

Grodzisk Mazowiecki 25.10.2021

Załącznik 5a do SWZ

ZMIANA DO PROGRAMU FUNKCJONALNO – UŻYTKOWEGO AKTUALIZACJA

z dnia 13.05.2021 r.

STANOWIĄCEGO ZAŁĄCZNIK NR 5 DO SWZ.

Nazwa zamówienia:

BUDOWA UKŁADU TRIGENERACYJNEGO O MOCY DO 1 MW WRAZ Z INSTALACJĄ WYTWARZANIA PARY W SZPITALU ZACHODNIM W GRODZISKU MAZOWIECKIM.

Zamawiający wprowadził następujące zmiany w Programie Funkcjonalno – Użytkowym Aktualizacja z dnia 13.05.2021 r.:

Zamawiający zmienia treść strony 19 i 20 PFU pod tytułem: „INSTALACJA WYTWARZANIA WODY LODOWEJ – projekt – finansowanie dodatkowe uzyskane ze środków własnych inwestora lub innego źródła finansowania”.

I nadaje brzmienie:

INSTALACJA WYTWARZANIA WODY LODOWEJ

Przedmiot zamówienia obejmuje postępowanie w systemie „zaprojektuj i wybuduj” w związku z powyższym całość instalacji trigeneracji powinna obejmować wykorzystanie ciepła z chłodzenia bloku silnika oraz energię cieplną spalin do:

a. wpięcia gorącej wody do systemu ogrzewania Szpitala w okresach grzewczych i ciepłej wody użytkowej;

b. przygotowanie do wpięcia systemu absorbcyjnego, który będzie wspomagał istniejący Chiller sprężarkowy.

Przewidywana lokalizacja do zainstalowania w przyszłości Chillera jest w pomieszczeniu przy kotłowni lub przy budynku szpitala alternatywnie w budynku szpitala blok G1 tak aby wykorzystać maksymalnie jego kubaturę. Wieża chłodnicza do chłodzenia Chillera będzie w przyszłości zlokalizowana na zewnątrz budynku kotłowni lub budynku szpitala. Należy zoptymalizować jego lokalizację by uniknąć wszelkich kolizji;

c. spaliny z procesu spalania gazu będą wykorzystywane do produkcji pary.

Przedmiot zamówienia nie obejmuje zakupu systemu absorbcyjnego, natomiast obejmuje przygotowanie instalacyjne do jego podłączenia. Wszystkie prace w zakresie projektowym i wykonawczym (za wyjątkiem instalacji doprowadzenia chłodu – wody lodowej) w branżach: budowlano-konstrukcyjnej, elektrycznej, instalacyjnej i AKPiA powinny obejmować całość zadania oraz możliwość podłączenia w przyszłości systemu absorbcyjnego, w tym uzyskanie ewentualnych wymaganych pozwoleń i innych potrzebnych dokumentacji do realizacji całości zadania.

Program Funkcjonalno-Użytkowy na realizację, projektu „Budowa układu trigeneracyjnego o mocy do 1MW wraz z instalacją wytwarzania pary w Szpitalu Zachodnim w Grodzisku Mazowieckim; 05-825 Grodzisk Mazowiecki, ul. Daleka 11
--

Zamawiający dokonuje zmiany treści załączników:

Załącznika nr 1 do PFU – DRUK OFERTY i nadaje mu brzmienie - w załączeniu do zmiany.

Załącznika nr 5 do PFU i nadaje mu brzmienie - w załączeniu do zmiany.

Załącznika nr 6 do PFU i nadaje mu brzmienie - w załączeniu do zmiany.

Załącznika nr 7 do PFU i nadaje mu brzmienie - w załączeniu do zmiany.

Załącznika nr 9 do PFU i nadaje mu brzmienie - w załączeniu do zmiany.

Zamawiający dokonuje usunięcia załączników:

Załącznika nr 3 do PFU Aktualizacja z dnia 13.05.2021 r.

Załącznika nr 4 do PFU Aktualizacja z dnia 13.05.2021 r.

