Załącznik nr 1

**FORMULARZ OFERTOWY**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(Miejscowość i data)

**ZAMAWIAJĄCY**

KH-KIPPER Sp. z o.o.

Kajetanów 130

26-050 Zagnańsk

# W nawiązaniu do zapytania ofertowego na zadanie pn. Zaprojektowanie i wybudowanie instalacji fotowoltaicznej o mocy min. 210,04 kWp Zamówienie w ramach realizacji projektu pn. „Optymalizacja efektywności energetycznej zakładu KH-KIPPER Sp. z o.o. poprzez modernizację infrastruktury technologicznej firmy i montaż instalacji fotowoltaicznej.” w ramach Działania 3.01 programu Fundusze Europejskie dla Nowoczesnej Gospodarki 2021-2027-Kredyt ekologiczny- współfinansowanego z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego.

**JA/MY NIŻEJ PODPISANI ( imię i nazwisko Oferenta/ów)**

…………………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………

działając w imieniu i na rzecz

…………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………

………………………………………………………………………………………………

(nazwa(firma) dokładny adres Oferenta/Oferentów)

DANE OFERENTA:

NIP: ………………………………………., REGON: ……………………………………….

Tel.: …………………………………….…, Faks: ……………………………………………

e-mail: …………………………………..

Składamy ofertę na wykonanie przedmiotu zamówienia zgodnie z wymogami, warunkami i terminami określonymi w zapytaniu ofertowym.

Zapytaniu ofertowym przedkładam niniejszą ofertę:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Przedmiot zamówienia** | **Cena netto** | **Cena brutto**  **………………..**  **[stanowi kryterium oceny ofert]**  **……. w tym VAT…………….** | **Waluta** | **Okres gwarancji na roboty montażowe (G)**  **w miesiącach [stanowi kryterium oceny ofert]** | **Sprawność modułu (S) w warunkach STC w %**  **[stanowi kryterium oceny ofert]** | **Współczynnik wypełnienia FF (FF) [stanowi kryterium oceny ofert]** |
| Zaprojektowanie i wybudowanie instalacji fotowoltaicznej o mocy min. 210,04 kWp |  |  |  |  |  |  |

**UWAGA okres gwarancji na roboty montażowe minimum 24 miesiące**

**Termin realizacji zamówienia:** :

**………………………….... miesięcy od dnia podpisania umowy. (Maksymalnie 10 miesięcy)**

Za termin zakończenia realizacji umowy strony przyjmują datę podpisania przez Zamawiającego oraz Wykonawcę protokołu odbioru końcowego bez zastrzeżeń.

Oświadczamy, że zapoznaliśmy się z zapytaniem ofertowym wraz z załącznikami i nie wnosimy żadnych zastrzeżeń.

1. Oświadczamy, że uzyskaliśmy wszelkie konieczne informacje do przygotowania oferty.
2. Oświadczamy, że zapoznaliśmy się z warunkami umowy i nie wnosimy do nich zastrzeżeń.
3. Oświadczamy, że wyżej podana cena zawiera wszystkie koszty związane z realizacją zamówienia.
4. Oświadczamy, iż oferta ważna jest 30 dni, licząc od dnia upływu terminu składania ofert
5. Oświadczamy**,** że dokumenty potwierdzające umocowanie do reprezentacji, Zamawiający może uzyskać za pomocą **bezpłatnych i ogólnodostępnych** [[1]](#footnote-2)baz danych, pod adresem internetowym:

* \* <https://ems.ms.gov.pl/krs/wyszukiwaniepodmiotu>

*(dotyczy podmiotów wpisanych do Krajowego Rejestru Sądowego [KRS]),*

* \* <https://prod.ceidg.gov.pl/ceidg/ceidg.public.ui/Search.aspx>

*(dotyczy podmiotów wpisanych do Centralnej Ewidencji i Informacji o Działalności Gospodarczej [CEIDG])*

* \*-......................................................... (wpisać odpowiedni adres internetowy w przypadku innych baz danych niż wyżej wskazane)

*\*proszę wybrać i zaznaczyć opcję właściwą dla danego rodzaju Oferenta*

***W przypadku reprezentacji na podstawie pełnomocnictwa musi być ono dołączone do oferty***

Oświadczam, że przedmiot zamówienia:

* Zrealizujemy własnymi siłami
* Zamierzamy zrealizować z udziałem podwykonawców w zakresie

***(należy zaznaczyć „X” właściwe)***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Lp.*** | *Rodzaj powierzonej części zamówienia* | *Nazwa podwykonawcy*  *(o ile jest znany)* |
| *1.* |  |  |
| *2.* |  |  |

Tajemnica przedsiębiorstwa – Informacje zawarte na stronach od …….. do …….. stanowią tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu ustawy o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji i nie mogą być udostępnione przez Zamawiającego (*proszę wypełnić jeżeli dotyczy).*

Oświadczam, iż jestem zwolniony z opłat w zakresie korzystania ze środowiska (zaznaczyć właściwe):



**TAK**

**NIE**

Oświadczam, iż jestem zwolniony z obowiązku składania wykazów o zakresie korzystania ze środowiska (zaznaczyć właściwe):

**TAK**

**NIE**

**Załącznikami** do niniejszej Oferty, stanowiącymi jej integralną część są:

Załącznik nr 2: Oświadczenie o braku powiązań z Zamawiającym

Załącznik nr 3: Oświadczenie dotyczące spełnienia warunków udziału w postępowaniu

Załącznik nr 4: Wykaz zamówień tożsamych z przedmiotem zamówienia

Załącznik nr 5: Oświadczenie Wykonawcy w zakresie wypełnienia obowiązków informacyjnych przewidzianych w art. 13 lub art. 14 RODO

Załącznik nr 6: Oświadczenie związane z przeciwdziałaniem wspierania agresji na Ukrainę

**INNE:**

1.Kopia zbiorczego zestawienia informacji o zakresie korzystania ze środowiska złożone do właściwego Urzędu Marszałkowskiego oraz informacja o wysokości należnych opłat złożone do właściwego Urzędu Marszałkowskiego za ostatni okres sprawozdawczy z dowodem uiszczenia opłat (jeżeli oferent nie jest zwolniony z tego obowiązku – w takim przypadku wskazuje podstawę prawną zwolnienia).

2.Specyfikacje techniczne oferowanych urządzeń

3.Karta katalogowa potwierdzająca sprawność modułu w warunkach STC.

4.Karty katalogowe dla falowników fotowoltaicznych.

5.Obliczenia własne podpisane przez oferenta dot. współczynnika wypełnienia FF- jeżeli w karcie katalogowej nie ma wskazanego współczynnika FF

6.Potwierdzenie odbycia wizji lokalnej przed złożeniem oferty - notatka podpisana przez Zamawiającego.

7.Kserokopia polisy ubezpieczenia OC wraz z potwierdzeniem opłacenia składki

8.Dokument finansowy potwierdzający dodatni wynik finansowy netto w ostatnich 2 latach sprawozdawczych, jeżeli okres działalności jest krótszy wówczas: dodatni wynik w okresie prowadzonej działalności.

9.Pełnomocnictwo – jeśli dotyczy.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*(miejscowość, data) (czytelny podpis Oferenta lub osoby upoważnionej do reprezentacji)*

# Załącznik nr 1a

**Program Funkcjonalno-Użytkowy**

CZĘŚĆ OPISOWA.

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia.

1.1.Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych.

Program funkcjonalno-użytkowy precyzuje wymagania dotyczące realizacji inwestycji pn.: *„Zaprojektowanie i wybudowanie instalacji fotowoltaicznej o mocy min. 210,04 kWp”* na terenie firmy KH-KIPPER Sp. z o.o.i wraz z dołączonymi dokumentami stanowi podstawę do opracowania kalkulacji przetargowej przez Oferentów. Przedmiotem opracowania jest określenie wytycznych dla realizacji zamówienia na wykonanie instalacji fotowoltaicznej na obiekcie i nieruchomości firmy KH-KIPPER Sp. z o.o.. Tabela nr 1 podaje numer inwestycji, pod którym w dalszej części opracowania będziemy rozumieć odpowiednią lokalizację inwestycji, nazwę obiektu i miejsce budowy instalacji fotowoltaicznej. W tabeli podano łączną wymaganą minimalnie moc modułów wyrażoną w kWp.

Zakres prac przewidzianych do realizacji zgodnie z przedmiotowym opracowaniem obejmuje:

- Wykonanie inwentaryzacji stanu istniejącego mającego wpływ na zaprojektowanie i realizację inwestycji;

- Opracowanie dokumentacji projektowej w formie projektu budowlanego i wykonawczego wraz z wymaganymi opiniami i uzgodnieniami jeżeli wymagane;

- Uzyskanie pozwolenia na budowę dla instalacji fotowoltaicznej o mocy min. 210,04kWp usytuowanej na dachu budynku wraz z wymaganymi opiniami i uzgodnieniami;

- Modernizacja układów pomiarowych jeżeli wymagane;

- Modernizacja/rozbudowa układów telemechaniki zgodnie z warunkami przyłączeniowymi wydanymi przez OSD;

- Montaż konstrukcji wsporczej na dachu skośnym;

- Montaż modułów fotowoltaicznych na przygotowanych konstrukcjach fotowoltaicznych;

- Montaż okablowania po stronie DC i AC wraz z wykonaniem tras kablowych oraz linii WLZ i przyłączeniem do istniejącej instalacji elektrycznej.

- Montaż falowników typu ongrid o mocach dobranych do zainstalowanych modułów fotowoltaicznych.

- Montaż rozdzielni z ogranicznikami przepięć i zabezpieczeniami dla części DC i AC;

- Wykonanie uziemień oraz instalacji odgromowej dla instalacji fotowoltaicznej na dachu jeżeli wymagane;

- Montaż układu wyłącznika bezpieczeństwa ppoż. dla bezpiecznego odłączenia paneli od reszty instalacji DC jeżeli wymagane;

- Dostawę oprogramowania/aplikacji wraz z instalacją, uruchomieniem i szkoleniem dla przedstawicieli inwestora, która umożliwi zdalny monitoring, wizualizację procesów oraz odczyt parametrów każdej instalacji fotowoltaicznej poprzez sieć internetową.

- Przyłączenie instalacji fotowoltaicznych do sieci energetycznej wraz z przeprowadzeniem wszystkich z tym związanych procedur aż do montażu i instalacji nowych układów pomiarowych przez Spółkę Dystrybucyjną i przekazanie instalacji do eksploatacji Inwestorowi.

- Przygotowanie dla Inwestora uzgodnienia z rzeczoznawcą do spraw przeciwpożarowych oraz zawiadomienia do Państwowej Straży Pożarnej o gotowości do użytkowania instalacji fotowoltaicznej zg. z art. 29.1 oraz z art. 56 ustawy Prawo Budowlane oraz uzyskanie pozwoleń na użytkowanie w przypadkach kiedy będą wymagane. Dotyczy wszystkich obiektów wymienionych w PFU;

- Wykonanie kompletu pomiarów i przygotowanie protokołów dla Inwestora;

- Opracowanie dokumentacji powykonawczej wraz z certyfikatami urządzeń, kartami gwarancyjnymi, instrukcjami technicznymi i ruchowymi dla zainstalowanych urządzeń. Przygotowanie do odbioru – odbiór końcowy oraz uzyskanie pozwoleń na użytkowanie w przypadkach kiedy będą wymagane. Dotyczy wszystkich obiektów wymienionych w PFU;

Szczegółowe wymagania dla przedstawionego zakresu w dalszej części opracowania.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Lokalizacja | Wymagana moc instalacji DC  [kWp] | Uwagi |
| 1. Budynek KH-KIPPER Sp. z o.o. |  |  |
| Dach budynku | 210,04 kWp | Moc przyłączeniowa obiektu: 630kW |
| Minimalna całkowita moc instalacji DC łącznie na wszystkich obiektach | min. 210,04 kWp |  |

Planuje się budowę instalacji fotowoltaicznej ongrid o mocy min. 210,04kWp na obiektach zakładu KH-KIPPER Sp. z o.o., zgodnie z wykazem lokalizacji obiektów określonych w niniejszym dokumencie, w którym m. in. określono moc przyłączeniową obiektów. Instalacja będzie zlokalizowana na dachu.

Zamawiający wskazuje, iż prace budowlano-montażowe nie będą stanowiły zagrożenia w zakresie ochrony środowiska i nie będą przedsięwzięciem mającym szkodliwy wpływ na środowisko naturalne.

Oferta Wykonawcy powinna obejmować całość usług, dostaw i robót budowlanych  
koniecznych do prawidłowego wykonania przedmiotu zamówienia oraz realizacji  
przedsięwzięcia, aż do momentu przekazania go Zamawiającemu. Zamawiający wskazuje, iż  
dokumentem, który świadczy o zakończeniu przedsięwzięcia jest wystawione przez PGE potwierdzenie możliwości świadczenia usług dystrybucji energii elektrycznej i określenie parametrów technicznych dostawczych, parametryzacja licznika do instalacji fotowoltaicznej oraz uruchomienie instalacji (m. in. włączenie inwertera) oraz dokonanie stosownego zawiadomienia o uruchomieniu instalacji do Państwowej Powiatowej Komendy Straży Pożarnej oraz uzyskania pozwoleń na użytkowanie jeżeli będzie taka konieczność. Na podstawie art. 29 ust. 4 pkt. 3 lit. c), w trybie art. 56 ust. 1a ustawy – Prawo budowlane (t.j. Dz.U. z 2020 r. poz. 1333 ze zm.) istnieje obowiązek powiadomienia Państwowej Straży Pożarnej o rozpoczęciu eksploatacji instalacji fotowoltaicznej o mocy powyżej 6,5 kW, Wszystkie instalacje o mocy powyżej 6,5 kW trzeba uzgodnić z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń ppoż. oraz powiadomić Państwową Straż Pożarną o wykonaniu instalacji PV.

Oferta Wykonawcy powinna być zgodna z niniejszym PFU, niemniej jednak Wykonawca ma obowiązek wykonać również prace, które nie zostały wyszczególnione w PFU oraz załączonych innych dokumentach, a są konieczne do realizacji inwestycji, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa oraz z punktu widzenia celu któremu mają służyć. Wykonawca w zakresie swojej oferty zobowiązany będzie uwzględnić również te prace i elementy instalacji, które nie zostały wyszczególnione przez Zamawiającego, a są konieczne albo niezbędne dla prawidłowego, stabilnego funkcjonowania i działania projektowanych instalacji. Wykonawca zobowiązany będzie zrealizować przedmiot umowy z należytą starannością, zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, Prawem Budowlanym, sztuką budowlaną i obowiązującymi przepisami, w szczególności techniczno – budowlanymi i Polskimi Normami, przy zastosowaniu wyrobów i materiałów dopuszczonych do stosowania  
w budownictwie.

UWAGA!

Lokalizacja instalacji fotowoltaicznej wskazana w PFU stanowi jedynie lokalizację poglądową. Wykonawca zobowiązany jest do wykonania koncepcji i uzgodnienie powyższego z Zamawiającym, przed przystąpieniem do dalszego projektowania i uzgadniania dokumentacji.

1.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.

Obecnie na terenie firmy, której dotyczy inwestycja zainstalowana jest instalacja fotowoltaiczna o mocy 144 kWp ( 450 modułów fotowoltaicznych o mocy jednostkowej 320Wp oraz 2 falowniki ). Inwestor posiada zawartą umowę przyłączenia energii elektrycznej.

Obiekt jest czynny i na bieżąco obsługiwany przez służby techniczne – wejście w teren i prowadzenie prac uzgadniać z osobami zarządzającymi.

Dla obiektu należy uzgodnić szczegółowo harmonogram i sposób wykonywania prac uwzględniając charakter i sposób użytkowania oraz w szczególności bezpieczeństwo osób przebywających w budynkach i w ich otoczeniu (opracować plan BIOZ). Każdorazowo wejście na teren obiektów uzgadniać i zgłaszać do ich administracji.

1.3. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe.

Realizacja inwestycji zgodna z przedmiotowym programem funkcjonalno-użytkowym ma na celu wykonanie:

- instalacji fotowoltaicznej ongrid o mocy min. 210,04kWp na wymienionym wyżej obiekcie, który przyczyni się do zmniejszenia kosztów utrzymania obiektów oraz będą realizować cele związane z ochroną środowiska naturalnego. Obiekt wyposażony zostanie w instalacje fotowoltaiczną, która stanowi obok podstawowego źródła zasilania, dodatkowe ekologiczne źródło, które je będzie uzupełniać. Energia wytwarzana przez instalacje fotowoltaiczną będzie zarządzana przez system, który ma umożliwiać inteligentne sterowanie przepływem energii pozyskanej z instalacji, w przypadku nadmiaru produkowanej energii powinna być ona zużyta na potrzeby własne a niewykorzystana energia zostanie przekazana do Spółki Dystrybucyjnej. Planowana instalacja i prace związane z ich realizacją nie mogą i nie będą stanowić zagrożenia dla ludzi i otaczającego środowiska oraz nie będą negatywnie oddziaływać na otoczenie. Instalacje są praktycznie bezobsługowe i nie wiążą się z dodatkowymi, negatywnymi oddziaływaniami na użytkowników budynków i terenów na których są lokalizowane.

