

**Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji
w Ząbkach Sp. z o.o.**

05-091 Ząbki, ul. Hubalczyków 1
Tel. 22 781-68-18, Fax: 22 690-04-90
NIP: 125-151-67-82, REGON: 141684012

OGŁOSZENIE O ZAMÓWIENIU SEKTOROWYM

OGŁOSZENIE DOTYCZY

Zamówienia publicznego



SEKCJA I: ZAMAWIAJĄCY

I.1) NAZWA I ADRES

Nazwa: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Ząbkach Sp. z o.o.		
Adres pocztowy: Hubalczyków 1		
Miejscowość: Ząbki	Kod pocztowy: 05-091	Województwo: mazowieckie
Tel.: 22 781 68 16	Faks: 22 690-04-90	

I.2) RODZAJ ZAMAWIAJACEGO

Sp. z o.o.

SEKCJA II: PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA

II.1) OKREŚLENIE PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

II.1.1) Nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego:

**OPRACOWANIE DOKUMENTACJI TECHNICZNEJ
INSTALACJI FOTOWOLTAICZNEJ
NA DACHU HALI SUW DREWNICA
I NA ZBIORNIKU WÓD POPŁUCZNYCH**

Oznaczenie sprawy: PWIK-ZP/20/2023

Data ogłoszenia: 2023.07.06

II.1.2) Rodzaj zamówienia

Roboty budowlane

Dostawy

Usługi

II.1.3)

przed wszczęciem postępowania o udzielenie zamówienia przeprowadzono dialog techniczny

II.1.4) Okszlenie przedmiotu zamówienia

CZĘŚĆ PIERWSZA

Zaprojektowanie instalacji fotowoltaicznej na dachu Stacji Uzdatniania Wody na terenie Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji w Ząbkach Sp. z o.o.

I. Przedmiot zamówienia

1. Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie instalacji fotowoltaicznej na dachu hali zlokalizowanej na dz. ew. nr 1/4 obr. 01-07 w Ząbkach, pozwalającej na to, aby obiekt, posiadał oprócz podstawowego źródła energii elektrycznej, którym jest przyłącze do sieci energetycznej oraz istniejącego odnawialnego źródła energii, dodatkowe źródło wytwórcze produkujące energię elektryczną na własne potrzeby. Ponadto, uzyskanie warunków przyłączenia do sieci elektroenergetycznej OSD (jeżeli jest konieczne) oraz uzyskanie pozwolenia na budowę (jeżeli dotyczy).

2. Energia elektryczna wytwarzana przez planowaną do wykonania instalację PV przewidziana jest do zasilania hali Stacji Uzdatniania Wody i zredukowania jej zużycia, tym samym zredukowania kosztów zakupu energii elektrycznej.

3. Przed rozpoczęciem prac projektowych Wykonawca dokona wizji lokalnej i oceny stanu technicznego infrastruktury hali oraz uzgodni z Zamawiającym lokalizację elementów instalacji fotowoltaicznej.

4. W toku wizji lokalnej Wykonawca dokona:

- oceny możliwości wykonania instalacji PV na dachu hali,
- oceny prawdopodobnej trasy przewodów instalacji PV,
- oceny stanu technicznego elementów instalacji elektrycznych oraz odgromowych i uziemienia obiektu,
- oceny możliwości wpięcia instalacji PV do istniejącej instalacji elektrycznej,
- oceny stanu technicznego pokrycia dachowego w przewidywanych miejscach montażu konstrukcji pod instalację PV.

Wizja odbędzie się przy udziale przedstawiciela Zamawiającego. Wszelkie ustalenia stron w toku wizji lokalnej zostaną potwierdzone raportem z wykonania wizji sporządzonym przez Wykonawcę i podpisanym przez strony.

II. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

1. Przewidywana moc instalacji fotowoltaiki kWp do zainstalowania na dachu hali SUW Drewnica wynosi 50 kWp.

2. Wymiary dachu hali Stacji Uzdatnia Wody 27,20m x 20,40m.

3. Na terenie nieruchomości, na których zakłada się montaż instalacji występują inne odnawialne źródła energii - stacjonarna instalacja fotowoltaiczna o mocy 49,9 kW.

4. Na poniższych zdjęciach przedstawiono dach na hali Stacji Uzdatniania Wody, gdzie będzie montowana instalacja fotowoltaiki:



5. Instalacje należy rozmieścić unikając przeszkód powodujących zacielenia oraz umożliwić obowiązek odśnieżania dachu.

6. Wykonanie instalacji należy poprzedzić niezbędnymi obliczeniami i ekspertyzami wytrzymałości oraz uzgodnieniami czy też zgłoszeniami.

7. Moc zaprojektowanych przez Wykonawcę w ramach przedmiotu zamówienia instalacji PV musi mieścić się w granicy umownej mocy przyłączeniowej. Jeżeli Wykonawca stwierdzi konieczność zmiany istniejących warunków przyłączeniowych do sieci elektroenergetycznej – będzie zobowiązany do opracowania wniosku o wydanie nowych warunków przyłączeniowych do sieci elektroenergetycznej przez OSD z niezbędnymi dokumentami.

Łączna moc umowna dla obiektu SUW i budynku biurowego - 220 kW.

