

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA/OPZ/:

Przedmiotem zamówienia jest usługa opracowania na rzecz Przedsiębiorstwa Gospodarki Komunalnej w Milejowie Spółka z o.o. dokumentacji budowlano-technicznej (DBT) dla projektu „Budowa potencjału OZE w systemie zaopatrzenia w energię elektryczną PGK w Milejowie”

Zadanie nr 1 – opracowanie DBT instalacji fotowoltaicznej na oczyszczalni ścieków w miejscowości Milejów Osada.

I. Informacje i wymagania ogólne.

1) Lokalizacja inwestycji:

Zgodnie z załącznikami graficznymi stanowiącymi integralną część niniejszego OPZ.

Województwo: lubelskie

Powiat: łęczyński

Jednostka ewidencyjna: Milejów

Nazwa obrębu: Milejów Osada

Numer obrębu: 0017

Nr działki: 540/16

Przy czym w razie potrzeb wynikających z przyczyn technicznych, technologicznych lub zasady najlepszej dostępnej techniki, o której mowa w Rozdz. II ust. 4 niniejszego OPZ Wykonawca może wykorzystać sąsiednie działki będące w dyspozycji PGK na etapie wstępnych uzgodnień pomiędzy stronami.

2) Obszary o specjalnych wymaganiach:

- Działki objęte opracowaniem w miejscowości Milejów Osada, gm. Milejów położone są w terenie, na którym obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego,
- Przedmiotowe nieruchomości nie są objęte ochroną konserwatorską. W sąsiedztwie obiekt - park podworski Milejów. Szczegółowe informacje - <https://zabytek.pl/pl/mapa>.
- Przedmiotowe nieruchomości nie są położone na terenach górniczych
- Formy Ochrony Przyrody: Nadwieprzański Park Krajobrazowy – otulina, inne formy występujące w sąsiedztwie zgodnie z portalem – <https://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/?usedesktop=true>,
- tereny zalewowe: brak zagrożenia oraz ryzyka powodziowego wg. Hydroportalu (wody.isok.gov.pl)

3) Dostęp do drogi publicznej:

Ul. Kłarowska - własność Gminy Milejów

4) Media/uzbrojenie działki:

Sieć wodociągowa, sieć kanalizacyjna, sieć elektroenergetyczna, sieć teletechniczna, sieć grzewcza – zgodnie z załączoną mapą poglądową.

5) Montaż instalacji pv na gruncie.

6) Moc projektowanej instalacji fotowoltaicznej – co najmniej 220 kWp, z możliwością rozbudowy o kolejne 200 kWp w przyszłości.

7) Magazyn energii o pojemności minimum 50 kWh

II. Wymagania w zakresie stosowanych materiałów i urządzeń

1. Moduły fotowoltaiczne

- 1) Panele monokrystaliczne (preferowany w technologii ogniw połówkowych lub innych rozwiązań zapewniających zarówno wysoką sprawnością jak i żywotność)
- 2) Sprawność pojedynczego modułu nie może być mniejsza niż 20% (STC),
- 3) Moc pojedynczego modułu nie mniejsza niż 500 Wp,
- 4) Gwarancja na moduły nie może być krótsza niż 10 lat,
- 5) Moduły PV powinny być odporne na efekt PID - straty mocy poniżej 5%,

- 6) Moduły powinny posiadać odpowiednie certyfikaty, oceny i dopuszczenia,
- 7) Wytrzymałość mechaniczna na obciążenie od śniegu minimum 5000 Pa
- 8) Wytrzymałość mechaniczna na obciążenie od wiatru minimum 2400 Pa.

2. Falowniki (inwertery)

- 1) Falownik beztransformatorowy,
- 2) Sprawność nie mniejsza niż 98%,
- 3) Stopień ochrony nie mniejszy niż IP65,
- 4) Inwertery powinny posiadać zabezpieczenie odcinające napięcie przy braku obecności sieci zasilającej,
- 5) Gwarancja na falownik nie może być krótsza niż 10 lat.
- 6) Falownik powinien posiadać dowolny protokół komunikacji oraz bezprzewodową komunikację,
- 7) Inwertery powinny posiadać dokumentację zgodną z wymaganiami Operatora Systemu Dystrybucyjnego oraz parametry spełniające wymagania Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej Operatora Sieci Dystrybucyjnej.
- 8) Falowniki należy dobrać pod przyszłą rozbudowę instalacji o dodatkowe 200 kWp.

3. Optymalizatory mocy (w przypadku konieczności zastosowania)

- 1) Możliwość współpracy z dowolnym falownikiem,
- 2) Sprawność nie mniejszą niż 98%,
- 3) Gwarancja na optymalizator mocy nie krótsza niż 10 lat,
- 4) Optymalizatory mocy nie powinny ograniczać sposobu montażu modułów fotowoltaicznych.

4. Konstrukcja wsporcza

- 1) Projektowana konstrukcja wsporcza powinna zawierać rozwiązania systemowe, powinna być konstrukcją dedykowaną pod projektowaną instalację.
- 2) Projektowana konstrukcja powinna być wykonana z wykorzystaniem aluminium lub stali ocynkowanej.

5. Monitoring instalacji fotowoltaicznej

Instalacja fotowoltaiczna powinna być wyposażona w system do zdalnego monitorowania, analizy, wizualizacji oraz prezentacji jej pracy. System powinien zapewniać generowanie raportów, przegląd bieżących danych, parametrów jakości zasilania, archiwizację danych, powinien informować o poziomie zaoszczędzonej emisji CO₂, itp.

6. Magazyn energii

- 1) Pojemność znamionowa: 50 kWh,
- 2) Napięcie znamionowe: 400V/3f,
- 3) Moc znamionowa: 50kW,
- 4) Moc ciągła:
 - a) Ładowania: co najmniej 50kW
 - b) Rozładowania: co najmniej 50kW
- 5) Przewidziana jest praca cykliczna ładowania i rozładowania mocą 50kW
- 6) Magazyn energii musi posiadać elektroniczne ograniczenie prądu rozładowania mocą >50kW bez jego odstawienia w warunkach większego poboru energii przez urządzenia Zamawiającego.
- 7) Technologia wykonania ogniw magazynu energii elektrycznej: LiFePO₄,
- 8) Liczba cykli ładowania i rozładowywania dla głębokości rozładowania odpowiadającej 50% pojemności: nie mniejsza niż 4000,
- 9) Maksymalne napięcie baterii nie większe niż 1000V DC,
- 10) Aktywny BMS. Jeżeli magazyn energii elektrycznej złożony będzie z kilku pakietów/modułów bateryjnych, to aktywny BMS ma działać na zasadzie odbierania energii z nadmiernie naładowanych modułów i oddawaniu jej do innych, niedoładowanych. Sposób realizacji aktywnego BMS nie ma dla Zamawiającego znaczenia.

