

Nowogród, 29.11.2018 r.

RG.271.04.2018

W związku ze złożonymi pismami o wyjaśnienie treści specyfikacji istotnych warunków zamówienia, dotyczącymi przetargu nieograniczonego pn. „Odnawialne źródła energii dla mieszkańców w gminie Nowogród”, Zamawiający na podstawie art. 38 ust. 1 pkt. 1 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz.U. 2018, poz. 1986 j.t.) udziela odpowiedzi na pytanie Wykonawcy:

**Pytanie:**

- Czy Zamawiający potwierdza, że wymaga zastosowania kolektora słonecznego o parametrach: współczynnik strat  $\alpha$  1 ( w odniesieniu do powierzchni apertury) nie większej niż  $4,383 \text{ W/m}^2\text{K}$ ?

**Odpowiedź:**

Zamawiający podtrzymuje zapisy w SIWZ.

**Pytanie:**

- Czy Zamawiający potwierdza, że wymaga zastosowania kolektora słonecznego o parametrach: izolacja kolektora słonecznego wykonana z materiału trudno palnego i niehygroskopijnego o współczynniku przewodności cieplnej max  $0,033 \text{ W/m}^2\text{K}$ ?

**Odpowiedź:**

Zamawiający podtrzymuje zapisy w SIWZ.

**Pytanie:**

- Ponieważ podaje się zgodnie z SIWZ, że kolektor słoneczny ma posiadać temperaturę stagnacji max  $170 \text{ st } ^\circ\text{C}$  prosimy o potwierdzenie, że Zamawiający wymaga, aby kolektory słoneczne lub instalacja kolektorów były wyposażone w rozwiązania techniczne, które w zakresie temperatury zewnętrznej do max  $+40 \text{ } ^\circ\text{C}$  przy zaniku dostawy energii elektrycznej do napędu wszystkich komponentów instalacji uniemożliwiają osiągnięcie temperatury cieczy niskokrzepnącej (tj. wodnego roztworu glikolu polipropylenowego o stężeniu 55 – 58%) powyżej  $170 \text{ } ^\circ\text{C}$  oraz Zamawiający na potwierdzenie wymogu tak zdefiniowanej temperatury stagnacji wymaga od Oferenta przedłożenia w pełnych badaniach kolektora w/w parametrów.

**Odpowiedź:**

Zamawiający podtrzymuje zapisy w SIWZ.

**Pytanie:**

- Wnosimy o ujednoczenie zapisów dotyczących certyfikatów Solar Keymark oraz normy z jaką powinien zostać zbadany kolektor słoneczny. Przypominamy, że norma PN-EN 12975 została zastąpiona normą PN-EN ISO 9806. Zamawiający w jednej części SIWZ wymaga potwierdzenia właściwości kolektora według normy PN-EN ISO 9806 a w innej PN-EN 12975. Prosimy o zastąpienie zapisu „norma PN-EN 12975” na „norma PN-EN ISO 9806”

**Odpowiedź:**

Zamawiający wymaga aby kolektor posiadał certyfikat SolarKeymark. Minimalne parametry jakościowe i sprawnościowe należy potwierdzić wynikami z badań wg. normy EN12975 lub ISO 9806 lub równoważnej.

**Pytanie:**

- Czy Zamawiający potwierdza, że roczna wydajność kolektora ma zostać wykazana w załączniku do Solar Keymark ( w oparciu o wyniki badań wg EN ISO 9806:2013)

**Odpowiedź:**

Zamawiający podtrzymuje zapisy w SIWZ.



**Pytanie:**

- Zwracamy uwagę Zamawiającego, że żądanie „badania typu UDT stwierdzającego zgodność z wymaganiami norm: PN-EN 60335-1:2004+A1: 2005+A2: 2008+A12: 2008+Ap1: 2005+Ap2; 2006; PN-EN 60335-2-21:2006 lub pozytywne wyniki badań wytwórcy na zgodność z normą PN-EN 60335-1, PN-EN 60335-2-21”, powoduje automatycznie dopuszczenie do zastosowania tylko „podgrzewaczy elektrycznych”, wykluczając możliwość zastosowania typowych podgrzewaczy solarnych, w których grzałka elektryczna stanowi element dodatkowego wyposażenia (nie jest fabrycznie wbudowana). Na rynku nie spotyka się podgrzewaczy solarnych o żądanych pojemnościach z fabrycznie wbudowaną grzałką, a ich wyprodukowanie i przeprowadzenie badań jest zbyt kosztowne i czasochłonne, a tym samym podważa zasadność zastosowania takiego rozwiązania. W związku z powyższym, prosimy o doprecyzowanie, że w przypadku podgrzewaczy solarnych żądanie przedstawienia badania UDT odnosi się do samej grzałki elektrycznej, która dostarczana jest osobno.

**Odpowiedź:**

Zamawiający informuje, iż ze względu na wymóg fabrycznie zamontowanej grzałki w zasobniku przez jego producenta wymaga badania typu UDT zgodnie z zapisami SiWZ. Zamawiający podtrzymuje zapisy SiWZ.

**Pytanie:**

- Prosimy o potwierdzenie, że Zamawiający dopuszcza do zastosowania kolektor słoneczny o sprawności optycznej  $\eta_0$  w odniesieniu do powierzchni apertury nie mniej niż 80% oraz współczynnika strat  $a_1$  nie większym niż 3,38 W/m<sup>2</sup>K przy zapewnieniu wyższej mocy jednostkowej kolektorów, w całym zakresie pracy instalacji, a tym samym wyższego uzysku energetycznego i efektu ekologicznego z instalacji.

**Odpowiedź:**

Zamawiający informuje, iż liniowy współczynnik przenikania ciepła  $a_1$  odnosi się do konwekcyjnych strat ciepła z kolektora słonecznego. Strata ciepła z kolektora na drodze konwekcji zależna jest między innymi od warunków zewnętrznych jakie panują w wokół kolektora słonecznego. W tym zakresie w dużym stopniu konwekcyjne straty ciepła wynikają z prędkości powietrza opływającego kolektor słoneczny. Im wyższa prędkość powietrza tym wyższe straty ciepła. Prędkość powietrza na podstawie uśrednionych wieloletnich pomiarów dla Katowic wynosi średnio 5m/s przez prawie 1/3 roku. W rzeczywistych warunkach współczynnik  $a_1$  ma tym większe znaczenie im wyższa prędkość powietrza opływającego kolektor. Dlatego im niższy współczynnik ciepła  $a_1$  tym mniejsze straty ciepła do otoczenia na drodze konwekcji. Niższy współczynnik strat ciepła to więcej energii przekazanej do przepływającej przez kolektor cieczy. Zamawiający wymaga zatem zgodnie z SiWZ, aby kolektor słoneczny posiadał sprawność optyczną min. 81% oraz współczynnik strat ciepła nie większy niż 3,3 W/m<sup>2</sup>K w stosunku do powierzchni apertury przy powierzchni brutto jednego kolektora nie większej niż 2,4 m<sup>2</sup>. Ograniczenie powierzchni ma służyć ograniczeniu mocy instalacji solarnych dla minimalizacji potencjalnych okresów stagnacji zamontowanych instalacji i pogorszeniu w ten sposób funkcjonalności i sprawności instalacji z powodu jej przewymiarowania

