



Żychlin, 17.01.2020 r.

Zamawiający:

GMINA ŻYCHLIN
ul. Barlickiego 15
99-320 Żychlin
NIP: 775-24-06-961
REGON: 611015514

Nazwa postępowania:

Dostawa i montaż wraz z zaprojektowaniem i uruchomieniem 17 instalacji kolektorów słonecznych, 6 instalacji kotłów na biomasę w ramach Projektu pn. „Ochrona Powietrza w Gminie Żychlin”.

Znak : BPI.271.1.11.2020

INFORMACJA DLA OFERENTÓW

Działając na podstawie art. 38 ust. 4 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 roku Prawo zamówień publicznych (tekst jednolity: Dz. U. 2019 poz. 1843 z późn. zm.) Zamawiający w związku z unieważnieniem postępowania o udzielenie zamówienia publicznego opublikowanego w Dz. U. UE pod nr 2019/S 226-554265 dla części I publikuje treść pytań i odpowiedzi, które były kierowane do zamawiającego w celu doprecyzowania danych zawartych w Programie Funkcjonalno-Użytkowym na etapie w/w postępowania.

Powyższe ma na celu przyspieszenie i ułatwienie przygotowania ofert przez wykonawców do niniejszego postępowania.

Publikowana informacja o treści jak niżej, stanowi integralną część dokumentacji przetargowej, wiążącej wykonawców uczestniczących w przedmiotowym przetargu.

Pytanie nr 1 z dnia 30.10.2019:

Zamawiający w opisie przedmiotu zamówienia określił, że żąda aby kolektor słoneczny posiadał układ hydrauliczny kolektorów – harfa podwójna (dzielona) lub układ meandryczny, dodatkowo wymaga aby budowa kolektora absorbera powinna zabezpieczać nośnik ciepła przed jego niszczącym przegrzaniem w wyniku przerwy, awarii zasilania elektrycznego instalacji trwającej dłużej niż 1 dzień bez konieczności wyposażania instalacji we własne źródło zasilania elektrycznego, nie dopuszczając przy tym do zastosowania najpowszechniej stosowanego rozwiązania jakim jest układ harfy pojedynczej. Należy zwrócić uwagę, że kolektory o budowie harfy podwójnej są zdecydowanie gorszym rozwiązaniem niż kolektor o budowie harfy pojedynczej, 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.

Z tych przyczyn zdecydowana mniejszość oferowanych kolektorów (mniej niż 10%) to kolektory z rozwiązaniem harfy podwójnej. Wnosimy aby zgodnie przedstawioną argumentacją, Zamawiający wyeliminował pozbawiony zasadności zapis dotyczący konstrukcji orurowania kolektora słonecznego lub dopuścił jako równoważne kolektory z harfowym układem hydraulicznym.



Odpowiedź:

Zamawiający pozostawia zapisy Programu Funkcjonalno-Użytkowego bez zmian.

Pytanie nr 2 z dnia 30.10.2019:

Zamawiający wymaga, aby regulator solarny (sterownik) był zintegrowany fabrycznie z grupą pompową – zabudowany w izolacji grupy. Biorąc pod uwagę fakt, że na rynku jest tylko jeden dostawca wymaganego rozwiązania, wnosimy o dopuszczenie rozwiązania równoważnego opartego na oddzielnym sterowniku. Rozwiązanie tego typu nie ma żadnego wpływu na prawidłową pracę całego układu solarnego i pozwoli zachować konkurencyjność ofert.

Odpowiedź:

Wg rozeznania przeprowadzonego przez zamawiającego na polskim rynku są dostępne regulatory solarne zintegrowane fabrycznie z grupą pompową co najmniej 3 producentów. Jednakże Zamawiający przychyliła się do wniosku wykonawcy i dopuszcza zastosowanie regulatora solarnego (sterownika), który nie będzie zintegrowany fabrycznie z grupą pompową.

Pytanie nr 3 z dnia 30.10.2019:

Prosimy o potwierdzenie, że dostawa i montaż modułów LAN/GSM jest objęta niniejszym postępowaniem i dotyczy wszystkich instalacji solarnych.

Odpowiedź:

Zamawiający potwierdza. Zgodnie z rozdz. 6.3.2. PFU sterownik ma mieć możliwość komunikacji zewnętrznej z wykorzystaniem modułu LAN/GSM, czyli każdy sterownik instalacji solarnej musi być wyposażony w moduł komunikacji i dostawa modułu jest po stronie Wykonawcy.

Pytanie nr 4 z dnia 30.10.2019:

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.

Odpowiedź:

Zamawiający w rozdziale 6.3.2 PFU określił wymaganie co do manometru: „0-10 bar”, ponieważ w przypadku ewentualnego uszkodzenia zaworu bezpieczeństwa manometr o zakresie wskazań 0-6 bar nie wykaże wzrostu ciśnienia powyżej 6 bar. Ponadto zgodnie z zaleceniami producentów manometrów zaleca się dobrać manometry o nieco wyższym zakresie wskazań niż przewidywane maksymalne ciśnienie w instalacji, ponieważ każde chwilowe przeciążenie powoduje skrócenie żywotności i spadek dokładności wskazań elementów pomiarowych.

Pytanie nr 5 z dnia 30.10.2019:

Zgodnie z zapisami w wytycznych do przetargu zostały dopuszczone kolektory posiadające aluminiowy absorber i miedziane rurki jak powszechnie wiadomo połączenie miedzi z aluminium prowadzi do korozji elektrochemicznej, której efektem jest korozja wżerowa powierzchni aluminium. Zastosowanie jednorodnego materiału zmniejsza ryzyko występowania nadmiernych naprężeń (jednakowa rozszerzalność cieplna), korozji galwanicznej - jak dla dwóch różnych materiałów (kolektorów słonecznych jakie zostały ujęte w dokumentacji przetargowej). Biorąc pod uwagę wybór/projektowanie kolektora słonecznego w pierwszej kolejności jako jeden z głównych czynników decydujących o sprawności kolektora słonecznego winien być rozpatrywany absorber, decyduje on nie tylko o sprawności ale również odpowiada za zachowanie niezmiennych parametrów w całym okresie eksploatacji kolektora. Trwałość, wysoką sprawność kolektora słonecznego, a także długi okres użytkowania płaskich kolektorów zapewnić mogą jedynie kolektory, co do których użyto jednorodnych materiałów. W związku z powyższym, z uwagi na dobro przyszłych użytkowników proszę o potwierdzenie, że do przetargu dopuszczone będą tylko kolektory, których absorbery oraz układy hydrauliczne składają się z jednakowych materiałów tj. aluminium lub miedzi.

Odpowiedź:



Zamawiający przychylił się do wniosku wykonawcy i dopuszcza również zaoferowanie kolektorów zbudowanych w całości z jednakowych materiałów tj. z aluminium albo z miedzi.

Pytanie nr 6 z dnia 30.10.2019:

Wnosimy o potwierdzenie, iż Zamawiający dopuszcza jako rozwiązanie równoważne kolektor słoneczny którego szyba solarna pryzmatyczna jest grubości 3,2 mm. Jako że zaproponowany kolektor posiada wymagany certyfikat Solar Keymark stwierdzający odporność na gradobicie. Zastosowana szyba - charakteryzuje się wysoką transmisją solarną powyżej 91%, oraz niską emisją co pozwala na osiągnięcie maksymalnej efektywności konwersji energii słonecznej.

Odpowiedź:

W pkt. 6.3.1 PFU zamawiający określił wymaganie co do grubości szyby kolektora min. 3.2 mm. Zamawiający prosi wykonawców o staranne zapoznanie się z dokumentacją przetargową.

Pytanie nr 7 z dnia 30.10.2019:

Wnosimy o dopuszczenie szerokości kotła o mocy 20 kW do 70 cm. Pragniemy nadmienić iż standardowy wymiar otworu drzwiowego mierzony w świetle ma szerokość 80 cm. A więc bez problemu proponowane kotły zmieszczą się przy montażu/wnoszeniu kotłów.

