

SZCZEGÓŁOWY PRZEDMIAR ROBÓT

NAZWA INWESTYCJI : REMONT BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ w POŁONI gm. JEDNOROŻEC
- instalacje sanitarne
ADRES INWESTYCJI : Połoń (dz. nr 312/4) gm. Jednorożec
WSPÓLNY SŁOWNIK ZAMÓWIEŃ CPV : GŁÓWNY PRZEDMIOT: 45330000-9 Hydraulika i roboty sanitarne
INWESTOR : GMINA JEDNOROŻEC
ADRES INWESTORA : 06 - 323 Jednorożec ul. Odrodzenia 14
BRANŻA : sanitarna

DATA OPRACOWANIA : październik 2010 r.

Stawka roboczogodziny :

NARZUTY

Koszty pośrednie [Kp]	% R, S
Zysk [Z]	% R+Kp(R), S+Kp(S)
VAT [V]	% $\Sigma(R+Kp(R)+Z(R), M, S+Kp(S)+Z(S))$

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT	:	zł
Podatek VAT	:	zł
Ogółem wartość kosztorysowa robót	:	zł

Słownie:

Klauzula o uzgodnieniu kosztorysu

Kosztorys opracowano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury nr 1389 z dnia 18 maja 2004 r. (Dz. U. nr 130 z dnia 8 czerwca 2004 r.)

ZAŁOŻENIA DO KOSZTORYSOWANIA :

Kosztorys opracowano na podstawie : KNNR4 ; KNNR 8; KNR-W 2-02; KNR 0-34; KNR 0-35; KNR 2-15; KNR-W 2-15; KNR-W 2-16; KNR Instal; KNR 4-01; KNR-W 4-01; KNR 7-07; KNR 7-08; KNR-W 7-12.

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
październik 2010 r.

Data zatwierdzenia

Lp.	Nazwa	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Kp	Z	RAZEM
1	Instalacje sanitarne kod CPV 45330000-9						
1.1	Instalacja wod. - kan. - kod CPV 45332200-5						
1.2	Instalacja solarna - kod CPV 45331000-6						
1.3	Kotłownia olejowa - kod CPV 45331110-0						
	RAZEM netto						
	VAT						
	Razem brutto						

Słownie:

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1		Instalacje sanitarne kod CPV 45330000-9			
1.1		Instalacja wod. - kan. - kod CPV 45332200-5			
1	KNNR 4	Rurociągi z tworzyw sztucznych z warstwą antydyfuzyjną o śr. zewnętrznej 16 mm o połączeniach zaciskowych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
d.1.1	0112-01	29.5	m	29.500	
				RAZEM	29.500
2	KNNR 4	Rurociągi z tworzyw sztucznych z warstwą antydyfuzyjną o śr. zewnętrznej 20 mm o połączeniach zaciskowych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
d.1.1	0112-01	46	m	46.000	
				RAZEM	46.000
3	KNNR 4	Rurociągi z tworzyw sztucznych z warstwą antydyfuzyjną o śr. zewnętrznej 25 mm o połączeniach zaciskowych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
d.1.1	0112-02	30.5	m	30.500	
				RAZEM	30.500
4	KNNR 4	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 16 mm	szt.		
d.1.1	0116-01	6	szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
5	KNNR 4	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czerpalnych, baterii, płuczek o połączeniu elastycznym metalowym o śr. zewnętrznej 16 mm	szt.		
d.1.1	0116-08	1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
6	KNNR 4	Zawory kulowe w instalacji wodociągowej z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
d.1.1	0132-01	7	szt.	7.000	
				RAZEM	7.000
7	KNNR 4	Zawory kulowe w instalacji wodociągowej z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
d.1.1	0132-02	4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
8	KNNR 8	Wstawienie trójnika z żeliwa ciągliwego ocynkowanego o śr. 20 mm	szt		
d.1.1	0112-06	2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
9	KNNR 8	Wstawienie trójnika z żeliwa ciągliwego ocynkowanego o śr. 25 mm	szt		
d.1.1	0112-07	1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
10	KNNR 4	Próba szczelności instalacji wodociągowej z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna)	prob.		
d.1.1	0127-01	1.0	prob.	1.000	
				RAZEM	1.000
11	KNNR 4	Próba szczelności instalacji wodociągowej z rur z tworzyw sztucznych - dodatki w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm)	m		
d.1.1	0127-04	106	m	106.000	
				RAZEM	106.000
12	KNNR 4	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych	m		
d.1.1	0128-02	106	m	106.000	
				RAZEM	106.000
13	kalkulacja	Dezynfekcja instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych	kpl		
d.1.1	własna	1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
14	KNR 0-34	Izolacja rurociągów śr. zewn. 16 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.6 mm (C)	m		
d.1.1	0101-01	20	m	20.000	
				RAZEM	20.000
15	KNR 0-34	Izolacja rurociągów śr. zewn. 20 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.6 mm (C)	m		
d.1.1	0101-01	14	m	14.000	
				RAZEM	14.000
16	KNR 0-34	Izolacja rurociągów śr. zewn. 16 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm (N)	m		
d.1.1	0101-10	9.5	m	9.500	
				RAZEM	9.500
17	KNR 0-34	Izolacja rurociągów śr. zewn. 20 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm (N)	m		
d.1.1	0101-10	32	m	32.000	
				RAZEM	32.000
18	KNR 0-34	Izolacja rurociągów śr. zewn. 25 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm (N)	m		
d.1.1	0101-10	30.5	m	30.500	

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	30.500
19	KNNR 4 d.1.1 0208-03	Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 110 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych 1.8	m m	1.800	
				RAZEM	1.800
20	KNNR 4 d.1.1 0208-02	Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 75 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych 3.5	m m	3.500	
				RAZEM	3.500
21	KNNR 4 d.1.1 0208-01	Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 50 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych 8.2	m m	8.200	
				RAZEM	8.200
22	KNNR 4 d.1.1 0211-03	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
23	KNNR 4 d.1.1 0211-01	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych 3	szt. szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
24	KNNR 8 d.1.1 0209-04	Wstawienie trójnika z PCW o śr. 110 mm uszczelnianego pierścieniami gumowymi na ścianie 3	szt. szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
25	KNNR 8 d.1.1 0224-10	Demontaż rury wywiewnej 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
26	KNNR 4 d.1.1 0213-04	Rury wywiewne z PVC o połączeniu wciskowym o śr. 75/110 mm 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
27	KNNR 4 d.1.1 0230-02	Umywalki pojedyncze porcelanowe z syfonem gruszkowym 1	kpl. kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
28	KNNR 4 d.1.1 0137-01	Baterie umywalkowe ściennie o śr. nominalnej 15 mm 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
29	KNNR 4 d.1.1 0230-05	Półpostument porcelanowy do umywalk 1	kpl. kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
30	KNNR 4 d.1.1 0229-05	Zlewozmywak dwukomorowy z blachy nierdzewnej na szafce 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
31	KNNR 4 d.1.1 0218-03	Syfony podwójne z tworzywa sztucznego o śr. 50 mm 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
32	KNNR 4 d.1.1 0137-01	Baterie zlewozmywakowe ściennie o śr. nominalnej 15 mm 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
33	KNNR 4 d.1.1 0233-03	Ustępy z płuczką ustępową typu "kompakt" 1	kpl. kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
34	KNNR 4 d.1.1 0135-01	Zawory kulowe do płuczki ustępowej o śr. nominalnej 15 mm 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
35	KNNR 4 d.1.1 0231-04	Wanny kąpielowe stalowe bez obudowy 1	kpl. kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
36	KNNR 4 d.1.1 0218-02	Syfony wannowe z tworzywa sztucznego o śr. 50 mm 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
37	KNNR 4 d.1.1 0137-05	Baterie wannowe ściennie o śr. nominalnej 15 mm 1	szt.		

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
38	KNR-W 2-02 2004-07 - analogia	Obudowa rurociągów wody i kanalizacji płytami gipsowo-kartonowymi na rusztach metalowych pojedynczych jednowarstwowo 50-01	m ²		
		2.0	m ²	2.000	
				RAZEM	2.000
39	KNR-W 4-01 0208-02	Przebicie otworów o pow.do 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego o grubości do 20 cm	szt.		
		5	szt.	5.000	
				RAZEM	5.000
40	KNR-W 4-01 0206-02	Zabetonowanie otworów o powierzchni do 0.1 m2 w stropach i ścianach przy głębokości ponad 10 cm	szt.		
		5	szt.	5.000	
				RAZEM	5.000
41	KNR-W 4-01 0335-08	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1/2 ceg.na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
42	KNR-W 4-01 0325-02	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grubości 1/2 ceg.	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
43	KNR-W 4-01 0335-09	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1 ceg.na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
44	KNR-W 4-01 0325-03	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grubości 1 ceg.	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
45	KNR-W 4-01 0335-10	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1 1/2 ceg.na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
46	KNR-W 4-01 0325-04	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grubości ponad 1 ceg.	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
47	KNR-W 4-01 0338-01	Wykucie bruzd poziomych 1/4 x 1/2 ceg.w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej	m		
		5.5	m	5.500	
				RAZEM	5.500
48	KNR-W 4-01 0326-01	Zamurowanie bruzd poziomych o przekroju 1/4 x 1/4 ceg. w ścianach z cegieł	m		
		5.5	m	5.500	
				RAZEM	5.500
49	KNR-W 4-01 0344-01	Wykucie bruzd pochyłych 1/4 x 1/2 ceg.w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej	m		
		4.5	m	4.500	
				RAZEM	4.500
50	KNR-W 4-01 0327-02	Zamurowanie bruzd pionowych lub pochyłych o przekroju 1/4 x 1/2 ceg. w ścianach z cegieł	m		
		4.5	m	4.500	
				RAZEM	4.500
1.2		Instalacja solarna - kod CPV 45331000-6			
51	wycena indywidualna	Montaż kolektorów słonecznych Vitosol 100F (lub równoważnych) wraz z zestawem uchwytów i wsporników	kpl		
		3	kpl	3.000	
				RAZEM	3.000
52	wycena indywidualna	Transport kolektorów słonecznych na dach	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
53	KNR INSTAL 0309-09	Odpowietrznik obiegu solarnego z zaworem odcinającym	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
54	KNR 7-08 0201-01 analogia	Regulator solarny Vitosol C100 z czujnikiem temperatury kolektora, czujnikiem temp. w zbiorniku, czujnikiem temp. podgrzewacza wraz z okablowaniem i rozdzielnią elektryczną	ukł.		
		1	ukł.	1.000	
				RAZEM	1.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
55 d.1.2	KNR 7-07 0101-01 analogia	Grupa pompowa solarna wraz z armaturą i okablowaniem	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
56 d.1.2	KNR 2-15 0507-01 analogia	Wymiennik ciepła dwuwężownicowy typ Vitocell 100-B o poj. 400 dm ³	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
57 d.1.2	KNR 0-35 0215-09 analogia	Separator powietrza	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
58 d.1.2	KNR-W 2- 15 0530-04	Manometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
59 d.1.2	KNR INS- TAL 0301- 06 - analogia	Rurociągi c.o. miedziane lutowane o śr.zew. 22 mm (grub.ścianki 1.5 mm) na ścianach (lutowanie twarde) W cenie należy uwzględnić tuleje ochronne.	m		
		32	m	32.000	
				RAZEM	32.000
60 d.1.2	KNR INS- TAL 0301- 06 - analogia	Rurociągi c.o. miedziane lutowane o śr.zew. 15 mm (grub.ścianki 1.5 mm) na ścianach (lutowanie twarde) W cenie należy uwzględnić tuleje ochronne.	m		
		5	m	5.000	
				RAZEM	5.000
61 d.1.2	KNR INS- TAL 0406- 04	Połączenia gwintowane przejściowe do rur miedzianych o śr.zew. 22 mm i śr.nom. 20 mm	szt.		
		8	szt.	8.000	
				RAZEM	8.000
62 d.1.2	KNR INS- TAL 0406- 02	Połączenia gwintowane przejściowe do rur miedzianych o śr.zew. 15 mm	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
63 d.1.2	KNR 0-34 0104-09	Izolacja rurociągów śr. zewn. 15 mm otulinami Thermaflex A/C gr.20 mm (N)	m		
		5	m	5.000	
				RAZEM	5.000
64 d.1.2	KNR 0-34 0104-09	Izolacja rurociągów śr. zewn. 22 mm otulinami Thermaflex A/C gr.20 mm (N)	m		
		32	m	32.000	
				RAZEM	32.000
65 d.1.2	KNR-W 2- 16 0601-01	Płaszczki ochronne z blachy ocynkowanej rurociągi o śr. zew. do 55 mm	m ²		
		0.5	m ²	0.500	
				RAZEM	0.500
66 d.1.2	wycena indywidualna	Uszczelnienie przejść przez dach	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
67 d.1.2	KNR 4-01 0208-03	Przebicie otworów o pow.do 0.05 m ² w elementach z betonu żwirowego o grub.do 30 cm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
68 d.1.2	KNR 4-01 0206-04	Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach o pow.do 0.2 m ² przy głębok. ponad 10 cm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
69 d.1.2	KNR INS- TAL 0307- 03	Próba szczelności instalacji solarnej w budynkach niemieszkalnych	m		
		37	m	37.000	
				RAZEM	37.000
70 d.1.2	KNR INS- TAL 0307- 01	Płukanie instalacji solarnej	m		
		37	m	37.000	
				RAZEM	37.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
71	KNR INS-TAL 0307-04	Sprawdzenie działania instalacji solarnej podczas próby na gorąco z dokonaniem regulacji	urządź.		
		3	urządź.	3.000	
				RAZEM	3.000
1.3		Kotłownia olejowa - kod CPV 45331110-0			
72	KNR 7-08 0204-03 - analogia	Montaż automatyki Vitotronic 300 H wraz z czujnikami	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
73	KNNR 4 0511-02	Naczynia wzbiorcze przeponowe Reflex typ 50 D wraz ze złączem samoodcinającym o śr. 25 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
74	KNR-W 7-07 0101-01	Montaż pompy obiegowej c.o. - pompa z demontażu	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
75	KNR-W 7-07 0101-01	Montaż pompy ładującej zasobnik LFP 40 POs 30A	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
76	KNR-W 7-07 0101-01	Montaż pompy cyrkulacyjnej LFP 25PWr 40C	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
77	KNNR 4 0520-04 - analogia	Montaż zaworu mieszającego Danfoss typ VF3 śr. nominalnej 40 mm z silownikiem AMV 323	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
78	KNNR 4 0514-03	Rozdzielacze z rur o śr. nominalnej 100 mm wraz z króćcami	m		
		1.0	m	1.000	
				RAZEM	1.000
79	KNNR 4 0519-06	Zawory kulowe z kielichami gwintowanymi o śr. nominalnej 65 mm	szt.		
		5	szt.	5.000	
				RAZEM	5.000
80	KNNR 4 0519-06	Zawory kulowe z kielichami gwintowanymi o śr. nominalnej 50 mm	szt.		
		6	szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
81	KNNR 4 0519-03	Zawory kulowe z kielichami gwintowanymi o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		5	szt.	5.000	
				RAZEM	5.000
82	KNNR 4 0519-01	Zawory kulowe z kielichami gwintowanymi o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		5	szt.	5.000	
				RAZEM	5.000
83	KNNR 4 0519-06	Zawory zwrotne z kielichami gwintowanymi o śr. nominalnej 50 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
84	KNNR 4 0519-05	Zawory zwrotne z kielichami gwintowanymi o śr. nominalnej 40 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
85	KNNR 4 0519-03	Zawory zwrotne z kielichami gwintowanymi o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
86	KNNR 4 0520-03	Zawory zaporowe żeliwne kotnierzowe fig. 215 o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
87	KNNR 4 0524-01	Zawory bezpieczeństwa membranowe SYR 2115 o śr. 15/20 mm p=6 bar	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
88	KNNR 4 0519-05	Filtr siatkowy o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 40 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	1.000
89	KNNR 4	Zawory kulowe ze złączką do węża o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
d.1.3	0519-02 - analogia				
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
90	KNNR 4	Zawory kulowe ze złączką do węża o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
d.1.3	0519-03				
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
91	KNNR 4	Odpowietrzniki automatyczne o śr. 15 mm	szt.		
d.1.3	0412-06				
		5	szt.	5.000	
				RAZEM	5.000
92	KNNR 4	Odmulacze stalowe siatkowo-inercyjne typ IOW na rurociągu o śr. nominalnej 65 mm	szt.		
d.1.3	0527-03				
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
93	KNNR 4	Termometry montowane w gotowej tulei	szt.		
d.1.3	0531-01				
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
94	KNNR 4	Manometry montowane w gotowej tulei	szt.		
d.1.3	0531-02				
		8	szt.	8.000	
				RAZEM	8.000
95	KNNR 4	Rurociągi stalowe o śr. nominalnej 20 mm łączone przez spawanie	m		
d.1.3	0515-02				
		6	m	6.000	
				RAZEM	6.000
96	KNNR 4	Montaż rurociągów stalowych o śr. nominalnej 50 mm i grub. ścianek 3,6 mm	m		
d.1.3	0516-02				
		12.6	m	12.600	
				RAZEM	12.600
97	KNNR 4	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 50 mm i grub. ścianek 3,6 mm	m		
d.1.3	0517-02				
		10	m	10.000	
				RAZEM	10.000
98	KNNR 4	Montaż rurociągów stalowych o śr. nominalnej 65 mm i grub. ścianek 3,6 mm	m		
d.1.3	0516-03				
		16	m	16.000	
				RAZEM	16.000
99	KNNR 4	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 65 mm i grub. ścianek 3,6 mm	m		
d.1.3	0517-03				
		14	m	14.000	
				RAZEM	14.000
100	KNNR 4	Spawanie ręczne gazowe rurociągu lub kształtek o śr. nominalnej 50 mm i grub. ścianek 3,6 mm	złącze		
d.1.3	0518-02				
		20	złącze	20.000	
				RAZEM	20.000
101	KNNR 4	Spawanie ręczne gazowe rurociągu lub kształtek o śr. nominalnej 65 mm i grub. ścianek 3,6 mm	złącze		
d.1.3	0518-03				
		26	złącze	26.000	
				RAZEM	26.000
102	KNNR 4	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 25 mm o połączeniach gwintowanych, w hydroforniach, pompowniach, kotłowniach i węzłach ciepłych	m		
d.1.3	0108-03				
		6.5	m	6.500	
				RAZEM	6.500
103	KNR-W 7-	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²		
d.1.3	12 0101-04				
		3.2	m ²	3.200	
				RAZEM	3.200
104	KNR-W 7-	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania miniowymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm - dwukrotnie	m ²		
d.1.3	12 0201-04				
		3.2	m ²	3.200	
				RAZEM	3.200
105	KNR-W 7-	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²		
d.1.3	12 0101-05				
		4.18	m ²	4.180	
				RAZEM	4.180
106	KNR-W 7-	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania miniowymi rurociągów o śr.zewn.58-219 mm - dwukrotnie	m ²		
d.1.3	12 0201-05				
		4.18	m ²	4.180	
				RAZEM	4.180

