***WZÓR***

**UMOWA Nr SG. ……… 2022**

zawarta w dniu ………….2022 r. w Jastrzębiu-Zdroju pomiędzy stronami:

Jastrzębie-Zdrój – Miastem na prawach powiatu, al. Piłsudskiego 60, 44-335 Jastrzębie-Zdrój, NIP 633-221-66-15

reprezentowanym przez:

**inż. Marka Krakowskiego –** dyrektoraJastrzębskiegoZakładuKomunalnegozsiedzibąwJastrzębiu-Zdroju ul. Dworcowa 17D, 44-330 Jastrzębie-Zdrój na podstawie upoważnienia Prezydenta Miasta Jastrzębie-Zdrój, zwane dalej **“Zamawiającym”**

- a -

Firmą: ……………………………………………………………………… z siedzibą w …………………………………..……………………………………….., NIP …………………………………….., Regon ……………………………., w imieniu której działa Pani/Pan ………………………. – właściciel.

zwaną w dalszej części Umowy „**Wykonawcą”,** zwanymi dalej łącznie “stronami”, zawarta została umowa zwana dalej „Umową” treści następującej:

**§1**

1. Na podstawie oferty złożonej w dniu ……..…. w postępowaniu na zadanie: „Dostawa, montaż oraz uruchomienie dwóch instalacji fotowoltaicznych o łącznej mocy nie mniejszej niż 30 kWp” **Zamawiający** zleca, a **Wykonawca** zobowiązuje się do dostawy, montażu oraz uruchomienia dwóch instalacji fotowoltaicznych o łącznej mocy ……………….. kWp na budynkach **Zamawiającego** (hala nr 1 i hala nr 2) przy ul. Dworcowej 17d w Jastrzębiu-Zdroju, zwanych w dalszej części Umowy „instalacją fotowoltaiczną” lub zamiennie “przedmiotem Umowy”, o parametrach technicznych zgodnych z przedstawioną ofertą **Wykonawcy**, o której mowa wyżej.

2. Szczegółowym opis przedmiotu Umowy zawarty jest w Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót, który stanowi załącznik nr 1 do Umowy. Lokalizację poszczególnych hal przedstawia załącznik nr 2 do Umowy. Schemat ideowy stanowi załącznik nr 3 do Umowy. Załączniki nr 1, nr 2 i nr 3 stanowią integralną część Umowy.

**§2**

1. **Wykonawca** zobowiązuje się zrealizować przedmiot Umowy w terminie do dnia 23.12.2022 r.

2. Strony Umowy dopuszczają możliwość zmiany terminu wykonania przedmiotu Umowy w przypadkach:

a) ewentualnego zlecenia robót dodatkowych, uzupełniających lub zamiennych mogących mieć wpływ na pierwotnie uzgodniony termin realizacji przedmiotu Umowy,

b) wystąpienia niekorzystnych warunków atmosferycznych uniemożliwiających przeprowadzenie robót stanowiących przedmiot Umowy w ustalonym terminie,

c) braku technicznej możliwości włączenia instalacji fotowoltaicznej do instalacji elektrycznej do rozdzielni JZK.

**§ 3**

Roboty dodatkowe i zamienne mogą być wykonane wyłącznie na podstawie pisemnego aneksu do Umowy określającego przede wszystkim:

1. zakres robót dodatkowych lub zamiennych,
2. termin wykonania robót dodatkowych lub zamiennych,
3. koszt wykonania robót dodatkowych lub zamiennych

- pod warunkiem, że nie spowodują one wzrostu kwoty wynagrodzenia **Wykonawcy**, o której mowa w § 4 ust.1 Umowy.

**§ 4**

1. Całkowite wynagrodzenie ryczałtowe przysługujące **Wykonawcy** za prawidłowo wykonany przez **Wykonawcę** przedmiot Umowy wynosi ………………………………….. **zł netto** (słownie: …………………………..) + należny podatek VAT w kwocie……………………………… **zł** (słownie: ……………………………), co stanowi łączną kwotę brutto w wysokości …………………………… **zł** (słownie: ………………………………….).

2. Wynagrodzenie, o którym mowa w ust. 1 jest niezmienne nawet w przypadku nieprzewidzianego wzrostu cen materiałów budowlanych lub kosztów robocizny.

3. Wynagrodzenie, o którym mowa w ust. 1 będzie płatne przelewem w terminie 14 dni od daty podpisania przez **Zamawiającego** protokołu odbioru robót stanowiących przedmiot Umowy, w którym **Zamawiający** nie będzie wnosił żadnych uwag co do wykonanych robót, po przyjęciu przez **Zamawiającego** faktury VAT wystawionej przez **Wykonawcę**.

4. Wszelkie koszty związane z wykonaniem przedmiotu Umowy ponosi **Wykonawca**.

5. **Wykonawca** oświadcza, że wynagrodzenie z tytułu realizacji przedmiotu Umowy będzie płatne na rachunek bankowy nr ………………………………………………………,który należy do firmy …………………………………………………….i został dla niego utworzony wydzielony rachunek VAT na cele prowadzonej działalności gospodarczej (podstawa prawna: art. 96b ust. 3 pkt 13 Ustawy z dnia 11 marca 2004 r. o podatku od towarów i usług – Dz. U. z 2018 r. poz. 2174 t.j. z późn. zm.)

6. Zakup będzie podlegał rozliczeniu mechanizmem podzielonej płatności (split payment) - podstawa prawna: art. 108a Ustawy z dnia 11 marca 2004 r. o podatku od towarów i usług – Dz. U. z 2018 r. poz. 2174 t.j. z późn. zm.

7. **Zamawiający** winien być oznaczony na fakturze w następujący sposób:

**Nabywca:**

Jastrzębie-Zdrój – Miasto na prawach powiatu

 al. J. Piłsudskiego 60

 44- 335 Jastrzębie- Zdrój

 NIP: 633-221-66-15

**Odbiorca:**

 Jastrzębski Zakład Komunalny

 ul. Dworcowa 17D

 44-330 Jastrzębie-Zdrój

**§ 5**

1. Do obowiązków **Wykonawcy** należy w szczególności:

1.1. Wykonanie projektu technicznego instalacji fotowoltaicznej wraz z uzgodnieniem z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych o mocy minimum 10 KWp dla hali nr 1 oraz minimum 20 KWp dla hali nr 2, z uwzględnieniem następujących założeń:

1. dla hali nr 1 panele montowane będą na konstrukcjach balastowych, bez ingerencji w dach,
2. dla hali nr 2 panele montowane będą do dachu o konstrukcji z blachy, wg rozwiązań systemowych,
3. wykorzystanie paneli fotowoltaicznych monokrystalicznych o mocy nie mniejszej niż 400 Wp każdy,
4. zastosowanie falownika inwertera on grid około 20 KW (dla hali nr 2) oraz około 10 KW (dla hali nr 1),
5. wykonie okablowania miedzianego DC, AC wraz z zabezpieczeniami i zabudową inwerterów fotowoltaicznych,
6. przewidzieć zabudowę smartmeter jako zabezpieczenie przed wypływem mocy do sieci dla hali nr 1 i nr 2,
7. wykonanie zdalnego odczytu danych z inwerterów

1.2. Wykonanie instalacji fotowoltaicznej zgodnie z projektem, zasadami wiedzy i sztuki w zakresie budowlanym, zgodnie z zaleceniami nadzoru inwestorskiego **Zamawiającego**.

1.3. Wykonanie robót zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz z zachowaniem przepisów BHP i  p/poż.;

1.4. Stosowanie nowych materiałów budowlanych określonych w projekcie, posiadających atesty ITB oraz pozytywne opinie PZH i p/poż.

1.5. Pokrycie kosztów konserwacji i serwisowania (co najmniej 1 raz w ciągu roku) zabudowanych urządzeń i elementów wyposażenia zgodnie z kartą techniczną lub instrukcjami producenta w obecności przedstawiciela **Zamawiającego** wraz z pokryciem kosztów materiałów eksploatacyjnych w całym okresie udzielonej gwarancji i rękojmi ujętych w §10.

1.6. Uczestniczenie w radach budowy zwoływanych w miejscu i czasie określonym przez **Zamawiającego**.

1.7. Wyznaczenie uprawnionego kierownika robót w specjalności elektrycznej w zakresie instalacji elektrycznych, które to obowiązki pełnić będzie: **………………………………………………..**

1.8. Wyznaczenie uprawnionego kierownika robót w specjalności konstrukcyjno-budowlanej, które to obowiązki pełnić będzie: **………………………………….………..**.

1.9. Informowanie **Zamawiającego** o konieczności wykonania robót dodatkowych lub zamiennych za pośrednictwem inspektora nadzoru oraz o wszystkich przeszkodach, które mogą mieć wpływ na wykonywane roboty.

1.10. Dostarczanie do akceptacji **Zamawiającego** atestów, deklaracji zgodności stosowanych materiałów budowlanych przed ich zabudowaniem.

1.11. Umożliwienie w każdej chwili przedstawicielom **Zamawiającego** lub innym osobom  przez niego wskazanym wstępu na plac budowy i miejsca wykonywania robót, przygotowania urządzeń, sprzętu, wyposażenia oraz składowania materiałów w taki sposób, aby osoby te mogły przeglądać, poddawać próbie urządzenia, sprzęt, wyposażenie, materiały oraz ocenie wykonane roboty, a także wykonywać inne czynności związane z nadzorem robót prowadzonych przez **Wykonawcę**.

1.12. Przygotowanie zaplecza budowy.

1.13. Zapewnienie bezpieczeństwa dla mienia i osób trzecich.

1.14. Oznaczenie i zabezpieczenie instalacji na powierzchni ziemi oraz urządzeń podziemnych w przypadku ich kolizji z prowadzonymi robotami.

1.15. W przypadku zniszczenia lub uszkodzenia urządzeń (np. istniejącego uzbrojenia) w trakcie prowadzonych prac **Wykonawca** ma obowiązek ich naprawienia (doprowadzenia do stanu poprzedniego) na swój koszt.

1.16. Na każde żądanie **Zamawiającego** **Wykonawca** zobowiązany jest okazać w stosunku do wskazanych przez **Zamawiającego** materiałów certyfikatu zgodności z polską normą lub aprobatą techniczną.

1.17. Ponoszenie odpowiedzialności za szkody powstałe w trakcie wykonywania przedmiotu Umowy.

1.18. Zgłaszanie w trakcie budowy do odbioru wykonanych robót zanikających.

1.19. Ponoszenie odpowiedzialności za ochronę środowiska na placu budowy i w jego otoczeniu.

1.20. Zabezpieczenie materiałów i terenu w obrębie prowadzonych robót przed dostępem osób postronnych.

1.21. Zabezpieczenie i oznakowanie prowadzonych robót oraz dbanie o stan techniczny i prawidłowość oznakowania przez cały czas trwania realizacji Umowy.

1.22. Podejmowanie odpowiednich środków w celu zabezpieczenia dróg prowadzących na plac budowy przed zniszczeniem oraz przywrócenie ich po zakończeniu robót do stanu  pierwotnego.

1.23. Po przejęciu placu budowy, **Wykonawca** staje się jego gospodarzem w rozumieniu przepisów prawa budowlanego, tj. odpowiada za szkody wyrządzone osobom trzecim.

1.24. Dokonanie wyprzedzającego zgłoszenia robót u właścicieli sieci zgodnie z  prawem i dostarczenie potwierdzenia zgłoszenia zabudowy mikroinstalacji w Zakładzie energetycznym do dnia zgłoszenia zakończenia robót.

