywanych inwerterów m.in. zakres prądów i napięć na stringach paneli. Moduły fotowoltaiczne należy łączyć specjalnym kablem solarnym w izolacji odpornej na działanie promieniowania UV, czynników atmosferycznych i o podwyższonej odporności mechanicznej.

System fotowoltaiczny powinien posiadać odpowiednią ochronę:

- a) przeciwprzepięciową,
- b) przeciwporażeniową,
- c) przetężeniową,
- d) zwarciovą.

- **Panele fotowoltaiczne**

Technologia wykonania	ogniwa krzemowe half-cut
Moc znamionowa modułu	min. 370 Wp
Sprawność modułu	>20,2%
Gwarancja na produkt	min. 10 lat
Gwarancja sprawności	liniowa, min. 82% wartości nominalnej po 25 latach
Wytrzymałość na obciążenie: - śniegiem - wiatrem	min. 5300 Pa min. 3700 Pa
Ochrona przed punktami przegrzania	diody bypass
Stopień ochrony puszkii przyłączeniowej	Min. IP67
Temperaturowy współczynnik mocy	nie niższy niż -0,36%/°C
Napięcie obwodu otwartego	min. 40V
Napięcie w punkcie max. mocy	min. 34V
Zakres temperatury pracy (nie gorszy niż)	-45°C - +85°C
Certyfikaty / standardy / deklaracje	IEC 61215, IEC 61730, IEC 62804, MCS, UL1703, CE

Tabela 1 Minimalne parametry paneli fotowoltaicznych

- **System mocowania paneli do podłoża**

Konstrukcja wsporcza pod instalacje fotowoltaiczne powinna zostać wykonana zgodnie z obowiązującymi standardami rynkowymi. Powinna być to konstrukcja przeznaczona do systemów fotowoltaicznych, wykonana z aluminium i/lub stali nierdzewnej i/lub stali ocynkowanej ogniowo. Panele fotowoltaiczne oraz konstrukcja montażowa powinny umożliwiać montaż paneli w układzie pionowym lub poziomym pod określonymi w projekcie kątami nachylenia.



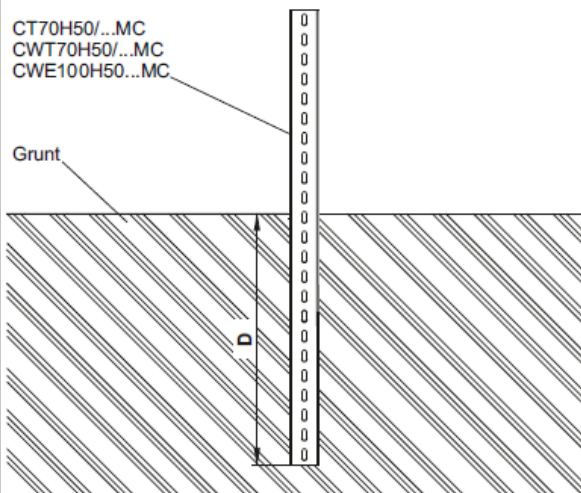
Konstrukcję należy dobrać z uwzględnieniem usytuowania paneli w miejscu ich montażu oraz materiału i jakości podłoża. Panele należy zorientować względem stron świata w sposób umożliwiających ich największe naświetlenie z uwzględnieniem możliwości montażowych na gruncie.

Zalecane sposoby montażu konstrukcji wolnostojących do podłoża

Warianty montażowe konstrukcji:

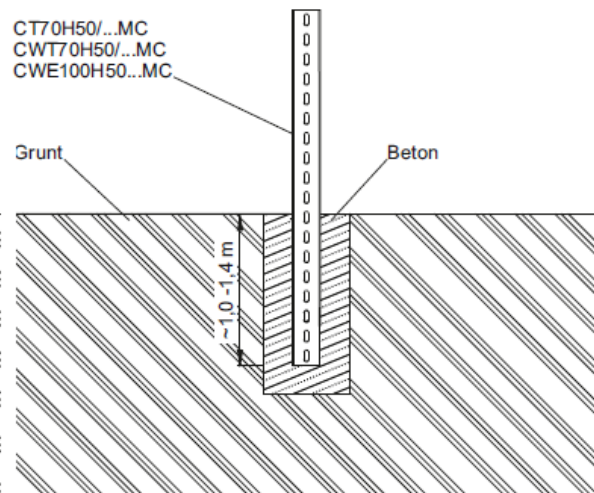
G - konstrukcja wbijana w grunt:

- słupy podporowe wbijane w grunt za pomocą kafarów
(D - Głębokość wbicia słupa ustalana jest indywidualnie od zależności jakości gruntu w miejscu instalacji oraz od warunków wiatrowych i śniegowych)



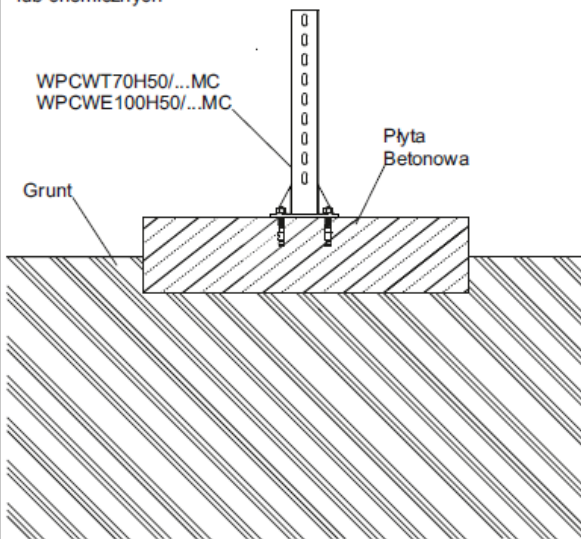
B - konstrukcja zalewana betonem:

- słupy podporowe zalewane betonem min. B20 w wykonanych otworach w gruncie, (wymiary otworów ustalane są indywidualnie w zależności od typu stosowanej konstrukcji oraz warunków wiatrowych i śniegowych, w których planowana jest instalacja),



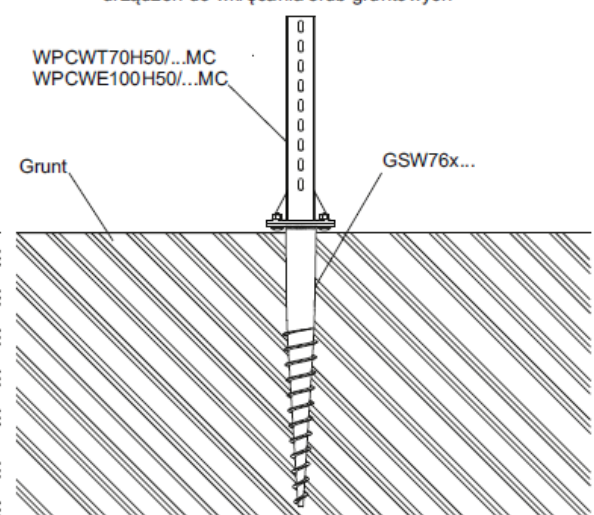
K - konstrukcja kotwiona:

- słupy podporowe kotwione do fundamentu betonowego
- możliwość stosowania kotew mechanicznych lub chemicznych



S - konstrukcja śrubowa:

- śruba wkręcana w grunt do mocowania słupa podporowego
- śruba wkręcana ręcznie za pomocą odpowiednich przedłużeń lub przy użyciu ręcznych albo samojezdnych urządzeń do wkręcania śrub gruntowych



Rysunek 5. Sposoby montażu konstrukcji do podłoża zalecane przez jednego z producentów konstrukcji - firmę BAKS

• Przewody elektryczne instalacji

Panele fotowoltaiczne należy łączyć przeznaczonym do instalacji kablem solarnym oraz złączkami systemowymi kategorii MC4 lub równoważnymi. Kabel solarny powinien cechować się podwyższoną odpornością na uszkodzenia mechaniczne i warunki atmosferyczne, odpornością na podwyższoną temperaturę pracy oraz odpornością na promieniowanie UV. Całość okablowania powinna być prowadzona w elementach montażowych odpornych na działanie promieniowania UV. Luźne odcinki przewodów należy przymocować do konstrukcji wsporczej instalacji przy pomocy opasek kablowych odpornych na promieniowanie UV. Złączki MC4 powinny być zaciskane na końcówkach przewodów zgodnie z wytycznymi producenta, z odpowiednią siłą. Przekrój kabli stałoprądowych powinien być dobrany według projektu z założeniem minimalizacji strat.

Okablowanie AC należy wykonać za pomocą kabli elektrycznych YKY lub równoważnych o przekroju dobranym tak, by spadek napięcia po stronie AC, po uwzględnieniu długości przewodów, nie przekroczył 1%. Okablowanie powinno być prowadzone na konstrukcji w korytkach kablowych natomiast w ziemi w rurach ochronnych np. typu DVK w kolorze niebieskim. Opis okablowania, jego dobór i przebieg należy umieścić w projekcie instalacji fotowoltaicznej.

Minimalne wymagania dotyczące okablowania:

- II klasa ochrony,
- chroniące przed zwarciami,
- minimalny zakres temperatur pracy: -40°C do $+70^{\circ}\text{C}$,
- odporne na promieniowanie UV i działanie warunków atmosferycznych
- przewód wykonany z miedzi.

• Inwertery

W instalacji fotowoltaicznej należy zastosować inwertery mające na celu przetworzenie prądu stałego z paneli fotowoltaicznych na prąd przemienny sieci elektroenergetycznej.

Dobór inwerterów do mocy paneli fotowoltaicznych określony i opisany powinien być w projekcie instalacji fotowoltaicznej. Projektant przy doborze inwerterów powinien kierować się odpowiednimi parametrami elektrycznymi urządzeń.

Inwertery powinny posiadać licznik wytworzonej energii elektrycznej umożliwiający gromadzenie i lokalną prezentację danych oraz powinien umożliwiać podłączenie modułu komunikacyjnego do przesyłania danych.

W instalacji fotowoltaicznej należy wykorzystać inwertery o parametrach nie gorszych niż określone poniżej.

Moc nominalna inwertera w kW	10kW
Maksymalne napięcie wejściowe	1000V DC
Maksymalny prąd wejściowy	27A
Maksymalne napięcie startowe	215V DC
Współczynnik mocy	0–1 ind./poj.
THD	max 2,2%
Pobór energii w nocy	max 1W
Gwarancja na produkt	min. 5 lat

Tabela 2 Minimalne parametry inwerterów

- **Uziemienie**

Konstrukcję montażową modułów należy uziemić (konstrukcja wkręcana lub wbijana w grunt zostanie uziemiona w sposób naturalny). Pomiedzy poszczególnymi elementami konstrukcji należy wykonać połączenia wyrównawcze przewodem H07V-K 16mm². Połączeniem wyrównawczym należy też objąć inwertery oraz szynę PE rozdzielnicy RAC.

Mikroinstalację fotowoltaiczną należy objąć ochroną odgromową.

- **Ochrona przeciwprzebieciowa**

Po stronie DC każdy szereg modułów będzie chroniony ogranicznikiem przepięć typu 1+2. Jeżeli długość przewodu DC będzie przekraczać 10 metrów, należy zamontować dwa ograniczniki przepięć na każdym szeregu: pierwszy w pobliżu modułów, natomiast drugi w pobliżu inwertera. Ochronniki należy uziemić przewodem miedzianym H07V-k o przekroju 16mm² na głównej szynie uziemiającej lub wykonując osobne uziemienie pionowe lub poziome.

2.7. Ogólne warunki wykonania robót

- 1) Zabudowa paneli przewidziana jest na konstrukcji na gruncie.
- 2) Kąt azymutu paneli - należy zastosować optymalny kąt azymutu względem kierunku południowego, z ewentualnym odchyleniem gwarantującym wymaganą sprawność i efektywną pracę instalacji paneli w skali całego roku.
- 3) Technologia wykonania instalacji powinna wykorzystywać możliwie w jak największym stopniu elementy gotowe i prefabrykowane. Łączenie poszczególnych elementów powinno odbywać się w sposób zapewniający jak największą trwałość instalacji.
- 4) Wykonawca zorganizuje wykonanie robót w taki sposób, aby prowadzenie robót odbywało się w sposób jak najmniej uciążliwy dla użytkowników.
- 5) Wykonawca jest zobowiązany w okresie prowadzenia robót budowlanych do przyjęcia odpowiedzialności od następstw i za wyniki działalności w zakresie:
 - a) organizacji robot,
 - b) zabezpieczenia osób trzecich oraz ich mienia,
 - c) ochrony środowiska,
 - d) warunków BHP,
 - e) warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego związanego z wykonaniem zadania,
 - f) zabezpieczeniem terenu robót.
- 6) W przypadku uszkodzenia w trakcie realizacji robót budynków, instalacji lub innych składników majątkowych osób trzecich, wykonawca odpowiada za wyrządzone szkody na podstawie kodeksu cywilnego.
- 7) Zamawiający ustala następujące rodzaje odbiorów:
 - a) odbiór wykonanej dokumentacji projektowej (uzgodnionej z Zamawiającym),
 - b) odbiór końcowy poprzedzony rozruchem instalacji, w którym Wykonawca wydaje Zamawiającemu przedmiot umowy.
- 8) Montażu instalacji powinni dokonywać wykwalifikowani montażyści posiadający aktualne uprawnienia w zakresie instalacji OZE fotowoltaicznych.

2.7.1. Dokumenty potwierdzające spełnienie wymagań Zamawiającego.

Potwierdzeniem spełnienia wymagań są:

- 1) karty techniczne (DTR) oferowanych paneli,
- 2) certyfikat zgodność paneli fotowoltaicznych z normami: IEC 61215, IEC 61730 lub równoważnymi

- 3) certyfikaty potwierdzające zgodność inwerterów z dyrektywą elektromagnetyczną i niskonapięciową,
- 4) karty techniczne oferowanych paneli fotowoltaicznych i inwerterów,
- 5) deklaracje zgodności oferowanych paneli fotowoltaicznych i inwerterów,
- 6) gwarancje producentów na urządzenia.

Dokumenty te dołącza się do protokołu odbioru.

2.8. Odbiór ostateczny

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 pisemnym powiadomieniem o tym fakcie Zamawiającego lub jego Inspektora Nadzoru. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań, pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową. Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest Protokół Ostatecznego Odbioru.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- 1) dokumentację projektową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,
- 2) wyniki pomiarów kontrolnych i badań,
- 3) deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wykorzystanych materiałów

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 robót uzupełniających wyznaczy komisja.

3. Część informacyjna

3.1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymogami wynikającymi z innych przepisów.

Teren objęty inwestycją posiada Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Gidle, przyjęte Uchwałą Nr XLII/198/10 Rady Gminy w Gidlach z dnia 4 listopada 2010 r. Dopuszczalna jest realizacja inwestycji na nieruchomości Zamawiającego.

Instalacja nie wymaga uzyskania pozwolenia na budowę gdyż jej moc nie przekracza 50kW i kwalifikuje się do mikroinstalacji PV - art. 29 ust. 2 pkt 16) Ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane.

3.2. Oświadczenie Zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane

Zamawiający oświadcza, że posiada prawo do dysponowania nieruchomością a cele budowlane w zakresie nieruchomości, na terenie której planowana jest inwestycja.

3.3. Istotne przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego

Ilekcroć w dokumencie jest mowa o aktach prawnych, przywoływane są one w rozumieniu poniżej wskazanych opublikowanych tekstów. Jeżeli do czasu realizacji zakresu niniejszego PFU nastąpiły zmiany w niżej wymienionych dokumentach, należy stosować ich aktualne wykładnie.