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
107 d.1.3	KNR 0-34 0101-04	Izolacja rurociągów śr. 35 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.9 mm (E) 6.5	m m	6.500	
				RAZEM	6.500
108 d.1.3	KNR-W 2- 16 0303-03	Jednowarstwowa izolacja o grub.30 mm otulinami z wełny mineralnej w folii aluminiowej rurociągów o śr. zew. 57 mm 4.66	m ² m ²	4.660	
				RAZEM	4.660
109 d.1.3	KNR-W 2- 16 0303-03	Jednowarstwowa izolacja o grub.30 mm otulinami z wełny mineralnej w folii aluminiowej rurociągów o śr.zew. 76 mm 6.88	m ² m ²	6.880	
				RAZEM	6.880
110 d.1.3	KNR-W 2- 16 0304-03	Jednowarstwowa izolacja o grub.50 mm otulinami z wełny mineralnej w folii aluminiowej rurociągów o śr. zew.114 mm 0.69	m ² m ²	0.690	
				RAZEM	0.690
111 d.1.3	KNR 0-35 0227-01	Zbiorniki z tworzywa sztucznego na olej opałowy bateryjne bez opasek o poj. 1000 dm ³ - układ dwuprzewodowy 4	kpl. kpl.	4.000	
				RAZEM	4.000
112 d.1.3	KNNR 4 0108-06	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.nominalnej 50 mm o połączeniach gwintowanych, w kotłowniach 7.5	m m	7.500	
				RAZEM	7.500
113 d.1.3	KNNR 4 0142-01	Szafki naścienne na wlew paliwa 1	kpl. kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
114 d.1.3	KNNR 4 0106-05	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.nominalnej 40 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych 8	m m	8.000	
				RAZEM	8.000
115 d.1.3	KNNR 4 0405-01	Rurociągi miedziane o śr. zewnętrznej 10 mm o połączeniach lutowanych na ścianach w budynkach 16	m m	16.000	
				RAZEM	16.000
116 d.1.3	KNNR 4 0411-01 - analogia	Zestaw zasysający FLEXXO - BLOC f-my Oventrop 2	szt. szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
117 d.1.3	KNNR 4 0411-01 - analogia	Dwukulowy zawór zwrotny z odcięciem f-my Oventrop 2	szt. szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
118 d.1.3	KNNR 4 0411-01 - analogia	Odpowietrznik samozamykający 3/8"x10 mm f-my Oventrop 2	szt. szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
119 d.1.3	KNNR 4 0411-01 - analogia	Filtr oleju "TOC-80" f-my Oventrop 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
120 d.1.3	KNNR 4 0529-02	Uruchomienie kotłowni c.o. 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
121 d.1.3	kalkulacja własna	Włączenie w istniejącą instalację c.o. 1	kpl. kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
122 d.1.3	KNNR 8 0529-01 - analogia	Demontaż automatyki kotła 1	kpl. kpl.	1.000	
				RAZEM	1.000
123 d.1.3	kalkulacja własna	Demontaż zbiornika paliwa o poj. 2000 dm ³ wraz z oprzyrządowaniem 2	kpl. kpl.	2.000	
				RAZEM	2.000
124 d.1.3	KNNR 8 0530-02	Demontaż termometru w oprawie	szt		

Lp.	Podst	Opis i wyczerpania	j.m.	Poszcz	Razem
		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
125	KNNR 8 d.1.3 0530-03	Demontaż manometru	szt		
		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
126	KNNR 8 d.1.3 0534-01	Demontaż rozdzielacza z rur stalowych o śr.do 100 mm do urządzeń i instalacji c.o. W cenie ująć koszt wywozu na złomowisko	m		
		1.4	m	1.400	
				RAZEM	1.400
127	KNNR 8 d.1.3 0535-01	Demontaż naczynia wzbiorczego systemu otwartego o poj. do 400 dm3 W cenie ująć koszt wywozu na złomowisko	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
128	KNNR 8 d.1.3 0502-03	Demontaż rurociągu stalowego o śr.40-50 mm o połączeniach spawanych W cenie ująć koszt wywozu na złomowisko	m		
		10	m	10.000	
				RAZEM	10.000
129	KNNR 8 d.1.3 0502-02	Demontaż rurociągu stalowego o śr.25-32 mm o połączeniach spawanych W cenie ująć koszt wywozu na złomowisko	m		
		28	m	28.000	
				RAZEM	28.000
130	KNNR 8 d.1.3 0502-01	Demontaż rurociągu stalowego o śr.15-20 mm o połączeniach spawanych W cenie ująć koszt wywozu na złomowisko	m		
		18	m	18.000	
				RAZEM	18.000
131	KNNR 8 d.1.3 0503-07	Demontaż pomp	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
132	KNNR 8 d.1.3 0515-01	Demontaż odmulacza z rur stalowych o śr.40-50 mm W cenie ująć koszt wywozu na złomowisko	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
133	KNNR 8 d.1.3 0412-01	Demontaż zaworu przelotowego, zwrotnego, regulacyjnego o śr.15-20 mm W cenie ująć koszt wywozu na złomowisko	szt		
		4	szt	4.000	
				RAZEM	4.000
134	KNNR 8 d.1.3 0412-02	Demontaż zaworu przelotowego, zwrotnego, regulacyjnego, filtra siatkowego, zaworu bezpieczeństwa o śr.25-32 mm	szt		
		5	szt	5.000	
				RAZEM	5.000
135	KNNR 8 d.1.3 0412-03	Demontaż zaworu przelotowego, zwrotnego, regulacyjnego, filtra siatkowego, zaworu bezpieczeństwa o śr.40-50 mm	szt		
		6	szt	6.000	
				RAZEM	6.000
136	kalkulacja d.1.3 włana	Demontaż izolacji rurociągów W cenie ująć koszt wywozu na złomowisko	m		
		28	m	28.000	
				RAZEM	28.000

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1 Instalacje sanitarne kod CPV 45330000-9								
1.1 Instalacja wod. - kan. - kod CPV 45332200-5								
1	KNNR 4	Rurociągi z tworzyw sztucznych z warstwą antydyfuzyjną o śr. zewnętrznej 16 mm o połączeniach zaciskowych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych obmiar = 29.5 m	m					
d.1.1	0112-01							
1*		-- R -- robocizna 0.287r-g/m	r-g	8.4665				
2*		-- M -- rury z polipropylenu (stabi) o śr. zewnętrznej 16 mm 1.1m/m	m	32.4500				
3*		kształtki z polipropylenu o śr. zewnętrznej 20 mm 0.58szt/m	szt	17.1100				
4*		uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 20 mm 1.43szt/m	szt	42.1850				
5*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
2	KNNR 4	Rurociągi z tworzyw sztucznych z warstwą antydyfuzyjną o śr. zewnętrznej 20 mm o połączeniach zaciskowych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych obmiar = 46 m	m					
d.1.1	0112-01							
1*		-- R -- robocizna 0.287r-g/m	r-g	13.2020				
2*		-- M -- rury z polipropylenu (stabi) o śr. zewnętrznej 20 mm 1.1m/m	m	50.6000				
3*		kształtki z polipropylenu o śr. zewnętrznej 20 mm 0.58szt/m	szt	26.6800				
4*		uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 20 mm 1.43szt/m	szt	65.7800				
5*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
3	KNNR 4	Rurociągi z tworzyw sztucznych z warstwą antydyfuzyjną o śr. zewnętrznej 25 mm o połączeniach zaciskowych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych obmiar = 30.5 m	m					
d.1.1	0112-02							
1*		-- R -- robocizna 0.31r-g/m	r-g	9.4550				
2*		-- M -- rury z polipropylenu (stabi) o śr. zewnętrznej 25 mm 1.08m/m	m	32.9400				
3*		kształtki z polipropylenu o śr. zewnętrznej 25 mm 0.66szt/m	szt	20.1300				
4*		uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 25 mm 1.25szt/m	szt	38.1250				
5*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4 d.1.1	KNNR 4 0116-01	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 16 mm obmiar = 6 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.29r-g/szt.	r-g	1.7400				
2*		-- M -- kształtki z polipropylenu o śr. zewnętrznej 16x2,0 mm 3szt/szt.	szt	18.0000				
3*		kształtki z polipropylenu (gwintowane) o śr. zewnętrznej 16x2,0 mm 1szt/szt.	szt	6.0000				
4*		uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 20 mm 1szt/szt.	szt	6.0000				
5*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
5 d.1.1	KNNR 4 0116-08	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czerpalnych, baterii, płuczek o połączeniu elastycznym metalowym o śr. zewnętrznej 16 mm obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.68r-g/szt.	r-g	0.6800				
2*		-- M -- kształtki z polipropylenu o śr. zewnętrznej 20 mm 1szt/szt.	szt	1.0000				
3*		kształtki z polipropylenu (gwintowane) o śr. zewnętrznej 20 mm 1szt/szt.	szt	1.0000				
4*		złącza elastyczne metalowe o śr. zewnętrznej 20 mm 1szt/szt.	szt	1.0000				
5*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
6 d.1.1	KNNR 4 0132-01	Zawory kulowe w instalacji wodociągowej z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 15 mm obmiar = 7 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.28r-g/szt.	r-g	1.9600				
2*		-- M -- zawory kulowe o śr. nominalnej 15 mm 1szt/szt.	szt	7.0000				
3*		kształtki z polipropylenu (gwintowane) o śr. nominalnej 15 mm 2szt/szt.	szt	14.0000				
4*		materiały pomocnicze 0.5%(od M)	%	0.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
7 d.1.1	KNNR 4 0132-02	Zawory kulowe w instalacji wodociągowej z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 20 mm obmiar = 4 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.34r-g/szt.	r-g	1.3600				