**Pytanie:**

- Zwracamy uwagę, że typ obudowy kolektora wynika wyłącznie z przyjętego przez producenta rozwiązania konstrukcyjnego i warunkuje jakości, wydajności ani trwałości kolektora. Wyprodukowany według wybranego rozwiązania kolektor słoneczny każdorazowo może podlegać badaniom w ramach certyfikacji, w szczególności badaniom wytrzymałościowym, badaniom odporności na penetrację deszczową oraz badaniom odporności na uszkodzenia mechaniczne (gradobicie). Następnie pozytywne wyniki badań wymaganych w normie PN-EN 12975 -1 umożliwiają dalsze uzyskanie odpowiedniego certyfikatu zgodności, w tym najpowszechniejszego europejskiego certyfikatu jakości „Solar Keymark”. Przypominamy, że wykonawca składający ofertę w przedmiotowym postępowaniu jest zobowiązany do przedłożenia Zamawiającemu certyfikatu Solar Keymark lub równoważnego. Prosimy, aby na wzór innych podmiotów realizujących identyczne projekty w trybie zamówień publicznych Zamawiający dopuścił do zastosowania kolektory z dowolnym typem aluminiowej obudowy kolektora, tj. typ materiału obudowy kolektora: obudowa aluminiowa.



**Odpowiedź:**

Obudowa kolektora wykonana z jednego profilu kolektora charakteryzuje się większą trwałością w perspektywie czasu eksploatacji kolektora i eliminuje mostki cieplne. Zamawiający podtrzymuje zapisy SiWZ.

**Pytanie:**

- Zamawiający w opisie przedmiotu zamówienia określił, że żąda aby kolektor słoneczny posiadał „Układ hydrauliczny kolektora – harfa podwójna lub meandrowy” nie dopuszczając do zastosowania najpowszechniejszego stosowanego rozwiązania jakim jest układ harfy pojedynczej. Należy zaznaczyć, że układ hydrauliczny kolektora jest parametrem dotyczącym wyłącznie jego wewnętrznej konstrukcji, która wynika z przyjętego przez producenta rozwiązania produkcyjnego. Układ orurowania nie determinuje ani wyższej wydajności, ani też wyższej trwałości niż wykazana została na podstawie przeprowadzonych badań do uzyskania certyfikatu Solar Keymark. Pragniemy zwrócić uwagę, że kolektory o budowie harfy podwójnej są zdecydowanie gorszym rozwiązaniem niż proponowany przez nas kolektor, chociaż by w następujących aspektach:

a) oporów przepływu- zdecydowanie najgorszym rozwiązaniem jest właśnie podwójna harfa, albowiem po pierwsze wymaga podłączenia szeregowego, ale przy podłączeniu kolektorów (już 2 szt.) czterokrotnie zwiększa opory. Zmniejszenie przepływu wpływa na wzrost temperatury i zmniejsza efektywność odbioru energii słonecznej.

b) odbioru ciepła z płyty absorbera – w przypadku podwójnej harfy istnieje zwiększone ryzyko zablokowania przepływu w części absorbera przez powietrze.

c) zdolność opróżniania w sytuacji braku energii- harfa podwójna w kolektorze wyposażonych wyłącznie w króćce górne powoduje, iż usunięcie cieczy w przypadku sytuacji zatrzymania cyrkulacji w instalacji jest praktycznie niemożliwe.

Jednocześnie zwracamy uwagę, iż z tych przyczyn zdecydowana mniejszość oferowanych kolektorów (mniej niż 10%) to kolektory z rozwiązaniem harfy podwójnej. Wnosimy, aby zgodnie z przedstawioną argumentacją Zamawiający dopuścił jako równoważne zarówno kolektory z harfowym, harfowym podwójnym jak i z meandrycznym układem hydraulicznym.

**Odpowiedź:**

Zamawiający informuje, iż układ hydrauliczny kolektora w postaci pojedynczej harfy nie gwarantuje jednakowego rozkładu ciśnienia w każdym biegu rur tworzącym układ harfy. Może to prowadzić do nierównomiernego odbioru ciepła z płyty absorbera, a co z tym związane przyczyniać się do tworzenia stref z których ciepło będzie odbierane przez czynnik ze stosunkowo niższą wydajnością. W kolektorach z pojedynczą harfą ciecz zazwyczaj w większym stopniu przepływa przez krańcowe rury układu hydraulicznego absorbera a najmniejszy przepływ występuje w środkowej części układu hydraulicznego harfy. To powoduje, że środkowa część kolektora może gorzej odprowadzać ciepło niż jego boczne strefy. Utworzy się strefa podwyższonej temperatury kolektora co z kolei w skrajnej sytuacji może przyspieszać stan stagnacji kolektora lub jego części. Zamawiający podtrzymuje zapisy SiWZ.

**Pytanie:**

- Zwracamy uwagę na bezzasadne ograniczenie parametru ciężaru kolektora, który nie wynika z żadnej obiektywnej potrzeby Zamawiającego. Podkreślamy, że to do Wykonawcy należeć będzie montaż kolektorów zgodnie ze sztuką instalatorską, w tym prawidłowa ocena nośności dachu oraz prawidłowy montaż kolektora, co będzie weryfikowane m.in. przez inspektora nadzoru. W uwagi na powyższe, prosimy o wykreślenie wymogu dopuszczalnej wagi kolektora, jako niemającego obiektywnego znaczenia dla Zamawiającego, a powodującego ograniczenie uczciwej konkurencji.

**Odpowiedź:**

Zamawiający rezygnuje z wymogu ciężaru kolektora.

**Pytanie:**

- Zamawiający w opisie przedmiotu zamówienia zawarł wymóg temperatury stagnacji na poziomie max 170 °C. Zwracamy uwagę, że powyższy wymóg nie wynika z żadnych wymogów technicznych jak również z żadnych obiektywnych potrzeb Zamawiającego, ponieważ temperatura stagnacji nie jest parametrem decydującym o wydajności czy też trwałości zarówno kolektorów słonecznych jak i całej instalacji.



Prosimy, aby na wzór innych podmiotów realizujących identyczne projekty w trybie zamówień publicznych, Zamawiający zrezygnował z wymogu parametru temperatury stagnacji lub potwierdził, że nie ogranicza jego wartości od góry, i tym samym dopełnił zasady zachowania uczciwej konkurencji w postępowaniu.

