

**URZĄD MIEJSKI**  
**w Dąbrowie Białostockiej**  
16-200 Dąbrowa Białostocka  
ul. Solidarności 1  
tel. (085) 7121-100 do 103  
000527368

Dąbrowa Białostocka, 12.05.2018 r.

**BRG. 271.1.2018**

## WYJAŚNIENIA TREŚCI SIWZ

dot. postępowania o udzielenie zamówienia publicznego. Numer sprawy: **BRG. 271.1.2018.**  
Nazwa zadania: **Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii w Gminie Dąbrowa Białostocka.**

W odpowiedzi na skierowane do zamawiającego zapytania dotyczące treści specyfikacji istotnych warunków zamówienia informujemy:

*Pyt. 1. Witam proszę o przesłanie spisu adresów lokalizacji instalacji fotowoltaicznych z części drugiej przetargu. Nadmieniam, iż jesteśmy zainteresowane wykonawstwem Waszej inwestycji. Lokalizacja instalacji potrzebna jest do wykonania projektu koncepcyjnego i symulacji uzysków (pkt 4.6 koncepcji technicznej).*

Odp. 1. Lista adresów zostanie przekazana wybranemu Wykonawcy po rozstrzygnięciu postępowania przetargowego. Zgodnie z zapisami *Koncepcji technicznej* lokalizacje poszczególnych zestawów mogą ulec zmianie w wyniku rezygnacji użytkowników lub z powodów technicznych – brak możliwości prawidłowego montażu paneli fotowoltaicznych. Sumaryczna ilość zestawów nie ulegnie zmianie. Projektowana instalacja słoneczna – fotowoltaiczna będzie zlokalizowana na dachach budynków, zbudowana zostanie z 10 paneli o mocy 3.30 kWp każda, o powierzchni brutto 19.49 m<sup>2</sup>.

*Pyt. 2. W związku z opublikowaniem ogłoszenia z dnia 16.05.2018r., zwracam się z pytaniem: Czy Zamawiający dopuści zastosowanie kolektora słonecznego o następujących parametrach:*

- grubość wełny mineralnej 30 mm
- sprawność optyczna w odniesieniu do powierzchni absorbera i apertury 82,8%
- współczynnik strat  $a1$  3,724 W/(m<sup>2</sup> \*K) w odniesieniu do powierzchni absorbera i apertury

- współczynnik strat  $a_2$   $0,019 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$  w odniesieniu do powierzchni absorbera i apertury.

Odp. 2. Zamawiający pozostawia parametry kolektorów słonecznych bez zmian z wyjątkiem grubości izolacji kolektora – Zamawiający rezygnuje z wymogu grubości izolacji kolektora słonecznego.

Pyt. 3. Zamawiający w opisie przedmiotu określił, że wymaga, aby grubość izolacji z wełny mineralnej w kolektorze wynosiła min. 50 mm. Zwracamy uwagę Zamawiającego, że jest to parametr dotyczący wewnętrznej konstrukcji kolektora i wynika wyłącznie z projektu technicznego danego producenta. Grubość wełny nie jest miarodajnym wyznacznikiem zarówno wydajności jak i trwałości, gdyż istotny na to wpływ ma cała konstrukcja kolektora i zaprojektowane materiały. Dodatkowo nie podparta żadnymi technicznymi argumentami obiegująca opinia, że izolacja nie cieńsza niż 50 mm zapobiega skraplaniu się pary w kolektorze i zapewnia jego dłuższą żywotność, jest jawną manipulacją – jeżeli w kolektorze pojawia się nadmierna ilość kropli, świadczy to o jego wadzie fabrycznej (nieszczelności) a nie złej izolacji. Tym samym jeżeli określono już minimalną wydajność poprzez minimalne wymogi względem powierzchni, współczynników sprawności oraz mocy, jak również wymaganą jakość i trwałość poprzez posiadanie odpowiednich certyfikatów oraz wymagany okres gwarancji, dodatkowe określanie cech budowy wewnętrznej kolektora, w tym grubości izolacji przez Zamawiającego wykracza poza jego obiektywne potrzeby i stanowi tym samym czyn ograniczenia uczciwej konkurencji. Z uwagi na powyższe, prosimy o potwierdzenie, że wymóg grubości izolacji 50 mm nie będzie brany przez Zamawiającego pod uwagę, jako wymóg niemający odniesienia do rzeczywistych jego potrzeb.

Odp. 3. Zamawiający rezygnuje z wymogu grubości izolacji kolektora słonecznego..

Pyt. 4. W opisie przedmiotu zamówienia Zamawiający podał jako minimalne parametry kolektora słonecznego :

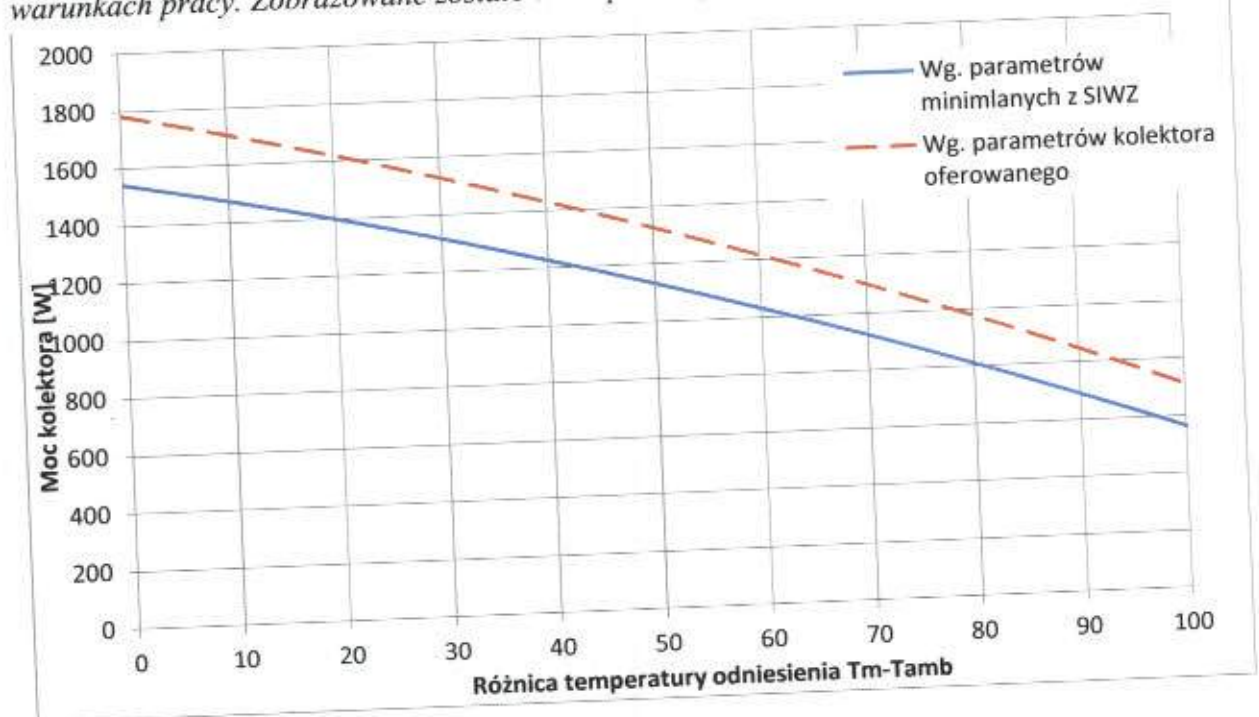
- powierzchnia czynna / absorbera: nie mniej niż  $1,86 \text{ m}^2$ ,
- powierzchnia brutto: nie mniejsza niż  $2,0 \text{ m}^2$ ,
- sprawność optyczna do powierzchni czynnej: nie mniej niż 83%,
- współczynnika strat  $a_1$  do powierzchni czynnej: nie więcej niż  $3,56 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ ,
- współczynnika strat  $a_2$  do powierzchni czynnej: nie więcej niż  $0,017 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K}^2)$ .

Na podstawie powyższych parametrów wskazanych przez Zamawiającego, obliczone wartości mocy w poszczególnych punktach różnicy temperatury  $dT$  oraz przy natężeniu promieniowania  $G = 1000 \text{ W}/\text{m}^2$  wynoszą odpowiednio:

- $1\ 544 \text{ W}$  (dla  $dT = 0\text{K}$  i  $G = 1000 \text{ W}/\text{m}^2$ )
- $1\ 474 \text{ W}$  (dla  $dT = 10\text{K}$  i  $G = 1000 \text{ W}/\text{m}^2$ )
- $1\ 317 \text{ W}$  (dla  $dT = 30\text{K}$  i  $G = 1000 \text{ W}/\text{m}^2$ )
- $1\ 134 \text{ W}$  (dla  $dT = 50\text{K}$  i  $G = 1000 \text{ W}/\text{m}^2$ )
- $925 \text{ W}$  (dla  $dT = 70\text{K}$  i  $G = 1000 \text{ W}/\text{m}^2$ )

Dodatkowo z powyższych punktów różnicy temperatury  $dT$ , równej  $0K$ , Zamawiający żąda wyższej wartości mocy kolektora niż wynika z podanych współczynników i ma ona wynosić nie mniej niż  $1\ 550\ W$  (dla  $dT = 0K$  i  $G = 1000\ W/m^2$ ) tak samo dzieje się w przypadku różnicy temperatury  $dT$ , równej  $10K$  oraz  $50K$ .

Dla każdego kolektora słonecznego w dostępnych publicznie wynikach badań w ramach certyfikacji Solar Keymark, prezentowane są obliczone moce zawsze dla takich samych charakterystycznych warunków odniesienia, co także dla osób mniej zorientowanych umożliwia proste, jednoznaczne i bezpośrednie porównywanie mocy kolektorów, a w przypadku przedmiotowego postępowania ocenę spełnia wymaganych parametrów minimalnych. Postawienie wymagań co do wydajności kolektora słonecznego wyłącznie w postaci wymaganej mocy minimalnej kolektora, umożliwia Zamawiającemu uzyskanie kolektora o wyższej wydajności cieplnej i osiągnięcie wyższego efektu ekologicznego niż wynika z wymagań opisanych w SIWZ. Jednocześnie zamawiający nie będzie ograniczał konkurencji, poprzez niedopuszczenie do zastosowania produktów o wyższej wydajności, co łatwo robić wprowadzając wiele szczegółowych parametrów, jak jest to zrobione w obecnej specyfikacji, na przykład w postaci współczynników sprawności. Parametry te osobno nie wskazują na wydajność cieplną kolektora słonecznego, a dopiero wyliczona na ich podstawie moc dla różnych warunków pracy pozwala na dokonanie obiektywnego porównania oferowanych kolektorów. Przyjęty opis przedmiotu zamówienia, z obecną treścią w zakresie kolektorów słonecznych narusza zasady konkurencji co jest sprzeczne z prawidłowym wydatkowaniem środków publicznych, gdyż nie dopuszcza do zastosowania oferowanego przez nas kolektora lepszego, o wyższej wydajności cieplnej w każdych warunkach pracy. Zobrazowane zostało to na poniższym wykresie:



Prosimy o dopuszczenie do zastosowania w zakresie równoważności przyjętych rozwiązań kolektora słonecznego o wyższym niż dopuszczony w opisie przedmiotu zamówienia współczynniku strat nieliniowych  $a_1 = 3,58\ W/(m^2K^2)$ , pod warunkiem zaoferowania kolektora, którego moc dla różnicy temperatury  $dT$  wynoszącej odpowiednio  $0K$ ,  $10K$ ,  $30K$ ,  $50K$  i  $70K$  jest wyższa od mocy kolektora, wymaganej przez Zamawiającego w SIWZ.

Odp. 4. Zamawiający pozostawia parametry kolektorów słonecznych bez zmian z wyjątkiem grubości izolacji kolektora – Zamawiający rezygnuje z wymogu grubości izolacji kolektora słonecznego.

Pyt. 5. Zamawiający w **Koncepcji Technicznej** opisuje zbiorniki solarne c.w.u., wymagając zabezpieczenia wysokiej jakości powłoką emalii wewnątrz i na zewnątrz zasobnika oraz podając w dalszej części opisu minimalne powierzchnie wężownic spiralnych dla:

- pojemności 200l – 1,4 /1,4m<sup>2</sup>
- pojemności 300l – 1,6 /1,6m<sup>2</sup>
- pojemności 400l – 1,95 /1,95m<sup>2</sup>

Zamawiający opisuje przedmiot zamówienia na tyle dokładnie, że wskazuje konkretny produkt tj. podgrzewacz firmy **Austria Email** których **wyłącznym dystrybutorem jest firma OEM ENERGY Sp. z o.o.** Opis parametrów produktów w taki sposób, że spełnia je tylko jeden producent czy dokonywanie opisu przedmiotu zamówienia przez wskazanie rygorystycznych, wygórowanych wymagań, nieuzasadnionych potrzebami Zamawiającego stanowi o ograniczeniu uczciwej konkurencji w przedmiotowym postępowaniu.

**Z uwagi na powyższe wnosimy o wykreślenie wymogów zarówno dotyczących powłoki emalii na zewnętrznej części zbiornika oraz minimalnych powierzchni wężownic.**

Odp. 5. Zamawiający zmienia wymagania dla zbiorników solarnych c.w.u.  
Zbiorniki solarne c.w.u. stalowe, pokryte emalią od wewnątrz, 2-wężownicowe:

- |                       |   |   |
|-----------------------|---|---|
| - 200 dm <sup>3</sup> | - | pow. wężownicy dolnej nie mniejsza niż 1,0 m <sup>2</sup> , |
| - 300 dm <sup>3</sup> | - | pow. wężownicy dolnej nie mniejsza niż 1,4 m <sup>2</sup> , |
| - 400 dm <sup>3</sup> | - | pow. wężownicy dolnej nie mniejsza niż 1,8 m <sup>2</sup> . |

Pyt. 6. Prosimy o potwierdzenie, że Zamawiający dopuszcza do zastosowania czujniki typu półprzewodnikowego jako równoważne dla czujników typu PT1000.

Odp. 6. Zamawiający wymaga aby zastosowane czujniki były dostosowane do współpracy ze sterownikiem solarnym.

Pyt. 7. 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 wykonywania 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.*

Odp. 7. Zamawiający pozostawia parametry urządzeń bez zmian.

*Pyt. 8. Prosimy o potwierdzenie, że Zamawiający dopuszcza do zastosowania rury karbowane ze stali nierdzewnej z grubością otuliny min. 13 mm, izolacją kauczukową, o dopuszczalnym zakresie temperatur do +150°C, współczynnika przewodzenia ciepła  $\lambda=0,042 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$  w temp. 40°C, odporne na UV i uszkodzenia mechaniczne.*

Odp. 8. Zamawiający dopuszcza zastosowanie powyższych parametrów, przy czym, przewodność cieplna zastosowanego materiału musi być zgodna z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 13 Sierpnia 2013 (poz.926 p.15) oraz z normą PE-EN 13941 lub według PN-B-02421.

*Pyt. 9. Prosimy Zamawiającego o uściślenie na jakim etapie postępowania należy przedstawić dokumenty potwierdzające zgodność oferowanych produktów.*

Odp. 9. Zamawiający wymaga dołączenia do oferty dokumentów potwierdzających parametry oferowanych urządzeń.

*Pyt. 10. Zamawiający wymaga w dokumentacji technicznej by wełna mineralna w kolektorze płaskim miała co najmniej 50mm grubości. Prosimy o wykreślenie tego parametru jako nieistotnego i nielogicznego w stosunku do pozostałych wymaganych przez Gminie Dąbrowa Białostocka: Uzasadnienie: Zamawiający określił w wymaganiach maksymalne straty, które może wygenerować kolektor poprzez współczynniki strat. Wymienione współczynniki są wypadkowymi jakości izolacji - wełny mineralnej więc jej grubość nie ma znaczenia.*

Odp. 10. Zamawiający rezygnuje z wymogu grubości izolacji kolektora słonecznego.

*Pyt. 11. Prosimy o dopuszczenie kolektora o poniższych parametrach jako urządzenia równoważnego do wymagań Zamawiającego, spełniającego minimalne uzyski solarne i założone moce: - sprawność optyczna - 84% - współczynnik strat  $a_1 - 3,6 \text{ W(m}^2\text{K)}$  - współczynnik strat  $a_2 - 0,017\text{W(m}^2\text{K}^2)$*

*Uzasadnienie: Najważniejszym dla zamawiającego jest uzysk energii i płynące z tego korzyści jak ograniczenie CO2 i innych gazów degradujących atmosferę. Jest to możliwe poprzez zastosowanie technologii solarnej. Kolektor może mieć różne wartości sprawności optycznej i strat jednak to wypadkowa tych wartości mówi nam o mocy kolektora słonecznego w danych warunkach temperaturowych i przy różnym poziomie*

*nasłonecznienia. Mniejszy współczynnik  $\alpha_1$  przy wyższej sprawności nie znaczy, że kolektor nie może spełnić mocy wymaganej przez zamawiającego by osiągnąć efekt założony w projekcie a wręcz przeciwnie, może tę moc generować na wyższym poziomie, przez co ten efekt będzie wyższy niż przewidywany.*

Odp. 11. Zamawiający pozostawia parametry kolektorów słonecznych bez zmian z wyjątkiem grubości izolacji kolektora – Zamawiający rezygnuje z wymogu grubości izolacji kolektora słonecznego.

*Pyt. 12. Zamawiający w dokumentacji technicznej wymagał aby zbiornik posiadał powłokę emalii wewnątrz jak i na zewnątrz zasobnika. Z informacji uzyskanych od większości producentów zasobników w Polsce wynika, że pokrywanie zbiornika z dwóch stron emalią jest niemożliwe. Powszechnie stosowanym rozwiązaniem jest stosowanie powłoki emaliowanej wewnątrz zbiornika a na zewnątrz zabezpieczenie zasobnika poprzez zastosowanie izolacji wraz z zewnętrznym płaszczem typu skay. Prosimy o potwierdzenie, że Wykonawcy powinni zaoferować zbiorniki emaliowane wewnątrz, a na zewnątrz zabezpieczone pianką poliuretanową oraz płaszczem typu skay.*

Odp. 12. Zamawiający zmienia wymagania dla zbiorników solarnych c.w.u.

Zbiorniki solarne c.w.u. stalowe, pokryte emalią od wewnątrz, 2-wężownicowe:

- 200 dm<sup>3</sup> - pow. wężownicy dolnej nie mniejsza niż 1,0 m<sup>2</sup>,
- 300 dm<sup>3</sup> - pow. wężownicy dolnej nie mniejsza niż 1,4 m<sup>2</sup>,
- 400 dm<sup>3</sup> - pow. wężownicy dolnej nie mniejsza niż 1,8 m<sup>2</sup>.

*Pyt. 13. Zamawiający wymaga, aby wymiennik ciepła wykonany był z odcinka rury stalowej bez szwów. Prosimy o usunięcie zapisu jako sztucznie ograniczającego konkurencję, nie mającego żadnego wpływu na prawidłowe wykonanie i funkcjonowanie instalacji.*

Odp. 13. Zamawiający dopuszcza możliwość wykonania wężownic zbiorników solarnych z łączonej rury bezszwowej, pod warunkiem spełnienia wymogów próby szczelności ciśnieniowej wg „Warunków wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom 2: Instalacje sanitarne i przemysłowe.”

*Pyt. 14. Zamawiający w koncepcji technicznej dokonał błędnego opisu minimalnych powierzchni wężownic – podając takie same wymiary dla dolnej i górnej wężownicy. Z informacji uzyskanych od producentów wynika, że zasobniki o powierzchniach wymaganych w koncepcji technicznej nie istnieją na rynku. W związku z tym wnosimy o poprawę wymogów powierzchni wężownic na następujące wartości:*

200L – 1 / 07 m<sup>2</sup>

300L – 1,4 / 1,0 m<sup>2</sup>

400L – 1,8 / 1,1 m<sup>2</sup>.

Odp. 14. Zamawiający zmienia wymagania dla zbiorników solarnych c.w.u.  
Zbiorniki solarne c.w.u. stalowe, pokryte emalią od wewnątrz, 2-wężownicowe:

- 200 dm<sup>3</sup> - pow. wężownicy dolnej nie mniejsza niż 1,0 m<sup>2</sup>,
- 300 dm<sup>3</sup> - pow. wężownicy dolnej nie mniejsza niż 1,4 m<sup>2</sup>,
- 400 dm<sup>3</sup> - pow. wężownicy dolnej nie mniejsza niż 1,8 m<sup>2</sup>.

*Pyt. 15. Zamawiający wymaga załączenia do oferty „autoryzacji producenta na montaż i serwis paneli fotowoltaicznych”. Przedmiotem zamówienia jest dostaw i montaż instalacji a nie serwisowanie, w związku z czym prosimy o wykreślenie wymogu załączenia do oferty autoryzacji na serwis paneli jako zapisu sztucznie ograniczającego konkurencję a pozostawienie jedynie wymogu dot. autoryzacji na montaż paneli fotowoltaicznych.*

*Pragniemy również zauważyć, że profesjonalne firmy zajmujące się montażem instalacji fotowoltaicznych posiadają również wiedzę i umiejętności dotyczące ich serwisowania.*

Odp. 15. Zamawiający rezygnuje z wymogu załączenia do oferty autoryzacji na serwis modułów fotowoltaicznych.

*Pyt. 16. Czy Zamawiający dopuści zastosowanie modułu fotowoltaicznego z trzema diodami bypass przy spełnieniu pozostałych parametrów ?*

Odp. 16. Zamawiający dopuszcza możliwość zastosowania modułów fotowoltaicznych z 3-ma diodami bypass, pod warunkiem zachowania pozostałych parametrów.

*Pyt. 17. Czy wartość obciążenia 5400Pa dotyczy wartości dla obciążeń śniegowych i wiatrowych czy tylko śniegowych ?*

Odp. 17. Zamawiający wyjaśnia, że wartość dopuszczalnego obciążenia modułu fotowoltaicznego 5400 Pa odnosi się do obciążeń śniegowych.

*Pyt. 18. Czy Zamawiający dopuści aby zakres temperaturowy inwertera był minimum w zakresie 25°C -+ 50°C ?*

Odp. 18. Zamawiający dopuszcza zastosowanie inwerterów, których minimalny zakres temperatury pracy wynosi od -25°C do + 50 °C.

Zamawiający informuje, że pytania oraz odpowiedzi na nie stają się integralną częścią specyfikacji istotnych warunków zamówienia i będą wiążące przy składaniu ofert.

W związku z faktem, iż udzielona odpowiedź nie powoduje modyfikacji treści specyfikacji istotnych warunków zamówienia, zamawiający nie przedłuży terminu składania ofert. Wszelkie ustalenia dotyczące miejsca i terminu składania i otwarcia ofert pozostają bez zmian.

**BURMISTRZ**

*mgr inż. Romuald Gromacki*

---

Do wiadomości:

- wszyscy uczestnicy