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- zawory kulowe o śr. nominalnej 20 mm 1szt/szt.	szt	4.0000				
3*		kształtki z polipropylenu (gwintowane) o śr. nominalnej 20 mm 2szt/szt.	szt	8.0000				
4*		materiały pomocnicze 0.5%(od M)	%	0.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
8	KNNR 8 d.1.1 0112-06	Wstawienie trójnika z żeliwa ciągliwego ocyn- kowanego o śr. 20 mm obmiar = 2 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 2.09r-g/szt	r-g	4.1800				
2*		-- M -- trójnik z żeliwa ciągliwego, ocynkowany o śr. 20 mm 1szt/szt	szt	2.0000				
3*		łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane śr. 20 mm 2szt/szt	szt	4.0000				
4*		materiały pomocnicze 4%(od M)	%	4.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
9	KNNR 8 d.1.1 0112-07	Wstawienie trójnika z żeliwa ciągliwego ocyn- kowanego o śr. 25 mm obmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 3.07r-g/szt	r-g	3.0700				
2*		-- M -- trójnik z żeliwa ciągliwego, ocynkowany o śr. 25 mm 1szt/szt	szt	1.0000				
3*		łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane o śr.nominalnej 25 mm 2szt/szt	szt	2.0000				
4*		materiały pomocnicze 4%(od M)	%	4.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
10	KNNR 4 d.1.1 0127-01	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna) obmiar = 1.0 prob.	prob.					
1*		-- R -- robocizna 6.66r-g/prob.	r-g	6.6600				
2*		-- M -- rury PEX o śr. 20x2,3 mm 2m/prob.	m	2.0000				
3*		zawory przelotowe proste mosiężne o śr. no- minalnej 15 mm 0.2szt/prob.	szt	0.2000				
4*		zawory zwrotne przelotowe mosiężne śr.15 mm 0.2szt/prob.	szt	0.2000				
5*		kształtki z polipropylenu(gwintowane)śr.20x2, 3 mm 1szt/prob.	szt	1.0000				
6*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
11 d.1.1	KNNR 4 0127-04	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych - dodatek w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm) obmiar = 106 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.0745r-g/m	r-g	7.8970				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty pośrednie:								
12 d.1.1	KNNR 4 0128-02	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych obmiar = 106 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.0556r-g/m	r-g	5.8936				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty pośrednie:								
13 d.1.1	kalkulacja własna	Dezynfekcja instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych obmiar = 1 kpl	kpl					
1*		-- R -- robocizna 30.3r-g/kpl	r-g	30.3000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty pośrednie:								
14 d.1.1	KNR 0-34 0101-01	Izolacja rurociągów śr. zewn. 16 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.6 mm (C) obmiar = 20 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.1553r-g/m	r-g	3.1060				
2*		-- M -- otuliny Thermaflex FRZ gr. 6 mm dla rur o śr. zewn. 16 mm 1.1m/m	m	22.0000				
3*		klej Thermaflex 474 0.0059dm ³ /m	dm ³	0.1180				
4*		taśma Thermatape FR 3x50 mm 0.0496m/m	m	0.9920				
5*		klipsy montażowe Thermaclips 6szt/m	szt	120.0000				
6*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
7*		-- S -- środek transportowy 0.0006m-g/m	m-g	0.0120				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty pośrednie:								
15 d.1.1	KNR 0-34 0101-01	Izolacja rurociągów śr. zewn. 20 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.6 mm (C) obmiar = 14 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.1553r-g/m	r-g	2.1742				
2*		-- M -- otuliny Thermaflex FRZ gr. 6 mm dla rur o śr. zewn. 20 mm 1.1m/m	m	15.4000				
3*		klej Thermaflex 474 0.0059dm ³ /m	dm ³	0.0826				
4*		taśma Thermatape FR 3x50 mm 0.0496m/m	m	0.6944				
5*		klipsy montażowe Thermaclips 6szt/m	szt	84.0000				

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
6*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
7*		-- S -- środek transportowy 0.0006m-g/m	m-g	0.0084				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
16 d.1.1	KNR 0-34 0101-10	Izolacja rurociągów śr. zewn. 16 mm otulina- mi Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm (N) obmiar = 9.5 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.1898r-g/m	r-g	1.8031				
2*		-- M -- otuliny Thermaflex FRZ gr. 20 mm dla rur o śr. zewn. 16 mm 1.1m/m	m	10.4500				
3*		klej Thermaflex 474 0.0159dm ³ /m	dm ³	0.1511				
4*		taśma Thermatape FR 3x50 mm 0.098m/m	m	0.9310				
5*		klipsy montażowe Thermaclips 6szt/m	szt	57.0000				
6*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
7*		-- S -- środek transportowy 0.00205m-g/m	m-g	0.0195				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
17 d.1.1	KNR 0-34 0101-10	Izolacja rurociągów śr. zewn. 20 mm otulina- mi Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm (N) obmiar = 32 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.1898r-g/m	r-g	6.0736				
2*		-- M -- otuliny Thermaflex FRZ gr. 20 mm dla rur o śr. zewn. 20 mm 1.1m/m	m	35.2000				
3*		klej Thermaflex 474 0.0159dm ³ /m	dm ³	0.5088				
4*		taśma Thermatape FR 3x50 mm 0.098m/m	m	3.1360				
5*		klipsy montażowe Thermaclips 6szt/m	szt	192.0000				
6*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
7*		-- S -- środek transportowy 0.00205m-g/m	m-g	0.0656				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
18 d.1.1	KNR 0-34 0101-10	Izolacja rurociągów śr. zewn. 25 mm otulina- mi Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm (N) obmiar = 30.5 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.1898r-g/m	r-g	5.7889				
2*		-- M -- otuliny Thermaflex FRZ gr. 20 mm dla rur o śr. zewn. 25 mm 1.1m/m	m	33.5500				

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		klej Thermaflex 474 0.0159dm ³ /m	dm ³	0.4850				
4*		taśma Thermatape FR 3x50 mm 0.098m/m	m	2.9890				
5*		klipsy montażowe Theraclips 6szt/m	szt	183.0000				
6*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
7*		-- S -- środek transportowy 0.00205m-g/m	m-g	0.0625				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
19 d.1.1	KNNR 4 0208-03	Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 110 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych obmiar = 1.8 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.27r-g/m	r-g	0.4860				
2*		-- M -- rury PCV kanalizacyjne kielichowe o śr. 110 mm 0.93m/m	m	1.6740				
3*		kształtki kanalizacyjne z PCV o śr. 110 mm 0.6szt/m	szt	1.0800				
4*		rury PCV przepustowe o śr. 110 mm 0.12m/m	m	0.2160				
5*		uchwyty do rurociągów z PCV o śr. 110 mm 0.8szt/m	szt	1.4400				
6*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
20 d.1.1	KNNR 4 0208-02	Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 75 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych obmiar = 3.5 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.23r-g/m	r-g	0.8050				
2*		-- M -- rury PVC kanalizacyjne kielichowe o śr. 75 mm 1m/m	m	3.5000				
3*		kształtki kanalizacyjne z PVC o śr. 75 mm 0.47szt/m	szt	1.6450				
4*		rury PVC przepustowe o śr. 75 mm 0.12m/m	m	0.4200				
5*		uchwyty do rurociągów z PVC o śr. 75 mm 0.8szt/m	szt	2.8000				
6*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
21 d.1.1	KNNR 4 0208-01	Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 50 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych obmiar = 8.2 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.178r-g/m	r-g	1.4596				
2*		-- M -- rury PVC kanalizacyjne kielichowe o śr. 50 mm 1.04m/m	m	8.5280				
3*		kształtki kanalizacyjne z PVC o śr. 50 mm 0.36szt/m	szt	2.9520				

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		rury PVC przepustowe o śr. 50 mm 0.14m/m	m	1.1480				
5*		uchwyty do rurociągów z PVC o śr. 50 mm 1szt/m	szt	8.2000				
6*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
22 d.1.1	KNNR 4 0211-03	Dotatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.28r-g/szt.	r-g	1.2800				
2*		-- M -- kształtki kanalizacyjne z PVC o śr. 110 mm 3szt/szt.	szt	3.0000				
3*		uchwyty do rurociągów z PCV o śr. 110 mm 1szt/szt.	szt	1.0000				
4*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
23 d.1.1	KNNR 4 0211-01	Dotatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych obmiar = 3 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.56r-g/szt.	r-g	1.6800				
2*		-- M -- kształtki kanalizacyjne z PVC o śr. 50 mm 3szt/szt.	szt	9.0000				
3*		uchwyty do rurociągów z PVC o śr. 50 mm 1szt/szt.	szt	3.0000				
4*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
24 d.1.1	KNNR 8 0209-04	Wstawienie trójnika z PCW o śr. 110 mm uszczelnianego pierścieniami gumowymi na ścianie obmiar = 3 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 0.65r-g/szt	r-g	1.9500				
2*		-- M -- rury PVC kanalizacyjne kielichowe o śr. 110 mm 1.1m/szt	m	3.3000				
3*		trójniki kanalizacyjne z PCW o śr. 110 mm 1szt/szt	szt	3.0000				
4*		złączki dwukielichowe z PCW o śr. 110 mm 1szt/szt	szt	3.0000				
5*		uszczelki gumowe pierścieniowe, do rur z PCW 3szt/szt	szt	9.0000				
6*		uchwyty do rurociągów z PVC o śr. 110 mm 1szt/szt	szt	3.0000				
7*		materiały pomocnicze 4%(od M)	%	4.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
25 d.1.1	KNNR 8 0224-10	Demontaż rury wywiewnej obmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 0.68r-g/szt	r-g	0.6800				

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
26 d.1.1	KNNR 4 0213-04	Rury wywiewne z PVC o połączeniu wciskowym o śr. 75/110 mm obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.29r-g/szt.	r-g	0.2900				
2*		-- M -- rury wywiewne z PVC o śr. 110/160 mm 1szt/szt.	szt	1.0000				
3*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
27 d.1.1	KNNR 4 0230-02	Umywalki pojedyncze porcelanowe z syfonem gruszkowym obmiar = 1 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 1.98r-g/kpl.	r-g	1.9800				
2*		-- M -- umywalki porcelanowe 1szt/kpl.	szt	1.0000				
3*		wsporniki do umywalek 1szt/kpl.	szt	1.0000				
4*		syfony umywalkowe z tworzywa sztucznego ze spustem 1szt/kpl.	szt	1.0000				
5*		materiały pomocnicze 1%(od M)	%	1.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
28 d.1.1	KNNR 4 0137-01	Baterie umywalkowe ściennie o śr. nominalnej 15 mm obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.71r-g/szt.	r-g	0.7100				
2*		-- M -- baterie umywalkowe ściennie mosiężne standardowe o śr. nominalnej 15 mm 1szt/szt.	szt	1.0000				
3*		materiały pomocnicze 0.5%(od M)	%	0.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
29 d.1.1	KNNR 4 0230-05	Półpostument porcelanowy do umywalek obmiar = 1 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 0.49r-g/kpl.	r-g	0.4900				
2*		-- M -- półpostumenty porcelanowe do umywalek 1szt/kpl.	szt	1.0000				
3*		materiały pomocnicze 1%(od M)	%	1.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
30 d.1.1	KNNR 4 0229-05	Zlewozmywak dwukomorowy z blachy nierdzewnej na szafce obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.29r-g/szt.	r-g	1.2900				
		-- M --						

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		zlewozmywak dwukomorowy z blachy nierdzewnej na szafce	szt	1.0000				
3*		1szt/szt. materiały pomocnicze 1%(od M)	%	1.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty pośrednie:								
31 d.1.1	KNNR 4 0218-03	Syfony podwójne z tworzywa sztucznego o śr. 50 mm obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.3r-g/szt.	r-g	0.3000				
2*		-- M -- syfony zlewozmywakowe z tworzywa sztucz- nego podwójne o śr. 50 mm	szt	1.0000				
3*		1szt/szt. materiały pomocnicze 1%(od M)	%	1.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty pośrednie:								
32 d.1.1	KNNR 4 0137-01	Baterie zlewozmywakowe ściennie o śr. nomi- nalnej 15 mm obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.71r-g/szt.	r-g	0.7100				
2*		-- M -- baterie zlewozmywakowe ściennie mosiężne standardowe o śr. nominalnej 15 mm	szt	1.0000				
3*		1szt/szt. materiały pomocnicze 0.5%(od M)	%	0.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty pośrednie:								
33 d.1.1	KNNR 4 0233-03	Ustępy z płuczką ustępową typu "kompakt" obmiar = 1 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 3.66r-g/kpl.	r-g	3.6600				
2*		-- M -- urządzenia sanitarne porcelanowe-kompakt	szt	1.0000				
3*		1szt/kpl. sedesy typu kompakt	szt	1.0000				
4*		1szt/kpl. materiały pomocnicze 1%(od M)	%	1.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty pośrednie:								
34 d.1.1	KNNR 4 0135-01	Zawory kulowe do płuczki ustępowej o śr. no- minalnej 15 mm obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.17r-g/szt.	r-g	0.1700				
2*		-- M -- zawory kulowe do płuczki ustępowej o śr. no- minalnej 15 mm	szt	1.0000				
3*		1szt/szt. materiały pomocnicze 0.5%(od M)	%	0.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty pośrednie:								
35 d.1.1	KNNR 4 0231-04	Wanny kąpielowe stalowe bez obudowy obmiar = 1 kpl.	kpl.					
		-- R --						