- 1) Ustawa z dn. 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2018 r. poz.1202 ze zm.)
- 2) Ustawa z dn. 29 stycznia 2004r. Prawo zamówień publicznych (tekst jednolity Dz.U. z 2018r. poz. 1986 ze zm.);
- 3) Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (t.j. Dz. U. z 2016r. , poz.1570 z późn. zm.);
- 4) Ustawa z dn. 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz.U. z 2018 r. poz.799 z późn. zm);
- 5) Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz.U. z 2018 r. poz. 2081 z późn. zm.)
- 6) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno- użytkowego (Dz. U. z 2013 r., poz. 1129 z późn. zm);
- 7) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobów znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2004r. Nr 198, poz. 2041 z późn. zm.);
- 8) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003r. Nr47, poz. 401);
- 9) Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dn. 20 września 2001r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. z 2001r. Nr 118, poz.1263);
- 10) PN-EN 12150-1:2002 Szkło w budownictwie Termicznie hartowane bezpieczne szkło sodowo-wapniowo-krzemianowe - Część 1: Definicje i opis.
- 11) PN-EN 12150-2:2006 Szkło w budownictwie. Termicznie hartowane bezpieczne szkło sodowo-wapniowo-krzemianowe - Część 2: Ocena zgodności wyrobu z normą.
- 12) PN-EN 50438 Wymagania dot. równoległego przyłączania mikro generatorów do publicznych sieci nn;
- 13) Ustawa z dn. 10.04.1997 Prawo energetyczne (t.j. Dz.U. z 2018 poz. 755);
- 14) Ustawa z dn. 20.02.2015 o Odnawialnych Źródłach Energii (t.j. Dz.U. z 2018 r. poz. 1269));
- 15) PN-HD 60364-4-41 Instalacje elektryczne nn - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed porażeniem elektrycznym;
- 16) PN-IEC 60364-4-42 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego;
- 17) PN-IEC 60364-4-43 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed prądem przetężeniowym;

- 18) PN-HD 60364-4-443 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Część: 4-443: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed zaburzeniami napięciowymi i zaburzeniami elektromagnetycznymi -- Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi;
- 19) PN-IEC 60364-5-53 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Aparatura rozdzielcza i sterownicza;
- 20) PN-HD 60364-5-54 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-54: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Układy uziemiające i przewody ochronne
- 21) PN-EN 61165-1 Ochrona odgromowa -- Część 1: Zasady ogólne;
- 22) PN-EN 61165-4 Ochrona odgromowa -- Część 4: Urządzenia elektryczne i elektroniczne w obiektach;
- 23) PN-HD 60364-7-712 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Część 7-712: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji -- Fotowoltaiczne (PV) układy zasilania;
- 24) Norma PN-EN 61215 - Moduły fotowoltaiczne z krzemu krystalicznego do zastosowań naziemnych - Kwalifikacja konstrukcji i aprobaty typu.
- 25) Norma PN-EN 795:2012 - Ochrona przed upadkiem z wysokości. Urządzenia kotwiczące.

3.4. Warunki meteorologiczne

Warunki meteorologiczne przedstawiono dla najbliższej stacji pomiarowej zlokalizowanej w Częstochowie, oddalonej od miejsca inwestycji o ok. 33 km.

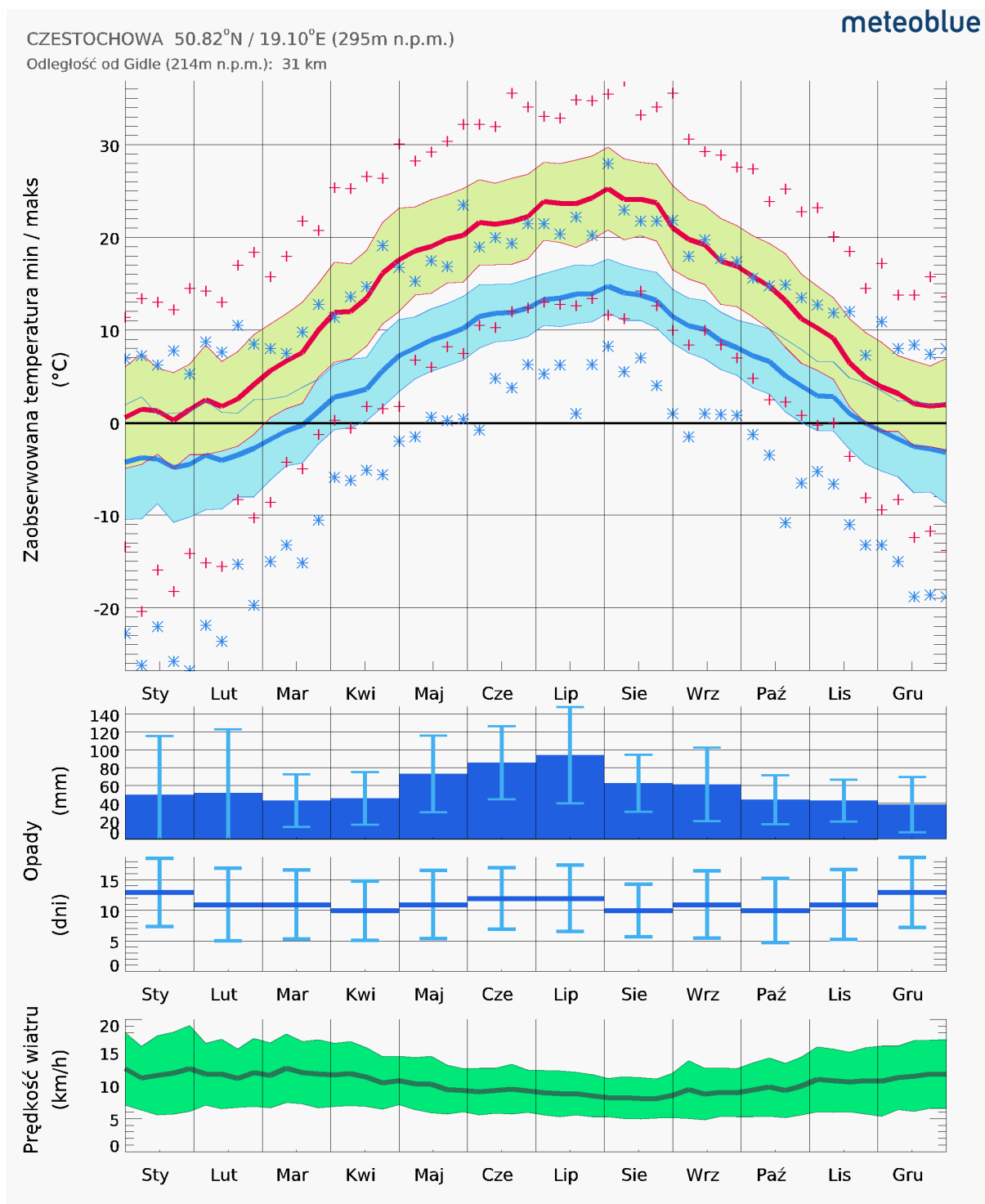


Tabela 3 Warunki meteorologiczne Gidle cz. 1 (źródło: <https://www.meteoblue.com> – dostęp na dzień 22.12.2020)

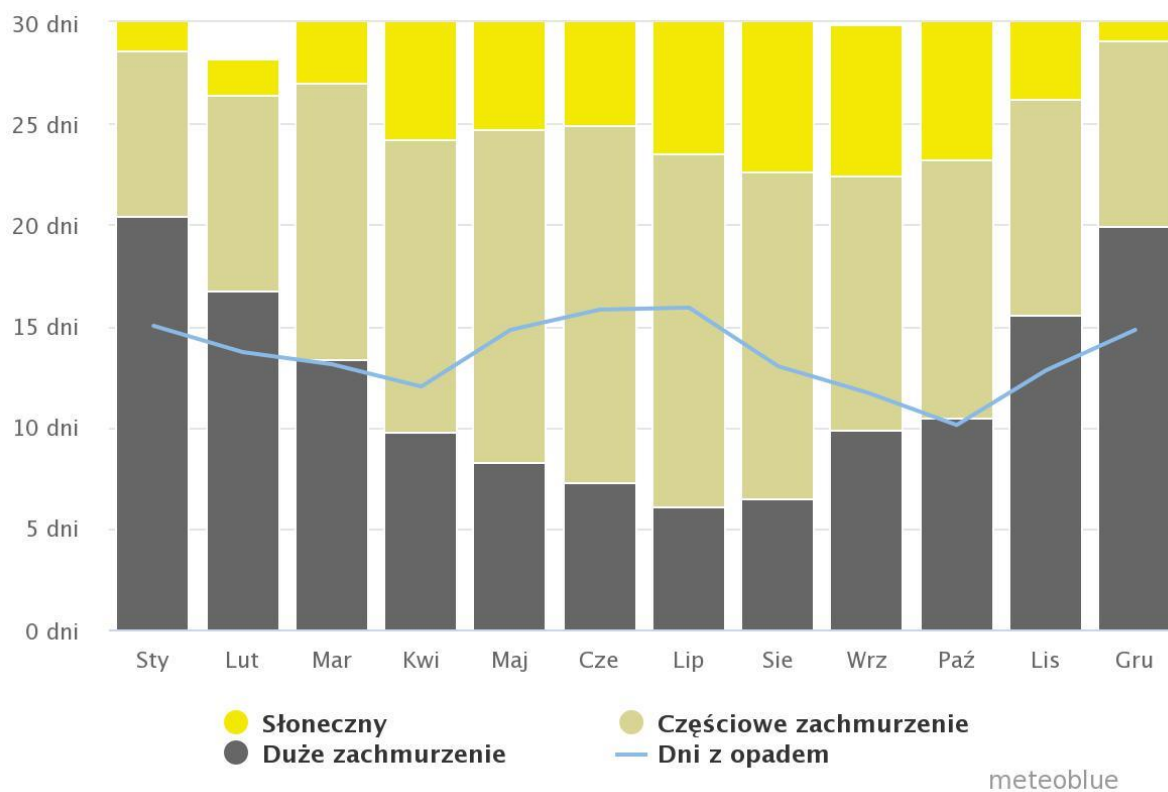


Tabela 4 Warunki meteorologiczne Gidle cz. 2 (źródło: <https://www.meteoblue.com> – dostęp na dzień 22.12.2020)

