
**PRZEDMIAR
BRANŻA SANITARNA
KOGENERATOR**

**Budowa urządzenia kogeneracyjnego
o mocy elektrycznej 999 kWe z infrastrukturą towarzyszącą**

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę
45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach
44161100-7 Gazociągi
09323000-9 Węzeł cieplny lokalny
45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne

NAZWA INWESTYCJI : Poprawa efektywności energetycznej poprzez budowę
wysokosprawnej jednostki kogeneracyjnej gazowej w kotłowni
ADRES INWESTYCJI : przy ul. Hauke-Bosaka 2a w Kielcach, Jednostka ewid.: 266101_1 Kielce
INWESTOR : Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Spółka z o.o. z siedzibą w Kielcach
ADRES INWESTORA : ul. Poleska 37, 25-235 Kielce
BRANŻA : sanitarna
technologia

DATA OPRACOWANIA : 31.12.2021

Uwaga ogólna

Wykonawca wykonuje obiekty budowlane zgodnie z przedstawionym projektem wykonawczym, załącznikami graficznymi, oraz informacjami zawartymi w Specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych. Jeżeli Wykonawca uzna, że w przedmiarach pominięto jakieś pozycje niezbędne dla prawidłowego wykonania robót to powinien uwzględnić ich koszt w innych pozycjach kosztorysu albo w narzutach kosztów pośrednich. Powyższa zasada dotyczy również uwzględnienia w cenie ofertowej dodatkowych kosztów, niezbędnych do prawidłowego wykonania zamówienia, przewidzianych w SWZ i jej załącznikach.

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
31.12.2021

Data zatwierdzenia

DZIAŁY KOSZTORYSU

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
BRANŻA SANITARNA			
1	INSTALACJE WEWNĘTRZNE	1	29
1.1	KOGENERATOR	1	29
1.1.	Instalacja gazowa	1	5
1			
1.1.	Instalacja klimatyzacji	6	20
2			
1.1.	Instalacja kanalizacji	21	29
3			

PRZEDMIAR

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
BRANŻA SANITARNA					
1		INSTALACJE WEWNĘTRZNE			
1.1		KOGENERATOR			
1.1.1		Instalacja gazowa			
1	KNR 2-15	Kurki gazowe przelotowe o śr. 100 mm	szt.		
d.1.	0310-08	Zawór gazowy typu MAG odcinający dopływ gazu w przypadku zadziałania systemu detekcji.			
1.1		- średnica DN100;			
		- medium gaz ziemny;			
		- maksymalne ciśnienie pracy 5 bar;			
		- otwieranie zaworu: ręczne;			
		- zamykanie zaworu: impulsem elektrycznym lub ręcznie;			
		- czas zamknięcia < 1s;			
		- znamionowe napięcie 12 V;			
		- stopień ochrony IP 66(wg PN-EN 60529).			
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
2	KNR-W 2-15	ANALOGIA:	szt.		
d.1.	0142-01 z.	Szafka gazowa o wymiarach 700 mm x 1200 mm x 500 mm (szerokość x wysokość x głębokość) - wykonanie warsztatowe. Wymiar szafki potwierdzić na budowie po zamontowaniu zaworu.			
1.1	sz.3.3. 9903-1	Kolor szafki gazowej RAL 1003.			
		Szafka gazowa posiada korozyjność C4 wg PN-EN ISO 12944-2:2001.			
		Wykonanie warsztatowe			
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
3	KNNR 4	Rurociągi w instalacjach gazowych stalowe o połączeniach spawanych o śr. nom. 50 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
d.1.	0304-06	Przewody gazowe z rur stalowych czarnych bez szwu wg PN-EN 10208-1: 2011 o połączeniach spawanych o średnicy nominalnej DN50			
1.1		4,2	m	4,200	
				RAZEM	4,200
4	KNNR 4	Rurociągi w instalacjach gazowych stalowe o połączeniach spawanych o śr. nom. 125 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
d.1.	0304-10	Przewody gazowe z rur stalowych czarnych bez szwu wg PN-EN 10208-1: 2011 o połączeniach spawanych o średnicy nominalnej DN125			
1.1		10	m	10,000	
				RAZEM	10,000

