



## Załącznik Nr 1 do SWZ

### OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Przedmiotem zamówienia jest zakup wraz z dostawą, montażem, rozruchem oraz przyłączeniem instalacji do sieci elektroenergetycznej Operatora Sieci Dystrybucyjnej (OSD) ok. 40 instalacji fotowoltaicznych przeznaczonych dla gospodarstw domowych znajdujących się na terenie Gminy Ożarów Mazowiecki w ramach Programu Zwiększenia Wykorzystania Odnawialnych Źródeł Energii w Gminie Ożarów Mazowiecki.
2. Część przedmiotu zamówienia realizowana jest w ramach projektu „Poprawa jakości powietrza w Gminie Ożarów Mazowiecki” współfinansowanego z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Osi Priorytetowej IV „Przejście na gospodarkę niskoemisyjną” Działania 4.3 „Redukcja emisji zanieczyszczeń powietrza” Poddziałania 4.3.1 „Ograniczenie zanieczyszczeń powietrza i rozwój mobilności miejskiej” Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020.
3. Zamawiający zastrzega sobie prawo do zmniejszenia ilości dostarczonych i zamontowanych instalacji wskazanych w pkt 6 w przypadku rezygnacji z udziału w programie przez któregośkolwiek z mieszkańców gminy zakwalifikowanych do programu (zwanego dalej Beneficjentem), u którego urządzenie ma być zamontowane, bądź w przypadku zaistnienia innej okoliczności, niż rezygnacja, powodującej brak dalszego uczestnictwa Beneficjenta w programie, o którym mowa powyżej.
4. W związku ze zmniejszeniem ilości dostarczonych i zamontowanych instalacji fotowoltaicznych wskazanym w pkt 3 Wykonawca nie jest uprawniony do dochodzenia od Zamawiającego jakichkolwiek roszczeń.
5. Jednocześnie, Zamawiający zastrzega sobie prawo do zwiększenia ilości dostarczonych i zamontowanych instalacji fotowoltaicznych wskazanych w pkt 6 w przypadku objęcia programem dodatkowych osób, w ramach posiadanej alokacji środków dotacji dla Beneficjentów.
6. Wykonawca zobowiązany jest na 3 dni przed wyznaczonym terminem podpisania umowy przekazać Zamawiającemu szczegółowy wykaz jednostkowych cen poszczególnych urządzeń i elementów montażowych, zastosowanych do obliczenia ryczałtowych stawek poszczególnych instalacji.
7. Przedmiot zamówienia obejmuje zakup wraz z dostawą, montażem i pierwszym rozruchem pod adresami wskazanymi przez Zamawiającego przeprowadzeniem uzgodnień z zakładem energetycznym instalacji fotowoltaicznych o minimalnej mocy:
  - 3,84 kWp – 6 szt.
  - 4,48 kWp – 8 szt.
  - 5,12 kWp – 7 szt.
  - 5,76 kWp – 9 szt.
  - 6,40 kWp – 10 szt.



## SZCZEGÓŁOWE WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNO-UŻYTKOWE URZĄDZEŃ I ELEMENTÓW MONTAŻOWYCH:

### Moduły fotowoltaiczne

Realizowane mikroinstalacje fotowoltaiczne składać się będzie z modułów (paneli) o mocy dla każdego z paneli wynoszącej minimum 320 Wp. Zastosowane panele będą współpracować z inwerterami (falownikami) o mocy zapewniającej przeniesienie mocy z części stałoprądowej.

W mikroinstalacji należy zastosować wysoko wydajne panele fotowoltaiczne z monokrystalicznego krzemu. Moduły fotowoltaiczne muszą charakteryzować się co najmniej parametrami o następujących wartościach:

- |   |  |
|---|--|
| – sprawność minimum   | 19,0 %   |
| – gwarantowana pozytywna tolerancja mocy  | od 0 do +5W  |
| – wolne od efektu PID, Klasa A  | tak  |
| – powierzchnia antyrefleksyjna  | tak  |
| – spełnienie norm   | IEC61215, IEC61730,  |
| – gwarancja na produkt  | minimum 15 lat   |
| – gwarancja na wydajność liniową  | 25 lat   |
| – spadek wydajności:  | I rok nie więcej niż 2%;<br>lata 2-25 nie więcej niż 0,55% |
| – współczynnik temp modułów Voc   | ≥ - 0,3%   |
| – skrzynka przyłączeniowa   | IP65 lub IP67  |
| – wytrzymałość na obciążenie śniegiem   | ≥ 5300 Pa  |
| – fabrycznie nowe panele fotowoltaiczne   | tak  |
| – okres od produkcji modułów do ich montażu nie może przekroczyć 1 roku kalendarzowego  |  |
| – test gradowy wytrzymałość na uderzenie kul gradowych o średnicach nie przekraczającej 25 mm, uderzające z prędkością nie przekraczającą 80 km/godzinę |  |

### Posadowienie paneli

Panele zamontowane zostaną na systemowych dedykowanych konstrukcjach stalowo aluminiowych, cynkowanych ogniowo (nie galwanicznie). Konstrukcja ma składać się z szyn nośnych oraz klem i uchwytów mocujących system do dachu skośnego lub na gruncie. Kąt nachylenia dachu oraz jego położenie względem kierunku świata powinien dedykować optymalne usytuowanie instalacji ze względu na produkcję energii. Dedykowane dostępne powierzchnie dachu zgodnie z indywidualnym opisem rozwiązań. Podział i rozmieszczenie ogniwi należy dokonać zgodnie z wiedzą i sztuką budowlaną oraz z uwzględnieniem elementów zacieniających

### Okablowanie w części prądu stałego

Okablowanie w części stałoprądowej (połączenia paneli między sobą, oraz połączenie do inwerterów)



należy zaprojektować przy użyciu przewodów specjalistycznych przeznaczonych do instalacji fotowoltaicznych. Przewody o charakterystyce wysokiej odporności na działanie UV oraz działania warunków atmosferycznych. Przewody muszą być dostosowane do pracy przy podwyższonej temperaturze co jest niezbędne przy instalacjach fotowoltaicznych oraz przy napięciu do 1000V DC. Okablowanie to należy wykonać z użyciem przewodów jednożyłowych o przekroju 4mm<sup>2</sup>. Zakończenia przewodów od strony paneli lub inwerterów należy wykonać z użyciem standardowych dedykowanych wtyków.

#### Okablowanie w części prądu zmiennego

Połączenie między falownikami, a rozdzielnicą AC należy wykonać z użyciem kabla o parametrach co najmniej YKY0 5x4mm<sup>2</sup> lub 5x6mm<sup>2</sup> zgodnie z obliczeniami dla poszczególnych instalacji.

#### Monitorowanie produkcji

Monitorowanie pracy mikroinstalacji będzie prowadzone z pomocą modułu komunikacyjnego. W moduły komunikacyjne będą wyposażone wszystkie inwertery zastosowane w planowanych instalacjach. Monitoringiem objęte muszą być wszystkie inwertery, w celu zapewnienia ciągłości pracy wszystkich instalacji.

Dostęp do sieci internetowej: zabezpieczony, monitoring 5G, LTE lub równoważny, z wykorzystaniem sieci Wi-Fi, zagwarantowany przez Beneficjanta.

#### Inwertery (Falowniki)

W instalacjach należy zastosować falowniki mające na celu przetworzenie prądu stałego z wyjścia paneli na prąd przemienny sieci dystrybucyjnej. Należy zastosować urządzenia charakteryzujące się maksymalną sprawnością nie mniejszą jak 96%. Zastosowane falowniki muszą charakteryzować się stopniem ochrony minimum IP65, uwzględniające należytą odporność na warunki atmosferyczne oraz wysokie bezpieczeństwo dla Beneficjentów (w tym pracę na zewnątrz budynku)

Falowniki winny zostać wyposażone w system kontroli izolacji w części DC, pozwalający eliminować wszelkie uszkodzenia w okablowaniu paneli jak również w samych panelach dając wysokie bezpieczeństwo użytkownika. Zastosowane falowniki mają być w pełni zautomatyzowane, posiadające własne zabezpieczenia oraz wymagane prawem normy i fabrycznie nowe

Wymogi dotyczące falowników:

- maksymalna moc DC (zgodnie z opisem rozwiązań dla każdej z instalacji)
- moc znamionowa prądu przemiennego (zgodnie z opisem rozwiązań dla każdej z instalacji)
- stopień ochrony IP 65
- klasa ochrony 1
- europejski współczynnik sprawności nie mniejszy niż 95,0%
- sprawność dostosowania MPP > 99,9%
- zintegrowany odłącznik prądu stałego strony DC tak
- montaż wewnętrzny i zewnętrzny
- chłodzenie regulowana wymuszona wentylacja
- pomiar izolacji strony DC tak
- zintegrowana funkcja rejestrowania danych tak



- możliwość podłączenia do sieci Internet za pośrednictwem interfejsu LAN i GSM
- gwarancja producenta minimum 10 lat
- certyfikat i zgodność z normami IEC 62116, IEC 61727



### Konstrukcja

- Montaż paneli na profilach aluminiowych przytwierdzonych do konstrukcji dachu lub na gruncie, jeśli wskazuje na to indywidualny opis dla wybranego obiektu).
- Montaż paneli na profilach aluminiowych przytwierdzonych do konstrukcji obciążeniowej budynków
- obciążenie śniegiem DIN 1055-5 (07/1975),
- obciążenie wiatrem DIN 1055-4 (08/1986)
- gwarancja minimum 15 lat

### Okablowanie

Połączenia pomiędzy poszczególnymi panelami mają zostać wykonane kablami fabrycznymi za pomocą dedykowanych złączek w standardzie MC4. Powstały łańcuch składający się z paneli zostanie włączony do inwertera. Połączenie wykonane zostanie specjalnym kablem odpornym na promieniowanie UV, dedykowanym do stosowania w elektrowniach fotowoltaicznych. Kable układane będą w korytkach instalacyjnych, przymocowanych do dachu, w sposób, który nie obciąża złącz konektorowych. Układając kable należy zachować szczególną ostrożności by nie uszkodzić izolacji o ostre krawędzie konstrukcji i korytek instalacyjnych. Kable należy układać blisko siebie by zminimalizować możliwość indukowania się w nich przepięć. Włączenie inwerterów do sieci wewnętrznej budynku odbędzie się za pomocą kabli typu YKY0.

- przewody giętkie miedziane
- projektowana żywotność ponad 25 lat
- zastosowanie również w ziemi
- dobór przewodów w taki sposób, aby strata przy mocy maksymalnej na drodze panel - inwerter - przyłącze nN wynosiła  $\leq 1\%$
- Zakres pracy od  $-40^{\circ}\text{C}$  do  $+90^{\circ}\text{C}$ , max. temp. na przewodniku  $+120^{\circ}\text{C}$
- Testowany VDE i certyfikowany TUV
- Zabezpieczone przed zwarcie oraz przeciekami gruntowymi
- Nadaje się do użycia w oraz na urządzeniach i systemach podwójnie izolowanych (II klasa ochronności)
- Odporny na UV, Ozon i Amoniak
- Przekrój i typ kabli zgodny z obliczeniami

### Ochrona przed porażeniem

Ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym należy zapewnić poprzez:

- zachowanie odległości izolacyjnych,
- izolację roboczą,
- szybkie samoczynne wyłączanie w układzie sieciowym TN-S.
- W celu zapewnienia bezpieczeństwa urządzeń przed wyładowaniami atmosferycznymi zostały przeprowadzone szczegółowe analizy ryzyka piorunowego wykonane zgodnie z normą PN-EN

62305-2: 2012. Wyniki zamieszczone zostały w dokumentacji technicznej, poszczególnych mikroinstalacji fotowoltaicznych.

- Ochrona przed porażeniem prądu w czasie pożaru – należy zastosować przeciwpożarowy rozłącznik modułów PV.