1.25. Sporządzenie dokumentacji powykonawczej z rozliczeniem finansowym robót do dnia zgłoszenia zakończenia prac.

1.26. Pokrycie kosztów nadzorów branżowych, kosztów wyłączeń, przełączeń i odbiorów.

1.27. Zapewnienie sprzętu spełniającego wymagania norm technicznych.

2. **Zamawiający** dopuszcza możliwość dokonania zmiany osób wyszczególnionych w pkt 1.7. oraz w pkt 1.8. Zmiana osoby wyszczególnionej w pkt 1.8. jest możliwa jedynie po uprzednim pisemnym poinformowaniu **Zamawiającego**, przy czym nowa osoba powołana do pełnienia ww. obowiązków musi spełniać wymagania przewidziane przepisami prawa dla pełnienia danej funkcji.

3. Zmiana osób, o których mowa w ust. 2, nie wymaga sporządzenia aneksu do Umowy.

4. **Zamawiający** może zażądać od **Wykonawcy** zmiany osoby wyszczególnionej w pkt 1.8. jeżeli uzna, że osoba ta nie wykonuje należycie swoich obowiązków wynikających z Umowy. **Wykonawca** zobowiązany jest dokonać zmiany tej osoby w terminie wskazanym we wniosku **Zamawiającego**.

5. Do obowiązków **Zamawiającego** należy:

1. przekazanie frontu robót do 3 dni od dnia zawarcia Umowy;
2. dokonywanie odbioru wykonanych prac objętych Umową
3. podejmowanie przez inspektora nadzoru decyzji dotyczących robót w granicach Umowy.

6. **Wykonawca** nie może powierzyć wykonania przedmiotu Umowy w całości lub w jej części innym osobom ani dokonać cesji praw i wierzytelności wynikających z Umowy bez pisemnej zgody **Zamawiającego**.

**§ 6**

1. Za ukończenie zadania stanowiącego przedmiot Umowy strony Umowy uważają odbiór protokołem bez zastrzeżeń ze strony **Zamawiającego** wykonanego prawidłowo przedmiotu Umowy zgodnie z warunkami Umowy.

2. W razie stwierdzenia wady przedmiotu Umowy, **Zamawiający** ma prawo wymagać od **Wykonawcy** jej bezpłatnego usunięcia w terminie wyznaczonym przez **Zamawiającego**. Wezwanie usunięcia wady powinno określać: rodzaj wady, jej rozmiar, datę stwierdzenia wady oraz termin usunięcia wady.

**§ 7**

**Wykonawca** zapłaci **Zamawiającemu** karę umowną:

1. W razie zwłoki w wykonaniu przedmiotu Umowy lub za zwłokę w usunięciu wad przedmiotu Umowy stwierdzonych przy odbiorze, w wysokości 200,00 zł brutto za każdy dzień zwłoki.

2. Za zwłokę w usunięciu wad przedmiotu Umowy stwierdzonych w okresie gwarancji lub rękojmi w wysokości 200,00 zł za każdy dzień zwłoki liczonej od upływu terminu wyznaczonego przez Zleceniodawcę na usunięcie wad. Powyższa kwota będzie waloryzowana na każdy następny rok kalendarzowy od dnia 01 stycznia – po upływie każdego roku kalendarzowego w stopniu odpowiadającym wskaźnikowi wzrostu cen detalicznych towarów i usług konsumpcyjnych. Powyższe zmiany nie wymagają aneksu do niniejszej Umowy.

3. Wskaźnik wzrostu cen, o którym mowa w ust.2 ustalany będzie na podstawie Komunikatu Prezesa Głównego Urzędu Statystycznego ogłoszonego w Dzienniku Urzędowym Rzeczypospolitej Polskiej “Monitor Polski”.

4. Zapłata kar przez **Wykonawcę** następować będzie w terminie 21 dni od daty wystawienia noty księgowej przez **Zamawiającego**.

**§ 8**

W razie szkód przewyższających zastrzeżone kary umowne **Zamawiający** może dochodzić od **Wykonawcy** odszkodowania w pełnej wysokości.

**§ 9**

1. W przypadku stwierdzenia nie wykonywania lub nienależytego wykonywania warunków Umowy, **Zamawiający** zastrzega sobie prawo rozwiązania niniejszej Umowy w trybie natychmiastowym.

2. W przypadku rozwiązania Umowy z przyczyny wyrażonej w ust. 1 **Zamawiający** nie zapłaci **Wykonawcy** wynagrodzenia za prace dotychczas wykonane.

3. **Zamawiający** może dokonać potrąceń z wynagrodzenia **Wykonawcy** za prace wykonane wadliwie.

**§ 10**

1. **Wykonawca** udziela **Zamawiającemu** gwarancji na poszczególne komponenty, tj.:

a) 12 letni okres gwarancji dla zastosowanego falownika i konstrukcji wsporczej,

b) 15 letni okres gwarancji dla modułów PV.

2. Niezależnie od powyższych gwarancji **Zamawiający** zachowuje 5 letni okres rękojmi na całość wykonanych prac przedmiotu Umowy.

3. Okres gwarancji i rękojmi liczony będzie od daty podpisania końcowego protokołu odbioru robót po zrealizowaniu przedmiotu Umowy.

4. **Wykonawca** zobowiązany jest zapewnić obsługę zgłoszeń gwarancyjnych i utrzymania numeru telefonu i adresu poczty elektronicznej do zgłoszeń zdarzeń objętych gwarancją, przez cały okres gwarancji.

5. **Zamawiający** wymaga, aby w okresie trwania rękojmi i gwarancji **Wykonawca** wykonywał cykliczne przeglądy zamontowanych instalacji. Urządzenia mają być serwisowane wedle wymagań producentów jednak nie mniej niż 2 razy w ciągu trwania rękojmi z zastrzeżeniem, że ostatni z przeglądów ma się odbyć na 6 miesięcy przed zakończeniem rękojmi oraz nie mniej niż 2 razy w okresie trwania gwarancji, po upływie okresu rękojmi.