- 11) Wykonanie magazynu energii elektrycznej: w formie wolnostojącego kontenera,
 - 12) Praca w trybie ręcznym i automatycznym,
 - 13) Możliwość pracy równoległej z siecią zasilającą,
 - 14) Funkcja blokady eksportu energii do sieci dostawcy
 - 15) Funkcja wyboru ładowania magazynu z istniejącej fotowoltaiki,
 - 16) Funkcja blokady ładowania z sieci dystrybucyjnej,
 - 17) Powyższe funkcje nie mogą wykluczać się wzajemnie,
 - 18) Monitorowanie i sterowanie przez interfejs webowy i aplikację mobilną,
 - 19) Obsługa standardów komunikacyjnych Modbus/TCP, CAN, RS485,
 - 20) Funkcja „black” startu,
 - 21) Magazyn wyposażony w lokalny panel operatorski.
 - 22) Integracja ze źródłami OZE (instalacja PV)
 - 23) Możliwość monitorowania następujących parametrów pracy:
 - stan naładowania,
 - żywotność,
 - prądy ładowania i rozładowania,
 - napięcia i temperatura pracy pojedynczego modułu.
- 7. Ochrona przeciwprzepięciowa, przeciwporażeniowa i odgromowa**
- 1) Instalacja powinna być zabezpieczona przed przepięciami i sprzężeniami, bez względu na to, czy system jest lub nie jest objęty ochroną odgromową,
 - 2) Instalacja powinna zapewniać ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym.
- 8. W trakcie opracowania wielobranżowego Projektu Budowlano-Wykonawczego Wykonawca obowiązany jest uwzględnić:**
- „zasady najlepszej dostępnej techniki” wynikające z art. 3 pkt. 10 w związku z art. 207
 - ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U.2022.2556 tj. z dnia 2022.12.09 z późn. zm.),
 - możliwie najtańsze nakłady na wykonanie,
 - możliwie najniższe nakłady na eksploatację,
 - energooszczędność zastosowanych rozwiązań, tak aby zastosowane urządzenia i materiały spełniały wymagania związane z uzyskaniem jak najwyższej sprawności i efektywności energetycznej.
- 9. Zamawiający wymaga w szczególności, aby opracowany PBW:**
- 1) Opisował przedmiot zamówienia stosownie do wymagań określonych w art. 99 do art. 103 ustawy z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych (Dz.U.2023.1605 tj. z dnia 2023.08.14 ze zm. dalej Pzp),
 - 2) Był zgodny z:
 - a) USTAWĄ z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U.2023.682 tj. z dnia 2023.04.12 ze zm.),
 - b) ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA ROZWOJU I TECHNOLOGII z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U.2021.2454 z dnia 2021.12.29),
 - 3) Zapewnił przygotowanie i przeprowadzenie postępowanie o udzielenie zamówienia na realizację przedsięwzięcia określonego w PBW zgodnie z zasadami udzielania zamówień określonymi w Rozdziale 2 Pzp.

III. Opis przedmiotu zamówienia (OPZ)

Zamówienie swym zakresem obejmuje między innymi:

- 1) Sporządzenie lub pozyskanie mapy do celów projektowych – mapa sytuacyjnowysokościowa w skali 1:1000 (lub 1:500), również w wersji elektronicznej (format: „dwg” i „dxf”)