#### **SZCZEGÓŁOWY ZAKRES PRAC:**

- przejście przez Wykonawcę od Beneficjentów miejsc wykonywania prac i przygotowanie ich pod montaż instalacji fotowoltaicznych,
- ustalenie przebiegu trasy przewodów od miejsca montażu instalacji do wpięcia w istniejące instalacje,
- dostawę i montaż (instalację) około 40 kompletnych zestawów instalacji fotowoltaicznych,
- dostawę i montaż konstrukcji pod moduły PV,
- dostawę i montaż fabrycznie nowych, nieużywanych modułów PV (wyprodukowanych nie wcześniej niż 12 miesięcy przed datą składania ofert), kategorii pierwszej,
- dostawę i montaż fabrycznie nowych, nieużywanych falowników/inwerterów DC/AC (wyprodukowanych nie wcześniej niż 12 miesięcy przed datą składania ofert), kategorii pierwszej,
- wykonanie wykopów w gruncie do wymaganej głębokości, w przypadku, gdy panele fotowoltaiczne, zlokalizowane będą poza budynkiem, w którym znajdowała się będzie rozdzielnia główna w odległości do 25 metrów w linii prostej,
- ułożenie tras kablowych, uziemienia i kabli od paneli PV do inwertera oraz przewodów inwertera do rozdzielnic elektrycznej,
- montaż rozdzielnic na potrzeby fotowoltaiki (strona DC i AC) wraz z wykonaniem uziemienia instalacji PV (wartość rezystancji uziemienia powinna osiągnąć <10 Ohm),
- wykonanie połączenia z siecią elektroenergetyczną obiektu,
- wykonanie przejść w przegrodach wewnętrznych i zewnętrznych budynków,
- wykonanie i zasypywanie ewentualnych wykopów pod przewody,
- zabezpieczenie miejsc przebiegów i przejść rur, przewodów elektrycznych,
- wykonanie izolacji oraz prac zabezpieczających,
- zaprogramowanie i wykonanie układu automatyki i sterowania,
- montaż licznika wytworzonej energii elektrycznej (może być wbudowany w inwerter) umożliwiający gromadzenie i lokalną prezentację danych,
- wykonanie pozostałych niezbędnych prac związanych z układaniem przewodów, urządzeń, armatury regulującej, odcinającej, sterującej instalacji elektrycznej niezbędnej do obsługi wykonanej instalacji,
- wykonanie niezbędnych otworów i przepustów montażowych w celu wprowadzenia urządzeń,
- uszczelnienie otworów i przepustów montażowych po wprowadzeniu,

- przeprowadzenie wymaganych prób i badań, dokonanie próbnego rozruchu przed odbiorem prac, dokonanie regulacji i rozruchu poszczególnych instalacji,
- wykonanie prób instalacji oraz sprawdzenie prawidłowego działania aparatury,
- uruchomienie układu i regulacje,
- pomiary instalacji elektrycznych wymagane odpowiednimi przepisami,
- uzyskanie i przygotowanie niezbędnych dokumentów (protokołów prób i badań, kart gwarancyjnych, książek serwisowych, instrukcji obsługi i użytkownika w języku polskim) związanych z przekazaniem do użytkownika zamontowanych (zainstalowanych) instalacji na poszczególnych nieruchomościach oraz "flash test" zamontowanych modułów fotowoltaicznych,
- wykonanie odpowiednich zabezpieczeń przeciwprzepięciowych i instalacji odgromowej, jeśli jest wymagana lub przystosowanie istniejącej instalacji odgromowej do instalacji,
- konfigurację wszystkich falowników, połączenia z siecią Internet Beneficjenta (w przypadku braku stałego połączenia internetowego w miejscu zlokalizowania falownika koszty doprowadzenia zasięgu pokrywa Beneficjent, w przypadku całkowitego braku sieci internetowej u Beneficjenta wymogiem jest wyposażenie Beneficjenta w moduł pozwalający w przyszłości połączyć się z siecią Internet.) oraz zintegrowanie z jednym systemem w celu monitorowania produkcji energii, korzyści ekologicznych i kontroli pracy instalacji fotowoltaicznych z poziomu systemu. System musi być dostępny na urządzenia stacjonarne i mobilne na platformie iOS oraz Android, urządzenia monitorujące pracę systemu powinny mieć możliwość komunikacji z dedykowanym serwerem, na którym zamierzone dane zostaną zapisane,
- podłączenie inwertera do sieci Internet w sytuacji, gdy nieruchomość posiada dostęp do tej sieci. Jeżeli w urządzeniach (np. router, switch) zainstalowanych w nieruchomości brakuje miejsca do podłączenia kolejnych urządzeń (np. inwerter) lub urządzenie (np. router, switch) nie jest zgodne ze standardem inwertera, Wykonawca wymieni je na zgodne, zachowując przy tym istniejącą strukturę sieci komputerowej w budynku. Podłączenie inwertera do sieci Internet musi umożliwić czytelne przeglądanie i analizę bieżących oraz archiwalnych danych o uzyskiwanych osiągnięciach elektrycznych (ilości wytworzonej energii elektrycznej) poprzez stronę. Wykonawca zapewni dostęp do strony internetowej Beneficjentowi,
- wykonanie dokumentacji techniczno-rozruchowych z instrukcjami BHP - zgodnie z obowiązującymi przepisami w dwóch egzemplarzach,
- przeprowadzenie szkolenia Beneficjentów w zakresie eksploatacji i obsługi i użytkownika wykonanych instalacji oraz sporządzenie protokołu obejmującego zakres szkolenia i uzyskanie oświadczeń od Beneficjentów o dokonanym szkoleniu,
- opracowanie odrębnie dla poszczególnych instalacji szczegółowej instrukcji obsługi instalacji (zawierającej m.in. zalecenia dotyczące bieżącej konserwacji),
- opracowanie odrębnie dla każdej z wykonanych instalacji operatu odbiorowego (w 2 egz.) zawierającego m.in.: dokumentację powykonawczą, komplet kart gwarancyjnych, badań, atestów, prób,
- inne prace związane z procesem montażu instalacji,