6. **Wykonawca** przedłoży harmonogram przeglądów wraz z ich zakresem do akceptacji **Zamawiającego** wraz z dokumentacją projektową przed przystąpieniem do montażu przedmiotu Umowy. Każdy przegląd instalacji zakończy się podpisaniem stosownego protokołu serwisowego, w którym wyszczególnione zostaną wykonane czynności. Do podpisania protokołu zobowiązana jest osoba wykonująca przegląd, a także inspektor nadzoru (osoba wyznaczona przez **Zamawiającego**). Protokół musi zostać sporządzony w 2 egzemplarzach, po jednym dla **Wykonawcy** i **Zamawiającego**.

7. W razie stwierdzenia awarii lub uszkodzeń instalacji **Wykonawca** ma obowiązek usunięcia awarii lub uszkodzeń w terminach, o których mowa niżej w §11.

W ramach przeglądu instalacji fotowoltaicznych do obowiązków **Wykonawcy** będzie należeć sprawdzenie minimum:

a) poprawności pracy i funkcjonowania instalacji w tym wszystkich zamontowanych zabezpieczeń,

b) pomiar rezystancji izolacji strony AC i DC,

c) pomiar wydajności instalacji.

8. W ramach przeglądu **Wykonawca** ma obowiązek wykonać czynności serwisowe przewidziane przez producentów urządzeń składających się na kompletną instalację fotowoltaiczną. Przeprowadzenie czynności serwisowych musi zostać poprzedzone poinformowaniem **Zamawiającego** o takowym zamiarze, minimum 7 dni roboczych przed planowanym serwisem. Serwis musi zostać zakończony przekazaniem **Zamawiającemu** protokołu z wykonanych czynności serwisowych. Kształt i zakres protokołu zostanie ustalony z **Zamawiającym** na etapie realizacji inwestycji.

**§ 11**

**Wykonawca** zapewnia maksymalny czas reakcji na skuteczne zgłoszenie awarii przez przedstawiciela **Zamawiającego** nie przekroczy dwóch godzin (nie dotyczy sobót, niedziel i świąt ustawowo wolnych od pracy, a także sytuacji, kiedy zgłoszoną awarię **Wykonawca** może usunąć zdalnie). Przez maksymalny czas reakcji Strony Umowy rozumieją maksymalny czas przybycia ekipy serwisowej **Wykonawcy** na miejsce zgłoszonej awarii. **Wykonawca** musi zapewnić ponadto:

a) maksymalny czas naprawy (usunięcie wszelkich nieprawidłowości w działaniu przedmiotu Umowy), nie dłuższy niż 14 dni,

b) w przypadku konieczności wymiany urządzeń wchodzących w skład instalacji fotowoltaicznej, czas naprawy może zostać wydłużony powyżej 14 dni, lecz nie dłużej niż do 30 dni.

**§ 12**

1. Osobą bezpośrednio odpowiedzialną za realizację Umowy ze strony **Wykonawcy** jest ………………., tel. ……………….

2. Osobą bezpośrednio odpowiedzialną za realizację Umowy ze strony **Zamawiającego** jest:

a) od strony rozliczeń rzeczowo-finansowych: …………., tel. …………………….…………….

b) od strony technicznej: …………………………….., tel. …………………….

c) inspektor nadzoru: ………………………………….., tel. …………………………

3. **Wykonawca** oświadcza, iż punkt serwisowy oddalony od instalacji fotowoltaicznej o odległość nie większą niż 50 km znajduje się w

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

4. Dane kontaktowe do serwisu **Wykonawcy** (imię, nazwisko, nr telefonu, adres e-mail): ………………………………………………

5. Zmiana osób, o których mowa w ust. 1 i ust. 2 nie wymaga sporządzenia aneksu do Umowy.

**§ 13**

1. Za wypadki i szkody w tym także wobec osób trzecich, powstałe podczas lub w związku z wykonywaniem przedmiotu Umowy odpowiedzialny jest **Wykonawca**.

2. Koordynatorem prawidłowego wykonania Umowy w zakresie przepisów BHP, w rozumieniu Kodeksu Pracy, jest **Wykonawca**.

**§ 14**

1. **Zleceniodawca** informuje, że:

1. administratorem danych wskazanych w zgodzie na przetwarzanie danych osobowych wyrażonej poniżej jest Jastrzębski Zakład Komunalny 44-330 Jastrzębie-Zdrój, ul. Dworcowa 17D tel.: (32) 4751496, adres e-mail: sekretariat@jzk.jastrzebie.pl.
2. korespondencyjne dane kontaktowe inspektora ochrony danych: Inspektor Ochrony Danych Bernadeta Donder, kontakt: iodpusz@wp.pl
3. celem zbierania danych jest zawarcie i realizacja Umowy oraz wystawienie faktury VAT za zobowiązania powstałe z tego tytułu.
4. **Wykonawcy** przysługuje prawo dostępu do treści danych oraz ich sprostowania, usunięcia lub ograniczenia przetwarzania, a także prawo sprzeciwu, zażądania zaprzestania przetwarzania i przenoszenia danych, jak również prawo do cofnięcia zgody w dowolnym momencie oraz prawo do wniesienia skargi do organu nadzorczego, tj. Prezesa Urzędu Ochrony Danych Osobowych w Warszawie (00-193) , ul. Stawki 2.
5. podanie danych osobowych jest dobrowolne, lecz niezbędne do zawarcia Umowy oraz wystawiania rachunku za zobowiązania powstałe z tego tytułu.
6. dane udostępnione przez **Wykonawcę** nie będą podlegały udostępnieniu podmiotom trzecim. Odbiorcami danych będą instytucje upoważnione z mocy prawa.
7. dane udostępnione przez **Wykonawcę** nie będą podlegały profilowaniu.
8. administrator danych osobowych Zleceniodawcy nie ma zamiaru przekazywać danych osobowych **Wykonawcy** do państwa trzeciego lub organizacji międzynarodowej.
9. dane osobowe **Wykonawcy** będą przechowywane przez okres 5 lat od dnia zawarcia Umowy lub do prawomocnego zakończenia ewentualnego postępowania sądowego związanego z Umową.

2. **Wykonawca** oświadcza, że wyraża w pełni dobrowolną zgodę na przetwarzanie danych osobowych **Wykonawcy** w celu określonym w ust 1 lit. c) oraz lit. e) wyżej.

**§ 15**

Strony deklarują, iż w razie powstania jakiegokolwiek sporu wynikającego z interpretacji lub wykonania Umowy, podejmą w dobrej wierze rokowania w celu ugodowego rozstrzygnięcia takiego sporu. Jeżeli rokowania, o których mowa powyżej nie doprowadzą do ugodowego rozwiązania sporu w terminie 14 dni od pisemnego wezwania do wszczęcia rokowań, spór taki Strony poddają rozstrzygnięciu przez właściwy sąd powszechny.

**§ 16**

W sprawach nieunormowanych Umową odpowiednie zastosowanie mają przepisy prawa budowlanego i kodeksu cywilnego.

**§ 17**

1. Wszelkie zmiany Umowy wymagają dla swej ważności formy pisemnego aneksu do Umowy zaakceptowanego przez **Zamawiającego** i **Wykonawcę**. Powyższe nie dotyczy przypadków zastrzeżonych w treści Umowy.

2. **Wykonawca** oświadcza, że nie podlega wykluczeniu na podstawie art.7 ust. 1 ustawy z dnia 13 kwietnia 2022 r. o szczegółowych rozwiązaniach w zakresie przeciwdziałania wspieraniu agresji na Ukrainę oraz służących ochronie bezpieczeństwa narodowego (Dz.U. z 2022 poz. 835). Jednocześnie **Wykonawca** oświadcza, że powyższe oświadczenie jest aktualne i zgodne z prawdą oraz zostało przedstawione z pełną świadomością konsekwencji wprowadzenia Zleceniodawcy w błąd przy przedstawianiu tej informacji.

3. Do Umowy nie stosuje się przepisów ustawy z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych (tj. Dz. U. z 2022 r. poz. 1710 ze zmianami).

4. Umowa została sporządzona w dwóch jednobrzmiących egzemplarzach, po jednym egzemplarzu dla każdej ze stron.

.................................................. .................................................

(pieczęć i podpis Zamawiającego) (pieczęć i podpis Wykonawcy)

..................................................

(kontrasygnata Głównego Księgowego)

**Załącznik nr 1**

do umowy SG……. 2022

z dnia …………..

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

Nazwa zadania: dostawa, montaż oraz uruchomienie dwóch instalacji fotowoltaicznych o łącznej mocy nie mniejszej niż 30 kWp.

**1. INFORMACJE OGÓLNE.**

1.1. Przedmiotem zamówienia jest dostawa, montaż oraz uruchomienie dwóch instalacji fotowoltaicznych (PV) o łącznej mocy nie mniejszej niż 30 kWp na budynkach Jastrzębskiego Zakładu Komunalnego przy ul. Dworcowej 17d w Jastrzębiu-Zdroju (działka ewidencyjna nr 862/54).

1.2. Instalacja fotowoltaiczna winna mieć moc nie mniejszą niż 10 kWp (hala nr 1) i nie mniejszą niż 20 KWp (hala nr 2), składać się z modułów fotowoltaicznych o mocy maksymalnej nie mniejszej niż 400 Wp każdy.

1.3. Falowniki winny być zamocowane wewnątrz hal i podłączone do rozdzielni poszczególnych hal.

1.5. Energia wyprodukowana przez instalację PV będzie zużywana na potrzeby własne obiektów Zamawiającego funkcjonujących na miejscu. Dla obu układów planuje się zastosować smartmetery jako blokady przed wypływem energii do sieci a cała energia będzie wykorzystywana na potrzeby własne.

1.6. Instalacja fotowoltaiczna musi posiadać możliwość podłączenia do systemu monitoringu poprzez sieć internetową, umożliwiającego monitorowanie jej pracy z wykorzystaniem komputera lub urządzenia mobilnego.

**2. OBOWIĄZKI WYKONAWCY.**

W ramach realizacji zadania do obowiązków wykonawcy należy:

**2.1. Opracowanie i uzgodnienie dokumentacji wykonawczej**.

W ramach czynności do obowiązków wykonawcy należy:

a) przygotowanie dokumentacji wykonawczej i przedstawienie jej Zamawiającemu do akceptacji,

b) uzgodnienie projektu instalacji fotowoltaicznych (dokumentacji) z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej oraz zawiadomienia organów Państwowej Straży Pożarnej.

**2.2. Dostawa i montaż urządzeń składających się na kompletną instalację fotowoltaiczną wraz z zabezpieczeniem instalacji PV (ochrona przeciwporażeniowa, przeciwprzepięciowa, uziemienie), tj.:**

**a) konstrukcje wsporcze:**

Panele fotowoltaiczne muszą być przymocowane do konstrukcji wsporczej.

Konstrukcja wsporcza **Hala nr 1**

Planuje się zabudowę na dachu ….. szt. paneli o wartości ….. Wp każdy, co powinno dać sumaryczną moc …. KWp.

Montaż paneli na tym dachu należy wykonać na konstrukcji balastowej, bez ingerencji w dach (pokrycie dachu styropapa)

Konstrukcja wsporcza **Hala nr 2**

Planuje się zabudowę na dachu ….. szt. paneli o wartości ….. Wp każdy, co powinno dać sumaryczną moc ….. KWp.

