PRZEDMIAR ROBÓT-CZĘŚĆ SANITARNA

NAZWA INWESTYCJI	:	Kompleksowa modernizacja energetyczna budynku Szpitala w Tucholi"Przebudowa systemu zasilania w oparci o instalację generatora fotowoltaicznego Off-Grid o mocy 150kwp oraz systemu monitoringu i zarządzania energią.
ADRES INWESTYCJI	:	Szpital Tucholski sp. z o.o. ul. Nowodworskiego 14-18, 89-500 Tuchola, Regon 092965579, NIP 561-14-55-873
INWESTOR	:	Szpital Tucholski sp. z o.o.
ADRES INWESTORA	:	ul. Nowodworskiego 14-18, 89-500 Tuchola,
WYKONAWCA ROBÓT	:	<<nazwa wykonawcy robót>>
ADRES WYKONAWCY	:	<<adres wykonawcy robót>>

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : zł

Słownie:

WYKONAWCA : INWESTOR :

Data opracowania Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.obm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
Kompleksowa modernizacja energetyczna budynku Szpitala w Tucholi projekt przebudowy systemu zasilania w oparciu O instalację generatora fotowoltaicznego Off-Grid o mocy 150kwp oraz systemu monitoringu i zarządzania energią						
1		**PRACE DEMONTAŻOWE W KOTŁOWNI**				
1 d.1	**KNNR 8 0529-07**	Demontaż starych kotłów z zachowaniem starych węzłów.	kmpl	3,000		
2 d.1	**KNR 4-04 1107-01**	Transport złomu samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym na odległość do 1 km	Mg	1,000		
3 d.1	**KNNR 8 0529-07 kalk. własna**	Zaslepienie starych układów wyrzutu spalin oraz likwidacja i demontaż niepotrzebnych elementów kotłowni, kontrola i ewentualna modernizacja, usprawnienie systemu spustu i uzupełniania wody z obiegu C.O.,CWU	kmpl	1,000		
4 d.1	**KNR 2-17 0109-07 kalk. własna**	Modernizacja, przystosowanie, rozbudowa istniejącej wentylacji nawiewno-wywiewnej pomieszczenia kotłowni na potrzeby nowej kotłowni gazowej z zachowaniem aktualnych zasad i przepisów	kpl.	1,000		
Razem dział: PRACE DEMONTAŻOWE W KOTŁOWNI						
2		**PRACE MONTAŻOWE W KOTŁOWNI**				
5 d.2	**CEN N004-04-32-01-00**	Dostawa i montaż nowych kotłów kaskadowych o łącznej mocy 385kW 50-30, min. 350kw 80-60 w tym również: -Cyfrowy wyświetlacz -Mikroprocesorowy moduł elektroniczny kontrolujący poprawną pracę urządzenia -System autodiagnostyki - kody błędów -Wbudowany moduł regulacji pogodowej + sonda zewnętrzna -Elektroniczny zapłon -Jonizacyjna kontrola obecności płomienia -Modulacja w pełnym zakresie -Sterowanie trzema strefami grzewczymi -Zawór bezpieczeństwa + odpowietrznik automatyczny -Szyna BUS -5 lat gwarancji -Dostęp do części serwisowych -Modulacja kotła minimum od 15 kW do pełnej mocy -Awaria kotła lub kotłów nie może powodować zatrzymania pracy całej pozostała część kaskady musi pracować dalej -Korpus wymiennika wykonany ze stali INOX -Możliwość sterowania min. 3 obiegami grzewczymi w wersji podstawowej -STELAŻ DO MOCOWANIA KOTŁA wraz z wszystkimi wymaganymi do prawidłowej pracy instalacjami gazowymi, elektrycznymi, wodnymi, wyrzutu spalin i wentylacji, pomp obiegowych, układami hydraulicznymi w tym wszelkimi wymaganymi dla prawidłowej pracy sprzęgłami i wymiennikami ciepła.	kpl.	4,000		
6 d.2	**KNNR 4 0527-07-ANALOGIA kalk. własna**	Dostawa i montaż hydraulicznych elementów przyłączeniowych w tym neutralizatora kondensatu wraz z wkładem do grawitacyjnego przepuszczenia kondensatu przez złoże neutralizujące, bez użycia pompy dobrane do mocy kotłowni min 500kW W tym również/; stelaż do mocowania kotła, rozdzielacz hydrauliczny 150-400kW , kołnierze pełne do rozdzielacza 150-400 kW , zestaw przyłączeniowy pompy (przód), sprzęgło hydrauliczne 250- 400 kW ,rury przyłączeniowe do sprzęgła 150 kW - 400 kW , grupa bezpieczeństwa ispesl , neutralizator kondensatu, regulator wielostrefowy, sonda do zasobnika C. W.U.	kpl.	1,000		
7 d.2	**KNR INS-TAL 0111-03**	Dostawa i montaż systemowego układu wyrzutu spalin fi 160 zgodnie z zaleceniami producenta kotła i wytycznymi projektowymi w tym mi.in.: kolektor przyłączeniowy do kotła, zaślepka z odpływem kondensatu, przedłużenie, redukcje, wsporniki ścienne, obejmy do muru, system spalinowy pionowy, system spalinowy poziomy etc.	szt	1,000		
8 d.2	**kalk. własna**	Dostawa i montaż automatyki zarzadzania instalacją C.O. oraz C.W.U. współpracującej z systemem monitoringu i zarządzania	kpl.	1,000		
9 d.2	**KALKULACJA WŁASNA kalk. własna**	Montaz ciepłomierzy i analizatorów energii elektrycznej z wyjściem Modbus do system zarzadzania energią cieplną zapewniający pomiary zużywanej energii cieplnej i elektrycznej współpracującej z systemem monitoringu i zarządzania -ciepła przekazywanego na potrzeby CWU dla produkcji ciepła z kotłowni gazowej	kmpl	1,000		

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.obm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
10 d.2	**KALKULACJA WŁASNA kalk. własna**	Montaz ciepłomierzy i analizatorów energii elektrycznej z wyjściem Modbus do system zarzadzania energią cieplną zapewniający pomiary zużywanej energii cieplnej i elektrycznej współpracującej z systemem monitoringu i zarządzania -ciepła dla produkcji ciepła z pomp ciepła na potrzeby CWU	kmpl	1,000		
11 d.2	**KALKULACJA WŁASNA kalk. własna**	Montaz ciepłomierzy i analizatorów energii elektrycznej z wyjściem Modbus do system zarzadzania energią cieplną zapewniający pomiary zużywanej energii cieplnej i elektrycznej współpracującej z systemem monitoringu i zarządzania. -ciepła wytwarzanego przez kotłownie gazową na potrzeby C.O.	kmpl	1,000		
12 d.2	**KALKULACJA WŁASNA kalk. własna**	Montaz licznika CWU z wyjściem Modbus do system zarzadzania energią cieplną zapewniający pomiary zużywanej energii cieplnej i elektrycznej współpracującej z systemem monitoringu i zarządzania	kmpl	1,000		
13 d.2	**KALKULACJA WŁASNA kalk. własna**	Montaz analizatorów energii elektrycznej z wyjściem Modbus do system zarzadzania energią cieplną zapewniający pomiary zużywanej energii cieplnej i elektrycznej. -ciepłomierza ciepła dostarczanego do systemu podgrzewu central wentylacyjnych w budynku głównym	kmpl	1,000		
14 d.2	**KALKULACJA WŁASNA kalk. własna**	Montaz analizatorów energii elektrycznej z wyjściem Modbus do system zarzadzania energią cieplną zapewniający pomiary zużywanej energii cieplnej i elektrycznej współpracującej z systemem monitoringu i zarządzania -analizatory zużycia energii elektrycznej pomp ciepła osobno dla każdej pompy ciepła	kmpl	5,000		
15 d.2	**KALKULACJA WŁASNA kalk. własna**	Montaz analizatorów energii elektrycznej z wyjściem Modbus do system zarzadzania energią cieplną zapewniający pomiary zużywanej energii elektrycznej współpracującej z systemem monitoringu i zarządzania -kotłowni gazowej wraz z pompami obiegowymi kotłów	kmpl	1,000		
16 d.2	**KALKULACJA WŁASNA kalk. własna**	Montaz analizatorów energii elektrycznej z wyjściem Modbus do system zarzadzania energią cieplną zapewniający pomiary zużywanej energii elektrycznej współpracującej z systemem monitoringu i zarządzania -analizatora energii pomp obiegowych na potrzeby C.O. budynków	kmpl	1,000		
17 d.2	**kalk. własna**	Montaż monoblokowych pomp ciepła o mocy min. 16kW na potrzeby wspomagania C.W.U wraz z automatyką i przeróbka wymaganą do podłączenia ich w istniejącą instalację z funkcją zewnętrznego sterowania mocą poprzez interfejs Modbus lub sygnał analogowy 0-10V lub 4-20mA współpracującej z systemem monitoringu i zarządzania.	szt	3,000		
18 d.2	**kalk. własna**	Montaż pomp ciepła na potrzeby ciepła central wentylacyjnych budynku głównego wraz z automatyką i przeróbka wymaganą do podłączenia ich w istniejącą instalację -sprawność pomp COP minimum 2,8 dla dolnego źródła 7 stopni górnego 55 stopni Celsjusza -sprawność pomp SCOP minimum 3,15 dla temperatury na wyjściu 55 stopni Celsjusza -zakres temperatur roboczy dolnego źródła -25 do 40 stopni Celsjusza -zakres roboczy górnego źródła 15-65 stopni Celsjusza - sterownik pomp z możliwością zarządzania i monitoringu pracy poprzrez stronę www	szt	2,000		
19 d.2	**kalk. własna**	Dostawa i montaż systemu zapobiegającemu ewentualnemu zamarzaniu czynnika obiegowego pomp ciepła	kpl.	5,000		
20 d.2	**KNNR 4 0504-01 - analogia kalk. własna**	Dostawa i montaż pojemnościowego wymiennika ciepła do 3 pomp wspomagających podgrzewanie CWU Zapewniający pełen odbiór mocy z pomp ciepła przy różnicy temperatur czynnika grzewczego nie większej niż 5 stopni i pojemności nie mniejszej niż 500L	kpl.	1,000		
21 d.2	**Kalkulacja własna**	Roboty elektryczne w kotłowni	kmpl	1,000		
Razem dział: PRACE MONTAŻOWE W KOTŁOWNI						
3		**INSTALACJA GAZU**				
22 d.3	**KNR INS-TAL 0111-03**	Dostawa i montaż aktywnego systemu bezpieczeństwa instalacji gazowej składający się z odpowiedniej ilości czujników obecności gazu, centralki, głównego automatycznego szybkozamykającego zaworu odcinającego gaz zamontowanego w skrzynce zewnętrznej, sygnalizacji zewnętrznej i wewnętrznej, systemu powiadamiania GSM	kpl.	1,000		

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.obm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
23 d.3	**KNR 215-03-04-01-00 analogia kalk. własna**	Wykonanie kompletnej ścieżki gazowej między szafką przyłącza gazowego a kotłownią gazową wraz z automatycznym i ręcznym zaworem głównym zewnętrznym oraz zaworami wewnętrznymi dla każdego z kotłów osobno wraz z filtrami gazu.	kpl.	1,000		
Razem dział: INSTALACJA GAZU						
Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT						

Słownie: