



**PROGRAM
REGIONALNY**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



WOJEWÓDZTWO
WIELKOPOLSKIE

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Pytania z dnia 15.09.2014 r. do Ogłoszenia o przetargu z dnia 06.09.2014r.

Dotyczy: Ogłoszenie o przetargu w trybie określonym w art. 70¹ oraz art. 70³–70⁵ Kodeksu cywilnego dot. projektu pt. „Budowa kolektorów słonecznych z instalacją do przesyłu energii w celu modernizacji systemu przygotowania ciepłej wody w Ars Medical Sp. z o.o. w Pile”

nr UDA-RPWP.03.07.02-30-005/12-00

współfinansowanego z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Priorytetu III „Środowisko Przyrodnicze” Działania 3.7 „Zwiększenie wykorzystania odnawialnych zasobów energii” Schematu 2 „Budowa i rozbudowa kolektorów słonecznych i ogniw fotowoltaicznych z instalacją do przesyłu energii” Wielkopolskiego Regionalnego Programu Operacyjnego na lata 2007-2013.

Uprzejmie informuję, że do Zamawiającego wpłynęły następujące zapytania:

1. Czy Zamawiający dopuszcza zastosowanie kolektorów słonecznych o większej mocy i uzyskach energetycznych, ale o innych współczynnikach a1 i a2?

Uzasadnienie:

Kolektory słoneczne jako urządzenia konwertujące promieniowanie słoneczne w ciepło powinny być porównywane pod względem mocy. Moc kolektora uzależniona jest równocześnie od kilku parametrów takich jak: powierzchnia czynna, sprawność optyczna, współczynniki strat a1 i a2. Po podstawieniu w/w wartości do wzoru określonego w normie PN-EN 12975 można wyznaczyć moc kolektora w zależności od nasłonecznienia i różnicy pomiędzy temperaturą kolektora i temperaturą zewnętrzną. Stawianie sztywnych wymagań względem wybiórczo wskazanych parametrów kolektora jest niekorzystne dla Zamawiającego i ogranicza możliwość zastosowania urządzeń o większej mocy i uzyskach energetycznych, ale o innym parametrze a1 lub a2. Utrzymanie wymagań względem wymaganych parametrów a1 i a2 uniemożliwi zastosowanie lepszych kolektorów o większej mocy, ale o innych niektórych parametrach – w wypadku współczynnika a1 i a2 minimalnie wyższych, natomiast o sprawności znacznie wyższej, co w sumie doprowadziłoby do zastosowania kolektorów słonecznych o wyższym uzysku energetycznym.

Odpowiedź: Zamawiający nie dopuszcza kolektorów słonecznych gorszych od parametrów zaprojektowanych. Zostaną dopuszczone kolektory słoneczne o parametrach zaprojektowanych lub lepsze.

2. Czy Zamawiający dopuszcza zastosowanie kolektorów słonecznych o budowie meandrycznej?

Uzasadnienie:

Układ hydrauliczny typu harfowego jest to tylko jedno z rozwiązań stosowanych w budowie kolektora. Układ harfowy w żaden sposób nie jest układem lepszym od układu meandrycznego. Co więcej zauważalną zależnością są wyższe uzyski energetyczne kolektorów słonecznych o innych niż harfowy układ hydrauliczny. Układ meandrowy, czyli taki, w którym czynnik roboczy przepływa przez jedną „meandrującą” rurkę, jest rozwiązaniem nowocześniejszym w porównaniu do układów o klasycznym układzie harfowym i charakteryzuje się idealnym zrównoważeniem hydraulicznym. W każdym miejscu absorbera czynnik roboczy posiada ten sam przepływ, dzięki czemu ciepło z absorbera odbierane jest w sposób równomierny. W przypadku kolektorów o układzie hydraulicznym harfowym płyn solarny przepływa przez kilka – kilkanaście równoległych rurek pomiędzy rurkami zbiorczymi. Nie ma technicznej możliwości aby wykonać połączenia kilku rurek z rurkami zbiorczymi w identyczny sposób. Niedokładność wykończenia rurki lub większy zaciek spoiwa wpływa na zwiększenie oporów miejscowych, co powoduje zmniejszenie przepływu przez daną rurkę, a w konsekwencji nierówny odbiór ciepła z absorbera. W układzie harfowym lokalna strata ciśnienia sprawia, że płyn solarny wolniej przepływa przez daną rurkę, jednocześnie szybciej płynąc przez pozostałe rurki kolektora. Skutkuje to zmianą warunków pracy kolektora. Powierzchnia absorbera oddająca ciepło do przewodu z wolniej płynącym płynem solarnym przegrzewa się, gdyż płyn nie może nadążyć z odbiorem ciepła. Pozostałą część absorbera będzie zbyt słabo nagrzewać płyn solarny płynący z większą prędkością. Skutkiem tego będzie nierównomiernie pracujący absorber kolektora, co jest bardzo niekorzystne. W skrajnych przypadkach, w pojedynczych rurkach harfy, może dojść nawet do zupełnego zaniku przepływu płynu. Taka sytuacja nie wystąpi w kolektorze o budowie meandrycznej, w którym płyn solarny przepływa przez tylko jedną rurkę zawsze w sposób równomierny, gwarantując stabilną pracę kolektora. Potwierdzają to badania kolektorów meandrowych wykonanych zgodnie z normą PN-EN 12975 przez akredytowane jednostki badawcze. Zmierzone parametry kolektorów meandrowych są znacząco wyższe od parametrów kolektorów o układzie hydraulicznym harfowym.

Odpowiedź: Nie- zgodnie z Ogłoszeniem o przetargu z dnia 06.09.2014 r.

3. Czy Zamawiający dopuszcza kolektory z absorberem łączonym z orurowaniem z zastosowaniem innych technologii jak np. lutowanie ciśnieniowe?

Uzasadnienie:

Technologie zgrzewania ultradźwiękowego absorbera z kanałem czynnika to jedne z kilku metod stosowanych w produkcji kolektorów. Kolektory słoneczne z absorberem łączonym metodą zgrzewania ultradźwiękowego charakteryzują się niższymi uzyskami cieplnymi w

wyniku jedynie punktowego łączenia rurek z absorberem. Przy zastosowaniu tej metody uzyskuje się jedynie wąski obszar styku rurki z blachą absorbera, przez co powierzchnia, na której zachodzi przepływ ciepła z blachy absorbera do rurki wypełnionej czynnikiem roboczym, jest bardzo mała. Technologie te powodują również miejscowe uszkodzenia absorbera. Aby zapewnić warunki uczciwej konkurencji należy, albo całkowicie wykreślić ten zapis, albo dopuścić pozostałe technologie jak np. lutowanie ciśnieniowe, w którym uzyskuje się dużą powierzchnię styku rurki z blachą absorbera i nie dochodzi do jego uszkodzenia. Pozwoli to na zastosowanie w przedmiotowym zamówieniu kolektorów o większej mocy i uzyskach energetycznych.

Odpowiedź: Zamawiający nie dopuszcza technologii lutowania ciśnieniowego.

4. Czy zamawiający dopuszcza kolektory z cieńszą izolacją ścianek obudowy, ale posiadających większą moc i uzysk energetyczny?

Grubość izolacji to szczegół budowy, który nie ma znaczenia dla użytkownika instalacji. Izolację dobiera producent w celu uzyskania jak największych parametrów cieplnych kolektora. Wysoka moc, sprawność i uzyski energetyczne wynikają z rozwiązań technicznych i jakości wszystkich materiałów użytych w budowie kolektora, a nie tylko izolacji. Również norma PN-EN 12975 nie stawia wymagań względem grubości izolacji. Pozostawienie zapisów w obecnej formie wyeliminuje z postępowania kolektory o większej mocy, sprawności i uzysku w porównaniu z kolektorem z projektu, ale posiadających cieńszą izolację ścianek obudowy.

Odpowiedź: Zamawiający dopuszcza inną grubość izolacji pod warunkiem spełniania wymagań wobec współczynników strat ciepła A1 i A2.

PREZES

Zygmunt Mialinowski