

Zabrze, 25 kwietnia 2024r.

Uzupełnienie uwarunkowań funkcjonalno-użytkowych wynikających z Programu Funkcjonalno Użytkowego

na potrzeby zadania inwestycyjnego pn. „Budowa elektrowni fotowoltaicznej o mocy 1,72 MW wraz z infrastrukturą techniczną na terenie zamkniętego składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Zabrze przy ul. Cmentarnej 19

W uzupełnieniu uwarunkowań funkcjonalno-użytkowych, wynikających z Programu Funkcjonalno Użytkowego przygotowanego na potrzeby zadania inwestycyjnego pn. „Budowa elektrowni fotowoltaicznej o mocy 1,72 MW wraz z infrastrukturą techniczną na terenie zamkniętego składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Zabrze przy ul. Cmentarnej 19”, Zamawiający, tj. Miejski Ośrodek Sportu i Rekreacji w Zabrze Sp. z o.o., wskazuje na następujące uwarunkowania i wymogi które należy uwzględnić lub spełnić w celu realizacji zadania:

1. Wymagania dotyczące projektowania i wykonania konstrukcji wsporczej i jej kotwienia.

- 1.1. Warunki gruntowe uniemożliwiają posadowienie zestawu fotowoltaicznego bezpośrednio w gruncie (kafarowanie słupów konstrukcji nośnej stołów fotowoltaicznych). Z tego względu konieczne jest zaprojektowanie płyt żelbetowych do ułożenia na gruncie, do których zostanie zakotwiona stalowa konstrukcja wsporcza pod panele fotowoltaiczne (dalej jako Konstrukcja Wsporcza).
- 1.2. Zestaw fotowoltaiczny, zwany też dalej stołem, składać się będzie z ułożonych paneli w czterech rzędach horyzontalnie jeden obok drugiego. Długość każdego stołu dostosowana jest do ilości paneli, zastosowano układ 4 oraz 2 kolumn po 4 moduły w każdej. Kąt nachylenia paneli do podłoża wyniesie 25°.
- 1.3. Konstrukcja Wsporcza i jej kotwienie musi być dostosowana do właściwej dla lokalizacji strefy wiatrowej i strefy śniegowej.
- 1.4. Wymagania ogólne dla Konstrukcji Wsporczej:
 - układ: południowy
 - nachylenie modułów: 25 stopni
 - ilość konstrukcji: niezbędna do budowy farmy o mocy 1,72 MWp z użyciem paneli 700 Wp.
 - położenie dolnej krawędzi panelu PV nad powierzchnią gruntu: nie mniej niż 0,7 m
 - materiał: stal minimum S320.
- 1.5. Naziemna część Konstrukcji Wsporczej powinna być montowana za pomocą połączeń śrubowych przeznaczonych do łączenia elementów konstrukcyjnych (twardość śrub

Dieter

konstrukcyjnych 8.8 i nakrętek kl 8.8). W konstrukcji nie dopuszcza się połączeń spawanych i wierceń w trakcie montażu, w celu zminimalizowania ryzyka korozji w trakcie eksploatacji.

- 1.6. Wykonawca konstrukcji wsporczej winien posiadać certyfikację ISO i zgodność wytwarzania z normą PN EN 1090-2 oraz PN EN 10162
- 1.7. Konstrukcja Wsporcza powinna być wykonana w systemie szybkiego i skręcanego sposobu montażu modułów,
- 1.8. Wymaga się aby Konstrukcja Wsporcza była objęta 15 letnią gwarancją na perforację zgodnie z ogólnymi warunkami producenta i spełniała wymagania ochrony antykorozyjnej min. dla klasy kategorii korozyjności C4 zgodnie z Normą PN-EN ISO 12944-2:2018-02,
- 1.9. Konstrukcja Wsporcza dostarczona i zainstalowana musi posiadać odpowiednie certyfikaty, dopuszczenia oraz dokumenty, wystawione przez niezależne jednostki certyfikujące, potwierdzające zgodność z obowiązującym powszechnie przepisami prawa oraz właściwymi normami, w szczególności:
 - w zakresie obciążenia śniegiem: Normy PN-EN 1991-1-3:2005 - Eurokod 1 - Oddziaływania na konstrukcje - Część 1-3: Oddziaływania ogólne - Obciążenie śniegiem,
 - w zakresie obciążenia wiatrem: Normy PN-EN 1991-1-4:2008- Eurokod 1: oddziaływania na konstrukcje -- Część 1-4: Oddziaływania ogólne - Oddziaływania wiatru,
 - w zakresie ochrony przed korozją: Normy PN-EN ISO 12944-2:2018-02
 - w stosunku do środowiska w jakim ma zostać wybudowana Elektrownia Fotowoltaiczna,
 - certyfikaty zgodności z Normami PN-EN 1090-1, PN-EN 1090-2 dla konstrukcji stalowych,
 - certyfikaty zgodności z Normą PN-EN 10162 dla profili stalowych,
 - deklarację właściwości użytkowych i zgodności oznakowania CE.
- 1.10. Konstrukcja Wsporcza i powiązane z nią elementy wyposażenia Elektrowni Fotowoltaicznej jako całość, powinny być zaprojektowane i wykonywane w taki sposób, aby obciążenia mogące na nie działać w trakcie budowy i użytkowania nie prowadziły do:
 - zniszczenia całości lub części konstrukcji,
 - uszkodzenia części konstrukcji, połączeń lub zainstalowanego wyposażenia w wyniku przemieszczeń elementów konstrukcji,
 - nieprawidłowego funkcjonowania Elektrowni Fotowoltaicznej.