**Odpowiedź:**

Zamawiający informuje, iż z technicznego punktu widzenia niska temp. stagnacji przy zachowaniu wymaganej wydajności i charakterystyki sprawności kolektora wpływa korzystnie na trwałość i żywotność podzespołów instalacji solarnej przy zachowaniu odpowiedniego uzysku ciepła. Temperatura stagnacji kolektora określa maksymalną temperaturę jaką osiąga kolektor bez odbioru ciepła (brak przepływu cieczy przez kolektor). Jest to zjawisko niekorzystne, a im wyższa temp. do której może podgrzewać się kolektor w takim stanie tym gorzej. Takie sytuacje w instalacjach solarnych występują szczególnie przy braku odbioru ciepła. Dlatego też w celu zabezpieczenia całej instalacji solarnej przed skutkami pracy kolektorów w wysokiej temperaturze określona została maksymalna temp. jaką kolektor może osiągnąć w czasie bez odbioru ciepła. Nawet w instalacjach w których zastosowano zrzut ciepła istnieje możliwość przegrzania instalacji w przypadku braku dostaw energii elektrycznej. Wysoka temperatura stagnacji sprzyja awaryjności chociażby związanej z rozszerzalnością termiczną materiału, zwiększa podatność uszczelnień hydraulicznych na rozszczelnienie, przyczynia się do rozkładu glikolu propylenowego który traci w ten sposób swoje właściwości. Im wyższa temperatura stagnacji tym częstsze okresy i większe prawdopodobieństwo występowania punktu pęcherzyków przy danym ciśnieniu w kolektorze. Długotrwałe przegrzewanie glikolu prowadzi do jego rozkładu. Według kart technicznych dostawców płynów solarnych nie mogą one być poddawane długotrwałemu działaniu temperatury wyższej niż 170°C (TYFOROP CHEMIE GmbH, WarmTrager, Ekomax, Keno). W takiej sytuacji instalację solarną należy opróżnić i napełnić ponownie nową mieszaniną wody i glikolu. Odpowiednio niska temperatura stagnacji w kolektorach zabezpiecza czynnik grzewczy przed osiągnięciem punktu pęcherzyków.

Aby zminimalizować niekorzystny wpływ osiągania punktu wrzenia na konieczność serwisowania takiej instalacji Zamawiający ograniczył temp. stagnacji kolektora. Zamawiający podtrzymuje zapisy SiWZ.

**Pytanie:**

- Zamawiający w opisie przedmiotu zamówienia wymaga zastosowania zbiorników z izolacją bezfreonową, zwracamy uwagę, że w Polsce nie ma zakazu dotyczącego wykorzystania systemu opartego o HFO (związki chlorowcowe) a system oparty na HFO posiada dużo lepsze parametry termiczne niż system wody dodatkowo aby spełniać bardzo restrykcyjne wymogi co do klas ErP zbiorniki muszą być izolowane w dwóch systemach HFO (związki chlorowcowe). W związku z powyższym wnosimy o dopuszczenie do udziału w postępowaniu zbiorników o niskiej zawartości chlorowców, które są obecnie standardem na rynku pod warunkiem zaferowania zbiornika spełniającego pozostałe wymagania Zamawiającego.

**Odpowiedź:**

Zamawiający dopuszcza zastosowanie dowolnej pianki PU jako izolacji zasobnika.

**Pytanie:**

- Zamawiający wymaga zastosowania w obiegu kolektorów słonecznych manometru o zakresie wskazań 0 – 10 bar, co jest nieadekwatne do przedmiotu zamówienia, z uwagi na wymagany jednocześnie zawór bezpieczeństwa o ciśnieniu otwarcia 6 bar. Nieuzasadnione jest również wykorzystywanie fabrycznego manometru w grupie pompowej do wykonania prób ciśnieniowych, gdyż do tego celu powinno wykorzystywać się manometr ze stacji napełniającej. Z uwagi na powyższe prosimy o dopuszczenie do zastosowania manometru w grupie pompowej o zakresie wskazań 0 – 6 bar, który jest dokładniejszy niż manometr wymagany przez Zamawiającego, a ponadto odpowiada zakresowi ciśnienia jakie fizycznie może wystąpić w instalacji.

**Odpowiedź:**

Zakres pomiarowy manometru wynika z preferencji właściwej pracy związanej z jego konstrukcją. Producenci manometrów ze sprężystym elementem pomiarowym zalecają aby zakres roboczy mierzonego ciśnienia mieścił się w granicy 1/3 do 2/3 skali manometru. Czyli w przypadku instalacji solarnych o zakresie pracy 3 – 6 bar należy stosować manometry o zakresie pracy powyżej 6 bar.



**Pytanie:**

- Zamawiający w opisie przedmiotu zamówienia pisze: „Zamawiający przewiduje montaż zbiorników pionowych i poziomych zgodnie z załącznikiem nr 1 do wyciągu”. Wnosimy o sprostowanie powyższego zapisu, ponieważ montaż zbiorników przeznaczonych do instalacji solarnych nie jest zalecany w pozycji poziomej.

**Odpowiedź:**

Zamawiający wymaga zastosowania tylko i wyłącznie zasobników solarnych pionowych.

**Pytanie:**

- Wnosimy o dopuszczenie do udziału w postępowaniu, kolektorów słonecznych o współczynniku strat  $\alpha_1$  nie większym niż  $3,58 \text{ W/m}^2\text{K}$  przy zapewnieniu wyższej mocy jednostkowej kolektorów w całym zakresie pracy instalacji, a tym samym wyższego uzysku energetycznego i efektu ekologicznego z instalacji pod warunkiem zachowania pozostałych minimalnych parametrów wymaganych przez Zamawiającego.

**Odpowiedź:**

Zamawiający informuje, iż liniowy współczynnik przenikania ciepła  $\alpha_1$  odnosi się do konwekcyjnych strat ciepła z kolektora słonecznego. Strata ciepła z kolektora na drodze konwekcji zależna jest między innymi od warunków zewnętrznych jakie panują w wokół kolektora słonecznego. W tym zakresie w dużym stopniu konwekcyjne straty ciepła wynikają z prędkości powietrza opływającego kolektor słoneczny. Im wyższa prędkość powietrza tym wyższe straty ciepła. Prędkość powietrza na podstawie uśrednionych wieloletnich pomiarów dla Katowic wynosi średnio  $5 \text{ m/s}$  przez prawie  $1/3$  roku. W rzeczywistych warunkach współczynnik  $\alpha_1$  ma tym większe znaczenie im wyższa prędkość powietrza opływającego kolektor. Dlatego im niższy współczynnik ciepła  $\alpha_1$  tym mniejsze straty ciepła do otoczenia na drodze konwekcji. Niższy współczynnik strat ciepła to więcej energii przekazanej do przepływającej przez kolektor cieczy. Zamawiający wymaga zatem zgodnie z SiWZ, aby kolektor słoneczny posiadał sprawność optyczną min.  $81\%$  oraz współczynnik strat ciepła nie większy niż  $3,3 \text{ W/m}^2\text{K}$  w stosunku do powierzchni apertury przy powierzchni brutto jednego kolektora nie większej niż  $2,4 \text{ m}^2$ . Ograniczenie powierzchni ma służyć ograniczeniu mocy instalacji solarnych dla minimalizacji potencjalnych okresów stagnacji zamontowanych instalacji i pogorszeniu w ten sposób funkcjonalności i sprawności instalacji z powodu jej przewymiarowania.

