

Aneks nr 1

Do Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia (SIWZ) udzielonego w trybie przetargu nieograniczonego na:

„Budowę car portu wraz z fotowoltaiką o mocy ok. 60 kWp przy budynku Głównym Kopalni Soli „Kłodawa” S.A.”, 62-650 Kłodawa, ul. Aleja 1000-lecia 2 oraz załącznika nr 1 – Umowa

Zamawiający wprowadza zmiany do SIWZ o następującej treści:

Zamawiający umieszcza i modyfikuje dodatkowy podpunkt a) oraz e) w Rozdziale II – Przedmiot zamówienia. Warunki przedmiotowe.

a) **Opracowanie dokumentacji technicznej, która będzie zawierać:**

- Projekt instalacji fotowoltaicznej w oparciu o panele fotowoltaiczne.
- Projekt instalacji elektrycznej
- Projekt budowlany wiat fotowoltaicznych

W/w projekty wymagają akceptacji pionu technicznego Zamawiającego.

b) **Wiaty fotowoltaiczne (konstrukcja)**

- Wysokość prześwitu przejazdowego nie mniejszy niż 2,45 m w najniższym punkcie.
- Zakładany rozmiar carportu 30 m długości x 7,5 m szerokości
- Samonośna konstrukcja tworzona poprzez połączenia paneli solarnych okutych profilem specjalnym umożliwiającym łączenie konstrukcji w zestawy tworzące szczelny dach,
- Przykrycie całej powierzchni parkingu szczelnym dachem solarnym umożliwiającym pełne wykorzystanie powierzchni,
- Zabezpieczenie odbojowe zapobiegające uszkodzeniu konstrukcji nośnej słupów w przypadku zderzenia,
- Konstrukcja nośna kratownicowa odporna na UV i uszkodzenia mechaniczne
- Konstrukcja wykonana z materiałów zapewniających niepalność, barwiona w masie nie wymagająca konserwacji, przebadana pod kątem starzenia w środowisku agresywnym ze względu na występowanie soli (solanek), kwasów i ługów o podwyższonych parametrach wytrzymałościowych w stosunku do konstrukcji stalowych
- Konstrukcja wykonana z materiałów nie toksycznych.
- Konstrukcja ma być wykonana z kompozytu z włókna szklanego na bazie żywicy, który spełnia wymogi PGN 64222

c) **Instalacja fotowoltaiczna – (panele/moduły fotowoltaiczne)**

- *Moduły PV – panele w kierunku południowym*

- **moc nominalna** (w STC) pojedynczego panelu nie mniejsza niż 565 Wp;
- **sprawność nominalna** (w STC) pojedynczego panelu nie mniejsza niż 21,6%;
- **napięcie w punkcie mocy maksymalnej** (V_{mpp}) nie mniejsze niż 31,0 V;
- **współczynnik temperaturowy P_{max}** nie mniejszy niż -0,36%/°C;
- ogniwa wykonane jako monokrystaliczne;
- przednia szyba z powłoką antyrefleksyjną;
- producent powinien dostarczyć Flash test każdego modułu;
- zbudowane wyłącznie w dodatniej tolerancji mocy;
- zakres temperatury pracy (-40 ÷ +80)°C lub odpowiednio szerszy
- wytrzymałość na obciążenie statyczne: zgodnie z normą PN-EN 61215 (nie mniej niż 5 400 Pa) – potwierdzone certyfikatem niezależnej jednostki certyfikującej;
- wytrzymałość udarowa (uderzenie kulą gradową): kula gradowa o średnicy 25 mm z prędkością 23 m/s – potwierdzone certyfikatem niezależnej jednostki certyfikującej;
- serwis gwarancyjny zapewniony do 24 h na terenie instalacji (w dni robocze);
- zgodność z dyrektywą 2014/35/WE dotyczącą niskiego napięcia;
- panele muszą spełniać wymagania norm oraz dyrektyw IEC 61215, IEC 61730, IEC 62716 (Odporność na amoniak), IEC 61701 (Odporność na opary solankowe), IEC 62804 (Odporność na PID) oraz posiadać instrukcję montażu.
- Dobór paneli fotowoltaicznych dopuszczonych przez operatora ENERGA,