Montaż paneli na tym dachu należy wykonać na konstrukcji systemowej przystosowanej do dachu pokrytego blachą trapezową

Minimalny wymagany okres udzielonej gwarancji na konstrukcję wsporczą wynosi **12 lat.**

**b) moduły fotowoltaiczne**

Moduły fotowoltaiczne należy rozplanować i zamontować zgodnie z zatwierdzonym przez zamawiającego projektem wykonawczym i instrukcją dostarczoną przez producenta modułów. Przy dokręceniu połączeń śrubowych moment dokręcenia należy kontrolować za pomocą klucza dynamometrycznego. W przypadku montażu elementów ze stali ocynkowanej należy zabezpieczyć antykorozyjnie wszystkie miejsca, w których doszło do uszkodzenia ochronnej powłoki.

Zastosowane moduły fotowoltaiczne powinny posiadać następujące parametry:

* moc maksymalna modułu nie mniejsza niż 400 Wp,
* spadek mocy w pierwszym roku nie większy niż 2%, przez pozostałe 20 lata roczny liniowy spadek mocy nie większy niż 0,60%,
* sprawność modułu nie mniejsza niż 20%,
* moduł zbudowany z ogniw monokrystalicznych,
* tylko dodatnia tolerancja mocy,
* minimalna i maksymalna temperatura pracy (wymagania minimalne) od -35°C do +80°C
* rama – wymagana aluminiowa,
* stopień ochrony nie gorszy niż IP65,
* moduły fotowoltaiczny fabrycznie nowe, wyprodukowane nie wcześniej niż 6 miesięcy przed datą ich instalacji u zamawiającego,
* minimalna gwarancja producenta na produkt: **15 lat**
* gwarancja, że liniowa moc wyjściowa modułu fotowoltaicznego od drugiego roku eksploatacji przez okres co najmniej 20 lat będzie spadać o nie więcej niż 0,6%mocy znamionowej na rok.

**c) falownik (inwerter)**

Montaż falownika należy wykonać zgodnie z wymaganiami producenta zastosowanego falownika i przymocować do materiału niepalnego. Wysokość montażu należy tak dobrać, aby wyświetlacz znajdował się nie niżej niż 150 cm i nie wyżej niż 180 cm, o ile istnieją techniczne możliwości. Wokół falownika należy zachować wolne przestrzenie niezbędne do prawidłowej wentylacji zgodnie z wymaganiami producenta falownika.

Moduły fotowoltaiczne powinny być podłączone do falownika beztransformatorowego za pomocą miedzianych przewodów solarnych podwójnie izolowanych o przekroju nie mniejszym niż 1x4mm2. Falownik zamontowany pod panelami fotowoltaicznymi należy podłączyć bezpośrednio do rozdzielni RB znajdującej na poszczególnych halach za pomocą miedzianych przewodów o przekroju nie mniejszym niż 5x10mm2. Należy zastosować falownik trójfazowy beztransformatorowy dostosowany do pracy na zewnątrz w narażeniu na zmienne warunki atmosferyczne. Falownik wyposażony fabrycznie w wyświetlacz graficzny umożliwiający konfigurowanie i odczyt parametrów pracy instalacji, a także prezentację danych o ilości wyprodukowanej energii w cyklach dziennych, miesięcznych i rocznych. Falownik winien być fabrycznie nowy, wyprodukowany nie wcześniej niż 6 miesięcy przed datą jego instalacji u zamawiającego.

Falownik (inwerter) powinien posiadać następujące parametry:

• typ falownika: beztransformatorowy;

• sprawność (efektywność) euro: nie mniejsza niż 97%

• stopień ochrony: minimum IP65;

* minimalna i maksymalna temperatura otoczenia (wymagania minimalne) – od -20°C do +60°C

• posiadać dowolny protokół komunikacji oraz bezprzewodową komunikację Wi-Fi;

• gwarancja: nie krótsza niż **12 lat.**

**d) zabezpieczenia**

**- Ochrona przeciwporażeniowa**

Ochrona przeciwporażeniowa w instalacji fotowoltaicznej powinna być realizowana przez:

• zachowanie odległości izolacyjnych;

• izolację roboczą;

• szybkie samoczynne wyłączenie w układzie sieciowym;

• projektowanie instalacji zgodne z przepisami budowlanymi w zakresie ochrony przeciwporażeniowej oraz wymogami normy PN–IEC–6364.

**- Ochrona przeciwprzepięciowa**

Instalacja fotowoltaiczna winna być zabezpieczona przed przepięciem i sprzężeniami. Ochrona przeciwprzepięciowa powinna być zapewniona poprzez usytuowanie ograniczników przepięć.

**- Ochrona odgromowa**

Panele i konstrukcję nośną należy uziemić. Przewód uziemiający powinien tworzyć najkrótszą i bezpośrednią drogę do uziomu. Jako przewody uziemiające należy stosować przewody o przekroju nie mniejszym niż: 50 mm2 – Fe, 25 mm2 – Al lub 16 mm2 – Cu.

Rozdzielnię główną, do której podłączona zostanie instalacja należy wyposażyć w wyłączniki dobrane do warunków pracy inwertera. Nie wolno łączyć inwertera do wyłączników współdzielonych.

**e) okablowanie**

Prowadzenie tras kablowych strony AC i DC w rurach ochronnych, przewody miedziane o przekrojach dobranych do mocy instalacji, lecz nie mniejszych niż:

* strona DC – 5 x 4 mm2
* strona AC – 5 x 10 mm2 (przewód ziemny prowadzony w rurach ochronnych dwuwarstwowych)

Izolacja przewodów odporna na UV i wilgoć.

