



PROGRAM REGIONALNY
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Projekt jest współfinansowany ze środków Unii Europejskiej
w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego na lata 2007-2013.

Załącznik nr 11

OPIS TECHNICZNY

1. Nazwa zadania „Dostawa i montaż zestawów solarnych w Mieście Grajewo”

2.1. Przedmiotowe zamówienie obejmuje dostawę i montaż 72 zestawów kolektorów słonecznych, z tego: 46 zestawów A (na budynkach mieszkalnych jednorodzinnych 1-4 mieszkańców) i 24 zestawów B (na budynkach mieszkalnych jednorodzinnych 5-7 mieszkańców) oraz 2 zestawy C przeznaczone do podgrzewania wody w budynku użyteczności publicznej (Przedszkole Miejskie nr 2 znajdujące się w budynku pod adresem ul. Krasickiego 2 oraz Przedszkole Miejskie nr 6 znajdujące się w budynku pod adresem Os. Południe 34)

2.2. W skład zestawu solarnego, o którym mowa pkt. 2.1., wchodzi: kolektory słoneczne płaskie, uchwyty i konstrukcje mocujące, zestaw przyłączeniowy, grupa pompowa, automatyka sterująca, zasobnik cwu dwuwężownicowy, naczynia wzbiorcze przeponowe, niezbędne zawory, orurowanie i oprzyrządowanie, płyn solarny.

2.3. Montaż zestawu solarnego obejmuje: sporządzenie dokumentacji wykonawczej dla każdego obiektu, zamocowanie kolektorów, montaż instalacji solarnej, podłączenie instalacji, prace w budynkach niezbędne do wykonania zadania (np. przebijanie otworów w stropach i ścianach), adaptacja istniejących instalacji na potrzeby instalacji solarnej, w tym ewentualny demontaż istniejących zasobników cwu, napełnienie i odpowietrzenie instalacji, wykonanie prób szczelności, regulacja przepływu, dobór opcji sterowania, przeszkolenie przedstawicieli właścicieli nieruchomości z zakresu obsługi i eksploatacji zestawów solarnych, wykonywanie przeglądów gwarancyjnych (po 3 przeglądy dla każdego zestawu) oraz jednokrotna wymiana płynu solarnego (w każdym zestawie).

3. Wymagania ogólne – wspólne dla zestawów A, B i C:

3.1. Wszystkie przedmioty wchodzące w skład dostawy będą fabrycznie nowe, zgodne z obowiązującymi przepisami i normami.

3.2. Zasobnik cwu – dwuwężownicowy, płaszcz zewnętrzny z izolacją termiczną.

3.3. Uchwyty i konstrukcje mocujące do zamontowania kolektorów powinny spełniać wszystkie wymagania bezpieczeństwa. Konstrukcje metalowe powinny być odporne na korozję bez konieczności stosowania powłok i farb zabezpieczających.

3.4. Solarna grupa pompowa - Przeznaczona do instalacji solarnej i służąca do wymuszenia przepływu nośnika ciepła w obiegu hydraulicznym kolektorów i podgrzewacza c.w.u. , wyposażona

w separator powietrza, zawór odcinający, - zawór zwrotny, zawór do napełniania i serwisowania, pompę obiegową, termometr, manometr 0-10 bar, regulator przepływu, solarny zawór bezpieczeństwa 6 bar, izolację cieplną. W układzie uzupełniania obiegu glikolowego zastosować ręczną pompę uzupełniającą.

3.5. Zastosowany układ automatyki winien spełniać następujące funkcje:

- a) Sterowanie pracą stacji pompowej w zależności od różnicy temperatur
- b) Ochrona przed przegrzaniem kolektorów
- c) Schładzanie rewersyjne (nadmiar energii odprowadzany jest w godzinach nocnych do kolektora celem wypromieniowania. Funkcja wykorzystywana w przypadku braku rozbioru ciepłej wody użytkowej)
- d) Funkcja uruchomienia systemu solarnego
- e) Funkcja zabezpieczenia przed zamarzaniem
- f) Zabezpieczenie odbiorników ciepła oraz urządzeń instalacji glikolowej przed przekroczeniem ich temperatury maksymalnej
- g) Sterowanie pracą układu mieszania c.w.u.
- h) Dezynfekcja temperaturowa zasobnika ciepłej wody użytkowej
- i) Wyliczenie dziennej oraz sumarycznej energii zgromadzonej przez kolektory słoneczne z funkcją zapamiętania uzysków solarnych przez okres min. 6 lat
- j) Czytelny wyświetlacz z symbolami
- k) Wskazanie stanu w celu natychmiastowego rozpoznania warunków nadzwyczajnych

3.6. Płyn solarny - wodny roztwór glikolu propylenowego, posiadający w składzie inhibitory o właściwościach antykorozyjnych; temperatura zamarzania – nie wyższa niż -25°C . Płyn solarny należy zapewnić w ilości niezbędnej do prawidłowego funkcjonowania instalacji solarnej.

3.7. Przeponowe naczynia i zawory bezpieczeństwa – do zabezpieczenia instalacji w obiegu glikolowym i po stronie wody zastosować membranowe zawory bezpieczeństwa, ciśnienie otwarcia zaworu: 6 bar. W obiegu glikolowym zastosować przeponowe naczynia zbiorcze na maksymalne ciśnienie $\geq 6\text{bar}$. Wielkość naczyń dobrać zgodnie ze sztuką hydrauliczną dla odpowiednich zestawów. Zawory i naczynia powinny posiadać dopuszczenia i certyfikaty zgodnie z obowiązującymi przepisami Dozoru Technicznego.

3.8. Zestaw solarny powinien gwarantować niezmienną i nie wymagającą interwencji użytkownika eksploatację po przerwach w dostawie energii elektrycznej

3.9. Wymagania Zamawiającego odnośnie parametrów kolektorów słonecznych opisano w Załączniku nr 2 do SIWZ.

4. Wymagania szczególne dla zestawów A, B i C:

4.1. Zestaw A:

- a. kolektory 2 szt. o powierzchni apertury min. $1,8\text{ m}^2$ każdy;
- b. zasobnik cwu dwuwężownicowy o pojemności min. 200 l;
- c. wymagania ogólne z pkt. 3

4.2. Zestaw B:

- a. kolektory 3 szt. o powierzchni apertury min. $1,8\text{ m}^2$ każdy;
- b. zasobnik cwu dwuwężownicowy o pojemności min. 300 l;
- c. wymagania ogólne z pkt. 3

4.3. Zestaw C:

- a. kolektory 10 szt. o powierzchni apertury min. 1,8 m² każdy;
- b. zasobnik cwu dwuwężownicowy o pojemności min. 1000 l;
- c. termostatyczny zawór mieszający (antyoparzeniowy) na wyjściu ciepłej wody z zasobnika cwu;
- d. w zasobniku cwu zamontowana grzałkę elektryczną min. 2000W do podgrzewania cwu w warunkach niedostatecznego nasłonecznienia;
- e. wymagania ogólne z pkt. 3

Data sporządzenia oferty:

.....
podpis osoby (osób) uprawnionej(ych)
do reprezentowania Wykonawcy