
KOSZTORYS NAKŁADCZY

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45300000-0	Roboty instalacyjne w budynkach
45331110-0	Instalowanie kotłów
45331100-7	Instalowanie centralnego ogrzewania
09331100-9	Kolektory słoneczne do produkcji ciepła
45321000-3	Izolacja cieplna

NAZWA INWESTYCJI: KOTŁOWNIA CO I CWU WRAZ Z WYMIANĄ KOTŁA CENTRALNEGO
OGRZEWANIA ORAZ MONTAŻ SOLARÓW SŁONECZNYCH

ADRES INWESTYCJI: 88-200 Radziejów, ul. Sportowa, Dz. Nr 1305 Obręb Radziejów

INWESTOR: Gmina Miasto Radziejów, 88-200 Radziejów

ADRES INWESTORA:

BRANŻE: SANITARNA

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE:

SANITARNA

DATA OPRACOWANIA: 2013-04-15

POZIOM CEN:

NARZUTY:

VAT [V]

WARTOŚĆ KOSZTORYSU ROBÓT BEZ PODATKU VAT:

PODATEK VAT:

OGÓŁEM WARTOŚĆ KOSZTORYSU ROBÓT:

SŁOWNIE:

WYKONAWCA:

INWESTOR:

Charakterystyka obiektu.

Przedmiotem opracowania jest wykonanie instalacji solarnej oraz modernizacji istniejącej kotłowni polegającej na wymianie kotła centralnego ogrzewania w budynku istniejącej zaplecza MOSIR na działce o nr ewid. 1305 położonej w Radziejowie przy ul. Sportowej

Zakres robót przy wykonywaniu przedmiotowych robót obejmuje:

- Wykonanie instalacji solarnej cwu
- Wymianę istniejącego kotła na kocioł z automatycznym podajnikiem paliwa stałego (pellets),
- Demontaż istniejącego podgrzewacza cwu typu WP DN1000, L1900, poj 1000 dm³ montaż podgrzewacza cwu z węzownicami wraz z armaturą oraz prace przynależne.
- Spięcie instalacji cwu i co z projektowanymi instalacjami cwu i co w projektowanej oddzielnym opracowaniu części budynku.
- Roboty budowlane – malowanie pomieszczenia kotłowni

W budynku funkcjonuje instalacja centralnego ogrzewania wodnego, niskoparametrowego pompowego, z rozdziałem dolnym, o parametrach 80/60C.. Kotłownia wyposażona w kocioł wodny stalowy wodne 100 kW - do demontażu. Stan techniczny kotłów zły.

Stan techniczny naczynia wzbiorczego – zły. Zakłada się demontaż naczynia wraz z hermetyzacją instalacji co – objęto odrębnym opracowaniem. Stan istniejącego komina dobry.

Projektuje się wymianę istniejącego kotła na kocioł stalowy wodny na paliwo stałe (miał węglowy) z automatycznym podajnikiem paliwa, przystosowany do pracy w układzie zamkniętym.

Jednocześnie przewiduje się zaopatrzenie w ciepłą wodę użytkową dla potrzeb istniejącego zaplecza sportowego z przedmiotowej kotłowni za pośrednictwem podgrzewacza pojemnościowego współpracującego równolegle z instalacją solarną zlokalizowaną na dachu łącznika.

Tabela elementów scalonych

Lp.	Nazwa	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Razem	Udział %
1	ROBOTY DEMONTAŻOWE					
2	ROBOTY MONTAZOWE - MONTAŻ KOTŁA ORAZ SYSTEMU SOLARNEGO					
	Kosztorys netto					
	VAT 23 %					
	Kosztorys brutto					

Słownie:

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i Wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
OBMIAR:					
1		ROBOTY DEMONTAŻOWE			
1 d.1	KNR 4-02 0411-01	Demontaż osprzętu kotła żeliwnego - kurek spustowy	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
2 d.1	KNR 4-02 0411-02	Demontaż osprzętu kotła żeliwnego - miarkownik ciągu typu 'S' lub przeponowy	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
3 d.1	KNR 4-02 0411-03	Demontaż osprzętu kotła żeliwnego - termometr w oprawie	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
4 d.1	KNR 4-02 0411-04	Demontaż osprzętu kotła żeliwnego - gwizdawka alarmująca lub manometr	kpl.		
		2	kpl.	2,00	
				RAZEM	2,00
5 d.1	KNR 4-02 0411-05	Demontaż osprzętu kotła żeliwnego - urządzenie zabezpieczające kotły parowe	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
6 d.1	KNR 4-02 0411-07	Demontaż osprzętu kotła żeliwnego - rurka syfonowa	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
7 d.1	KNR 4-02 0409-06 analogia	Demontaż i rozebranie kotła stalowego o powierzchni ogrzewalnej do 38.0 m2	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
8 d.1	KNR 4-02 0417-04 analogia	Demontaż pojemnościowego podgrzewacza wody o pojemności do 1000 dm3	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
9 d.1	KNR 4-02 0513-01	Demontaż zaworu zaporowego i redukcyjnego o połączeniu kołnierзовym o śr. 15-20 mm	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
10 d.1	KNR 4-02 0513-02	Demontaż zaworu zaporowego i redukcyjnego o połączeniu kołnierзовym o śr. 25-32 mm	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i Wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
11 d.1	KNR 4-02 0513-04	Demontaż zaworu zaporowego i redukcyjnego o połączeniu kołnierзовym o śr. 50 mm	szt.		
		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
12 d.1	KNR 4-02 0513-05	Demontaż zaworu zaporowego i redukcyjnego o połączeniu kołnierзовym o śr. 65-80 mm	szt.		
		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
13 d.1	KNR 4-02 0506-01	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 10-15 mm	m		
		3	m	3,00	
				RAZEM	3,00
14 d.1	KNR 4-02 0506-02	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 20 mm	m		
		4	m	4,00	
				RAZEM	4,00
15 d.1	KNR 4-02 0506-04	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 32 mm	m		
		4	m	4,00	
				RAZEM	4,00
16 d.1	KNR 4-02 0506-06	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 65-80 mm	m		
		8	m	8,00	
				RAZEM	8,00
17 d.1	KNR 4-02 0114-04	Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego o śr. 65-80 mm	m		
		6	m	6,00	
				RAZEM	6,00
18 d.1	KNR 4-04 1107-01	Transport złomu samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym na odległość do 1 km	t		
		1,5	t	1,50	
				RAZEM	1,50
19 d.1	KNR 4-04 1107-04	Transport złomu samochodem skrzyniowym - dodatek za każdy rozpoczęty km ponad 1 km Krotność = 4	t		
		1,5	t	1,50	
				RAZEM	1,50
2		ROBOTY MONTAZOWE - MONTAŻ KOTŁA ORAZ SYSTEMU SOLARNEGO			
20 d.2	KNNR 4 0503-02	Kotły stalowe wodne lub parowe o mocy znamionowej do 70 kW	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
21 d.2	KNR 2-15 0509-01	Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o. z rur o śr.do 150 mm	m		
		0,45 * 2	m	0,90	
				RAZEM	0,90