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 2.23r-g/kpl.	r-g	2.2300				
2*		-- M -- wannы blaszane emaliowane 1szt/kpl.	szt	1.0000				
3*		komplety przelewowo-spustowe do wanien 1szt/kpl.	szt	1.0000				
4*		materiały pomocnicze 1%(od M)	%	1.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
36 d.1.1	KNNR 4 0218-02	Syfony wannowe z tworzywa sztucznego o śr. 50 mm obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.21r-g/szt.	r-g	0.2100				
2*		-- M -- syfony wannowe z tworzywa sztucznego nad- stropowe o śr. 50 mm 1szt/szt.	szt	1.0000				
3*		materiały pomocnicze 1%(od M)	%	1.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
37 d.1.1	KNNR 4 0137-05	Baterie wannowe ścienne o śr. nominalnej 15 mm obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.01r-g/szt.	r-g	1.0100				
2*		-- M -- baterie wannowe ścienne mosiężne o śr. no- minalnej 15 mm 1szt/szt.	szt	1.0000				
3*		materiały pomocnicze 0.5%(od M)	%	0.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
38 d.1.1	KNR-W 2- 02 2004- 07 - analo- gia	Obudowa rurociągów wody i kanalizacji płyta- mi gipsowo-kartonowymi na rusztach metalo- wych pojedynczych jednowarstwowo 50-01 obmiar = 2.0 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 2.14r-g/m ²	r-g	4.2800				
2*		-- M -- płyty gipsowo-kartonowe 1.05m ² /m ²	m ²	2.1000				
3*		kształtowniki stalowe profilowane U 0.76m/m ²	m	1.5200				
4*		kształtowniki stalowe profilowane C 2.05m/m ²	m	4.1000				
5*		kołki do wstrzeliwania z nabojami 4.06szt/m ²	szt	8.1200				
6*		blachowkręty 13.88szt/m ²	szt	27.7600				
7*		gips budowlany szpachlowy 1.32kg/m ²	kg	2.6400				
8*		taśma 2.264m/m ²	m	4.5280				
9*		woda 0.00086m ³ /m ²	m ³	0.0017				
10*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000				
11*		-- S -- wyciąg 0.0205m-g/m ²	m-g	0.0410				

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
12*		środek transportowy 0.016m-g/m ²	m-g	0.0320				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
39 d.1.1.1	KNR-W 4- 01 0208- 02	Przebicie otworów o pow.do 0.05 m2 w ele- mentach z betonu żwirowego o grubości do 20 cm obmiar = 5 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.7r-g/szt.	r-g	3.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
40 d.1.1.1	KNR-W 4- 01 0206- 02	Zabetonowanie otworów o powierzchni do 0.1 m2 w stropach i ścianach przy głębokości po- nad 10 cm obmiar = 5 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.82r-g/szt.	r-g	9.1000				
2*		-- M -- cement portlandzki zwykły bez dodatków 35 6kg/szt.	kg	30.0000				
3*		piasek do betonów zwykły 0.009m ³ /szt.	m ³	0.0450				
4*		żwir do betonów zwykłych wielofrakcyjny 0.016m ³ /szt.	m ³	0.0800				
5*		drewno okrągłe na stemple budowlane 0.0027m ³ /szt.	m ³	0.0135				
6*		deski iglaste obrzynane gr.19-25 mm kl.III 0.0018kg/szt.	kg	0.0090				
7*		gwoździe budowlane okrągłe gołe 0.02kg/szt.	kg	0.1000				
8*		materiały pomocnicze 2%(od M)	%	2.0000				
9*		-- S -- betoniarka 150 dm3 0.02m-g/szt.	m-g	0.1000				
10*		żuraw okienny przenośny 0.11m-g/szt.	m-g	0.5500				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
41 d.1.1.1	KNR-W 4- 01 0335- 08	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o gru- bości 1/2 ceg.na zaprawie cementowo-wa- piennej obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.36r-g/szt.	r-g	0.3600				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
42 d.1.1.1	KNR-W 4- 01 0325- 02	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grubości 1/2 ceg. obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.49r-g/szt.	r-g	0.4900				
2*		-- M -- cegła ceramiczna pełna 2szt/szt.	szt	2.0000				
3*		cement portlandzki zwykły bez dodatków "35" 0.99kg/szt.	kg	0.9900				
4*		wapno suchogaszzone 0.56kg/szt.	kg	0.5600				
5*		ciasto wapienne (wapno gaszone) 0.001m ³ /szt.	m ³	0.0010				
6*		piasek do zapraw 0.005m ³ /szt.	m ³	0.0050				

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
7*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000				
8*		-- S -- betoniarka 150 dm3 0.01m-g/szt.	m-g	0.0100				
9*		wyciąg 0.02m-g/szt.	m-g	0.0200				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
43 d.1.1	KNR-W 4- 01 0335- 09	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1 ceg.na zaprawie cementowo-wapiennej obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.5r-g/szt.	r-g	0.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
44 d.1.1	KNR-W 4- 01 0325- 03	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grubości 1 ceg. obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.63r-g/szt.	r-g	0.6300				
2*		-- M -- cegła ceramiczna pełna 3szt/szt.	szt	3.0000				
3*		cement portlandzki zwykły bez dodatków "35" 1.2kg/szt.	kg	1.2000				
4*		wapno suchogaszone 0.67kg/szt.	kg	0.6700				
5*		ciasto wapienne (wapno gaszone) 0.001m³/szt.	m³	0.0010				
6*		piasek do zapraw 0.006m³/szt.	m³	0.0060				
7*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000				
8*		-- S -- betoniarka 150 dm3 0.01m-g/szt.	m-g	0.0100				
9*		wyciąg 0.03m-g/szt.	m-g	0.0300				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
45 d.1.1	KNR-W 4- 01 0335- 10	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1 1/2 ceg.na zaprawie cementowo-wapiennej obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.89r-g/szt.	r-g	1.7800				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
46 d.1.1	KNR-W 4- 01 0325- 04	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grubości ponad 1 ceg. obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.92r-g/szt.	r-g	1.8400				
2*		-- M -- cegła ceramiczna pełna 4szt/szt.	szt	8.0000				
3*		cement portlandzki zwykły bez dodatków "35" 1.99kg/szt.	kg	3.9800				
4*		wapno suchogaszone 1.11kg/szt.	kg	2.2200				
5*		ciasto wapienne (wapno gaszone) 0.002m³/szt.	m³	0.0040				

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
6*		piasek do zapraw 0.01m ³ /szt.	m ³	0.0200				
7*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000				
8*		-- S -- betoniarka 150 dm ³ 0.02m-g/szt.	m-g	0.0400				
9*		wyciąg 0.04m-g/szt.	m-g	0.0800				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
47 d.1.1	KNR-W 4- 01 0338- 01	Wykucie bruzd poziomych 1/4 x 1/2 ceg.w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo- wapiennej obmiar = 5.5 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.52r-g/m	r-g	2.8600				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
48 d.1.1	KNR-W 4- 01 0326- 01	Zamurowanie bruzd poziomych o przekroju 1/ 4 x 1/4 ceg. w ścianach z cegieł obmiar = 5.5 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.55r-g/m	r-g	3.0250				
2*		-- M -- cegła ceramiczna pełna 3szt/m	szt	16.5000				
3*		cement portlandzki zwykły bez dodatków "35" 0.29kg/m	kg	1.5950				
4*		wapno suchogaszone 0.16kg/m	kg	0.8800				
5*		piasek do zapraw 0.001m ³ /m	m ³	0.0055				
6*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000				
7*		-- S -- betoniarka 150 dm ³ 0.01m-g/m	m-g	0.0550				
8*		wyciąg 0.02m-g/m	m-g	0.1100				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
49 d.1.1	KNR-W 4- 01 0344- 01	Wykucie bruzd pochylonych 1/4 x 1/2 ceg.w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo- wapiennej obmiar = 4.5 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.77r-g/m	r-g	3.4650				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
50 d.1.1	KNR-W 4- 01 0327- 02	Zamurowanie bruzd pionowych lub pochylonych o przekroju 1/4 x 1/2 ceg. w ścianach z cegieł obmiar = 4.5 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.45r-g/m	r-g	2.0250				
2*		-- M -- cegła ceramiczna pełna 4szt/m	szt	18.0000				
3*		cement portlandzki zwykły bez dodatków "35" 0.39kg/m	kg	1.7550				
4*		wapno suchogaszone 0.22kg/m	kg	0.9900				
5*		piasek do zapraw 0.002m ³ /m	m ³	0.0090				

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
6*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000				
7*		-- S -- betoniarka 150 dm3 0.01m-g/m	m-g	0.0450				
8*		wyciąg 0.03m-g/m	m-g	0.1350				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								

PODSUMOWANIE

Instalacja wod. - kan. - kod CPV 45332200-5

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.2 Instalacja solarna - kod CPV 45331000-6								
51	wycena indywidualna	Montaż kolektorów słonecznych Vitosol 100F (lub równoważnych) wraz z zestawem uchwyty i wsporników obmiar = 3 kpl	kpl					
1*		-- R -- robocizna 12r-g/kpl	r-g	36.0000				
2*		-- M -- kolektory słoneczne VFK 145V 1szt/kpl	szt	3.0000				
3*		ergolit 2.75dm ³ /kpl	dm ³	8.2500				
4*		wspornik listwy 1.15szt/kpl	szt	3.4500				
5*		listwa 4szt	szt	4.0000				
6*		połączenia hydrauliczne 5szt	szt	5.0000				
7*		śruby, nakrętki, podkładki 8.8szt/kpl	szt	26.4000				
8*		-- S -- samochód skrzyniowy 0.9m-g/kpl	m-g	2.7000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
52	wycena indywidualna	Transport kolektorów słonecznych na dach obmiar = 1 kpl	kpl					
1*		-- R -- robocizna 28r-g/kpl	r-g	28.0000				
2*		-- S -- samochód skrzyniowy 1m-g/kpl	m-g	1.0000				
3*		żuraw samochodowy do 5 t 8m-g/kpl	m-g	8.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
53	KNR INS-d.1.2 TAL 0309-09	Odpowietrznik obiegu solarnego z zaworem odcinającym obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.22r-g/szt.	r-g	0.2200				
2*		-- M -- odpowietrznik obiegu solarnego z zaworem odcinającym 1szt/szt.	szt	1.0000				
3*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
4*		-- S -- środek transportowy 0.01m-g/szt.	m-g	0.0100				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
54	KNR 7-08 d.1.2 0201-01 analogia	Regulator solarny Vitosol C100 z czujnikiem temperatury kolektora, czujnikiem temp. w zbiorniku, czujnikiem temp. podgrzewacza wraz z okablowaniem i rozdzielnią elektryczną obmiar = 1 ukł.	ukł.					
1*		-- R -- robocizna 64.53r-g/ukł. -- M --	r-g	64.5300				

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		regulator solarny z czujnikiem temperatury kolektora, czujnikiem temp. w zbiorniku, czujnikiem temp. podgrzewacza wraz z okablowaniem	kpl	1.0000				
3*		1kpl/ukł. czujnik nasłonecznienia	szt	1.0000				
4*		1szt/ukł. materiały pomocnicze	%	5.0000				
		5%(od M)						
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty pośrednie:								
55	KNR 7-07	Grupa pompowa solarna wraz z armaturą i okablowaniem	kpl.					
d.1.2	0101-01	analogia						
		obmiar = 1 kpl.						
1*		-- R -- robocizna	r-g	15.0600				
		15.06r-g/kpl.						
2*		-- M -- grupa pompowa solarna	szt	1.0000				
		1szt/kpl.						
3*		-- S -- samochód dostawczy	m-g	0.2200				
		0.22m-g/kpl.						
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty pośrednie:								
56	KNR 2-15	Wymiennik ciepła dwuwężownicowy typ Vito-cell 100-B o poj. 400 dm3	szt.					
d.1.2	0507-01	analogia						
		obmiar = 1 szt.						
1*		-- R -- robocizna	r-g	20.6280				
		21.6*0.955=20.628r-g/szt.						
2*		-- M -- wymiennik ciepła Pomex o poj. 500 dm3	szt	1.0000				
		1szt/szt.						
3*		kołnierze przyspawane, okrągłe, gładkie, z blachy stalowej	szt	4.0000				
		4szt/szt.						
4*		uszczelki płaskie azbestowo-kauczukowe	szt	4.0000				
		4szt/szt.						
5*		śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym	kg	2.4600				
		2.46kg/szt.						
6*		nakrętki stalowe zgrubne sześciokątne	kg	0.6500				
		0.65kg/szt.						
7*		podkładki stalowe okrągłe zgrubne	kg	0.4500				
		0.45kg/szt.						
8*		elektrody stalowe	kg	0.3800				
		0.38kg/szt.						
9*		materiały pomocnicze	%	0.2000				
		0.2%(od M)						
10*		-- S -- samochód skrzyniowy	m-g	0.9300				
		0.93m-g/szt.						
11*		żuraw samochodowy 5-6 t	m-g	0.9300				
		0.93m-g/szt.						
12*		spawarka elektryczna wirująca 300 A	m-g	2.1300				
		2.13m-g/szt.						
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty pośrednie:								
57	KNR 0-35	Separator powietrza	kpl.					
d.1.2	0215-09	analogia						
		obmiar = 1 kpl.						
1*		-- R -- robocizna	r-g	0.3500				
		0.35r-g/kpl.						
2*		-- M -- separator powietrza	kpl	1.0000				
		1kpl/kpl.						