Odpowiedź:

Zamawiający dopuszcza zaoferowanie kotłów innej (większej) szerokości niż określona w PFU, ale przypomina, że zgodnie z zapisami Programu Funkcjonalno-Użytkowego wykonanie niezbędnych otworów montażowych w celu wprowadzenia urządzeń, zamurowanie otworów montażowych po wprowadzeniu urządzeń oraz wykonanie napraw poinstalacyjnych jest po stronie Wykonawcy. Większa niż zakładana szerokość zaoferowanych urządzeń nie może być podstawą do żądania dodatkowego wynagrodzenia.

Pytanie nr 8 z dnia 30.10.2019:

Wnosimy o potwierdzenie iż Zamawiający w ramach zamówienia oczekuje kotłów które spełniają wymogi 5 klasy PN - EN 303 - 5:2012 oraz spełniają wymagania określone w rozporządzeniu Komisji (UE) 2015/1189 z dnia 28 kwietnia 2015 r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla kotłów na paliwa stałe (Dz. Urz. UE L 193 z 21.07.2015, a także Rozporządzenie Ministra Przedsiębiorczości i Technologii z dnia 21 lutego 2019 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie wymagań dla kotłów na paliwo stałe.

Odpowiedź:

Zamawiający potwierdza, zgodnie z pkt. 6.4.1 PFU.

Pytanie nr 9 z dnia 30.10.2019:

Wnosimy o wykreślenie pojemności wodnej kotłów bądź zmianę parametrów. Dla Zamawiającego znacząca jest odpowiednio dobrana moc kotła a nie jego pojemność wodna. Minimalna pojemność wodna kotłów : Dla kotłów 15kW – min. 65 l; Dla kotła 20 kW – min 90 l. Kocioł posiadający niższą pojemność wodną – szybciej o się nagrzewa i jest bardziej efektywny. Większa powierzchnia wodna kotła w instalacji wpływa na zwiększenie bezwładności całej instalacji co utrudnia sterowanie pracą kotła – między innymi: osiągnięcie pożądaných temperatur w danych godzinach/strefach czasowych (ustawienia harmonogramu pracy)

Odpowiedź:

Zamawiający przychylił się do wniosku wykonawcy i rezygnuje z wymagania minimalnej pojemności wodnej kotłów.

Pytanie nr 10 z dnia 06.11.2019:

W związku z zamiarem udziału w postępowaniu przetargowym na „dostawę i montaż wraz z zaprojektowaniem i uruchomieniem 17 instalacji kolektorów słonecznych, 6 instalacji kotłów na biomasę i 60 mikro-instalacji fotowoltaicznych z przeznaczeniem dla gospodarstw domowych oraz 10 mikro-instalacji fotowoltaicznych” wnioskujemy o skrócenie czasu akceptacji przez Zamawiającego



umów z podwykonawcami czy czasu wniesienia uwag do złożonej dokumentacji projektowej z 14 dni do 5 dni (par 3 ust. 6 i par. 4 ust. 4. Zdecydowanie usprawni to realizację umowy.

Wnioskujemy także o ustalenie czasu przewidzianego na realizację przedmiotu umowy wyrażonego w liczbie miesięcy np. 10 czy 12 miesięcy od daty podpisania umowy a nie poprzez wyznaczenie daty sztywnej tj. 30.09.2020 r .

Odpowiedź:

Zamawiający pozostawia zapisy Istotnych Postanowień Umowy bez zmian.

Zamawiający pozostawia termin realizacji przedmiotu zamówienia bez zmian – inwestycja jest dofinansowana ze źródeł zewnętrznych i termin realizacji jest ograniczony zapisami umowy o dofinansowanie.

Pytanie nr 11 z dnia 06.11.2019:

Prosimy o potwierdzenie że w razie konieczności poprowadzenia instalacji w kanale wentylacyjnym uzyskanie opinii kominiarskiej leży po stronie Beneficjenta.

Odpowiedź:

Zamawiający przypomina, że Wykonawca ma zrealizować zamówienie łącznie z zaprojektowaniem instalacji i po jego stronie jest należyte wykonanie przedmiotu umowy, zgodnie z zasadami wiedzy technicznej i przepisami prawa. Również po stronie Wykonawcy i w ramach jego kosztów jest uzyskanie wszelkich opinii, jeśli są wymagane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Pytanie nr 12 z dnia 06.11.2019:

Prosimy o potwierdzenie że w razie konieczności poprowadzenia instalacji w kanale wentylacyjnym uzyskanie opinii kominiarskiej leży po stronie Beneficjenta.

Odpowiedź:

Zamawiający przypomina, że Wykonawca ma zrealizować zamówienie łącznie z zaprojektowaniem instalacji i po jego stronie jest należyte wykonanie przedmiotu umowy, zgodnie z zasadami wiedzy technicznej i przepisami prawa. Również po stronie Wykonawcy i w ramach jego kosztów jest uzyskanie wszelkich opinii, jeśli są wymagane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Pytanie nr 19 z dnia 06.11.2019:

Prosimy o potwierdzenie, że zbiorniki solarne powinny zawierać się w klasie energetycznej między klasą A, a klasą A++.

Odpowiedź:

Zamawiający nie określa takiego wymagania. Zamawiający przypomina, że Wykonawca ma zrealizować zamówienie łącznie z zaprojektowaniem instalacji i po jego stronie jest należyte wykonanie przedmiotu umowy, zgodnie z zasadami wiedzy technicznej i przepisami prawa.

Pytanie nr 20 z dnia 06.11.2019:

Prosimy o potwierdzenie, że Zamawiający zezwoli, aby projekty przedstawiano zostały w 1 egz w formie papierowej oraz dla możliwości stworzenia ich powielenia, każdy projekt dostępny był również w wersji elektronicznej.

Odpowiedź:

Zamawiający nie wyraża zgody na zmniejszenie liczby egzemplarzy dokumentacji projektowej.

Zamawiający uszczegóławia oraz koryguje zapisy PFU pkt. 2.2.4 oraz pkt. 6.9.4 i wymaga przygotowania:

- 1) Projektów wykonawczych w ilości 2 egz. w formie utrwalonej na piśmie oraz 2 egz. w formie elektronicznej.
- 2) Dokumentacji powykonawczej w ilości 3 egz. w formie utrwalonej na piśmie oraz 2 egz. w formie elektronicznej..



Pytanie nr 21 z dnia 06.11.2019:

Prosimy o potwierdzenie, że Zamawiający wymaga reduktora ciśnienia w każdej instalacji?

Odpowiedź:

Zamawiający potwierdza.

Pytanie nr 22 z dnia 06.11.2019:

Prosimy o potwierdzenie, że jeżeli Wykonawca będzie stosował rury PP, nie będzie konieczności dodatkowego dawania izolacji na rurach ZW, CWU i CO.

Odpowiedź:

Zamawiający nie wyraża zgody.

Pytanie nr 23 z dnia 06.11.2019:

Prosimy o potwierdzenie, że modem do podłączenia instalacji solarnej do Internetu nie jest objęty przedmiotem zamówienia.

Odpowiedź:

Zamawiający nie potwierdza. Zgodnie z rozdz. 6.3.2. PFU sterownik ma mieć możliwość komunikacji zewnętrznej z wykorzystaniem modułu LAN/GSM, czyli każdy sterownik musi być wyposażony w moduł komunikacji i dostawa modułu jest po stronie Wykonawcy.

Pytanie nr 24 z dnia 06.11.2019:

Prosimy o potwierdzenie, że do obowiązków mieszkańca jest doprowadzenie rur ciepłej wody użytkowej, centralnego ogrzewania i zimnej wody do miejsca montażu zbiornika CWU oraz zainstalowanie podwójnego gniazda elektrycznego zabezpieczone zgodnie z przepisami oraz z poprawnie wykonanym uziemieniem.

Odpowiedź:

Zamawiający potwierdza.

Pytanie nr 25 z dnia 06.11.2019:

Prosimy o potwierdzenie, że w przypadku rezygnacji w udziale w projekcie Beneficjentów w końcowym etapie prac rozważanym może być wydłużenie terminu realizacji danego zadania.

Odpowiedź:

Zamawiający nie potwierdza. Przesłanki zmiany (wydłużenia) terminu realizacji umowy są zawarte w § 17 Istotnych Postanowieniach Umowy.