8. Dokumentacja musi obejmować cały zakres realizowanego zadania z podziałem w szczególności na:
- 1) parametry oferowanych paneli PV,
 - 2) projekt konstrukcji wsporczej paneli PV wraz z opinią techniczną,
 - 3) projekt układu sterowania/automatyki dla paneli PV,
 - 4) projekt współdziałania instalacji PV z istniejącą instalacją elektryczną,
 - 5) projekt przebudowy / wymiany / wykonania nowej instalacji odgromowej (jeżeli dotyczy),
 - 6) projekt przebudowy / wymiany / wykonania nowej instalacji uziemienia instalacji PV (jeżeli dotyczy), oraz uwzględnić system wizualizacji produkcji energii elektrycznej z dostępem np. przez przeglądarkę WWW. Wizualizacja parametrów i uzyskanych danych podczas pracy instalacji musi być w języku polskim.
9. Przed podjęciem prac projektowych Wykonawca dokona wizji lokalnej, a także opracuje wszelkie konieczne ekspertyzy (jeśli będą wymagane).
10. Dane techniczne do opracowania dokumentacji instalacji PV, miejsca montażu, Wykonawca pozyskuje z własnych pomiarów.
11. Dokumentacja musi opisywać technologię wykonania instalacji PV z wykorzystaniem możliwie w jak największym stopniu elementów gotowych i prefabrykowanych – opisanych w sposób pozwalający na identyfikację danego elementu. Elementy gotowe to panele fotowoltaiczne, uchwyty montażowe, inwertery, zabezpieczenia, itp. Łączenie poszczególnych elementów powinno być opisane w sposób zapewniający jak największą trwałość instalacji.
12. Wykonawca przy opracowywaniu dokumentacji ze względu na lokalizację instalacji na dachu istniejącego budynku SUW Drewnica, zobowiązany jest do zaprojektowania konstrukcji nośnej instalacji o jak najniższej wadze. Do tego celu zaprojektuje użycie elementów konstrukcyjnych i montażowych o jak najniższej wadze własnej. Zamawiający nie dopuszcza użycia elementów konstrukcyjnych z drewna i materiałów drewnopochodnych.
13. Wykonawca przy opracowywaniu dokumentacji ze względu na oczekiwane ograniczenie występowania zjawisk typu łuk elektryczny na konstrukcji, zobowiązany jest do zaprojektowania konstrukcji nośnej instalacji z materiałów o jak najniższej konduktancji, a w najlepszym wariantcie z materiałów nie będących przewodnikami elektrycznymi, czyli z dielektryków zapewniających brak przewodności elektrycznej konstrukcji.
14. Wykonawca przy opracowywaniu dokumentacji zobowiązany jest do zaprojektowania konstrukcji nośnej instalacji z elementów konstrukcyjnych oraz montażowych o wydłużonym okresie odporności na korozję, zapewniających czas bezobsługowej eksploatacji konstrukcji nośnej większy niż 20 lat.
15. Wykonawca przy opracowywaniu dokumentacji zobowiązany jest do zaprojektowania instalacji PV z uwzględnieniem drzewostanu znajdującego się wokół budynku, powodującego okresowe (zmienne w ramach dnia i zależne od pory roku) zacinienie dachu hali SUW. W związku z tym Zamawiający oczekuje uwzględnienia w projekcie (jeśli będzie to konieczne) optymalizatorów mocy, gwarantujących maksymalną produkcję energii elektrycznej z każdego modułu oddzielnie, bez spadku produkcji energii elektrycznej w całej sekcji, na podstawie efektywności produkcji najsłabszego modułu danej sekcji na skutek jego zacinienia.
16. Wykonawca przy opracowaniu dokumentacji jest zobowiązany do weryfikacji przekazanych przez Zamawiającego założeń do projektowania we własnym zakresie oraz informowania Zamawiającego o zauważonych w nich istotnych rozbieżnościach w odniesieniu do stanu faktycznego.
17. Wykonawca zobowiązany jest do opracowania dokumentacji przez osoby posiadające stosowne uprawnienia (w szczególności uprawnienia do projektowania w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń, uprawnienia do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń), uzyskania w imieniu Zamawiającego wszystkich niezbędnych uzgodnień, pozwoleń i dokumentów technicznych potrzebnych do wykonania przedmiotu zamówienia.
18. Dokumentacja musi być zgodna z obowiązującymi przepisami w szczególności Prawa Budowlanego, przepisami techniczno-budowlanymi, zasadami wiedzy technicznej i odpowiednimi normami PN-EN i SEP. Dokumentacja powinna być sporządzona w sposób czytelny.
19. Wymagania w zakresie dokumentacji:
- 1) musi zawierać niezbędne opisy, obliczenia, rysunki: schematy i rzuty, parametry techniczne urządzeń, w szczególności:
 - a) kompletny schemat ideowy instalacji paneli fotowoltaicznych z zaznaczonym miejscem do wpięcia do istniejącej instalacji elektrycznej,

- b) schematy, rysunki, rzuty konstrukcji montażowej pod panele,
- c) część opisową do schematu ideowego,
- 2) wykaz urządzeń instalacji wraz ze specyfikacją techniczną tych urządzeń,
- 3) obliczenia i doboru dla instalacji w zakresie m.in. przekrojów przewodów, obciążeń elementów instalacji, parametrów wymaganych zabezpieczeń,
- 4) kwestie współdziałania z instalacją odgromową – należy opisać sposób jej wykonania,
- 6) kwestie współdziałania z instalacją elektryczną – należy opisać sposób jej przebudowy lub wymiany,
- 7) kwestie zabezpieczenia przeciwpożarowego,
- 8) testy i pomiary instalacji elektrycznej / odgromowej przed i po instalacji,
- 9) wykaz pozostałych (niewymienionych powyżej) elementów projektowanej instalacji,
- 10) standardy budowy systemów elektroenergetycznych rekomendowane przez OSD - jeżeli Instrukcja Ruchu danego OSD zakłada wyższe wymagania dla projektowanych instalacji niż wskazane, należy zaprojektować urządzenia i rozwiązania spełniające wymagania danego OSD; nie dopuszcza się możliwości zaprojektowania i wykonania instalacji, które nie spełniają parametrów podłączenia do sieci danego OSD;
- 11) musi zawierać odniesienie do norm i właściwych przepisów prawa;
- 12) musi być opatrzona klauzulą o kompletności i przydatności z punktu widzenia celu, któremu ma służyć,
- 13) zgodnie z art. 29 ust. 4 pkt 3 lit. c ustawy Prawo budowlane: wymaga uzgodnienia z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej, zwany dalej "uzgodnieniem pod względem ochrony przeciwpożarowej", projekt urządzeń fotowoltaicznych o mocy zainstalowanej elektrycznej większej niż 6,5 kW.