Orientacja paneli fotowoltaicznych – południe

- Inwertery

- napięcie wyjściowe prądu przemiennego: 400/ V (AC),
- częstotliwość prądu przemiennego: 50 Hz;
- sprawność maksymalna nie mniejsza niż 98%;
- zakres temperatury pracy (-40 ÷ +60)°C lub odpowiednio szerszy
- stopień ochrony IP 65 lub wyższy;
- inwertery muszą posiadać zabezpieczenie odcinające napięcie przy braku obecności sieci zasilającej;
- inwertery powinny umożliwiać komunikację np. po interfejsie RS-485 do współpracy z systemem monitorowania;
- inwerter powinien mieć możliwość kontroli jego pracy poprzez sieć Internet (TIK);
- inwertery powinny być zintegrowane z systemem monitorowania parametrów pracy instalacji (w tym w szczególności ilości energii elektrycznej produkowanej oraz ilości energii elektrycznej wprowadzanej do/pobieranej z sieci dystrybucyjnej) umożliwiającym ich podgląd w czasie rzeczywistym oraz agregującym dane historyczne i pozwalającym na generowanie raportów; dostęp do systemu monitorowania powinien być zapewniony poprzez sieć Internet;
- inwertery powinny posiadać system zarządzania mocą tzw. Zerowy wpływ do sieci
- wymagany pomiar izolacji po stronie DC;
- wbudowany rozłącznik DC;

- przedstawiciel producenta powinien mieć biuro w Polsce;
- serwis/wsparcie techniczne w języku polskim;
- dokumentacja (instrukcje obsługi, instalacji, ulotki) w języku polskim;
- menu falownika w języku polskim;
- sieć serwisowa na terenie Polski;
- zgodny dyrektywą napięciową dla poziomów napięcia oraz częstotliwości w publicznej sieci elektroenergetycznej (nastawy dla regionu Polska).
- Dobór inwerterów umożliwiających ich regulacje, sterowanie, zdalny odczyt parametrów pracy i dopuszczonych przez operatora ENERGA,

- Optymalizatory mocy

- dobrane odpowiednio do współpracy z proponowanymi panelami fotowoltaicznymi oraz inwerterami DC/AC;
- jeden optymalizator powinien obsługiwać co najwyżej 2 panele fotowoltaiczne;
- maksymalna sprawność nie mniejsza niż 99%;
- zakres temperatury pracy: $(-40 \div +70)^{\circ}\text{C}$ lub odpowiednio szerszy
- zgodność ze standardami i normami 2014/35/EU
- stopień ochrony IP minimum 65 lub wyższy.



Źródło: geoportal.gov.pl

Powyżej przedstawiono rzut z góry na teren objęty budową wiaty wraz z instalacją fotowoltaiczną.

d) Odprowadzanie wody z rynien

- Wykonanie półranny oraz rury spustowej od strony południowej wiaty umożliwiające odprowadzenie wody pośniegowej i deszczowej.

e) Dostarczenie, montaż oraz uruchomienie 1 szt. ładowarki elektrycznej samochodowej o mocy 100 kW \pm 10 % z możliwością ograniczenia mocy do 50 kW z dwoma stanowiskami do ładowania z wyjściami ładowania – CCS, CHAdeMO i AC dodatkowo wyjście wielozłączone do ładowania wszystkich rodzajów pojazdów elektrycznych.

f) Utwardzenie terenu – kostka

- Grubość kostki: 8 cm w kolorze grafitowym, miejsce linii parkingowych w kolorze czerwonym – szerokość miejsca parkingowego nie mniejsze niż 2,7 m, w części chodnikowej zebra czerwono grafitowa
- Rodzaj kostki: cegielka, beżowa
- Korytowanie na minimum 40 cm – na podbudowie cementowo piaskowej B15 minimum 30 cm.
- Wokół kostki krawężniki oporowe o grubości min. 8 cm, przy części wjazdowej krawężniki najazdowe.

g) Wykonawca zobowiązany jest do:

- **Dobór, dostarczenie i położenie 2 szt. kabla 0,4 kV oraz skretki UTP wykonanie przecisku do budynku Głównego przy Kopalni Soli „Kłodawa” S.A. do rozdzielni 0,4 kV.**
- wykonania układu elektrycznego umożliwiającego pełny monitoring i sterowanie instalacją.
- uzyskania pozwoleń i decyzji niezbędnych do wybudowania instalacji oraz uruchomienia jej tj. wykonania próby generowania energii fotowoltaicznej w celu sprawdzenia poprawnego działania.

h) Instalacja fotowoltaiczna powinna spełniać warunki i wymogi:

a) określone w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 59 i 61 Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 2019/943 z dnia 5 czerwca 2019 r. w sprawie rynku wewnętrznego energii elektrycznej (wersja przekształcona) (Dz. Urz. UE L 158/54), w tym wymogi określone w Rozporządzeniu Komisji (UE) 2016/631 z dnia 14 kwietnia 2016 r. ustanawiające kodeks sieci dotyczący wymogów w zakresie przyłączania jednostek wytwórczych do sieci (Dz. Urz. UE L 112 z 27 kwietnia 2016 r.) „NC RfG”,

b) ustanowione na podstawie rozporządzeń opracowanych na podstawie art. 6 i 18 Rozporządzenia 714/2009 z dnia 13 lipca 2009 r. oraz

c) IRiESD i IRiESP w zakresie nieuregulowanym w dokumentach, o których mowa w pkt. a) i b).

i) Przedmiot zamówienia i jego realizacja:

- 1) Oferent musi zapewnić, że przedmiot zamówienia i jego realizacja spełniać będzie wszelkie wymagania, wynikające z obowiązujących przepisów prawa i norm, wg stanu

prawnego obowiązującego na dzień odbioru końcowego przedmiotu zamówienia, w szczególności:

- a) ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo Budowlane (Dz.U.2023 poz. 682 tekst jednolity),
- b) ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. - Prawo Energetyczne (Dz.U.2022 poz. 1385 tekst jednolity),
- c) rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. Nr 2003 Nr 169 poz. 1650 tekst jednolity),
- d) rozporządzenie Ministra Energii z dnia 28 sierpnia 2019 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych (Dz.U 2021 poz. 1210),

a dla prac wykonywanych na terenie Kopalni Soli „Kłodawa” S.A. dodatkowo:

- e) ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U.2023 poz. 633 tekst jednolity) i wynikające z niej rozporządzenia, a w szczególności:
 - f) rozporządzenie Ministra Energii z dnia 23 listopada 2017 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących prowadzenia ruchu podziemnych zakładów górniczych (Dz.U. 2017, poz. 1118),
- 2) Poszczególne elementy przedmiotu zamówienia muszą być oznaczone znakiem zgodności CE.
 - 3) Wszelkie materiały, urządzenia, sprzęt i narzędzia potrzebne dla wykonania przedmiotu zamówienia zobowiązany jest dostarczyć Oferent.

Zamawiający wprowadza zmiany do załącznika nr 1 – Umowy o następującej treści:

Zmianie ulega zapisy w załączniku nr 1a do umowy

a) Opracowanie dokumentacji technicznej, która będzie zawierać:

- Projekt instalacji fotowoltaicznej w oparciu o panele fotowoltaiczne.
- Projekt instalacji elektrycznej
- Projekt budowlany wiat fotowoltaicznych

W/w projekty wymagają akceptacji pionu technicznego Zamawiającego.

b) Wiaty fotowoltaiczne (konstrukcja)

- Wysokość prześwitu przejazdowego nie mniejszy niż 2,45 m w najniższym punkcie.
- Zakładany rozmiar carportu 30 m długości x 7,5 m szerokości
- Samonośna konstrukcja tworzona poprzez połączenia paneli solarnych okutych profilem specjalnym umożliwiającym łączenie konstrukcji w zestawy tworzące szczelny dach,
- Przykrycie całej powierzchni parkingu szczelnym dachem solarnym umożliwiającym pełne wykorzystanie powierzchni,
- Zabezpieczenie odbojowe zapobiegające uszkodzeniu konstrukcji nośnej słupów w przypadku zderzenia,
- Konstrukcja nośna kratownicowa odporna na UV i uszkodzenia mechaniczne

- Konstrukcja wykonana z materiałów zapewniających niepalność, barwiona w masie nie wymagająca konserwacji, przebadana pod kątem starzenia w środowisku agresywnym ze względu na występowanie soli (solanek), kwasów i ługów o podwyższonych parametrach wytrzymałościowych w stosunku do konstrukcji stalowych
- Konstrukcja wykonana z materiałów nie toksycznych.
- Konstrukcja ma być wykonana z kompozytu z włókna szklanego na bazie żywicy, który spełnia wymogi PGN 64222

c) Instalacja fotowoltaiczna – (panele/moduły fotowoltaiczne)

- Moduły PV – panele w kierunku południowym

- **moc nominalna** (w STC) pojedynczego panelu nie mniejsza niż 565 Wp;
- **sprawność nominalna** (w STC) pojedynczego panelu nie mniejsza niż 21,6%;
- **napięcie w punkcie mocy maksymalnej** (V_{mpp}) nie mniejsze niż 31,0 V;
- **współczynnik temperaturowy P_{max}** nie mniejszy niż $-0,36\%/^{\circ}C$;
- ogniwa wykonane jako monokrystaliczne;
- przednia szyba z powłoką antyrefleksyjną;
- producent powinien dostarczyć Flash test każdego modułu;
- zbudowane wyłącznie w dodatniej tolerancji mocy;
- zakres temperatury pracy $(-40 \div +80)^{\circ}C$ lub odpowiednio szerszy
- wytrzymałość na obciążenie statyczne: zgodnie z normą PN-EN 61215 (nie mniej niż 5 400 Pa) – potwierdzone certyfikatem niezależnej jednostki certyfikującej;
- wytrzymałość udarowa (uderzenie kulą gradowa): kula gradowa o średnicy 25 mm z prędkością 23 m/s – potwierdzone certyfikatem niezależnej jednostki certyfikującej;
- serwis gwarancyjny zapewniony do 24 h na terenie instalacji (w dni robocze);
- zgodność z dyrektywą 2014/35/WE dotyczącą niskiego napięcia;
- panele muszą spełniać wymagania norm oraz dyrektyw IEC 61215, IEC 61730, IEC 62716 (Odporność na amoniak), IEC 61701 (Odporność na opary solankowe), IEC 62804 (Odporność na PID) oraz posiadać instrukcję montażu.
- Dobór paneli fotowoltaicznych dopuszczonych przez operatora ENERGA,

Orientacja paneli fotowoltaicznych – południe

- Inwertery

- napięcie wyjściowe prądu przemiennego: 400/ V (AC),
- częstotliwość prądu przemiennego: 50 Hz;
- sprawność maksymalna niemniejsza niż 98%;
- zakres temperatury pracy $(-40 \div +60)^{\circ}C$ lub odpowiednio szerszy
- stopień ochrony IP 65 lub wyższy;

- inwertery muszą posiadać zabezpieczenie odcinające napięcie przy braku obecności sieci zasilającej;
- inwertery powinny umożliwiać komunikację np. po interfejsie RS-485 do współpracy z systemem monitorowania;
- inwerter powinien mieć możliwość kontroli jego pracy poprzez sieć Internet (TIK);
- inwertery powinny być zintegrowane z systemem monitorowania parametrów pracy instalacji (w tym w szczególności ilości energii elektrycznej produkowanej oraz ilości energii elektrycznej wprowadzanej do/pobieranej z sieci dystrybucyjnej) umożliwiającym ich podgląd w czasie rzeczywistym oraz agregującym dane historyczne i pozwalającym na generowanie raportów; dostęp do systemu monitorowania powinien być zapewniony poprzez sieć Internet;
- inwertery powinny posiadać system zarządzania mocy tzw. Zerowy wpływ do sieci
- wymagany pomiar izolacji po stronie DC;
- wbudowany rozłącznik DC;
- przedstawiciel producenta powinien mieć biuro w Polsce;
- serwis/wsparcie techniczne w języku polskim;
- dokumentacja (instrukcje obsługi, instalacji, ulotki) w języku polskim;
- menu falownika w języku polskim;
- sieć serwisowa na terenie Polski;
- zgodny dyrektywą napięciową dla poziomów napięcia oraz częstotliwości w publicznej sieci elektroenergetycznej (nastawy dla regionu Polska).
- Dobór inwerterów umożliwiających ich regulacje, sterowanie, zdalny odczyt parametrów pracy i dopuszczonych przez operatora ENERGA,

- Optymalizatory mocy

- dobrane odpowiednio do współpracy z proponowanymi panelami fotowoltaicznymi oraz inwerterami DC/AC;
- jeden optymalizator powinien obsługiwać co najwyżej 2 panele fotowoltaiczne;
- maksymalna sprawność nie mniejsza niż 99%;
- zakres temperatury pracy: (-40 ÷ +70)°C lub odpowiednio szerszy
- zgodność ze standardami i normami 2014/35/EU
- stopień ochrony IP minimum 65 lub wyższy.



Źródło: geoportal.gov.pl

Powyżej przedstawiono rzut z góry na teren objęty budową wiaty wraz z instalacją fotowoltaiczną.

d) Odprowadzanie wody z rynien

- Wykonanie półrynny oraz rury spustowej od strony południowej wiaty umożliwiające odprowadzenie wody pośniegowej i deszczowej.

e) Dostarczenie, montaż oraz uruchomienie 1 szt. ładowarki elektrycznej samochodowej o mocy $100 \text{ kW} \pm 10 \%$ z możliwością ograniczenia mocy do 50 kW z dwoma stanowiskami do ładowania z wyjściami ładowania – CCS, CHAdeMO i AC dodatkowo wyjście wielozłączone do ładowania wszystkich rodzajów pojazdów elektrycznych.

f) Utwardzenie terenu – kostka

- Grubość kostki: 8 cm w kolorze grafitowym, miejsce linii parkingowych w kolorze czerwonym – szerokość miejsca parkingowego nie mniejsze niż 2,7 m, w części chodnikowej zebra czerwono grafitowa
- Rodzaj kostki: cegiełka, bezfazowa
- Korytowanie na minimum 40 cm – na podbudowie cementowo piaskowej B15 minimum 30 cm.
- Wokół kostki krawężniki oporowe o grubości min. 8 cm, przy części wjazdowej krawężniki najazdowe.

g) Wykonawca zobowiązany jest do:

- **Dobór, dostarczenie i położenie 2 szt.** kabla 0,4 kV oraz skretki UTP wykonanie przecisku do budynku Głównego przy Kopalni Soli „Kłodawa” S.A. **do rozdzielni 0,4 kV.**
- wykonania układu elektrycznego umożliwiającego pełny monitoring i sterowanie instalacją.
- uzyskania pozwoleń i decyzji niezbędnych do wybudowania instalacji oraz uruchomienia jej tj. wykonania próby generowania energii fotowoltaicznej w celu sprawdzenia poprawnego działania.

h) Instalacja fotowoltaiczna powinna spełniać warunki i wymogi:

- a) określone w rozporządzeniach wydanych na podstawie art. 59 i 61 Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 2019/943 z dnia 5 czerwca 2019 r. w sprawie rynku wewnętrznego energii elektrycznej (wersja przekształcona) (Dz. Urz. UE L 158/54), w tym wymogi określone w Rozporządzeniu Komisji (UE) 2016/631 z dnia 14 kwietnia 2016 r. ustanawiające kodeks sieci dotyczący wymogów w zakresie przyłączania jednostek wytwórczych do sieci (Dz. Urz. UE L 112 z 27 kwietnia 2016 r.) „NC RfG”,
- b) ustanowione na podstawie rozporządzeń opracowanych na podstawie art. 6 i 18 Rozporządzenia 714/2009 z dnia 13 lipca 2009 r. oraz
- c) IRiESD i IRiESP w zakresie nieuregulowanym w dokumentach, o których mowa w pkt. a) i b).

i) Przedmiot zamówienia i jego realizacja:

- 4) Oferent musi zapewnić, że przedmiot zamówienia i jego realizacja spełniać będzie wszelkie wymagania, wynikające z obowiązujących przepisów prawa i norm, wg stanu prawnego obowiązującego na dzień odbioru końcowego przedmiotu zamówienia, w szczególności:
- g) ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo Budowlane (Dz.U.2023 poz. 682 tekst jednolity),
- h) ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. - Prawo Energetyczne (Dz.U.2022 poz. 1385 tekst jednolity),
- i) rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. Nr 2003 Nr 169 poz. 1650 tekst jednolity),
- j) rozporządzenie Ministra Energii z dnia 28 sierpnia 2019 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych (Dz.U 2021 poz. 1210),
- a dla prac wykonywanych na terenie Kopalni Soli „Kłodawa” S.A. dodatkowo:**
- k) ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U.2023 poz. 633 tekst jednolity) i wynikające z niej rozporządzenia, a w szczególności:
- l) rozporządzenie Ministra Energii z dnia 23 listopada 2017 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących prowadzenia ruchu podziemnych zakładów górniczych (Dz.U. 2017, poz. 1118),
- 5) Poszczególne elementy przedmiotu zamówienia muszą być oznaczone znakiem zgodności CE.
- 6) Wszelkie materiały, urządzenia, sprzęt i narzędzia potrzebne dla wykonania przedmiotu zamówienia zobowiązany jest dostarczyć Oferent.

Naniesione zmiany zostały oznaczone kolorem czerwonym.

Pozostałe zapisy pozostają bez zmian.