Obwody należy prowadzić tak, aby unikać tworzenia pętli indukcyjnej. Szczególnie w przypadku układania kabli strony DC należy wykonywać to w taki sposób, aby przewód plusowy znajdował się możliwie blisko przewodu minusowego. Przewody prowadzone w miejscach narażonych na bezpośrednie oświetlenie promieniami słonecznymi muszą być dodatkowo zabezpieczone poprzez ich prowadzenie w rurach ochronnych. Przejścia przewodów między elementami konstrukcji wsporczej w miejscach mogących narażać kabel na uszkodzenie należy dodatkowo zabezpieczyć rurą ochronną. Połączenia kabli pod modułami PV wykonane za pomocą szybko-złączek należy zabezpieczyć przed wnikaniem wilgoci poprzez zamocowanie ich do szyn znajdujących się pod modułami.

**2.3. Przyłączenie instalacji PV do sieci energetycznej w rozdzielni i jej uruchomienie.**

Wykonawca ma obowiązek wpięcia instalacji do rozdzielni głównej obiektu oraz dokonanie próbnego uruchomienia wybudowanej instalacji PV.

**2.4. Wykonanie pomiarów instalacji.**

Po wykonaniu montażu instalacji fotowoltaicznej należy przeprowadzić (jeszcze przed zgłoszeniem gotowości do odbioru - jeden z warunków odbioru) testy końcowe oraz próby zdefiniowane w normie PN-HD 60364-6:2016-07. W ramach przeprowadzonych testów oraz kontroli instalacji należy wykonać wymienione poniżej czynności:

a) kontrola strony DC,

b) kontrola ochrony przeciw przepięciom i porażeniem prądem elektrycznym,

c) kontrola strony AC,

d) kontrola oznakowania i identyfikacji,

e) testy ciągłości uziemienia ochronnego,

f) test polaryzacji,

g) pomiar napięcia obwodu otwartego,

h) pomiar prądu,

i) testy funkcjonalności,

j) testy rezystancji izolacji,

k) kontrola ochrony przeciwporażeniowej,

l) zdjęcia z termowizji oddzielnie dla każdego z paneli.

Wszystkie prace oraz pomiary muszą zostać wykonane przez osoby posiadające odpowiednie przeszkolenie potwierdzone stosownymi uprawnieniami – E1.

**2.6. Przeprowadzenie instruktażu w zakresie obsługi instalacji oraz postępowania w sytuacjach awaryjnych.**

Wykonawca zobowiązany jest przeprowadzić szkolenie z zakresu użytkowania instalacji PV, szkolone będą osoby wskazane przez Inwestora wg programu:

a) charakterystyka i specyfika zainstalowanych urządzeń,

b) instrukcja ruchowa i użytkowania – omówienie,

c) serwis i eksploatacja,

d) zasady BHP i PPOŻ,

e) monitoring pracy instalacji,

f) kontrola stanu pracy instalacji,

g) rozpoznanie stanów awaryjnych i wymagane postępowanie.

**2.7. Dokumentacja powykonawcza.**

Obowiązkiem wykonawcy jest przekazanie zamawiającemu kompletnej dokumentacji powykonawczej zawierającej m.in. projekt instalacji, instrukcję obsługi, karty katalogowe urządzeń, raporty z testów i pomiarów końcowych instalacji, nastawy zabezpieczeń falownika oraz wszystkie niżej wymienione dokumenty:

a) procedurę weryfikacji poprawności działania systemu,

b) procedurę postępowania w przypadku awarii,

c) plan przeglądów wraz z datą następnego przeglądu,

d) projekt powykonawczy,

e) raporty z badań i pomiarów przeprowadzonych zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 62446:2016 w tym:

* badanie ciągłości uziemień i ekwipotencjalnych połączeń wyrównawczych,
* test polaryzacji obwodów DC,
* badanie stringów i skrzynek rozdzielczych,
* badanie napięcia obwodu otwartego V OC,
* badanie natężenia prądu obwodu zwartego I S.C.,
* pomiar rezystancji izolacji obwodów DC,

f) zdjęcie termowizyjne każdego z paneli fotowoltaicznych,

g) instrukcję eksploatacji i konserwacji systemu.

Dokumentację powykonawczą należy dostarczyć zamawiającemu najpóźniej w dniu odbioru końcowego zadania.

**2.8. Przygotowanie wniosków do zakładu energetycznego w celu włączenia instalacji fotowoltaicznej do sieci elektroenergetycznej.**

Wykonawca zobowiązany jest do przygotowania formularza „ZM Zgłoszenie przyłączenia mikroinstalacji do sieci elektroenergetycznej TAURON Dystrybucja SA”, dołączenia wszystkich dokumentów wymaganych przez TAURON Dystrybucja SA i dokonanie skutecznego zgłoszenia instalacji PV do przyłączenia.

**2.9. Dokonywanie okresowych kontroli i przeglądów instalacji w okresie gwarancji i rękojmi.**

Wykonawca zobowiązany jest zapewnić obsługę zgłoszeń gwarancyjnych i utrzymania numeru telefonu i adresu poczty elektronicznej do zgłoszeń zdarzeń objętych gwarancją, przez cały okres gwarancji.

Zamawiający wymaga, aby w okresie trwania rękojmi i gwarancji Wykonawca wykonywał cykliczne przeglądy zamontowanych instalacji. Urządzenia mają być serwisowane wedle wymagań producentów jednak nie mniej niż 2 razy w ciągu trwania rękojmi z zastrzeżeniem, że ostatni z przeglądów ma się odbyć na 6 miesięcy przed zakończeniem rękojmi oraz nie mniej niż 2 razy w okresie trwania gwarancji, po upływie okresu rękojmi.