**Pytanie:**

- Prosimy o potwierdzenie, że Zamawiający dopuszcza do zastosowania system podwójnych rur karbowane ze stali nierdzewnej o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda=0,035 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$  w temp.  $0 \text{ }^\circ\text{C}$  zgodnie z normą PN-EN 12667:2002, odpornych na UV i uszkodzenia mechaniczne. Takie orurowanie jest rekomendowane przez Producenta kolektorów słonecznych.

**Odpowiedź:**

Zamawiający wymaga aby orurowanie było wykonane ze stali nierdzewnej, karbowanej o przekroju odpowiednio dobranym do danej instalacji. Izolacja przewodów (rur) instalacji solarnej powinna być odporna na niską i wysoką temperaturę w zakresie od  $-40 \text{ }^\circ\text{C}$  do wartości temperatury stagnacji oferowanego kolektora określonej zgodnie z PN-EN 12975, w związku z tym, że rury wraz z izolacją do transportu roztworu wodnego glikolu propylenowego będą częściowo prowadzone na zewnątrz oraz przyłączane bezpośrednio do kolektorów. Przewodność cieplna izolacji: mniejsza lub równa  $0,040 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ .

Izolacja cieplna przewodów solarnych powinna być dodatkowo zabezpieczona zewnętrznym płaszczem ochronnym odpornym na działanie czynników zewnętrznych jak: promieniowanie UV, insekty, gryzonie oraz ptaki.

**Pytanie:**

- Zamawiający w opisie przedmiotu Zamówienia dotyczącym instalacji fotowoltaicznych podaje szczegółowe wymiary pojedynczego modułu tj: długość, wysokość, szerokość. Ponieważ parametry te z punktu widzenia funkcjonalności a przede wszystkim zapewnienia uzysków energetycznych i ekologicznych nie są istotne dla Zamawiającego, a prowadzą jedynie do ograniczenia uczciwej



konkurencji wnosimy o ich wykreślenie lub podanie zakresu równoważności tj. odchyłki 5% od podanych wartości, która pozwoli na zachowanie konkurencyjności w postępowaniu.

**Odpowiedź:**

Zamawiający rezygnuje z wymiarów pojedynczego modułu PV.

**Pytanie:**

- Prosimy o potwierdzenie, że zamawiający dopuści do postępowania kolektor o układzie hydraulicznym pojedynczej harfy.

**Odpowiedź:**

Zamawiający informuje, iż zarówno kolektory z układem podwójnej harfy jak i meandrycznym mogą być montowane poziomo. Układ hydrauliczny instalacji solarnej jest układem zamkniętym pod ciśnieniem ok. 0,2 MP, a więc pozycja kolektora jest obojętna. Ze względu na układ zamknięty właśnie nie możemy mówić tutaj o opróżnianiu kolektora z glikolu. Ponadto Zamawiający postawił już warunek o maksymalnej temperaturze stagnacji kolektora w celu zabezpieczenia instalacji m.in. przed degradacją glikolu. Zamawiający podtrzymuje zapisy z SiWZ.

**Pytanie:**

- Prosimy o usunięcie parametru temperatury stagnacji, która w żaden sposób nie decyduje o wydajności instalacji czy jej jakości a tylko wprowadza ograniczenie konkurencji co może przełożyć się tylko na oferowaną cenę.

Zamawiający w opisie przedmiotu zamówienia dopuścił do postępowania kolektory z podwójną harfą bądź meandrem jednocześnie zaznaczając, że mogą zdarzyć się instalacje, w których kolektory będą musiały być montowane w pozycji poziomej (dłuższy bok kolektora równoległy do linii rynien). Znaleźliśmy tylko jeden kolektor spełniający wszystkie parametry postępowania z podwójną harfą. Z informacji od producenta tego kolektora wynika, że to rozwiązanie układu hydraulicznego nie nadaje się do montażu poziomego. Na taki wypadek producent przewidział kolektor z pojedynczą harfą. Poza tym w układzie z podwójną harfą w układzie pionowym i przy osiągnięciu wysokich temperatur powyżej 120 st. C, instalacja nie jest sama w stanie się opróżnić z glikolu z uwagi na budowę kolektora a większość stosowanych płynów solarnych ulega degradacji w temperaturze ok 140 st co przy braku opisanego jego parametrów w PFU może wpływać na częstą wymianę płynów u użytkowników objętych programem gminnym.

Jeżeli chodzi o układ meandryczny to nie jest to również rozwiązanie do poziomego montażu kolektora.

**Odpowiedź:**

Zamawiający informuje, iż z technicznego punktu widzenia im niższa temp. stagnacji przy zachowaniu wymaganej wydajności i charakterystyki sprawności kolektora tym lepiej. Temperatura stagnacji kolektora określa maksymalną temperaturę, jaką osiąga kolektor bez odbioru ciepła (brak przepływu cieczy przez kolektor). Jest to zjawisko niekorzystne, a im wyższa temp., do której może podgrzewać się kolektor w takim stanie tym gorzej. Takie sytuacje w instalacjach solarnych występują szczególnie przy braku odbioru ciepła. Dlatego też w celu zabezpieczenia całej instalacji solarnej przed skutkami pracy kolektorów w wysokiej temperaturze określona została maksymalna temp., jaką kolektor może osiągnąć w czasie bez odbioru ciepła. Nawet w instalacjach, w których zastosowano zrzut ciepła istnieje możliwość przegrzania instalacji w przypadku braku dostaw energii elektrycznej. Wysoka temperatura stagnacji sprzyja awaryjności chociażby związanej z rozszerzalnością termiczną materiału, zwiększa podatność uszczelnień hydraulicznych na rozszczelnienie, przyczynia się do rozkładu glikolu propylenowego, który traci w ten sposób swoje właściwości, im wyższa temperatura stagnacji tym częstsze okresy i większe prawdopodobieństwo występowania punktu pęcherzyków przy danym ciśnieniu w kolektorze. Długotrwałe przegrzewanie glikolu prowadzi do jego rozkładu. Według kart technicznych dostawców płynów solarnych nie mogą one być poddawane długotrwałemu działaniu temperatury wyższej niż 170°C (TYFOROP CHEMIE GmbH, WarmTrager, Ekomax, Keno). W takiej sytuacji instalację solarną należy opróżnić i napełnić ponownie nową mieszaniną wody i glikolu. Odpowiednio niska temperatura stagnacji i odpowiednie parametry ciśnienia w kolektorach mogą zabezpieczyć czynnik grzewczy przed osiągnięciem punktu pęcherzyków.