20. Wykonawca sporządzi dokumentację zawierającą:

- 1) projekt wykonawczy z podziałem na branże
- 2) przedmiar robót i kosztorys wykonania robót w ujęciu szczegółowym,
- 3) projekt budowlany (jeżeli będzie wymagany),

w następującej ilości:

- a) dokumentację projektową (w formie elektronicznej na płytach CD/DVD (1 egzemplarz) oraz w co najmniej 3 egz. w formie utrwalonej na piśmie,
- b) dokumentację powykonawczą (co najmniej 2 egz. w formie utrwalonej na piśmie oraz w formie elektronicznej na płytach CD/DVD 1 egzemplarz).

21. Wykonawca zapewni uzyskanie wszelkich niezbędnych uzgodnień, opinii i dokonanie zgłoszeń (wypełnienie formularzy wniosków/zgłoszeń, wszelkich niezbędnych załączników, złożenie wniosków/zgłoszeń).

22. W przypadku zmiany przepisów prawa lub zmiany ich interpretacji przez organ architektoniczno-budowlany właściwy dla danej lokalizacji w trakcie realizacji zamówienia skutkujących koniecznością uzyskania innych uzgodnień, niż wskazanych w założeniu do projektowania – uzyskanie nowych uzgodnień czy decyzji będzie leżało po stronie Wykonawcy.

23. Wykonawca zapewni nadzór autorski przez cały okres trwania inwestycji realizowanej na podstawie sporządzonej dokumentacji.

III. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do instalacji PV

1. Wymagania minimalne paneli fotowoltaicznych:

- 1) Sprawność modułu >20%
- 2) Wytrzymałość na obciążenie:
 - śniegiem – min. 5400 Pa
 - wiatrem – min. 2400 Pa
- 3) Stopień ochrony puszkii przyłączeniowej - min. IP67
- 4) Zakres temperatury pracy (nie gorszy niż) – od -35°C do +75°C

2. Wymagania minimalne inwerterów:

1) Średnia sprawność inwerterów >98%

2) W instalacji fotowoltaicznej należy zastosować inwerter mający na celu przetworzenie prądu stałego z paneli fotowoltaicznych na prąd przemienny sieci elektroenergetycznej. Dobór inwertera do mocy paneli fotowoltaicznych musi być określony i opisany w dokumentacji. Projektant przy doborze inwertera musi kierować się odpowiednimi parametrami elektrycznymi urządzeń. Przy doborze mocy inwertera należy jednak zachować zasadę, aby całkowita moc zainstalowana instalacji PV mieściła się w przedziale 80-120% mocy po stronie DC falownika. Inwerter musi posiadać licznik wytworzonej energii elektrycznej umożliwiający gromadzenie (archiwizację) i lokalną prezentację danych (wyświetlacz) oraz musi umożliwiać podłączenie modułu komunikacyjnego do przesyłania danych. Wymagany współczynnik zniekształcenia dla inwertera 3-fazowego < 2%. Sprawność falownika fotowoltaicznego min 98%. Pobór energii przez pojedynczy falownik w nocy musi być mniejszy niż 1W. Falownik musi posiadać wbudowany rozłącznik DC na napięcie przemiennie sieciowe AC 50Hz, umożliwiający pomiar izolacji po stronie DC oraz posiadać zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją. Obudowa inwertera musi posiadać stopień ochrony minimum IP65 w szczególności chroniącą od niekorzystnych wpływów atmosferycznych jeśli montowane są na zewnątrz. Połączenia moduł-moduł wykonane zostaną za pomocą gotowych przewodów zamontowanych fabrycznie już w modułach. Inwerter musi posiadać wyposażony w manualny rozłącznik po stronie generatora DC na czas serwisu oraz system kontroli temperatury pracy elektroniki sterującej. Inwerter musi spełniać kryteria przyłączenia jednostek wytwórczych do sieci elektroenergetycznych. Inwerter musi być wyposażony w wewnętrzną funkcję, która uniemożliwia dostarczenie energii elektrycznej do sieci w przypadku stanu beznapięciowego (np. wyłączenie w złączu elektrycznym).

Koniec opisu części pierwszej

CZĘŚĆ DRUGA

Zaprojektowanie pływającej instalacji fotowoltaicznej na zbiorniku wód popłucznych na terenie Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji w Ząbkach Sp. z o.o.

I. Przedmiot zamówienia

1. Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie pływającej instalacji fotowoltaicznej pozwalającej na to, aby wskazane obiekty Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji w Ząbkach Sp. z o.o. zlokalizowane na dz. ew. nr 1/4 obr. 01-07 w Ząbkach, posiadały oprócz podstawowego źródła energii elektrycznej, którym jest przyłącznie do sieci energetycznej oraz istniejącego odnawialnego źródła energii, dodatkowe źródło wytwórcze produkujące energię elektryczną na własne potrzeby. Ponadto, uzyskanie warunków przyłączenia do sieci elektroenergetycznej OSD (jeżeli jest konieczne) oraz uzyskanie pozwolenia na budowę (jeżeli dotyczy).

2. Energia elektryczna wytwarzana przez planowane do wykonania instalacje PV przewidziana jest do zasilania hali Stacji Uzdatniania Wody i zredukowania jej zużycia, tym samym zredukowania kosztów zakupu energii elektrycznej.

3. Przed rozpoczęciem prac projektowych Wykonawca dokona wizji lokalnej, oceny stanu technicznego zbiornika i uzgodni z Zamawiającym lokalizację elementów instalacji fotowoltaicznej.

4. W toku wizji lokalnej Wykonawca dokona:

- oceny możliwości wykonania instalacji PV pływającej na zbiorniku wód popłucznych,
- oceny prawdopodobnej trasy przewodów instalacji PV,
- oceny stanu technicznego zbiornika wód popłucznych.
- oceny możliwości wpięcia instalacji PV do istniejącej instalacji elektrycznej,
- opracuje wszelkie konieczne ekspertyzy (jeśli będą wymagane).