1.4. Opis stanu istniejącego oraz projektowanego.

Poniżej przedstawiony został obrys obiektów wraz ze wskazaniem poglądowej lokalizacji obszaru, na którym Zamawiający preferuje montaż instalacji fotowoltaicznej wraz z opisem wymagań Zamawiającego.

Lokalizacja 1 - . Budynek KH-KIPPER Sp. z o.o., adres: Kajetanów 130, 26-050 Zagnańsk – obręb 0008 – nr dz. ewid. 891/1, 892/1, 893/3, 894/5, 891/2, 890/2, 892/3, 893/3, 894/7, 989/1, 990/1, 991/1, 888/1, 889/1, 890/1, 887/2, 988, 993, 886 .

W lokalizacji tej planuję się instalacje fotowoltaiczną ongrid o mocy min. 210,04kWp. Obiekt posiada jedno przyłącze kablowe na średnim napięciu, moc przyłączeniowa obiektu 630kW. Układ pomiarowy półpośredni. Ewentualna modernizacja układu pomiarowego po stronie Wykonawcy. Zużycie roczne obiektu na poziomie: 2,92GWh.. Na terenie obiektu jest dostęp do internetu. W obiekcie występuje kompensator mocy biernej.

Obiekt 1 – dach budynku

* Konstrukcja dachu – dach płaski o nachyleniu 5 stopni pokryty płytą warstwową;
* Wewnętrzna instalacja energetyczna – stan dobry;
* Na budynku nie znajduję się instalacja fotowoltaiczna oraz instalacja odgromowa;
* Preferowany montaż instalacji fotowoltaicznej: na dachu budynku (konstrukcja systemowa do mocowania na płycie warstwowej);

Obraz zawierający tekst, mapa, Plan

Zawartość wygenerowana przez sztuczną inteligencję może być niepoprawna.

*Rys nr. 1 Lokalizacja stacji transformatorowej „StTR” i złącza pomiarowego „ZP”, oraz preferowana lokalizacja instalacji fotowoltaicznej i rozdzielnicy RG-PV, R-PV1, R-PV2;*

1.5. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe. Określenie wskaźników inwestycji.

Dla lokalizacji określonej w tabeli nr 1 podano minimalną wymaganą moc instalacji po stronie DC, czyli łączną moc zainstalowanych paneli w kWp. Sumaryczna moc wynosi min. 210,04 kWp..

Moduły fotowoltaiczne należy lokalizować w kierunkach optymalnych do warunków nasłonecznienia. Układ i forma dachu oraz ukierunkowanie budynku determinują możliwości instalacyjne. Wykonawca ma dostosować montaż do istniejących warunków nasłonecznienia. Szacowaną wielkością powierzchni zajętych przez panele podano w tabeli nr 2. Są to ilości szacunkowe i przybliżone, a ich rzeczywiste wartości zostaną określone w dokumentacji projektowej i zweryfikowane podczas prac instalacyjnych. Projektując i wykonując montaż wykonawca powinien zachować odległości od krawędzi dachu i istniejącej zabudowy na dachu w celu umożliwienia wykonywania prac serwisowych.

Szacuje się, że roczny uzysk energii wynikający z mocy zainstalowanych nowych urządzeń może wynieść min. 184 MWh rocznie.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Numer obiektu | Lokalizacja | Szacowana powierzchnia zajęta przez moduły  [m2] | Szacowana minimalna ilość optymalizatorów |
|  | 1. KH-KIPPER Sp. z o.o. | 919,64 |  |
| 1 | Dach budynku |  | 0szt. dach (niewymagane) |
|  | Całkowita powierzchnia zajęta przez moduły fotowoltaiczne | 919,64 |  |

*Tabela nr 2. Szacunkowe zestawienie powierzchni zajętych przez moduły fotowoltaiczne na poszczególnych obiektach oraz minimalna ilość wymaganych optymalizatorów.*

2. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.

2.1. Cechy obiektów dotyczące rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych i wskaźników ekonomicznych.

Planowane przedsięwzięcie będzie skutkowało zmniejszeniem zużycia energii elektrycznej w istniejącym obiekcie co przełoży się na wymierne efekty ekonomiczne. Obiekt będzie w dużej mierze albo całkowicie zużywały energię wyprodukowaną albo będą przekazywały ją w niewielkim stopniu do sieci dystrybucyjnej co będzie miało miejsce jedynie w czasie wysokich wskaźników produkcji. Oprócz bezpośrednich efektów ekonomicznych w postaci niższych rachunków za energię elektryczną dodatkowym efektem realizacji zadania będzie redukcja emisji związana z pozyskiwaniem prądu z źródeł ekologicznych jakimi są instalacje fotowoltaiczne.

Jak podano już powyżej szacuje się, że roczny uzysk energii wynikający z mocy zainstalowanych nowych urządzeń może wynieść min. 184MWh rocznie.

2.2. Warunki wykonania i odbioru robót

2.2.1. Zakres robót.

Zakres inwestycji przedstawiony został w punkcie 1.1. i dotyczy zarówno opracowania dokumentacji projektowej wraz z jej uzgodnieniem z Inwestorem jak równie realizacji w terenie, aż do odbioru końcowego i przekazania do eksploatacji.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z PFU, przedstawionymi specyfikacjami, obowiązującymi normami, opracowaną na jego podstawie dokumentacją projektową obejmującą projekty: techniczny, budowlany oraz wykonawczy. Ponadto Wykonawca będzie wykonywał prace zgodnie z poleceniami Inspektora Nadzoru i bieżącymi ustaleniami wynikłymi w czasie prowadzenia prac.

2.2.2. Wymagania dotyczące dokumentacji

Prace związane z opracowaniem dokumentacji poprzedzić szczegółową inwentaryzacją obiektów, na których będą realizowane instalacje.

Dla obiektu należy sporządzić dokumentację techniczną. W dokumentacji należy umieścić obliczenia związane z doborem paneli, falownika, zabezpieczeń, uziemień oraz konstrukcji, rysunki i schematy elektryczne oraz opis techniczny i protokoły uzgodnień. Uwzględnić w projekcie zakres związany z przyłączeniem do sieci energetycznej obiektu zawierający dobór i obliczenia dla linii WLZ i przyłączy do istniejących układów pomiarowych. Uwzględnić system automatyki zarządzającej instalacją fotowoltaiczna wraz z opisem dotyczącym oprogramowania i aplikacji.

Dokumentację projektową należy uzgodnić pod kątem ochrony przeciwpożarowej z rzeczoznawcą ds., zabezpieczeń przeciwpożarowych, uzyskując stosowne wpisy w projektach (zgodnie z art. 29 ust. 4 lit 3c ustawy Prawo Budowlane). Do dokumentacji należy dołączyć symulację uzysków rocznych z projektowanych instalacji. W ramach dokumentacji Wykonawca uzyska opinie konstruktorskie potwierdzające możliwości instalacji przyjętych rozwiązań – dotyczy opinii konstrukcyjnych dla lokalizacji modułów na dachach budynków. Wymaga się aby osoba opiniująca część konstrukcyjną posiadała uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej oraz posiadała aktualne zaświadczenie członkowskie z Izby Inżynierów Budownictwa. Wykonawca opracuje dokumentację na podstawie przedmiotowego programu i będzie informował Zamawiającego bez zbędnej zwłoki o ewentualnych istotnych utrudnieniach bądź niezgodnościach z tym programem.

W dokumentacji należy zastosować urządzenia i materiały, które są akceptowane przez spółkę energetyczną na etapie zgłoszenia i przyłączenia instalacji do sieci energetycznej.

Uzyskanie wszelkich wymaganych opinii uzgodnień oraz zgłoszeń w tym zgłoszenia w imieniu Inwestora do właściwej jednostki Państwowej Straży Pożarnej oraz zgłoszeń i odbiorów instalacji przez spółkę energetyczną będzie obowiązkiem Wykonawcy. Wykonawca dołączy do dokumentacji projektowej specyfikację dla zaprojektowanych urządzeń i zastosowanych materiałów oraz kosztorysy i przedmiary dla całości zadania z podziałem na poszczególne obiekty zgodnie z tabelą nr 1 oraz dokumenty wymienione w zawartej z Zamawiającym umowie na realizację zamówienia.

Wykonawca sporządzi dokumentację w ilości wynikającej z zawartej umowy na realizację zamówienia .

W przypadku powstania zmian prawnych powstałych w toku realizacji zadania, które skutkowałyby koniecznością uzyskania dodatkowych/ innych decyzji, uzgodnień czy zgłoszeń wykonawca będzie zobowiązany je uzyskać. Wykonawca zapewni nadzór autorski nad opracowaną dokumentacją projektową.

Dokumentacja projektowa podlega weryfikacji przez Zamawiającego w zakresie zgodności z przedmiotowym programem funkcjonalno-użytkowym, ustaleniami, które będą miały miejsce na etapie inwentaryzacji obiektów oraz zawartą umowa z wykonawcą.

Zmiany jakie powstaną na etapie realizacji projektów zostaną umieszczone i uwzględnione w dokumentacji powykonawczej które zostaną dołączone do dokumentacji odbioru końcowego danego obiektu.

2.2.3. Ogólne wymagania dotyczące materiałów.

Wykonawca jest zobowiązany stosować materiały fabrycznie nowe, posiadające stosowne świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie lub świadectwo kwalifikacji jakości, ewentualnie oznaczonych znakiem jakości lub znakiem bezpieczeństwa, wydanymi przez uprawnione jednostki kwalifikujące. Wykonawca przygotuje takie dokumenty do opracowanego projektu i dołączy do dokumentacji w celu uzyskania skutecznego odbioru robót przez Inwestora. W projekcie zastosować materiały spełniające wymagania przedstawione w przedmiotowym opracowaniu. Dostarczone materiały nie mogą być używane, posiadać uszkodzeń świadczących o wadach transportu i magazynowania.

2.2.4. Wymagane parametry materiałów do zabudowy.

Poniżej przedstawiono wymagania jakie powinny spełniać materiały użyte do realizacji robót. We wszystkich przypadkach podane wartości określają minimalne wymagania, Wykonawca może stosować materiały o parametrach równorzędnych lub wyższych. Każdorazowo w sytuacjach, dla których nie zostały określone właściwości, zastosowanie uzgodnić z Inspektorem Nadzoru, spełniając parametry normatywne i załączając certyfikaty.

Wymagania dla podstawowych grup materiałów:

– moduły fotowoltaiczne – Zamawiający wymaga aby zastosowane panele fotowoltaiczne posiadały gwarancję produktową producenta na min. 12 lat. Należy instalować moduły fabrycznie nowe a data produkcji nie może być wcześniejsza niż 2025 r. Na etapie planu przyjęto do analizy moduł o wymiarach 2278x1134 i mocy 590Wp. Dopuszcza się tolerancję w zakresie zaproponowanych powyżej wymiarów ±10% oraz i mocy większej niż 590W, a warunkiem nadrzędnym wymaganym przez Zamawiającego jest łączna zamontowana minimalna moc modułów fotowoltaicznych, z uwzględnieniem minimalizacji zajętej powierzchni.

Pozostałe parametry prądowe i napięciowe modułów fotowoltaicznych, dobrane i skoordynowane z parametrami falownika oraz zabezpieczeniami zg. z zasadami projektowania układów PV. Dobrać moduły fotowoltaiczne o parametrach napięć i prądów oraz zmienności tych parametrów ze względu na temperaturę i nasłonecznienie takich aby współpracowały bezawaryjnie z dobranymi falownikami.

Wymagania dla modułów fotowoltaicznych podsumowano w tabeli nr 3:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Wymagane parametry użytkowe paneli fotowoltaicznych | | | |
|  | Parametr | Wartość wymagana | UWAGI dodatkowe |
| 1. | Moc maksymalna Pmp [Wp]  (w warunkach STC) | Min. 590 | Pozostałe parametry prądowe i napięciowe, dobrane i skoordynowane z parametrami falowników oraz zabezpieczeniami zg. z zasadami projektowania układów PV |
| 2. | Gwarancja na całość modułu (produktowa): | Min. 12 lat |  |
| 3. | Rodzaj ogniw: | monokrystaliczne |  |
| 4. | Sprawność modułu: | Min. 22,00% |  |
| 6. | Tolerancja mocy | Wyłącznie dodatnia |  |
| 7. | Napięcie w punkcie MPP w warunkach STC | 43,40 V | Dopuszczalna odchyłka ±5% |
| 8. | Prąd w punkcie MPP w warunkach STC | 13,59 A | Dopuszczalna odchyłka ±5% |
| 9. | Napięcie jałowe w warunkach STC | 51,60 V | Dopuszczalna odchyłka ±5% |
| 10. | Prąd zwarcia w warunkach STC | 14,34A | Dopuszczalna odchyłka ±5% |
| 11. | Minimalny zakres temperatury pracy | -40oC do +85 oC | Dopuszczalny szerszy zakres |
| 12. | Puszka łączeniowa: | Min. IP68 |  |
| 13. | Wymiar: | 2278x1134mm (+-10%) | Wymiar paneli nie jest parametrem koniecznym do spełnienia. Priorytetowe znaczenie ma uzyskanie mocy minimalnej w kWp dla danego obiektu |
| 14. | Grubość ramy: | Min. 30mm |  |
| 15. | Maksymalne napięcie systemowe modułu | Min. 1500V |  |
| 16. | Waga: | Max. 32,5kg |  |
| 17. | Maksymalne obciążenie śniegiem: | Min. 5400Pa |  |
| 18. | Maksymalne obciążenie ssanie wiatru: | Min. 2400Pa |  |
| 19. | Współczynnik temperaturowy mocy PMPP: | Min. -0,30 %/oC (%/K) |  |
| 20. | Współczynnik temperaturowy napięcia VOC: | Min. -0,26%/oC (%/K) |  |
| 22. | Data produkcji nie wcześniejsza niż: | 2025r. |  |
| 23 | Moc gwarantowana przez producenta po 30 latach | Min. 87,4% |  |
| 24. | Certyfikaty, deklaracja zgodności z normami lub raport klasyfikacyjny wyrobu: | ISO 9001, ISO 14001,  ISO 45001 lub równoważna  IEC 61215/IEC 61730 |  |

- falowniki – dobór falowników do mocy i parametrów zainstalowanych modułów fotowoltaicznych powinien być określony i opisany w projekcie instalacji fotowoltaicznej.

Falowniki powinny posiadać układ rejestracji produkcji oraz mieć możliwość zdalnej komunikacji w celu monitoringu i kontroli efektywności instalacji. Zamawiający zaznacza, że wszystkie falowniki mają pochodzić od jednego producenta..

Wykonawca na etapie projektu uwzględni również wymagania spółki dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. dotyczącej monitoringu i zarządzania pracą falowników. Zgodnie z *Instrukcją Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej* obowiązującą od dnia 9 października 2023 r. str. 240 pkt. 9.1.1.1, 9.1.1.2, 9.1.1.3; str. 243 pkt. 9.1.3.1 – instalacja fotowoltaiczna wyposażona w dwa lub większą ilość falowników przyłączona do sieci elektroenergetycznej powinna umożliwiać monitorowanie i sterowanie jej parametrami w sposób zintegrowany. W związku z tym należy dla instalacji z min. 2-ma falownikami skomunikować je ze sobą po sieci przewodowej (kabel RS485) stosując urządzenie integrujące. Instalacja fotowoltaiczna powinna być przystosowana do ograniczenia jej pracy lub odłączenia od sieci przez PGE Dystrybucja S.A. Powyższe wymagania techniczne powinny być realizowane poprzez wyposażenie instalacji w jeden port wejściowy RS485 obsługujący protokół komunikacji SUSPEC umożliwiający przyjęcie zdalnych poleceń od operatora spółki dystrybucyjnej. Urządzenia ww. należy zastosować pomiędzy rozdzielnica główną w budynku odbiorcy a falownikami i uwzględnić na schemacie elektrycznym dotyczącym przedmiotowej instalacji.