Aby zminimalizować niekorzystny wpływ osiągnięcia punktu wrzenia na konieczność serwisowania takiej instalacji zdecydowano ograniczyć temp. stagnacji kolektora. Zamawiający informuje, iż ze względu na ryzyko z w/w przegrzewami instalacji wymaga, aby powierzchnia kolektora słonecznego



brutto wynosiła nie więcej niż 2,40 m<sup>2</sup>. W związku z powyższym Zamawiający podtrzymuje zapisy w SiWZ.

**Pytanie:**

- Prosimy o potwierdzenie, że zamawiający dopuści kolektor, który o parametrze  $\alpha 1$  o wartości co najwyżej 3,6 W/m<sup>2</sup>K o mocy wyższej niż zakładana w projekcie.

Wartości takie jak sprawność optyczna, straty  $\alpha 1$  i  $\alpha 2$  dają obraz wydajności kolektora, zależności tej wydajności od warunków zewnętrznych dopiero gdy analizowane będą wspólnie więc oferując jeden parametr niższy przy wyższości innych możemy osiągnąć ten sam a nawet wyższy efekt ekologiczny. Najważniejszą wartością jest moc, która pozwala osiągnąć zakładany cel końcowy planowanej inwestycji.

**Odpowiedź:**

Zamawiający informuje, iż liniowy współczynnik przenikania ciepła  $\alpha 1$  odnosi się do konwekcyjnych strat ciepła z kolektora słonecznego. Strata ciepła z kolektora na drodze konwekcji zależna jest między innymi od warunków zewnętrznych, jakie panują wokół kolektora słonecznego. W tym zakresie w dużym stopniu konwekcyjne straty ciepła wynikają z prędkości powietrza opływającego kolektor słoneczny. Im wyższa prędkość powietrza tym wyższe straty ciepła. Prędkość powietrza na podstawie uśrednionych wieloletnich pomiarów dla Katowic wynosi średnio 5m/s przez prawie 1/3 roku. W rzeczywistych warunkach współczynnik  $\alpha 1$  ma tym większe znaczenie im wyższa prędkość powietrza opływającego kolektor. Dlatego im niższy współczynnik ciepła  $\alpha 1$  tym mniejsze straty ciepła do otoczenia na drodze konwekcji. Niższy współczynnik strat ciepła to więcej energii przekazanej do przepływającej przez kolektor cieczy. Zamawiający wymaga zatem zgodnie z SiWZ, aby kolektor słoneczny posiadał współczynnik strat ciepła nie większy niż 3,3 W/m<sup>2</sup>K w stosunku do powierzchni apertury.

**Pytanie:**

- Zamawiający pisze, iż kolektory słoneczne usytuowane będą w znacznej większości na dachach budynków mieszkalnych oraz również na elewacji czy na gruncie. Prosimy zatem o doprecyzowanie stanowiska Zamawiającego w tym zakresie – czy Zamawiający dopuszcza montaż na gruncie?

**Odpowiedź:**

Kolektory będą umieszczone tylko na dachach.

**Pytanie:**

-Jeśli Zamawiający dopuści montaż na gruncie, to prosimy o podanie ile sztuk jest takich lokalizacji w celu naliczenia poprawnej stawki VAT przez Wykonawcę.

**Odpowiedź:**

Nie ma możliwości montażu instalacji na gruncie.

**Pytanie:**

- Zamawiający wymaga: „Przed przystąpieniem do realizacji Wykonawca zweryfikuje dane wyjściowe do realizacji prac zgodnie z dokumentacją techniczną każdego z obiektów przedstawionych przez Zamawiającego. (...) Wykonawca jest zobowiązany we własnym zakresie do weryfikacji przekazanych przez Zamawiającego danych oraz informowania Zamawiającego o zauważonych w nich występujących istotnych rozbieżności w odniesieniu do stanu faktycznego.”

W związku z powyższym prosimy o potwierdzenie, iż wykonawca przed przystąpieniem do realizacji zadania musi wykonać wszędzie wizje lokalne, porównać stan faktyczny z dokumentacją i uwzględnić to w wycenie zadania.

**Odpowiedź:**

Zamawiający potwierdza, iż Wykonawca przed przystąpieniem do realizacji zadania musi wykonać wszędzie wizje lokalne, porównać stan faktyczny z dokumentacją projektową i uwzględnić to w wycenie zadania.

**Pytanie:**

- Co w przypadku kiedy użytkownik zostanie wykluczony przez wykonawcę (ze względów technicznych), ponieważ nie ma możliwości montażu? Czy Zamawiający posiada listę rezerwową, czy też np. dopuści montaż na gruncie?

**Odpowiedź:**

Zamawiający informuje, iż posiada listę rezerwową. Zamawiający nie dopuszcza montażu na gruncie.

**Pytanie:**

- Jeśli Zamawiający dopuści montaż na gruncie, to po czyjej stronie są koszty przekopu i dodatkowej ilości rurociągu?

**Odpowiedź:**

Zamawiający nie dopuszcza montażu na gruncie

**Pytanie:**

- Prosimy o doprecyzowanie czy Zamawiający wymaga zabezpieczeń elektrycznych przed sterownikiem, grzałką, pompą i anodą tytanową? Jeśli tak to jakich?

**Odpowiedź:**

Zamawiający informuje, iż instalację elektryczną z odpowiednimi zabezpieczeniami zobowiązany jest dostosować użytkownik.

**Pytanie:**

- Czy Zamawiający wymaga w każdym przypadku pompy ładującej górną węzownicę? Zamawiający w SIWZ bowiem pisze: „możliwość sterowania dodatkową pompą”

**Odpowiedź:**

Tak. Zamawiający wymaga w każdym przypadku dostawy i montażu pompy ładującej górną węzownicę.

**Pytanie:**

- Po czyjej stronie jest koszt w/w pompy ładującej górną węzownicę?

**Odpowiedź:**

Jest to koszt Wykonawcy.

**Pytanie:**

- Jakiego rodzaju ma być pompa ładująca górną węzownicę ( o ile Zamawiający jej wymaga) elektroniczna czy też zwykła?

**Odpowiedź:**

Zamawiający wymaga zastosowania elektronicznej pompy.

**Pytanie:**

- Po czyjej stronie jest gniazdo elektryczne potrójne, w które podłączane są sterownik, anoda i grzałka? Zamawiający bowiem pisze w dokumentacji, że w gestii użytkownika jest: „zapewnienie instalacji elektrycznej posiadającej niezbędne zabezpieczenia. Zakłada się, że instalacja elektryczna została doprowadzona do ww. pomieszczeń, jeżeli puszką połączeniowa przewodów instalacji elektrycznej znajduje się w pomieszczeniu, w którym Wykonawca będzie instalował gniazda elektryczne do zasilania urządzeń”

**Odpowiedź:**

Zamawiający potwierdza, iż wykonanie instalacji elektrycznej wraz z gniazdem potrójnym to obowiązek użytkownika. Użytkownik musi zagwarantować taką instalację z gniazdkiem w pomieszczeniu, w którym będą montowane urządzenia t.j.: sterownik, grzałka, anoda.