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		kształtki miedziane o śr. zewnętrznej 22 mm 1.05szt/kpl.	szt	1.0500				
4*		złączki przejściowe mosiężne o śr.zew. 22 mm i śr. nom. 20 mm 1.05szt/kpl.	szt	1.0500				
5*		-- S -- samochód dostawczy 0.01m-g/kpl.	m-g	0.0100				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
58	KNR-W 2- d.1.2 15 0530- 04	Manometry montowane wraz z wykonaniem tulei obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.38r-g/szt.	r-g	1.3800				
2*		-- M -- manometry 1szt/szt.	szt	1.0000				
3*		kurki manometrowe gwintowane 1szt/szt.	szt	1.0000				
4*		rukki syfonowe 1szt/szt.	szt	1.0000				
5*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
6*		-- S -- środek transportowy 0.02m-g/szt.	m-g	0.0200				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
59	KNR INS- d.1.2 TAL 0301- 06 - analogia	Rurociągi c.o. miedziane lutowane o śr.zew. 22 mm (grub.ścianki 1.5 mm) na ścianach (lutowanie twarde) W cenie należy uwzględnić tuleje ochronne. obmiar = 32 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.6478r-g/m	r-g	20.7296				
2*		-- M -- rury miedziane o śr. zewnętrznej 22 mm 1.03m/m	m	32.9600				
3*		kształtki miedziane o śr. zewnętrznej 22 mm 0.56szt/m	szt	17.9200				
4*		tuleje ochronne z PCV do rur miedzianych 0.28szt/m	szt	8.9600				
5*		uchwyty stalowe z wkładką elastyczną do rur miedzianych 0.75szt/m	szt	24.0000				
6*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
7*		-- S -- środek transportowy 0.007m-g/m	m-g	0.2240				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
60	KNR INS- d.1.2 TAL 0301- 06 - analogia	Rurociągi c.o. miedziane lutowane o śr.zew. 15 mm (grub.ścianki 1.5 mm) na ścianach (lutowanie twarde) W cenie należy uwzględnić tuleje ochronne. obmiar = 5 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.6478r-g/m	r-g	3.2390				
2*		-- M -- rury miedziane o śr. zewnętrznej 15 mm 1.03m/m	m	5.1500				

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		kształtki miedziane o śr. zewnętrznej 15 mm 0.56szt/m	szt	2.8000				
4*		tuleje ochronne z PCV do rur miedzianych 0.28szt/m	szt	1.4000				
5*		uchwyty stalowe z wkładką elastyczną do rur miedzianych 0.75szt/m	szt	3.7500				
6*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
7*		-- S -- środek transportowy 0.007m-g/m	m-g	0.0350				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
61	KNR INS- d.1.2 TAL 0406- 04	Połączenia gwintowane przejściowe do rur miedzianych o śr.zew. 22 mm i śr.nom. 20 mm obmiar = 8 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.5094r-g/szt.	r-g	4.0752				
2*		-- M -- dwuzłączki przejściowe mosiężne o śr. 20 mm 1szt/szt.	szt	8.0000				
3*		złączki przejściowe mosiężne o śr.zew. 22 mm i śr. nom. 20 mm 1szt/szt.	szt	8.0000				
4*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
5*		-- S -- środek transportowy 0.0012m-g/szt.	m-g	0.0096				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
62	KNR INS- d.1.2 TAL 0406- 02	Połączenia gwintowane przejściowe do rur miedzianych o śr.zew. 15 mm obmiar = 4 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.4027r-g/szt.	r-g	1.6108				
2*		-- M -- złączki przejściowe mosiężne o śr.zew. 15 mm 1szt/szt.	szt	4.0000				
3*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
4*		-- S -- środek transportowy 0.0012m-g/szt.	m-g	0.0048				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
63	KNR 0-34 d.1.2 0104-09	Izolacja rurociągów śr. zewn. 15 mm otulina- mi Thermaflex A/C gr.20 mm (N) obmiar = 5 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.2125r-g/m	r-g	1.0625				
2*		-- M -- otuliny Thermaflex A/C gr. 19 mm 1.1m/m	m	5.5000				
3*		klej Thermaflex 474 0.0177dm ³ /m	dm ³	0.0885				
4*		taśma Thermatape FR 3x50 mm 0.098m/m	m	0.4900				
5*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
6*		-- S -- środek transportowy 0.00195m-g/m	m-g	0.0098				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
64 d.1.2	KNR 0-34 0104-09	Izolacja rurociągów śr. zewn. 22 mm otulina- mi Thermaflex A/C gr.20 mm (N) obmiar = 32 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.2125r-g/m	r-g	6.8000				
2*		-- M -- otuliny Thermaflex A/C gr. 19 mm 1.1m/m	m	35.2000				
3*		klej Thermaflex 474 0.0177dm ³ /m	dm ³	0.5664				
4*		taśma Thermatape FR 3x50 mm 0.098m/m	m	3.1360				
5*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
6*		-- S -- środek transportowy 0.00195m-g/m	m-g	0.0624				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
65 d.1.2	KNR-W 2- 16 0601- 01	Płaszczki ochronne z blachy ocynkowanej ru- rociągi o śr. zewn. do 55 mm obmiar = 0.5 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 1.16r-g/m ²	r-g	0.5800				
2*		-- M -- blacha stalowa ocynkowana płaska, w arku- szach, grub. 0,50 mm 5.3kg/m ²	kg	2.6500				
3*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
4*		-- S -- ciągnik kołowy 0.04m-g/m ²	m-g	0.0200				
5*		przyczepa skrzyniowa 0.04m-g/m ²	m-g	0.0200				
6*		nożyce gilotynowe mechaniczne elektryczne 0.03m-g/m ²	m-g	0.0150				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
66 d.1.2	wycena in- dywidual- na	Uszczelnienie przejść przez dach obmiar = 1 kpl	kpl					
1*		-- R -- robocizna 30r-g/kpl	r-g	30.0000				
2*		-- S -- samochód skrzyniowy 1m-g/kpl	m-g	1.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
67 d.1.2	KNR 4-01 0208-03	Przebicie otworów o pow.do 0.05 m2 w ele- mentach z betonu żwirowego o grub.do 30 cm obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.43r-g/szt.	r-g	2.8600				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
68 d.1.2	KNR 4-01 0206-04	Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach o pow.do 0.2 m2 przy głębok. ponad 10 cm obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 3.3r-g/szt.	r-g	6.6000				
2*		-- M -- cement portlandzki zwykły bez dodatków 35 0.011t/szt.	t	0.0220				
3*		piasek do betonów zwykłych 0.019m ³ /szt.	m ³	0.0380				
4*		żwir do betonów zwykłych wielofrakcyjny 0.032m ³ /szt.	m ³	0.0640				
5*		drewno okrągłe na stemple budowlane 0.0054m ³ /szt.	m ³	0.0108				
6*		deski iglaste obrzynane 19-25 mm kl.III 0.0036m ³ /szt.	m ³	0.0072				
7*		gwoździe budowlane okrągłe gołe 0.04kg/szt.	kg	0.0800				
8*		woda 0.01m ³ /szt.	m ³	0.0200				
9*		materiały pomocnicze 2%(od M)	%	2.0000				
10*		-- S -- betoniarka wolnospadowa elektryczna 0.06m-g/szt.	m-g	0.1200				
11*		żuraw okienny przenośny 0.21m-g/szt.	m-g	0.4200				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
69 d.1.2	KNR INS- TAL 0307- 03	Próba szczelności instalacji solarnej w budynkach niemieszkalnych obmiar = 37 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.101r-g/m	r-g	3.7370				
2*		-- M -- rury miedziane o śr. zewnętrznej 15 mm 0.03m/m	m	1.1100				
3*		zawory przelotowe mosiężne śr. 15 mm 0.002szt/m	szt	0.0740				
4*		złączki przejściowe mosiężne śr. 15 mm 0.006szt/m	szt	0.2220				
5*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
6*		-- S -- środek transportowy 0.0001m-g/m	m-g	0.0037				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
70 d.1.2	KNR INS- TAL 0307- 01	Płukanie instalacji solarnej obmiar = 37 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.0835r-g/m	r-g	3.0895				
2*		-- M -- zawory przelotowe mosiężne śr. 15 mm 0.002szt/m	szt	0.0740				
3*		złączki przejściowe mosiężne śr. 15 mm 0.006szt/m	szt	0.2220				
4*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
5*		-- S -- środek transportowy 0.0001m-g/m	m-g	0.0037				

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
71	KNR INS-	Sprawdzenie działania instalacji solarnej pod-	urząd					
d.1.2	TAL 0307-	czas próby na gorąco z dokonaniem regulacji	z.					
	04	obmiar = 3 urządzeń.						
1*		-- R -- robocizna 0.357r-g/urząd.	r-g	1.0710				
2*		-- M -- rury miedziane o śr. zewnętrznej 15 mm 0.03m/urząd.	m	0.0900				
3*		zawory przelotowe mosiężne śr. 15 mm 0.002szt/urząd.	szt	0.0060				
4*		złączki przejściowe mosiężne śr. 15 mm 0.006szt/urząd.	szt	0.0180				
5*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
6*		-- S -- środek transportowy 0.0001m-g/urząd.	m-g	0.0003				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								

PODSUMOWANIE

Instalacja solarna - kod CPV 45331000-6

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1.3		Kotłownia olejowa - kod CPV 45331110-0						
72 d.1.3	KNR 7-08 0204-03 - analogia	Montaż automatyki Vitotronic 300 H wraz z czujnikami obmiar = 1 kpl	kpl					
1*		-- R -- robocizna 109.36r-g/kpl	r-g	109.3600				
2*		-- M -- układem regulacji Vitotronic 200H wraz z czujnikami (temp. zewn. - 1 szt ; temp. wewn. - 2 szt) 1kpl/kpl	kpl	1.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty pośrednie:								
73 d.1.3	KNNR 4 0511-02	Naczynia zbiorcze przeponowe Reflex typ 50 D wraz ze złączem samoodcinającym o śr. 25 mm obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.55r-g/szt.	r-g	1.5500				
2*		-- M -- naczynia zbiorcze przeponowe Reflex typ 50 D 1kpl/szt.	kpl	1.0000				
3*		zawór odcinający kołpakowy o śr. 25 mm 1szt/szt.	szt	1.0000				
4*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty pośrednie:								
74 d.1.3	KNR-W 7- 07 0101- 01	Montaż pompy obiegowej c.o. - pompa z demontażu obmiar = 1 kpl	kpl					
1*		-- R -- robocizna 14.32r-g/kpl	r-g	14.3200				
2*		-- M -- materiały pomocnicze 6%(od R)	%	6.0000				
3*		-- S -- samochód dostawczy 0.71m-g/kpl	m-g	0.7100				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty pośrednie:								
75 d.1.3	KNR-W 7- 07 0101- 01	Montaż pompy ładującej zasobnik LFP 40 POs 30A obmiar = 1 kpl	kpl					
1*		-- R -- robocizna 14.32r-g/kpl	r-g	14.3200				
2*		-- M -- pompa LFP 40 POs 30A 1szt/kpl	szt	1.0000				
3*		materiały pomocnicze 6%(od R)	%	6.0000				
4*		-- S -- samochód dostawczy 0.71m-g/kpl	m-g	0.7100				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty pośrednie:								
76 d.1.3	KNR-W 7- 07 0101- 01	Montaż pompy cyrkulacyjnej LFP 25PWr 40C obmiar = 1 kpl	kpl					
		-- R --						

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 14.32r-g/kpl	r-g	14.3200				
2*		-- M -- pompa LFP 25PW r 40C 1szt/kpl	szt	1.0000				
3*		materiały pomocnicze 6%(od R)	%	6.0000				
4*		-- S -- samochód dostawczy 0.71m-g/kpl	m-g	0.7100				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
77 d.1.3	KNNR 4 0520-04 - analogia	Montaż zaworu mieszającego Danfoss typ VF3 śr. nominalnej 40 mm z siłownikiem AMV 323 obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 2.07r-g/szt.	r-g	2.0700				
2*		-- M -- zawór mieszający Danfoss typ VF3 śr. nomi- nalnej 40 mm z siłownikiem AMV 323 1szt/szt.	szt	1.0000				
3*		kołnierze stalowe o śr. nominalnej 32 mm 3szt/szt.	szt	3.0000				
4*		uszczelki płaskie azbestowo-kauczukowe 3szt/szt.	szt	3.0000				
5*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
78 d.1.3	KNNR 4 0514-03	Rozdzielacze z rur o śr. nominalnej 100 mm wraz z króćcami obmiar = 1.0 m	m					
1*		-- R -- robocizna 1.17r-g/m	r-g	1.1700				
2*		-- M -- rozdzielacze z rur stalowych bez szwu o śr. 100 mm wraz zkróćcami 1m/m	m	1.0000				
3*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
79 d.1.3	KNNR 4 0519-06	Zawory kulowe z kielichami gwintowanymi o śr. nominalnej 65 mm obmiar = 5 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.74r-g/szt.	r-g	3.7000				
2*		-- M -- zawory kulowe o śr. nominalnej 65 mm 1szt/szt.	szt	5.0000				
3*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
80 d.1.3	KNNR 4 0519-06	Zawory kulowe z kielichami gwintowanymi o śr. nominalnej 50 mm obmiar = 6 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.74r-g/szt.	r-g	4.4400				
		-- M --						