Pytanie nr 26 z dnia 06.11.2019:

Prosimy o informację ile układów kotłowych będzie wymagało „zamknięcia” odpowiedniego przerobienia na układ zamknięty. Prosimy o potwierdzenie, że prace z tym związane i dostarczenie wymaganej armatury wraz z urządzeniami leżą po stronie Beneficjenta, ponieważ jest to ingerencja w istniejący system.

Odpowiedź:

Wg wiedzy zamawiającego większość dostępnych na rynku kotłów na pellet nie wymaga przerobienia instalacji z układu otwartego na zamknięty. Zamawiający nie wie natomiast jakie urządzenie zostanie zaproponowane przez Wykonawcę, toteż nie jest możliwe określenie przez Zamawiającego ile układów musi zostać zamkniętych. Jeśli w przypadku kotła zaproponowanego przez Wykonawcę projektant stwierdzi konieczność przerobienia danej instalacji na układ zamknięty, to koszt przerobienia instalacji kotłowni do układu zamkniętego, zakup i montaż niezbędnych urządzeń do adaptacji leży po stronie Wykonawcy.

Pytanie nr 27 z dnia 06.11.2019:

Prosimy o potwierdzenie, że demontaż istniejącego zasobnika c.w.u. leży po stronie Beneficjenta.

Odpowiedź:

Jeżeli w budynku będą znajdować się elementy kolidujące z nowobudowaną instalacją i nie będzie możliwości uniknięcia kolizji na etapie projektowania, to demontaż tych elementów będzie po stronie Użytkownika/Właściciela budynku.

Pytanie nr 28 z dnia 06.11.2019:

Prosimy o potwierdzenie, że okres rękojmi dla każdej z umów wynosi 5 lat.

Odpowiedź:

Zgodnie z §14 ust. 3 IPU „Okres rękojmi za wady fizyczne na zestawy i wszystkie materiały oraz urządzenia jest równy okresowi gwarancji i wynosi 60 miesięcy.”

Pytanie nr 29 z dnia 06.11.2019:

Prosimy o potwierdzenie, że demontaż i odstawienie istniejącego kotła jest po stronie Wykonawcy natomiast wyniesienie go z miejsca montażu leży po stronie Właściciela budynku.

Odpowiedź:

Zamawiający nie potwierdza. Po stronie Wykonawcy jest demontaż i wyniesienie kotła.

Pytanie nr 30 z dnia 06.11.2019:

Opierając się na doświadczeniu z innych podobnego typu inwestycji oraz mając na uwadze zaniki dostępu sieci Internetowej w miejscu montażu urządzeń, prosimy o informację ile instalacji powinno zostać podłączone do sieci w celu ich monitorowania. Co w przypadku jeśli w danej lokalizacji nie ma dostępu do sieci Internet lub sieć w danym punkcie obiektu jest niedostępna.

Odpowiedź:

System monitorowania należy wykonać dla co najmniej dwóch instalacji każdego zestawu instalacji kolektorów słonecznych i nie mniej niż dla 15% łącznej liczby instalacji. Analogicznie system monitorowania należy wykonać dla co najmniej dwóch instalacji z każdej mocy instalacji fotowoltaicznych i nie mniej niż 10 % łącznej liczby instalacji na nieruchomościach prywatnych oraz dla wszystkich instalacji fotowoltaicznych na budynkach użyteczności publicznej. W przypadku braku dostępu do sieci, Wykonawca zastosuje np. wzmacniacz WiFi (tzw. repeater) lub połączenie kablowe lub inne alternatywne rozwiązanie pozwalające na monitoring instalacji. Natomiast wszystkie regulatory grupy solarnej i inwertery muszą być przystosowane do współpracy z dedykowanym systemem monitoringu. Wykonawca zamieści informację o sposobie podłączenia monitoringu w późniejszym terminie w dokumentacji powykonawczej danej instalacji, natomiast podłączenie w późniejszym terminie i zapewnienie dostępu do sieci nie leży po stronie Wykonawcy.