**Pytanie:**

- Czy pompa ładująca górną węzownicę ma być podłączona pod sterownik i czy ma być załączona opcja zrzutu ciepła na kocioł?



**Odpowiedź:**

Tak, pompa ładująca górną wężownicę ma być podłączona pod sterownik i czy ma być załączona opcja zrzutu ciepła na kocioł.

**Pytanie:**

- Zamawiający wymaga w dokumentacji: „Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- a) odbiór częściowy,
- b) odbiór ostateczny,”

Czy Zamawiający także dokona płatności częściowych po odbiorach częściowych?

**Odpowiedź:**

Zapłata wynagrodzenia następować będzie w częściach, na podstawie faktur za wykonane w danym miesiącu instalacje, zgodnie z wzorem umowy.

**Pytanie:**

- Zamawiający wymaga: „Wykonawca zapewni serwisowanie wybudowanych instalacji solarnych w okresie objętym gwarancją oraz zobowiązuje się do wykonania, co najmniej raz w ciągu roku bezpłatnych przeglądów wszystkich wybudowanych instalacji. Koszty serwisowania urządzeń i instalacji w okresie obowiązywania gwarancji pokrywa Wykonawca i powinny być uwzględnione w wycenie zadania.” Co w przypadku kiedy producenci urządzeń wymagają aby takie przeglądy były co najmniej co dwa, trzy lata?

**Odpowiedź:**

Zamawiający informuje, iż wymaga gwarancyjnych przeglądów serwisowych w takich częstotliwościach, w jakich wymagają tego producenci kolektorów i zasobników.

**Pytanie:**

- Zamawiający wymaga: ”W wypadku zaistnienia okoliczności zmian w dokumentacji technicznej po uprzedniej wizji lokalnej i z przyczyn niezależnych do Zamawiającego, Wykonawca zobowiązany jest nanieść stosowne zmiany w dokumentacji, zaprojektować i wykonać odpowiednio większą powierzchnię kolektorów celem spełnienia w/w kryteriów.” Czy Zamawiający dopuszcza naniesienie zmian na istniejących projektach wykonawczych, czy też Zamawiający wymaga wykonania nowych projektów powykonawczych? Zaznaczamy przy tym, że na dzień dzisiejszy w polskim prawie nie jest wymagane wykonanie projektów budowlanych dla mikroinstalacji OZE. W jakim przypadku wykonawca ma dobrać większą powierzchnię kolektorów?

**Odpowiedź:**

Zamawiający dopuszcza naniesienie zmian na istniejących projektach wykonawczych z podpisem uprawnionego projektanta.

**Pytanie:**

- Zamawiający wymaga: „Kąt pochylenia kolektorów słonecznych – zastosowano optymalny kąt pochylenia, niezmienny dla ekspozycji kolektora w ciągu całego roku, zawierający się w przedziale: 30-50°.” Czy Zamawiający dopuści w/w możliwość pochyłu w granicach 20-65 st?

**Odpowiedź:**

Zamawiający dopuszcza w/w możliwość pochyłu w granicach 20 - 65 st.

**Pytanie:**

- Zamawiający w głównym zakresie robót zaznaczył: „czyszczenie i malowanie instalacji stalowej oraz elementów stalowych” prosimy o rezygnację z tego wymogu, gdyż wykonawca nie będzie korzystał z nowych materiałów.

**Odpowiedź:**

Zamawiający rezygnuje z w/w wymogu.

**Pytanie:**

- Zamawiający w głównym zakresie robót zaznaczył:” – wypełnieniu i zatynkowaniu otworów oraz części tynków naruszonych na skutek prowadzenie przewodów instalacji solarnej,



-odtworzeniu uszkodzonych wypraw, w tym pochodzących z materiałów ceramicznych.” Czy Zamawiający dopuści zatem wypełnienie otworów przez które będzie przechodzić rura solarna pianką poliuretanową dociętą na równo do płaszczyzny ściany? Prosimy o rezygnację z wymogu odtworzenia materiałów ceramicznych, ze względu na to, iż wiele z nich nie jest dostępnych na rynku a ponadto wykonawca nie zamierza kuć ścian w łazienkach.

**Odpowiedź:**

Zamawiający rezygnuje z w/w wymogu. Zamawiający dopuszcza wypełnienie otworów przez które będzie przechodzić rura solarna pianką poliuretanową dociętą na równo do płaszczyzny ściany.

**Pytanie:**

- Zamawiający w dokumentacji technicznej wymaga zastosowania tulei ochronnych – prosimy o rezygnację z tego wymogu ze względu na to, iż rura solarna ze stali nierdzewnej jest już dodatkowo zaizolowana i pokryta płaszczem ochronnym i nie ma konieczności stosowania w/w tulei ochronnych.

**Odpowiedź:**

Zamawiający rezygnuje z w/w wymogu.

**Pytanie:**

- Zamawiający w wymaganiach co do wykonawcy wymaga: „dostosować instalacje wewnętrzne: wod – kan, c.w.u. i C.O. a poniżej Zamawiający pisze, że to jest po stronie użytkownika. Prosimy o potwierdzenie, że jest to po stronie użytkownika.

**Odpowiedź:**

Zamawiający informuje, iż obowiązkiem użytkownika jest zapewnienie w miejscu gdzie będzie montowany zasobnik solarny nitek zasilania i powrotu zimnej i ciepłej wody oraz zasilania i powrotu z C.O.

**Pytanie:**

- Zamawiający wymaga: „Pozostałe rurociągi wykonać z rur stalowych czarnych lub ocynkowanych, PP, Alu-Pex, ewentualnie materiałów z jakich wykonane są już istniejące instalacje w danym obiekcie.” Prosimy o potwierdzenie, że instalacje ZW, CWU oraz kocioł – zasobnik (C.O.) wykonawca ma wykonać z rur stalowych czarnych lub ocynkowanych, PP, Alu-Pex.

**Odpowiedź:**

Zamawiający potwierdza, iż dopuszcza wykonania instalacji ZW, CWU oraz C.O. z rur stalowych czarnych lub ocynkowanych, PP, Alu-Pex.

**Pytanie:**

- Zamawiający wymaga: „Wszelkiego rodzaju otwory montażowe, przebicia, przejścia, itp., powstałe w czasie prowadzenia prac instalacyjnych należy wykończyć na podstawowym poziomie obróbek murarsko-tynkarskich. Do zadań właściciela obiektu należy wykonanie ostatecznego wykończenia miejsc związanych z prowadzeniem prac instalacyjnych, np. poprzez malowanie czy innego rodzaju wykończenia.” Prosimy zatem o potwierdzenie, że obróbki murarsko-tynkarskie należą do obowiązków użytkownika.