PRZEDMIAR

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
5 d.1. 1.1	KNR 2-19 0209-01	<p>MODYFIKACJA:</p> <p>Zespół gazowy redukcyjno-pomiarowy z jednym ciągiem redukcyjnym o przepustowości Q=250m³/h.</p> <p>Ciśnienie wlotowe P1=160-250 kPa, ciśnienie wylotowe P2=12,5-25 kPa.</p> <p>Zespół gazowy redukcyjno-pomiarowy składa się z:</p> <p>1. filtru gazu z objętością DN50 (1 szt.):</p> <ul style="list-style-type: none"> - stopień filtracji: 99% dla cząsteczek o średnicy powyżej 15 (µm) i 95% dla cząsteczek o średnicy powyżej 5 (µm), - rodzaj wkładu filtra - włóknina fliselinowa wzmocniona siatką stalową; - ciśnienie max 16 bar, - temperatura od -20°C do +50°C, <p>2. gazomierz rotorowy G 100, DN50 1:50 (1 szt.),</p> <ul style="list-style-type: none"> - przepływ minimalny Qmin=3 m³/h przy ciśnieniu atmosferycznym pa ? 101 kPa, - przepływ maksymalny Qmax=160 m³/h przy ciśnieniu atmosferycznym pa ? 101 kPa, - ciśnienie max 1,6 MPa, - temperatura gazu w instalacji od -20°C do +60°C, <p>3. komputerowy korektor objętości (1 szt.),</p> <ul style="list-style-type: none"> - możliwość komunikacji z systemem SCADA po protokole iskrtobezpiecznym RS-GAZ2, - wyposażony w dwie baterie litowe (możliwość użycia jednej lub dwóch baterii) <p>4. kurek kulowy gwintowany DN10 (5 szt.),</p> <ul style="list-style-type: none"> - ciśnienie max 1,6 MPa, - temperatura od -20°C do +60°C, <p>5. kurek kulowy kołnierzowy DN50 (1 szt.),</p> <ul style="list-style-type: none"> - ciśnienie max 1,6 MPa, - temperatura pracy od -30°C do +110°C, <p>6. kurek kulowy kołnierzowy DN80 (1 szt.)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ciśnienie max 1,6 MPa, - temperatura pracy od -30°C do +110°C, <p>7. kurek kulowy trójdrożny DN50 (4 szt.)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ciśnienie max 1,6 MPa, - temperatura pracy od -30°C do +110°C <p>8. kurek manometryczny PN100 M20x1.5 (2 szt.),</p> <p>9. manometr różnicowy 0-300 mbar (1 szt.),</p> <p>10. manometr tarczowy 0-0.6 MPa kl.1.6 fi 100 mm (1 szt.)</p> <p>11. manometr tarczowy 0-60 kPa kl.1.6 fi 100 mm (1 szt.)</p> <p>12. reduktor gazu z zaworem szybkozamykającym (1 szt.),</p> <ul style="list-style-type: none"> - średnica DN40 - przepustowość 300 m³/h - temperatura pracy od -20°C do +60°C, - ciśnienie max. 0,05-2 MPa, - ciśnienie min. 10-30 kPa, <p>13. zawór trójdrożny (1 szt.),</p> <ul style="list-style-type: none"> - średnica DN4, - temperatura od -30°C do +60°C, - ciśnienie max. 11 MPa, <p>14. zawór wydmuchowy (1 szt.);</p> <ul style="list-style-type: none"> - zakres 150 - 500 mbar - ciśnienie max. 20 bar, - klasa temperaturowa od -20°C do +60°C <p>15. obudowa z blachy stalowej RAL 1015.</p> <p>Obudowa z blachy stalowej o grubości min. 1,0 mm. Powłoka zewnętrzna ochronna obudowy o min. 15 letnim okresie trwałości. Odporna na UV. Powierzchnia otworów wlotowych min. 0,06 m². Powierzchnia otworów wylotowych</p>	kpl.		
			kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.1. 2		Instalacja klimatyzacji			
6 d.1. 1.2	KNR-W 2-17 0303-01 z.o. 3.4. 9903-3	<p>Cyklony wodne (skruberzy) typ A o wielkości 1 i wydajności powietrza do 1800 m³/h - wraz z próbą montażową</p> <p>Jednostka wewnętrzna klimatyzacji podstropowa</p> <p>Jednostka zewnętrzna klimatyzacji Q chł. 7,1 kW (typu split)</p>	kpl.		
			kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
7 d.1. 1.2	KNR-W 2-17 0212-07 z.o. 3.4. 9903-3	<p>Podpory systemowe do montażu jednostek klimatyzacyjnych</p>	kpl.		
			kpl.	4,000	
				RAZEM	4,000

PRZEDMIAR

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
8 d.1. 1.2	KNR 2-02 1612-06	Rusztowania ramowe warszawskie przesuwne o wysokości kolumny do 6 m	kol.		
		1	kol.	1,000	
				RAZEM	1,000
9 d.1. 1.2	KNNR 4 0112-01 z. sz. 3.3.	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 20 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych - roboty w hydroforiach, kotłowniach, pompowniach, węzłach ciepłych	m		
		15	m	15,000	
				RAZEM	15,000
10 d.1. 1.2	KNR 2-15/ GEBERIT 0303-01	Rurociągi polietylenowe Geberit HDPE kanalizacyjne o śr. zewn. 25 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach budynków	m		
		8	m	8,000	
				RAZEM	8,000
11 d.1. 1.2	kalk. własna	Podłączenie przewodu odprowadzającego skropliny do istniejącego pionu KS wraz z towarzyszącymi pracami budowlanymi.	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
12 d.1. 1.2	KNNR 4 0114-01	Rurociągi miedziane o śr. zewnętrznej 10 mm o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		33	m	33,000	
				RAZEM	33,000
13 d.1. 1.2	KNNR 4 0114-03	Rurociągi miedziane o śr. zewnętrznej 15 mm o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		33	m	33,000	
				RAZEM	33,000
14 d.1. 1.2	KNNR 5 1105-07	Korytka o szerokości do 100 mm przykręcane do gotowych otworów Kanał instalacyjny PVC 80x60mm	m		
		33	m	33,000	
				RAZEM	33,000
15 d.1. 1.2	KNR 13-23 0104-01	Wykucie mechaniczne otworów w konstrukcjach z cegieł lub bloczków z betonu komórkowego - Wykucia (przewierty) w ścianie wewnętrznej (125-180) Wykucia (przewierty) w ścianie wewnętrznej (100-150) Wykucia (przewierty) w ścianie wewnętrznej (50-80) Wykucia (przewierty) w ścianie zewnętrznej (80-120) Wykucia (przewierty) w ścianie zewnętrznej (100-150) 3,14*0,09*0,09*0,25+3,14*0,075*0,075*0,25+3,14*0,04*0,25+3,14*0,06*0,06*0,25+3,14*0,075*0,075*0,25	m ³		
			m ³	0,019	
				RAZEM	0,019
16 d.1. 1.2	KNR AT-47 0107-07	Uszczelnienie przejść instalacyjnych w murach i stropach łańcuchem uszczelniającym dla rur o średnicy nominalnej 100 mm - Przejście szczelone w ścianie zewnętrznej fi 100	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
17 d.1. 1.2	KNR AT-47 0107-07	Uszczelnienie przejść instalacyjnych w murach i stropach łańcuchem uszczelniającym dla rur o średnicy nominalnej 125 mm - Przejście szczelone w ścianie zewnętrznej fi 125	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
18 d.1. 1.2	KNR AT-47 0107-03	Uszczelnienie przejść instalacyjnych w murach i stropach łańcuchem uszczelniającym dla rur o średnicy nominalnej 50 mm - Przejście przez ścianę wewnętrzną w tulei ochronnej fi 50	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
19 d.1. 1.2	KNR AT-47 0107-07	Uszczelnienie przejść instalacyjnych w murach i stropach łańcuchem uszczelniającym dla rur o średnicy nominalnej 125 mm - Przejście przez ścianę wewnętrzną w tulei ochronnej fi 125	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
20 d.1. 1.2	KNR AT-47 0107-07	Uszczelnienie przejść instalacyjnych w murach i stropach łańcuchem uszczelniającym dla rur o średnicy nominalnej 100 mm - Przejście przez ścianę wewnętrzną w tulei ochronnej fi 100	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.1. 3		Instalacja kanalizacji			
21 d.1. 1.3	KNNR 1 0305-01	Wykopy liniowe lub jamiste o głębokości do 1,5 m ze skarpami o szerokości dna do 1,5 m w gruncie kat. I-II	m ³		

PRZEDMIAR

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		11,6	m ³	11,600	
				RAZEM	11,600
22 d.1. 1.3	KNR 2-28 0501-09	Podsypka, obsypka i nadsypka wokół rurociągu kruszywem dowiezionym	m ³		
		9	m ³	9,000	
				RAZEM	9,000
23 d.1. 1.3	KNNR 4 0216-02	Wpusty żeliwne piwniczne o śr. 100 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
24 d.1. 1.3	KNNR 4 0201-09	Rurociągi żeliwne kanalizacyjne o śr. 150 mm.	m		
		11	m	11,000	
				RAZEM	11,000
25 d.1. 1.3	KNNR 4 0220-04 analogia	Przejście żeliwo/PVC 150/160mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
26 d.1. 1.3	KNNR 4 1413-01	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie o głębokości 3m - MODYFIKACJA Studnia betonowa fi.1000 z płaskim dnem. Składająca się z: Dno studni fi.1000 wysokości 0,5m -kręgu betonowego fi.1000 wysokości 0,5m -pokrywy przykrywowa z otworem niecentrycznym typ Pu1000x625 -właz kanałowy żeliwny do studni dn600 klasy D400	stud.		
		1	stud.	1,000	
				RAZEM	1,000
27 d.1. 1.3	KNNR 1 0214-04 z.o. 2.11.4. 9911-02	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym ubijakami (grubość warstwy w stanie luźnym 35 cm) - kat. gruntu I-II - współczynnik zagęszczenia Js=0.98) Zasypanie wykopu gruntem rodzimym poz.21-poz.22	m ³		
			m ³	2,600	
				RAZEM	2,600
28 d.1. 1.3	KNR-W 4-01 0105-04 0105-07	Przewóz ziemi taczkami na odległość 50 m w miejsce składowania	m ³		
		poz.21-poz.27	m ³	9,000	
				RAZEM	9,000
29 d.1. 1.3	KNR 4-01 0108-05 0108-08	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na odległość 15 km grunt.kat. I-II wraz z kosztami utylizacji.	m ³		
		poz.28	m ³	9,000	
				RAZEM	9,000