Pytanie nr 31 z dnia 06.11.2019:

Czy Zamawiający akceptuje fakt obciążenia kosztami niezasadnego wezwania serwisu w sytuacji, w której zgłoszenie serwisowe nie obejmowało elementów instalacji zamontowanej przez Wykonawcę? Wykonawcy niejednokrotnie spotykają się z sytuacją, w której wezwania serwisowe nie obejmują uszkodzeń związanych z wykonywaną instalacją, a zgłoszeniu podlegają wady instalacji nieobjętych zamówieniem, należących do beneficjenta. Zwracamy się z prośbą o uwzględnienie we wzorze umowy zapisu o możliwości obciążenia Zamawiającego odpowiedzialnością za niezasadne wykonanie serwisu w przypadku zgłoszenia wady niewykonanej przez Wykonawcę instalacji.

Odpowiedź:

Zgodnie z zapisami projektu umowy oraz wzoru kwarty gwarancyjnej, stanowiącej załącznik do wzoru umowy, wykonawca (gwarant) nie ponosi odpowiedzialności za wady, które powstały z przyczyn zewnętrznych i nie pozostają w związku przyczynowo-skutkowym z jego działaniem lub zaniechaniem przy wykonywaniu przedmiotu umowy tj. wad i uszkodzeń spowodowanych siłami wyższymi, niewłaściwym użytkowaniem poprzez nieprzestrzeganie instrukcji ich użytkowania. Tym samym Wykonawca jest uprawniony do obciążenia użytkownika instalacji kosztami niezasadnego wezwania serwisu.

Pytanie nr 32 z dnia 06.11.2019:



Zwracamy się z prośbą o dopuszczenie możliwości złożenia ryczałtowej kalkulacji kosztów usunięcia najczęściej występujących usterek lub wad nieobjętych rękojmią lub gwarancją. Przyjęcie takiego rozwiązania w znaczący sposób obniży potencjalne koszty naprawy pozagwarancyjnej, z uwagi na brak konieczności uwzględnienia w kalkulacji kosztów dwukrotnego przejazdu na miejsce usterki, jednocześnie przyspieszając proces naprawy – serwisanci przystępują od razu do analizy uszkodzeń, nie wyceniając usterek.

Odpowiedź:

Wady lub usterki nieobjęte rękojmią lub gwarancją są równocześnie poza zakresem przedmiotu umowy i tego postępowania. Tym samym niemożliwe jest ustalanie ich kosztów w ramach niniejszego przedmiotu zamówienia.

Pytanie nr 33 z dnia 06.11.2019:

Prosimy o potwierdzenie, że po stronie Wykonawcy leży obowiązek wystawienia faktury za wykonane prace zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Odpowiedź:

Zamawiający potwierdza.

Pytanie nr 35 z dnia 06.11.2019:

Prosimy o potwierdzenie, że montaż zaworu antyskażeniowego leży po stronie Beneficjenta.

Odpowiedź:

Zamawiający informuje, że dobór oraz koszt zakupu i montażu zaworu antyskażeniowego leży po stronie Wykonawcy.

Pytanie nr 36 z dnia 06.11.2019:

Prosimy o potwierdzenie, że Zamawiający nie wymaga izolacji na rurach przy instalowaniu kotłów na biomasę.

Odpowiedź:

Zamawiający wymaga izolowania instalacji zgodnie z PFU.

Pytanie nr 38 z dnia 06.11.2019:

Prosimy o potwierdzenie, że jeżeli sterownik solarny ma wbudowaną pamięć nie ma obowiązku montowania dodatkowej kasty pamięci SD lub micro SD.

Odpowiedź:

Wszystkie sterowniki solarne mają mieć funkcję zapisu danych w pamięci urządzenia z możliwością ich późniejszego zdalnego odczytu on-line za pośrednictwem modemu komunikacyjnego, na dowolnym urządzeniu z dostępem do Internetu, w tym na urządzeniu mobilnym oraz że ze względu na możliwy brak dostępu do internetu, wszystkie sterowniki solarne mają mieć możliwość innego, alternatywnego sposobu odczytu zapisanych danych na innym urządzeniu: w sposób bezprzewodowy lub za pomocą karty SD lub podłączenia kablowego lub w inny sposób, przy czym koszty rozwiązania są po stronie Wykonawcy.

BURMISTRZ
Grzegorz Ambroziak