Wizja odbędzie się przy udziale przedstawiciela Zamawiającego. Wszelkie ustalenia stron w toku wizji lokalnej zostaną potwierdzone raportem z wykonania wizji sporządzonym przez Wykonawcę i podpisanym przez strony.

II. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

1. Przewidywana moc instalacji fotowoltaiki kWp do zainstalowania na zbiorniku wód popłucznych wynosi 60 kWp lub więcej (w zależności od warunków technicznych).

2. Instalację należy zaprojektować na zbiorniku osadów pokoagulacyjnych (wód popłucznych) z zastosowaniem systemu pływaków, przeznaczonych do montażu na nim konstrukcji nośnej wraz z instalacją PV.

3. Moc zamontowanych przez Wykonawcę w ramach przedmiotu zamówienia instalacji PV musi mieścić się w granicy umownej mocy przyłączeniowej. Jeżeli Wykonawca stwierdzi konieczność zmiany istniejących warunków przyłączeniowych do sieci elektroenergetycznej – będzie zobowiązany do opracowania wniosku o wydanie nowych warunków przyłączeniowych do sieci elektroenergetycznej przez OSD z niezbędnymi dokumentami. Łączna moc umowna dla danego obiektu SUW i biurowca 220 kW.

4. Zbiornik wód popłucznych znajduje się po stronie północnej dz. ew. nr 1/4 obr. 01-07. Od strony północnej i wschodniej zbiornik sąsiaduje z terenami leśnymi, od strony zachodniej z instalacją fotowoltaiczną, od strony południowej z agregatem prądowórczym i dwoma zbiornikami na gaz. Zbiornik utwardzony z nachylnymi ścianami (45°), wyłożony geowłókniną (min. 300 g/m²) oraz na wierzchu izolacją Firestone EPDM. W zbiorniku znajdują się dwie rury kanalizacyjne 315 mm odprowadzające do zbiornika wody popłuczne i zrzutowe. Dostępna powierzchnia wodna zbiornika to około 500 m², 33mx15m. Maksymalna powierzchnia lustra wody 40mx20m, maksymalna głębokość zbiornika 2m, minimalny poziom wody 1,5m, maksymalna różnica poziomów wody 1m, roczny wskaźnik parowania 500 mm/m².

5. Na terenie nieruchomości, na której należy zaprojektować instalację występują inne odnawialne źródła energii - m.in. stacjonarna instalacja fotowoltaiczna o mocy 49,9 kW.

6. Na poniższych zdjęciach przedstawiono zbiornik wód popłucznych, na którym ma zostać zaprojektowana pływająca instalacja fotowoltaiczna.





7. Dokumentacja musi obejmować cały zakres realizowanego zadania z podziałem w szczególności na:

- 1) parametry oferowanych paneli PV,
- 2) projekt konstrukcji wsporczej paneli PV umiejscowionej na systemie pływaków wraz z opinią techniczną,
- 3) projekt układu sterowania/automatyki dla paneli PV,
- 4) projekt współdziałania instalacji PV z istniejącą instalacją elektryczną,
- 5) projekt przebudowy / wymiany / wykonania nowej instalacji odgromowej (jeżeli dotyczy),
- 6) projekt przebudowy / wymiany / wykonania nowego uziemienia instalacji PV (jeżeli dotyczy),

oraz uwzględnić system wizualizacji produkcji energii elektrycznej z dostępem np. przez przeglądarkę WWW. Wizualizacja parametrów i uzyskanych danych podczas pracy instalacji musi być w języku polskim.

8. Przed podjęciem prac projektowych Wykonawca dokona wizji lokalnej, a także opracuje wszelkie konieczne ekspertyzy (jeśli będą wymagane).

9. Dane techniczne do opracowania dokumentacji instalacji PV, miejsca montażu, Wykonawca pozyskuje z własnych pomiarów.

10. Dokumentacja musi opisywać technologię wykonania instalacji PV z wykorzystaniem możliwie w jak największym stopniu elementów gotowych i prefabrykowanych – opisanych w sposób pozwalający na

identyfikację danego elementu. Elementy gotowe to panele fotowoltaiczne, uchwyty montażowe, inwertery, zabezpieczenia, itp. Łączenie poszczególnych elementów powinno być opisane w sposób zapewniający jak największą trwałość instalacji.

11. Wykonawca przy opracowaniu dokumentacji jest zobowiązany do weryfikacji przekazanych przez Zamawiającego założeń do projektowania we własnym zakresie oraz informowania Zamawiającego o zauważonych w nich istotnych rozbieżnościach w odniesieniu do stanu faktycznego.

12. Wykonawca zobowiązany jest do opracowania dokumentacji przez osoby posiadające stosowne uprawnienia (w szczególności uprawnienia do projektowania w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń, uprawnienia do projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń), uzyskania w imieniu Zamawiającego wszystkich niezbędnych uzgodnień, pozwoleń i dokumentów technicznych potrzebnych do wykonania przedmiotu zamówienia.

13. Dokumentacja musi być zgodna z obowiązującymi przepisami w szczególności Prawa zamówień publicznych, Prawa Budowlanego, przepisami techniczno-budowlanymi, zasadami wiedzy technicznej i odpowiednimi normami PN-EN i SEP. Dokumentacja powinna być sporządzona w sposób czytelny.

14. Wymagania w zakresie dokumentacji:

1) musi zawierać niezbędne opisy, obliczenia, rysunki: schematy i rzuty, parametry techniczne urządzeń, w szczególności:

a) kompletny schemat ideowy instalacji paneli fotowoltaicznych z zaznaczonym miejscem do wpięcia do istniejącej instalacji elektrycznej,

b) schematy, rysunki, rzuty konstrukcji montażowej pod panele wraz z systemem pływaków,

c) część opisową do schematu ideowego,

2) wykaz urządzeń instalacji wraz ze specyfikacją techniczną tych urządzeń,

3) obliczenia i doборы dla instalacji w zakresie m.in. przekrojów przewodów, obciążeń elementów instalacji, parametrów wymaganych zabezpieczeń,

4) kwestie współdziałania z instalacją odgromową – należy opisać sposób jej wykonania,

6) kwestie współdziałania z instalacją elektryczną – należy opisać sposób jej przebudowy lub wymiany,

7) kwestie zabezpieczenia przeciwpożarowego,

8) testy i pomiary instalacji elektrycznej / odgromowej przed i po instalacji,

9) wykaz pozostałych (niewymienionych powyżej) elementów projektowanej instalacji,

10) standardy budowy systemów elektroenergetycznych rekomendowane przez OSD - jeżeli Instrukcja Ruchu danego OSD zakłada wyższe wymogi dla projektowanych instalacji niż wskazane, należy zaprojektować urządzenia i rozwiązania spełniające wymogi danego OSD; nie dopuszcza się możliwości zaprojektowania i wykonania instalacji, które nie spełniają parametrów podłączenia do sieci danego OSD;

11) musi zawierać odniesienie do norm i właściwych przepisów prawa;

12) musi być opatrzona klauzulą o kompletności i przydatności z punktu widzenia celu, któremu ma służyć,

13) zgodnie z art. 29 ust. 4 pkt 3 lit. c ustawy Prawo budowlane: wymaga uzgodnienia z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej, zwany dalej "uzgodnieniem pod względem ochrony przeciwpożarowej", projekt urządzeń fotowoltaicznych o mocy zainstalowanej elektrycznej większej niż 6,5 kW.

15. Wykonawca sporządzi dokumentację zawierającą:

1) projekt wykonawczy z podziałem na branże

2) przedmiar robót i kosztorys wykonania robót w ujęciu szczegółowym,

3) projekt budowlany (jeżeli będzie wymagany),

w następującej ilości:

a) dokumentację techniczną (w formie elektronicznej na płytach CD/DVD (1 egzemplarz) oraz w co najmniej 3 egz. w formie utrwalonej na piśmie,

b) dokumentację powykonawczą (co najmniej 2 egz. w formie utrwalonej na piśmie oraz w formie elektronicznej na płytach CD/DVD 1 egzemplarz).

16. Wykonawca przy opracowywaniu dokumentacji ze względu na lokalizację instalacji na pływakach na tafli wody zbiornika wód popłucznych, zobowiązany jest do zaprojektowania konstrukcji nośnej instalacji o jak najniższej wadze. Do tego celu zaprojektuje użycie elementów konstrukcyjnych i montażowych o jak najniższej wadze własnej. Zamawiający nie dopuszcza użycia elementów konstrukcyjnych z drewna i materiałów drewnopochodnych.

17. Wykonawca przy opracowywaniu dokumentacji ze względu na oczekiwane ograniczenie występowania zjawisk typu łuk elektryczny na konstrukcji zlokalizowanej w bezpośrednim sąsiedztwie ze zbiornikiem wodnym, zobowiązany jest do zaprojektowania konstrukcji nośnej instalacji z materiałów o jak najniższej przewodności, a w najlepszym wariantcie z materiałów nie będących przewodnikami elektrycznymi, czyli z dielektryków zapewniających brak przewodności elektrycznej konstrukcji.

18. Wykonawca przy opracowywaniu dokumentacji ze względu na bezpośrednie sąsiedztwo konstrukcji ze zbiornikiem wodnym, zobowiązany jest do zaprojektowania konstrukcji nośnej instalacji z elementów konstrukcyjnych oraz montażowych o wydłużonym okresie odporności na korozję, zapewniających czas bezobsługowej eksploatacji konstrukcji nośnej większy niż 20 lat.

19. Wykonawca przy opracowywaniu dokumentacji zobowiązany jest do zaprojektowania instalacji PV z uwzględnieniem drzewostanu znajdującego się wokół zbiornika wód popłucznych, powodującego okresowe (zmienne w ramach dnia i zależne od pory roku) zacinienie dachu hali SUW. W związku z tym Zamawiający oczekuje uwzględnienia w projekcie (jeśli będzie to konieczne) optymalizatorów mocy, gwarantujących maksymalną produkcję energii elektrycznej z każdego modułu oddzielnie, bez spadku produkcji energii elektrycznej w całej sekcji, na podstawie efektywności produkcji najstarszego modułu danej sekcji na skutek jego zacinienia.

Poniższe zdjęcia prezentują zacinienie zbiornika wód popłucznych w dniu najwyższej pozycji słońca zależnie od pory dnia.

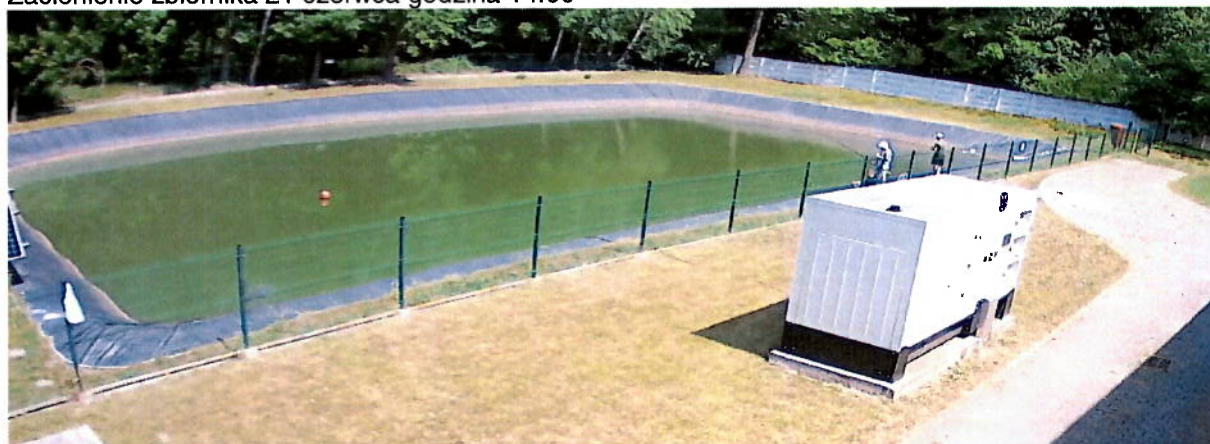
Zacienienie zbiornika 21 czerwca godzina 8:00



