Załącznik nr …. Do SIWZ – Opis przedmiotu zamówienia

Miejski Zakład Komunalny Sp. z o.o.

Ul. Komunalna 1

37-450 Stalowa Wola

**OPIS - ROZEZNANIE RYNKU**

(niniejszy opis stanowi pomocniczy opis przedmiotu zamówienia, który należy wykorzystać w celu podania Zamawiającemu szacunkowej wartości opisanego w nim zamówienia tj. wyceny wykonania dokumentacji projektowej)

**Wykonanie dokumentacji projektowej dla przedsięwzięć dotyczących budowy**

**elektrowni fotowoltaicznych zasilających w energię elektryczną obiekty MZK Sp. z o.o.**

1. **Przedmiot zamówienia**

Przedmiotem zamówienia jest opracowanie kompletnej dokumentacji projektowo-kosztorysowej wraz z uzyskaniem w imieniu Zamawiającego wymaganych decyzji i zezwoleń dla przedsięwzięcia dotyczącego wytwarzania energii z odnawialnych źródeł w zakresie wykonania instalacji fotowoltaicznej przeznaczonej do produkcji energii elektrycznej dla inwestycji:

1. **CZĘŚĆ I - Budowa elektrowni fotowoltaicznej zasilającej w energię elektryczną Zakład Mechaniczno-Biologicznego Przetwarzania Odpadów Komunalnych w Stalowej Woli**
2. **CZĘŚĆ II - Budowa elektrowni fotowoltaicznej zasilającej w energię elektryczną Miejską Oczyszczalnie Ścieków w Stalowej Woli**
3. **Zakres dokumentacji projektowej**

Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia prac przygotowawczych związanych z projektowaniem poprzez:

* Wykonanie inwentaryzacji przedprojektowej w zakresie sprawdzenia stanu faktycznego w stosunku do dostarczonych przez Zamawiającego dokumentów oraz ich weryfikacja.
* Wykonanie analiz, opracowań i ekspertyz przedprojektowych i towarzyszących, niezbędnych dla prawidłowego wykonania dokumentacji projektowej.

Wykonanie dokumentacji projektowej obejmuje dla każdej z części (część I, cześć II):

* koncepcję wstępną proponowanych rozwiązań technologicznych dotyczących instalacji fotowoltaicznej i jej podzespołów oraz instalacji towarzyszących – zaakceptowaną przez Zamawiającego (2 egz. w formie utrwalonej na piśmie oraz 1 szt. w formie elektronicznej – płyta CD/DVD),
* audyt zapotrzebowania energetycznego i elektrycznego zasilanych budynków oraz analizę opłacalności wykonania farmy fotowoltaicznej (2 egz. w formie utrwalonej na piśmie oraz w 1 szt. formie elektronicznej – płyta CD/DVD),
* projekt budowlany oraz inne niezbędne opracowania, decyzje i uzgodnienia wymagane do otrzymania pozwolenia na budowę wraz z uzyskaniem pozwolenia na budowę w imieniu Zamawiającego (6 egz. w formie utrwalonej na piśmie oraz w 1 szt. formie elektronicznej – płyta CD/DVD),
* projekt wykonawczy z podziałem na branże (4 egz. w formie utrwalonej na piśmie oraz 1 szt. w formie elektronicznej – płyta CD/DVD),
* przedmiaru robót (2 egz. w formie utrwalonej na piśmie oraz 1 szt. w formie elektronicznej – płyta CD/DVD),
* kosztorys inwestorski (2 egz. w formie utrwalonej na piśmie oraz 1 szt. w formie elektronicznej – płyta CD/DVD),
* prowadzenie w imieniu Zamawiającego procedury przyłączenia instalacji do sieci dystrybucyjnej wraz z uzyskaniem warunków przyłączeniowych i przygotowaniem wymaganych do tego celu dokumentów, schematów i charakterystyk,
* uzyskanie w imieniu zamawiającego promesy koncesji na wytwarzanie energii elektrycznej,
* specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych wraz z informacją BIOZ (2 egz. w formie utrwalonej na piśmie oraz 1 szt. w formie elektronicznej – płyta CD/DVD),
* inne niezbędne opracowania, uzgodnienia i ekspertyzy jakie okażą się niezbędne w wyniku przyjętych przez Wykonawcę rozwiązań projektowych (np. ekspertyzy techniczne w zakresie montażu paneli fotowoltaicznych na powierzchni połaci dachowych).

Projekty muszą być wykonane przez osoby posiadające odpowiednie, aktualne uprawnienia budowlane do projektowania instalacji w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych oraz w specjalności konstrukcyjno – budowlanej. Projekt wykonawczy powinien zawierać szczegółowe obliczenia i dobory elementów składowych farmy fotowoltaicznej, szczegółowe zestawienia elementów farmy fotowoltaicznej wraz z zestawieniami wymaganych polskim prawem certyfikatów i deklaracji zgodności i aprobat technicznych. Ponadto projekt będzie zawierał szczegółowe rysunki odwzorowujące budowę farmy oraz szczegółowe schematy elektryczne przedstawiające strukturę okablowania oraz układ połączeń wszelkich zainstalowanych urządzeń.

Dokumentację projektową należy opracować w języku polskim, stosując zasady wymiarowania oraz oznaczenia graficzne i literowe, określone w obowiązujących normach. Projekty muszą być czytelne, oprawione w okładkę formatu A4. Pliki rysunkowe należy zapisać obowiązkowo w formacie PDF i dodatkowo w formacie DWG lub DXF, natomiast tekstowe w formacie DOC/DOCX i PDF. Arkusze kalkulacyjne - format XLS/XLSX (arkusze kalkulacyjne muszą posiadać aktywne formuły). Podstawę, do wykorzystania projektów do celów budowlanych, będą stanowić jedynie wydruki tekstów i rysunków, w formacie papierowym.

Opracowanie musi zawierać wszystkie rozwiązania projektowe, obliczenia, uwzględniać montaż urządzeń i instalacji oraz wykonanie wszystkich innych robót niezbędnych przy realizacji przedsięwzięcia inwestycyjnego dotyczącego wykonania instalacji fotowoltaicznych wraz z pełnieniem przez wybranego Wykonawcę nadzoru autorskiego podczas realizacji robót budowlanych na podstawie opracowanej dokumentacji projektowej.

Wykonawca winien Zapewnić nadzór autorski przez cały okres trwania inwestycji realizowanej na bazie sporządzonego projektu łącznie z okresem gwarancyjnym.

Zamawiający zakłada że przedmiot zamówienia będzie obejmować dokumentację m.in. na następujące roboty budowlano-montażowe:

* instalacja farmy fotowoltaicznej rozumianej jako system paneli fotowoltaicznych z konstrukcją mocującą wraz z inwerterami, okablowaniem oraz wymaganymi zabezpieczeniami.
* wykonanie przyłącza elektroenergetyczne do budynków Zamawiającego i sieci Operatora Systemu Dystrybucyjnego i jeśli będzie to wymagane z uwzględnieniem transformatora energetycznego.
* instalacja systemu monitorującego i rejestrującego pracę elektrowni
* instalacja monitoringu CCTV elektrowni
* wykonanie ogrodzenia elektrowni
* wykonanie oświetlenia i nadzoru elektronicznego elektrowni

1. **Weryfikacja dokumentacji projektowej**

Jeżeli prawo lub względy praktyczne wymagają, aby niektóre dokumenty Wykonawcy były poddane weryfikacji przez osoby uprawnione lub uzgodnieniu przez odpowiednie władze, to przeprowadzenie weryfikacji i uzyskanie uzgodnień będzie przeprowadzone przez Wykonawcę na jego koszt, po wcześniejszym wewnętrznym skoordynowaniu dokumentacji przez projektantów branżowych (z ich zapisem potwierdzającym powyższe czynności) i przed przedłożeniem tej dokumentacji do zatwierdzenia przez Zamawiającego.