Załącznik nr 1 do PFU - DRUK OFERTY PO ZMIANIE

L.p.	ZESTAWIENIE INSTALACJI	Ilość	nakłady netto (PLN)	nakłady brutto (PLN)	EUR (netto)	PLN (netto)	EUR (brutto)	PLN (brutto)
1.	SYSTEM KOGENERACYJNY							
2.	System kogeneracyjny - Agregat o mocy elektrycznej 990kW wraz z instalacjami: - elektryczna, ciepła, spalinowa - wentylacja - gazowa	1 kpl.						
3	zabudowa układów pomiarowo rozliczeniowych dla woda, para	1 kpl.						
4	ADAPTACJA KOTŁOWNI GAZOWEJ							
5	modernizacja kolektora rozdzielczy pary w budynku kotłowni	1 kpl.						
6	Remont kotła parowego dla celów produkcji chłodu	1 kpl.						
7	węzeł ciepła wraz z kolektorem dla ciepła stałego i zmiennego	2 kpl.						
8	wymiana sterowania kotłowni gazowej na nowy system w oparciu o sterownik PLC wraz z okablowaniem							
9	Układ wykorzystania ciepła z chłodzenia mieszanki paliwowo - powietrznej Agregatów w celu grzania wody w zbiornikach 2 x 4m3	2 kpl.						
10	układ uzdatniania wody zasilania odgazowania termicznego (instalacja osmotyczna 4,5 t/h)	1 kpl.						
11	Instalacja odzysku ciepła ze spalin Agregatu - kocioł odzysknicowy	1 kpl.						
12	PRACE BUDOWLANE - MODERNIZACJA OBIEKTU							
13	Modernizacja budynku spalarni w celu możliwości zabudowy układu kogeneracyjnego w zakresie : - fundamenty pod urządzenia - roboty budowlane wewnątrz budynku - maszty pod kominy dla systemu kogeneracji	1 kpl.						
14	ZEWNETRZNE SIECI - PRZYŁĄCZA							
15	instalacja wody zasilającej wytwornice pary DN65	1 kpl.						
16	przyłącze gazu do systemu kogeneracyjnego	1 kpl.						
17	instalacja pary od kolektora parowego do budynku	1 kpl.						
18	INSTALACJA PRODUKCJI CHŁODU							

19	Otwarta wieża wodna (nie będzie realizowana w ramach tego postępowania)	1 kpl.						
20	Układy pomiarowe do trigeneracji	1 kpl.						
21	Węzeł wody lodowej włączenia od instalacji wewnętrznej Zakładu.	1 kpl.						
22	INSTALACJE ELEKTRYCZNE - DOSTOSOWANIE							
23	Wyprowadzenie mocy elektrycznej z generatora - Linia kablowa i modernizacja rozdzielni	1 kpl.						
24	Telemechanika, pomiar energii brutto	1 kpl.						
25	Modernizacja rozdzielni SN w zakresie wymaganym przez zakład energetyczny	1 kpl.						
26	INSTALACJA STEROWANIA I MONITORINGU NADRZĘDNEGO WRAZ ZE STACJĄ SCADA DLA KOGENERACJI	1 kpl.						
27	PRACE PRZYGOTOWAWCZE							
28	Przygotowanie projektu	1 kpl.						
29	Koncepcja budowlana	1 kpl.						
30	Dokumentacja techniczna	1 kpl.						
Kwota łączna inwestycji								
VAT:								
Kwota brutto oferty Słownie								

Program Funkcjonalno-Użytkowy na realizację, projektu „Budowa układu trigeneracyjnego o mocy do 1MW wraz z instalacją wytwarzania pary w Szpitalu Zachodnim w Grodzisku Mazowieckim; 05-825 Grodzisk Mazowiecki, ul. Daleka 11

ZAŁĄCZNIK NR 5 DO PFU PO ZMIANIE

Oszacowanie planowanych kosztów prac projektowych oraz prac budowlanych zgodnie z rozdz. 4 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18.05.2004r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu Inwestorskiego, obliczenia planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. 2004, nr 130, poz.1389).

L.p.	ZESTAWIENIE INSTALACJI	Ilość	nakłady netto (PLN)	nakłady brutto (PLN)	PLN (netto)	PLN (brutto)
I	PRACE PRZYGOTOWAWCZE					
1.	Przygotowanie projektu	1 kpl.				
2.	Koncepcja budowlana	1 kpl.				
3.	Dokumentacja techniczna	1 kpl.				
II	PRACE BUDOWLANE					
1.	SYSTEM KOGENERACYJNY					
2.	System kogeneracyjny - Agregat o mocy elektrycznej 990kW wraz z instalacjami: - elektryczna, ciepła, spalinowa - wentylacja - gazowa	1 kpl.				
3	zabudowa układów pomiarowo rozliczeniowych dla woda, para	1 kpl.				
4	ADAPTACJA KOTŁOWNI GAZOWEJ					
5	modernizacja kolektora rozdzielczy pary w budynku kotłowni	1 kpl.				
6	remont kotła parowego dla celów produkcji chłodu	1 kpl.				
7	węzeł ciepła wraz z kolektorem dla ciepła stałego i zmiennego	2 kpl.				
8	wymiana sterowania kotłowni gazowej na nowy system w oparciu o sterownik PLC wraz z okablowaniem					
9	Układ wykorzystania ciepła z chłodzenia mieszanki paliwowo - powietrznej Agregatów w celu grzania wody w zbiornikach 2 x 4m3	2 kpl.				
10	układ uzdatniania wody zasilania odgazowania termicznego (instalacja osmotyczna 4,5 t/h).	1 kpl.				
11	Instalacja odzysku ciepła ze spalin Agregatu - kocioł odzysknicowy	1 kpl.				
12	PRACE BUDOWLANE - MODERNIZACJA OBIEKTU					
13	Modernizacja budynku spalarni w celu możliwości zabudowy układu kogeneracyjnego w zakresie : - fundamenty pod urządzenia - roboty budowlane wewnątrz budynku - maszty pod kominy dla systemu kogeneracji	1 kpl.				

14	ZEWNETRZNE SIECI - PRZYŁĄCZA				
15	instalacja wody zasilającej wytwornice pary DN65	1 kpl.			
16	przyłącze gazu do systemu kogeneracyjnego	1 kpl.			
17	instalacja pary od kolektora parowego do budynku	1 kpl.			
18	INSTALACJA PRODUKCJI CHŁODU				
19	Otwarta wieża wodna (nie będzie realizowana w ramach tego postępowania)	1 kpl.			
20	Układy pomiarowe do trigeneracji	1 kpl.			
21	Węzeł wody lodowej włączenia od instalacji wewnętrznej Zakładu.	1 kpl.			
22	INSTALACJE ELEKTRYCZNE - DOSTOSOWANIE				
23	Wyprowadzenie mocy elektrycznej z generatora - Linia kablowa i modernizacja rozdzielni	1 kpl.			
24	Telemechanika, pomiar energii brutto	1 kpl.			
25	Modernizacja rozdzielni SN w zakresie wymaganym przez zakład energetyczny	1 kpl.			
26	INSTALACJA STEROWANIA I MONITORINGU NADRZEDNEGO WRAZ ZE STACJA SCADA DLA KOGENERACJI	1 kpl.			
Kwota łączna inwestycji					

Program Funkcjonalno-Użytkowy na realizację, projektu „Budowa układu trigeneracyjnego o mocy do 1MW wraz z instalacją wytwarzania pary w Szpitalu Zachodnim w Grodzisku Mazowieckim; 05-825 Grodzisk Mazowiecki, ul. Daleka 11

Załącznik nr 6

Analiza stanu technicznego istniejących instalacji technicznych obiektu (elektrycznej, ciepłej, chłodniczej, gazowej, wodnej), w zakresie niezbędnym do zaprojektowania przyłączenia planowanego układu trigeneracyjnego.

Opis instalacji zawarty jest w PFU.

1. Instalacja elektryczna - stan dobry.

Inwestor wykonuje obowiązkowe pomiary elektryczne.

2. Instalacja ciepła z godnie z rewizjami UDT

Kotły wodne - stan dobry; kotły parowe - stan dobry. Inwestor sam ograniczył ciśnienie na kotłach parowych do 9 bar aby zapobiec uszkodzeniu 23 letnich kotłów.

Sita od strony palnika i środkowe - do wymiany, wszystkie płomieniówki – do wymiany. Zamawiający sugeruje remont kotła lub rozwiązanie równoważne.

Rury przesyłowe zabezpieczone termicznie do poziomu ochrony przed poparzeniem – duże straty na przesyłach.

3. Instalacja powrotu kondensatu - stan dostateczny z częstymi miejscowymi przeciekami – do remontu.

4. Instalacja chłodnicza 7/12°C - stan dobry. Chiller elektryczny - stan dobry.

5. Instalacja gazowa o przepustowości do 500 m³/h - obecnie eksploatowana na poziomie przepływu 230m³/h, stan dobry.

6. Instalacja wodna – brak sprawnego układu pomiarowego, błędnie zabudowany zawór zwrotny za licznikiem. Układ blokowany – brak wskazań w czasie poboru wody CWU.

Program Funkcjonalno-Użytkowy na realizację, projektu „Budowa układu trigeneracyjnego o mocy do 1MW wraz z instalacją wytwarzania pary w Szpitalu Zachodnim w Grodzisku Mazowieckim; 05-825 Grodzisk Mazowiecki, ul. Daleka 11

ZALĄCZNIK NR 6

Załącznik nr 7

Analiza zapotrzebowania na energię elektryczną oraz istniejącej sieci elektroenergetycznej w obiekcie w celu wyboru optymalnego miejsca przyłączenia układu trigeneracyjnego.

Szpital posiada dwa złącza 15kV zasilające, w tym jedno pracujące na napięte sprzęgło.

Kogenerację wpiąć do rozdzielnic 15kV tak aby przez złączone sprzęgło zasilić oba dotychczasowe odbiory czyli pokryć zapotrzebowanie szpitala na energię elektryczną z agregatu kogeneracyjnego.

Program Funkcjonalno-Użytkowy na realizację, projektu „Budowa układu trigeneracyjnego o mocy do 1MW wraz z instalacją wytwarzania pary w Szpitalu Zachodnim w Grodzisku Mazowieckim; 05-825 Grodzisk Mazowiecki, ul. Daleka 11

ZAŁĄCZNIK NR 7

Załącznik nr 9

Analiza zapotrzebowania na chłód oraz istniejącej sieci chłodniczej w obiekcie w celu wyboru optymalnego miejsca i sposobu przyłączenia układu trigeneracyjnego.

W przedmiotowym projekcie układu trigeneracji nie przewidziano wytwarzania chłodu.

Zamawiający oczekuje wyprodukowania w ramach układu trigeneracji prądu elektrycznego, ciepła odpadowego z bloku silnika oraz pary technologicznej.

Docelowo, aby w pełni wykorzystać ciepło odpadowe oraz parę technologiczną (o ciśnieniu 10 bar), należy zbudować dodatkowo chiller wodny absorpcyjny (o mocy 950kW, CPU 0,7), oraz rozważyć - w razie likwidacji chillera elektrycznego - zbudowę chillera parowego (o ciśnieniu 6 bar, CPU 1,3, o mocy 950 kW), jako rezerwy bezpieczeństwa dla potrzeb szpitala, oraz zapewnienia chłodu w ilości dopasowanej do zapotrzebowania szpitala.

Lokalizację chillera przewiduje się - w budynku kotłowni, przy lub w budynku szpitala.

Połączenie z istniejącą instalacją wody lodowej – w przestrzeni technologicznej budynku szpitala.

Program Funkcjonalno-Użytkowy na realizację, projektu „Budowa układu trigeneracyjnego o mocy do 1MW wraz z instalacją wytwarzania pary w Szpitalu Zachodnim w Grodzisku Mazowieckim; 05-825 Grodzisk Mazowiecki, ul. Daleka 11

ZALĄCZNIK NR 9