Wykonawca przedłoży harmonogram przeglądów wraz z ich zakresem do akceptacji Zamawiającego wraz z dokumentacją projektową przed przystąpieniem do montażu. Przegląd instalacji zakończy się podpisaniem stosownego protokołu serwisowego, w którym wyszczególnione zostaną wykonane czynności. Do podpisania protokołu zobowiązana jest osoba wykonująca przegląd, a także inspektor nadzoru (osoba wyznaczona przez Zamawiającego). Protokół musi zostać sporządzony w dwóch egzemplarzach, po jednym dla Wykonawcy i Zamawiającego.

W razie stwierdzenia awarii lub uszkodzeń instalacji Wykonawca ma obowiązek usunięcia awarii lub uszkodzeń w terminach zapisanych w wymaganiach w zakresie gwarancji oraz rękojmi.

W ramach przeglądu instalacji fotowoltaicznych do obowiązków Wykonawcy będzie należeć sprawdzenie minimum:

a) poprawności pracy i funkcjonowania instalacji w tym wszystkich zamontowanych zabezpieczeń,

b) pomiar rezystancji izolacji strony AC i DC,

c) pomiar wydajności instalacji.

W ramach przeglądu należy również wykonać czynności serwisowe przewidziane przez producentów urządzeń składających się na kompletną instalację PV. Przeprowadzenie czynności serwisowych musi zostać poprzedzone poinformowaniem zamawiającego o takowym zamiarze, minimum 7 dni roboczych przed planowanym serwisem. Serwis musi zostać zakończony przekazaniem zamawiającemu protokołu z wykonanych czynności serwisowych. Kształt i zakres protokołu zostanie ustalony z Zamawiającym na etapie realizacji inwestycji.

**2.10. Naprawa ewentualnych awarii instalacji.**

Zamawiający wymaga, aby maksymalny czas reakcji wykonawcy (rozumiany jako maksymalny czas przybycia ekipy serwisowej na miejsce awarii) na skuteczne zgłoszenie zamawiającego nie przekraczał dwóch godzin (nie dotyczy sobót, niedziel i świąt ustawowo wolnych od pracy, a także sytuacji, kiedy zgłoszoną awarię Wykonawca może usunąć zdalnie). W związku z powyższym zamawiający wymaga, aby serwis instalacji fotowoltaicznej zlokalizowany był na terytorium Rzeczpospolitej Polskiej w odległości nie większej niż 50 km od miejsca montażu u zamawiającego. Wykonawca musi zapewnić ponadto:

a) maksymalny czas naprawy (usunięcie wszelkich nieprawidłowości w działaniu wybudowanej instalacji), nie dłuższy niż 14 dni,

b) w przypadku konieczności wymiany urządzeń czas naprawy może zostać wydłużony powyżej 14 dni, lecz nie dłużej niż 30 dni.

**2.11. Pozostałe obowiązki wykonawcy**

a) zainstalowanie i uruchomienie oprogramowania służącego do monitoringu pracy instalacji poprzez sieć internetową,

b) przekazanie zamawiającemu haseł dostępowych do falownika, w tym zwłaszcza danych konta administratora,

c) zgłoszenie zakończenia budowy instalacji fotowoltaicznej do Państwowej Staży Pożarnej.

d) Wykonawca zobowiązany jest prowadzić prace montażowe w sposób minimalizujący uciążliwości, dla osób i zwierząt przebywających na terenie obiektu,

e) prowadzenie prac wykończeniowych w ramach montażu instalacji PV wymaga pozostawienia stanu terenu w stanie niepogorszonym niż stan zastany,

g) Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za wszystkie szkody powstałe podczas realizacji i jest zobowiązany do ich usunięcia we własnym zakresie i na własny koszt.

**3. GWARANCJA**

Wykonawca zapewnia co najmniej:

a) 12 letni okres gwarancji dla zastosowanego falownika i konstrukcji wsporczej.

b) 15 letni okres gwarancji dla modułów PV,

c) 5 lat rękojmi na całość wykonanych prac.

Bieg gwarancji liczony będzie od daty podpisania protokołu odbioru końcowego.

Gwarancja udzielona przez Wykonawcę obejmuje zamontowane urządzenia, materiały oraz roboty instalacyjne. Zamawiający zobowiązany będzie do niezwłocznego powiadomienia Wykonawcy w przypadku wykrycia usterek lub wad sprzętu.

**4. WYMAGANIA FORMALNE WOBEC WYKONAWCY**

Wykonawca winien posiadać następujące zaświadczenia:

a) świadectwo kwalifikacji osób zajmujących się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci elektroenergetycznych,

b) certyfikat mikroinstalatora OZE wydany przez Urząd Dozoru Technicznego.

**5. KONTROLA JAKOŚCI.**

Wymagania dotyczące właściwości materiałów i urządzeń instalacji powinny odpowiadać normom, zaleceniom i instrukcjom producentów. Należy stosować materiały i urządzenia powszechnie stosowane, dopuszczone do użytku, posiadające wymagane odrębnymi przepisami certyfikaty, deklaracje zgodności itp.

Wyroby wytworzone w celu zastosowania w obiekcie budowlanym w sposób trwały o właściwościach użytkowych umożliwiających prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym spełnienie podstawowych wymagań, można stosować przy wykonywaniu robót budowlanym wyłącznie, jeżeli wyroby te zostały wprowadzone do obrotu lub udostępnione na rynku krajowym zgodnie z przepisami odrębnymi, a w przypadku wyrobów budowlanych – również zgodnie z zamierzonym zastosowaniem.

**6. ODBIÓR ROBÓT.**

Odbiór końcowy odbędzie się w najpóźniej w ostatnim dniu obowiązywania Umowy. W dzień odbioru Wykonawca zobowiązany jest przedstawić kompletną dokumentację powykonawczą.

.................................................. .................................................

(pieczęć i podpis Zamawiającego) (pieczęć i podpis Wykonawcy)

**Załącznik nr 2**

do umowy SG……. 2022

z dnia …………..