Dla instalacji fotowoltaicznej Wykonawca ma dostarczyć i przekazać Zamawiającemu aplikację/ oprogramowanie producenta urządzeń zastosowany w projekcie, które umożliwiają nadzór zdalny nad instalacjami.

Podstawowe wymagane parametry falowników – moc wyjściowa zależna od mocy zainstalowanych paneli. Wymagane jest zachowanie współczynnika mocy układu DC (paneli) do mocy falownika na poziomie 0,8 do 1,45 (tzn. moc zainstalowanych modułów fotowoltaicznych powinna być większa od mocy zastosowanego falownika o wartość w zakresie podanego powyżej współczynnika).

Zastosować falowniki trójfazowe, beztransformatorowe, o znamionowym napięciu wyjściowym 230/400 VAC, stopniu ochrony min. IP65. Falowniki powinny posiadać zabezpieczenie przed odwróconą polaryzacją obwodu DC. Zakres temperatur pracy -250C do +600C. Falowniki należy montować w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Numer obiektu | Lokalizacja | Moc  nominalna  falowników [kW] | UWAGI |
|  | 1. KH-KIPPER Sp. z o.o. |  |  |
| 1 | Dach budynku | 1 falownik: 100kW  1 falownik: 50kW |  |
|  | łącznie: | min. 150kW |  |
|  | Całkowita moc zainstalowana moc falowników: | min. 150kW |  |

Parametry wymagane dla falowników zestawiono w tabeli nr 5 i 6.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Wymagane parametry użytkowe falowników. | | | |
|  | Parametr | Wartość wymagana | UWAGI dodatkowe |
| 1. | Moc znamionowa wyjściowa [W]: | Należy zachować proporcję: 0,8<PDC (paneli)/PF falownika)<1,45 | Pozostałe parametry prądowe i napięciowe, dobrane i skoordynowane z parametrami paneli |
| 2. | Moc znamionowa falownika | Min. 50000 W |  |
| 3. | Maksymalne napięcie wejściowe DC: | Min. 1000V DC |  |
| 4. | Zakres napięcia MPPT: | 200-800 | dopuszczalny szerszy zakres  Napięcia MPPT |
| 5. | Liczba tracerów MPPT: | Min. 4 |  |
| 6. | Sprawność modułu (maksymalna): | Min. 98,5% |  |
| 7. | Sprawność modułu (europejska): | Min. 98,0% |  |
| 9. | Gwarancja produktowa: | Min. 5 lat |  |
| 10. | Zakres napięcia znamionowego na wyjściu: | 230/400V AC |  |
| 11. | Częstotliwość sieci: | 50 Hz |  |
| 12. | Stopień ochrony IP: | Min. IP65 |  |
| 19. | Złącza komunikacyjne: | RS485 |  |
| 20. | Data produkcji nie wcześniejsza niż: | 2025r. |  |
| 21. | Certyfikaty oraz zgodność z normami: | NC RfG |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Wymagane parametry użytkowe falowników. | | | |
|  | Parametr | Wartość wymagana | UWAGI dodatkowe |
| 1. | Moc znamionowa wyjściowa [W]: | Należy zachować proporcję: 0,8<PDC (paneli)/PF falownika)<1,45 | Pozostałe parametry prądowe i napięciowe, dobrane i skoordynowane z parametrami paneli |
| 2. | Moc znamionowa falownika | Min. 100000 W |  |
| 3. | Maksymalne napięcie wejściowe DC: | Min. 1000V DC |  |
| 4. | Zakres napięcia MPPT: | 200-800 | dopuszczalny szerszy zakres  Napięcia MPPT |
| 5. | Liczba tracerów MPPT: | Min. 9 |  |
| 6. | Sprawność modułu (maksymalna): | Min. 98,6% |  |
| 7. | Sprawność modułu (europejska): | Min. 98,3% |  |
| 9. | Gwarancja produktowa: | Min. 5 lat |  |
| 10. | Zakres napięcia znamionowego na wyjściu: | 230/400V AC |  |
| 11. | Częstotliwość sieci: | 50 Hz |  |
| 12. | Stopień ochrony IP: | Min. IP65 |  |
| 19. | Złącza komunikacyjne: | RS485 |  |
| 20. | Data produkcji nie wcześniejsza niż: | 2025r. |  |
| 21. | Certyfikaty oraz zgodność z normami: | NC RfG |  |

- konstrukcja fotowoltaiczna dachowa – moduły fotowoltaiczne należy montować na dedykowanych systemach montażowych. Niezbędne jest, aby wykonawca dobrał konstrukcję mocującą dedykowaną do danego rodzaju pokrycia dachowego. W przypadku dachu skośnego moduły należy zamontować w taki sposób, aby przylegały one do dachu. Odległość ta powinna być tylko taka, aby zapewnić prawidłową wentylację modułów fotowoltaicznych i zagwarantować brak możliwości uszkodzenia paneli przez wiatr.

Drobne elementy montażowe – śruby, wkręty, uchwyty wykonane ze stali nierdzewnej A2-70, stal powlekana antykorozyjnie materiałem z kompozytu cynku z domieszką magnezu i aluminium, aluminium anodowanego lub stali ocynkowanej metodami cynku płatkowego PN-EN ISO 10683:2014-09 lub równoważnej.

Minimalna gwarancja producenta na konstrukcję fotowoltaiczną min. 10 lat.

- złącza kabli DC – wszystkie połączenia kabli biegunów DC+ i DC-, wyprowadzonych z paneli wykonać na złączach typu MC4 o parametrach 1500V DC, 30A, IP68, odpornych na UV i warunki zewnętrzne, temperatury pracy -400C do+900C.

- przeciwpożarowy wyłącznik bezpieczeństwa – w instalacji DC stosować wyłącznik bezpiecznego odłączania źródła napięcia stałego do sieci elektrycznej. Praca tego łącznika skoordynowana ma być z pracą głównego wyłącznika ppoż. Skrzynkę wyłącznika instalować jak najbliżej źródła napięcia stałego. Wykonawca uzgodni to rozwiązanie każdorazowo z rzeczoznawcą ds. przeciwpożarowych na etapie opracowywania dokumentacji. Parametry wyłącznika ppoż.: stopień ochrony min. IP66, temperatura pracy -200C do +500C, wyłącznik termiczny dla temperatury większej lub równej 700C, maksymalne napięcie wejściowe 1500V DC. Parametry wejściowe prądowe i napięciowe musza spełniać wymagania wynikające z przyłączonych paneli (max napięcia i prądy).

- rozdzielnie DC – rozdzielnie hermetyczne IP65, klasa ochronności II, IK07, wykonane z tworzywa ABS (6500C oraz na 9600C – dotyczy listwy zaciskowej) bezhalogenowe, napięcie izolacji Ui=1000V DC lub 1500V DC ( o ile będzie to konieczne), temperatura pracy -250C do +600C.

- rozdzielnie AC – o parametrach identycznych jw. lecz na napięcie izolacji Ui=400V AC.

- ograniczniki przepięć – Wykonawca dla każdego obiektu zobowiązany jest zastosować ochronę przeciwprzepięciową w realizowanych układach fotowoltaicznych zgodnie z normami: PN-EN 61643-11:2013-06, PN-EN 62305-3:2011 i PN-EN 62305-4:2011. Urządzenia należy dobrać zgodnie ze strefową koncepcją ochrony (LPZ) dla danych obiektów. Dobór urządzeń należy dla każdego przypadku skoordynować z zabudowaną instalacją odgromową i odpowiednio dobrać poziom ochrony przeciwprzepięciowej. Należy stosować ograniczniki przepięć SPD typu T1, T2.

Dobrane ograniczniki po stronie DC powinny posiadać następujące parametry:

- dla urządzeń typu T1+T2: maksymalne napięcie UCPV 1000V DC lub 1200V DC ( o ile będzie to konieczne),. Wytrzymałość zwarciowa ISCPV 10kA, znamionowy prąd wyładowczy 8/20µs In 20 kA, maksymalny prąd wyładowczy 8/20µs Imax 40 kA, całkowity prąd udarowy 10/350µs Itotal 12,5kA, prąd udarowy 8/350µs Iimp 6,25 kA, napięciowy poziom ochrony Up 3,8kV (i 4,5 dla aparatów 1500V DC);

- dla urządzeń typu T2: maksymalne napięcie UCPV 1000V DC, zależnie od rodzaju instalacji DC. Wytrzymałość zwarciowa ISCPV 10kA, znamionowy prąd wyładowczy 8/20µs In 12,5kA , maksymalny prąd wyładowczy 8/20µs Imax 25 kA, napięciowy poziom ochrony Up 4kV, 4,5kV.

Urządzenia po stronie AC dobrać z uwzględnieniem norm jw. w klasie T1+T2 biorąc pod uwagę rodzaj systemu sieciowego w jakim wykonana jest instalacja AC.

- pozostała aparatura modułowa AC – aparatura modułowa użyta w projekcie wykonana zgodnie z normami PN-EN60989, PN-IEC 60947-2, zbudowana na napięcie izolacji Ui=400V AC. Obudowy z tworzyw niepalnych odpornych na wysoką temperaturę, klasa palności nie mniejsza niż V0 wg UL94. Parametry zwarciowe dostosowane do warunków wg obliczeń projektowych.

- bednarka, drut stalowy, pręty uziemieniowe, złącza skręcone do uziemień oraz materiały do zmian w instalacji odgromowej – odpowiadające wymaganiom przedstawionym w normie określonym przez PN-EN IEC 62561-2:2018-04. Minimalny przekrój bednarki 100 mm2, minimalna średnica prętów wbijanych 16mm. Minimalna średnica drutu odgromowego 8mm. Taśmy stalowe powinny być dostarczane w kręgach, bez załamań lub innych uszkodzeń mechanicznych. Materiały stalowe przeznaczone do wykonywania instalacji uziemiających powinny być zabezpieczone przed korozją przez ocynkowanie. Powłoka ochronna powinna być na całej powierzchni materiału jednolita i bez uszkodzeń. Pręty, taśmy i linki powinny być przed montażem wyprostowane za pomocą wstępnego naprężenia lub przy zastosowaniu odpowiedniego urządzenia prostującego oraz nie powinny posiadać ostrych krawędzi. Złącza pręt-bednarka stosowane w gruncie ocynkowane ze śrubami ocynkowanymi zabezpieczane antykorozyjnie. Sprawdzenie i dobór urządzeń przeprowadzić zgodnie z normą PN-EN 62305.

- przewody dla sieci DC dla zastosowań solarnych – panele fotowoltaiczne łączyć z falownikami stosując przewody na napięcie 1500V DC, o przekrojach dobranych zgodnie z obliczeniami, które należy dołączyć do projektu przekrój przewodów należy dobrać ze względu na obciążalność długotrwałą oraz spadki napięcia. Przewody DC łączyć złączkami typu MC4.

Wymagane parametry: wykonane zgodnie z normą EN 50618. Reakcja na ogień: klasa Dca (PN-EN 13501-6:2019), napięcie pracy 1500V DC, napięcie znamionowe 1,0/1,0 kV AC,   
Um 1800V DC – maksymalne napięcie względem ziemi. Napięcie testu 6,5 kV AC. Żyła wykonana z ocynkowanych miedzianych drutów. W pełni bezhalogenowe, odporne na promieniowanie UV, ozon oraz warunki atmosferyczne. Niska emisyjność oraz toksyczność dymów (LSOH). Zakres temperatur pracy: stacjonarnie od -400C do +900C. maksymalna temperatura na żyle +1200C. minimalny promień gięcia przy ułożeniu na stałe 4xØ przewodu, trwałość zachowania parametrów 25 lat.

- kable elektroenergetyczne do 1 kV – kable trzy, czterożyłowe i pięciożyłowe o żyłach miedzianych i przekrojach do 25mm2, kable czterożyłowe i pięciożyłowe o żyłach aluminiowych i przekrojach powyżej 25mm2. Powłoka zewnętrzna PVC lub guma odporna na UV. Napięcie znamionowe 0,6/1 kV, napięcie próby 4 kV, najwyższa dopuszczalna temperatura żyły przewodzącej w warunkach zwarcia +2000C. temperatura pracy: zakres -250C do +600C. najniższa dopuszczalna temperatura kabli -50C.

- przewody elektroenergetyczny instalacyjne – w tym przewody WLZ w budynkach – wszystkie przewody instalacyjne w izolacji (polwinit, polietylen, guma etylenowo-propylenowa) i żyłami miedzianymi/aluminiowymi na napięcie 750V zgodnie z PN-IEC 60363-1; PN-IEC 60364-3; PN-IEC 60364-4-41; PN-IEC 60364-5-52; PN-IEC 60364-5-523; PN-IEC 60050-826; PN-90/E-5023.

Prowadzenie tras kablowych w budynkach wykonać uwzględniając istniejące strefy pożarowe. Przejścia między strefami wykonać w uszczelnieniu zgodnie z klasą ścian pożarowych stosując odpowiednie zabezpieczenia ogniowe przejść.

Rury osłonowe – odpowiadające standardom określonym prze PN-EN 61386. Rury osłonowe do układania w wykopie, w gruncie – rury do ochrony kabli posiadające gładką warstwę wewnętrzną, na zewnątrz karbowane. Rury układane w terenie o małych naciskach – skwery, trawniki – odporność na ściskanie L250, sztywność obwodowa 7 kN/m2. W terenach pod drogami, placami parkingowymi L450 i 13kN/m2. Materiał HDPE. Zakres temperatur: (transport, instalacja, eksploatacja) -250C ÷ 900C. Kolor niebieski.

Obudowy ewentualnych szaf i złączy kablowych, wolnostojących – szafy wolnostojące z dodatkowym fundamentem. Znamionowe napięcie izolacji AC 690V. stopień ochrony IK10, IP44, klasa ochronności II, temperatura pracy -500C ÷ 900C. Icw prąd znamionowy krótkotrwały wytrzymywany 20kA, Ipk prąd znamionowy szczytowy wytrzymywany 40kA, dopuszczalny czas trwania łuku elektrycznego 100ms. Wytrzymałość dielektryczna 22kV/mm, rezystywność 1014Ωcm, odporność na prądy pełzające CTI 600. Wykonana z izolacyjnego trudno opalanego i samogasnącego kompozytu SMC (poliester + włókno szklane). Odporna na działanie warunków atmosferycznych (UV), lakierowana fabrycznie. Kategoria palności V0. Zgodna z PN-EN IEC 61439-1:2021-10, PN-EN 61439-5:2015-02, PN-EN 60529:2003, PN-EN 62208:2011.

2.2.5. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.

Wykonawca ma obowiązek stosowania sprzętu, który zapewniał będzie bezpieczne i sprawne wykonywanie odpowiednia ich jakość. Sprzęt i narzędzia do przeprowadzenia prac powinny być uzgodnione i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru z uwagi na opisane właściwości. Wydajność oraz ilość użytego sprzętu ma gwarantować wykonanie prac zgodnie z harmonogramem i przepisami bhp. W przypadku używania jednostek sprzętu, dla których wymagane są badania i dopuszczenia, Wykonawca ma obowiązek wykazać się posiadaniem takich dokumentów na każdorazowe wezwanie Nadzoru.

Sprzęt używany podczas wykonywania prac ma być sprawny i spełniać wymagania ochrony środowiska w tym emisji hałasu, wibracji, itp.

Wykonanie prac pomiarowych wymaga posiadania sprzętu pomiarowego z dopuszczeniami i atestami, właściwymi dla aparatury pomiarowej.

2.2.6. Przygotowanie i zabezpieczenie placu budowy.

Przygotowanie i zabezpieczenie placu budowy będzie elementem oferty złożonej przez Wykonawcę na realizację całości zadania. Zamawiający maksymalnie ułatwi organizację działań w tym kierunku umożliwiając Wykonawcy sprawną organizację placu budowy. Lokalizacja zaplecza placu budowy każdorazowo będzie uzgodniona z Zamawiającym, tak aby ograniczać uciążliwość i utrudnienia dla użytkowników i służb w zakresie wykonywania swoich czynności. Wykonawca zapewni ochronę terenu budowy do czasu odbioru końcowego. Dotyczy to zabezpieczenia zaplecza budowy, składowanych i zainstalowanych materiałów oraz pozostawionego tam sprzętu. Ewentualne doprowadzenie mediów na czas budowy leży w zakresie działań i oferty Wykonawcy i ma być przeprowadzone zgodnie z wymaganymi przepisami.