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		zawory kulowe o śr. nominalnej 50 mm 1szt/szt.	szt	6.0000				
3*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
81 d.1.3	KNNR 4 0519-03	Zawory kulowe z kielichami gwintowanymi o śr. nominalnej 25 mm obmiar = 5 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.44r-g/szt.	r-g	2.2000				
2*		-- M -- zawory kulowe o śr. nominalnej 25 mm 1szt/szt.	szt	5.0000				
3*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
82 d.1.3	KNNR 4 0519-01	Zawory kulowe z kielichami gwintowanymi o śr. nominalnej 15 mm obmiar = 5 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.35r-g/szt.	r-g	1.7500				
2*		-- M -- zawory kulowe o śr. nominalnej 15 mm 1szt/szt.	szt	5.0000				
3*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
83 d.1.3	KNNR 4 0519-06	Zawory zwrotne z kielichami gwintowanymi o śr. nominalnej 50 mm obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.74r-g/szt.	r-g	1.4800				
2*		-- M -- zawory zwrotne o śr. nominalnej 50 mm 1szt/szt.	szt	2.0000				
3*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
84 d.1.3	KNNR 4 0519-05	Zawory zwrotne z kielichami gwintowanymi o śr. nominalnej 40 mm obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.61r-g/szt.	r-g	0.6100				
2*		-- M -- zawory zwrotne o śr. nominalnej 40 mm 1szt/szt.	szt	1.0000				
3*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
85 d.1.3	KNNR 4 0519-03	Zawory zwrotne z kielichami gwintowanymi o śr. nominalnej 25 mm obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.44r-g/szt.	r-g	0.8800				
		-- M --						

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		zawory zwrotne o śr. nominalnej 25 mm 1szt/szt.	szt	2.0000				
3*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
86 d.1.3	KNNR 4 0520-03	Zawory zaporowe żeliwne kołnierzone fig. 215 o śr. nominalnej 25 mm obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.81r-g/szt.	r-g	1.8100				
2*		-- M -- zawory zaporowe żeliwne kołnierzone fig. 215 o śr. nominalnej 25 mm 1szt/szt.	szt	1.0000				
3*		kołnierze stalowe o śr. nominalnej 25 mm 2szt/szt.	szt	2.0000				
4*		uszczelki płaskie azbestowo-kauczukowe 2szt/szt.	szt	2.0000				
5*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
87 d.1.3	KNNR 4 0524-01	Zawory bezpieczeństwa membranowe SYR 2115 o śr. 15/20 mm p=6 bar obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.37r-g/szt.	r-g	0.3700				
2*		-- M -- zawory bezpieczeństwa membranowe Syr typ 2115 o śr. 15/20 mm p=6 bar 1szt/szt.	szt	1.0000				
3*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
88 d.1.3	KNNR 4 0519-05	Filtr siatkowy o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 40 mm obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.61r-g/szt.	r-g	0.6100				
2*		-- M -- filtr siatkowy o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 40 mm 1szt/szt.	szt	1.0000				
3*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
89 d.1.3	KNNR 4 0519-02 - analogia	Zawory kulowe ze złączką do węża o śr. no- minalnej 20 mm obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.4r-g/szt.	r-g	0.8000				
2*		-- M -- zawory kulowe gwintowane ze złączką do wę- ża o śr. nominalnej 20 mm 1szt/szt.	szt	2.0000				
3*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
90 d.1.3	KNNR 4 0519-03	Zawory kulowe ze złączką do węża o śr. nominalnej 25 mm obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.44r-g/szt.	r-g	0.4400				
2*		-- M -- zawory kulowe gwintowane ze złączką do węża o śr. nominalnej 25 mm 1szt/szt.	szt	1.0000				
3*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
91 d.1.3	KNNR 4 0412-06	Odpowietzniki automatyczne o śr. 15 mm obmiar = 5 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.31r-g/szt.	r-g	1.5500				
2*		-- M -- odpowietzniki automatyczne o śr. 20 mm 1szt/szt.	szt	5.0000				
3*		materiały pomocnicze 0.5%(od M)	%	0.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
92 d.1.3	KNNR 4 0527-03	Odmulacze stalowe siatkowo-inercyjne typ IOW na rurociągu o śr. nominalnej 65 mm obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 3.32r-g/szt.	r-g	3.3200				
2*		-- M -- odmulacz siatkowy typ IOW-50 1szt/szt.	szt	1.0000				
3*		z wężyki stalowe 2szt/szt.	szt	2.0000				
4*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
5*		-- S -- spawarka 0.74m-g/szt.	m-g	0.7400				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
93 d.1.3	KNNR 4 0531-01	Termometry montowane w gotowej tulei obmiar = 3 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.24r-g/szt.	r-g	0.7200				
2*		-- M -- termometry 1szt/szt.	szt	3.0000				
3*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
94 d.1.3	KNNR 4 0531-02	Manometry montowane w gotowej tulei obmiar = 8 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.51r-g/szt.	r-g	4.0800				
2*		-- M -- manometry 1szt/szt.	szt	8.0000				

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		kurki manometowe gwintowane 1szt/szt.	szt	8.0000				
4*		urki syfonowe 1szt/szt.	szt	8.0000				
5*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
95 d.1.3	KNNR 4 0515-02	Rurociągi stalowe o śr. nominalnej 20 mm łączone przez spawanie obmiar = 6 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.586r-g/m	r-g	3.5160				
2*		-- M -- rury stalowe bez szwu ogólnego przeznaczenia czarne o śr. nominalnej 20 mm 1.04m/m	m	6.2400				
3*		uchwyty do rurociągów stalowych o śr. nominalnej 20 mm 0.35szt/m	szt	2.1000				
4*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
96 d.1.3	KNNR 4 0516-02	Montaż rurociągów stalowych o śr. nominalnej 50 mm i grub. ścianek 3,6 mm obmiar = 12.6 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.42r-g/m	r-g	5.2920				
2*		-- M -- rury stalowe bez szwu ogólnego przeznaczenia czarne o śr. nominalnej 50 mm 1.03m/m	m	12.9780				
3*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
97 d.1.3	KNNR 4 0517-02	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 50 mm i grub. ścianek 3,6 mm obmiar = 10 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.51r-g/m	r-g	5.1000				
2*		-- M -- kształtki stalowe gładkie o śr. nom. 50 mm 1szt/m	szt	10.0000				
3*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
98 d.1.3	KNNR 4 0516-03	Montaż rurociągów stalowych o śr. nominalnej 65 mm i grub. ścianek 3,6 mm obmiar = 16 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.45r-g/m	r-g	7.2000				
2*		-- M -- rury stalowe bez szwu ogólnego przeznaczenia czarne o śr. nominalnej 65 mm 1.02m/m	m	16.3200				
3*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
99	KNNR 4 d.1.3 0517-03	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 65 mm i grub. ścianek 3,6 mm obmiar = 14 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.64r-g/m	r-g	8.9600				
2*		-- M -- kształtki stalowe gładkie o śr. nom. 65 mm 1szt/m	szt	14.0000				
3*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
100	KNNR 4 d.1.3 0518-02	Spawanie ręczne gazowe rurociągu lub kształtek o śr. nominalnej 50 mm i grub. ścianek 3,6 mm obmiar = 20 złącze	złą- cze					
1*		-- R -- robocizna 0.64r-g/złącze	r-g	12.8000				
2*		-- M -- drut stalowy do spawania 0.04kg/złącze	kg	0.8000				
3*		tlen techniczny sprężony 0.03m ³ /złącze	m ³	0.6000				
4*		acetylen techniczny rozpuszczony 0.03kg/złącze	kg	0.6000				
5*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
101	KNNR 4 d.1.3 0518-03	Spawanie ręczne gazowe rurociągu lub kształtek o śr. nominalnej 65 mm i grub. ścianek 3,6 mm obmiar = 26 złącze	złą- cze					
1*		-- R -- robocizna 0.74r-g/złącze	r-g	19.2400				
2*		-- M -- drut stalowy do spawania 0.04kg/złącze	kg	1.0400				
3*		tlen techniczny sprężony 0.04m ³ /złącze	m ³	1.0400				
4*		acetylen techniczny rozpuszczony 0.03kg/złącze	kg	0.7800				
5*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
102	KNNR 4 d.1.3 0108-03	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.nominalnej 25 mm o połączeniach gwintowanych, w hydroforniach, pompowniach, kotłowniach i węzłach cieplnych obmiar = 6.5 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.971r-g/m	r-g	6.3115				
2*		-- M -- rury stalowe ze szwem przewodowe gwintowane ocynkowane o śr.nominalnej 25 mm 1.03m/m	m	6.6950				
3*		łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane o śr.nominalnej 25 mm 2.02szt/m	szt	13.1300				
4*		uchwyty do rurociągów stalowych o śr.nominalnej 25 mm 0.52szt/m	szt	3.3800				

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
103 d.1.3	KNR-W 7- 12 0101- 04	Czyszczenie przez szcztokowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B) obmiar = 3.2 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 1.01r-g/m ²	r-g	3.2320				
2*		-- M -- materiały pomocnicze 2.5%(od R)	%	2.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
104 d.1.3	KNR-W 7- 12 0201- 04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania miniowymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm - dwukrotnie obmiar = 3.2 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0.276*1*1.8=0.4968r-g/m ²	r-g	1.5898				
2*		-- M -- farba ftalowa do gruntowania przeciwrdzewna miniowa 60% 0.123*1*1.95=0.23985dm ³ /m ²	dm ³	0.7675				
3*		benzyna do lakierów 0.007*1*1.95=0.01365dm ³ /m ²	dm ³	0.0437				
4*		materiały pomocnicze 1%(od M)	%	1.0000				
5*		-- S -- samochód dostawczy 0.0008m-g/m ²	m-g	0.0026				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
105 d.1.3	KNR-W 7- 12 0101- 05	Czyszczenie przez szcztokowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B) obmiar = 4.18 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0.587r-g/m ²	r-g	2.4537				
2*		-- M -- materiały pomocnicze 2.5%(od R)	%	2.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
106 d.1.3	KNR-W 7- 12 0201- 05	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania miniowymi rurociągów o śr.zewn.58-219 mm - dwukrotnie obmiar = 4.18 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0.169*1*1.85=0.31265r-g/m ²	r-g	1.3069				
2*		-- M -- farba ftalowa do gruntowania przeciwrdzewna miniowa 60% 0.115*1*1.95=0.22425dm ³ /m ²	dm ³	0.9374				
3*		benzyna do lakierów 0.007*1*1.95=0.01365dm ³ /m ²	dm ³	0.0571				
4*		materiały pomocnicze 1%(od M)	%	1.0000				
		-- S --						