**Odpowiedź:**

Zamawiający potwierdza, że obróbki murarsko-tynkarskie należą do obowiązków użytkownika.

**Pytanie:**

- Prosimy o potwierdzenie, że to po stronie użytkownika jest zapewnienie w miejscu gdzie będzie instalowany nowy zasobnik solarny nitek ZW, CWU oraz CO i sprawnej instalacji elektrycznej zakończonej gniazdem potrójnym.

**Odpowiedź:**

Zamawiający informuje, iż obowiązkiem użytkownika jest zapewnienie w miejscu gdzie będzie montowany zasobnik solarny instalacji elektrycznej z gniazdem potrójnym oraz nitek zasilania i powrotu zimnej i ciepłej wody oraz zasilania i powrotu z C.O.



**Pytanie:**

- Prosimy o potwierdzenie, że obowiązkiem użytkownika jest udrożnienie trasy komunikacyjnej do pomieszczenia gdzie będzie zlokalizowany zasobnik oraz na dach.

**Odpowiedź:**

Zamawiający potwierdza, że obowiązkiem użytkownika jest udrożnienie trasy komunikacyjnej do pomieszczenia gdzie będzie zlokalizowany zasobnik oraz na dach.

**Pytanie:**

- Prosimy o określenie jaką max. długość (m) instalacji ZW, CWU, CO i elektrycznej pokrywa wykonawca. Niezbędne jest to do obliczenia ceny przez Wykonawcę.

**Odpowiedź:**

Zamawiający informuje, iż max. długość w/w instalacji, którą Wykonawca ma przyjąć do wyliczenia ceny to 15 mb każdej z osobna.

**Pytanie:**

- Zamawiający wymaga co do zasobnika certyfikat badania typu UDT stwierdzającego zgodność z wymaganiami norm: PN-EN 60335-1:2004+A1: 2005+A2: 2008+A12: 2008+Ap1: 2005+Ap2: 2006; PN-EN 60335-2-21:2006. Czy Zamawiający dopuści certyfikat badania typu UDT dla innych norm?

**Odpowiedź:**

Zamawiający potwierdza, iż wymaga co do zasobnika certyfikat badania typu UDT stwierdzającego zgodność z wymaganiami norm: PN-EN 60335-1:2004+A1: 2005+A2: 2008+A12: 2008+Ap1: 2005+Ap2: 2006; PN-EN 60335-2-21:2006.

**Pytanie:**

- Zamawiający wymaga co do izolacji solarnej aby przewodność cieplna izolacji w temperaturze 0 st. C mniejsza lub równa 0,033 W/(m\*K). Czy zamawiający dopuści izolację o przewodności cieplnej izolacji w temperaturze 0 st. C równą 0,040 W/(m\*K) o grubości 13 mm, spełniającą wszystkie pozostałe wymogi?

**Odpowiedź:**

Zamawiający dopuszcza izolację o przewodności cieplnej izolacji równą lub mniejszą 0,040 W/(m\*K), o grubości 13 mm z dodatkowym płaszczem zabezpieczającym przed gryzoniami, ptactwem i promieniami UV.

**Pytanie:**

- Czy Zamawiający dopuści kolektory słoneczne o maksymalnym współczynniku strat ciepła  $\alpha_1$  3,66 W/m<sup>2</sup>K, spełniające wszystkie inne parametry techniczne?

**Odpowiedź:**

Zamawiający informuje, iż liniowy współczynnik przenikania ciepła  $\alpha_1$  odnosi się do konwekcyjnych strat ciepła z kolektora słonecznego. Strata ciepła z kolektora na drodze konwekcji zależna jest między innymi od warunków zewnętrznych, jakie panują w wokół kolektora słonecznego. W tym zakresie w dużym stopniu konwekcyjne straty ciepła wynikają z prędkości powietrza opływającego kolektor słoneczny. Im wyższa prędkość powietrza tym wyższe straty ciepła. Prędkość powietrza na podstawie uśrednionych wieloletnich pomiarów dla Katowic wynosi średnio 5m/s przez prawie 1/3 roku. W rzeczywistych warunkach współczynnik  $\alpha_1$  ma tym większe znaczenie im wyższa prędkość powietrza opływającego kolektor. Dlatego im niższy współczynnik ciepła  $\alpha_1$  tym mniejsze straty ciepła do otoczenia na drodze konwekcji. Niższy współczynnik strat ciepła to więcej energii przekazanej do przepływającej przez kolektor cieczy. Zamawiający wymaga zatem zgodnie z SiWZ, aby kolektor słoneczny posiadał sprawność optyczną min. 81% oraz współczynnik strat ciepła nie większy niż 3,3 W/m<sup>2</sup>K w stosunku do powierzchni apertury przy powierzchni brutto jednego kolektora nie większej niż 2,4 m<sup>2</sup>. Ograniczenie powierzchni ma służyć ograniczeniu mocy instalacji solarnych dla minimalizacji potencjalnych okresów stagnacji zamontowanych instalacji i pogorszeniu w ten sposób funkcjonalności i sprawności instalacji z powodu jej przewymiarowania.



**Pytanie:**

- Zamawiający wymaga certyfikatu UDT dla podgrzewaczy. Prosimy o doprecyzowanie jak wykonawca ma to udowodnić? Czy taki dokument należy dołączyć do oferty?

**Odpowiedź:**

Zamawiający wezwie Wykonawcę do uzupełnień zgodnie z ustawą Prawo Zamówień Publicznych.

**Pytanie:**

- Prosimy o doprecyzowanie czy kolektor ma posiadać badania na gradobicie zgodnie z normą ISO 9806, ponieważ Zamawiający pisze o szybie w SIWZ a nie o całym kolektorze?

**Odpowiedź:**

Zamawiający potwierdza, iż kolektor ma posiadać badania na gradobicie zgodnie z normą ISO 9806.

**Pytanie:**

- Zamawiający wymaga min. Powierzchni kolektora 2,19 m<sup>2</sup>. Prosimy o odpowiedź czy Zamawiający stawia wymogi co do max. powierzchni mając na uwadze ewentualne przegrzewy i stagnację kolektorów podczas pracy całego systemu latem? Zwracamy bowiem uwagę, że w przypadku zastosowania większej powierzchni kolektorów może wystąpić ryzyko przegrzewów i przestojów w pracy co przełoży się na zmniejszenie uzysku z m<sup>2</sup> oraz na awarię w postaci wycieków glikolu, co z kolei wpłynie na częstsze serwisy.

**Odpowiedź:**

Zamawiający informuje, iż wymaga zgodnie z SiWZ, aby kolektor słoneczny posiadał sprawność optyczną min. 81% oraz współczynnik strat ciepła nie większy niż 3,3 W/m<sup>2</sup>K w stosunku do powierzchni apertury przy powierzchni brutto jednego kolektora nie większej niż 2,4 m<sup>2</sup>. Ograniczenie powierzchni ma służyć ograniczeniu mocy instalacji solarnych dla minimalizacji potencjalnych okresów stagnacji zamontowanych instalacji i pogorszeniu w ten sposób funkcjonalności i sprawności instalacji z powodu jej przewymiarowania.