2.2.7. Wymagania dotyczące ochrony własności, istniejącej infrastruktury i interesów osób trzecich.

Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za ochronę istniejącej infrastruktury technicznej, budynków i instalacji. Prowadzenie prac nie może powodować uszkodzeń istniejących urządzeń i zagospodarowania terenu. Jeżeli prowadzenie prac będzie wymagało zmian, przebudowy demontażu istniejących elementów zagospodarowania terenu prace te muszą być poprzedzone uzgodnieniami i udzieleniem zgody przez właściciela danych urządzeń. Wykonawca ma obowiązek minimalizować niedogodności powstające względem osób korzystających i przebywających w obiektach, na których będą wykonywane prace.

Prowadzenie prac, w tym prac ziemnych musi być poprzedzone dokładną inwentaryzacją istniejących sieci. Skrzyżowania i zbliżenia do tych sieci wykonywać z zachowaniem ostrożności w uzgodnieniu i pod nadzorem właścicieli danych sieci. Uzyskiwać protokoły odbioru skrzyżowań dla budowanych tras kablowych. W przypadku powstałych uszkodzeń Wykonawca niezwłocznie powiadomi Inwestora o zaistniałym zdarzeniu.

2.2.8. Wymagania dotyczące ochrony środowiska.

Wykonawca ma obowiązek przestrzegać przepisów związanych z ochroną środowiska na każdym etapie prowadzenia prac. Materiały i środki stosowane do realizacji prac mają posiadać atesty i dopuszczenia uwzględniające przepisy ochrony środowiska.

Wykonawca ma obowiązek podjąć umożliwiające zastosowanie się do ww. regulacji przez wszystkich pracowników uczestniczących w procesie budowlanym. Prowadzenie prac będzie ukierunkowane na ograniczanie uciążliwości spowodowanej hałasem, wibracjami dla otoczenia. W czasie prac należy zwracać uwagę na unikanie okoliczności mogących doprowadzić do zanieczyszczeń zbiorników wody, cieków wodnych, gleby i powietrza. Składowanie materiałów, organizacja placu budowy używanie sprzętu mechanicznego i pojazdów wymaga działań uwzględniających wymagania ochrony środowiska.

Wykonawca zapewni środki umożliwiające segregację odpadów budowlanych powstających w czasie prowadzenia prac, zutylizuje te odpady zgodnie z obowiązującymi przepisami i uprzątnie teren budowy zgłaszając ją do odbioru końcowego.

Ewentualne działania, które wywołałyby negatywne skutki dla środowiska będą zgłaszane natychmiastowo Inwestorowi.

2.2.9. Wymagania dotyczące ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów ochrony przeciwpożarowej. Organizacja placu budowy i szkolenie pracowników przed przystąpieniem do prac ma uwzględniać przepisy związane z tą ochroną. Należy zapewnić środki ochrony przeciwpożarowej w tym sprzęt gaśniczy. W przypadku gromadzenia materiałów łatwopalnych mają one być zabezpieczone przed dostępem osób trzecich i składowane z zachowaniem przepisów ppoż. i bhp. Realizacja prac wprowadzona będzie na podstawie dokumentacji uzgodnionej pod kątem ochrony ppoż. (jak opisano w części dotyczącej wymagań stawianych dokumentacji), uruchomienie instalacji zostanie zgłoszone do właściwej jednostki PSP.

2.2.10. Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy.

Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów BHP na każdym etapie realizacji zadania. Zamawiający wymaga uzgodnienia planu zagospodarowania budowy i planu BIOZ przed rozpoczęciem robót budowlanych. W ramach planu BIOZ określone zostaną zagrożenia, sposób działania i zasady wykonywania prac dla poszczególnych obiektów. Osoby zatrudnione przez Wykonawcę do realizacji zadania zostaną przeszkolone zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP i zapoznane z wykonywaniem prac zgodnie z planem BIOZ. Nie będą wykonywały pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających wymagań bezpieczeństwa.

Przestrzeganie wymagań bezpieczeństwa dotyczy również działań w zakresie ruchu drogowego i pieszego, zasad bezpieczeństwa transportu, przemieszczania się osób, zabezpieczenia i oznaczenia terenu budowy, zasad poruszania się i korzystania z obiektów czynnych i o ograniczonym dostępie (oczyszczalnie, SUW, szkoły).

2.2.11. Ogólne wymagania dotycząca wykonywania robót.

Wykonawca może przystąpić do realizacji prac po uzyskaniu od Zamawiającego pozytywnego protokołu uzgodnienia dokumentacji projektowej oraz przekazaniu placu budowy. Dodatkowym uzgodnieniem zawartym przed rozpoczęciem robót między Wykonawca a Zamawiającym, przy udziale kierowników/dyrektorów odpowiednich placówek i obiektów, będzie harmonogram prac uwzględniający w maksymalnym stopniu minimalizację uciążliwości związanej z prowadzeniem prac, wykorzystaniem przerw i urlopów w pracy placówek. W harmonogramie zostanie określony również czas i godziny prowadzenia prac szczególnie uciążliwych (związanych z hałasem, wibracjami, zapyleniem, itp..) oraz przedstawione zostaną zasady poruszania się i wchodzenia na teren obiektów.

2.2.12. Wymagania i wytyczne dotyczące montażu modułów fotowoltaicznych.

Należy zwrócić uwagę na wszystkie wskazówki producenta dotyczące postępowania w trakcie transportu, składowania i montażu paneli. Szczególną uwagę zwrócić na ograniczanie naprężeń i dodatkowych obciążeń paneli oraz wymagania bezpiecznej pracy z panelami.

Wszystkie prace montażowe przy panelach prowadzić minimum w zespołach 2 osobowych, stosując narzędzia i elementy montażowe zgodne z wytycznymi producenta. Panele łączyć przewodami dedykowanymi dla instalacji DC stosując certyfikowane złącza systemowe. Kable fotowoltaiczne prowadzić w korytach lub w rurach odpornych na działanie promieniowania UV. Rury z przewodami chronić w miejscach narażonych na uszkodzenia w kanałach metalowych lub rurach grubościennych. Krótkie, luźne odcinki przewodów mocować do konstrukcji stosując opaski kablowe odporne na działanie promieni UV.

2.2.13. Wymagania i wytyczne dotyczące montażu falowników.

Miejsce instalacji falowników uzgodnić na etapie dokumentacji projektowej, zwracając uwagę na unikanie lokalizacji narażonej na bezpośrednie oddziaływanie promieni słonecznych czy opady atmosferyczne. Lokalizację w obiektach projektować w pomieszczeniach technicznych/elewacji niedostępnych dla osób nieuprawnionych. Falowniki montować na wysokościach w miejscach umożliwiających swobodny dostęp dla osób serwisujących na wysokościach dostępnych z podłogi. W celu spełnienia wymagań względem Spółki Energetycznej opisanych w części dotyczącej materiałów, stosować połączenia między falownikami (dotyczy realizacji z więcej niż jednym falownikiem). Obok falowników instalować rozdzielnice DC i AC oraz szynę wyrównawczą potencjału dla przyłączenia przewodów ochronnych i uziemienia.

Pracę układu tego zabezpieczenia skoordynować z przyciskiem/wyłącznikiem ppoż.

2.2.14. Wymagania i wytyczne dotyczące okablowania po stronie AC, linie zasilające WLZty.

Dla każdego projektu należy dobrać i obliczyć wymagany rodzaj kabla i jego przekrój minimalny dla celów przekazania wyprodukowanej energii przez instalację do sieci energetycznej. Dla kabli i przewodów układanych w budynkach stosować się do wymagań opisanych odnośnie parametrów materiałów (zgodność z CPR, przejścia przez ewentualne strefy ppoż.).

Układając kable należy pamiętać o kablach komunikacji RS485 między falownikami – zgodnie z opisem dot. wymagań dla falowników pkt. 2.2.4.

Układanie kabli przy temperaturze podanej przez producenta. Kable należy układać w sposób wykluczający ich uszkodzenie, promień zgięcia układanego kabla nie powinien być mniejszy od podanego w instrukcji producenta.

Połączenia i zakończenia kabli należy wykonywać w warunkach ograniczających możliwość niekorzystnego oddziaływania czynników zewnętrznych (wilgoci, pyłów, itp.) na izolację kabli oraz montowanych połączeń i zakończeń.

2.2.15. Wymagania i wytyczne dotyczące wykonywania uziemień i instalacji odgromowych i połączeń wyrównawczych.

Na dachach w przypadku niezachowania odległości minimalnie wymaganych między przewodami instalacji odgromowych a panelami i ich konstrukcją wykonać połączenia między tymi instalacjami. Wykonać uziemienia dla wszystkich instalacji, uziemić konstrukcje i wykonać połączenia wyrównawcze dla montowanych konstrukcji. Skoordynować projekt w zakresie ochrony przeciwprzepięciowej stosując ograniczniki przepięć zgodnie z wymaganiami norm.

Uziemienia wykonać jako taśmowo-prętowe TP-2x6, z bednarki ocynkowanej FeZn 25x4 i 2 prętów uziemiających, ocynkowanych Φ16 o długości 6m. oporność uziemienia powinna wynosić R10Ω. Wykonać pomiary kontrolne uziemienia i w przypadku braku wymaganej wartości rezystancji należy je rozbudować, poprzez dobudowę prętów uziemiających Φ16 i bednarki. Złącze pręt-bednarka zabezpieczyć antykorozyjnie. Podobnie wykonać uziemienia dla instalacji odgromowej paneli we wszystkich koniecznych przypadkach.

2.2.16. Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót.

Odbiorom podlegają wszystkie prace wykonywane w ramach realizacji zadania.

Przewiduje się następujące rodzaje odbioru robót, dokonywane przez Inspektora Nadzoru przy udziale Wykonawcy:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu – tzw. odbiór częściowy,

- odbiór końcowy.

Odbiory częściowe oraz odbiory robót zanikających i ulegających zakryciu należy przeprowadzać w celu sprawdzenia zgodności wykonania z dokumentacją oraz obowiązującymi normami i przepisami wybranych elementów prac. Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone pisemnie w formie protokołu odbioru częściowego prac. Negatywny wynik odbioru częściowego należy odnotować w protokole, wyznaczając zakres i czas na usunięcie stwierdzonych usterek. Po wyznaczonym czasie dokonuje się ponownie odbioru częściowego.

Wykonawca kończąc prace zgłasza Zamawiającemu gotowość do odbioru końcowego zgodnie z postanowieniami umowy zawartej z Zamawiającym.. Odbiór końcowy polega na całościowym sprawdzeniu rzeczywistego wykonania prac przez Wykonawcę w zakresie zgodności z zaakceptowaną wcześniej dokumentacją, przedmiarami i specyfikacjami. Komisja odbiorowa ocenia zgodność wykonanych prac z przedstawioną przez Wykonawcę dokumentacją, sprawdza wyniki badań i pomiarów, dokonuje przeglądu prac na poszczególnych obiektach. Kontroli szczególnej podlega użycie właściwych materiałów i urządzeń, prawidłowość wykonania połączeń, prawidłowość działania całości instalacji.

W przypadku stwierdzenia usterek i konieczności wykonania prac poprawkowych są one ustalone z Wykonawcą, sporządzony jest protokół, w którym zapisuje się co i w jakim terminie ma zostać poprawione. Po usunięciu wszystkich usterek i sprawdzeniu ich wykonania w terenie, komisja odbiera wykonane prace.

Do odbioru końcowego Wykonawca przedstawia i dołącza dokumentację powykonawczą, wyniki pomiarów i badań, deklaracje i certyfikaty dla zastosowanych materiałów i urządzeń oraz protokoły z odbiorów częściowych. Dołącza również sprawozdania z rozruchu i protokoły przeszkolenia obsługi, instrukcje obsługi i ustalenia technologiczne. Odbiór końcowy kończy się wraz z podpisaniem protokołu odbiorowego i akceptacji przez Zamawiającego całości zgłaszanych do odbioru robót.

Instalacje mogą zostać przyjęte do eksploatacji po stwierdzeniu przygotowania ich do pracy zgodnie z przyjętymi warunkami technicznymi, wymaganiami BHP, przeciwpożarowymi i ochrony środowiska. Warunkiem przekazania instalacji do eksploatacji jest poprawne działanie całości instalacji oraz uzyskanie wszystkich wymaganych zgłoszeń i dopuszczeni. Dokumentem przekazującym instalację na danym obiekcie do eksploatacji będzie protokół zdawczo-odbiorczy podpisany przez Zamawiającego.

Przekazanie instalacji do eksploatacji nie zwalnia Wykonawcy z obowiązku usunięcia wad i usterek stwierdzonych przy odbiorze końcowym oraz ewentualnych usterek pojawiających się w okresie trwania rękojmi i gwarancji zgodnie z postanowieniami umowy zawartej z Zamawiającym.

CZĘŚĆ INFORMACYJNA.

1. Informacja dotycząca zgodności zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów.

Zgodnie z ustawą z 17 sierpnia 2023 r. Prawo budowlane dla planowanej wielkości instalacji fotowoltaicznej wymagane jest uzyskanie pozwolenia na budowę.

Projekty powinny posiadać komplet wymaganych uzgodnień wynikających z zapisów pozyskanych dokumentów planistycznych, decyzji, opinii i uzgodnień, których wymóg określają przepisy odrębne oraz Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 22 września 2015 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2015 poz. 1554).

Jednostki z jakimi należy uzgadniać dokumentację projektową i jej zawartość:

- Firma KH-KIPPER Sp. z o.o.;

- dostawcy odpowiednich mediów;

- i inne niezbędne podmioty;

Wykonawca jest zobowiązany do uzyskania w imieniu Zamawiającego wszystkich wymaganych przez polskie prawo pozwoleń, decyzji, uzgodnień, pozwoleń na budowę oraz wymaganych projektów niezbędnych do ich uzyskani, zgodnie z istniejącymi w Polsce przepisami. Koszt tej działalności ma być ponoszony przez Wykonawcę. Do obowiązków Wykonawcy należeć będzie również uzyskanie klauzul ostateczności przedmiotowych decyzji.

Planowane lokalizacje inwestycji nie znajdują się na terenach ochrony konserwatorskiej, ani budynki na których są lokalizowane instalacje nie są budynkami podlegającymi ochronie z tego tytułu. Inwestycje nie są położone na terenach chronionych przyrodniczo, leśnych czy na gruntach rolnych.

Planowane zamierzenie budowlane nie narusza żadnych przepisów odrębnych i jest zgodne z kierunkiem działania firmy KH-KIPPER Sp. z o.o., mającym na celu ograniczenie emisyjności oraz zmniejszenie kosztów energetycznych utrzymania obiektów użyteczności publicznej.

2. Oświadczenie Zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomościami na cele budowlane.

Firma KH-KIPPER Sp. z o.o. oświadcza, że posiada prawo dysponowania nieruchomościami na cele budowlane dla lokalizacji przedstawionej w PFU. Numery działek ewidencyjnych i obiektów na nich zlokalizowanych, których dotyczy oświadczenie zamieszczono w poniższej tabeli:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Obiekt | Miejscowość | Obręb | Nr dz. ewid. |
| 1. | Budynek KH-KIPPER Sp. z o.o.  adres: Kajetanów 130, 26-050 Zagnańsk | Kajetanów | 0008 | 891/1, 892/1, 893/3, 894/5, 891/2, 890/2, 892/3, 893/3, 894/7, 989/1, 990/1, 991/1, 888/1, 889/1, 890/1, 887/2, 988, 993, 886 |

3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego.

Inwestycję należy realizować zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, w oparciu o Polskie Normy, względnie odpowiednie normy europejskie oraz z uwzględnieniem warunków technicznych wykonania i odbioru robót. Poniżej zamieszczono najważniejsze przepisy prawa i normy związane z przedmiotową inwestycją:

- Ustawa z dnia 17 sierpnia 2023r. Prawo budowlane.

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska.

- Ustawa z dnia 11 września 2019r. Prawo zamówień publicznych.

- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997r. Prawo energetyczne.

- Ustawa z dnia 20 lipca 2017r. Prawo wodne.

- Ustawa z dnia 11 maja 2001r. Prawo o miarach.

- Ustawa z dnia 3 października 2008r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej.

- Ustawa z dnia 20 lutego 2015r. o Odnawialnych Źródłach Energii.

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych.

- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012r. o odpadach.

- Ustawa z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.

- Ustawa z dnia 3 kwietnia 1993r. o normalizacji.

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

- Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 3 kwietnia 2001r., w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm dla budownictwa.

- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.

- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego.

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 25 września 200r., w sprawie szczegółowych warunków przyłączenia podmiotów do sieci elektroenergetycznych, obrotu energią elektryczną, świadczenia usług przesyłowych, ruchu sieciowego i eksploatacji sieci oraz standardów jakościowych obsługi odbiorców.

- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 sierpnia 1999r., w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków mieszkalnych.

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

- Rozporządzenie Ministra Energii z dnia 28 sierpnia 2019r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych.

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 16 lipca 2015r. w sprawie dopuszczania odpadów do składowania na składowiskach.

- Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020r. w sprawie katalogu odpadów.

- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 22 kwietnia 2005r. w sprawie szkodliwych czynników biologicznych dla zdrowia w środowisku pracy oraz ochrony zdrowia pracowników zawodowo narażonych na te czynniki.

- Norma PN-HD 60364/1 Instalacje elektryczne niskiego napięcia 0 Część 1: Wymagania podstawowe, ustalanie ogólnych charakterystyk, definicje.

- Norma PN-HD 60364-4-41 Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa – Ochrona przed porażeniem elektrycznym.

- Norma PN-IEC 60364-4-43 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym.

- Norma PN-IEC 60364-4-46 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Odłączanie izolacyjne i łączeniowe.

- Norma PN-IEC 60364-4-47 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo. Postanowienia ogólne. Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.

- Norma PN-IEC 60364-4-473 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo. Środki ochrony przed prądem przetężeniowym.

- Norma PN-IEC 60364-4-481 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Wybór środków ochrony przeciwporażeniowej w zależności od wpływów zewnętrznych.

- Norma PN-IEC 60364-4-482 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Ochrona przeciwpożarowa.

- Norma PN-IEC 60364-5-51 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne.

- Norma PN-IEC 60364-5-52 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie.

- Norma PN-IEC 60364-5-523 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów.

- Norma PN-IEC 60364-5-537 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza. Urządzenia do odłączania izolacyjnego i łączenia.

- Norma PN-HD 60364-5-559 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Część 5-55: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Inne wyposażenie – Sekcja 559: Oprawy oświetleniowe i instalacje oświetleniowe.

- Norma PN-HD 60364-5-54 Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 5-54: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego – Uziemienia, przewody ochronne i przewody połączeń ochronnych.

- Norma PN-HD 60364-6 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie. Sprawdzanie odbiorcze.

- Norma PN-HD 60364-7-704 Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 7-704: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji – Instalacje na terenie budowy i rozbiórki.

- Norma PN-HD 60364-7-712:2016-05 Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 7-712: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji – Fotowoltaiczne (PV) układy zasilania.

- Norma PN-E-05125:1976 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”.

- Norma N SEP-E 004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.

- Norma PN-EN 60269-6:2011 Bezpieczniki topikowe niskiego napięcia. Część 6- wymagania dotyczące wkładek topikowych do zabezpieczenia fotowoltaicznych systemów energetycznych.

- Norma PN-EN 61730-2:2007/A1:2012 Ocena bezpieczeństwa modułu fotowoltaicznego (PV). Część 2 – wymagania dotyczące badań.

- Norma PN-EN 50549-1:2019-02 Wymagania dla instalacji wytwórczych przeznaczonych do równoległego przyłączania do publicznych sieci dystrybucyjnych. Część 1 – przyłączanie do sieci dystrybucyjnej nN.

- Norma PN-EN 61215 Moduły fotowoltaiczne (PV) do zastosowań naziemnych – kwalifikacja konstrukcji i aprobata typu.

- Norma PN-EN IEC 61215 Ocena bezpieczeństwa modułu fotowoltaicznego (PV).

- Norma PN-EN IEC 60020-826 Słownik terminologiczny elektryki. Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

- Norma PN-90/E-05023 Oznaczenia identyfikacyjne przewodów barwami lub cyframi.

- Norma PN-92/E-05031 Klasyfikacja urządzeń elektrycznych i elektronicznych z punktu widzenia ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.

- Norma PN-IEC 60664-1:1998 Koordynacja izolacji urządzeń elektrycznych w układach niskiego napięcia. Zasady, wymagania i badania.

- Norma PN-E-04700:1998 Urządzenia i układy elektryczne w obiektach elektroenergetycznych. Wytyczne przeprowadzenia po montażowych badań odbiorczych.

- Norma PN-90/E-05023 Oznaczenia identyfikacyjne przewodów barwami lub cyframi.

- Norma PN-EN 62305 Ochrona odgromowa.

- Norma PN-90/E-05023 Oznaczenia identyfikacyjne przewodów barwami lub cyframi.

- Norma PN-EN 61386-1:2011 – Systemy rur instalacyjnych do prowadzenia przewodów – Część 1: Wymagania ogólne.

- Norma PN-EN 61439-5:2015-02 – Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe – Część 5: Zestawy do dystrybucji mocy w sieciach publicznych.

- Norma PN-EN 60529:2003 – Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy (Kod IP).

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

- Norma PN86-B-02480 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów.

- Norma PN-B-04452:2002 Grunty budowlane – badania polowe.

- Norma PN-EN 1997/1 Eurokod 7 Projektowanie geotechniczne. Część 1 – zasady ogólne.

- Norma PN-EN 1990 Eurokod Podstawy projektowania konstrukcji.

- Norma PN-EN 1995-1-1:2010 Eurokod 5 Projektowanie konstrukcji drewnianych – Część 1-1 Postanowienia ogólne – reguły ogólne i reguły dotyczące budynków.

W sytuacjach, w których podczas realizacji zadania wymagane będzie dodatkowo korzystanie z aktów prawnych i norm innych niż wymienione powyżej, Wykonawca jest zobowiązany do ich zastosowania.

4. Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych.

Zamawiający posiada dokumentację techniczną dotyczącą budynku, na których planowany jest montaż instalacji fotowoltaicznej. Dokumentacja techniczna będzie do wglądu na każdym etapie realizacji projektu.

Realizacja inwestycji planowana jest na dachu budynku. Wystąpi konieczność wykonywania instalacji wewnątrz budynków (trasy przewodów łączących, WLZ, przyłączenia w rozdzielniach montaż falowników i zabezpieczeń). Dla obiektu zaprojektować dobór urządzeń, ich lokalizację oraz trasy kablowe i uziemienia, w sposób który nie narusza funkcjonowania dotychczasowych instalacji. Uwzględnić zachowanie odległości wymaganych w skrzyżowaniach i zbliżeniach zgodnie z podanymi w normach. Prace w zbliżeniach i skrzyżowaniach prowadzić z zachowaniem ostrożności i wymagań normalizacyjnych, w uzgodnieniu i pod nadzorem osób zarządzających danymi instalacjami.

Zamawiający posiada dla obiektu podpisane umowy na dostawę energii elektrycznej.

Wejście na teren obiektów oraz harmonogram prac uzgodnić z Zamawiającym. Zachować szczególną ostrożność i zapewnić wszelkie środki bezpieczeństwa pracy z uwagi na prowadzenie prac na terenie obiektów czynnych, urzędów, przedszkoli i szkół.

Informacja w zakresie dostępności dla osób niepełnosprawnych:

Instalacja wyposażona będzie w technologię umożliwiającą m. in. zdalną obsługę i przesyłanie danych, poprzez modem komunikacyjny sieci LAN/GSM oraz aplikację www na bazie niewyłącznej licencji, obsługiwaną przez powszechnie dostępne przeglądarki, bez konieczności instalowania dodatkowego oprogramowania. Przewiduje się też, możliwość pobrania darmowej nakładki (dodatku) w wersji posiadającej udogodnienia dla OzN m. in. duży kontrast pomiędzy tłem i tekstem, wyświetlanie w trybie wysokiego kontrastu itp. Zaplanowano także instalację oznaczeń ostrzegawczych bezpieczeństwa w języku polskim i angielskim o min. wysokości tekstu obliczonej wg wzoru dostępności dla osób słabowidzących. Będzie tez możliwość dostosowania aplikacji do działania z notatnikiem brajlowskim. Instalacja posiadała będzie intuicyjny panel sterujący - mechanizm zgodny z koncepcją uniwersalnego projekt.

# Załącznik nr 2

# Zapytanie ofertowe na zadanie pn. Zaprojektowanie i wybudowanie instalacji fotowoltaicznej o mocy min. 210,04 kWp Zamówienie w ramach realizacji projektu pn. „Optymalizacja efektywności energetycznej zakładu KH-KIPPER Sp. z o.o. poprzez modernizację infrastruktury technologicznej firmy i montaż instalacji fotowoltaicznej.” w ramach Działania 3.01 programu Fundusze Europejskie dla Nowoczesnej Gospodarki 2021-2027-Kredyt ekologiczny- współfinansowanego z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego.

**OŚWIADCZENIE**

**o braku podstaw do wykluczenia z udziału w postępowaniu**

Składając ofertę do zapytania ofertowego na Zaprojektowanie i wybudowanie instalacji fotowoltaicznej o mocy min. 210,04 kWp, oświadczam (oświadczamy), **że nie ma podstaw do wykluczenia mnie (nas) z postępowania o udzielenie zamówienia** z uwagi na powiązania osobowe lub kapitałowe z Zamawiającym, tj. wzajemne powiązania między Zamawiającym lub osobami uprawnionymi do zaciągania zobowiązań w imieniu Zamawiającego lub osobami wykonującymi w imieniu Zamawiającego czynności związane z przeprowadzeniem procedury wyboru Wykonawcy a Wykonawcą, polegające w szczególności na:

1. uczestniczeniu w spółce jako wspólnik spółki cywilnej lub spółki osobowej.
2. posiadaniu co najmniej 10% udziału lub akcji (o ile niższy próg nie wynika z przepisów prawa).
3. pełnieniu funkcji członka organu nadzorczego lub zarządczego, prokurenta, pełnomocnika.
4. pozostawaniu w związku małżeńskim, w stosunku pokrewieństwa lub powinowactwa w linii prostej, pokrewieństwa lub powinowactwa w linii bocznej do drugiego stopnia, lub związaniu z tytułu przysposobienia, opieki lub kurateli albo pozostawania we wspólnym pożyciu z Wykonawcą, jego zastępcą prawnym lub członkami organów zarządzających lub organów nadzorczych Wykonawców ubiegających się o udzielenie zamówienia.
5. pozostawania z wykonawcą w takim stosunku prawnym lub faktycznym, że istnieje uzasadniona wątpliwość co do ich bezstronności lub niezależności w związku z postępowaniem o udzielenie zamówienia.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*(miejscowość, data) (czytelny podpis Oferenta lub osoby upoważnionej do reprezentacji)*

# Załącznik nr 3

**OŚWIADCZENIE**

**dotyczące spełnienia warunków udziału w postępowaniu**

Składając ofertę do zapytania ofertowego na Zaprojektowanie i wybudowanie instalacji fotowoltaicznej o mocy min. 210,04 kWp, oświadczam (oświadczamy), iż spełniam(y) warunki udziału w postępowaniu określone przez zamawiającego w zapytaniu ofertowym.

Oświadczam (y), że:

1. Zapoznałem się z warunkami zapytania ofertowego, nie wnoszę do niego zastrzeżeń oraz uzyskałem informacje niezbędne do przygotowania oferty.
2. Wszystkie informacje zamieszczone w ofercie są zgodne ze stanem faktycznym.

Ponadto, oświadczam, że:

1. Posiadam uprawnienia do wykonywania określonej działalności lub czynności, jeżeli ustawy nakładają obowiązek posiadania takich uprawnień.

2. Posiadam niezbędną wiedzę i doświadczenie oraz dysponuję potencjałem technicznym i osobami zdolnymi do wykonania zamówienia.

3. Dysponuję osobami, które będą uczestniczyć w wykonywaniu zamówienia, a które posiadają wymagane uprawnienia.

**WYKAZ OSÓB, KTÓRE BĘDĄ UCZESTNICZYĆ W WYKONYWANIU ZAMÓWIENIA**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Zakres** | **Nazwisko i imię** | **Zakres wykonywanych czynności** | **Nazwa posiadanych uprawnień /kwalifikacji/ numer uprawnień/certyfikatu kwalifikacji/świadectwa\*** |
| 1 |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |

**Uwaga!** oświadczam(my), **że osoba wskazana w wykazie**, będzie uczestniczyć w wykonywaniu zamówienia i posiada wszelkie wymagane uprawnienia niezbędne do wykonywania przedmiotu niniejszego postępowania wymagane w postawionym warunku w zapytaniu ofertowym i może sprawować wymienioną funkcję zgodnie z Prawem Budowlanym.

**Dysponowanie\*:**

- co najmniej 1 (słownie: jedną) osobą (Kierownik budowy) odpowiedzialną za kierowanie robotami budowlanymi i montażowymi posiadającą uprawnienia branżowe energetyczne. Funkcję kierownik budowy należy rozumieć zgodnie z definicją zawartą w ustawie z dnia 7 lipca 1994 r Prawo budowlane;

- co najmniej 1 (słownie: jedną) osobą ze świadectwem kwalifikacyjnym, o którym mowa w Rozporządzeniu Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 1 lipca 2022 r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci, potwierdzającym spełnienie wymagań kwalifikacyjnych do wykonywania pracy na stanowisku eksploatacji w zakresie co najmniej obsługi, montażu i kontrolno‐pomiarowym dla urządzeń, instalacji i sieci o napięciu znamionowym powyżej 1 kV.

Przez uprawnienia Zamawiający rozumie uprawnienia wydane zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane oraz  Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie lub odpowiadające im ważne uprawnienia wydane na podstawie wcześniej obowiązujących przepisów lub odpowiednich przepisów obowiązujących na terenie kraju, w którym Wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania, uznanych przez właściwy organ, zgodnie z ustawą z dnia 22 grudnia 2015 r. o zasadach uznawania kwalifikacji zawodowych nabytych w państwach członkowskich Unii Europejskiej lub zamierzającymi świadczyć usługi transgraniczne w rozumieniu przepisów tej ustawy oraz art. 20a ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów. Zamawiający dopuszcza osoby posiadające kwalifikacje równoważne zdobyte w innych państwach na zasadach określonych w prawie budowlanym.

4.Oświadczam, że nie podlegam wykluczeniu z postępowania na podstawie   
art. 108 i art. 109 ust. 1 pkt 1) i 4) ustawy Pzp.

5.Oświadczam, że znajduję się w sytuacji ekonomicznej i finansowej zapewniającej terminowe i rzetelne wykonanie zamówienia.

6. Oświadczam, iż składam informacje i dane o zakresie korzystania ze środowiska do Właściwego urzędu Marszałkowskiego oraz uiszczam należne opłaty **(skreślić jeżeli nie dotyczy)**

7 Oświadczam, iż nie zostałem prawomocnie skazany za przestępstwo przeciwko środowisku, o którym mowa w rozdziale XXII Kodeksu karnego lub za odpowiedni czyn zabroniony określony w przepisach prawa obcego, lub prawomocnie ukarany za wykroczenie przeciwko środowisku, jeżeli za jego popełnienie wymierzono karę aresztu, ograniczenia wolności lub karę grzywny oraz nie wydano wobec mnie ostatecznej decyzji administracyjnej o naruszeniu obowiązków wynikających z prawa ochrony środowiska i nie wymierzono tą decyzją karę pieniężną.

…………………… …………..…………….………………....

*(miejscowość, data) (czytelny podpis Oferenta lub osoby upoważnionej do reprezentacji)*

# Załącznik nr 4

# Zapytanie ofertowe na zadanie pn. Zaprojektowanie i wybudowanie instalacji fotowoltaicznej o mocy min. 210,04 kWp Zamówienie w ramach realizacji projektu pn. „Optymalizacja efektywności energetycznej zakładu KH-KIPPER Sp. z o.o. poprzez modernizację infrastruktury technologicznej firmy i montaż instalacji fotowoltaicznej.” w ramach Działania 3.01 programu Fundusze Europejskie dla Nowoczesnej Gospodarki 2021-2027-Kredyt ekologiczny- współfinansowanego z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego.

**OFERENT**

………………………………………………………

………………………………………………………

(pełna nazwa/firma

,adres, w zależności od podmiotu: NIP/PESEL, KRS/CEiDG)

Przystępując do zapytania ofertowego oświadczam, że zrealizowałem z należytą starannością następujące zamówienia:

**WYKAZ ZAMÓWIEŃ TOŻSAMYCH Z PRZEDMIOTEM ZAMÓWIENIA**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Zakres wykonanych prac** | **Nazwa, siedziba Zamawiającego** | **Rodzaj zamówienia** | **Całkowita wartość netto zamówienia PLN** | **Data i miejsce wykonania zamówienia** |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

UWAGA: Wykonawca wykaże, że zrealizował:

w okresie ostatnich pięciu lat przed upływem terminu składania ofert, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy – w tym okresie, co najmniej trzech zadań, tożsamych z przedmiotem zapytania- 3 instalacje fotowoltaiczne o mocy zainstalowanej co najmniej 240 kW

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Miejscowość i data (czytelny podpis Oferenta lub osobyupoważnionej do reprezentacji)

# Załącznik nr 5

# Zapytanie ofertowe na zadanie pn. Zaprojektowanie i wybudowanie instalacji fotowoltaicznej o mocy min. 210,04 kWp Zamówienie w ramach realizacji projektu pn. „Optymalizacja efektywności energetycznej zakładu KH-KIPPER Sp. z o.o. poprzez modernizację infrastruktury technologicznej firmy i montaż instalacji fotowoltaicznej.” w ramach Działania 3.01 programu Fundusze Europejskie dla Nowoczesnej Gospodarki 2021-2027-Kredyt ekologiczny- współfinansowanego z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego.