- zgłoszenie w imieniu Beneficjenta przyłączenia instalacji do sieci elektroenergetycznej Operatora Sieci Dystrybucyjnej (OSD) - na podstawie udzielonego pełnomocnictwa - w zakres przedmiotu umowy wchodzi uzgodnienia z Operatorem Systemu Dystrybucyjnego w szczególności związane z prawidłowością mocy zamówionej (moc zamówiona energii elektrycznej nie może być mniejsza od mocy mikroinstalacji). Gdyby ten warunek nie był spełniony – Wykonawca złoży wnioski o zmianę mocy w porozumieniu z Zamawiającym i z wykorzystaniem udzielonego Pełnomocnictwa Zamawiającego. Warunek ten uważa się za spełniony, gdy prowadzone przez Wykonawcę uzgodnienia z OSD dobiegną końca i możliwym będzie funkcjonowanie instalacji w systemie dystrybucyjnym.
- obecna lista podstawowa nie przewiduje instalacji umiejscowionych na gruncie, jednakże, w przypadku zmiany Beneficjenta, Zamawiający nie wyklucza, że takie miejsce montażu pojawić się może.

**Szczegółowy wykaz adresów Beneficjentów Programu (aktualna lista podstawowa):**

<i>Numer Deklaracji uczestnictwa</i>	<i>Ulica, nr domu</i>	<i>Miejscowość</i>	<i>Moc instalacji [kWp]</i>	<i>Miejsce na liście rankingowej</i>
<b>47.</b>	ul. Mostowa 8	Płochocin	6,4	<b>1</b>
<b>65.</b>	ul. Józefowska 15	Płochocin	6,4	<b>2</b>
<b>26.</b>	ul. Wiejska 24	Ożarów Mazowiecki	6,4	<b>3</b>
<b>98.</b>	ul. Parkietowa 7BA	Ożarów Mazowiecki	5,76	<b>4</b>
<b>40.</b>	ul. Święcicka 14	Płochocin	5,76	<b>5</b>
<b>89.</b>	ul. Słoneczna 5A	Święcice	5,76	<b>6</b>
<b>120.</b>	ul. Wrzosowa 12	Ożarów Mazowiecki	5,76	<b>7</b>
<b>32.</b>	ul. Poznańska 523	Święcice	6,4	<b>8</b>
<b>101.</b>	ul. Księstwa Warszawskiego 4B	Ożarów Mazowiecki	5,12	<b>9</b>
<b>79.</b>	ul. Begonii 5	Ożarów Mazowiecki	5,12	<b>10</b>
<b>109.</b>	ul. Słoneczna 7	Święcice	5,12	<b>11</b>
<b>69.</b>	ul. Gałczyńskiego 14	Duchnice	5,12	<b>12</b>
<b>23.</b>	ul. Ogrodowa 15	Płochocin	6,4	<b>13</b>
<b>134.</b>	ul. 3-go Maja 8	Ożarów Mazowiecki	5,12	<b>14</b>
<b>22.</b>	ul. Poznańska 535	Święcice	4,48	<b>15</b>
<b>41.</b>	ul. Warszawska 17D	Święcice	4,48	<b>15</b>





<b>144.</b>	ul. Piastowska 13A	Bronisze	4,48	<b>17</b>
<b>66.</b>	ul. Poniatowskiego 55D	Ożarów Mazowiecki	4,48	<b>18</b>
<b>103.</b>	ul. Dworcowa 32	Płochocin	4,48	<b>19</b>
<b>93.</b>	ul. Pogodna 41D	Piotrkówek Mały	4,48	<b>20</b>
<b>59.</b>	ul. Stołeczna 93	Ożarów Mazowiecki	4,48	<b>21</b>
<b>118.</b>	ul. Nizinna 3	Ołtarzew	6,4	<b>23</b>
<b>21.</b>	ul. Partyzantów 12	Płochocin	4,48	<b>24</b>
<b>43.</b>	ul. Zaciszna 35	Kręczki	6,4	<b>26</b>
<b>8.</b>	ul. Konwaliowa 2	Ożarów Mazowiecki	5,76	<b>27</b>
<b>16.</b>	ul. Daleka 15	Ożarów Mazowiecki	5,76	<b>28</b>
<b>133.</b>	ul. Asnyka 11	Duchnice	5,76	<b>29</b>
<b>108.</b>	ul. Wiosenna 10	Święcice	5,76	<b>30</b>
<b>119.</b>	ul. Szkolna 14A	Ożarów Mazowiecki	3,84	<b>31</b>
<b>86.</b>	ul. Imbirowa 39	Duchnice	3,84	<b>32</b>
<b>74.</b>	ul. Stołeczna 51	Płochocin	3,84	<b>33</b>
<b>97.</b>	ul. Mała 11	Ożarów Mazowiecki	6,4	<b>34</b>
<b>114.</b>	ul. Łąkowa 20	Płochocin	6,4	<b>35</b>
<b>147.</b>	ul. Willowa Aleja 16	Kręczki	3,84	<b>36</b>
<b>60.</b>	ul. 1 Maja 42c	Ożarów Mazowiecki	3,84	<b>37</b>
<b>50.</b>	ul. Kubusia Puchatka 4	Ożarów Mazowiecki	5,12	<b>38</b>
<b>73.</b>	ul. Dmowskiego 48	Ożarów Mazowiecki	5,12	<b>38</b>
<b>126.</b>	ul. Kochanowskiego 1	Duchnice	3,84	<b>40</b>
<b>38.</b>	ul. Hipoteczna 1	Orły	5,76	<b>41</b>
<b>37.</b>	ul. Legendy 9	Ożarów Mazowiecki	6,4	<b>42</b>

8. Dokumentacja techniczna została opracowana w podziale na każdą nieruchomość osobno i zawiera minimalny wykaz niezbędnych do montażu materiałów.
9. Podane w dokumentacji parametry urządzeń, elementów montażowych itp. stanowią niezbędne do spełnienia minimum.



**10.** Dostawa urządzeń będzie realizowana transportem na koszt i ryzyko Wykonawcy, po uprzednim uzgodnieniu szczegółów dostawy, w tym terminu, z Beneficjentem. Szczegółowy wykaz z adresami Beneficjentów, gdzie Wykonawca będzie zobowiązany przeprowadzić wizję lokalną, a następnie dostarczyć urządzenia i je zamontować, będzie przekazywany Wykonawcy sukcesywnie po zawarciu umowy.

W przypadku zwłoki Wykonawcy w stosunku do uzgodnionych terminów: wizji lokalnej u Beneficjenta, dostarczenia oraz montażu urządzeń u Beneficjenta – Zamawiający będzie naliczał kary umowne na zasadach określonych w umowie.

**11.** Koszty wykonania instalacji zewnętrznej, przystosowania instalacji wewnętrznej do montażu instalacji fotowoltaicznej nie wchodzi w zakres rzeczowy przedmiotowego zamówienia i ponosi je właściciel budynku we własnym zakresie, jeśli zajdzie taka potrzeba.

**12.** Wszystkie elementy instalacji fotowoltaicznej muszą być fabrycznie nowe, wyprodukowane nie wcześniej niż 12 miesięcy przed datą publikacji ogłoszenia o udzieleniu zamówienia, kategorii pierwszej oraz nieużywane.

**13.** Wykonawca ma obowiązek załączyć do oferty etykiety w rozumieniu ustawy pzp (przez etykietę, należy rozumieć w szczególności każdy dokument, w tym zaświadczenie lub poświadczenie, który potwierdza, że produkt spełniają wymagania konieczne do uzyskania etykiety) tzn. specyfikacje techniczne oferowanych urządzeń (karty katalogowe), pozwalające na jednoznaczną identyfikację oferowanych produktów i ich parametrów w aspekcie każdego z wymagań wyszczególnionych w zamówieniu.

**14.** Do każdej zamontowanej instalacji fotowoltaicznej należy dostarczyć instrukcję obsługi w języku polskim, kartę gwarancyjną urządzenia, dokumenty potwierdzające (certyfikaty) zgodność z ww. normami.

**15.** Zamawiający wymaga przeprowadzenia instruktażu obsługi urządzeń u każdego z Beneficjentów indywidualnie po dokonany montażu.

**16.** Na zamontowane panele fotowoltaiczne zostanie udzielona gwarancja producenta na okres minimum 15 lat od daty protokolarnego odbioru końcowego przedmiotu umowy.

**17.** Na zamontowane inwertery (falowniki) zostanie udzielona gwarancja producenta na okres minimum 10 lat od daty protokolarnego odbioru końcowego przedmiotu umowy.

**18.** Wszelkie koszty (m.in. koszty dojazdów, transportu, zastosowanych materiałów, koszty pracy itp.) związane z wystąpieniem wad lub usterek i ich usunięciem w okresie gwarancji ponosi Wykonawca.

**19.** Koszty związane z przeglądami gwarancyjnymi nie wchodzi w zakres rzeczowy przedmiotowego zamówienia i ponosi je właściciel budynku we własnym zakresie, wybierając dowolnego autoryzowanego serwisanta danego urządzenia.

**20.** Wykonawca będzie dysponował urządzeniami i materiałami do montażu instalacji fotowoltaicznej w terminie do 5 dni roboczych od daty przekazania przez Zamawiającego informacji o wpływie środków własnych Beneficjenta. W przypadku zwłoki Wykonawcy w stosunku do terminu montażu instalacji u Beneficjenta ponad 5 dni roboczych od daty zgłoszenia przez Beneficjenta gotowości do podłączenia – Zamawiający będzie naliczał kary umowne na zasadach określonych w umowie.

**21.** Realizacja przedmiotu zamówienia (uruchomienie wszystkich instalacji wraz z podłączeniem do sieci dystrybucyjnej) nastąpi w terminie do 31 grudnia 2021 r.



22. Wykonawca ponosi wszelkie koszty niezbędne do zrealizowania niniejszego zamówienia oraz wykonania przedmiotu umowy.
23. Zamawiający wymaga, aby Wykonawca wyznaczył koordynatora programu do obsługi realizacji zamówienia, w tym kontaktów zarówno z Zamawiającym, jak i Beneficjentami. Po stronie Wykonawcy leży umówienie terminów wizji lokalnej oraz montażu instalacji fotowoltaicznych u Beneficjentów, udzielenie Beneficjentom odpowiedzi na pytania dotyczące montowanych urządzeń, sposobu ewentualnego przystosowania instalacji wewnętrznej. Wymaga się, aby do realizacji zamówienia Wykonawca zapewnił wystarczającą liczbę osób, tak aby kontakt zarówno Beneficjenta, jak i przedstawicieli Zamawiającego nie był utrudniony (szczególnie w początkowej fazie realizacji przedmiotu zamówienia, kiedy przewiduje się wzmożone zainteresowanie Beneficjentów). Wykonawca wyrazi zgodę na udostępnienie Beneficjentom danych kontaktowych (numer tel. komórkowego oraz adres e-mail) do koordynatora programu.
24. Montaż odbywać się będą we wszystkie dni tygodnia z wyjątkiem niedziel i świąt, w terminach uzgodnionych uprzednio z Beneficjentem.
25. Obowiązkiem Wykonawcy jest bieżące informowanie Zamawiającego o przebiegu realizacji przedmiotu umowy oraz składanie tygodniowych raportów z postępów.
26. Przed montażem Wykonawca zobowiązany jest do wykonania wizji u wszystkich mieszkańców, w celu weryfikacji załączonej przez Zamawiającego do postępowania dokumentacji w szczególności pod kątem dostępności połączenia dachowej do zamontowania paneli fotowoltaicznych, przeprowadzenia przewodów DC i AC, lokalizacji inwerterów (falowników), wykona na własny koszt wszystkie badania i analizy uzupełniające niezbędne do prawidłowego wykonania zamówienia. Na ich podstawie Wykonawca przedstawi ostateczny dobór urządzeń w tym paneli, inwerterów i zabezpieczeń. Wykaz dobranych urządzeń wymaga zaakceptowania przez Zamawiającego, potwierdzonego protokołem. W przypadku odkrycia różnic między stanem faktycznym a danymi w dokumentacji technicznej, wynikającymi m.in. z dostępnej połączenia dachowej do instalacji dachowej – Wykonawca przedstawi Zamawiającemu – propozycję zmian, które zostaną zaakceptowane - o ile nie będą miały wpływu, bądź będą wpływać nieznacznie na efektywność instalacji (wyniki audytu).
27. Zamawiający wymaga, aby Wykonawca dysponował co najmniej 9 pracownikami z wymaganymi przepisami prawa uprawnieniami do montażu instalacji fotowoltaicznych, w tym min. 3 posiadających uprawnienia elektryczne. Dodatkowo Wykonawca zapewni do realizacji przedmiotu umowy kierownika prac instalacyjnych. Zgłoszone przez Wykonawcę osoby otrzymają pisemne upoważnienie do realizacji montażu od Zamawiającego, wystawiane po przekazaniu potwierdzenia posiadanych uprawnień/kwalifikacji. Bez posiadanego upoważnienia, pracownicy nie mogą dokonywać montażu instalacji fotowoltaicznych. Zamawiający naliczy wobec Wykonawcy karę umowną określoną w Umowie za każdy przypadek przystąpienia do montażu przez osobę, dla której Zamawiający nie wystawił upoważnienia. Wykonawca jest zobowiązany do przekazania Zamawiającemu danych osobowych, dokumentów potwierdzających uprawnienia oraz aktualnych fotografii osób zgłoszonych, celem wystawienia zaświadczenia. Wzór zaświadczenia określa Zamawiający. Zaświadczenie zawierające dane osoby upoważnionej i fotografię jest każdorazowo okazywane Beneficjentowi przed przystąpieniem do montażu. Przekazanie Zamawiającemu przez Beneficjenta informacji o niezgodności osoby przystępującej do montażu lub rozruchu z osobą wskazaną w okazanym zaświadczeniu stanowi wystarczającą podstawę do naliczenia kary umownej z tego tytułu.
28. Zgodność z umową oraz sztuką może być weryfikowana przez Inspektora wyznaczonego przez Zamawiającego, każdorazowo podczas wizji kontrolnej po przekazaniu przez Wykonawcę do odbioru instalacji, bądź na każdym innym etapie realizacji zamówienia.



29. Instalacje fotowoltaiczne, zgodnie z Art. 29 pkt. 2 ust. 16 ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. są zwolnione z obowiązku uzyskania prawomocnego pozwolenia na budowę na podstawie Art. 30 pkt. 1 ust. 1 Ustawy prawo budowlane. Brak jest także obowiązku zgłoszenia budowy we właściwym terytorialnie urzędzie administracji budowlanej. Przedsięwzięcie nie wymaga również przeprowadzania oceny oddziaływania na środowisko oraz nie wymaga przeprowadzania oceny na obszar Natura 2000, zgodnie z Art. 59 Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.