Wykonawca jest zobowiązany do weryfikacji podanych wymagań, poprzez wykonanie własnych obliczeń technologicznych i konstrukcyjnych dla zadań wchodzących w skład kontraktu. W przypadku rozbieżności pomiędzy rozwiązaniami przedstawionymi przez Zamawiającego, a opracowanymi przez Wykonawcę, Wykonawca nie będzie rościł praw do dodatkowego wynagrodzenia.

Dokumentacja projektowa będzie przedłożona Zamawiającemu do uzgodnienia i zatwierdzenia. Zatwierdzenie przez Zamawiającego dokumentacji nie zwalnia Wykonawcy z odpowiedzialności wynikającej z postanowień umowy ani przepisów prawa obowiązujących w tym zakresie.

Do wykonania przedmiotu zamówienia Wykonawca zobowiązany jest stosować odpowiednie normy techniczne PN, zgodne z Ustawą o normalizacji z dn. 12 września 2002 r. (Dz. 2002, Nr 169, poz. 1386, z późn. zm.) lub odpowiednie zharmonizowane normy europejskie, wprowadzone do zbioru Polskich Norm, których stosowanie jest niezbędne dla planowanego wykonania Robót budowlanych i dostaw, przy czym obowiązujące są najnowsze wydania lub poprawione wydania odpowiednich norm i przepisów.

Opis przedmiotu zamówienia podaje tylko zasadnicze wymagania Zamawiającego. Wykonawca zobowiązuje się wziąć to pod uwagę przy wykonywaniu projektów. Wymagania mogą nie obejmować wszystkich szczegółów niezbędnych do opracowania i wykonania przedmiotu zamówienia. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w SIWZ, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich poprawek lub uzupełnień.

Wykonawca wykona zamówienie zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz standardami a także gwarantuje poprawne działanie zaprojektowanej instalacji oraz jej podzespołów.

1. **Opis inwestycji**
   1. **CZĘŚĆ I - Budowa elektrowni fotowoltaicznej zasilającej w energię elektryczną Zakład Mechaniczno-Biologicznego Przetwarzania Odpadów Komunalnych w Stalowej Woli**

**Zakres projektu:**

Wykonanie dokumentacji projektowej elektrowni fotowoltaicznej o mocy min. 0,45 MWp wraz z infrastrukturą energetyczną, zabezpieczającą, sygnalizacyjną i pomiarową oraz włączeniem do sieci wewnętrznej i zewnętrznej zgodnie z koncepcją zatwierdzoną przez Zamawiającego. Teren instalacji elektrowni fotowoltaicznej to teren działek nr 167/9 i 167/11 przy ZMBPOK w Stalowej Woli. Na działce 167/9 o powierzchni 0,8 ha będzie usytuowana część elektrowni zamontowana na konstrukcji naziemnej, natomiast na działce 167/11 panele fotowoltaiczne zamontowane będą na konstrukcji umiejscowionej na wiatach na surowce wtórne M05 - M08 oraz jako opcje - przy elewacji hal M04 i B05 od strony południowej[[1]](#footnote-1) a także na dachu budynku administracyjno - socjalnego A02[[2]](#footnote-2).

Elektrownia fotowoltaiczna zasilać będzie w energię elektryczną Zakład Mechaniczno – Biologicznego Przetwarzania Odpadów Komunalnych, natomiast wytworzone nadwyżki energii odsprzedawane będą do sieci zewnętrznej.