**OŚWIADCZENIE**

**Oferenta w zakresie wypełnienia obowiązków informacyjnych przewidzianych w art. 13 lub art. 14 RODO**

Oświadczam, że wypełniłem obowiązki informacyjne przewidziane w art. 13 lub art. 14 RODO wobec osób fizycznych, od których dane osobowe bezpośrednio lub pośrednio pozyskałem w celu ubiegania się o udzielenie zamówienia w niniejszym postępowaniu.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Miejscowość i data | Imię, nazwisko i podpis Oferenta lub upełnomocnionego przedstawiciela Oferenta |

**Załącznik nr 6**

# Zapytanie ofertowe na zadanie pn. Zaprojektowanie i wybudowanie instalacji fotowoltaicznej o mocy min. 210,04 kWp Zamówienie w ramach realizacji projektu pn. „Optymalizacja efektywności energetycznej zakładu KH-KIPPER Sp. z o.o. poprzez modernizację infrastruktury technologicznej firmy i montaż instalacji fotowoltaicznej.” w ramach Działania 3.01 programu Fundusze Europejskie dla Nowoczesnej Gospodarki 2021-2027-Kredyt ekologiczny- współfinansowanego z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego.

………………………………………..

miejscowość, data

**OŚWIADCZENIE**

**związane z przeciwdziałaniem wspierania agresji na Ukrainę oraz służące ochronie bezpieczeństwa narodowego**

Zapytanie ofertowe pn. Nabycie wycinarki laserowej o mocy 20kW

SKREŚLIĆ PUNKT KTÓRY NIE DOTYCZY OFERENTA

1. **Oświadczam**\* że nie podlegam wykluczeniu z postępowania na podstawie art. 7 ust. 1 ustawy z dnia 13.04.2022 r. o szczególnych rozwiązaniach w zakresie przeciwdziałania wspieraniu agresji na Ukrainę oraz służących ochronie bezpieczeństwa narodowego.

2. **Oświadczam**\* że zachodzą w stosunku do mnie podstawy wykluczenia z postępowania na podstawie art. 7 ust. 1 pkt ustawy z dnia 13.04.2022 r. o szczególnych rozwiązaniach w zakresie przeciwdziałania wspieraniu agresji na Ukrainę oraz służących ochronie bezpieczeństwa narodowego (podać mającą zastosowanie podstawę prawną wykluczenia spośród wymienionych w art. 7 ust. 1).

3. W związku z art. 5k ustawy art. 5k Rozporządzenia Rady (UE) 833/2014 z dnia 31 lipca 2014 r. dotyczącego środków ograniczających w związku z działaniami Rosji destabilizującymi sytuację na Ukrainie, w brzmieniu nadanym Rozporządzeniem Rady (UE) 2022/576 z dnia 8 kwietnia 2022 r. w sprawie zmiany rozporządzenia (UE) nr 833/2014 dotyczącego środków ograniczających w związku z działaniami Rosji destabilizującymi sytuację na Ukrainie,

oświadczam, co następuje:

* 1. Nie jestem obywatelem rosyjskich lub osobą fizyczną lub prawnych, podmiotem lub organem z siedzibą w Rosji;
  2. Nie jestem osobą prawną, podmiotem lub organem, do których prawa własności bezpośrednio lub pośrednio w ponad 50 % należą do podmiotu, o którym mowa w pkt. 1); lub
  3. Nie jestem osobą fizyczną lub prawną, podmiotem lub organem działającym w imieniu lub pod kierunkiem podmiotu, o którym mowa w pkt. 1) lub 2).

Gwarantuję, iż w całym okresie obowiązywania Umowy, nie powierzę więcej niż 10% wartości przedmiotu Umowy podwykonawcom lub dostawcom, którzy są podmiotami, o których mowa w pkt. 1), 2) i 3)./.

Oświadczam, że wszystkie informacje podane w powyższych oświadczeniach są aktualne i zgodne z prawdą oraz zostały przedstawione z pełną świadomością konsekwencji wprowadzenia zamawiającego w błąd przy przedstawianiu informacji.

**\*niepotrzebne skreślić**

……………………………………..

(czytelny podpis upełnomocnionego

przedstawiciela+ pieczątka)

Zgodnie z art. 7 ust. 1 ustawy z dnia 13.04.2022 r. o szczególnych rozwiązaniach w zakresie przeciwdziałania wspieraniu agresji na Ukrainę oraz służących ochronie bezpieczeństwa narodowego z zapytania ofertowego wyklucza się:

1) wykonawcę oraz uczestnika konkursu wymienionego w wykazach określonych w rozporządzeniu 765/2006 i rozporządzeniu 269/2014 albo wpisanego na listę na podstawie decyzji w sprawie wpisu na listę rozstrzygającej o zastosowaniu środka, o którym mowa w przywołanej ustawie;

2) wykonawcę oraz uczestnika konkursu, którego beneficjentem rzeczywistym w rozumieniu ustawy z dnia 1 marca 2018 r. o przeciwdziałaniu praniu pieniędzy oraz finansowaniu terroryzmu jest osoba wymieniona w wykazach określonych w rozporządzeniu 765/2006 i rozporządzeniu 269/2014 albo wpisana na listę lub będąca takim beneficjentem rzeczywistym od dnia 24 lutego 2022 r., o ile została wpisana na listę na podstawie decyzji w sprawie wpisu na listę rozstrzygającej o zastosowaniu środka, o którym mowa w przywołanej ustawie;

3) wykonawcę oraz uczestnika konkursu, którego jednostką dominującą w rozumieniu art. 3 ust. 1 pkt 37 ustawy z dnia 29 września 1994 r. o rachunkowości jest podmiot wymieniony w wykazach określonych w rozporządzeniu 765/2006 i rozporządzeniu 269/2014 albo wpisany na listę lub będący taką jednostką dominującą od dnia 24 lutego 2022 r., o ile został wpisany na listę na podstawie decyzji w sprawie wpisu na listę rozstrzygającej o zastosowaniu środka, o którym mowa w przywołanej ustawie.

# Załącznik nr 7

Zapytanie ofertowe nr 3/05/2025/BGK/FENG.03.01-IP.03-0910/24 na zadanie pn. Zaprojektowanie i wybudowanie instalacji fotowoltaicznej o mocy min. 210,04 kWp. Zamówienie w ramach realizacji projektu pn. „Optymalizacja efektywności energetycznej zakładu KH-KIPPER Sp. z o.o. poprzez modernizację infrastruktury technologicznej firmy i montaż instalacji fotowoltaicznej.” w ramach Działania 3.01 programu Fundusze Europejskie dla Nowoczesnej Gospodarki 2021-2027-Kredyt ekologiczny- współfinansowanego z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego.

**PROJEKT UMOWY**

**Na zadanie:** Zaprojektowanie i wybudowanie instalacji fotowoltaicznej o mocy min. 210,04 kWp w ramach realizacji projektu pn. „Optymalizacja efektywności energetycznej zakładu KH-KIPPER Sp. z o.o. poprzez modernizację infrastruktury technologicznej firmy i montaż instalacji fotowoltaicznej”

zawarta w dniu **………………………. r**. w Kajetanach pomiędzy:

**"KH - KIPPER" Sp. z o.o**. z siedzibą w Kajetanowie, 26-050 Zagnańsk, Kajetanów 130, zarejestrowaną w rejestrze przedsiębiorców Krajowego Rejestru Sądowego pod numerem KRS 0000165627, NIP 9591178673, REGON 29086104200000, kapitał zakładowy w wysokości 574 500,00 zł, reprezentowaną przez **……………………………….** oraz **…………………………………,** zwaną dalej „**Zamawiającym**”

a:

**…………………………………………………………………**, zwanym dalej „**Wykonawcą**”

**§ 1 PRZEDMIOT UMOWY**

1. Wykonawca zaprojektuje, dostarczy, wykona / wybuduje u Zamawiającego instalację fotowoltaiczną o mocy min. 210,04 kWp – określaną w niniejszej Umowie jako „Sprzęt” lub zamiennie jako przedmiot umowy – szczegółowo opisaną w Zapytaniu ofertowym nr 3/05/2025/BGK/ FENG.03.01-IP.03-0910/24 wraz z załącznikiem nr 1a Program Funkcjonalno-Użytkowy, które stanowi załącznik do niniejszej Umowy, nadto zgodnie z ustaleniami niniejszej Umowy oraz ofertą Wykonawcy z dnia ………..., a Zamawiający zapłaci Wykonawcy Wynagrodzenie określone w § 2 i zrealizuje swoje obowiązki zgodnie z ustaleniami niniejszej Umowy.
2. Na przedmiot zamówienia składa się miedzy innymi:
3. wykonanie inwentaryzacji stanu istniejącego mającego wpływ na zaprojektowanie i realizację inwestycji;
4. opracowanie dokumentacji projektowej w formie projektu budowlanego i wykonawczego wraz z wymaganymi opiniami i uzgodnieniami jeżeli wymagane;
5. uzyskanie pozwolenia na budowę dla instalacji fotowoltaicznej o mocy min. 210,04kWp usytuowanej na dachu budynku wraz z wymaganymi opiniami i uzgodnieniami;
6. modernizacja układów pomiarowych jeżeli wymagane;
7. modernizacja/rozbudowa układów telemechaniki zgodnie z warunkami przyłączeniowymi wydanymi przez OSD;
8. montaż konstrukcji wsporczej na dachu skośnym;
9. montaż modułów fotowoltaicznych na przygotowanych konstrukcjach fotowoltaicznych;
10. montaż okablowania po stronie DC i AC wraz z wykonaniem tras kablowych oraz linii WLZ i przyłączeniem do istniejącej instalacji elektrycznej.
11. montaż falowników typu ongrid o mocach dobranych do zainstalowanych modułów fotowoltaicznych.
12. montaż rozdzielni z ogranicznikami przepięć i zabezpieczeniami dla części DC i AC;
13. wykonanie uziemień oraz instalacji odgromowej dla instalacji fotowoltaicznej na dachu jeżeli wymagane;
14. montaż układu wyłącznika bezpieczeństwa ppoż. dla bezpiecznego odłączenia paneli od reszty instalacji DC jeżeli wymagane;
15. dostawę oprogramowania/aplikacji wraz z instalacją, uruchomieniem i szkoleniem dla przedstawicieli Zamawiającego, która umożliwi zdalny monitoring, wizualizację procesów oraz odczyt parametrów każdej instalacji fotowoltaicznej poprzez sieć internetową.
16. przyłączenie instalacji fotowoltaicznych do sieci energetycznej wraz z przeprowadzeniem wszystkich z tym związanych procedur aż do montażu i instalacji nowych układów pomiarowych przez Spółkę Dystrybucyjną i przekazanie instalacji do eksploatacji Zamawiającemu.
17. przygotowanie dla Zamawiającego uzgodnienia z rzeczoznawcą do spraw przeciwpożarowych oraz zawiadomienia do Państwowej Straży Pożarnej o gotowości do użytkowania instalacji fotowoltaicznej zg. z art. 29.1 oraz z art. 56 ustawy Prawo Budowlane oraz uzyskanie pozwoleń na użytkowanie w przypadkach kiedy będą wymagane. Dotyczy wszystkich obiektów wymienionych w PFU;
18. wykonanie kompletu pomiarów i przygotowanie protokołów dla Zamawiającego;
19. opracowanie dokumentacji powykonawczej wraz z certyfikatami urządzeń, kartami gwarancyjnymi, instrukcjami technicznymi i ruchowymi dla zainstalowanych urządzeń. Przygotowanie do odbioru – odbiór końcowy oraz uzyskanie pozwoleń na użytkowanie w przypadkach kiedy będą wymagane.
20. Przedmiot umowy będzie nowy, kompletny, wolny od wad fizycznych i prawnych i obciążeń prawami osób trzecich, nie będzie stanowił przedmiotu zabezpieczenia.
21. Przedmiot umowy musi posiadać wymagane prawem polskim atesty dopuszczające do stosowania na rynku polskim, musi być zgodny z normami obowiązującymi w Polsce i Unii Europejskiej oraz spełniać wszelkie wymagania prawne i techniczne do eksploatacji Sprzętu.

**§ 2 WYNAGRODZENIE**

1. Strony niniejszego dokumentu zgadzają się, by całkowite ryczałtowe Wynagrodzenie wynosiło ……….. netto + …….. podatek VAT, łącznie …….. brutto („Wynagrodzenie”) i by zostało zapłacone Wykonawcy zgodnie z postanowieniami niniejszej Umowy.
2. Wynagrodzenie obejmuje wszelkie koszty związane z realizacją przedmiotu umowy, w tym również koszty związane z usunięciem wszystkich ewentualnych wad i usterek oraz wszystkich badań, opracowań i uzgodnień niezbędnych do dopuszczenia Sprzętu do użytkowania i eksploatacji, a także ceny dostarczonych materiałów i urządzeń.

**§ 3 PŁATNOŚĆ**

1. Zamawiający zapłaci Wykonawcy Wynagrodzenie zgodnie z następującymi ustaleniami:
   1. **30%** Wynagrodzenia po podpisaniu umowy.
   2. **50 %** Wynagrodzenia po wykonaniu instalacji fotowoltaicznej.
   3. **20 %** Wynagrodzenia po uzyskaniu zgody OSD na użytkowanie przedmiotu umowy.
2. Podstawą wystawienia faktur częściowych i faktury końcowej będą podpisane przez Wykonawcę i Zamawiającego protokoły odbioru częściowego i bezusterkowy protokół końcowego odbioru.
3. Płatność zostanie zrealizowana poprzez przelew elektroniczny na rachunek bankowy Wykonawcy, tak jak zostanie to określone w odpowiedniej fakturze.
4. Faktury płatne będą w terminie 30 dni od ich otrzymania przez Zamawiającego.
5. Każda ze stron będzie odpowiedzialna za własne opłaty bankowe.
6. Za dzień dokonania płatności przyjmuje się dzień obciążenia rachunku bankowego Zamawiającego.

**§ 4 WARUNKI PROŚRODOWISKOWE**

1. Wykonawca zrealizuje dostawę Sprzętu poza godzinami szczytu (godziny szczytu 6.00-9.00 oraz 15.00-17.00)
2. Wykonawca podejmuje niezbędne środki zapobiegające uszkodzeniu Sprzętu podczas transportu do uzgodnionego miejsca przeznaczenia. Środki ochronne odpowiednie do cech i wymogów różnych elementów Sprzętu zostaną przedsięwzięte w celu zapobieżenia uszkodzeniu Sprzętu przez wilgoć, deszcz, wstrząs lub rdzę.
3. Wykonawca zastosuje zabezpieczenia nadające się do ponownego przetworzenia - recycling.

**§ 5 DOSTAWA, MONTAŻ, ROZRUCH I ODBIÓR**

1. Wykonawca wykona przedmiot umowy w zakładzie Zamawiającego - adres: Kajetanów 130, w terminie …….. miesięcy od dnia podpisania umowy.
2. Teren robót należy szczególnie dokładnie oznakować i zabezpieczyć.
3. Wykonawca odtworzy na własny koszt powstałe w trakcie prowadzenia robót uszkodzenia.
4. Wszystkie materiały powinny być fabrycznie nowe, w najnowszej wersji produkcyjnej i wolne od wad, dostarczane w oryginalnych opakowaniach i przechowywane zgodnie z instrukcją producenta.
5. Materiały i urządzenia powinny odpowiadać co do jakości wymogom wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie określonym w art. 10 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane oraz powinny być zgodne z kryteriami technicznymi określonymi w Polskich Normach lub z aprobatami technicznymi, o ile dla danego wyrobu nie ustalono Polskiej Normy oraz zgodne z właściwymi przepisami i dokumentami technicznymi.
6. W zakresie materiałów wykorzystywanych do montażu paneli fotowoltaicznych Zamawiający wymaga, aby konstrukcja nośna pod moduły fotowoltaiczne posiadała aktualną Europejską Ocenę Techniczną (ETA) lub Krajową Ocenę Techniczną (KOT). Ich zakres stosowania musi być określony jako zestaw wyrobów do mocowania modułów fotowoltaicznych i kolektorów słonecznych.
7. W ramach realizacji niniejszego projektu zamawiający oczekuje funkcjonalności pracy off-grid na potrzeby pomocniczego zasilania zakładu w energię elektryczną dla farmy PV.
8. Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z zasadami wiedzy technicznej oraz warunkami wykonania określonymi przez producenta zabudowanych materiałów, z najwyższą starannością zgodnie ze sztuką budowlaną, podczas sprzyjających warunków atmosferycznych.
9. Po zakończeniu robót doprowadzenie terenu budowy do stanu pierwotnego, demontaż obiektów tymczasowych oraz uporządkowanie terenu.
10. Najpóźniej w dniu odbioru końcowego Wykonawca przedłoży Zamawiającemu kompletną dokumentację powykonawczą, zawierającą m.in.:
    1. świadectwa jakości, certyfikaty atesty i aprobaty techniczne na zastosowane materiały i urządzenia,
    2. protokoły wykonanych prób i badań,
    3. dokumentację formalno-prawną, wymaganą przez obowiązujące przepisy, do eksploatacji przedmiotu umowy.
11. Z czynności odbioru końcowego zostanie spisany protokół odbioru, zawierający wszelkie ustalenia dokonane w toku odbioru oraz będący jednocześnie podstawą do ostatecznego rozliczenia wykonanych robót.
12. Osobnym odbiorom podlegać będą rozliczane częściowo roboty oraz roboty zanikające lub ulegające zakryciu, najpóźniej w ciągu 7 dni roboczych od dnia roboczego po zgłoszeniu tych robót przez Wykonawcę, protokołem podpisanym przez uprawnionych przedstawicieli Zamawiającego i Wykonawcy.
13. Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie 14 dni, licząc od daty zgłoszenia przez Wykonawcę gotowości do odbioru.
14. Jeżeli w toku czynności odbioru zostanie stwierdzone, że przedmiot odbioru nie osiągnął gotowości do odbioru z powodu nie zakończenia robót lub braku dokumentów wymaganych przy odbiorze, to Zamawiający odmówi odbioru z winy Wykonawcy.
15. Jeżeli w toku czynności odbioru końcowego zostaną stwierdzone wady, to Zamawiającemu przysługują następujące uprawnienia:
    1. jeżeli wady nadają się do usunięcia i nie uniemożliwiają korzystania z przedmiotu odbioru, odbiór końcowy robót będzie potwierdzony obustronnie podpisanym protokołem odbioru końcowego. Protokół będzie zawierał ustalenia dokonane w toku czynności odbiorowych, w tym wykaz stwierdzonych wad oraz termin na ich usunięcie.
    2. jeżeli wady nie nadają się do usunięcia to:

- jeżeli nie uniemożliwiają one użytkowania przedmiotu odbioru zgodnie z przeznaczeniem, Zamawiający może obniżyć wynagrodzenie Wykonawcy odpowiednio do utraconej wartości użytkowej, technicznej i estetycznej,

- jeżeli wady uniemożliwiają użytkowanie przedmiotu odbioru zgodnie z przeznaczeniem, Zamawiający może zażądać rozebrania całości lub części wadliwie wykonanych robót na koszt i ryzyko Wykonawcy oraz ponownego ich wykonania, bez dodatkowego wynagrodzenia.

1. Wykonawca zobowiązany jest do zawiadomienia Zamawiającego o usunięciu wad oraz do żądania wyznaczenia terminu na odbiór zakwestionowanych uprzednio robót jako wadliwych.

**§ 6 GWARANCJA JAKOŚCI**

1. Wykonawca udziela Zamawiającemu [----] miesięcy gwarancji jakości na wady robót montażowych przedmiotu umowy.
2. Bieg terminu gwarancji jakości rozpoczyna się od daty podpisania protokołu odbioru końcowego, a w przypadku stwierdzenia wad od daty potwierdzenia ich usunięcia i przekazania przedmiotu umowy Zamawiającemu jako należycie wykonanego.
3. Wykonawca gwarantuje, iż dostarczony przedmiot umowy będzie fabrycznie nowy, wolny od wad technicznych. Gwarancja producenta obejmuje wady Sprzętu wynikające z zastosowania niewłaściwych materiałów, części oraz niewłaściwej jakości wykonania przez producenta oraz nieprawidłowego lub niewłaściwego działania Sprzętu.
4. W okresie gwarancji Wykonawca zobowiązany jest do nieodpłatnego usuwania wad ujawnionych po odbiorze w uzgodnionym przez strony terminie.
5. Jeżeli Wykonawca z racji swoich zobowiązań wymieni w okresie gwarancji jakości którykolwiek element przedmiotu umowy, to termin gwarancji jakości biegnie na nie na nowo od chwili przekazania ich Zamawiającemu. Koszty dostawy i zwrotu części ponosi Wykonawca.
6. Gwarancją nie są objęte:

- materiały eksploatacyjne,

- inne części zużyte w sposób wskazujący na eksploatację niezgodną z zaleceniami producenta.

1. W przypadku wykrycia wady, Zamawiający powiadomi Wykonawcę o dostrzeżonych wadach (Zgłoszenie Reklamacyjne) w terminie 3 dni od wykrycia wad. Wykonawca gwarantuje przybycie osoby serwisującej w ciągu 3 dni roboczych od zgłoszenia wady i zobowiązany jest usunąć wady w najszybszym możliwym terminie.
2. Usunięcie wad zostanie stwierdzone raportem serwisowym podpisanym przez Wykonawcę oraz Zamawiającego.

**§ 7 PRAWA WŁASNOŚCI INTELEKTUALNEJ**

1. Wykonawca dostarczy Sprzęt, który nie będzie obciążony żadnym prawem lub roszczeniem osoby trzeciej w oparciu o własność przemysłową lub własność intelektualną, o których w dniu wejścia w życie niniejszej umowy Wykonawca wiedział lub których nie mógł być w dniu wejścia w życie niniejszej umowy nieświadomym.
2. Wykonawca przenosi na Zamawiającego autorskie prawa majątkowe do dokumentacji projektowej (z chwilą przekazania) oraz powykonawczej (z chwilą jej wydania Zamawiającemu) w ramach wynagrodzenia umownego, o którym mowa w § 2 niniejszej umowy, zgodnie z przepisami ustawy z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych, w szczególności na następujących polach eksploatacji: 1) trwałe lub czasowe utrwalanie lub zwielokrotnianie w całości lub w części, jakimikolwiek środkami i w jakiejkolwiek formie, w zakresie, w którym dla wprowadzania, wyświetlania, stosowania przekazywania i przechowywania przedmiotu Umowy niezbędne jest jego zwielokrotnienie dla realizacji funkcji, jakie przedmiot umowy ma spełniać, 2) tworzenie nowych wersji i adaptacji (tłumaczenie, przystosowanie, zmiana układu lub jakiekolwiek inne zmiany), 3) kopiowanie przy zastosowaniu odpowiedniej techniki cyfrowej, 4) rozpowszechnianie przedmiotu umowy w jakiejkolwiek formie i postaci, 5) wprowadzanie dostarczanych materiałów do własnych baz danych, bądź w postaci oryginalnej, bądź w postaci fragmentów, opracowań, 6) wprowadzanie do pamięci komputera i wykorzystania w Internecie.
3. W ramach wynagrodzenia umownego, o którym mowa w § 2 niniejszej umowy, z chwilą podpisania przez Zamawiającego końcowego protokołu odbioru przedmiotu umowy, Wykonawca wyraża zgodę na wykonywanie autorskich praw zależnych do przedmiotu umowy powstałego w wykonaniu niniejszej umowy na wszystkich polach eksploatacji wymienionych w niniejszej umowie.
4. Przeniesienie, o którym mowa w ust. 1 i 2 niniejszego paragrafu, następuje bez ograniczenia co do terminu, czasu, terytorium, ilości egzemplarzy.
5. Wykonawca wyraża niniejszym nieodwołalną zgodę na dokonywanie przez Zamawiającego wszelkich zmian i modyfikacji w dokumentacji projektowej i powykonawczej i w tym zakresie zobowiązuje się nie korzystać z przysługujących mu autorskich praw osobistych do przedmiotu umowy.

**§ 8 POUFNOŚĆ**

Strony zobowiązują się do zachowania w poufności wszelkich informacji handlowych, technicznych i przemysłowych („Informacje Poufne”) uzyskanych przez każdą ze Stron od drugiej Strony podczas relacji biznesowej, o ile i do momentu gdy takie informacje nie stały się publicznie znane. Każda ze Stron wykorzysta Informacje Poufne wyłącznie dla celów niniejszej umowy i zgodnie z ustaleniami w niej zawartymi.

**§ 9. KARY UMOWNE**

1. Strony postanawiają, że Wykonawca zapłaci Zamawiającemu karę umowną w przypadku:
2. zwłoki w wykonaniu przedmiotu umowy w wysokości 0,05 %wynagrodzenia netto określonego w § 2 za każdy dzień zwłoki, liczonej upływu terminu określonego w § 5 ust. 1 nie więcej jednak niż 15 % wynagrodzenia netto,
3. zwłoki w usunięciu wad stwierdzonych przy odbiorze lub w okresie gwarancji jakości lub rękojmi za wady w wysokości 0,05 % wynagrodzenia netto określonego w § 2, za każdy dzień zwłoki liczonej od dnia wyznaczonego na usunięcie wad, nie więcej jednak niż 15 % wynagrodzenia netto.
4. odstąpienia od umowy z przyczyn zależnych od Wykonawcy w wysokości 10 % wynagrodzenia netto, o którym mowa w § 2. Dla uniknięcia wątpliwości, kara jest należna zarówno w przypadku odstąpienia umownego, jak i na podstawie przepisów ustawy, zarówno odstąpienia ze skutkiem do całej umowy, jak i odstąpienia w części, jeżeli umowa lub przepis to przewiduje.
5. Kara umowna płatna będzie na podstawie noty obciążeniowej wystawionej przez stronę uprawnioną do jej naliczenia, w terminie wskazanym w nocie obciążeniowej, nie krótszym niż 14 dni od daty jej wystawienia.
6. Zamawiający może potrącić karę umowną z wynagrodzenie Wykonawcy.
7. W przypadku gdy zastrzeżone kara umowna nie pokryje faktycznie poniesionej szkody, Zamawiający może dochodzić odszkodowania uzupełniającego na zasadach ogólnych, określonych w Kodeksie cywilnym.
8. Strony postanawiają, iż odstąpienie od umowy nie pozbawia prawa domagania się zapłaty kar umownych.

**§ 10. SIŁA WYŻSZA**

1. Żadna ze Stron nie zostanie pociągnięta do odpowiedzialności za przeszkodę dla jej zdolności do realizacji jej obowiązków wynikających z niniejszej umowy, spowodowaną przez Siłę Wyższą.
2. Dla celów niniejszej umowy, „Siła Wyższa” będzie oznaczać wszystkie zdarzenia znajdujące się poza kontrolą Stron niniejszej umowy i które są nieprzewidziane, niemożliwe do uniknięcia i które stanowią przeszkody nie do pokonania oraz które uniemożliwiają całkowitą lub częściową realizację obowiązków umownych przez którąkolwiek ze Stron. Zdarzenia takie będą obejmować (między innymi) trzęsienia ziemi, tajfuny, powódź, pożar, wojnę, strajki, zamieszki, zarządzenia władz, epidemie, zmiany w prawie lub jego stosowaniu lub jakiekolwiek inne przypadki, których nie można przewidzieć, wliczając w to przypadki, które są uznawane za Siłę Wyższą w ramach ogólnej międzynarodowej praktyki handlowej.
3. Jeżeli wystąpi zdarzenie Siły Wyższej, obowiązki Strony, wynikające z Umowy, na które wpływ będzie mieć takie zdarzenie zgodnie z niniejszą Umową, zostaną zawieszone w okresie opóźnienia spowodowanego przez Siłę Wyższą i czas na ich realizację zostanie automatycznie wydłużony, bez nałożenia kary lub wystąpienia odpowiedzialności, o okres odpowiadający takiemu zawieszeniu.
4. Strona powołująca się na Siłę Wyższą niezwłocznie poinformuje drugą Stronę w formie pisemnej i dostarczy w ciągu piętnastu (15) dni od takiego poinformowania wystarczający dowód wystąpienia i trwania takiej Siły Wyższej, a także dołoży wszelkich starań, by złagodzić i ograniczyć wpływ Siły Wyższej.
5. W przypadku wystąpienia działania Siły Wyższej, Strony w terminie natychmiastowym skonsultują się ze sobą w celu znalezienia sprawiedliwego rozwiązania i podejmą wszelkie racjonalne starania w celu minimalizacji konsekwencji działania takiej Siły Wyższej.

**§ 11 OCHRONA DANYCH**

1. Strony niniejszym wyraźnie wyrażają zgodę na przetwarzanie danych osobowych, w szczególności imienia i nazwiska, adresu, danych kontaktowych i zawodowych osób działających w ich imieniu i interweniujących wobec drugiej strony dla celów realizacji umowy, a także realizacji odpowiednich wymogów prawnych i obowiązków księgowych.
2. Wyrażając taką zgodę, strony udzielają także rękojmi, że uzyskają odpowiednie deklaracje zgody od odpowiednich osób, których dane dotyczą oraz że, po pierwszym wniosku, zwolnią się nawzajem z odpowiedzialności w zakresie wszelkich niekorzystnych sytuacji związanych z jakimkolwiek naruszeniem powyższej rękojmi.
3. Bez wpływu na legalność przetwarzania, które opierało się na zgodzie udzielonej wcześniej, taka zgoda (zgodnie z ust.1 oraz ust. 2) może zostać wycofana w dowolnym momencie przez którąkolwiek ze stron lub odpowiednią osobę, której dotyczą dane.

**§ 12 PODWYKONAWCY**

1. Zamawiający zastrzega sobie prawo do żądania od Wykonawcy w trakcie realizacji przedmiotu umowy złożenia stosownego oświadczenia o aktualnym stanie wykonywania przedmiotu zamówienia siłami własnymi lub przy pomocy podwykonawców lub dalszych podwykonawców.
2. W odniesieniu do podwykonawców, którymi posługiwać się będzie Wykonawca konieczne jest, aby szczegółowy przedmiot wykonywanych przez podwykonawcę robót budowlanych został zgłoszony Zamawiającemu przez Wykonawcę lub podwykonawcę przed przystąpieniem do wykonywania tych robót. W ciągu 30 dni od dnia doręczenia Zamawiającemu zgłoszenia, Zamawiający może złożyć podwykonawcy i Wykonawcy sprzeciw wobec wykonywania tych robót przez podwykonawcę.
3. Zgłoszenie oraz sprzeciw, o których mowa w ust. 2 wymagają zachowania formy pisemnej pod rygorem nieważności.
4. Zamawiający odpowiada solidarnie z Wykonawcą za zapłatę wynagrodzenia należnego podwykonawcy z tytułu wykonanych przez niego robót budowlanych, których szczegółowy przedmiot został zgłoszony Zamawiającemu zgodnie z ust. 2 i do których Zamawiający nie złożył sprzeciwu, w wysokości ustalonej w umowie między podwykonawcą a Wykonawcą, a w przypadku, gdy ta wysokość przekracza wysokość wynagrodzenia należnego Wykonawcy za roboty budowlane, których szczegółowy przedmiot wynika odpowiednio ze zgłoszenia, odpowiedzialność Zamawiającego jest ograniczona do wysokości wynagrodzenia należnego Wykonawcy za roboty budowlane wynikające ze zgłoszenia.
5. Przepisy ust. 2-4 stosuje się odpowiednio do solidarnej odpowiedzialności Zamawiającego, Wykonawcy i podwykonawcy, który zawarł umowę z dalszym podwykonawcą, za zapłatę wynagrodzenia dalszemu podwykonawcy.
6. Warunkiem zapłaty należnego wynagrodzenia Wykonawcy za prawidłowo wykonane roboty jest przedstawienie przez Wykonawcę dowodów zapłaty wynagrodzenia podwykonawcom i dalszym podwykonawcom biorącym udział w realizacji odebranych robót budowlanych, których szczegółowy przedmiot został zgłoszony Zamawiającemu zgodnie z ust. 2-4 powyżej, ujętych w wystawionej przez Wykonawcę Zamawiającemu fakturze.
7. Wykonawca zobowiązany jest przedłożyć Zamawiającemu, najpóźniej na 4 dni przed upływem terminu płatności faktury wystawionej przez Wykonawcę Zamawiającemu, kserokopię faktur (oryginał do wglądu Zamawiającego) wystawionych przez podwykonawcę lub dalszego podwykonawcę, poświadczonych za zgodność z oryginałem przez przedkładającego, za roboty budowlane, których szczegółowy przedmiot został zgłoszony Zamawiającemu zgodnie z ust. 2-4, ujęte w wystawionej przez Wykonawcę Zamawiającemu fakturze, z dowodem dokonanej za nie zapłaty oraz oświadczeniem podwykonawcy lub dalszego podwykonawcy podpisanym przez osoby upoważnione do reprezentowania tych podmiotów potwierdzającym uregulowanie względem nich wszystkich należności, w tym za roboty budowlane ujęte w wystawionej przez Wykonawcę Zamawiającemu fakturze.
8. W przypadku nie przedłożenia przez Wykonawcę wszystkich dokumentów określonych w ust. 7 lub nie przedłożenia tych dokumentów w terminie podanym w ust. 7, Zamawiający wstrzymuje zapłatę należnego Wykonawcy wynagrodzenia za odebrane roboty określonego w fakturze w części równej sumie kwot wynagrodzenia należnego podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy wynikających z nieprzedłożonych dowodów zapłaty. W takim przypadku Zamawiający nie będzie pozostawał w opóźnieniu w płatności zatrzymanej kwoty względem Wykonawcy, a Wykonawcy nie będą przysługiwać żadne roszczenia odszkodowawcze z tytułu wstrzymania płatności kwoty wynagrodzenia należnego podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy.
9. Zamawiający dokona bezpośredniej zapłaty wymagalnego wynagrodzenia przysługującego podwykonawcom lub dalszym podwykonawcom za roboty budowlane, których szczegółowy przedmiot został zgłoszony Zamawiającemu zgodnie z ust. 2-4, w przypadku uchylenia się, po bezskutecznym dwukrotnym wezwaniu przez Zamawiającego do przedstawienia dowodów zapłaty, od obowiązku zapłaty odpowiednio przez Wykonawcę, podwykonawcę lub dalszego podwykonawcę zamówienia.
10. Bezpośrednia zapłata obejmuje wyłącznie należne wynagrodzenie, bez odsetek należnych podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy.
11. W przypadku dokonania bezpośredniej zapłaty podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy, o których mowa w ust.9 Zamawiający potrąca kwotę wypłaconego wynagrodzenia z wynagrodzenia należnego Wykonawcy.
12. Zamawiający dokona bezpośredniej płatności na rzecz podwykonawcy lub dalszego podwykonawcy w terminie 14 dni od dnia pisemnego potwierdzenia przez Zamawiającego podwykonawcy lub dalszemu podwykonawcy uznania płatności bezpośredniej za uzasadnioną. Warunkiem dokonania ww. bezpośredniej płatności jest udokumentowanie jej zasadności kopią faktury VAT lub rachunku podwykonawcy lub dalszego podwykonawcy, potwierdzoną za zgodność z oryginałem przez Wykonawcę lub podwykonawcę lub dalszego podwykonawcę wraz z potwierdzonym za zgodność z oryginałem dokumentem potwierdzającym należyte wykonanie i odbiór wykonanych przez podwykonawcę lub dalszego podwykonawcę robót budowlanych.
13. Wykonawca jest zobowiązany do terminowego regulowania wszelkich zobowiązań wobec podwykonawców, dalszych podwykonawców robót budowlanych, usług i dostaw, z którymi współpracuje w związku z realizacją niniejszej umowy. Nieterminowe regulowanie lub brak regulowania wymagalnych zobowiązań przez Wykonawcę wobec ww. podmiotów stanowi nienależyte wykonywanie niniejszej umowy.
14. Powierzenie wykonania części przedmiotu umowy Podwykonawcom, nie zwalnia Wykonawcy z odpowiedzialności za należyte wykonanie tej części umowy.
15. Umowa o podwykonawstwo, której przedmiotem są roboty budowlane powinna w szczególności:
16. Wskazywać zakres robót przewidzianych do wykonania – stanowiących część przedmiotu niniejszej umowy.
17. Określać termin realizacji zleconych robót.
18. Zawierać postanowienia dotyczące wynagrodzenia Podwykonawcy i zasad płatności za wykonanie zleconych robót.
19. Stanowić, iż termin zapłaty wynagrodzenia Podwykonawcy nie może być dłuższy niż 30 dni od dnia doręczenia faktury VAT lub rachunku, potwierdzających wykonanie zleconych robót.
20. Stanowić, iż odpowiedzialność z tytułu rękojmi za wady fizyczne wykonanych robót zostanie rozszerzona przez udzielenie gwarancji jakości na okres nie krótszy niż określony dla przedmiotu niniejszej umowy.
21. Ponadto, umowa o podwykonawstwo nie może zawierać postanowień, uzależniających uzyskanie przez Podwykonawcę płatności od Wykonawcy, od dokonania przez Zamawiającego na rzecz Wykonawcy płatności za roboty wykonane przez Podwykonawcę.
22. Jeżeli nastąpi zmiana albo rezygnacja z podwykonawcy w zakresie podmiotu, na którego zasoby Wykonawca powoływał się w celu wykazania spełniania warunków udziału w postępowaniu, Wykonawca jest obowiązany wykazać Zamawiającemu, że proponowany inny podwykonawca lub Wykonawca samodzielnie spełnia je w stopniu nie mniejszym niż podwykonawca, na którego zasoby Wykonawca powoływał się w trakcie postępowania o udzielenie zamówienia.

**§ 13 ODSTĄPIENIE OD UMOWY**

1. Zamawiającemu przysługuje prawo odstąpienia od umowy w terminie 30 dni od powzięcia wiadomości o jednej z poniższych okoliczności:
2. Wykonawca nie rozpoczął realizacji przedmiotu umowy bez uzasadnionej przyczyny oraz nie kontynuuje jej, pomimo pisemnego wezwania Zamawiającego.
3. Wykonawca przerwał realizację przedmiotu umowy, a przerwa ta trwa dłużej niż 14 dni.
4. W przypadku konieczności co najmniej dwukrotnego dokonywania bezpośredniej zapłaty Podwykonawcy lub dalszemu Podwykonawcy lub konieczności dokonywania bezpośrednich zapłat na sumę większą niż 5 % wartości umówionego wynagrodzenia.
5. W przypadku, gdy roboty objęte przedmiotem umowy wykonuje bez zgody Zamawiającego podmiot inny, niż wskazany w ofercie Wykonawcy lub zaakceptowany przez Zamawiającego Podwykonawca, skierowany do ich wykonania zgodnie z zasadami określonymi w umowie.
6. Wykonawcy przysługuje prawo odstąpienia od umowy, jeżeli Zamawiający bez uzasadnionej przyczyny odmawia odbioru wykonanych robót lub odmawia podpisania protokołu odbioru końcowego robót, odstąpienie w tym przypadku może nastąpić w terminie 30 dni od powzięcia wiadomości o powyższej okoliczności.
7. Odstąpienie od umowy powinno nastąpić w formie pisemnej, pod rygorem nieważności takiego oświadczenia i powinno zawierać uzasadnienie.
8. W przypadku odstąpienia od umowy, Wykonawcę obciążają następujące obowiązki szczegółowe:
9. Wykonawca w terminie 14 dni od dnia odstąpienia od umowy sporządzi szczegółowy protokół inwentaryzacji robót w toku, według stanu na dzień odstąpienia.
10. Wykonawca zabezpieczy przerwane roboty w zakresie obustronnie uzgodnionym na koszt tej strony, z winy której nastąpiło odstąpienie od umowy.
11. Odstąpienie na mocy niniejszej umowy ma skutek ex nunc i odnosi się do niewykonanego przez Wykonawcę przed odstąpieniem zakresu świadczenia. Strony postawiają, że pomimo odstąpienia od niniejszej umowy, wiążą je postanowienia dotyczące kar umownych oraz rękojmi i gwarancji w odniesieniu do zrealizowanego przed odstąpieniem zakresu.
12. Obliczenie należnego Wykonawcy wynagrodzenia z tytułu wykonania części umowy nastąpi na podstawie protokolarnego ustalenia przez Zamawiającego i Wykonawcę procentowego zaawansowania wykonanych robót.

**§ 14 ROZWIĄZYWANIE SPORÓW I PRAWO WŁAŚCIWE**

1. Niniejsza umowa, jej wykonanie oraz wszelkie prawa i zobowiązania wynikające lub związane z umową podlegają wyłącznie prawu polskiemu.
2. W sprawach nieuregulowanych w umowie stosuje się przepisy Kodeksu cywilnego oraz ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane.
3. Wszelkie spory wynikające z niniejszej umowy lub związanych z niniejszą umową będą rozstrzygane przez sąd powszechny właściwy dla siedziby Zamawiającego.

**§ 15 ZMIANY UMOWY, POSTANOWIENIA RÓŻNE**

* + 1. Zamawiający przewiduje możliwość zmian postanowień zawartej umowy w stosunku do treści oferty na podstawie której dokonano wyboru Wykonawcy, w przypadku wystąpienia, co najmniej jednej z okoliczności wymienionych poniżej, z uwzględnieniem podawanych warunków ich wprowadzenia, tj.:

a) zmiany dotyczą realizacji dodatkowych dostaw od dotychczasowego wykonawcy nieobjętych zamówieniem podstawowym, o ile stały się niezbędne i zostały spełnione łącznie następujące warunki:

- zmiana wykonawcy nie może zostać dokonana z powodów ekonomicznych lub technicznych, w szczególności dotyczących zamienności lub interoperacyjności sprzętu, usług lub instalacji, zamówionych w ramach zamówienia podstawowego,

- zmiana wykonawcy spowodowałaby istotną niedogodność lub znaczne zwiększenie kosztów dla Zamawiającego, - wartość każdej kolejnej zmiany nie przekracza 50% wartości zamówienia określonej pierwotnie w umowie, b) zmiana nie prowadzi do zmiany charakteru umowy i zostały spełnione łącznie następujące warunki: - - konieczność zmiany umowy spowodowana jest okolicznościami, których Zamawiający, działając z należytą starannością, nie mógł przewidzieć,

- wartość zmiany nie przekracza 50% wartości zamówienia określonej pierwotnie w umowie, c) Wykonawcę, któremu Zamawiający udzielił zamówienia, ma zastąpić nowy wykonawca w wyniku sukcesji, wstępując w prawa i obowiązki Wykonawcy, w następstwie przejęcia, połączenia, podziału, przekształcenia, upadłości, restrukturyzacji, dziedziczenia lub nabycia dotychczasowego Wykonawcy lub jego przedsiębiorstwa, o ile nowy wykonawca spełnia warunki udziału w postępowaniu oraz nie pociąga to za sobą innych istotnych zmian umowy, a także nie ma na celu uniknięcia stosowania zasady konkurencyjności,

d) zmiana nie prowadzi do zmiany ogólnego charakteru umowy a łączna wartość zmian jest mniejsza niż 5 382 000 EUR w przypadku robót budowlanych, a 140 000 EUR w przypadku dostaw i usług i jednocześnie jest mniejsza od 10% wartości zamówienia określonej pierwotnie w umowie, w przypadku zamówień na usługi lub dostawy albo jest mniejsza od 15% wartości zamówienia określonej pierwotnie w umowie w przypadku zamówień na roboty budowalne,

e) zmiana sposobu rozliczania umowy, dokonywania płatności lub konieczność zmiany terminu realizacji na rzecz każdej ze Stron, na umotywowany ich wniosek,

f) wystąpienia siły wyższej.

* + 1. Ponadto Zamawiający dopuszcza istotne zmiany postanowień umowy w następujących przypadkach i zakresie:

1. sposobu wykonania przedmiotu umowy wskutek wystąpienia okoliczności, których Zamawiający i Wykonawca nie byli w stanie przewidzieć, pomimo zachowania należytej staranności,
2. wynagrodzenia w przypadku zmiany przepisów podatkowych, w szczególności zmiany stawki podatku od towarów i usług,
3. zmian powszechnie obowiązujących przepisów prawa w zakresie mającym wpływ na realizację umowy,
4. zmiany zasad płatności wynagrodzenia Wykonawcy, o którym mowa w § 2 umowy, gdy konieczność wprowadzania zmian będzie następstwem postanowień innych umów mających związek z umową dotyczącą niniejszego postępowania a konieczność wprowadzenia zmian wynika z okoliczności, których nie można było przewidzieć w chwili zawarcia umowy,
5. innych zmian na skutek okoliczności, których Strony nie mogły przewidzieć w chwili zawarcia umowy, w szczególności zmiany parametrów Sprzętu lub sposobu wykonania przedmiotu Umowy w przypadku:

- możliwości zastosowania nowszych i korzystniejszych dla Zamawiającego rozwiązań technologicznych lub technicznych, niż te istniejące w chwili podpisania Umowy;

- konieczności zmiany miejsc dostaw oraz świadczeń w ramach gwarancji jakości w wyniku zmian organizacyjnych i/lub zmian adresów Zamawiającego;

1. zmiany okresu realizacji przedmiotu umowy, zmiany zakresu przedmiotu umowy w ramach całego projektu wynikającej z potrzeb Zamawiającego w przypadku zaakceptowania przez Instytucję będącą stroną Umowy o dofinansowanie projektu zmian we Wniosku o dofinansowanie.

W sytuacji, gdy Strona występuje z inicjatywą zmiany Umowy przedstawia ona drugiej Stronie wniosek o zmianę Umowy wraz z uzasadnieniem. Strony każdorazowo oceniają możliwość i dopuszczalność zmiany Umowy pod względem zgodności z obowiązującymi przepisami prawa i obowiązującymi Wykonawcy zasadami wydatkowania środków pochodzących z funduszy w ramach Działania 3.01 programu Fundusze Europejskie dla Nowoczesnej Gospodarki 2021-2027-Kredyt ekologiczny- współfinansowanego z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego.

* + 1. Zmiany umowy wymagają dla swej ważności aneksu w formie pisemnej pod rygorem nieważności.
    2. Każde wezwanie/powiadomienie, którego przekazanie którejkolwiek ze Stron będzie wymagane zgodnie z niniejszą Umową, będzie w języku polskim i zostanie dostarczone osobiście lub wysłane kurierem, faksem lub wiadomością e-mail drugiej Stronie. Strony zobowiązują się do każdorazowego powiadomienia na piśmie o zmianie adresu podanego do korespondencji, nr telefonu i adresu e-mail pod rygorem uznania za skutecznie doręczoną korespondencję wysłaną na adres podany w niniejszej Umowie. Zmiana adresów do korespondencji nie wymaga sporządzenia aneksu do Umowy. Za prawidłowe uznaje się także doręczenie korespondencji na adresy wskazane w Krajowym Rejestrze Sądowym / CEIDG. Jeżeli ostatni udostępniony adres został wykreślony jako niezgodny z rzeczywistym stanem rzeczy i nie zgłoszono wniosku o wpis nowego adresu, który podlegałby udostępnieniu, adres wykreślony jest uważany za adres udostępniony w rejestrze.
    3. Załączniki do niniejszej umowy stanowią integralną część niniejszej umowy, a niniejsza umowa stanowi całość porozumienia między Stronami odnośnie do przedmiotu umowy. W przypadku jakiegokolwiek konfliktu między ustaleniami i postanowieniami umowy oraz Załączników, ustalenia i postanowienia Umowy będą mieć moc rozstrzygającą.
    4. Jeżeli jedno lub kilka postanowień niniejszej umowy będzie lub stanie się nieważne lub niewykonalne, takie postanowienia zostaną uznane za rozdzielne z pozostałymi postanowieniami niniejszej umowy i taka nieważność lub niewykonalność w żaden sposób nie wpłynie na ważność lub wykonalność takich pozostałych postanowień lub praw którejkolwiek ze Stron. Nieważne lub niewykonalne postanowienia zostaną zastąpione przez odpowiednie ważne i wykonalne postanowienia, które pod względem ekonomicznym będą najlepiej oddawać treści i znaczenie takich nieważnych lub niewykonalnych postanowień oraz intencję Stron. Ta sama zasada będzie mieć zastosowanie, poprzez analogię, do jakiejkolwiek luki w niniejszej umowie.
    5. Wykonawca nie może, bez uprzedniej pisemnej zgody Zamawiającego, przenieść na osobę trzecią wierzytelności z niniejszej umowy względem Zamawiającego.
    6. Umowę sporządzono w dwóch jednobrzmiących egzemplarzach w języku polskim, po jednym dla każdej ze Stron.

……………………………… …………………………

Zamawiający Wykonawca

1. W przypadku rejestracji Oferenta w innych niż bezpłatne i ogólnodostępne bazy, Oferent winien złożyć stosowne dokumenty potwierdzające umocowanie do reprezentacji wraz z ofertą [↑](#footnote-ref-2)