
PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

45331100-7

NAZWA INWESTYCJI: Projekt hybrydowego źródła ciepła opartego na powietrznych pompach ciepła i kotle gazowym
ADRES INWESTYCJI: ul. Al. Tysiąclecia Państwa Polskiego 75; 15-111 Białystok
NAZWA INWESTORA: SKARB PAŃSTWA - PAŃSTWOWE GOSPODARSTWO LEŚNE LASY PAŃSTWOWE -
ADRES INWESTORA: UL. ALEJA TYSIĄCLECIA PAŃSTWA POLSKIEGO 75, 15-111 BIAŁYSTOK

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE:

mgr inż. Grzegorz Bogojło

DATA OPRACOWANIA:

05.2023

WYKONAWCA:

INWESTOR:

Data opracowania
05.2023

Data zatwierdzenia

Technologia pomp ciepła

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
OBMIAR: Technologia pomp ciepła					
1		INSTALACJA GAZOWA WEWNĘTRZNA DO KOTŁA GAZOWEGO			
1 d.1	KNR 2-15 0304-01	Rurociągi w instalacjach gazowych stalowe o połączeniach spawanych o śr. nom. 32 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		4	m	4,000	
				RAZEM	4,000
2 d.1	KNR 2-15 0305-02	Próba instalacji gazowej wewnętrznej na ciśnienie dla przedsiębiorstwa i dostawcy gazu w budynkach niemieszkalnych - śr. rurociągu do 65 mm	m		
		4	m	4,000	
				RAZEM	4,000
3 d.1	KNR 2-15 0306-02	Dodatkowe nakłady na wykonanie podejścia obustronnego do gazomierza o śr. przyłącza 25 mm na ścianach	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
2	45331100-7	TECHNOLOGIA KOTŁOWNI			
4 d.2	KNR 7-24 0153-04 analogia	Pompa ciepła moc 16 kW o parametrach :Maksymalna moc grzewcza (wg EN 14511): A7/W35 - 10,11kW; A-7/W35 - 11,60kW Współczynnik efektywności ? (COP) dla ogrzewania A7/W35 - 4,95 Maksymalna temperatura zasilania - 60°C Czynnik chłodniczy - R410A Napięcie zasilania - 400V Moc akustyczna - 56db(A) Klasa efektywności energetycznej wg rozporządzenia UE nr 813/2013 - Zastosowanie średnotemperaturowe (W55) - A++Maksymalna moc grzewcza (wg EN 14511): A7/W35 - 10,11kW; A-7/W35 - 11,60kW + Moduł komunikacyjny LON-1szt +Przewód łączący LON-1szt	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
5 d.2	KNNR 4 0503-01	Kocioł gazowy o mocy 45 kW o parametrach :Maksymalna moc grzewcza (wg EN 15502): - TV/TR = 50/30°C - 12 do 49kW; TV/TR = 80/60°C - 10,9 do 45kW Maks. temperatura na zasilaniu - 76°C Sprawność znormalizowana przy TV/TR = 40/30°C - do 98% (Hs) Dopuszczalne ciśnienie robocze - 4bar Ciśnienie na przyłączy gazu ziemnego - 20mbar Moc akustyczna - 58db(A)Maksymalna moc grzewcza (wg EN 15502): + Moduł komunikacyjny LON	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
6 d.2	KNNR 4 0508-01 analogia	Zbiornik buforowy z izolacją o parametrach :Pojemność - 600l Konstrukcja - stal czarna Tmax - 110°C, Pmax - 6barPojemność - 600l Konstrukcja - stal czarna	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
7 d.2	KNNR 4 0526-05 analogia	Sprzęgło hydrauliczne z izolacją o parametrach : Max. moc (?T=20K) - 90kW Max. przepływ - 4,0 m3/h Przyłącze (DN) 25 - G 1 1/2"Max. moc (?T=20K) - 90kW Przyłącze (DN) 25 - G 1 1/2" + Czujnik zanurzeniowy	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
8 d.2	KNR 7-07 0101-01	Pompa obiegowa 1 1/2" o parametrach: Wydajność - 1,75 m3/h Wysokość podnoszenia - 1,5m Przyłącze - G 1 1" PN10 Zakres temperatury cieczy od -10 do 110°C Sterowanie - elektroniczneWydajność - 1,75 m3/h Wysokość podnoszenia - 1,5m	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
9 d.2	KNNR 4 0524-02 analogia	Zawór mieszający z siłownikiem elektrycznym i izolacją o parametrach : Średnica zaworu - DN20 3/4" Kvs - 6,3 m3/h Zakres temperatury cieczy od -10 do 110°C Dopuszczalne ciśnienie robocze - PN16 Siłownik: Sterowanie DC 0-10VŚrednica zaworu - DN20 3/4" Kvs - 6,3 m3/h	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
10 d.2	KNNR 4 0511-08	Naczynie przeponowe o parametrach : Pojemność nominalna - 80 l Maks. dop. temperatura w systemie - 120 °C Maks. dop. ciśnienie pracy - 6bar Przyłącze - 1" x 1"Pojemność nominalna - 80 l Maks. dop. temperatura w systemie - 120 °C Przyłącze - 1" x 1" ze złączem serwisowym	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
11 d.2	KNNR 4 0524-03	Zawory bezpieczeństwa 1915 o parametrach : Ciśnienie otwarcia zaworu - 3bar Średnica - 1/2"Ciśnienie otwarcia zaworu - 3bar Ś	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
12 d.2	KNNR 4 0526-04 analogia	Separator powietrza i zanieczyszczeń 1 1/4" F o parametrach : Średnica: DN32 Materiały: mosiądz Temperatura pracy minimalne/maksymalne: -10 °C / 120 °C. Minimalne/maksymalne ciśnienie robocze: 0,2 bar / 6 bar. Materiał: Izolacja EPP. ? : 0,036 W/m.Średnica: DN32 Materiały: mosiądz	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
13 d.2	KNNR 4 0520-06	Zawory zaporowe dla ciśnień 0,6 MPa o śr. nominalnej 50 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
14 d.2	KNNR 4 0520-04	Zawory zaporowe dla ciśnień 0,6 MPa o śr. nominalnej 32 mm	szt.		
		11	szt.	11,000	
				RAZEM	11,000
15 d.2	KNNR 4 0520-03	Zawory zaporowe dla ciśnień 0,6 MPa o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		7	szt.	7,000	
				RAZEM	7,000
16 d.2	KNNR 4 0520-03 analogia	Zawory do napełniania i odpowietrzania o parametrach:Średnica: DN25 PN6 Tmax - 120°CŚrednica: DN25	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
17 d.2	KNR 2-15 0407-02	Filtr siatkowy gwintowany o parametrach :Średnica: DN32 PN6 Tmax - 120°C, Średnica: DN32 PN6	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
18 d.2	KNR 2-15 0407-02	Filtr siatkowy gwintowany o parametrach : Średnica: DN25 PN6 Tmax - 120°C	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
19 d.2	KNNR 4 0520-04	Zawór zwrotny gwintowany o parametrach : Średnica: DN32 PN6 Tmax - 120°C	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
20 d.2	KNNR 4 0531-04	Manometr tarcza 63mm/0...6bar/M20x1,5/dławik	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
21 d.2	KNNR 4 0531-01	Termometry tarcza 63mm/0...100°C/L=40mm/G1/2	szt.		
		7	szt.	7,000	
				RAZEM	7,000
22 d.2	KNNR 4 0531-01	Termometry tarcza 63mm/0...100°C/L=40mm/G1/2	szt.		
		7	szt.	7,000	
				RAZEM	7,000
23 d.2	KNR 0-31 0208-05	Odpowietzniki automatyczne śr. 15 mm o parametrach ;Temperatura pracy min./maks.: -10 °C / 90 °C (krótkotrwale: 120 °C). Minimalne/maksymalne ciśnienie robocze: 0,2 / 10,0 bar	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
24 d.2	KNR 0-35 0115-02	Wodomierz skrzydełkowy o parametrach:Przepływ nominalny: 1,6 m3/h Temperatura pracy maks.: 50°C Maksymalne ciśnienie robocze: 16 bar	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
25 d.2	Kalkulacja własna	Stacja uzdatniania wody o parametrach: Maksymalne natężenie przepływu; 1,2 m3/h Zakres temperatur wody: 4-49°C Maksymalna twardość wody: 48(°dH) Średnica przyłącza: 1"	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
26 d.2	KNNR 4 0520-02 analogia	Zawór napełniania instalacji o parametrach:Ciśnienie wejściowe: 16bar Ciśnienie wyjściowe: 1 - 5bar Temperatura pracy: maks 80°C Przyłącze manometru: G1/4	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
27 d.2	KNNR 4 0528-03 analogia	Próby szczelności instalacji hybrydowej pomp ciepła i kotła gazowego	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
28 d.2	KNNR 4 0529-02	Uruchomienie kotłowni c.o. o 2 osobach obsługi	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000

3	45332300-6	KANALIZACJA			
29 d.3	KNNR 4 1417-01	Studzienka kanalizacyjna z włazem żeliwnym (kineta + trzon + stożek odciążający + właz) o parametrach: Średnica: 400mm Wysokość: 400mm Materiał: PP - studnia, żeliwo - właz, Średnica: 400mm Wysokość: 400mm	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
30 d.3	KNR 7-07 0101-02	Pompa ściekowa o parametrach: Maksymalne natężenie przepływu: 2,36 l/s Korpus pompy: Stal nierdzewna Zakres temperatury cieczy: 0 - 50°C	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
31 d.3	KNR-W 2-15 0216-02	Kratka odpływowa 100x100 z syfonem i poziomym odejściem dn 50	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
32 d.3	KNNR 4 0203-01	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 50 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych	m		
		6	m	6,000	
				RAZEM	6,000
33 d.3	KNNR 4 0203-01 analogia	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 40 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych	m		
		4	m	4,000	
				RAZEM	4,000
34 d.3	KNNR 4 0203-09 analogia	Rura osłonowa elastyczna dn 125	m		
		8	m	8,000	
				RAZEM	8,000
4	45331110-0	INSTALACJA POWIETRZNO-SPALINOWA			
35 d.4	KNR 4-01 0208-03	Przebicie otworów o powierzchni do 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego o grubości do 30 cm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
36 d.4	KNR 2-02 1308-02 analogia	Komin powietrzno spalinyowy 80/125mm ze stali nierdzewnej/ Rura dł. 500 mm z uszczelką 80/125mm-1szt; Rura dł. 250 mm płaszcz zew. połysk z uszczelką-1szt; Trójnik 87°rewizyjny podłącz. z uszczel.-1szt; Kolano sztywne 87° płaszcz zew połysk; z uszczelką-1szt; Kołnierz stal nierdzewna wysoki połysk-1szt; Płyta fundamentowa pośrednia z przejściem TWIN-1szt; Wspornik komina typ I-1szt; Rura dł. 1000 mm-7szt; Rura dł. 500 mm-2szt; Rura dł. 250 mm-1szt;Zakończenie wylotu rury dwuściennej nadcisknienie, Ts 200° DWECO 2.0-1szt; Wspornik ścienny regulowany 50-150 mm-4szt; Uszczelka EPDM (wewnętrzna do 120 °C)-15szt; Kolano 45°-2szt	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1,000
5	45331100-7	RUROCIĄGI I IZOLACJA			
37 d.5	KNNR 4 0402-06	Rura ze stali węglowej 54x1,5mm	m		
		5,4	m	5,400	
				RAZEM	5,400
38 d.5	KNNR 4 0402-05	Rura ze stali węglowej 35x1,5mm	m		
		50,3	m	50,300	
				RAZEM	50,300
39 d.5	KNNR 4 0402-04	Rura ze stali węglowej 28x1,5mm	m		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		9,6	m	9,600	
				RAZEM	9,600
40 d.5	KNNR 4 0405-03 analogia	Rury miedziane wg. EN 1057 z systemem kształtek zaprasowywanych 16x1,0mm	m		
		13,5	m	13,500	
				RAZEM	13,500
41 d.5	KNNR 4 0405-01 analogia	Rury miedziane wg. EN 1057 z systemem kształtek zaprasowywanych 10x1,0mm	m		
		13,5	m	13,500	
				RAZEM	13,500
42 d.5	KNZ 15 30- 04	Izolacja z pianki poliuretanowej gr 50mm na rurę 54x1,5mm	m		
		5,4	m	5,400	
				RAZEM	5,400
43 d.5	KNZ 15 28- 03	Izolacja z pianki poliuretanowej gr 30mm na rurę 35x1,5mm	m		
		50,3	m	50,300	
				RAZEM	50,300
44 d.5	KNZ 15 28- 03	Izolacja z pianki poliuretanowej gr 30mm na rurę 28x1,5mm	m		
		9,6	m	9,600	
				RAZEM	9,600
6	45331210-1	WENTYLACJA NAWIEW			
45 d.6	KNR 2-17 0146-01	Czerpnie ściennie prostokątne typ A o obwodzie do 1300 mm. Czerpnia 200x150mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
46 d.6	KNR 2-17 0101-03	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1000 mm - udział kształtek do 35 %	m2		
		4	m2	4,000	
				RAZEM	4,000
47 d.6	KNR 4-01 0208-03	Przebicie otworów o powierzchni do 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego o grubości do 30 cm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
7	45331210-1	WENTYLACJA WYWIEW			
48 d.7	KNR 2-17 0146-01	Wyrzutnie ściennie prostokątne typ A o obwodzie do 1300 mm. Wyrzutnia 150x150mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
49 d.7	KNR 2-17 0101-03	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1000 mm - udział kształtek do 35 %	m2		
		1	m2	1,000	
				RAZEM	1,000
50 d.7	KNR 4-01 0208-03	Przebicie otworów o powierzchni do 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego o grubości do 30 cm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
51 d.7	KNR 2-15 0310-02	Kurki gazowe przelotowe o śr. 20-25 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000