4. Spis tabel

Tabela 1 Minimalne parametry paneli fotowoltaicznych	11
Tabela 2 Minimalne parametry inwerterów	13
Tabela 3 Warunki meteorologiczne Gidle cz. 1 (źródło: https://www.meteoblue.com – dostęp na dzień 22.12.2020).....	18
Tabela 4 Warunki meteorologiczne Gidle cz. 2 (źródło: https://www.meteoblue.com – dostęp na dzień 22.12.2020).....	19

5. Spis rysunków

Rysunek 1. Lokalizacja działki nr 3527/2 - Niesulów, gm. Gidle (źródło: https://mapy.geoportal.gov.pl dostęp na dzień 23.12.2020)	6
Rysunek 2. Lokalizacja farmy fotowoltaicznej (źródło: https://mapy.geoportal.gov.pl dostęp na dzień 23.12.2020)	6
Rysunek 3. Złącze, do którego ma zostać wpięta instalacja fotowoltaiczna.....	7
Rysunek 4. Ogrodzenie, przy którym powstać ma mikroinstalacja fotowoltaiczna	7
Rysunek 5. Sposoby montażu konstrukcji do podłoża zalecane przez jednego z producentów konstrukcji - firmę BAKS	12

.....
.....
.....
.....
.....

nazwa i adres wykonawcy

.....

miejsowość, data

Oświadczenie wykonawcy o spełnianiu warunków udziału w postępowaniu

Reprezentując

.....
.....
.....

(nazwa Wykonawcy)

w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego pn.:

„.....”

w wykonaniu obowiązku określonego w art. 25a. ust. 1. ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz.U. z 2019 r. poz. 1843 z późn. zm.) oświadczam/y, że Wykonawca spełnia warunki udziału w postępowaniu określone przez Zamawiającego w Części 8 Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia.

Oświadczenie jest aktualne na dzień składania ofert.

.....
podpis/podpisy osób reprezentujących Wykonawcę

.....
.....
.....
.....
.....

.....
miejsowość, data

nazwa i adres wykonawcy

Oświadczenie wykonawcy o braku podstaw do wykluczenia

Reprezentując

.....
.....
.....

(nazwa Wykonawcy)

w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego pn.:

„Termomodernizacja budynku mieszkalnego wraz z wymianą pokrycia dachowego”,

w wykonaniu obowiązku określonego w art. 25a. ust. 1. ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r.

Prawo zamówień publicznych (Dz.U. z 2019 r. poz. 1843 z późn. zm.) zwanej dalej ustawą

oświadczam/y, że Wykonawca

1. nie podlega wykluczeniu z postępowania na podstawie art. 24. ust. 1. pkt. 12-23 ustawy,
2. nie podlega wykluczeniu z postępowania na podstawie art. 24 ust. 5 ustawy.

Oświadczam/y, że zachodzą w stosunku do Wykonawcy podstawy wykluczenia z postępowania na podstawie art. ustawy. Jednocześnie oświadczam/y, że na podstawie art. 24 ust. 8 ustawy podjęte zostały następujące środki wystarczające do wykazania rzetelności Wykonawcy:

.....
.....
.....
.....
.....
.....

Oświadczenie jest aktualne na dzień składania ofert.

.....
podpis/podpisy osób reprezentujących Wykonawcę

.....
.....
.....
.....
.....

.....
miejsowość, data

nazwa i adres wykonawcy

Oświadczenie podmiotu trzeciego o braku podstaw do wykluczenia

Reprezentując

.....
.....
.....

(nazwa Wykonawcy)

w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego pn.:

„Termomodernizacja budynku mieszkalnego wraz z wymianą pokrycia dachowego”,
w wykonaniu obowiązku określonego w art. 25a. ust. 1. ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r.
Prawo zamówień publicznych (tekst jednolity Dz.U. z 2019 r., poz. 1843 z późn. zm.) zwanej
dalej ustawą oświadczam/y, że Wykonawca

1. nie podlega wykluczeniu z postępowania na podstawie art. 24. ust. 1. pkt. 13-22 ustawy,
2. nie podlega wykluczeniu z postępowania na podstawie art. 24. ust. 5. ustawy.
3. nie podlega wykluczeniu z postępowania na podstawie art. 24 ust. 5 pkt.1 ustawy.
4. nie podlega wykluczeniu z postępowania na podstawie art. 24 ust. 5 pkt. 8 ustawy.

Oświadczam/y, że zachodzą w stosunku do Wykonawcy podstawy wykluczenia z postępowania na podstawie art. ustawy. Jednocześnie oświadczam/y, że na podstawie art. 24. ust. 8. ustawy podjęte zostały następujące środki wystarczające do wykazania rzetelności Wykonawcy:

.....
.....
.....
.....
.....
.....

Oświadczenie jest aktualne na dzień składania ofert.

.....
podpis/podpisy osób reprezentujących Wykonawcę

.....

.....
 /miejsowość i data/

/nazwa i adres wykonawcy/

Wykaz robót budowlanych w celu potwierdzenia spełniania warunku udziału w postępowaniu dotyczącym zdolności technicznej lub zawodowej w zakresie doświadczenia

L.p.	Rodzaj roboty budowlanej	Całkowita wartość bez podatku od towarów i usług (zł)	Data Realizacji Miejsce realizacji	Nazwa Inwestora

Do wykazu należy załączyć dowody określające czy te roboty budowlane zostały wykonane lub są wykonywane należycie.

.....
 podpis/podpisy osób reprezentujących Wykonawcę

.....

.....
 / miejscowość i data/

/nazwa i adres wykonawcy/

**Wykaz osób, skierowanych przez wykonawcę do realizacji zamówienia publicznego,
 w szczególności odpowiedzialnych za świadczenie usług, kontrolę jakości lub kierowanie
 robotami budowlanymi**

L.p.	Nazwisko i imię	Zakres czynności	Opis posiadanych kwalifikacji zawodowych/uprawnień	Podstawa dysponowania osobami
			Doświadczenie	
			Wykształcenie	

.....
 podpis/podpisy osób reprezentujących Wykonawcę

.....
.....
.....
.....
.....

.....
miejsowość, data

nazwa i adres Wykonawcy

Oświadczenie o przynależności do grupy kapitałowej lub braku przynależności do grupy kapitałowej

Reprezentując Wykonawcę

.....
.....
.....

(nazwa Wykonawcy)

w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego pn.:

„Termomodernizacja budynku mieszkalnego wraz z wymianą pokrycia dachowego”,
w wykonaniu obowiązku określonego w art. 25. ust. 1. pkt 3/ ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (tekst jednolity Dz. U. z 2019 r. poz. 1843 z późn. zm.)
oświadczam/y, że Wykonawca:

- nie należy do grupy kapitałowej, o której mowa w art. 24. ust. 1. pkt 23. ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (tekst jednolity Dz. U. z 2019 r. poz. 1843 z późn. zm.),*

- należy do grupy kapitałowej, o której mowa w art. 24. ust. 1. pkt 23. ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (tekst jednolity Dz. U. z 2019 r. poz. 1843 z późn. zm.) i w załączeniu składam listę podmiotów należących do tej samej grupy kapitałowej.*

*** niepotrzebne skreślić**

.....
podpis/podpisy osób reprezentujących Wykonawcę

Umowa nr

zawarta w dniu 2021 roku w Niesulowie przez

Skarb Państwa reprezentowany przez Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe Nadleśnictwo Gidle z siedzibą w Niesulowie /adres: Nadleśnictwo Gidle, Niesulów 3, gm. 97-540 Gidle/, posiadające NIP 5730108480, zwane dalej Inwestorem lub Zamawiającym, reprezentowany przez Nadleśniczego Jana Wiśniewskiego

i

... zwaną/ego dalej Wykonawcą,

w wyniku wybrania przez Inwestora oferty Wykonawcy jako najkorzystniejszej w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego pod nazwą „Wykonanie instalacji fotowoltaicznej na terenie siedziby Nadleśnictwa Gidle w formie zaprojektuj i wybuduj”,

o następującej treści:

§ 1.

1. Wykonawca zobowiązuje się do wykonania na rzecz Zamawiającego zamówienia publicznego pod nazwą „Wykonanie instalacji fotowoltaicznej na terenie siedziby Nadleśnictwa Gidle w formie zaprojektuj i wybuduj” zgodnie z wymaganiami określonymi w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia zwanej dalej SIWZ i Programem funkcjonalno-użytkowym /stanowiącym załącznik nr 2. do SIWZ/, co dalej będzie nazywane przedmiotem umowy.

2. W ramach wykonywania przedmiotu umowy, Wykonawca zobowiązuje się w szczególności do wykonania projektu urządzeń fotowoltaicznych o mocy zainstalowanej elektrycznej 40 kW, wykonania robót budowlanych polegających na zainstalowaniu urządzeń fotowoltaicznych o mocy zainstalowanej elektrycznej 40 kW zgodnie z Programem funkcjonalno-użytkowym, uzgodnienia z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej projektu tych urządzeń oraz zawiadomienia organów Państwowej Straży Pożarnej, o którym mowa w art. 56. ust. 1a. ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz.U. z 2020 r., poz. 1333 z późn. zm./.

3. Zgodnie z przepisem art. 29. ust. 4. pkt 3/ lit. c/ ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz.U. z 2020 r., poz. 1333 z późn. zm./ „Nie wymaga decyzji o pozwoleniu na budowę oraz zgłoszenia, o którym mowa w art. 30, wykonywanie robót budowlanych polegających na instalowaniu ... urządzeń fotowoltaicznych o mocy zainstalowanej elektrycznej nie większej niż 50 kW ... ”.

4. Projekt urządzeń fotowoltaicznych powinien zawierać dane wymagane powszechnie obowiązującymi przepisami prawa, Programem funkcjonalno-użytkowym, w tym co najmniej:

a/ kompletny schemat ideowy instalacji paneli fotowoltaicznych z zaznaczonym miejscem do wpięcia do instalacji elektrycznej,

b/ część opisową do ww. schematu zawierającą orientację lokalizacji, azymut, kąt pochylenia paneli, elementy instalacji paneli fotowoltaicznych z uwzględnieniem inwertera,

c/ wykaz urządzeń instalacji paneli fotowoltaicznych ze specyfikacją techniczną urządzeń,

- d/ obliczenia i doboru dla instalacji w zakresie m.in. średnic przewodów, obciążeń elementów instalacji, parametrów wymaganych zabezpieczeń,
- e/ wykaz pozostałych elementów projektowanej instalacji paneli fotowoltaicznych,
- f/ kompletnie wypełnione w imieniu Zamawiającego zgłoszenie mikroinstalacji do danego OSD,
- g/ uwzględnienie aktualnych norm i przepisów, uzgodnień z Inwestorem, standardów budowy systemów elektroenergetycznych rekomendowanych w Tauron Dystrybucja, Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej Tauron.

5. Do wykonania przedmiotu umowy Wykonawca, własnym staraniem i na własny koszt dostarczy kompletne urządzenia i materiały odpowiadające wymaganiom określonym w Programie funkcjonalno-użytkowym.

6. Wszystkie elementy instalacji fotowoltaicznej będące przedmiotem umowy muszą być fabrycznie nowe, wcześniej nieużywane, wolne od wad fizycznych oraz praw osób trzecich. Zamawiający wymaga, żeby panele fotowoltaiczne były wyprodukowane w 2020 roku lub w 2021 roku. Wszystkie panele fotowoltaiczne muszą być tego samego producenta.

§ 2.

Wykonawca zobowiązuje się:

- 1/ rozpocząć wykonywanie przedmiotu umowy w pierwszym roboczym dniu po przekazaniu terenu budowy zgodnie z § 3. ust. 1.,
- 2/ wykonać cały przedmiot umowy w terminie podanym w ofercie, to jest do dnia ... roku.

§ 3.

1. Inwestor przekaze Wykonawcy teren budowy w terminie 3 dni roboczych od daty zawarcia niniejszej umowy. Z przekazania terenu budowy Strony sporządzą protokół.

2. Wszystkie narzędzia, maszyny, urządzenia i materiały do wykonania przedmiotu umowy własnym staraniem i na własny koszt dostarczy Wykonawca.

3. Wykonawca od dnia przejęcia terenu robót odpowiada za organizację BHP, utrzymanie ładu i porządku, usuwanie wszelkich śmieci, odpadków, opakowań i innych pozostałości po zużytych przez Wykonawcę materiałach oraz ponosi odpowiedzialność zgodnie z art. 652. ustawy z dnia 23 kwietnia 1964 r. Kodeks cywilny /tekst jednolity Dz.U. z 2020 r., poz. 1740 z późn. zm./.

4. Wykonawca jest zobowiązany zapewnić na własny koszt objęcie kierownictwa budowy /kierownik budowy/, obsługę geodezyjną budowy i inwentaryzację geodezyjną powykonawczą. Wykonawca ma obowiązek prowadzić dziennik budowy oraz dostarczyć dokumentację powykonawczą.

5. W razie wątpliwości poczytuje się, iż Wykonawca podjął się wszystkich robót objętych Programem funkcjonalno-użytkowym i niezbędnych do oddania instalacji fotowoltaicznej do użytkowania.

6. Zakres świadczenia Wykonawca wynikający z niniejszej umowy, zgodnie z art. 140. ust. 1. ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych /tekst jednolity Dz.U. z 2019 r., poz. 1843 z późn. zm./ jest tożsamy z jego zobowiązaniem zawartym w ofercie.

7. Materiały do wykonania przedmiotu umowy muszą odpowiadać wymogom określonym w art. 10. ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz.U. z 2020 r., poz. 1333 z późn. zm./.

8. Na każde żądanie Zamawiającego Wykonawca zobowiązany jest doręczyć dotyczące materiałów użytych do wykonania przedmiotu umowy: certyfikat na znak bezpieczeństwa, deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną.

§ 4.

1. Wykonawca powierzy następujące części przedmiotu umowy
podwykonawcom.

3. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za czynności podwykonawców.

4. W wykonaniu art. 143d. ust. 1. ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych /tekst jednolity Dz.U. z 2019 r., poz. 1843 z późn. zm./:

a/ Wykonawca jest zobowiązany do przedkładania Inwestorowi projektu umowy o podwykonawstwo, której przedmiotem są roboty budowlane, a także projektu jej zmiany, oraz poświadczonej za zgodność z oryginałem kopii zawartej umowy o podwykonawstwo, której przedmiotem są roboty budowlane, i jej zmian;

b/ termin na zgłoszenie przez Inwestora zastrzeżeń do projektu umowy o podwykonawstwo, której przedmiotem są roboty budowlane, i do projektu jej zmiany lub sprzeciwu do umowy o podwykonawstwo, której przedmiotem są roboty budowlane, i do jej zmian wynosi 10 /słownie: dziesięć/ dni od daty ich doręczenia Inwestorowi;

c/ Wykonawca jest zobowiązany do przedkładania Inwestorowi poświadczonej za zgodność z oryginałem kopii zawartych umów o podwykonawstwo, których przedmiotem są dostawy lub usługi, oraz ich zmian;

d/ Inwestor będzie zobowiązany do zapłaty wynagrodzenia Wykonawcy, pod warunkiem przedstawieniem przez niego dowodów potwierdzających zapłatę wymagalnego wynagrodzenia podwykonawcom lub dalszym podwykonawcom;

e/ Inwestor dokona bezpośredniej zapłaty wynagrodzenia podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy w terminie 30 dni od daty ich wymagalności ustalonej w szczególności zgodnie z art. 143c ust. 4 i 5 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych. Datą zapłaty będzie data obciążenia rachunku bankowego Zamawiającego;

f/ w zakresie zasad zawierania umów o podwykonawstwo z dalszymi podwykonawcami ma zastosowanie przepis art. 143b ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych o poniżej zacytowanej treści ze zmianami wskazanymi w nawiasach;

"1. Wykonawca, podwykonawca lub dalszy podwykonawca zamówienia na roboty budowlane zamierzający zawrzeć umowę o podwykonawstwo, której przedmiotem są roboty budowlane, jest obowiązany, w trakcie realizacji zamówienia publicznego na roboty budowlane, do przedłożenia zamawiającemu /Inwestorowi/ projektu tej umowy, przy czym podwykonawca lub dalszy podwykonawca jest obowiązany

dołączyć zgodę wykonawcy na zawarcie umowy o podwykonawstwo o treści zgodnej z projektem umowy.

