

Załącznik nr 1  
do Zaproszenia nr DOT-ZOB.260.5.1.2021.KB

### **OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

Kompleksowe zaprojektowanie, dostawa, montaż i uruchomienie dwóch instalacji fotowoltaicznych o mocy do 50kWp każda, na dachach budynków A i B znajdujących się na terenie Gdańskiego Parku Naukowo-Technologicznego w Gdańsku przy ul. Trzy Lipy 3.

**Nr. sprawy: DOT-ZOB.260.5.1.2021.KB**

**Zamawiający:** Pomorska Specjalna Strefa Ekonomiczna Sp. z o.o.

**Miejsce wykonania Zamówienia:** Gdański Park Naukowo-Technologiczny w Gdańsku, ul. Trzy Lipy 3

1. Przedmiotem zamówienia jest kompleksowe zaprojektowanie, dostawa i montaż dwóch instalacji fotowoltaicznych o mocy do 50kWp każda, na dachach budynków A i B znajdujących się na terenie Gdańskiego Parku Naukowo-Technologicznego w Gdańsku przy ul. Trzy Lipy 3.

1) Oferta powinna być zgodna z niniejszym opisem technicznym.

2) Oferent ujmie w swoim zakresie również te roboty i elementy, które nie zostały wyszczególnione w opisie technicznym, lecz są ważne i niezbędne dla poprawnego funkcjonowania instalacji, jak również dla spełnienia gwarancji sprawnego i bezawaryjnego działania.

2. Informacje wstępne

Montaż instalacji paneli fotowoltaicznych planowany jest na dachu budynku A i budynku B zlokalizowanych na terenie Gdańskiego Parku naukowo-Technologicznego w Gdańsku przy ul. Trzy Lipy 3.

**Budynek A** to budynek biurowo – laboratoryjny, ma kształt prostokąta o wymiarach 76,10 x 32,415 m i wysokości 21,36 m=82.32 mnpm, posiada 5 kondygnacji naziemnych oraz parking podziemny. Na parterze, pierwszym oraz drugim piętrze znajdują się nowoczesne laboratoria i służące im lokale pomocnicze. Trzecie oraz czwarte piętro zostały przeznaczone na biura.

Dach budynku jest płaski o spadku 2%, kryty papą termozgrzewalną jako stropodach wentylowany poprzez zastosowanie warstwy odpowietrzającej. Stropy żelbetowe grubości 30 cm. Na dachu zlokalizowano centrale klimatyzacyjne i agregaty wody lodowej.

Całkowita powierzchnia dachu wynosi ok. 1911 m<sup>2</sup>. Powierzchnia przeznaczona pod instalację paneli fotowoltaicznych wynosi ok. 650 m<sup>2</sup>.