Zacienienie zbiornika 21 czerwca godzina 10:00



Zacienienie zbiornika 21 czerwca godzina 14:00



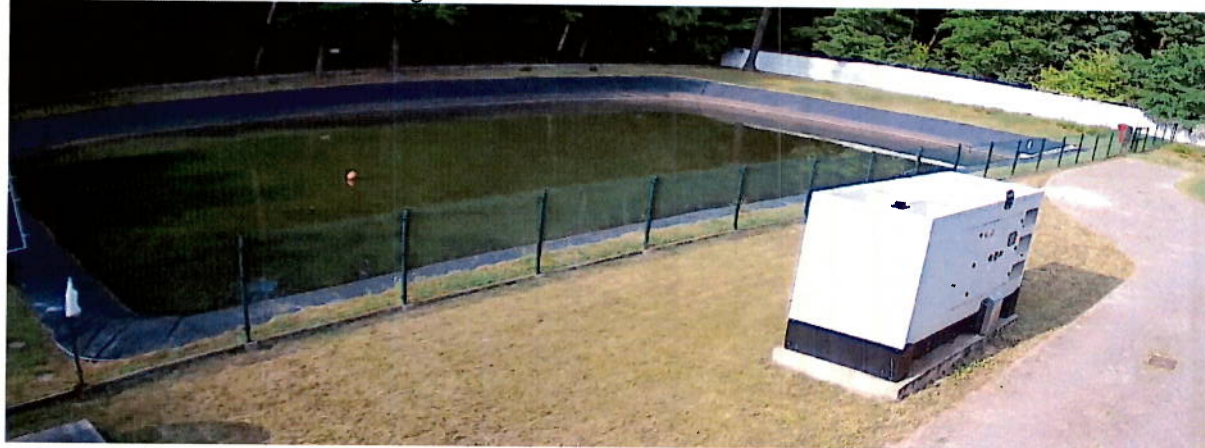
Zacienienie zbiornika 21 czerwca godzina 15:00



Zacienienie zbiornika 21 czerwca godzina 16:00



Zacienienie zbiornika 21 czerwca godzina 18:00



20. Wykonawca zapewni uzyskanie wszelkich niezbędnych uzgodnień, opinii i dokonanie zgłoszeń (wypełnienie formularzy wniosków/zgłoszeń, wszelkich niezbędnych załączników, złożenie wniosków/zgłoszeń)..

21. W przypadku zmiany przepisów prawa lub zmiany ich interpretacji przez organ architektoniczno-budowlany właściwy dla danej lokalizacji w trakcie realizacji zamówienia skutkujących koniecznością uzyskania innych uzgodnień, niż wskazanych w założeniu do projektowania – uzyskanie nowych uzgodnień czy decyzji będzie leżało po stronie Wykonawcy.

22. Wykonawca zapewni nadzór autorski przez cały okres trwania inwestycji realizowanej na podstawie sporządzonej dokumentacji.

III. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do instalacji PV

1. Wymagania minimalne paneli fotowoltaicznych:

- 1) Sprawność modułu >20%
- 2) Wytrzymałość na obciążenie:
 - śniegiem – min. 5400 Pa
 - wiatrem – min. 2400 Pa
- 3) Stopień ochrony puszek przyłączeniowej - min. IP67 (ze względu na bezpośrednie sąsiedztwo wody ze zbiornika wód popłucznych oczekiwane przez Zamawiającego to IP68)
- 4) Zakres temperatury pracy (nie gorszy niż) – od -35°C do +75°C

2. Wymagania minimalne inwerterów:

1) Średnia sprawność inwerterów >98%.

2) W instalacji fotowoltaicznej należy zastosować inwerter mający na celu przetworzenie prądu stałego z paneli fotowoltaicznych na prąd przemienny sieci elektroenergetycznej. Dobór inwertera do mocy paneli fotowoltaicznych musi być określony i opisany w dokumentacji. Projektant przy doborze inwertera musi kierować się odpowiednimi parametrami elektrycznymi urządzeń. Przy doborze mocy inwertera należy jednak zachować zasadę, aby całkowita moc zainstalowana instalacji PV mieściła się w przedziale 80-120% mocy po stronie DC falownika. Inwerter musi posiadać licznik wytworzonej energii elektrycznej umożliwiający gromadzenie (archiwizację) i lokalną prezentację danych (wyświetlacz) oraz musi umożliwiać podłączenie modułu komunikacyjnego do przesyłania danych. Wymagany współczynnik zniekształcenia dla inwertera 3-fazowego < 2%. Sprawność falownika fotowoltaicznego min 98%. Pobór energii przez pojedynczy falownik w nocy musi być mniejszy niż 1W. Falownik musi posiadać wbudowany rozłącznik DC na napięcie przemiennego sieciowego AC 50Hz, umożliwiający pomiar izolacji po stronie DC oraz posiadać zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją. Obudowa inwertera musi posiadać stopień ochrony minimum IP65 w szczególności chroniącą od niekorzystnych wpływów atmosferycznych jeśli montowane są na zewnątrz. Połączenia moduł-moduł wykonane zostaną za pomocą gotowych przewodów zamontowanych fabrycznie już w modułach. Inwerter musi posiadać wyposażony w manualny rozłącznik po stronie generatora DC na czas serwisu oraz system kontroli temperatury

pracy elektroniki sterującej. Inwerter musi spełniać kryteria przyłączenia jednostek wytwórczych do sieci elektroenergetycznych. Inwerter musi być wyposażony w wewnętrzną funkcję, która uniemożliwia dostarczenie energii elektrycznej do sieci w przypadku stanu beznapięciowego (np. wyłączenie w złączu elektrycznym).