2. Termin zapłaty wynagrodzenia podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy przewidziany w umowie o podwykonawstwo nie może być dłuższy niż 30 dni od dnia doręczenia wykonawcy, podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy faktury lub rachunku, potwierdzających wykonanie zleconej podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy dostawy, usługi lub roboty budowlanej.

3. Zamawiający /Inwestorowi/, w terminie określonym zgodnie z art. 143d ust. 1 pkt 2 /to jest 10 /słownie: dziesięć/ dni od daty ich doręczenia Inwestorowi/, zgłasza pisemne zastrzeżenia do projektu umowy o podwykonawstwo, której przedmiotem są roboty budowlane:

1) niespełniającej wymagań określonych w specyfikacji istotnych warunków zamówienia;

2) gdy przewiduje termin zapłaty wynagrodzenia dłuższy niż określony w ust. 2.

4. Niezgłoszenie pisemnych zastrzeżeń do przedłożonego projektu umowy o podwykonawstwo, której przedmiotem są roboty budowlane, w terminie określonym zgodnie z art. 143d ust. 1 pkt 2, uważa się za akceptację projektu umowy przez zamawiającego /Inwestora/.

5. Wykonawca, podwykonawca lub dalszy podwykonawca zamówienia na roboty budowlane przedkłada Zamawiającemu /Inwestorowi/ poświadczoną za zgodność z oryginałem kopię zawartej umowy o podwykonawstwo, której przedmiotem są roboty budowlane, w terminie 7 dni od dnia jej zawarcia.

6. Zamawiający /Inwestor/, w terminie określonym zgodnie z art. 143d ust. 1 pkt 2, zgłasza pisemny sprzeciw do umowy o podwykonawstwo, której przedmiotem są roboty budowlane, w przypadkach, o których mowa w ust. 3.

7. Niezgłoszenie pisemnego sprzeciwu do przedłożonej umowy o podwykonawstwo, której przedmiotem są roboty budowlane, w terminie określonym zgodnie z art. 143d ust. 1 pkt 2, uważa się za akceptację umowy przez zamawiającego /Inwestora/.

8. Wykonawca, podwykonawca lub dalszy podwykonawca zamówienia na roboty budowlane przedkłada zamawiającemu poświadczoną za zgodność z oryginałem kopię zawartej umowy o podwykonawstwo, której przedmiotem są dostawy lub usługi, w terminie 7 dni od dnia jej zawarcia, z wyłączeniem umów o podwykonawstwo o wartości mniejszej niż 0,5% wartości umowy w sprawie zamówienia publicznego oraz umów o podwykonawstwo, których przedmiot został wskazany przez zamawiającego /Inwestora/ w specyfikacji istotnych warunków zamówienia, jako niepodlegający niniejszemu obowiązkowi /Inwestor w specyfikacji istotnych warunków zamówienia nie wskazał takich umów/. Wyłączenie, o którym mowa w zdaniu pierwszym, nie dotyczy umów o podwykonawstwo o wartości większej niż 50000 zł. Zamawiający /Inwestora/ może określić niższą wartość, od której będzie zachodził obowiązek przedkładania umowy o podwykonawstwo /Inwestor nie określił takiej wartości/.

9. W przypadku, o którym mowa w ust. 8, jeżeli termin zapłaty wynagrodzenia jest dłuższy niż określony w ust. 2, zamawiający /Inwestor/ informuje o tym wykonawcę i wzywa go do doprowadzenia do zmiany tej umowy pod rygorem wystąpienia o zapłatę kary umownej.

10. Przepisy ust. 1-9 stosuje się odpowiednio do zmian tej umowy o podwykonawstwo.",

a ponadto umowa o podwykonawstwo nie może zawierać przepisów uzależniających zapłatę wynagrodzenia podwykonawcy od wcześniejszej zapłaty przez Zamawiającego wynagrodzenia Wykonawcy obejmującego zakres robót wykonanych przez podwykonawcę i uzależniających zwrócenie podwykonawcy zabezpieczenia przez Wykonawcę, od zwrócenia zabezpieczenia wykonania umowy Wykonawcy przez Zamawiającego,

g/ Wykonawca zapłaci Inwestorowi kary umowne, z tytułu

- 1/ braku zapłaty lub nieterminowej zapłaty wynagrodzenia należnego podwykonawcom lub dalszym podwykonawcom,
- 2/ nieprzedłożenia do zaakceptowania projektu umowy o podwykonawstwo, której przedmiotem są roboty budowlane, lub projektu jej zmiany,
- 3/ nieprzedłożenia poświadczonej za zgodność z oryginałem kopii umowy o podwykonawstwo lub jej zmiany,
- 4/ braku zmiany umowy o podwykonawstwo w zakresie terminu zapłaty w wysokości 10% /słownie: dziesięć procent/ wynagrodzenia wskazanego w § 6. ust. 1. za wykonanie całego przedmiotu umowy bez podatku od towarów i usług, przy czym kary umowne będą należne z każdego wskazanego wyżej tytułu i za każde niewykonanie przez Wykonawcę wskazanego w danym tytule obowiązku.

§ 5.

1. Inwestor przedmiot umowy odbierze po jego wykonaniu przez Wykonawcę i po stwierdzeniu poprawności wykonania. Strony postanawiają, że przedmiotem odbioru będzie w całości wykonany przedmiot umowy. Strony wyłączają przyjmowanie robót częściowo, w miarę ich ukończenia.
2. Odbiór całego przedmiotu umowy zostanie stwierdzony w protokole sporządzonym przez Strony umowy pod rygorem nieważności w formie pisemnej. Wykonawca po sporządzeniu protokołu wystawi i doręczy Inwestorowi fakturę.

§ 6.

1. Inwestor zobowiązuje się do zapłaty na rzecz Wykonawcy za wykonanie przedmiotu umowy wynagrodzenia ryczałtowego w kwocie ... zł /słownie: .../ + podatek od towarów i usług obliczony według stawki ...% w kwocie ... zł /słownie: .../, to jest łącznie z podatkiem od towarów i usług wynagrodzenie w kwocie ... zł /słownie: .../.
2. Wynagrodzenie zostanie zapłacone przez Inwestora w terminie dni od daty otrzymania dowodu księgowego sporządzonego przez Wykonawcę po odebraniu całego przedmiotu umowy zgodnie z § 5. ust. 1. i 2. Datą zapłaty będzie data obciążenia rachunku bankowego Zamawiającego.
3. Inwestor poza zapłatą wynagrodzenia wskazanego w § 6. ust. 1., nie będzie zobowiązany do zapłaty na rzecz Wykonawcy innych świadczeń pieniężnych.

§ 7.

Wykonawca nie może bez wyrażonej po rygorem nieważności w formie pisemnej zgody Inwestora, przenieść na rzecz osobę trzecią wierzytelności z tytułu zapłaty wynagrodzenia.

§ 8.

1. Zgodnie z przepisami ustawy z dnia 23 kwietnia 1964 r. Kodeks cywilny; art. 656. „... do rękojmi za wady wykonanego obiektu ... stosuje się odpowiednio przepisy o umowie o dzieło.”, art. 638. § 2. „Do odpowiedzialności za wady dzieła stosuje się odpowiednio przepisy o rękojmi przy sprzedaży.” i art. 558. § 1. zdanie 1. „Strony mogą odpowiedzialność z tytułu rękojmi rozszerzyć, ograniczyć lub wyłączyć”. Wykonawca zgodnie ze złożoną ofertą odpowiada z tytułu rękojmi przedmiotu umowy, z zastrzeżeniem § 8. ust. 5., przez okres /słownie:/ lat licząc od daty

wydania i odbioru przedmiotu umowy podczas, którego nie zostaną stwierdzone wady, do których usunięcia będzie zobowiązany Wykonawca. Strony wyłączają zastosowanie do stosunku prawnego określonego niniejszą umową przepisu art. 568. § 2. ustawy z dnia 23 kwietnia 1964 r. Kodeks cywilny.

2. Zamawiający może wykonywać uprawnienia z tytułu rękojmi za wady niezależnie od uprawnień wynikających z gwarancji lub rękojmi za wady udzielonych przez sprzedawców użytych do wykonania przedmiotu umowy rzeczy. W przypadku udzielenia przez sprzedawców użytych do wykonania przedmiotu umowy rzeczy gwarancji lub rękojmi za wady na okres dłuższy niż okres rękojmi za wady przedmiotu umowy, Zamawiający będzie uprawniony do dochodzenia roszczeń z tytułu gwarancji lub rękojmi za wady tych rzeczy przez okres na jaki gwarancja lub rękojnia za wady została udzielona przez sprzedawców.

3. Wykonawca jest zobowiązany do wydania Zamawiającemu dokumentów gwarancyjnych otrzymanych od sprzedawców użytych do wykonania przedmiotu umowy rzeczy.

4. Udzielenie przez sprzedawców użytych do wykonania przedmiotu umowy rzeczy gwarancji lub rękojmi za wady na okres krótszy niż okres rękojmi za wady przedmiotu umowy nie zwalania Wykonawcy z odpowiedzialności z tytułu rękojmi za wady fizyczne tych rzeczy.

5. Termin uprawnień z tytułu rękojmi za wady paneli fotowoltaicznych wynosi 10 /słownie: dziesięć/ lat licząc od daty wydania i odbioru przedmiotu umowy podczas, którego nie zostaną stwierdzone wady, do których usunięcia będzie zobowiązany Wykonawca.

§ 9.

1. Wykonawca udzielenia na przedmiot umowy gwarancji. Wykonawca będzie odpowiadał z tytułu gwarancji, w zakresie wskazanym w oświadczeniu gwarancyjnym złożonym według wzoru stanowiącego załącznik do SIWZ, ale nie mniejszym niż z tytułu rękojmi za wady i w okresie takim samym jak z tytułu rękojmi za wady, to jest z zastrzeżeniem § 9. ust. 4. przez okres /słownie:/ lat licząc od daty wydania i odbioru przedmiotu umowy podczas, którego nie zostaną stwierdzone wady, do których usunięcia będzie zobowiązany Wykonawca. Roszczenie Zamawiającego o usunięcie wady w ramach gwarancji, w okresie gwarancji niezależnie od dnia stwierdzenia wady, nie przedawnia się. Wykonawca w dniu odebrania przez Zamawiającego przedmiotu umowy złoży oświadczenie gwarancyjne według wzoru stanowiącego załącznik do SIWZ.

2. Udzielenie przez sprzedawców użytych do wykonania przedmiotu umowy rzeczy gwarancji na okres krótszy niż okres gwarancji nie zwalania Wykonawcy z odpowiedzialności z tytułu gwarancji przedmiotu umowy, w tym tych rzeczy.

3. W przypadku udzielenia przez sprzedawców użytych do wykonania przedmiotu umowy rzeczy gwarancji na okres dłuższy niż okres gwarancji przedmiotu umowy, Zamawiający będzie uprawniony do dochodzenia roszczeń z tytułu gwarancji tych rzeczy przez okres na jaki gwarancja została udzielona.

4. Termin uprawnień z tytułu rękojmi za wady paneli fotowoltaicznych wynosi 10 /słownie: dziesięć/ lat licząc od daty wydania i odbioru przedmiotu umowy podczas,

którego nie zostaną stwierdzone wady, do których usunięcia będzie zobowiązany Wykonawca.

5. Zamawiający może wykonywać uprawnienia z tytułu rękojmi za wady fizyczne rzeczy niezależnie od uprawnień wynikających z gwarancji. Wykonanie uprawnień z gwarancji nie wpływa na odpowiedzialność sprzedawcy z tytułu rękojmi.

6. W razie wykonywania przez Zamawiającego uprawnień z gwarancji bieg terminu do wykonania uprawnień z tytułu rękojmi ulega zawieszeniu z dniem zawiadomienia Wykonawcy o wadzie. Termin ten biegnie dalej od dnia odmowy przez gwaranta wykonania obowiązków wynikających z gwarancji albo bezskutecznego upływu czasu na ich wykonanie.

§ 10.

Wykonawca w okresie rękojmi za wady lub gwarancji zobowiązany jest do podjęcia czynności mających na celu wykonanie obowiązków w zakresie rękojmi za wady lub gwarancji w terminie 48 /słownie: czterdzieści osiem/ godzin od chwili zawiadomienia o wadzie lub awarii.

§ 11.

W terminie dwóch tygodni przed upływem okresu rękojmi za wady, Strony sporządzą w formie pisemnej protokół, w którym stwierdzą ewentualne wystąpienie wad fizycznych, których usunięcie będzie obciążało Wykonawcę i określą termin ich usunięcia.

§ 12.

1. Zabezpieczenie należytego wykonania umowy wynosi 10% /słownie: dziesięć procent/ wynagrodzenia wskazanego w § 6. ust. 1., to jest. ... zł /słownie: .../. Wykonawca zabezpieczenie wskazane w zdaniu poprzednim wniósł w formie

2. Inwestor zwróci 70% wniesionego zabezpieczenia w terminie 30 dni od daty wykonania całego przedmiotu umowy i uznaniu przez Inwestora przedmiotu umowy za należyte wykonany. Pozostałe 30% zabezpieczenia zostanie zwrócone po upływie okresu rękojmi za wady paneli fotowoltaicznych, który wynosi 10 /słownie: dziesięć/ lat licząc od daty wydania i odbioru przedmiotu umowy podczas, którego nie zostaną stwierdzone wady, do których usunięcia będzie zobowiązany Wykonawca.

§ 13.

1. Wykonawca zapłaci Inwestorowi karę umowną:

a/ za każdy dzień opóźnienia w wykonaniu przedmiotu umowy wskazanego w § 1. w wysokości 0,2% /słownie: dwadzieścia procenta/ wynagrodzenia wskazanego w § 6. ust. 1. za wykonanie całego przedmiotu umowy bez podatku od towarów i usług,
b/ za każdy dzień opóźnienia w usunięciu wad stwierdzonych przy odbiorze przedmiotu umowy albo w okresie rękojmi za wady, liczonej od dnia wyznaczonego na usunięcie wady w wysokości 0,2% /słownie: dwadzieścia procenta/ wynagrodzenia wskazanego w § 6. ust. 1. za wykonanie całego przedmiotu umowy bez podatku od towarów i usług,

c/ za każdy dzień opóźnienia w podjęciu czynności zgodnie z § 10. w wysokości 0,2% /słownie: dwadzieścia procenta/ wynagrodzenia wskazanego w § 6. ust. 1. za wykonanie całego przedmiotu umowy bez podatku od towarów i usług,
d/ za odstąpienie od umowy z winy Wykonawcy w wysokości 10% /słownie: dziesięć procent/ wynagrodzenia wskazanego w § 6. ust. 1. za wykonanie całego przedmiotu umowy bez podatku od towarów i usług.

2. Inwestor może żądać odszkodowania przenoszącego wysokość zastrzeżonej kary umownej, do wysokości rzeczywiście poniesionej szkody.

3. Wykonawca jest ubezpieczony od odpowiedzialności cywilnej przez okres wykonywania niniejszej umowy, w zakresie prowadzonej przez niego działalności związanej z przedmiotem zamówienia i suma ubezpieczenia wynosi ... zł.

§ 14.

1. Kierownikiem robót jest

2. Inspektorem nadzoru inwestorskiego jest

3. Zmiana osób wskazanych w § 14. ust. 1. i 2. nie wymaga zmiany umowy, ale wymaga zawiadomienia drugiej strony, pod rygorem nieważności, w formie pisemnej.

§ 15.

1. Strony, zgodnie z art. 144. ust. 1. ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych dopuszczają możliwość zmiany terminu wykonania przedmiotu umowy w szczególnie obiektywnie uzasadnionych przypadkach, które będą uniemożliwiały wykonanie umowy we wskazanym w umowie terminie, w szczególności atmosferycznych uniemożliwiających wykonywanie przedmiotu umowy.

2. Wykonawca będzie zobowiązany na każde żądanie Inwestora do wstrzymania wykonywania przedmiotu umowy, w szczególności w przypadku powstania warunków atmosferycznych uniemożliwiających dojazd do miejsca wykonywania przedmiotu umowy, również z obawy na uszkodzenia dróg dojazdowych.

§ 15.

1. Wykonawca z chwilą zapłacenia przez Zamawiającego wskazanego w § 6. ust. 1. wynagrodzenia, przenosi na Zamawiającego autorskie prawa majątkowe do przedmiotu umowy w zakresie wykonanych przez siebie opracowań, w tym projektów co dalej będzie nazywane dziełem. Do przeniesienia na Zamawiającego autorskich praw majątkowych do dzieła nie jest wymagane złożenie przez Wykonawcę odrębnego oświadczenia woli.

2. Z chwilą przeniesienia na Zamawiającego autorskich praw majątkowych do dzieła, Zamawiający, będzie mógł korzystać z dzieła na wszystkich polach eksploatacji i do jego zwielokrotniania dowolną techniką przez czas nieokreślony.

3. Strony postanawiają, że odrębne wskazane wyżej pola eksploatacji stanowią w szczególności:

1/ w zakresie utrwalania i zwielokrotniania utworu - wytwarzanie określoną techniką egzemplarzy utworu, w tym techniką drukarską, reprograficzną, zapisu magnetycznego oraz techniką cyfrową,

2/ w zakresie obrotu oryginałem albo egzemplarzami, na których utwór utrwalono - wprowadzanie do obrotu, użyczenie lub najem oryginału albo egzemplarzy,

3/ w zakresie rozpowszechniania utworu w sposób inny niż określony w § 15. ust. 3. pkt 2/, publiczne wykonanie, wystawienie, wyświetlenie, odtworzenie oraz nadawanie i reemitowanie, a także publiczne udostępnianie utworu w taki sposób, aby każdy mógł mieć do niego dostęp w miejscu i w czasie przez siebie wybranym.

§ 16.

Rozstrzygnięcie sporów mogących powstać w związku z wykonywaniem niniejszej umowy strony poddają pod rozstrzygnięcie sądowni właściwemu dla siedziby Inwestora.

§ 17.

Wykonawca o wszelkich okolicznościach, które mogą przeszkodzić w prawidłowym wykonaniu umowy niezwłocznie zawiadomi Inwestora, pod rygorem nieważności w formie pisemnej.

§ 18.

Zmiany umowy pod rygorem nieważności wymagają formy pisemnej.

§ 19.

W sprawach nieokreślonych w umowie mają zastosowanie przepisy ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych, ustawy z dnia 23 kwietnia 1964 r. Kodeks cywilny i ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych.

§ 20.

Umowę sporządzono w dwóch jednobrzmiących egzemplarzach po jednym dla każdej ze Stron.

INWESTOR

WYKONAWCA

Karta gwarancyjna ¹ obiektu budowlanego wykonanych robót w okresie gwarancji

sporządzona w dniu

1. Strony:

Zamawiający

Gwarant zwany dalej Wykonawcą

2. Przedmiot karty gwarancyjnej:

Gwarancja obejmuje swoim zakresem rzeczowym roboty budowlane, montażowe oraz zainstalowane urządzenia zawarte w przedmiocie umowy (Umowy) nr z dniar. oraz zawartych aneksów nr z dniar.

3. Charakterystyka techniczna przedmiotu, gwarancji została określona w Umowie

4. Data bezusterkowego¹ odbioru końcowego:r.

5. Ogólne warunki gwarancji jakości:

5.1 Wykonawca oświadcza, że objęty niniejszą kartą gwarancyjną przedmiot gwarancji został wykonany zgodnie z umową, dokumentacją projektową, zasadami wiedzy technicznej i przepisami techniczno-budowlanymi.

5.2 Wykonawca ponosi odpowiedzialność z tytułu gwarancji jakości za wady fizyczne zmniejszające wartość użytkową, techniczną i estetyczną wykonanych robót.

5.3 Podmiotem uprawnionym do zgłaszania roszczeń z tytułu gwarancji i rękojmi jest Zamawiający. Zgłoszenia takie kierowane będą do siedziby Wykonawcy pisemnie i telefonicznie na nr tel.

5.4 W okresie gwarancji Wykonawca obowiązany jest do nieodpłatnego usuwania wad i usterek ujawnionych po odbiorze końcowym.

6. Okres gwarancji

Okres gwarancji wynosi lat na cały przedmiot Umowy, licząc od dnia odbioru końcowego lub daty usunięcia usterek i wad. Okres gwarancji jest jednakowy dla całego zakresu rzeczowego wymienionego w punkcie 2.

7. Terminy

7.1 Ustala się poniższe terminy i warunki usuwania wad:

¹ Stanowiąca integralny załącznik do umowy/ dokumentacji przetargowej

- podjęcie czynności mających na celu usunięcia wady lub awarii w terminie 48 godzin od powiadomienia Wykonawcy przez Zamawiającego,
 - usunięcie wad i usterek powinno być stwierdzone protokołarnie.
- 7.2 Jeżeli w wykonaniu swoich obowiązków Wykonawca dostarczył Zamawiającemu zamiast rzeczy wadliwej rzecz wolną od wad albo dokonał istotnych napraw rzeczy objętej gwarancją, termin gwarancji biegnie na nowo od chwili dostarczenia rzeczy wolnej od wad lub zwrócenia rzeczy naprawionej. Jeżeli Wykonawca wymienił część rzeczy, powyższe stosuje się odpowiednio do części wymienionej.
- 7.3 W innych przypadkach termin gwarancji ulega przedłużeniu o czas, w ciągu którego wskutek wady przedmiotu objętego gwarancją Zamawiający nie będzie mógł korzystać z przedmiotu gwarancji.
- 7.4 Jeśli wada fizyczna elementu budynku o dłuższym okresie gwarancji spowodowała uszkodzenie elementu, dla którego okres gwarancji już upłynął, Wykonawca zobowiązuje się do nieodpłatnego usunięcia wad w obu elementach.
- 7.5 Zamawiający ma prawo obciążyć Wykonawcę wszelkimi kosztami usunięcia wad i usterek w ramach wykonawstwa zastępczego, jeżeli Wykonawca nie przystąpi do ich usunięcia w terminie określonym wyżej, bądź usunie je nieskutecznie.
- 7.6 Nie podlegają usunięciu lub naprawie z tytułu gwarancji wady powstałe na skutek:
- siły wyższej, pod pojęciem których strony uznają: stan wojny, klęski żywiołowej, strajk generalny;
 - szkód wynikłych z winy Zamawiającego (w tym Użytkownika).
- 7.7 W celu umożliwienia kwalifikacji zgłoszonych wad, przyczyn ich powstania i sposobu usunięcia Zamawiający zobowiązuje się do przechowania otrzymanej w dniu odbioru dokumentacji powykonawczej i protokołu przekazania do użytkownika.
- 7.8 Usunięcie wady lub usterki potwierdza Zamawiający. Stwierdzenie usunięcia wady lub usterki, a także odmowa takiego stwierdzenia powinna nastąpić nie później niż w terminie 14 dni od daty zawiadomienia Zamawiającego przez udzielającego gwarancji o dokonaniu naprawy. Niedokonanie w wyżej określonym terminie odbioru usunięcia wad przez Zamawiającego będzie równoznaczne ze stwierdzeniem ich należytego usunięcia.
- 7.9 Wykonawca nie odpowiada za wady powstałe w wyniku zwłoki w zawiadomieniu go o wadzie, jeżeli wada ta spowodowała inne wady lub uszkodzenia, których można było uniknąć, gdyby w terminie zawiadomiono Wykonawcę o zaistniałej wadzie.
- 7.10 Wykonawca jest odpowiedzialny za wszelkie szkody i straty, które spowodował w czasie prac nad usuwaniem wad.

8. Gwarancja a rękojmia

Niezależnie od uprawnień z tytułu udzielonej gwarancji jakości, Zamawiający może wykonywać uprawnienia z tytułu rękojmi za wady i usterki. Gwarancja nie wyłącza,

nie ogranicza ani nie zawiesza uprawnień Zamawiającego wynikających z przepisów o rękojmi za ujawnione wady fizyczne robót budowlanych. Zamawiający może dochodzić roszczeń wynikających z gwarancji oraz rękojmi także po upływie okresu gwarancji i rękojmi, jeżeli dokonał zgłoszenia wady przed jego upływem.

9. Pozostałe ustalenia

- 9.1 W okresie gwarancji i rękojmi Wykonawca i Zamawiający zobowiązani są do pisemnego wzajemnego zawiadomienia w terminie 7 dni o:
- zmianie adresu lub firmy,
 - zmianie osób reprezentujących strony,
 - ogłoszeniu upadłości Wykonawcy,
 - ogłoszeniu likwidacji firmy Wykonawcy.
- 9.2. W sprawach nie uregulowanych niniejszą kartą gwarancyjną zastosowanie mają przepisy Kodeksu Cywilnego, Prawa budowlanego oraz inne obowiązujące przepisy prawa.
- 9.3. Karta gwarancyjna ważna jest tylko z umową na wykonanie przedmiotu zamówienia, podpisaną przez strony umowy.

Warunki gwarancji podpisali:

Udzielający gwarancji jakości

Przedstawiciele Wykonawcy:

.....

Przyjmujący gwarancję jakości

Przedstawiciel Zamawiającego:

.....