

W związku z wpływieniem zapytań do SIWZ w postępowaniu prowadzonym w oparciu o ustawę z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz.U. z 2015r , poz.2164) pn.“

### **Montaż pompy ciepła wraz z układem fotowoltaicznym na budynku krytej pływalni CKiS w Miechowie.**

Zamawiający , Gmina Miechów, informuje o ich treści i udziela wyjaśnień.

1. W audycie energetycznym ( aneks, zał. nr. 8 do SIWZ, str. 13 ) jest zapis : „System : Gruntowa pompa ciepła, bezpośrednio odparowanie w gruncie, napędzana elektrycznie z własnej instalacji PV”. W PFU mówi się o gruntowej pompie ciepła glikol-woda. Prosimy o potwierdzenie, które z tych rozwiązań technologicznych należy przyjąć.
2. W PFU str. 24 wymaga się aby pompa ciepła spełniała warunki : „Dwumodułowa lub dwusprężarkowa pompa ciepła ( składająca się z minimum 2 urządzeń) powinna mieć możliwość pracy ze zmienną wydajnością grzewczą opartą o inwerter oraz jednoczesnej pracy dla grzania c.o. oraz cwu”. Z danych zawartych w „parametrach instalacji maszynowni pompy ciepła” wynika, że pompa ciepła będzie połączona z odbiornikami ciepła za pomocą sprężań ciepła o pojemności 1000 l. Prosimy o potwierdzenie, że pompa ciepła nie musi koniecznie być oparta na sprężarkach inwerterowych. W tym przypadku nie jest uzasadnione stosowanie rozwiązania ze sprężarkami inwerterowymi, ponieważ nie ma tu możliwości efektywnego wykorzystania zmiennej mocy przy pracy tych sprężarek ( pompa ciepła ma nagrząć bufory do zadanej temperatury ). Rozwiązanie ze sprężarkami inwerterowymi jest droższe mniej trwałe.
3. W PFU w „parametrach instalacji maszynowni pompy ciepła”, wymaga się aby moc pompy ciepła była 140 kW z tolerancją 5%. Prosimy o potwierdzenie, że zaprojektowanie pompy ciepła o **mocy większej** niż wskazuje tolerancja jest dopuszczalne.
4. W PFU w „parametrach instalacji maszynowni pompy ciepła”, podaje się, że „maksymalna temperatura na wyjściu ma wynosić +85 stopni C”. Prosimy o potwierdzenie, że może mieć mniej ( np. 55 stopni) lub że jest to temperatura maksymalna wymagana dla pompy ciepła i taką temperaturę wody powinna mieć ona możliwość uzyskać na zasilaniu.

#### **Odpowiedź 1**

Audyt Energetyczny służy określeniu ilości i struktury zużywanej energii oraz zaleceniu konkretnych rozwiązań wraz z określeniem ich opłacalności. Audyt Energetyczny nie ma na celu wskazania dokładnych rozwiązań technologicznych. Dla tego celu służy PFU dlatego należy sugerować się rozwiązaniami technologicznymi zawartymi w tym dokumencie jednocześnie z zachowaniem efektu energetycznego i ekologicznego wyznaczonego w Audycie Energetycznym.

#### **Odpowiedź 2**

System powinien składać się z dwóch modułów lub dwóch sprężarek (porównywalnej mocy grzewczej), z czego jeden moduł ma być oparty o inwerter, natomiast drugi załącz/wyłącz. Sterowanie układem gwarantuje płynną regulację mocy grzewczej. Takie rozwiązanie

z odpowiednim sterowaniem zagwarantuje minimalną ilość załączeń, tym samym zwiększą żywotność systemu.

### Odpowiedź 3

Wymagana moc pompy ciepła zgodnie z parametrami przedstawionymi w PFU wynosi 140 kW z tolerancją +/- 5%

### Odpowiedź 4

System powinien być oparty o pompy ciepła z wykorzystaniem par przegrzanych. Tym samym każdy moduł powinien posiadać 4 przyłącza, dwa obiegi, niskotemperaturowy do parametru +55 st. C oraz drugi wysokotemperaturowy do +85 st. C. Oba obiegi pracują jednocześnie i zasilają sprzęgło ciepłne o pojemności 1000l podczas załączenia.

### Pytanie 5

Proszę o podanie parametrów równoważności, które Zamawiający będzie brał pod uwagę przy badaniu ofert - w przypadku pompy ciepła oraz paneli PV.

### Odpowiedź 5

- Moc paneli nie mniejsza niż 250Wp
- Sprawność modułu nie mniejsza niż 15,40%
- Szerokość modułu nie większa 993 mm
- Temperaturowy współczynnik mocy powinien być mniejszy od -0,42 Pmax[%/°C]
- Ciężar paneli nie większy niż 19,5kg
- Szkło o grubości nie mniejszej niż 3,2 mm z naniesioną nano powłoką na etapie produkcji(nie dopuszcza się nanoszenia powłoki na budowie)
- Wytrzymałość minimalna na obciążenie statyczne 8000 Pa zgodnie z wytycznymi normy IEC61215:2005
- Certyfikat potwierdzający zgodność produktu z normami IEC 61215 i IEC 61730

Dotyczy pomp ciepła

#### Instalacja dolnego źródła ciepła:

Element instalacji	Podstawowe parametry	JM	Wartość
Rura PE100	Średnica rur	mm	40
	Grubość ścianki	mm	2,4-3
Odwierty	Min. ilość	mb	2400
	Min. głębokość	m	120
Ciecz robocza	Glikol propylenowy	-	Roztwór 30%
Przyłącza poziome między odwiertami a studzienką	Średnica rur	mm	40
	Grubość ścianki	mm	2,4
Przyłącza poziome między budynkiem a rozdzielaczem	Średnica rur	mm	75
	Grubość ścianki	mm	4,5

Rura sond powinna zawierać skrótnie ukarbowanie od strony wewnętrznej ścianki rury, gwarantujące przepływ turbulentny.

**Instalacja maszynowni pomp ciepła:**

Podstawowe parametry		Wartość
Ogólne		
Moc grzewcza		140 kW $\pm$ 5%
COP (przy parametrach pracy 0/50°C, PN 14511 $\Delta$ t=5K)		$\geq$ 2,9
COP (przy parametrach pracy 0/35°C, PN 14511 $\Delta$ t=5K)		$\geq$ 4,5
Max. temperatura na wyjściu		+85°C
Pojemność sprzęgieł ciepła		1000l
Grubość ścianki sprzęgła cieplnego		4mm
Płytowy wymiennik ciepła dla podgrzewania cwu		
	Min. powierzchnia wymiany	Max. temperatura
Pierwszy stopień	7,5 m <sup>2</sup>	+55°C
Stopień drugi	2,0 m <sup>2</sup>	+85°C
Pompa obiegowa do podgrzewania cwu		
		Wydajność
Pierwszy stopień		12,5 m <sup>3</sup> /h
Stopień drugi		3,5 m <sup>3</sup> /h
Pompa obiegowa do podgrzewania cwu od strony zasobników ze stali nierdzewnej		
Wydajność		2 m <sup>3</sup> /h

Wykonawca zobowiązany jest dołączyć do oferty karty techniczne oraz certyfikaty oferowanych urządzeń przeznaczonych do montażu (zawierających parametry techniczne), a w szczególności: w przypadku instalacji fotowoltaicznej: ogniwo fotowoltaiczne oraz falowników, w przypadku pomp ciepła: modułów i systemu sterowania.

**Pytanie 6**

Czy w przypadku- gdy konstruktor stwierdzi i poprze wyliczeniami, iż konstrukcja dachu nie przeniesie obciążenia planowanych na niej paneli- czy Zamawiający wskaże lokalizację zastępczą?- co w takim przypadku?

**Odpowiedź 6**

Należy zaprojektować moduły na lekkiej konstrukcji aluminiowej i masie nie większej niż 19,5 kg/szt , na etapie wykonywania projektu należy dokonać analizy obciążenia dachu.

**Pytanie 7**

Proszę o informacje- w przypadku montażu części paneli na elewacji budynku - o kolorystyce i rodzaju elewacji- oraz czy w zakres wchodzi odtworzenie elewacji?

**Odpowiedź 7**

Tak należy przewidzieć odtworzenie elewacji, w załączeniu zdjęć elewacji z kolorystyką.

**Pytanie 7**

PFU Strona 24- proszę o wyjaśnienie sprzeczności- piszę się, że pompa ciepła powinna mieć możliwość pracy ze zmienną wydajnością grzewczą opartą o inwerter- a stronę wcześniej nr 23- mówi się o pompie ciepła gruntowej- proszę wyjaśnić, która wchodzi w zakres postępowania- ponieważ są to dwie

sprzeczności.

### **Odpowiedź 7**

System pomp ciepła gruntowych nie jest sprzeczny z systemem inwerterowym. Opisane urządzenie ma być gruntową pompą ciepła z płynną regulacją opartą o inwerter.

### **Pytanie 8**

Czy w zakres zadania wchodzi odtworzenie terenu- proszę o załączenie mapy zagospodarowania terenu.

### **Odpowiedź 8**

Zgodnie z PFU pkt. 2.5 str 28 Zakres prac oraz odpowiedzialność Wykonawcy w zakresie oferty. Uporządkowanie terenu po wykonanych robotach, w tym odtworzenie stanu nawierzchni dróg i chodników oraz punktów granicznych w rejonie prowadzonych robót i zaplecza budowy, przywrócenie ich do stanu pierwotnego (wymagany standard nawierzchni) wraz z poniesieniem kosztów z tym związanych; mapy zagospodarowania terenu.

### **Pytanie 9**

Proszę o załączenie schematu technologicznego istniejącego źródła ciepła. Proszę o uzupełnienie dokumentacji o istniejące warunki energetyczne.

### **Odpowiedź 9**

W dniu 16.03.2016r zostały zamieszczone na stronie [www.miechow.eu](http://www.miechow.eu) w zakładce dot. przedmiotowego postępowania

### **Pytanie 10**

Czy Zamawiający zgadza się by do prawidłowego zaprojektowania i wykonania Dolnego źródła dla pompy ciepła zostały obligatoryjnie zastosowane przynajmniej minimalne wymagania techniczne i materiałowe zawarte w Wytycznych wykonania i odbioru instalacji z pompami ciepła. Część 1 Dolne źródła do pomp ciepła- PORT PC, Wydanie Pierwsze 01/2013?

### **Odpowiedź 10**

PFU określa warunki techniczne jakie ma spełniać opisana instalacja. Zamawiający dopuszcza fakultatywnie zastosowanie wyżej wymienionych materiałów. Zgodnie z prawem geologicznym i górniczym art. 79 pkt 1 oraz 2 wykonawca ma obowiązek wykonać projekt prac geologiczny oraz uwzględnić przedsięwzięcia konieczne ze względu na ochronę środowiska, w tym wód podziemnych itd.

### **Pytanie 11**

Jakie znaczenie ma zastosowanie pompy z inwerterem i w jaki sposób ma być podniesiona temperatura do 85 stopni.

### **Pytanie 12**

W PFU podano parametr pompy ciepła- Max. Temperatura na wyjściu +85C. Jak mamy to interpretować?

### **Odpowiedź 12**

System pomp ciepła ma być inwerterowy zgodnie z PFU. System powinien być oparty o pompy ciepła z wykorzystaniem par przegrzanych. Tym samym każdy moduł powinien

posiadać 4 przyłącza, dwa obiegi, niskotemperaturowy do parametru +55 st. C oraz drugi wysokotemperaturowy do +85 st. C. Oba obiegi pracują jednocześnie i zasilają sprzęgło ciepłe o pojemności 1000l podczas załączenia.

### **Pytanie 13**

Czy ten parametr ma być osiągnięty przy udziale kotła gazowego znajdującego się w obiekcie??

### **Odpowiedź 13**

Jest to parametr osiągnięty przez pompy ciepła z wykorzystaniem par przegrzanych oraz dwóch obiegów górnego źródła ciepła.

### **Pytanie 14**

Czy do oferty w celu potwierdzenia oczekiwanych przez Zamawiającego parametrów Wykonawca powinien załączyć dtr głównych urządzeń, tj. modułów PV oraz pompy ciepła?

### **Odpowiedź 14**

Wykonawca winien dołączyć do oferty jako jej integralna część karty techniczne oraz certyfikaty oferowanych urządzeń przeznaczonych do montażu (zawierających parametry techniczne), a w szczególności: w przypadku instalacji fotowoltaicznej: ogniów fotowoltaicznych oraz falowników, w przypadku pomp ciepła: modułów i systemu sterowania.

### **Pytanie 15**

Proszę o podanie wymiarów pomieszczenia, które będzie zaadaptowane pod pompy ciepła.

### **Odpowiedź 15**

Pomieszczenie, które zostanie zaadaptowane pod pompy ciepła zostanie uzgodnione z Zamawiającym na etapie wykonywania dokumentacji projektowej.

### **Pytanie 16**

Proszę o uzupełnienie dokumentacji o rzut pomieszczenia w którym będą usytuowane pompy ciepła.

### **Odpowiedź 16**

j.w.

### **Pytanie 17**

Czy usługi serwisowe będą objęte oddzielną umową?

### **Odpowiedź 17**

Nie usługa serwisowa zwiera się w udzielanej gwarancji ( w zależności od konieczności wynikającej z kart gwarancyjnych)

### **Pytanie 18**

Proszę o określenie zakresu prac budowlanych do wykonania. Należy wykonać wszelkie prace budowlane niezbędne w celu prawidłowego wykonania zadań opisanych w PFU.

### **Odpowiedź 18**

W zakres zadania nie wchodzi wykonanie terakoty, glazury i malowanie w pomieszczeniu w kotłowni. Należy jedynie doprowadzić pomieszczenia kotłowni do stanu nie gorszego niż stan zastany.

### **Pytanie 19**

Czy w zakres przedmiotu zamówienia wchodzi wykonanie terakoty i glazury, malowania w pomieszczeniu pomp ciepła.

### **Odpowiedź 19**

W zakres zadania nie wchodzi wykonanie terakoty, glazury i malowanie w pomieszczeniu w kotłowni. Należy jedynie doprowadzić pomieszczenia kotłowni do stanu nie gorszego niż stan zastany.

### **Pytanie 20**

Czy w pomieszczeniu pomp ciepła znajduje się czynna (działająca) instalacja kanalizacji, wentylacji, elektryczna?

### **Odpowiedź 14**

TAK

### **Pytanie 21**

Proszę o określenie robót elektrycznych i AKPIA wchodzących w zakres postępowania.

### **Odpowiedź 21**

Postępowanie jest na zasadzie zaprojektuj i wybuduj dlatego zakres prac elektrycznych powinien być zgodny z opisem przedmiotu zamówienia.

**Odpowiedzi na pozostałe zapytania, które zostały zadane w przedmiotowym postępowaniu zostaną opublikowane niezwłocznie po ustosunkowaniu się do nich biura opracowującego PFU.**

**Zamawiający utrzymuje pierwotny termin składania ofert tj. 30.03.2016r godz. 10.00**