3. Wymagania minimalne platformy pływającej:

- 1) Wykonawca zaprojektuje niezbędną platformę dla instalacji modułów PV zgodnie z obowiązującymi standardami rynkowymi. Powinna być to konstrukcja wykonana z tworzywa HDPE o wytrzymałości dostosowanej do warunków hydrologicznych i meteorologicznych. Platforma musi posiadać przejścia między rzędami paneli zapewniające dostęp do dowolnej części pływającej instalacji.
- 2) 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 zbiornika.
- 3) Ze względu na podłoże zbiornika, możliwe jest tylko brzegowe mocowanie platformy.

Koniec opisu części drugiej

POZOSTAŁE INFORMACJE:

- 1) Zamawiający zaleca wykonanie wizji lokalnej na etapie przygotowania oferty cenowej. W przypadku nie wykonania wizji lokalnej Wykonawca ponosi odpowiedzialność za wadliwe oszacowanie wartości ofertowej.
- 2) Przedmiotem niniejszego postępowania nie jest zawarcie umowy ramowej;
- 3) Zamawiający nie dopuszcza składania oferty wariantowej;
- 4) Zamawiający **dopuszcza** składanie ofert częściowych;
- 5) Zamawiający nie przewiduje przeprowadzenia aukcji elektronicznej;
- 6) Zamawiający nie przewiduje organizowania spotkania z Wykonawcami;
- 7) Zamawiający nie przewiduje udzielenia zamówień uzupełniających.
- 8) Zamawiający dopuszcza możliwość powierzenia części zamówienia podwykonawcom.

II.1.4) Czy przewiduje się udzielenie zamówień uzupełniających tak nie
Określenie przedmiotu oraz wielkości lub zakresu zamówień uzupełniających: Nie dotyczy

II.1.5) WSPÓLNY SŁOWNIK ZAMÓWIEŃ (CPV)

	Słownik główny
Główny przedmiot	71320000-7

II.1.6) Czy dopuszcza się złożenie oferty częściowej (jeżeli dotyczy): tak liczba części: 2 (dwie)
nie

II.1.7) Czy dopuszcza się złożenie oferty wariantowej (jeżeli dotyczy): tak nie

II.2) CZAS TRWANIA ZAMÓWIENIA LUB TERMIN WYKONANIA

data zakończenia: 30 listopada 2023 r.

SEKCJA III: INFORMACJE O CHARAKTERZE PRAWNYM, EKONOMICZNYM, FINANSOWYM I TECHNICZNYM

III.1) WADIUM

Informacja na temat wadium (jeżeli dotyczy): NIE DOTYCZY

III. 2) ZALICZKI

Czy przewiduje się udzielenie zaliczek na poczet wykonania zamówienia tak nie

III. 3) WARUNKI UDZIAŁU W POSTĘPOWANIU ORAZ OPIS SPOSOBU DOKONYWANIA OCENY SPEŁNIANIA TYCH WARUNKÓW

III. 3. 1) Uprawnienia do wykonywania określonej działalności lub czynności, jeżeli przepisy prawa nakładają obowiązek ich posiadania

Opis sposobu dokonywania oceny spełniania tego warunku:

- Zamawiający nie precyzuje w tym zakresie żadnych wymagań, których spełnienie Wykonawca zobowiązany jest wykazać w sposób szczególny.

III. 3.2) Wiedza i doświadczenie

Opis sposobu dokonywania oceny spełniania tego warunku:

- Wykonawcy wcześniej nie obsługujący Zamawiającego: warunek ten zostanie spełniony, jeżeli Wykonawca wykaże, że w okresie ostatnich pięciu lat przed upływem terminu składania ofert, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy – w tym okresie, **wykonał (zakończył)** należycie co najmniej: **1 zamówienie**, którego przedmiotem było opracowanie dokumentacji technicznej (projektowej) o mocy równej **50 kW lub większej**;

* Wykonawca wykaże realizacje wykonane samodzielnie przez siebie, oznacza to że Zamawiający nie uzna jako referencji Wykonawcy poświadczeń wystawionych całościowo np. na grupę wykonawców, konsorcjum lub wykonawcę głównego obejmujących całość przedsięwzięcia /umowy /kontraktu, a uzna wyłącznie konkretny zakres faktycznego wkładu zrealizowanego przez wykonawcę w danym zamówieniu, poświadczony przez Zarząd Inwestora lub pełnomocnika Zarządu Inwestora. W związku z powyższym referencji powinny zawierać faktyczny zakres prac wykonanych przez danego Wykonawcę. Ich wartość, czas i miejsce, oraz to że zostały wykonane zgodnie z zasadami i prawidłowo ukończone.

III.3.3) Potencjał techniczny

Opis sposobu dokonywania oceny spełniania tego warunku:

- Zamawiający nie precyzuje w tym zakresie żadnych wymagań, których spełnienie Wykonawca zobowiązany jest wykazać w sposób szczególny.

III.3.4) Osoby zdolne do wykonania zamówienia

Opis sposobu dokonywania oceny spełniania tego warunku:

Zamawiający nie precyzuje w tym zakresie żadnych wymagań, których spełnienie Wykonawca zobowiązany jest wykazać w sposób szczególny.

III.3.5) Sytuacja ekonomiczna i finansowa

Opis sposobu dokonywania oceny spełniania tego warunku:

- warunek ten zostanie spełniony, jeżeli Wykonawca wykaże, że posiada opłaconą polisę, a w przypadku jej braku inny dokument potwierdzający, że wykonawca jest ubezpieczony od odpowiedzialności cywilnej w zakresie prowadzonej działalności związanej z przedmiotem zamówienia na kwotę nie mniejszą niż 100 000,00 zł (słownie: sto tysięcy złotych) wraz z dokumentem potwierdzającym opłacenie polisy.