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5*		samochód dostawczy 0.0007*1*2=0.0014m-g/m ²	m-g	0.0059				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
107 d.1.3	KNR 0-34 0101-04	Izolacja rurociągów śr. 35 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.9 mm (E) obmiar = 6.5 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.1725r-g/m	r-g	1.1213				
2*		-- M -- otuliny Thermaflex FRZ gr. 9 mm dla rur o śr. nom. 25 mm 1.1m/m	m	7.1500				
3*		klej Thermaflex 474 0.0106dm ³ /m	dm ³	0.0689				
4*		taśma Thermatape FR 3x50 mm 0.0972m/m	m	0.6318				
5*		klipsy montażowe Thermaclips 6szt/m	szt	39.0000				
6*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
7*		-- S -- środek transportowy 0.0021m-g/m	m-g	0.0137				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
108 d.1.3	KNR-W 2- 16 0303- 03	Jednowarstwowa izolacja o grub.30 mm otulinami z wełny mineralnej w folii aluminiowej rurociągów o śr. zew. 57 mm obmiar = 4.66 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0.4r-g/m ²	r-g	1.8640				
2*		-- M -- otuliny z wełny mineralnej (z folią aluminiową) o grubości 30 mm dla rur o śr. zewn. 60 mm 12.6*1.1=13.86m	m	13.8600				
3*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
4*		-- S -- ciągnik kołowy 0.04m-g/m ²	m-g	0.1864				
5*		przyczepa skrzyniowa 0.04m-g/m ²	m-g	0.1864				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
109 d.1.3	KNR-W 2- 16 0303- 03	Jednowarstwowa izolacja o grub.30 mm otulinami z wełny mineralnej w folii aluminiowej rurociągów o śr.zew. 76 mm obmiar = 6.88 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0.4r-g/m ²	r-g	2.7520				
2*		-- M -- otuliny z wełny mineralnej (z folią aluminiową) o grubości 30 mm dla rur o śr. zewn. 76 mm 16*1.1=17.6m	m	17.6000				
3*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
4*		-- S -- ciągnik kołowy 0.04m-g/m ²	m-g	0.2752				
5*		przyczepa skrzyniowa 0.04m-g/m ²	m-g	0.2752				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
110 d.1.3	KNR-W 2- 16 0304- 03	Jednowarstwowa izolacja o grub.50 mm otulina z wełny mineralnej w folii aluminiowej rurociągów o śr. zew.114 mm obmiar = 0.69 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0.38r-g/m ²	r-g	0.2622				
2*		-- M -- otuliny z wełny mineralnej (z folią aluminiową) o grubości 30 mm dla rur o śr. zewn. 108 mm 1.68m/m ²	m	1.1592				
3*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
4*		-- S -- ciągnik kołowy 0.06m-g/m ²	m-g	0.0414				
5*		przyczepa skrzyniowa 0.06m-g/m ²	m-g	0.0414				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
111 d.1.3	KNR 0-35 0227-01	Zbiorniki z tworzywa sztucznego na olej opałowy bateryjne bez opasek o poj. 1000 dm ³ - układ dwuprzewodowy obmiar = 4 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 1.4375r-g/kpl.	r-g	5.7500				
2*		-- M -- zbiorniki na olej opałowy z tw. sztucznego dwukomorowe bateryjne bez opasek 1100 dm ³ z pakietem wyposażenia 1kpl/kpl.	kpl	4.0000				
3*		zawory kulowe przelotowe mosiężne gwintowane do oleju 10 mm 2szt/kpl.	szt	8.0000				
4*		kształtki kielichowe miedziane 10 mm 8.4szt/kpl.	szt	33.6000				
5*		kształtki przejściowe mosiężne 10x3/8" 2.1szt/kpl.	szt	8.4000				
6*		dwuzłączki przejściowe mosiężne 10x3/8" 10.5szt/kpl.	szt	42.0000				
7*		-- S -- samochód dostawczy do 0,9 t 0.08m-g/kpl.	m-g	0.3200				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
112 d.1.3	KNNR 4 0108-06	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.nominalnej 50 mm o połączeniach gwintowanych, w kotłowniach obmiar = 7.5 m	m					
1*		-- R -- robocizna 1.64r-g/m	r-g	12.3000				
2*		-- M -- rury stalowe ze szwem przewodowe gwintowane ocynkowane o śr.nominalnej 50 mm 1.02m/m	m	7.6500				
3*		łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane o śr.nominalnej 50 mm 1.48szt/m	szt	11.1000				
4*		uchwyty do rurociągów stalowych o śr.nominalnej 50 mm 0.42szt/m	szt	3.1500				
5*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
113 d.1.3	KNNR 4 0142-01	Szafki naścienne na wlew paliwa obmiar = 1 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 1.09r-g/kpl.	r-g	1.0900				
2*		-- M -- szafki naścienne na wlew paliwa 1szt/kpl.	szt	1.0000				
3*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
114 d.1.3	KNNR 4 0106-05	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.nominal- nej 40 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych obmiar = 8 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.522r-g/m	r-g	4.1760				
2*		-- M -- rury stalowe ze szwem przewodowe gwinto- wane ocynkowane o śr.nominalnej 40 mm 1.02m/m	m	8.1600				
3*		łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane o śr.nominalnej 40 mm 0.42szt/m	szt	3.3600				
4*		uchwyty do rurociągów stalowych o śr.nomi- nalnej 40 mm 0.47szt/m	szt	3.7600				
5*		materiały pomocnicze 1.5%(od M)	%	1.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
115 d.1.3	KNNR 4 0405-01	Rurociągi miedziane o śr. zewnętrznej 10 mm o połączeniach lutowanych na ścianach w bu- dynkach obmiar = 16 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.534r-g/m	r-g	8.5440				
2*		-- M -- rury miedziane o śr. zewnętrznej 10mm 1.04m/m	m	16.6400				
3*		kształtki miedziane o śr. zewnętrznej 10 mm 0.68szt/m	szt	10.8800				
4*		uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur miedzianych o śr. zewnętrznej 10 mm 1.01szt/m	szt	16.1600				
5*		materiały pomocnicze 3%(od M)	%	3.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
116 d.1.3	KNNR 4 0411-01 - analogia	Zestaw zasysający FLEXO - BLOC f-my Oventrop obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.3r-g/szt.	r-g	0.6000				
2*		-- M -- zestaw zasysający FLEXO-BLOC f-my Oven- trop 1szt/szt.	szt	2.0000				
3*		materiały pomocnicze 0.5%(od M)	%	0.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
117 d.1.3	KNNR 4 0411-01 - analogia	Dwukulowy zawór zwrotny z odcięciem f-my Oventrop obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.3r-g/szt.	r-g	0.6000				
2*		-- M -- dwukulowy zawór zwrotny z odcięciem f-my Oventrop 1szt/szt.	szt	2.0000				
3*		materiały pomocnicze 0.5%(od M)	%	0.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
118 d.1.3	KNNR 4 0411-01 - analogia	Odpowietrznik samozamykający 3/8"x10 mm f-my Oventrop obmiar = 2 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.3r-g/szt.	r-g	0.6000				
2*		-- M -- odpowietrznik samozamykający 3/8"x10 mm f-my Oventrop 1szt/szt.	szt	2.0000				
3*		materiały pomocnicze 0.5%(od M)	%	0.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
119 d.1.3	KNNR 4 0411-01 - analogia	Filtr oleju "TOC-80" f-my Oventrop obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.3r-g/szt.	r-g	0.3000				
2*		-- M -- filtr oleju "TOC-80" f-my Oventrop 1szt/szt.	szt	1.0000				
3*		materiały pomocnicze 0.5%(od M)	%	0.5000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
120 d.1.3	KNNR 4 0529-02	Uruchomienie kotłowni c.o. obmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 152r-g/szt.	r-g	152.0000				
2*		-- M -- materiały pomocnicze 5%(od R)	%	5.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
121 d.1.3	kalkulacja włana	Włączenie w istniejącą instalację c.o. obmiar = 1 kpl	kpl					
1*		-- R -- robocizna 8.6r-g/kpl	r-g	8.6000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
122 d.1.3	KNNR 8 0529-01 - analogia	Demontaż automatyki kotła obmiar = 1 kpl	kpl					
1*		-- R -- robocizna 19.68r-g/kpl	r-g	19.6800				
Razem koszty bezpośrednie:								

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
123	kalkulacja d.1.3 własna	Demontaż zbiornika paliwa o poj. 2000 dm ³ wraz z oprzyrządowaniem obmiar = 2 kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 6.955r-g/kpl.	r-g	13.9100				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
124	KNNR 8 d.1.3 0530-02	Demontaż termometru w sprawie obmiar = 2 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 0.17r-g/szt	r-g	0.3400				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
125	KNNR 8 d.1.3 0530-03	Demontaż manometru obmiar = 2 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 0.12r-g/szt	r-g	0.2400				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
126	KNNR 8 d.1.3 0534-01	Demontaż rozdzielacza z rur stalowych o śr.do 100 mm do urządzeń i instalacji c.o. W cenie ująć koszt wywozu na złomowisko obmiar = 1.4 m	m					
1*		-- R -- robocizna 1.35r-g/m	r-g	1.8900				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
127	KNNR 8 d.1.3 0535-01	Demontaż naczynia wzbiorczego systemu otwartego o poj. do 400 dm ³ W cenie ująć koszt wywozu na złomowisko obmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 2.31r-g/szt	r-g	2.3100				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
128	KNNR 8 d.1.3 0502-03	Demontaż rurociągu stalowego o śr.40-50 mm o połączeniach spawanych W cenie ująć koszt wywozu na złomowisko obmiar = 10 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.32r-g/m	r-g	3.2000				
2*		-- M -- materiały pomocnicze 10%(od R)	%	10.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
129	KNNR 8 d.1.3 0502-02	Demontaż rurociągu stalowego o śr.25-32 mm o połączeniach spawanych W cenie ująć koszt wywozu na złomowisko obmiar = 28 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.3r-g/m	r-g	8.4000				
2*		-- M -- materiały pomocnicze 10%(od R)	%	10.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								

Lp.	Podsta- wa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
130 d.1.3	KNNR 8 0502-01	Demontaż rurociągu stalowego o śr.15-20 mm o połączeniach spawanych W cenie ująć koszt wywozu na złomowisko obmiar = 18 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.28r-g/m	r-g	5.0400				
2*		-- M -- materiały pomocnicze 10%(od R)	%	10.0000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
131 d.1.3	KNNR 8 0503-07	Demontaż pomp obmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 2.64r-g/szt	r-g	2.6400				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
132 d.1.3	KNNR 8 0515-01	Demontaż odmulacza z rur stalowych o śr.40-50 mm W cenie ująć koszt wywozu na złomowisko obmiar = 1 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 1.22r-g/szt	r-g	1.2200				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
133 d.1.3	KNNR 8 0412-01	Demontaż zaworu przelotowego, zwrotnego, regulacyjnego o śr.15-20 mm W cenie ująć koszt wywozu na złomowisko obmiar = 4 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 0.26r-g/szt	r-g	1.0400				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
134 d.1.3	KNNR 8 0412-02	Demontaż zaworu przelotowego, zwrotnego, regulacyjnego, filtra siatkowego, zaworu bezpieczeństwa o śr.25-32 mm obmiar = 5 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 0.35r-g/szt	r-g	1.7500				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
135 d.1.3	KNNR 8 0412-03	Demontaż zaworu przelotowego, zwrotnego, regulacyjnego, filtra siatkowego, zaworu bezpieczeństwa o śr.40-50 mm obmiar = 6 szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 0.47r-g/szt	r-g	2.8200				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								
136 d.1.3	kalkulacja włana	Demontaż izolacji rurociągów W cenie ująć koszt wywozu na złomowisko obmiar = 28 m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.6r-g/m	r-g	16.8000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Jednostkowe koszty bezpośrednie:								

Kotłownia olejowa - kod CPV 45331110-0

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

PODSUMOWANIE

Instalacje sanitarne kod CPV 45330000-9

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

PODSUMOWANIE

CAŁY KOSZTORYS

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				
VAT [V]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	robocizna	r-g	965.3893		
RAZEM					

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość
1.	acetylen techniczny rozpuszczony	kg	1.3800	1.3800		
2.	baterie umywalkowe ściennie mosiężne standardowe o śr. nominalnej 15 mm	szt	1.0000	1.0000		
3.	baterie wannowe ściennie mosiężne o śr. nominalnej 15 mm	szt	1.0000	1.0000		
4.	baterie zlewozmywakowe ściennie mosiężne standardowe o śr. nominalnej 15 mm	szt	1.0000	1.0000		
5.	benzyna do lakierów	dm ³	0.1007	0.1007		
6.	blacha stalowa ocynkowana płaska, w arkuszach, grub. 0, 50 mm	kg	2.6500	2.6500		
7.	blachowkręty	szt	27.7600	27.7600		
8.	cegła ceramiczna pełna	szt	47.5000	47.5000		
9.	cement portlandzki zwykły bez dodatków 35	kg	30.0000	30.0000		
10.	cement portlandzki zwykły bez dodatków "35"	kg	9.5200	9.5200		
11.	cement portlandzki zwykły bez dodatków 35	t	0.0220	0.0220		
12.	ciasto wapienne (wapno gaszone)	m ³	0.0060	0.0060		
13.	czujnik nasłonecznienia	szt	1.0000	1.0000		
14.	deski iglaste obrzynane 19-25 mm kl.III	m ³	0.0072	0.0072		
15.	deski iglaste obrzynane gr.19-25 mm kl.III	kg	0.0090	0.0090		
16.	drewno okrągłe na stemple budowlane	m ³	0.0243	0.0243		
17.	drut stalowy do spawania	kg	1.8400	1.8400		
18.	dwukulowy zawór zwrotny z odcięciem f-my Oventrop	szt	2.0000	2.0000		
19.	dwuzłączki przejściowe mosiężne 10x3/8"	szt	42.0000	42.0000		
20.	dwuzłączki przejściowe mosiężne o śr. 20 mm	szt	8.0000	8.0000		
21.	elektrody stalowe	kg	0.3800	0.3800		
22.	ergolit	dm ³	8.2500	8.2500		
23.	farba ftalowa do gruntowania przeciwrzdzewna miniowa 60%	dm ³	1.7049	1.7049		
24.	filtr oleju "TOC-80" f-my Oventrop	szt	1.0000	1.0000		
25.	filtr siatkowy o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 40 mm	szt	1.0000	1.0000		
26.	gips budowlany szpachlowy	kg	2.6400	2.6400		
27.	grupa pompowa solarna	szt	1.0000	1.0000		
28.	gwoździe budowlane okrągłe gołe	kg	0.1000	0.1000		
29.	gwoździe budowlane okrągłe gołe	kg	0.0800	0.0800		
30.	klej Thermaflex 474	dm ³	2.0692	2.0692		
31.	klipsy montażowe Thermaclips	szt	675.0000	675.0000		
32.	kolektory słoneczne VFK 145V	szt	3.0000	3.0000		
33.	kołki do wstrzeliwania z nabojami	szt	8.1200	8.1200		
34.	kołnierze przyspawane,okrągłe,gładkie,z blachy stalowej	szt	4.0000	4.0000		
35.	kołnierze stalowe o śr. nominalnej 25 mm	szt	2.0000	2.0000		
36.	kołnierze stalowe o śr. nominalnej 32 mm	szt	3.0000	3.0000		
37.	komplety przelewowo-spustowe do wanien	szt	1.0000	1.0000		
38.	kształtki kanalizacyjne z PCV o śr. 110 mm	szt	1.0800	1.0800		
39.	kształtki kanalizacyjne z PVC o śr. 110 mm	szt	3.0000	3.0000		
40.	kształtki kanalizacyjne z PVC o śr. 50 mm	szt	11.9520	11.9520		
41.	kształtki kanalizacyjne z PVC o śr. 75 mm	szt	1.6450	1.6450		
42.	kształtki kielichowe miedziane 10 mm	szt	33.6000	33.6000		
43.	kształtki miedziane o śr. zewnętrznej 10 mm	szt	10.8800	10.8800		
44.	kształtki miedziane o śr. zewnętrznej 15 mm	szt	2.8000	2.8000		
45.	kształtki miedziane o śr. zewnętrznej 22 mm	szt	18.9700	18.9700		
46.	kształtki przejściowe mosiężne 10x3/8"	szt	8.4000	8.4000		
47.	kształtki stalowe gładkie o śr. nom. 50 mm	szt	10.0000	10.0000		
48.	kształtki stalowe gładkie o śr. nom. 65 mm	szt	14.0000	14.0000		
49.	kształtki z polipropylenu (gwintowane) o śr. nominalnej 15 mm	szt	14.0000	14.0000		
50.	kształtki z polipropylenu (gwintowane) o śr. nominalnej 20 mm	szt	8.0000	8.0000		
51.	kształtki z polipropylenu (gwintowane) o śr. zewnętrznej 16x2,0 mm	szt	6.0000	6.0000		
52.	kształtki z polipropylenu (gwintowane) o śr. zewnętrznej 20 mm	szt	1.0000	1.0000		
53.	kształtki z polipropylenu o śr. zewnętrznej 16x2,0 mm	szt	18.0000	18.0000		
54.	kształtki z polipropylenu o śr. zewnętrznej 20 mm	szt	44.7900	44.7900		
55.	kształtki z polipropylenu o śr. zewnętrznej 25 mm	szt	20.1300	20.1300		
56.	kształtki z polipropylenu(gwintowane)śr.20x2,3 mm	szt	1.0000	1.0000		
57.	kształtowniki stalowe profilowane C	m	4.1000	4.1000		
58.	kształtowniki stalowe profilowane U	m	1.5200	1.5200		
59.	kurki manometrowe gwintowane	szt	9.0000	9.0000		
60.	listwa	szt	4.0000	4.0000		
61.	łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane o śr.nominalnej 25 mm	szt	15.1300	15.1300		
62.	łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane o śr.nominalnej 40 mm	szt	3.3600	3.3600		
63.	łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane o śr.nominalnej 50 mm	szt	11.1000	11.1000		
64.	łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane śr. 20 mm	szt	4.0000	4.0000		
65.	manometry	szt	9.0000	9.0000		