**Pytanie:**

- Czy zamawiający podtrzymuje i dopuszcza izolację z kauczuku o grubości 13 mm z płaszczem ochronnym odpornym na UV i ptactwo spełniającą normy europejskie dla izolacji solarnej?

**Odpowiedź:**

Zamawiający dopuszcza izolację o przewodności cieplnej izolacji równą lub mniejszą 0,040 W/(m\*K), o grubości 13 mm z dodatkowym płaszczem zabezpieczającym przed gryzoniami, ptactwem i promieniami UV.

**Pytanie:**

- Zamawiający w dokumentacji technicznej napisał, że czas realizacji serwisu wyniesie maksymalnie 48 godzin od momentu zgłoszenia awarii w okresie gwarancyjnym i po upływie okresu gwarancji. Prosimy o wyjaśnienie co Zamawiający ma na myśli pisząc czas realizacji serwisu?

W każdym zamówieniu dotyczącym kolektorów (w innych gminach) Zamawiający pisze czas reakcji a nie realizacji. Nie możliwe jest bowiem w czasie 48 godzin od zgłoszenia zlokalizowanie awarii i jej naprawa. Wykonawca bowiem po zlokalizowaniu awarii musi zamówić daną część, poczekać na dostawę (co najmniej 48h) i dopiero ją wymienić. Prosimy o weryfikację tego zapisu i zmianę na czas reakcji.

**Odpowiedź:**

Zamawiający potwierdza, iż chodzi o czas reakcji, a nie realizacji serwisu.

**Pytanie:**

- Zamawiający w dokumentacji technicznej napisał że czas realizacji serwisu wyniesie maksymalnie 48 godzin od momentu zgłoszenia awarii w okresie gwarancji i po upływie okresu gwarancji. Następnie Zamawiający pisze: bezpłatne przeglądy serwisowe w okresie gwarancji. Prosimy o wyjaśnienie co Zamawiający ma na myśli pisząc po upływie gwarancji i dlaczego poniżej Zamawiający jednak pisze że tylko w okresie gwarancji?

Wykonawca po upływie gwarancji na roboty budowlane nie ma bowiem obowiązku serwisowania instalacji. Jeśli np. po upływie gwarancji na roboty mieszkańcy będą chcieli utrzymać np. 10 –cio letnią



gwarancję na kolektory to wtedy koszt serwisu jest ustalany indywidualnie z wykonawcą i mieszkańcem. Prosimy o potwierdzenie w/w.

**Odpowiedź:**

Zamawiający potwierdza, iż czas reakcji serwisu to 48 godzin od momentu zgłoszenia awarii w okresie obowiązywania gwarancji.

**Pytanie:**

- Prosimy o doprecyzowanie czy Zamawiający dopuszcza montaż kolektorów słonecznych na dachach pokrytych: eternitem, dachówką azbestową, onduliną oraz dachówką cementową starszą niż 20 lat? Zaznaczamy, iż w/w rodzajów pokryć nie można już zakupić, jeśli ulegną uszkodzeniu podczas montażu.

**Odpowiedź:**

Zamawiający informuje, iż nie dopuszcza montażu kolektorów słonecznych na dachach pokrytych: eternitem, dachówką azbestową, onduliną oraz dachówką cementową starszą niż 20 lat.

**Pytanie:**

- Jeśli Zamawiający dopuszcza montaż na w/w rodzajach pokrycia to prosimy o potwierdzenie, iż wykonywane to będzie na odpowiedzialność użytkownika.

**Odpowiedź:**

Zamawiający informuje, iż nie dopuszcza montażu kolektorów słonecznych na dachach pokrytych: eternitem, dachówką azbestową, onduliną oraz dachówką cementową starszą niż 20 lat.

**Pytanie:**

- Czy w niniejszym zadaniu znajdują się budynki o powierzchni powyżej 300m<sup>2</sup> ? Jeśli tak to prosimy o modyfikację formularza ofertowego (VAT) i podanie ile sztuk jest takich obiektów?

**Odpowiedź:**

Zamawiający informuje, iż na dzień dzisiejszy projekt nie obejmuje budynków o powierzchni powyżej 300 m<sup>2</sup>.

**Pytanie:**

- Czy w niniejszym zadaniu znajdują się budynki, w których prowadzona jest działalność gospodarza? Jeśli tak to prosimy o modyfikację formularza ofertowego (VAT) i podanie ile sztuk jest takich obiektów?

**Odpowiedź:**

W niniejszym zadaniu nie znajdują się budynki, w których jest prowadzona działalność gospodarza.

**Pytanie:**

- Prosimy o potwierdzenie, czy rama kolektora ma być malowana i w jakim kolorze?

**Odpowiedź:**

Zamawiający informuje, iż rama kolektora ma być malowana na kolor ciemny (szary, czarny).

**Pytanie:**

- Prosimy o potwierdzenie, iż użytkownik w wypadku wezwania niezasadnie serwisu (w okresie trwania gwarancji) będzie obciążony przez Wykonawcę kosztami za bezzasadne wezwanie.

**Odpowiedź:**

Zamawiający potwierdza, iż użytkownik w wypadku wezwania niezasadnie serwisu (w okresie trwania gwarancji) będzie obciążony przez Wykonawcę kosztami za bezzasadne wezwanie.

**Pytanie:**

- Prosimy o doprecyzowanie konieczności wykonania dokumentacji projektowej (Zamawiający wymaga jej w 3 egz. w wersji papierowej i 1 w wersji elektronicznej) – jeżeli zgodnie z ustawą o OZE nie są wymagane projekty budowlane instalacji do 50 kW. Prosimy o pozostawienie tylko wersji elektronicznej i ewentualne naniesienie zmian na istniejącej dokumentacji.



**Odpowiedź:**

Zamawiający dopuszcza naniesienie zmian na istniejących projektach wykonawczych z podpisem uprawnionego projektanta.

**Pytanie:**

- W związku z rozwojem branży OZE prosimy o doprecyzowanie wymogów paneli fotowoltaicznych zawartych w załączniku nr 2. Zamawiający wymaga np. paneli PV o mocy 260Wp, gdzie na dzień dzisiejszy standardem są panele o większej mocy. Panele o mocy 260W są już niedostępne. Podobnie jest z pozostałymi parametrami. Prosimy zatem o doprecyzowanie wymogów do instalacji PV w zakresie falowników i modułów PV.

**Odpowiedź:**

Zamawiający informuje, iż w dokumentacji są podane parametry minimalne dla modułów PV i falowników. Wykonawca zawsze może zastosować lepsze urządzenia. Zamawiający podtrzymuje zapisy SIWZ.

  
BURMISTRZ  
Grzegorz Andrzej Pałka