- 2) Przygotowania dokumentów dla potrzeb zamiaru wykonywania robót – wg wymagań przepisów prawa np. ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane,
- 3) Opracowanie projektów budowlanych i wykonawczych z uwzględnieniem wymagań Rozporządzenia Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2021 r. poz. 2454),
Należy przekazać Zamawiającemu w formie papierowej (co najmniej w 4 egz.) oraz w wersji elektronicznej w postaci plików komputerowych w formacie PDF, przy czym Wykonawca sporządzi taką ilość egzemplarzy poszczególnych opracowań projektowych jaka jest potrzebna do uzyskania wymaganych opinii, uzgodnień i decyzji oraz dla potrzeb wykonawstwa robót.
- 4) W razie potrzeby / uwarunkowań lokalnych / lub wydanych warunków technicznych należy wykonać projekty budowlane branżowe na podstawie obowiązujących przepisów,
- 5) Opracowanie i przedstawienie Zamawiającemu do zatwierdzenia Szczegółowych Specyfikacji Technicznych Wykonywania i Odbioru Robót Budowlanych na wszystkie elementy realizowanych robót - w formie papierowej (2 egz.) oraz w wersji elektronicznej w postaci plików komputerowych w formacie PDF.
- 6) Sporządzenie dokumentacji w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektu/w *razie gdy jest wymagana przez organ architektoniczno-budowlany/* - w formie papierowej (2 egz.) oraz w wersji elektronicznej w postaci plików komputerowych w formacie PDF.
- 7) Opracowanie i przekazanie Zamawiającemu Przedmiarów robót wraz opracowaniem Kosztorysów Inwestorskich - w formie papierowej (2 egz.) oraz w wersji elektronicznej w postaci plików komputerowych w formacie PDF.
- 8) Wykonanie planu BIOZ - w formie papierowej (2 egz.) oraz w wersji elektronicznej w postaci plików komputerowych w formacie PDF.
- 9) Opracowanie materiałów projektowych uzupełniających, niezbędnych do uzyskania opinii, uzgodnień, warunków i pozwoleń wymaganych przepisami szczególnymi,
- 10) Opracowanie badań i analiz uzupełniających. Przed rozpoczęciem prac Wykonawca zweryfikuje dane wyjściowe do projektowania przygotowane przez Zamawiającego, wykona na własny koszt wszystkie badania i analizy uzupełniające niezbędne dla prawidłowego wykonania zamówienia.
- 11) Opracowanie Karty informacyjnej Przedsięwzięcia do uzyskania decyzji środowiskowej (w przypadku konieczności)
- 12) Uzyskanie, w imieniu PGK, decyzji zezwalającej na realizację inwestycji dla całego przedmiotowego przedsięwzięcia, Wykonawca uzyska wszelkie wymagane zgodnie z prawem polskim uzgodnienia, opinie (w tym w razie potrzeby opinię specjalisty dendrologa), dokumentacje i decyzje administracyjne niezbędne dla zaprojektowania, a następnie wybudowania, uruchomienia i przekazania do użytkowania przedmiotu zamówienia.
- 13) Uczestnictwo każdorazowo w spotkaniach roboczych i konsultacjach na etapie wykonywania dokumentacji projektowej, koncepcja ogólna dokumentacji projektowej podlega zatwierdzeniu przez Zamawiającego.
- 14) Weryfikacja i sprawdzanie dokumentacji projektowej. Jeżeli prawo lub względy praktyczne wymagają, aby dokumenty i opracowania Wykonawcy były poddane weryfikacji przez osoby uprawnione lub uzgodnieniu przez odpowiednie władze, to przeprowadzenie weryfikacji i/lub uzyskanie uzgodnień będzie przeprowadzone przez Wykonawcę na jego koszt, po wcześniejszym wewnętrznym skoordynowaniu dokumentacji przez projektantów branżowych i przed przedłożeniem tej dokumentacji do zatwierdzenia przez Zamawiającego

- 15) Przed złożeniem oferty Wykonawca powinien odbyć wizytację terenu inwestycji oraz jego otoczenia w celu oceny - przeprowadzonej na własną odpowiedzialność - kosztów i ryzyka, wszystkich czynników koniecznych do przygotowania jego rzetelnej oferty obejmującej wszelkie niezbędne prace przygotowawcze, zasadnicze i towarzyszące, do przygotowania Projektu i do uzyskania decyzji zezwalającej na realizację inwestycji.
- 16) Przedstawione w niniejszym OPZ informacje mają charakter wyłącznie pomocniczy dla Wykonawcy do sporządzenia własnych opracowań oraz wykonania zadań wchodzących w skład przedmiotu zamówienia.
- 17) Przedstawione w OPZ wielkości i miary są parametrami szacunkowymi. Ostateczne wielkości zostaną ustalone na podstawie sporządzonej przez Wykonawcę dokumentacji projektowej (projekt budowlany i projekt wykonawczy). W przypadku rozbieżności Wykonawca nie będzie rościł praw do dodatkowego wynagrodzenia.
- 18) **Uwaga:**
- Szczegółowe rozwiązania projektowe Wykonawca uzgodni z Zamawiającym.
- 19) Uzgodnienie dokumentacji, w tym również z właścicielami/dysponentami urządzeń ziemnych i naziemnych,
- 20) Szczegółowe specyfikacje techniczne należy opracować oddzielnie dla każdej branży. Muszą być zgodne z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 29 grudnia 2021r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego.
- 21) Szczegółowe specyfikacje techniczne należy przekazać Zamawiającemu w formie papierowej (2 egz.) oraz w wersji elektronicznej w postaci plików komputerowych w formacie PDF.
- 22) Uzyskanie w imieniu i na rzecz Zamawiającego decyzji o pozwoleniu na budowę lub zgłoszenia dla całego przedmiotowego przedsięwzięcia.