**Lokalizacja inwestycji:**

Projektowana inwestycja zlokalizowana będzie w Stalowej Woli, obręb 006 – HSW Lasy Państwowe, na terenie działki 167/11 będącej terenem Zakładu Mechaniczno-Biologicznego Przetwarzania Odpadów Komunalnych (powierzchnia działki 5,6258 ha) oraz na działce bezpośrednio z nią sąsiadującej o numerze ewidencyjnym 167/9 (powierzchnia działki 0,8074 ha).

Sąsiedztwo planowanego przedsięwzięcia stanowią tereny przemysłowe z już zlokalizowanymi obiektami przemysłowymi lub działki przeznaczone do zabudowy przemysłowej.

Dla terenu na którym planowane jest przedsięwzięcie, obowiązuje Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Stalowa Wola, zatwierdzony uchwałą Nr LIV/916/09 Rady Miejskiej w Stalowej Woli z dnia 6 listopada 2009 r. (opublikowaną w Dzienniku Urzędowym Województwa Podkarpackiego z dnia 17 grudnia 2009 r. Nr 103 poz. 2553 z poźn. zmianami). Wykonawca zaprojektuje inwestycję zgodnie z zapisami Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Stalowa Wola.

Działka 167/9 obecnie jest objęta działaniami związanymi z remediacją gruntu z uwagi na zanieczyszczenie tego terenu substancjami ropopochodnymi. Prace remediacyjne są realizowane w oparciu o decyzję Regionalnego Dyrektora Środowiska w Rzeszowie z dnia 13 września 2013 roku znak: WSI.511.3.2.2013. AK i WSI 511.3.2.2014.AK. Planowana inwestycja nie może spowodować utrudnienia w prowadzeniu i kontynuacji prac związanych z likwidacją zanieczyszczeń. Zarówno sama konstrukcja jak i jej posadowienie muszą uwzględniać miejsca i sposób prowadzenia remediacji, w sposób nie kolidujący z prowadzonymi pracami oczyszczania gruntu. Realizacja inwestycji umożliwi wykorzystanie terenu działki w sposób uzasadniony ekonomicznie z poszanowaniem pierwszeństwa prowadzonych działań remediacyjnych.

Miejski Zakład Komunalny Sp. z o.o. dysponuje działką 167/11 na podstawie umowy dzierżawy zawartej z Gminą Stalowa Wola. Druga z działek - nr 167/9 jest własnością inwestora.

### Wytyczne dotyczące rozmieszczenia instalacji

* Instalacja paneli na działce 167/9

Należy tak zaprojektować zagospodarowanie terenu działki 167/9 (powierzchnia działki ok. 0,8074 ha) aby w pełni wykorzystać potencjał tego terenu pod instalację elektrowni fotowoltaicznej umiejscowionej na gruncie. Montaż paneli pod optymalnie dobranym kątem 30° – 40o, azymut 0o. Moc instalacji ok. 350 kWp.

* Instalacja paneli na działce 167/11 (teren ZMBPOK)
* *Instalacja paneli na wiatach na surowce wtórne*

Instalację należy zaprojektować na zadaszeniu wiat M05-M06, oraz zaprojektować zadaszenie wiat M07-M08 (zadaszenie wiat ma być konstrukcyjnie podobne do istniejącego zadaszenia wiat M05-m06) na których również należy zaprojektować panele fotowoltaiczne. Obszar zadaszeń ma być maksymalnie wykorzystany pod montaż paneli fotowoltaicznych uwzględniając techniczno - ekonomiczne aspekty tego typu elektrowni. Montaż paneli pod optymalnie dobranym kątem 30° – 40o, azymut 0°. Moc instalacji ok. 68 kWp.

* *Instalacja paneli przy fasadzie hal M04/B05 (opcja)*

Instalacja jest traktowana jako opcja, która zostanie zrealizowana tylko po uzasadnieniu technicznym i ekonomicznym wykorzystania wskazanego miejsca pod instalację. W analizie opłacalności należy pokazać wariant uwzględniający instalację na dachu budynku A02 i przy elewacji hal M04/B05 oraz wariant w przypadku braku realizacji instalacji na dachu budynku A02 i przy elewacji hal M04/B05) . Inwestor wymaga zaprojektowania instalacji na montowanej z poziomu gruntu konstrukcji zlokalizowanej przy fasadzie hal M04/B05. Konstrukcja instalacji nie może ingerować w konstrukcje hali. Instalacja ma być nastawiona na maksymalizację produkcji energii z dostępnej powierzchni. Konstrukcja nie może utrudniać wjazdu i pracy przy hali, oraz musi zachować szczelność podłoża (istniejącej w podłożu bentomaty). Należy zaprojektować panele pod optymalnym kątem wg. wyliczeń projektowych. W projekcie należy tak dopasować rozmieszczenie instalacji aby uniknąć zacienień paneli występujących przez obecność budynku B14. Azymut instalacji przy fasadzie M04 będzie równy 0° natomiast przy fasadzie budynku B05 będzie dopasowany do istniejących warunków. Łączna moc instalacji na fasadach M04 / B05 ma wynosić ok. 27 kWp.

* *Instalacja paneli na budynku administracyjno-socjalnym (opcja)*

Instalacja jest traktowana jako opcja, która zostanie zrealizowana tylko po uzasadnieniu technicznym i ekonomicznym wykorzystania dachu tego budynku pod instalację. W tym celu można zaprojektować na dachu budynku ścianę o konstrukcji umożliwiającej rozmieszczenie na niej dwóch rzędów paneli pod optymalnym kątem wg. wyliczeń projektowych. Moc instalacji min. 5 kWp. Należy zachować szczelność istniejących powłok dachowych.

Poniżej przedstawiono w tabeli orientacyjne moce jakie należy zastosować w danej lokalizacji, tak aby uzyskać pożądaną moc całej instalacji fotowoltaicznej na poziomie min. 450 kWp.

Tabela 1 Zestawienie mocy instalacji

|  |  |
| --- | --- |
| **MIEJSCE INSTALACJI** | **ORIENTACYJNA MOC INSTALACJI [kWp]** |
| działka 167/9 | 350 |
| działka 167/11   * wiaty M05, M06, M07, M08 * przy fasadzie hal M04 i B05 (opcja) * dach budynku A02 (opcja) | 68  27  5 |
| **Łączna moc (minimalna)** | **450** |

* 1. **CZĘŚĆ II - Budowa elektrowni fotowoltaicznej zasilającej w energię elektryczną Miejską Oczyszczalnie Ścieków w Stalowej Woli**

**Zakres projektu:**

Wykonanie dokumentacji projektowo – kosztorysowej elektrowni fotowoltaicznej o mocy ok. 1 MWp wraz z infrastrukturą energetyczną, zabezpieczającą, sygnalizacyjną i pomiarową oraz włączeniem do sieci wewnętrznej i zewnętrznej zgodnie z koncepcją zatwierdzoną przez Zamawiającego. Teren instalacji elektrowni fotowoltaicznej to teren działki nr 1643/62 przy Miejskiej Oczyszczalni Ścieków w Stalowej Woli. Na działce 1643/62 o powierzchni 2,36 ha będzie usytuowana elektrownia zamontowana na konstrukcji umiejscowionej na gruncie.

Elektrownia fotowoltaiczna zasilać będzie w energię elektryczną sąsiadującą obok Miejską Oczyszczalnię Ścieków, natomiast wytworzone nadwyżki energii odsprzedawane będą do sieci zewnętrznej.

**Lokalizacja inwestycji:**

Projektowana inwestycja zlokalizowana będzie w Stalowej Woli, obręb 003 – Centrum, na terenie działki 1643/62 (o pow. 2,36 ha) oraz na części działki nr 1643/61

Dla terenu, na którym planowane jest przedsięwzięcie, obowiązuje Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Stalowa Wola, zatwierdzony uchwałą Nr L/867/09 Rady Miejskiej w Stalowej Woli z dnia 25 września 2009 r. (opublikowaną w Dzienniku Urzędowym Województwa Podkarpackiego Nr 86 poz. 1945 z dnia 16 listopada 2009 r.). Wykonawca zaprojektuje inwestycję zgodnie z zapisami Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Stalowa Wola.

Działka 1643/62 jest obecnie własnością Gminy Stalowa Wola.

### Wytyczne dotyczące rozmieszczenia instalacji

Instalacja paneli na działce 1643/62 - należy tak zagospodarować teren działki aby w pełni wykorzystać potencjał tego terenu pod instalację elektrowni fotowoltaicznej umiejscowionej na gruncie. Montaż paneli pod optymalnie dobranym kątem 30° – 40o, azymut 0o. Moc instalacji ok. 1 MWp.

Zamawiający zastrzega aby elementy instalacji spełniały aktualne normy i wymagania potwierdzające ich wysoką jakość i nie były gorsze od parametrów przedstawionych w PFU.

### Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych

Zamawiający udostępni dokumentację techniczną budynków, opracowania i inne dane niezbędne Wykonawcy na etapie projektowania, które są w jego posiadaniu. Należy zaprojektować wszystkie elementy farmy m.in. :

* Konstrukcje wsporcze paneli;
* konstrukcje dachowe na wiatach M07 i M08;
* dobór paneli fotowoltaicznych, inwerterów;
* przyłącz elektroenergetyczny;
* okablowanie systemu;
* układ monitorujący i rejestrujący pracę systemu;
* układ pomiarowy
* ogrodzenie panelowe dziełek;
* oświetlenie;
* inne części i urządzenia niezbędnych do zrealizowania, uruchomienia i kontroli funkcjonowania elektrowni;

*Wizja lokalna w terenie*

Projektant we własnym zakresie powinien dokonać wizji lokalnej terenu i budynków przeznaczonych pod instalację paneli, po wcześniejszym zgłoszeniu i uzyskaniu zgody Zamawiającego.

*Kopia mapy zasadniczej*

Uzyskanie mapy do celów opiniodawczych, jak i wykonanie mapy do celów projektowych, niezbędnej do opracowania dokumentacji projektowej, leży po stronie Wykonawcy.

*Warunki przyłączenia energii elektrycznej*

Wykonawca projektu we własnym zakresie (w imieniu Zamawiającego) uzyska warunki przyłączenia energii elektrycznej – wypełni niezbędne wnioski o określenie warunków przyłączenia do sieci elektroenergetycznej wraz z podaniem informacji technicznych o planowanej instalacji fotowoltaicznej oraz uzyska w imieniu zamawiającego promesę koncesji na wytwarzanie energii elektrycznej.

*Karta informacyjna przedsięwzięcia*

Wstępny opis planowanych inwestycji przedstawiono w załączonych Kartach Informacyjnych Przedsięwzięcia (KIP), które stanowią załączniki do niniejszego opisu. Należy wykorzystać niniejsze opracowania przy wycenie szacunkowej wartości wykonania dokumentacji projektowej.

1. [↑](#footnote-ref-1)
2. 1, Montaż paneli na dachu budynku administracyjnego oraz przy elewacji hal M04 i B05 należy traktować jako rozwiązania opcjonalne oznacza to, że wymaga się od projektanta zastosowania takich rozwiązań aby instalacja była technicznie i ekonomicznie uzasadniona, a Zamawiający przed realizacją robót budowlano-montażowych zdecyduje o realizacji koncepcji. Przy projektowaniu instalacji na dachu budynku należy uwzględnić jego obecne zagospodarowanie (kanały wentylacyjne, kominy itd.), a także jego późniejszą hydroizolację. Instalacja przy elewacji hal M04 i B05 musi uwzględniać możliwość występowania zacienienia, a także zabezpieczenie bentomaty. [↑](#footnote-ref-2)