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i Wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
22 d.2	KNR 7-08 0203-01 analogia	Układy blokowych systemów hydraulicznej regulacji ciągłej ciśnienia ANALOGIA (podłączenie sterownika, naczynie wzbiorcze ELBI 100, zabep. stanu wody w kotle, czujniki)	ukł.		
		1	ukł.	1,00	
				RAZEM	1,00
23 d.2	KNR 0-35 0121-05 analogia	Zasobnikowe podgrzewacze wody użytkowej, stojące, współpracujące z kotłami grzewczymi, montowane przy pomocy gotowych zestawów przyłączeniowych; poj. do 400 dm ³ - ANALOGIA 1000 dm ³ , R= 2,5000 M= 1,000 S= 1,000	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
24 d.2	KNR 2-15 0413-02	Zawory redukcyjne membranowo-sprężynowe żeliwne kołnierzone o śr.nom. 25 mm - SYR	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
25 d.2	KNR 7-07 0101-01	Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.05 t Pompa LFP 20PWr30 c	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
26 d.2	KNR 7-07 0101-01	Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.05 t Pompa 40 POU 60 A/B LFP - sam montaż	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
27 d.2	KNR 7-07 0101-01	Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.05 t Pompa LFP 25Por 50c	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
28 d.2	KNNR 4 0527-02	Odmulacze stalowe siatkowo-inercyjne typ IOW na rurociągu o śr. nominalnej 50 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
29 d.2	KNR 7-08 0201-03 analogia	Układy blokowych systemów elektrycznej regulacji ciągłej z zastosowaniem siłownika - ANALOGIA zawór DUOMIX z napędem	ukł.		
		1	ukł.	1,00	
				RAZEM	1,00
30 d.2	KNR 2-20 0312-05	Manometry z rurką syfonową - ANALOGIA - termomanometr	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
31 d.2	KNR 2-15 0507-01	Naczynia wzbiorcze pionowe systemu zamkniętego o pojemności całkowitej do 2.0 m ³ - Reflex NG100	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i Wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
32 d.2	KNR 2-15 0415-05	Zawór odpowietrzający o śr. 6 mm	szt.		
		3	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
33 d.2	KNNR 4 0524-02	Zawór termostatyczny zabezpieczający o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
34 d.2	KNR 7-08 0203-03	Układy blokowych systemów hydraulicznej regulacji ciągłej przepływu, różnicy ciśnień lub poziomu ANALOGIA (system solarny)	ukł.		
		1	ukł.	1,00	
				RAZEM	1,00
35 d.2	KNR-W 2-15 0106-06	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 50 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		6	m	6,00	
				RAZEM	6,00
36 d.2	KNR-W 2-15 0106-02	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 20 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		3	m	3,00	
				RAZEM	3,00
37 d.2	KNR-W 2-15 0106-01	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 15 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		2	m	2,00	
				RAZEM	2,00
38 d.2	KNR-W 2-15 0403-07	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 65 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		2 * 4	m	8,00	
				RAZEM	8,00
39 d.2	KNNR 4 0517-03	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 65 mm i grub. ścianek 3,6 mm - kolana	szt.		
		8	szt.	8,00	
				RAZEM	8,00
40 d.2	KNR-W 2-15 0403-04	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 32 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		5	m	5,00	
				RAZEM	5,00
41 d.2	KNNR 4 0517-01	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 32 mm i grub. ścianek 3,2 mm - kolana	szt.		
		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i Wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
42 d.2	KNNR 4 2017-06	Przejścia przez ścianę betonową o grubości 15-20 cm dla rurociągów o śr. 65-125 mm	przejście		
		6	przejście	6,00	
				RAZEM	6,00
43 d.2	KNR-W 2-15 0112-01	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 20 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		2	m	2,00	
				RAZEM	2,00
44 d.2	KNR-W 2-15 0112-06	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 63 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		2	m	2,00	
				RAZEM	2,00
45 d.2	KNR 0-35 0103-03	Rurociągi miedziane o śr. zewn i gr. ścianki 15x1 mm na przegrodach budowlanych z kapilarnym połączeniem elementów lutem miękkim w budynkach niemieszkalnych	m		
		12	m	12,00	
				RAZEM	12,00
46 d.2	KNR 0-35 0103-04	Rurociągi miedziane o śr. zewn i gr. ścianki 18x1 mm na przegrodach budowlanych z kapilarnym połączeniem elementów lutem miękkim w budynkach niemieszkalnych	m		
		24	m	24,00	
				RAZEM	24,00
47 d.2	KNR 0-35 0103-05	Rurociągi miedziane o śr. zewn i gr. ścianki 22x1 mm na przegrodach budowlanych z kapilarnym połączeniem elementów lutem miękkim w budynkach niemieszkalnych	m		
		10	m	10,00	
				RAZEM	10,00
48 d.2	KNR 2-20 0407-04	Zawory zaporowe stalowe o śr. 50-65 mm dla ciśnień 4 MPa	szt.		
		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
49 d.2	KNR 2-20 0407-02	Zawory zaporowe stalowe o śr. 25-32 mm dla ciśnień 4 MPa	szt.		
		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
50 d.2	KNR 2-20 0407-01	Zawory zaporowe stalowe o śr. 15-20 mm dla ciśnień 4 MPa	szt.		
		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i Wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
51 d.2	KNNR 4 0130-06	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 50 mm	szt.		
		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
52 d.2	KNNR 4 0130-02	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		4	szt.	4,00	
				RAZEM	4,00
53 d.2	KNNR 4 0529-02	Uruchomienie kotłowni c.o. o 2 osobach obsługi	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
54 d.2	KNR 2-02 1513-01	Dwukrotne malowanie ochronne farbami poliwinylowymi rur o śr. do 50 mm	m		
		5	m	5,00	
				RAZEM	5,00
55 d.2	KNR 2-02 1513-02	Dwukrotne malowanie ochronne farbami poliwinylowymi rur o śr. do 100 mm	m		
		8	m	8,00	
				RAZEM	8,00
56 d.2	KNR 0-34 0101-10	Izolacja rurociągów śr.12-22 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm rurociągi Fi 12-22 mm	m		
		46	m	46,00	
				RAZEM	46,00
57 d.2	KNR 0-34 0101-19	Izolacja rurociągów śr.28-48 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.30 mm (S)	m		
		5 + 3 + 2	m	10,00	
				RAZEM	10,00
58 d.2	KNR 0-34 0110-23	Izolacja dwuwarstwowa rurociągów śr.54-70 mm otulinami Thermaflex FRZ lub otulinami Thermaflex FRZ i matami (płytami) Thermaflex FR - gr.izolacji 50 mm	m		
		8 + 3 + 2	m	13,00	
				RAZEM	13,00
59 d.2	KNR 2-15 0114-01	Zawory czepalne o śr.nom. 15 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
60 d.2	KNR 2-15 0220-01	Montaż zlewów żeliwnych	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i Wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
61 d.2	KNR 4-01 1204-02	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych ścian 5,6*2,3-(0,8*2,0)=11,28m2 2,61*2,3=6,0m2 3,64*2,3=8,37m2 2,11*2,3-(0,8*2,0)=3,25m2 1,96*2,3-(0,8*2,0)=2,91m2 4,72*2,3_2(0,8*2)=7,66m2	m2		
		39,47	m2	39,47	
				RAZEM	39,47
62 d.2	KNR 4-01 1204-01	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych sufitów 2,61*5,6=14,62m2 2,11*1,96=4,14m2	m2		
		18,76	m2	18,76	
				RAZEM	18,76

Kosztorys uproszczony

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Ilość	Cena jedn.	Wartość	Udział %
-----	----------	------	------	-------	------------	---------	----------

KOSZTORYS:

1		ROBOTY DEMONTAŻOWE					
1 d.1	KNR 4-02 0411-01	Demontaż osprzętu kotła żeliwnego - kurek spustowy	szt.	2,00			
2 d.1	KNR 4-02 0411-02	Demontaż osprzętu kotła żeliwnego - miarkownik ciągu typu 'S' lub przeponowy	kpl.	1,00			
3 d.1	KNR 4-02 0411-03	Demontaż osprzętu kotła żeliwnego - termometr w oprawie	szt.	2,00			
4 d.1	KNR 4-02 0411-04	Demontaż osprzętu kotła żeliwnego - gwizdawka alarmująca lub manometr	kpl.	2,00			
5 d.1	KNR 4-02 0411-05	Demontaż osprzętu kotła żeliwnego - urządzenie zabezpieczające kotły parowe	szt.	2,00			
6 d.1	KNR 4-02 0411-07	Demontaż osprzętu kotła żeliwnego - rurka syfonowa	szt.	2,00			
7 d.1	KNR 4-02 0409-06 analogia	Demontaż i rozebranie kotła stalowego o powierzchni ogrzewalnej do 38.0 m2	kpl.	1,00			
8 d.1	KNR 4-02 0417-04 analogia	Demontaż pojemnościowego podgrzewacza wody o pojemności do 1000 dm3	szt.	1,00			
9 d.1	KNR 4-02 0513-01	Demontaż zaworu zaporowego i redukcyjnego o połączeniu kołnierzowym o śr. 15-20 mm	szt.	2,00			
10 d.1	KNR 4-02 0513-02	Demontaż zaworu zaporowego i redukcyjnego o połączeniu kołnierzowym o śr. 25-32 mm	szt.	2,00			
11 d.1	KNR 4-02 0513-04	Demontaż zaworu zaporowego i redukcyjnego o połączeniu kołnierzowym o śr. 50 mm	szt.	4,00			
12 d.1	KNR 4-02 0513-05	Demontaż zaworu zaporowego i redukcyjnego o połączeniu kołnierzowym o śr. 65-80 mm	szt.	4,00			

Kosztorys uproszczony

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Ilość	Cena jedn.	Wartość	Udział %
13 d.1	KNR 4-02 0506-01	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 10-15 mm	m	3,00			
14 d.1	KNR 4-02 0506-02	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 20 mm	m	4,00			
15 d.1	KNR 4-02 0506-04	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 32 mm	m	4,00			
16 d.1	KNR 4-02 0506-06	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 65-80 mm	m	8,00			
17 d.1	KNR 4-02 0114-04	Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego o śr. 65-80 mm	m	6,00			
18 d.1	KNR 4-04 1107-01	Transport złomu samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym na odległość do 1 km	t	1,50			
19 d.1	KNR 4-04 1107-04	Transport złomu samochodem skrzyniowym - dodatek za każdy rozpoczęty km ponad 1 km Krotność = 4	t	1,50			
2	ROBOTY MONTAZOWE - MONTAŻ KOTŁA ORAZ SYSTEMU SOLARNEGO						
20 d.2	KNNR 4 0503-02	Kotły stalowe wodne lub parowe o mocy znamionowej do 70 kW	szt.	1,00			
21 d.2	KNR 2-15 0509-01	Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o. z rur o śr.do 150 mm	m	0,90			
22 d.2	KNR 7-08 0203-01 analogia	Układy blokowych systemów hydraulicznej regulacji ciągłej ciśnienia ANALOGIA (podłączenie sterownika, naczynie wzbiornicze ELBI 100, zabep. stanu wody w kotle, czujniki)	ukł.	1,00			