IV. Przepisy prawne i normy związane

1. Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz.U.2022.1710 tj. z dnia 2022.08.16 z późn. zm.)
2. Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U.2021.2351 tj. z dnia 2021.12.20 ze zm.)
3. Ustawa z dnia 3 października 2008 o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U.2022.1029 tj. z dnia 2022.05.16 z późn.zm.),
4. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. O drogach publicznych (Dz.U.2022.1693 tj. z dnia 2022.08.12 z późn. zm.)
5. Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz.U.2022.2625 tj. z dnia 2022.12.14 z późn.zm.),
6. Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U.2022.2556 tj. z dnia 2022.12.09 z późn.zm.)
7. Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz.U.2020.2028 tj. z dnia 2020.11.17 z późn.zm.),
8. Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami (Dz.U.2021.1899 tj. z dnia 2021.10.21 z późn.zm.)
9. Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U.2021.2454 z dnia 2021.12.29 z późn.zm.)
10. Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót

- budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz.U.2021.2458 z dnia 2021.12.29 z późn.zm.)
11. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U.2003.120.1126 z dnia 2003.07.10 z późn.zm.)
 12. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz.U.2019.1311 z dnia 2019.07.15 z późn.zm.)
 13. Przepisy wykonawcze do w/w aktów normatywnych.
 14. Pozostałe przepisy prawa w zakresie niezbędnym do wykonania zamówienia i osiągnięcia celów projektu.
 15. Zasady wiedzy technicznej i sztuki budowlanej.
 16. Polskie Normy według systematyki:
 - a) Ścieki (ICS: 13.060.30)
 - b) Geotekstylnia (ICS: 59.080.70)
 - c) Parafina, materiały bitumiczne i inne przetwory naftowe (ICS: 75.140)
 - d) Korozja metali (ICS: 77.060)
 - e) Stale do zbrojenia betonu (ICS: 77.140.15)
 - f) Farby i lakiery (ICS: 87.040)
 - g) Aspekty techniczne/projektowanie (eurokody) (ICS: 91.010.30)
 - h) Konstrukcje betonowe i żelbetowe (ICS: 91.080.40)
 - i) Cement. Gips. Wapno. Zaprawa (ICS: 91.100.10)
 - j) Materiały mineralne i wyroby (ICS: 91.100.15)
 - k) Betony i wyroby betonowe (ICS: 91.100.30)
 - l) Wyroby cementowo włókniste (ICS: 91.100.40)
 - m) Lepiszczka. Materiały uszczelniające (ICS: 91.100.50)
 - n) Systemy odwadniające (ICS: 91.140.80)
 - o) Roboty ziemne. Wykopy. Konstrukcje fundamentowe. Prace podziemne (ICS: 93.020)
 - p) Systemy kanalizacyjne zewnętrzne (ICS: 93.030)
 - q) Konstrukcje mostowe (ICS: 93.040)
 - r) Tunele (ICS: 93.060)
 - s) Materiały do budowy dróg (ICS: 93.080.20)
 - t) Zabezpieczenie dróg (ICS: 93.080.30)
 - u) Oświetlenie uliczne i sprzęt z nim związany (ICS: 93.080.40)
 - v) Pozostałe normy

Uwaga: Wykonawca na bieżąco winien uwzględniać zmiany w/w przepisów oraz uwzględniać je w opracowaniu dokumentacji projektowej.