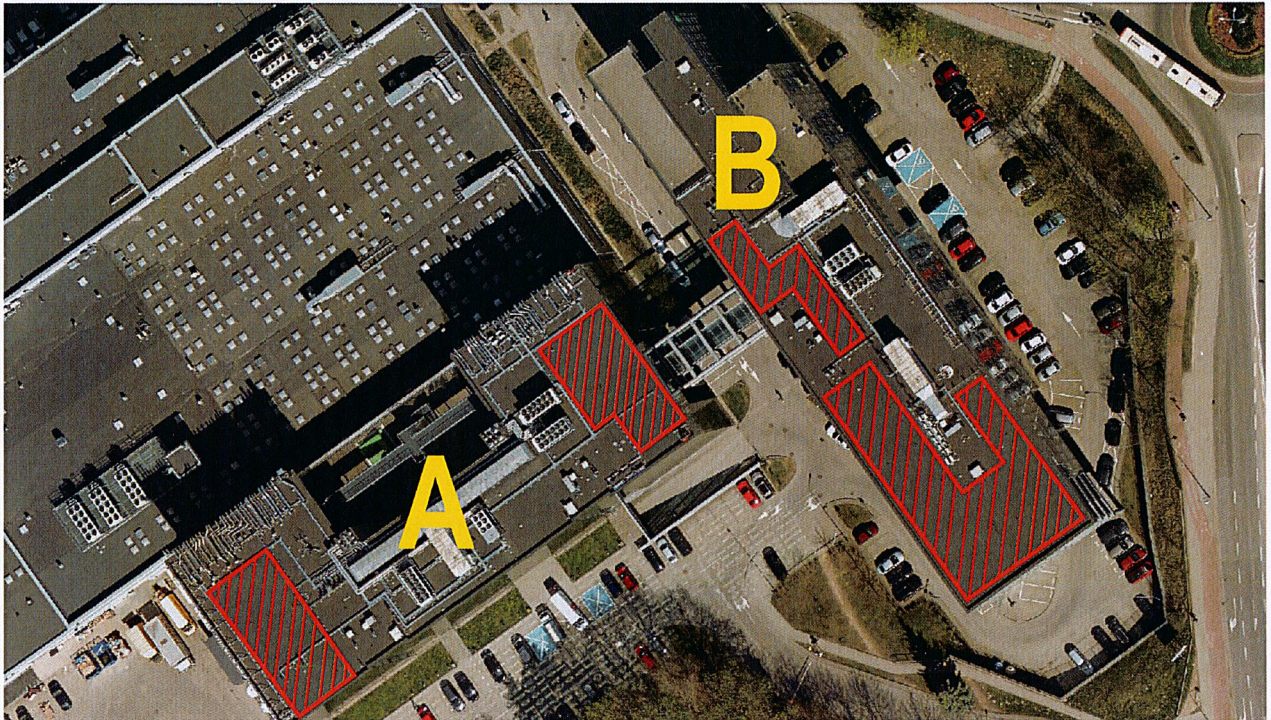
**Budynek B** jest budynkiem biurowo – technologicznym, ma kształt prostokąta o wymiarach 99,43 x 23,60 m i wysokości 21,24m=82,20mnpm posiada pięć kondygnacji naziemnych oraz parking podziemny.

Dach budynku jest płaski o spadku 2% jako stropodach wentylowany poprzez zastosowanie warstwy odpowietrzającej. Stropy żelbetowe grubości 30 cm. kryty papą termozgrzewalną. Część dachu przeznaczono na zabudowę pomieszczeń sauny i pomieszczeń towarzyszących tej funkcji oraz tarasy. Na dachu zlokalizowano centrale klimatyzacyjne i agregaty wody lodowej.



Całkowita powierzchnia dachu wynosi ok. 1796 m<sup>2</sup>. Powierzchnia przeznaczona pod instalację paneli fotowoltaicznych wynosi ok. 650 m<sup>2</sup>.

Na rysunku poniżej zaznaczono obszary dachu budynków A i B przeznaczone do montażu instalacji.



3. W ramach przedmiotu umowy Wykonawca jest zobowiązany do:
  - 1) Wykonania dokumentacji projektowej wraz z wymaganymi prawem uzgodnieniami, w tym: projektów budowlano-wykonawczych w branżach:
    - a) konstrukcyjnej,
    - b) instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych,
    - c) specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót,
  - 2) Wykonania kosztorysu dla poszczególnych instalacji fotowoltaicznych na podstawie zatwierdzonej przez Zamawiającego dokumentacji, o której mowa w punkcie 1)
  - 3) wykonanie konstrukcji wsporczej dla paneli fotowoltaicznych na dachach budynków A i B
  - 4) montaż paneli fotowoltaicznych na dachach
  - 5) wykonanie przekuć przez stropy dla okablowania instalacji elektrycznych
  - 6) wykonanie okablowania instalacji elektrycznej wewnątrz budynku,
  - 7) załatwienie wszelkich formalności, zgłoszeń, odbiorów w OSD niezbędnych do rozpoczęcia pracy instalacji PV oraz bilansowania energii przez Sprzedawcę.
  - 8) wpięcie instalacji do sieci energetycznej.
  - 9) Instalacja i konfiguracja systemu monitorującego pracę instalacji
4. Wymagania dotyczące dokumentacji projektowej:
  - 1) Dokumentacja projektowa musi zostać wykonana dla każdej z instalacji (każdego budynku) oddzielnie.

- 2) W celu sporządzenia dokumentacji projektowej, należy wykonać wszelkie niezbędne i wymagane inwentaryzacje, uzgodnienia.
- 3) Wykonawca ma obowiązek wykonać projekt instalacji fotowoltaicznej zgodnie z wiedzą techniczną, wymaganiami prawnymi oraz prawem budowlanym.
- 4) projekt powinien zawierać schematy i rysunki niezbędne do prawidłowego wykonania instalacji elektrycznej modułów fotowoltaicznych PV o mocy do 50kWp (z tolerancją 5%),
- 5) Moc jednej instalacji fotowoltaicznej ma wynosić do 50kW.
- 6) zaprojektowany układ powinien zapewniać pomiar energii elektrycznej wyprodukowanej wraz z możliwością zdalnego podglądu przez przeglądarkę internetową,
- 7) W projekcie należy przewidzieć (jeśli jest wymagany) wyłącznik odcinający instalację fotowoltaiczną. Jeśli jest wymagane to należy przewidzieć wyłącznie instalacji fotowoltaicznej z przeciwpożarowego wyłącznika prądu PWP.
- 8) Wykonawca ma obowiązek uzgodnić projekt instalacji fotowoltaicznej z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych.
- 9) Wykonawca po zakończeniu instalacji ma obowiązek przygotować wszystkie wymagane dokumenty i wystąpić do dostawcy energii o przyłączenie instalacji fotowoltaicznej do sieci i instalację licznika dwukierunkowego.
- 10) Prace projektowe oraz realizację zadania należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami prawa,
- 11) Opracowanie winno być wykonane w wersji papierowej oraz w wersji elektronicznej zgodnie z poniższą tabelką:

Rodzaj dokumentacji	Wersja papierowa	Wersja elektroniczna
Projekt budowlano-wykonawczy (kpl.)	Po 3 egz. dla każdej instalacji (budynku)	1 kpl. w zapisie PDF oraz 1 kpl. w zapisie DWG dla każdej instalacji (budynku)
Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót (kpl.)	Po 3 egz. dla każdej instalacji (budynku)	1 kpl. w zapisie PDF oraz 1 kpl. w zapisie Microsoft Office Word dla każdej instalacji (budynku)
Kosztorys inwestorski	Po 3 egz. dla każdej instalacji	1 kpl. w zapisie PDF dla każdej instalacji (budynku)
Dokumentacja powykonawcza	Po 3 egz. dla każdej instalacji	1 kpl. w zapisie PDF oraz 1 kpl. w zapisie DWG dla każdej instalacji (budynku)

- 12) Niezbędne dokumenty oraz egzemplarze dokumentacji potrzebne do przeprowadzenia wszelkich uzgodnień Wykonawca przygotowuje na własny koszt.

#### 5. Wymagania dotyczące instalacji

- 1) Instalacje należy wykonać zgodnie z zatwierdzonym przez Zamawiającego projektem.
- 2) Instalacje należy projektować i instalować na wyznaczonych obszarach dachu unikając przeszkód powodujących zacienienia.
- 3) Miejsce przeznaczone do wpięcia instalacji znajduje się w rozdzielni głównej budynku, gdzie należy doprowadzić odpowiednie przewody od instalacji i w razie potrzeby przebudować rozdzielnię główną budynku tak, aby wpiąć kable zasilające.

- 4) Moduły należy posadowić na dedykowanych konstrukcjach wsporczych o wytrzymałości dostosowanej do warunków atmosferycznych i obciążenia połaci dachowej.
- 5) Przewody należy prowadzić w rurkach ochronnych, korytkach kablowych zgodnie z wymaganiami zawartymi w projekcie.
- 6) Instalacje należy zabezpieczyć przeciwprzebieciowo zgodnie z wymaganiami zawartymi w projekcie.
- 7) moc pojedynczego panelu – min. 410 Wp,
- 8) konstrukcja wsporcza pod panele fotowoltaiczne powinna być konstrukcją dedykowaną pod proponowane panele fotowoltaiczne,
- 9) zacienienie jednego panelu nie może wpływać na pracę pozostałych;
- 10) Instalacja fotowoltaiczna powinna być odpowiednio zabezpieczona zarówno ze strony prądu stałego DC, jak i ze strony prądu zmiennego AC. Ponadto, powinno się zastosować odpowiednią instalację uziemiającą lub odgromową, zapewniając najwyższe bezpieczeństwo.
- 11) Instalacja musi ponadto zostać odpowiednio zabezpieczona pod kątem przeciwpożarowym, a także zostać skonsultowana z rzeczoznawcą ds. przeciwpożarowych, czego potwierdzeniem ma być uzgodnienie instalacji i wydana przez rzeczoznawcę opinia.
- 12) kierunek i kąt nachylenia modułów powinien być tak dobrany, aby umożliwić optymalną pracę układu i uzyskanie możliwie największej ilości energii od nasłonecznienia, przy dostępnej powierzchni dachu.

#### 6. Wymagania dotyczące paneli oraz modułów fotowoltaicznych

##### 1) Falownik.

Instalacja powinna opierać się na jednym falowniku centralnym, mogącym obsłużyć instalację o zainstalowanej mocy do 50kW. Producent falownika powinien posiadać autoryzowany serwis urządzeń na terenie Polski. Gwarancja produktowa powinna obejmować okres minimum 20 lat. Falownik powinien też posiadać możliwość zainstalowania modułu Wi-Fi umożliwiającego zdalny monitoring instalacji.

##### 2) Panele fotowoltaiczne.

Moc jednostkowa paneli stosowanych do inwestycji powinna wynosić minimum 410Wp. Powinny być to panele monokrystaliczne wykonane w technologii zapewniającej wyższą moc wyjściową, ograniczenie spadku mocy wskutek zwiększenia temperatury, a także ograniczenie wpływu zacienienia na poziom wytwarzanej energii elektrycznej z systemu fotowoltaicznego. Powinny też mieć wysoką tolerancję na obciążenia mechaniczne. Gwarancja produktowa powinna obejmować minimum 15 lat, zaś gwarancja na wydajność liniową musi obejmować min. 25 lat i wydajność na poziomie min. 80%. Panele muszą też posiadać stosowne certyfikaty zgodne z międzynarodowymi normami i standardami.

#### 7. Wymagania stawiane wykonawcy

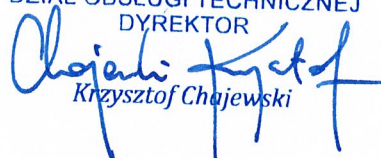
- 1) Wykonawca musi dysponować minimum jedną osobą odpowiedzialną za wykonanie projektu wykonawczego, posiadającą uprawnienia budowlane do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w zakresie projektowania – bez ograniczeń – o specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych. Na potwierdzenie spełnienia tego wymogu wraz z ofertą należy przedstawić potwierdzoną przez Wykonawcę za zgodność z oryginałem kserokopię w/w uprawnień.

- 2) Wykonawca musi dysponować minimum jedną osobą współpracującą przy wykonywaniu projektu posiadającą certyfikat instalatora w zakresie OZE. Na potwierdzenie spełnienia tego wymogu wraz z ofertą należy przedstawić potwierdzoną za zgodność z oryginałem kserokopię w/w uprawnień.
- 3) Osoby do nadzoru, które będą uczestniczyć w wykonywaniu prac budowlano-montażowych powinny posiadać wymagane kwalifikacje do pełnienia samodzielnych funkcji wykonawczych w budownictwie w następujących specjalnościach:
  - a) konstrukcyjno-budowlanej wraz z posiadaniem uprawnień do pełnienia samodzielnych funkcji w budownictwie,
  - b) instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.
- 4) Wykonawca zobowiązany jest wykonać Przedmiot Umowy do 20.12.2021 roku, przy czym: Dokumentacja projektowa wraz ze specyfikacjami i kosztorysami zostanie wykonana w terminie trzech tygodni od dnia zawarcia umowy.

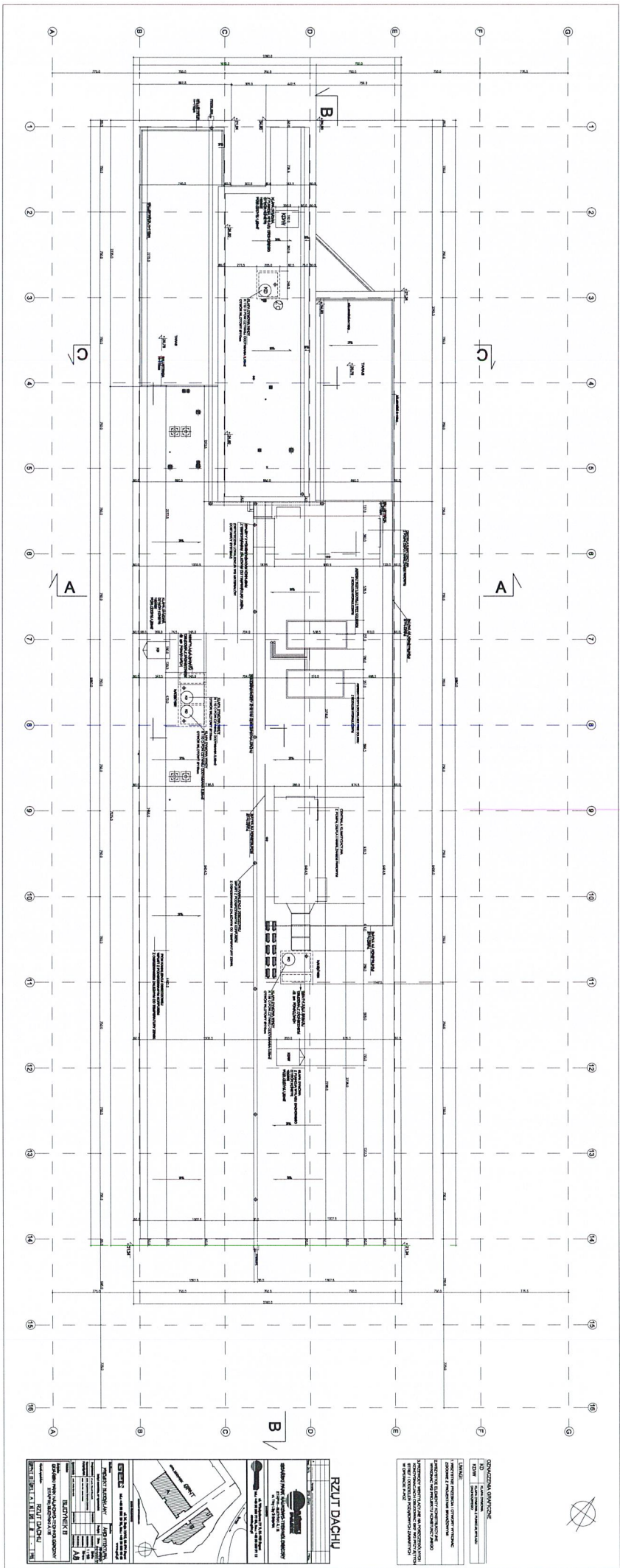
Załączniki:

1. Rzut dachu budynku A
2. Rzut dachu budynku B

DZIAŁ OBSŁUGI TECHNICZNEJ  
DYREKTOR

  
Krzysztof Chajewski

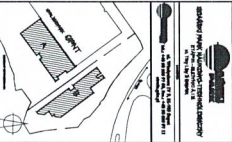




*Handwritten signature or mark.*

**OPISANJE GRAĐEVINE**  
 Naziv: RZUT DACHU  
 Vrsta:  Osnovni projekt,  Projekt izvedbe,  Projekt izvedbe i izvođenja,  Projekt izvođenja  
 Datum:   
 Mesto:   
 Izradio:   
 Proverio:   
 Datum:   
 Mesto:

**RZUT DACHU**  
 Razred:   
 Adresa:   
 Kontakt:   
 Web:   
 Email:   
 Fax:   
 Broj poslovanja:   
 Broj identifikacije:   
 Broj poslovanja za izvođenje:   
 Broj identifikacije za izvođenje:   
 Broj poslovanja za izvođenje:   
 Broj identifikacije za izvođenje:



<b>OPISANJE GRAĐEVINE</b> Naziv: RZUT DACHU Vrsta: <input type="checkbox"/> Osnovni projekt, <input type="checkbox"/> Projekt izvedbe, <input type="checkbox"/> Projekt izvedbe i izvođenja, <input type="checkbox"/> Projekt izvođenja Datum: Mesto: Izradio: Proverio: Datum: Mesto:	<b>RZUT DACHU</b> Razred: Adresa: Kontakt: Web: Email: Fax: Broj poslovanja: Broj identifikacije: Broj poslovanja za izvođenje: Broj identifikacije za izvođenje: Broj poslovanja za izvođenje: Broj identifikacije za izvođenje:
--	---