2. Wymagania dotyczące projektowania i wykonania instalacji fotowoltaicznej.

- 2.1. Ze względu na wymagania właściwego Operatora Systemu Dystrybucyjnego (OSD) odnośnie wykonania instalacji z urządzeń certyfikowanych, wskazane jest pozyskanie od producenta i przedstawienie certyfikatów zgodności dla paneli i falowników oraz optymalizatorów, a także innych komponentów instalacji wytwórczej, w przeciwnym wypadku wymagane

będzie przeprowadzenie testów zgodności dla urządzeń zgodnie z obowiązującymi przepisami i instrukcjami dostępnymi na stronie internetowej odpowiedniego OSD.

2.2. Dokumentacja wymagana przez właściwego OSD, w procesie wydawania Ostatecznego pozwolenia na użytkowanie instalacji:

- 2.2.1. Uzgodnienie nastaw zabezpieczeń i regulacji odpowiednich dla punktu przyłączenia między OSD a Właścicielem zakładu wytwarzania energii.
- 2.2.2. Certyfikat sprzętu - w przypadku poświadczenia zgodności spełnienia danego wymagania wykorzystując certyfikat sprzętu, szczegóły określone zostały w dokumencie pt.: „Warunki i procedury wykorzystania certyfikatów w procesie przyłączenia modułów wytwarzania energii do sieci elektroenergetycznych” – dostępnym na stronie internetowej www.tauron-dystrybcja.pl.
- 2.2.3. Sprawozdanie z testów zgodności, pokazujące osiągi w stanie ustalonym i osiągi dynamiczne - w przypadku poświadczenia zgodności spełnienia danego wymagania przeprowadzając testy. Procedura dotycząca testów dostępna jest w dokumencie „Procedura testowania modułów wytwarzania energii wraz z podziałem obowiązków między właścicielem zakładu wytwarzania energii a operatorem systemu na potrzeby testów” dostępnym na stronie internetowej www.tauron-dystrybcja.pl.
- 2.2.4. Poświadczenie zgodności

2.3. Dokumentacja wymagana dla poprawnej eksploatacji elektrowni fotowoltaicznej:

- 2.3.1. Wykonanie Instrukcji eksploatacji instalacji fotowoltaicznej mającej na celu zapewnienie: prawidłowej obsługi, uzyskiwanie maksymalnej sprawności energetycznej instalacji, zachowanie ciągłości ruchu i trwałości urządzeń oraz zapewnienie bezpieczeństwa obsłudze i otoczeniu instalacji.

3. Wymagania dotyczące projektowania i wykonania przyłącza SN

3.1. Dokumentacja wymagana dla poprawnej współpracy z OSD:

- 3.1.1. Wykonanie Instrukcji współpracy ruchowej urządzeń, instalacji i sieci Zamawiającego z OSD (IWR), i przedłożenie jej projektu do OSD z odpowiednim wyprzedzeniem, tak aby zapewnić prawidłową realizację harmonogramu prac, w szczególności zapewnić możliwość zgłoszenia do OSD gotowości instalacji do przyłączenia, najpóźniej w terminie do 30.10.2025r. Niezwłocznie po otrzymaniu projektu IWR, OSD może wnieść uwagi do przedstawionego projektu w razie jego niezgodności z obowiązującymi zasadami ruchu i eksploatacji sieci OSD, a zwłaszcza wówczas gdyby zaproponowane przez Zamawiającego zasady współpracy prowadziły do naruszenia zasady równego traktowania odbiorców. Uwagi OSD mają wiążący charakter dla Zamawiającego i winny zostać wprowadzone do projektu w terminie nie dłuższym niż 7 dni od dnia otrzymania uwag. Oryginał projektu potwierdzony przez OSD będzie dołączony do dokumentacji odbiorowej.

4. Wymagania dotyczące lokalizacji elementów elektrowni fotowoltaicznej

- 4.1. Lokalizacja elementów elektrowni fotowoltaicznej, przedstawiona w Programie Funkcjonalno Użytkowym, jest orientacyjna. Dopuszczalne są zmiany lokalizacyjne, w szczególności

wynikające z potrzeb technologicznych lub formalnoprawnych, w zakresie gwarantującym zgodność z obowiązującymi Zamawiającego przepisami prawa i decyzjami administracyjnymi i funkcjonalność elektrowni fotowoltaicznej zgodnie z jej celem i przeznaczeniem. Zaleca się zlokalizowanie stacji transformatorowej będącej infrastrukturą techniczną elektrowni fotowoltaicznej w Granicy WZ, jak na poglądowym rysunku dołączonym do niniejszego Uzupelnienia, z zastrzeżeniem pozostawienia zakładanej ilości stołów i paneli.

5. Wymogi zawartości dokumentacji projektowej

- 5.1. Uzyskanie dodatkowej decyzji o warunkach zabudowy (decyzji WZ) pod stację transformatorową oraz przyłącze elektroenergetyczne, przewidziane w pkt 2.3. PFU, wystąpić może wyjątkowo, w szczególności w razie wariantu zabudowy stacji transformatorowej poza Granicą WZ. Zamawiający uważa, że posiadana przez niego obecnie decyzja WZ, stanowiąca część Dokumentacji Funkcjonalno Użytkowej, wyczerpuje wymogi formalnoprawne w powyższym zakresie, i jest wystarczająca do realizacji pełnego zakresu prac objętych zamówieniem, w szczególności w razie ustalenia lokalizacji stacji transformatorowej w Granicy WZ, jak na poglądowym rysunku dołączonym do niniejszego Uzupelnienia.

Załącznik: poglądowy rysunek orientacyjnej lokalizacji stacji transformatorowej

Chierec
MOSiR w Zabrze Sp. z o.o.
Główny Specjalista ds. urządzeń
systemów energetyki odnawialnej
Jacek Celak