Kosztorys uproszczony

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Ilość	Cena jedn.	Wartość	Udział %
23 d.2	KNR 0-35 0121-05 analogia	Zasobnikowe podgrzewacze wody użytkowej, stojące, współpracujące z kotłami grzewczymi, montowane przy pomocy gotowych zestawów przyłączeniowych; poj. do 400 dm ³ - ANALOGIA 1000 dm ³ , R= 2,5000 M= 1,000 S= 1,000	kpl.	1,00			
24 d.2	KNR 2-15 0413-02	Zawory redukcyjne membranowo-sprężynowe żeliwne kołnierzowe o śr.nom. 25 mm - SYR	szt.	2,00			
25 d.2	KNR 7-07 0101-01	Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.05 t Pompa LFP 20PWr30 c	kpl.	1,00			
26 d.2	KNR 7-07 0101-01	Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.05 t Pompa 40 POU 60 A/B LFP - sam montaż	kpl.	1,00			
27 d.2	KNR 7-07 0101-01	Pompy wirowe odśrodkowe o układzie poziomym lub pionowym o napędzie elektrycznym o masie 0.05 t Pompa LFP 25Por 50c	kpl.	1,00			
28 d.2	KNNR 4 0527-02	Odmulacze stalowe siatkowo-inercyjne typ IOW na rurociągu o śr. nominalnej 50 mm	szt.	1,00			
29 d.2	KNR 7-08 0201-03 analogia	Układy blokowych systemów elektrycznej regulacji ciągłej z zastosowaniem siłownika - ANALOGIA zawór DUOMIX z napędem	ukł.	1,00			
30 d.2	KNR 2-20 0312-05	Manometry z rurką syfonową - ANALOGIA - termomanometr	szt.	1,00			
31 d.2	KNR 2-15 0507-01	Naczynia wzbiorcze pionowe systemu zamkniętego o pojemności całkowitej do 2.0 m ³ - Reflex NG100	szt.	1,00			
32 d.2	KNR 2-15 0415-05	Zawór odpowietrzający o śr. 6 mm	szt.	3,00			

Kosztorys uproszczony

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Ilość	Cena jedn.	Wartość	Udział %
33 d.2	KNNR 4 0524-02	Zawór termostatyczny zabezpieczający o śr. nominalnej 20 mm	szt.	1,00			
34 d.2	KNR 7-08 0203-03	Układy blokowych systemów hydraulicznej regulacji ciągłej przepływu, różnicy ciśnień lub poziomu ANALOGIA (system solarny)	ukł.	1,00			
35 d.2	KNR-W 2-15 0106-06	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 50 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m	6,00			
36 d.2	KNR-W 2-15 0106-02	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 20 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m	3,00			
37 d.2	KNR-W 2-15 0106-01	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 15 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m	2,00			
38 d.2	KNR-W 2-15 0403-07	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 65 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m	8,00			
39 d.2	KNNR 4 0517-03	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 65 mm i grub. ścianek 3,6 mm - kolana	szt.	8,00			
40 d.2	KNR-W 2-15 0403-04	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 32 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m	5,00			
41 d.2	KNNR 4 0517-01	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 32 mm i grub. ścianek 3,2 mm - kolana	szt.	4,00			
42 d.2	KNNR 4 2017-06	Przejścia przez ścianę betonową o grubości 15-20 cm dla rurociągów o śr. 65-125 mm	przejście	6,00			

Kosztorys uproszczony

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Ilość	Cena jedn.	Wartość	Udział %
43 d.2	KNR-W 2-15 0112-01	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 20 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m	2,00			
44 d.2	KNR-W 2-15 0112-06	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 63 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m	2,00			
45 d.2	KNR 0-35 0103-03	Rurociągi miedziane o śr. zewn i gr. ścianki 15x1 mm na przegrodach budowlanych z kapilarnym połączeniem elementów lutem miękkim w budynkach niemieszkalnych	m	12,00			
46 d.2	KNR 0-35 0103-04	Rurociągi miedziane o śr. zewn i gr. ścianki 18x1 mm na przegrodach budowlanych z kapilarnym połączeniem elementów lutem miękkim w budynkach niemieszkalnych	m	24,00			
47 d.2	KNR 0-35 0103-05	Rurociągi miedziane o śr. zewn i gr. ścianki 22x1 mm na przegrodach budowlanych z kapilarnym połączeniem elementów lutem miękkim w budynkach niemieszkalnych	m	10,00			
48 d.2	KNR 2-20 0407-04	Zawory zaporowe stalowe o śr. 50-65 mm dla ciśnień 4 MPa	szt.	4,00			
49 d.2	KNR 2-20 0407-02	Zawory zaporowe stalowe o śr. 25-32 mm dla ciśnień 4 MPa	szt.	4,00			
50 d.2	KNR 2-20 0407-01	Zawory zaporowe stalowe o śr. 15-20 mm dla ciśnień 4 MPa	szt.	4,00			
51 d.2	KNNR 4 0130-06	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 50 mm	szt.	4,00			
52 d.2	KNNR 4 0130-02	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 20 mm	szt.	4,00			

Kosztorys uproszczony

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Ilość	Cena jedn.	Wartość	Udział %
53 d.2	KNNR 4 0529-02	Uruchomienie kotłowni c.o. o 2 osobach obsługi	szt.	1,00			
54 d.2	KNR 2-02 1513-01	Dwukrotne malowanie ochronne farbami poliwinyłowymi rur o śr. do 50 mm	m	5,00			
55 d.2	KNR 2-02 1513-02	Dwukrotne malowanie ochronne farbami poliwinyłowymi rur o śr. do 100 mm	m	8,00			
56 d.2	KNR 0-34 0101-10	Izolacja rurociągów śr.12-22 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm rurociągi Fi 12-22 mm	m	46,00			
57 d.2	KNR 0-34 0101-19	Izolacja rurociągów śr.28-48 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.30 mm (S)	m	10,00			
58 d.2	KNR 0-34 0110-23	Izolacja dwuwarstwowa rurociągów śr.54-70 mm otulinami Thermaflex FRZ lub otulinami Thermaflex FRZ i matami (płytami) Thermasheet FR - gr.izolacji 50 mm	m	13,00			
59 d.2	KNR 2-15 0114-01	Zawory czerpalne o śr.nom. 15 mm	szt.	1,00			
60 d.2	KNR 2-15 0220-01	Montaż zlewów żeliwnych	szt.	1,00			
61 d.2	KNR 4-01 1204-02	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych ścian 5,6*2,3-(0,8*2,0)=11,28m2 2,61*2,3=6,0m2 3,64*2,3=8,37m2 2,11*2,3-(0,8*2,0)=3,25m2 1,96*2,3-(0,8*2,0)=2,91m2 4,72*2,3_2(0,8*2)=7,66m2	m2	39,47			
62 d.2	KNR 4-01 1204-01	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych sufitów 2,61*5,6=14,62m2 2,11*1,96=4,14m2	m2	18,76			
Kosztorys netto							
VAT 23 %							
Kosztorys brutto							

Zestawienie robocizny

Lp.	Nazwa	j.m.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1	robocizna	r-g	708,07		
RAZEM					

Słownie:

Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa	j.m.	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość
1	materiały pomocnicze	zł		0,00	0,00		
2	uchwyty do rur o śr. nominalnej 65 mm	szt	2,80	0,00	2,80		
3	rury stalowe przewodowe czarne o śr. nom. 250 mm	m	1,32	0,00	1,32		
4	tlen techniczny sprężony	m3	0,96	0,00	0,96		
5	acetylen techniczny rozpuszczony	kg	0,18	0,00	0,18		
6	rozdzielacze z rur stalowych	m	0,90	0,00	0,90		
7	kołnierze przyspawane okrągłe gładkie z blachy stalowej o śr.do 150 mm	szt	1,62	0,00	1,62		
8	uszczelki płaskie azbestowo-kauczukowe o śr.do 150 mm	szt	1,62	0,00	1,62		
9	śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym	kg	1,37	0,00	1,37		
10	nakrętki stalowe zgrubne sześciokątne	kg	0,37	0,00	0,37		
11	podkładki stalowe okrągłe zgrubne	kg	0,18	0,00	0,18		
12	elektrody stalowe	100 szt.	0,35	0,00	0,35		
13	Zawór bezpieczeństwa membranowy SYR typ 1915 o śr.nom. 20 mm	szt.	2,00	0,00	2,00		
14	kołnierz stalowy przyspawany okrągły gładki 20 mm	szt.	4,00	0,00	4,00		
15	uszczelki płaskie azbestowo-kauczukowe gr. 2 mm śr.do 32 mm	szt	4,40	0,00	4,40		
16	rury stalowe czarne śr.15 mm	m	2,08	0,00	2,08		
17	odmulacz siatkowy typ IOW-50	szt	1,00	0,00	1,00		
18	łącznik siłownika ŁS-Z	szt.	1,00	0,00	1,00		
19	zawory odpowietrzające aytomatyczne o śr. 10 mm	szt.	3,00	0,00	3,00		
20	łuki stalowe gładkie czarne o śr.nominalnej 65 mm	szt.	1,20	0,00	1,20		
21	kształtki z polipropylenu o śr. zewnętrznej 20 mm	szt	1,16	0,00	1,16		
22	kształtki z polipropylenu o śr. zewnętrznej 63 mm	szt.	1,00	0,00	1,00		
23	kształtki kielichowe miedziane 15 mm	szt.	10,68	0,00	10,68		

Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa	j.m.	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość
24	uchwyty stalowe pojedyncze z wkładką elastyczną do rur miedzianych dwudzielne skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym z tw. sztucznego 15 mm	szt	9,72	0,00	9,72		
25	tuleje ochronne z tw. sztucznego do rur miedzianych	szt.	0,90	0,00	0,90		
26	kształtki kielichowe miedziane 18 mm	szt.	20,75	0,00	20,75		
27	kształtki kielichowe miedziane 22 mm	szt.	8,39	0,00	8,39		
28	uchwyty stalowe pojedyncze z wkładką elastyczną do rur miedzianych dwudzielne skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym z tw. sztucznego 22 mm	kpl.	5,00	0,00	5,00		
29	kształtki stalowe gładkie	szt.	8,00	0,00	8,00		
30	kołnierze przyspawane okrągłe z szyjką z blachy i rury stalowej o śr. 50-65 mm	szt.	8,00	0,00	8,00		
31	kołnierze przyspawane okrągłe z szyjką z blachy i rury stalowej o śr. 25-32 mm	szt.	8,00	0,00	8,00		
32	łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane o śr. nominalnej 20 mm	szt	1,86	0,00	1,86		
33	uchwyty do rur o śr. nominalnej 20 mm	szt	2,10	0,00	2,10		
34	łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane o śr. nominalnej 15 mm	szt	1,08	0,00	1,08		
35	uchwyty do rur o śr. nominalnej 15 mm	szt	1,40	0,00	1,40		
36	emalia poliwinylowa	dm3	0,96	0,00	0,96		
37	farba poliwinylowa do gruntowania	dm3	0,67	0,00	0,67		
38	rozcieńczalnik	dm3	0,21	0,00	0,21		
39	papier ścierny	ark.	0,83	0,00	0,83		
40	otuliny Thermaflex FRZ gr. 20 mm	m	50,60	0,00	50,60		
41	klej Thermaflex 474	dm3	0,72	0,00	0,72		
42	taśma Thermatape FR 3x50 mm	m	9,82	0,00	9,82		
43	klipsy montażowe Thermaclips	szt.	336,00	0,00	336,00		
44	otuliny Thermaflex FRZ gr. 30 mm	m	11,00	0,00	11,00		
45	otuliny Thermaflex FRZ gr. 25 mm	m	14,95	0,00	14,95		
46	zawory wypływowe mosiężne ze złączką do węża o śr.nom. 15 mm	szt.	1,00	0,00	1,00		

Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa	j.m.	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość
47	zlewki czworokątne żeliwne emaliowane	szt.	1,00	0,00	1,00		
48	sznur konopny smołowany	kg	0,03	0,00	0,03		
49	sznur konopny surowy	kg	0,02	0,00	0,02		
50	konstrukcje wsporcze pod zlewki, zmywaki i zlewozmywaki	kg	1,00	0,00	1,00		
51	Kocioł stalowy na paliwo stałe z automatycznym podajnikiem paliwa KTM , moc 60 kW	kpl	1,00	0,00	1,00		
52	naczynie wzbiorcze ELBI 100	szt	1,00	0,00	1,00		
53	Pompa LFP 20PWr30 c	szt	1,00	0,00	1,00		
54	Pompa LFP 25Por 50c	szt	1,00	0,00	1,00		
55	Zawór zabezpieczający dwufunkcyjny Caleffi o śr. nominalnej 20 mm	szt.	1,00	0,00	1,00		
56	Kolektor - Viessmann VITOSOL 200-F 2,3m2	szt	6,00	0,00	6,00		
57	Rura z/szwem ocynk.gwint.fi 20 mm	m	3,09	0,00	3,09		
58	Rura z/szwem ocynk.gwint.fi 15 mm	m	2,06	0,00	2,06		
59	rury stalowe ze szwem przewodowe czarne o śr.nominalnej 65 mm	m	7,92	0,00	7,92		
60	rury stalowe ze szwem przewodowe czarne o śr.nominalnej 32 mm	m	5,15	0,00	5,15		
61	uchwyty do rur o śr. nominalnej 32 mm	szt	1,95	0,00	1,95		
62	farby emulsyjne nawierzchniowe	dm3	16,88	0,00	16,88		
63	Czujnik temperatury powierzchniowy ESM-11	szt	1,00	0,00	1,00		
64	Czujnik temperatury wewnętrznej ESMR	szt	1,00	0,00	1,00		
65	Czujnik temperatury wewnętrznej ESMT	szt	1,00	0,00	1,00		
66	Zasobnik cwu 1000 dm3 z dwoma węzownicami typ SGW (S)B 1000	kpl.	1,00	0,00	1,00		
67	Zawór czterodrogowy mieszacz DUOMIX C dn50 Mextherm z napędem MK CS	szt	1,00	0,00	1,00		
68	termomanometr tarczowy	szt	1,00	0,00	1,00		
69	konstrukcja wsporcza systemowa pod baterię 3 kolektorów - 2 kpl	kg	84,80	0,00	84,80		
70	Grupa solarna podwójna MEIBES grupa M Grundfos 25-65	szt	1,00	0,00	1,00		
71	Regulator Solar COMP	szt	1,00	0,00	1,00		

Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa	j.m.	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość
72	łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane o śr. nominalnej 50 mm	szt	2,82	0,00	2,82		
73	uchwyty do rur o śr. nominalnej 50 mm	szt	2,52	0,00	2,52		
74	rury stalowe ze szwem przewodowe gwintowane ocynkowane o śr. nominalnej 50 mm	m	6,12	0,00	6,12		
75	rury z polipropylenu o śr. zewnętrznej 20 mm	m	2,20	0,00	2,20		
76	uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 20 mm	szt	2,86	0,00	2,86		
77	rury z polipropylenu o śr. zewnętrznej 63 mm	m	2,16	0,00	2,16		
78	uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 63 mm	szt	1,20	0,00	1,20		
79	rury miedziane stan twardy R 290 15x1 mm	m	12,60	0,00	12,60		
80	tuleje ochronne z tw. sztucznego do rur miedzianych	szt.	3,96	0,00	3,96		
81	rury miedziane stan twardy R 290 18x1 mm	m	25,20	0,00	25,20		
82	uchwyty stalowe pojedyncze z wkładką elastyczną do rur miedzianych dwudzielne skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym z tw. sztucznego 18 mm	szt	16,08	0,00	16,08		
83	rury miedziane stan twardy R 290 22x1 mm	m	10,50	0,00	10,50		
84	kształtki stalowe gładkie	szt.	4,00	0,00	4,00		
85	zawory kulowe stalowe kołnierzowe 1,6 Mpa do c.o. 65 mm	szt.	4,00	0,00	4,00		
86	uszczelki azbestowo-kauczukowe płaskie śr. 40-50 mm	szt	8,00	0,00	8,00		
87	zawory kulowe stalowe kołnierzowe 1,6 Mpa do c.o. 32 mm	szt.	4,00	0,00	4,00		
88	uszczelki azbestowo-kauczukowe płaskie do śr. 32 mm	szt	16,00	0,00	16,00		
89	zawory kulowe stalowe kołnierzowe 1,6 Mpa do c.o. 20 mm	szt.	4,00	0,00	4,00		
90	kołnierze przyspawane okrągłe z szyjką z blachy i rury stalowej o śr. 15-20 mm	szt.	8,00	0,00	8,00		

Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa	j.m.	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość
91	zawory kulowe o śr. nominalnej 50 mm	szt.	4,00	0,00	4,00		
92	zawory kulowe o śr. nominalnej 20 mm	szt.	4,00	0,00	4,00		
93	klej Thermaflex 474	dm3	0,99	0,00	0,99		
94	Naczynie wzbiorcze przeponowe typ Reflex 1000	szt.	1,00	0,00	1,00		
95	cement murarski '15'	t	0,00	0,00	0,00		
96	otuliny Thermaflex FRZ gr. 25 mm	m	14,95	0,00	14,95		
RAZEM							

Słownie:

Zestawienie sprzętu

Lp.	Nazwa	j.m.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1	środek transportowy	m-g	0,59		
2	środek transportowy	m-g	0,84		
3	samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	1,25		
4	samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	0,22		
5	samochód dostawczy 0.9 t	m-g	0,73		
6	spawarka elektryczna wirująca 300 A	m-g	4,19		
7	spawarka elektryczna wirująca 300 A	m-g	2,00		
8	samochód dostawczy 0.9 t	m-g	3,82		
9	samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0,27		
10	samochód dostawczy 0.9 t	m-g	0,22		
11	samochód dostawczy 0.9 t	m-g	1,28		
12	samochód dostawczy 0.9 t	m-g	0,04		
13	spawarka elektryczna wirująca 300 A	m-g	2,13		
14	samochód dostawczy 0.9 t	m-g	4,13		
15	samochód dostawczy 0.9 t	m-g	0,48		
16	samochód dostawczy 0.9 t	m-g	0,24		
17	samochód dostawczy 0.9 t	m-g	0,24		
18	środek transportowy	m-g	0,00		
19	środek transportowy	m-g	0,25		
20	samochód dostawczy 0.9 t	m-g	0,10		
21	samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	0,93		
22	żuraw samochodowy 5-6 t	m-g	0,93		
23	środek transportowy	m-g	0,16		
RAZEM					

Słownie:

Spis treści

Ogólna charakterystyka obiektu	2
Tabela elementów scalonych	3
Obmiar	4
1 ROBOTY DEMONTAŻOWE	4
2 ROBOTY MONTAZOWE - MONTAŻ KOTŁA ORAZ SYSTEMU SOLARNEGO	5
Kosztorys uproszczony	11
1 ROBOTY DEMONTAŻOWE	11
2 ROBOTY MONTAZOWE - MONTAŻ KOTŁA ORAZ SYSTEMU SOLARNEGO	12
Zestawienie robocizny	17
Zestawienie materiałów	17
Zestawienie sprzętu	21