III.4) INFORMACJA O OŚWIADCZENIACH LUB DOKUMENTACH, JAKIE MAJĄ DOSTARCZYĆ WYKONAWCY W CELU POTWIERDZENIA SPEŁNIANIA WARUNKÓW UDZIAŁU W POSTĘPOWANIU ORAZ NIEPODLEGANIA WYKLUCZENIU NA PODSTAWIE ART. 24 UST. 1 USTAWY

III.4.1) W zakresie wykazania spełniania przez wykonawcę warunków, oprócz oświadczenia o spełnianiu warunków udziału w postępowaniu należy przedłożyć

1. **Oświadczenie** o spełnieniu warunków udziału w postępowaniu;

2. **Wykaz projektów** wykonanych w okresie ostatnich pięciu lat przed upływem terminu składania ofert, a jeżeli okres prowadzenia działalności jest krótszy – w tym okresie, wraz z podaniem ich rodzaju i wartości, daty i miejsca wykonania oraz załączeniem dowodów dotyczących najważniejszych usług, określających, czy usługi te zostały wykonane w sposób należyty oraz wskazujących, czy zostały wykonane zgodnie z zasadami i prawidłowo ukończone.

3. **Opłacona polisa**, w przypadku jej braku inny dokument potwierdzający, że Wykonawca jest ubezpieczony od odpowiedzialności cywilnej w zakresie prowadzonej działalności związanej z przedmiotem zamówienia.

III.4.2) W zakresie potwierdzenia niepodlegania wykluczeniu z postępowania o udzielenie zamówienia:

1. **Oświadczenie** o braku podstaw do wykluczenia.

III.4.3) Dokumenty podmiotów zagranicznych

Jeżeli wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania poza terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, przedkłada:

Jeżeli Wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania poza terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, składa dokument lub dokumenty, że nie otwarto jego likwidacji ani nie ogłoszono upadłości.

III.4.4. Dokumenty dotyczące przynależności do tej samej grupy kapitałowej

Lista podmiotów należących do tej samej grupy kapitałowej w rozumieniu ustawy z dnia 16 lutego 2007 r. o ochronie konkurencji i konsumentów albo informacji o tym, że nie należy do grupy kapitałowej.

III.5) INFORMACJA O DOKUMENTACH POTWIERDZAJĄCYCH, ŻE OFEROWANE DOSTAWY, USŁUGI LUB ROBOTY BUDOWLANE ODPOWIADAJĄ OKREŚLONYM WYMAGANIOM

W zakresie potwierdzenia, że oferowane dostawy, usługi lub roboty budowlane odpowiadają określonym wymaganiom należy przedłożyć:

Nie dotyczy

III.6) INNE DOKUMENTY

Inne dokumenty niewymienione w pkt III.4) albo w pkt III.5)

Pełnomocnictwo do podpisania oferty musi być załączone do oferty, o ile nie wynika ono z przepisów lub innych dokumentów załączonych do oferty. Pełnomocnictwo musi być podpisane przez osoby uprawnione do reprezentowania Wykonawcy i określać jego zakres. Pełnomocnictwo uprawniające pełnomocnika m.in. do złożenia oferty powinno mieć postać oryginału albo uwierzytelnionej notarialnie kopii.

III.7) Czy ogranicza się możliwość ubiegania się o zamówienie publiczne tylko dla wykonawców, u których ponad 50 % pracowników stanowią osoby niepełnosprawne

nie

tak - należy przedłożyć \ nie należy przedkładać oświadczenie wykonawcy o zatrudnieniu ponad 50% osób niepełnosprawnych w rozumieniu przepisów o rehabilitacji zawodowej i społecznej oraz zatrudnieniu osób niepełnosprawnych, lub w rozumieniu właściwych przepisów państw członkowskich Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego – jeżeli wykonawca ma siedzibę lub miejsce zamieszkania w tych państwach.

SEKCJA IV: PROCEDURA IV.1) TRYB UDZIELENIA ZAMÓWIENIA

IV.1.1) Tryb udzielenia zamówienia

procedura otwarta

procedura zamknięta z udziałem 1 wykonawcy

procedura zamknięta z udziałem wielu wykonawców

IV. 2) KRYTERIA OCENY OFERT

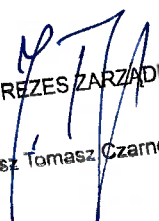
IV.2.1) Kryteria oceny ofert	
Cena (brutto)	- 80%
Waga konstrukcji	- 10%
Przewodność konstrukcji	- 10%
IV.2.2) Czy przeprowadzona będzie aukcja elektroniczna	
tak <input type="checkbox"/>	nie <input checked="" type="checkbox"/>

IV. 3) ZMIANA UMOWY

Czy przewiduje się istotne zmiany postanowień zawartej umowy w stosunku do treści oferty, na podstawie której dokonano wyboru wykonawcy
tak <input checked="" type="checkbox"/> nie <input type="checkbox"/>

IV.4) INFORMACJE ADMINISTRACYJNE

IV.4.1) Adres strony internetowej, na której jest dostępna specyfikacja istotnych warunków zamówienia (jeżeli dotyczy): https://platformazakupowa.pl/ Dokumentację istotnych warunków zamówienia można uzyskać pod adresem: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Ząbkach Sp. z o.o., 05-091 Ząbki, ul. Hubalczyków 1 (Przetargi)
IV.4.2) Termin składania wniosków o dopuszczenie do udziału w postępowaniu lub ofert (jeżeli dotyczy): Data: 20.07 .2023 r. Godzina: 11:55 Miejsce: Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji w Ząbkach Sp. z o.o., 05-091 Ząbki, ul. Hubalczyków 1 – Sala Konferencyjna
IV.4.3) Termin związania ofertą okres w dniach: 60 (od ostatecznego terminu składania ofert)
IV.4.4) Adres strony internetowej, na której będzie prowadzona licytacja elektroniczna (jeżeli dotyczy): Nie dotyczy
IV.4.5) Adres strony internetowej, na której jest dostępny opis przedmiotu zamówienia w licytacji elektronicznej (jeżeli dotyczy): Nie dotyczy
IV.4.6) Ustrukturyzowane faktury elektroniczne: Zamawiający wyłącza stosowanie ustrukturyzowanych faktur elektronicznych.


PREZES ZARZĄDU
Janusz Tomasz Czarnogórski