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość
66.	naczynie wzbiornicze przeponowe Reflex typ 50 D	kpl	1.0000	1.0000		
67.	nakrętki stalowe zgrubne sześciokątne	kg	0.6500	0.6500		
68.	odmulacz siatkowy typ IOW-50	szt	1.0000	1.0000		
69.	odpowietrznik obiegu solarnego z zaworem odcinającym	szt	1.0000	1.0000		
70.	odpowietrznik samozamykający 3/8"x10 mm f-my Oventrop	szt	2.0000	2.0000		
71.	odpowietrzniki automatyczne o śr. 20 mm	szt	5.0000	5.0000		
72.	otuliny Thermaflex A/C gr. 19 mm	m	40.7000	40.7000		
73.	otuliny Thermaflex FRZ gr. 20 mm dla rur o śr. zewn. 16 mm	m	10.4500	10.4500		
74.	otuliny Thermaflex FRZ gr. 20 mm dla rur o śr. zewn. 20 mm	m	35.2000	35.2000		
75.	otuliny Thermaflex FRZ gr. 20 mm dla rur o śr. zewn. 25 mm	m	33.5500	33.5500		
76.	otuliny Thermaflex FRZ gr. 6 mm dla rur o śr. zewn. 16 mm	m	22.0000	22.0000		
77.	otuliny Thermaflex FRZ gr. 6 mm dla rur o śr. zewn. 20 mm	m	15.4000	15.4000		
78.	otuliny Thermaflex FRZ gr. 9 mm dla rur o śr. nom. 25 mm	m	7.1500	7.1500		
79.	otuliny z wełny mineralnej (z folią aluminiową) o grubości 30 mm dla rur o śr. zewn. 108 mm	m	1.1592	1.1592		
80.	otuliny z wełny mineralnej (z folią aluminiową) o grubości 30 mm dla rur o śr. zewn. 60 mm	m	13.8600	13.8600		
81.	otuliny z wełny mineralnej (z folią aluminiową) o grubości 30 mm dla rur o śr. zewn. 76 mm	m	17.6000	17.6000		
82.	piasek do betonów zwykły	m ³	0.0450	0.0450		
83.	piasek do betonów zwykłych	m ³	0.0380	0.0380		
84.	piasek do zapraw	m ³	0.0455	0.0455		
85.	plyty gipsowo-kartonowe	m ²	2.1000	2.1000		
86.	podkładki stalowe okrągłe zgrubne	kg	0.4500	0.4500		
87.	połączenia hydrauliczne	szt	5.0000	5.0000		
88.	pompa LFP 25PW 40C	szt	1.0000	1.0000		
89.	pompa LFP 40 POs 30A	szt	1.0000	1.0000		
90.	półpostumenty porcelanowe do umywalk	szt	1.0000	1.0000		
91.	regulator solarny z czujnikiem temperatury kolektora, czujnikiem temp. w zbiorniku, czujnikiem temp. podgrzewacza wraz z okablowaniem	kpl	1.0000	1.0000		
92.	rozdzielacze z rur stalowych bez szwu o śr. 100 mm wraz zkróćcami	m	1.0000	1.0000		
93.	rurki syfonowe	szt	9.0000	9.0000		
94.	rury miedziane o śr. zewnętrznej 10mm	m	16.6400	16.6400		
95.	rury miedziane o śr. zewnętrznej 15 mm	m	6.3500	6.3500		
96.	rury miedziane o śr. zewnętrznej 22 mm	m	32.9600	32.9600		
97.	rury PCV kanalizacyjne kielichowe o śr. 110 mm	m	1.6740	1.6740		
98.	rury PCV przepustowe o śr. 110 mm	m	0.2160	0.2160		
99.	rury PEX o śr. 20x2,3 mm	m	2.0000	2.0000		
100.	rury PVC kanalizacyjne kielichowe o śr. 110 mm	m	3.3000	3.3000		
101.	rury PVC kanalizacyjne kielichowe o śr. 50 mm	m	8.5280	8.5280		
102.	rury PVC kanalizacyjne kielichowe o śr. 75 mm	m	3.5000	3.5000		
103.	rury PVC przepustowe o śr. 50 mm	m	1.1480	1.1480		
104.	rury PVC przepustowe o śr. 75 mm	m	0.4200	0.4200		
105.	rury stalowe bez szwu ogólnego przeznaczenia czarne o śr. nominalnej 20 mm	m	6.2400	6.2400		
106.	rury stalowe bez szwu ogólnego przeznaczenia czarne o śr. nominalnej 50 mm	m	12.9780	12.9780		
107.	rury stalowe bez szwu ogólnego przeznaczenia czarne o śr. nominalnej 65 mm	m	16.3200	16.3200		
108.	rury stalowe ze szwem przewodowe gwintowane ocynkowane o śr. nominalnej 25 mm	m	6.6950	6.6950		
109.	rury stalowe ze szwem przewodowe gwintowane ocynkowane o śr. nominalnej 40 mm	m	8.1600	8.1600		
110.	rury stalowe ze szwem przewodowe gwintowane ocynkowane o śr. nominalnej 50 mm	m	7.6500	7.6500		
111.	rury wywiewne z PVC o śr. 110/160 mm	szt	1.0000	1.0000		
112.	rury z polipropylenu (stabi) o śr. zewnętrznej 16 mm	m	32.4500	32.4500		
113.	rury z polipropylenu (stabi) o śr. zewnętrznej 20 mm	m	50.6000	50.6000		
114.	rury z polipropylenu (stabi) o śr. zewnętrznej 25 mm	m	32.9400	32.9400		
115.	sedesy typu kompakt	szt	1.0000	1.0000		
116.	separator powietrza	kpl	1.0000	1.0000		
117.	syfony umywalkowe z tworzywa sztucznego ze spustem	szt	1.0000	1.0000		
118.	syfony wannowe z tworzywa sztucznego nadstropowe o śr. 50 mm	szt	1.0000	1.0000		
119.	syfony zlewozmywakowe z tworzywa sztucznego podwójne o śr. 50 mm	szt	1.0000	1.0000		
120.	szafki naścienne na wlew paliwa	szt	1.0000	1.0000		
121.	śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym	kg	2.4600	2.4600		
122.	śruby, nakrętki, podkładki	szt	26.4000	26.4000		
123.	taśma	m	4.5280	4.5280		
124.	taśma Thermatape FR 3x50 mm	m	13.0002	13.0002		
125.	termometry	szt	3.0000	3.0000		

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość
126.	tlen techniczny sprężony	m ³	1.6400	1.6400		
127.	trójnik z żeliwa ciągliwego, ocynkowany o śr. 20 mm	szt	2.0000	2.0000		
128.	trójnik z żeliwa ciągliwego, ocynkowany o śr. 25 mm	szt	1.0000	1.0000		
129.	trójniki kanalizacyjne z PCW o śr. 110 mm	szt	3.0000	3.0000		
130.	tuleje ochronne z PCV do rur miedzianych	szt	10.3600	10.3600		
131.	uchwyty do rurociągów stalowych o śr. nominalnej 20 mm	szt	2.1000	2.1000		
132.	uchwyty do rurociągów stalowych o śr. nominalnej 25 mm	szt	3.3800	3.3800		
133.	uchwyty do rurociągów stalowych o śr. nominalnej 40 mm	szt	3.7600	3.7600		
134.	uchwyty do rurociągów stalowych o śr. nominalnej 50 mm	szt	3.1500	3.1500		
135.	uchwyty do rurociągów z PCV o śr. 110 mm	szt	2.4400	2.4400		
136.	uchwyty do rurociągów z PVC o śr. 110 mm	szt	3.0000	3.0000		
137.	uchwyty do rurociągów z PVC o śr. 50 mm	szt	11.2000	11.2000		
138.	uchwyty do rurociągów z PVC o śr. 75 mm	szt	2.8000	2.8000		
139.	uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 20 mm	szt	113.9650	113.9650		
140.	uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 25 mm	szt	38.1250	38.1250		
141.	uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur miedzianych o śr. zewnętrznej 10 mm	szt	16.1600	16.1600		
142.	uchwyty stalowe z wkładką elastyczną do rur miedzianych	szt	27.7500	27.7500		
143.	układem regulacji Vitotronic 200H wraz z czujnikami (temp. zewn. - 1 szt ; temp. wewn. - 2 szt)	kpl	1.0000	1.0000		
144.	umywalki porcelanowe	szt	1.0000	1.0000		
145.	urządzenia sanitarne porcelanowe-kompakt	szt	1.0000	1.0000		
146.	uszczelki gumowe pierścieniowe, do rur z PCW	szt	9.0000	9.0000		
147.	uszczelki płaskie azbestowo-kauczukowe	szt	5.0000	5.0000		
148.	uszczelki płaskie azbestowo-kauczukowe	szt	4.0000	4.0000		
149.	wanny blaszane emaliowane	szt	1.0000	1.0000		
150.	wapno suchogaszone	kg	5.3200	5.3200		
151.	woda	m ³	0.0217	0.0217		
152.	wspornik listwy	szt	3.4500	3.4500		
153.	wsporniki do umywalk	szt	1.0000	1.0000		
154.	wymiennik ciepła Pomex o poj. 500 dm3	szt	1.0000	1.0000		
155.	zawory bezpieczeństwa membranowe Syr typ 2115 o śr. 15/20 mm p=6 bar	szt	1.0000	1.0000		
156.	zawory kulowe do płuczki ustepowej o śr. nominalnej 15 mm	szt	1.0000	1.0000		
157.	zawory kulowe gwintowane ze złączką do węża o śr. nominalnej 20 mm	szt	2.0000	2.0000		
158.	zawory kulowe gwintowane ze złączką do węża o śr. nominalnej 25 mm	szt	1.0000	1.0000		
159.	zawory kulowe o śr. nominalnej 15 mm	szt	7.0000	7.0000		
160.	zawory kulowe o śr. nominalnej 15 mm	szt	5.0000	5.0000		
161.	zawory kulowe o śr. nominalnej 20 mm	szt	4.0000	4.0000		
162.	zawory kulowe o śr. nominalnej 25 mm	szt	5.0000	5.0000		
163.	zawory kulowe o śr. nominalnej 50 mm	szt	6.0000	6.0000		
164.	zawory kulowe o śr. nominalnej 65 mm	szt	5.0000	5.0000		
165.	zawory kulowe przelotowe mosiężne gwintowane do oleju 10 mm	szt	8.0000	8.0000		
166.	zawory przelotowe mosiężne śr. 15 mm	szt	0.1540	0.1540		
167.	zawory przelotowe proste mosiężne o śr. nominalnej 15 mm	szt	0.2000	0.2000		
168.	zawory zaporowe żeliwne kołnierzone fig. 215 o śr. nominalnej 25 mm	szt	1.0000	1.0000		
169.	zawory zwrotne o śr. nominalnej 25 mm	szt	2.0000	2.0000		
170.	zawory zwrotne o śr. nominalnej 40 mm	szt	1.0000	1.0000		
171.	zawory zwrotne o śr. nominalnej 50 mm	szt	2.0000	2.0000		
172.	zawory zwrotne przelotowe mosiężne śr.15 mm	szt	0.2000	0.2000		
173.	zawór mieszający Danfoss typ VF3 śr. nominalnej 40 mm z siłownikiem AMV 323	szt	1.0000	1.0000		
174.	zawór odcinający kołpakowy o śr. 25 mm	szt	1.0000	1.0000		
175.	zbiorniki na olej opałowy z tw. sztucznego dwukomorowe bateryjne bez opasek 1100 dm3 z pakietem wyposażenia	kpl	4.0000	4.0000		
176.	zestaw zasysający FLEXO-BLOC f-my Oventrop	szt	2.0000	2.0000		
177.	zlewozmywak dwukomorowy z blachy nierdzewnej na szafce	szt	1.0000	1.0000		
178.	złącza elastyczne metalowe o śr. zewnętrznej 20 mm	szt	1.0000	1.0000		
179.	złączki dwukielichowe z PCW o śr. 110 mm	szt	3.0000	3.0000		
180.	złączki przejściowe mosiężne o śr.zew. 15 mm	szt	4.0000	4.0000		
181.	złączki przejściowe mosiężne o śr.zew. 22 mm i śr. nom. 20 mm	szt	9.0500	9.0500		
182.	złączki przejściowe mosiężne śr. 15 mm	szt	0.4620	0.4620		
183.	zweżki stalowe	szt	2.0000	2.0000		
184.	żwir do betonów zwykłych wielofrakcyjny	m ³	0.0800	0.0800		
185.	żwir do betonów zwykłych wielofrakcyjny	m ³	0.0640	0.0640		
186.	materiały pomocnicze	zł				
					RAZEM	

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość
-----	-------	----	-------	---------	------------	---------

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	betoniarka 150 dm3	m-g	0.2600		
2.	betoniarka wolnospadowa elektryczna	m-g	0.1200		
3.	ciągnik kołowy	m-g	0.5230		
4.	nożyce gilotynowe mechaniczne elektryczne	m-g	0.0150		
5.	przyczepa skrzyniowa	m-g	0.5230		
6.	samochód dostawczy	m-g	2.3684		
7.	samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0.3200		
8.	samochód skrzyniowy	m-g	5.6300		
9.	spawarka	m-g	0.7400		
10.	spawarka elektryczna wirująca 300 A	m-g	2.1300		
11.	środek transportowy	m-g	0.2858		
12.	środek transportowy	m-g	0.3111		
13.	wyciąg	m-g	0.3750		
14.	wyciąg	m-g	0.0410		
15.	żuraw okienny przenośny	m-g	0.9700		
16.	żuraw samochodowy 5-6 t	m-g	0.9300		
17.	żuraw samochodowy do 5 t	m-g	8.0000		
				RAZEM	

Słownie: