

---

# PRZEDMIAR ROBÓT

NAZWA INWESTYCJI : Termomodernizacja obiektów służbowych KMP Koszalin  
ADRES INWESTYCJI : Koszalin, ul. Krakusa i Wandy 11  
INWESTOR : Komenda Wojewódzka Policji w Szczecinie  
ADRES INWESTORA : 70 - 515 Szczecin, ul. Małopolska 47  
BRANŻA : elektryczna

Poziom cen : I kwartał 2014

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

**Słownie:**

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
<b>Montaż kolektorów słonecznych.</b>					
<b>1 Instalacja kolektorów słonecznych.</b>					
1	<b>KNR 2-15</b>	Montaż kolektorów płaskich z osprzętem, zestawem montażowym do montażu na dachu płaskim o powierzchni absorbera 2,3 m2	szt.		
d.1	<b>0418-06</b>	12	szt.	12	
				<b>RAZEM</b>	<b>12</b>
2	<b>KNR 2-15</b>	Montaż kolektorów płaskich z osprzętem, zestawem montażowym do montażu na dachu stromym o powierzchni absorbera 2,3 m2	szt.		
d.1	<b>0418-06</b>	0	szt.	0	
				<b>RAZEM</b>	<b>0</b>
3	<b>KNR INSTAL</b>	Naczynie wzbiorcze przeponowe dla instalacji solarnych o poj.całk. 50 dm3	szt.		
d.1	<b>0311-02</b>	0	szt.	0.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.000</b>
4	<b>KNR INSTAL</b>	Naczynie wzbiorcze przeponowe dla instalacji solarnych o poj.całk. 80 dm3	szt.		
d.1	<b>0311-02</b>	0	szt.	0.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.000</b>
5	<b>KNR INSTAL</b>	Naczynie wzbiorcze przeponowe dla instalacji solarnych o poj.całk. 100 dm3	szt.		
d.1	<b>0311-03</b>	1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
6	<b>KNR INSTAL</b>	Naczynie wzbiorcze przeponowe dla instalacji solarnych o poj.całk. 140 dm3	szt.		
d.1	<b>0311-03</b>	0	szt.	0.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.000</b>
7	<b>KNR 2-15</b>	Zawory bezpieczeństwa, SYR 1915 , Dn 20 mm, p=6,0 bar	szt.		
d.1	<b>0113-07</b>	1	szt.	1	
				<b>RAZEM</b>	<b>1</b>
8	<b>KNR INSTAL</b>	Zawory przelotowe gwintowane o śr.nom. 15 mm	szt.		
d.1	<b>0308-02</b>	0	szt.	0.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.000</b>
9	<b>KNR INSTAL</b>	Zawory przelotowe gwintowane o śr.nom. 18 mm	szt.		
d.1	<b>0308-02</b>	0	szt.	0.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.000</b>
10	<b>KNR INSTAL</b>	Zawory przelotowe lub zwrotne gwintowane o śr.nom. 20 mm	szt.		
d.1	<b>0308-03</b>	0	szt.	0.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.000</b>
11	<b>KNR INSTAL</b>	Zawory przelotowe lub zwrotne gwintowane o śr.nom. 25 mm	szt.		
d.1	<b>0308-04</b>	5	szt.	5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
12	<b>KNR INSTAL</b>	Podejście do pionu o średnicy zewnętrznej 15mm	szt.		
d.1	<b>0304-02</b>	poz.8	szt.	0.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.000</b>
13	<b>KNR INSTAL</b>	Podejście do pionu o średnicy zewnętrznej 18mm	szt.		
d.1	<b>0304-03</b>	poz.8	szt.	0.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.000</b>
14	<b>KNR INSTAL</b>	Podejście do pionu o średnicy zewnętrznej 22mm	szt.		
d.1	<b>0304-04</b>	poz.10	szt.	0.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.000</b>
15	<b>KNR INSTAL</b>	Podejście do pionu o średnicy zewnętrznej 28mm	szt.		
d.1	<b>0304-05</b>	poz.11	szt.	5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
16	<b>KNR INSTAL</b>	Podejście do pionu o średnicy zewnętrznej 35mm	szt.		
d.1	<b>0304-06</b>	0	szt.	0.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.000</b>
17	<b>KNR 2-15</b>	Rurociągi z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.20 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku	m		
d.1	<b>0403-02</b>	38	m	38.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>38.000</b>
18	<b>KNR 2-15</b>	Rurociągi z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.25 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku	m		
d.1	<b>0403-03</b>	44	m	44.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>44.000</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
19 d.1	<b>KNR 2-20 0215-02</b>	Rurociągi z rur preizolowanych o średnicy 26.9/110 mm; grubość ścianek rur stalowych 2.6 mm 16	m m	 16.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>16.000</b>
20 d.1	<b>KNR INSTAL 0306-02</b>	Podejście do kolektorów dn20 4	kpl. kpl.	 4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
21 d.1	<b>KNZ 15 26- 05</b>	Montaż otulin termoizolacyjnych z wełny mineralnej dla rurociągów o śr. 20 mm, gr. izolacji 30 mm poz.17	m m	 38.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>38.000</b>
22 d.1	<b>KNZ 15 26- 05</b>	Montaż otulin termoizolacyjnych z wełny mineralnej dla rurociągów o śr. 25 mm, gr. izolacji 30 mm poz.18	m m	 44.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>44.000</b>
23 d.1	<b>KNZ 15 26- 05</b>	Montaż otulin termoizolacyjnych np. Flexorock (dla t=400oC) dla rurociągów o śr. 35 mm, gr. izolacji 30 mm z uzchwykami obejmującymi izolację 0	m m	 0.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.000</b>
24 d.1	<b>KNRW 2-15 0126-01</b>	Próba szczelności instalacji wodociagowych z rur miedzianych, w budynkach mieszkalnych, rurociąg Fi do 65 mm poz.17+15+0+60+0	m m	 113	
				<b>RAZEM</b>	<b>113</b>
25 d.1	<b>KNNR 4 0529-01</b>	Uruchomienie układu słonecznego 1	kpl kpl	 1	
				<b>RAZEM</b>	<b>1</b>
26 d.1	<b>KNR 7-08 0201-01</b>	Układ regulacji pracy kolektorów układem pompowym i czujnikami 1	ukł. ukł.	 1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
27 d.1	<b>KNR 7-08 0102-02</b>	Układ pomiarowy temperatury termometrem manometrycznym odległościowym czujnikiem temperatury kolektorów 1	układ układ	 1	
				<b>RAZEM</b>	<b>1</b>
28 d.1	<b>KNR-W 5-10 0323-01</b>	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych na głębokość 5 cm - mechanicznie 16	m m	 16.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>16.000</b>
29 d.1	<b>KNR-W 5-10 0321-05</b>	Mechaniczne rozebranie nawierzchni o grubości 4 z mas mineralno-bitumicznych 8	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
30 d.1	<b>KNR-W 2-01 0310-01</b>	Wykopy liniowe i szerokości 0.8-1.5 m pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznymkat. I-II; głębokość do 1.5 m 8	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
31 d.1	<b>KNR-W 2-01 0312-01</b>	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m i szerokości 0.8-1.5 m; kat. gr. I-II z podsypką i obsypką po 10cm. 8	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
32 d.1	<b>KNR-W 5-10 0322-02</b>	Wykonanie nawierzchni po robotach - wjazd asfaltu lanego o grubości 3 cm 8	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
<b>2 Układ podgrzewu c.w.u.</b>					
33 d.2	<b>KNR 2-20 0415-03</b>	Podgrzewacz pojemnościowy cwu o pojemności 500dm3 z jedną węzownicą, grzałką elektryczną, z systemową izolacją i osprzętem umożliwiającym montaż czujników temperatury oraz grzałki elektrycznej 6kW 2	szt. szt.	 2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
34 d.2	<b>KNR 2-20 0415-03</b>	Podgrzewacz pojemnościowy cwu o pojemności 500dm3 z dwoma węzownicami, grzałką elektryczną, z systemową izolacją i osprzętem umożliwiającym montaż czujników temperatury oraz grzałki elektrycznej 6kW 0	szt. szt.	 0.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.000</b>
35 d.2	<b>KNR 2-20 0415-04</b>	Podgrzewacz pojemnościowy cwu o pojemności 750dm3 z dwoma węzownicami, grzałką elektryczną, z systemową izolacją i osprzętem umożliwiającym montaż czujników temperatury oraz grzałki elektrycznej 6kW 0	szt szt	 0	
				<b>RAZEM</b>	<b>0</b>
36 d.2	<b>KNR 2-15 0507-01</b>	Naczynie wzbiorcze systemu zamkniętego, pionowe, p wstępne 4,0bar, pmax 10,0 bar, o pojemności czynnej 33 dm3 z szybkozłączem	szt		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		0	szt	0	
				<b>RAZEM</b>	<b>0</b>
37 d.2	<b>KNR 2-15 0507-01</b>	Naczynie zbiorcze systemu zamkniętego, pionowe, p wstępne 4,0bar, pmax 10,0 bar, o pojemności czynnej 40 dm3 z szybkozłączem	szt		
		0	szt	0	
				<b>RAZEM</b>	<b>0</b>
38 d.2	<b>KNR 2-15 0507-01</b>	Naczynie zbiorcze systemu zamkniętego, pionowe, p wstępne 4,0bar, pmax 10,0 bar, o pojemności czynnej 60 dm3 z szybkozłączem	szt		
		1	szt	1	
				<b>RAZEM</b>	<b>1</b>
39 d.2	<b>KNR 2-15 0113-07</b>	Zawory bezpieczeństwa, sprężynowe, Dn 20 mm, 0,6MPanp. SYR typ 2115	szt		
		poz.33+poz.34+poz.35	szt	2	
				<b>RAZEM</b>	<b>2</b>
40 d.2	<b>KNR-W 2-15 0108-03</b>	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 25 mm o połączeniach gwintowanych, w hydroforach, pompowniach, kotłowniach i węzłach ciepłych	m		
		0	m	0.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.000</b>
41 d.2	<b>KNR-W 2-15 0108-04</b>	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 32 mm o połączeniach gwintowanych, w hydroforach, pompowniach, kotłowniach i węzłach ciepłych	m		
		10	m	10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
42 d.2	<b>KNR-W 2-15 0111-03</b>	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP) o śr. zewnętrznej 32 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych	m		
		0	m	0.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.000</b>
43 d.2	<b>KNR-W 2-15 0111-04</b>	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP) o śr. zewnętrznej 40 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych	m		
		10	m	10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
44 d.2	<b>KNR-W 2-15 0111-05</b>	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP) o śr. zewnętrznej 50 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych	m		
		0	m	0.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.000</b>
45 d.2	<b>KNR-W 2-15 0111-06</b>	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP) o śr. zewnętrznej 63 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych	m		
		0	m	0.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.000</b>
46 d.2	<b>KNR-W 2-15 0111-07</b>	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP) o śr. zewnętrznej 75 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych	m		
		0	m	0.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.000</b>
47 d.2	<b>KNR-W 2-15 0127-02</b>	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych w budynkach mieszkalnych (rurociąg o śr. do 90 mm)	m		
		0	m	0.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.000</b>
48 d.2	<b>KNR 7-08 0903-03</b>	Montaż króćców pomiarowych termometrycznych o połączeniu gwintowym	szt		
		2	szt	2	
				<b>RAZEM</b>	<b>2</b>
49 d.2	<b>KNR 2-20 0312-01</b>	Termometry techniczne tarczowe o długości króćca do 10 mm 0-100oC	szt		
		2	szt	2	
				<b>RAZEM</b>	<b>2</b>
50 d.2	<b>KNR-W 4-02 0108-06</b>	Wstawienie trójnika o śr. 50 mm z żeliwa ciągliwego ocynkowanego	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
51 d.2	<b>KNRW 4-02 0108-08</b>	Wstawienie trójnika z żeliwa ciągliwego ocynkowanego, Fi 80 mm - wcięcie do podłączenia przed istniejącym układem podgrzewu.	szt		
		0	szt	0	
				<b>RAZEM</b>	<b>0</b>
52 d.2	<b>KNRW 2-15 0127-04</b>	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, w budynkach niemieszkalnych, rurociąg Fi do 90 mm	m		
		poz.40+poz.41+poz.42+poz.43+poz.44+poz.45+poz.46+poz.47	m	20	
				<b>RAZEM</b>	<b>20</b>
53 d.2	<b>KNR-W 2-15 0132-01</b>	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
54 d.2	<b>KNR-W 2-15 0132-02</b>	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		0	szt.	0.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.000</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
55 d.2	<b>KNR-W 2-15 0132-03</b>	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 25 mm 0	szt. szt.	 0.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.000</b>
56 d.2	<b>KNR-W 2-15 0132-04</b>	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 32 mm 0	szt. szt.	 0.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.000</b>
57 d.2	<b>KNR-W 2-15 0132-05</b>	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 40 mm 5+1	szt. szt.	 6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
58 d.2	<b>KNR-W 2-15 0132-06</b>	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 50 mm 0	szt. szt.	 0.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.000</b>
59 d.2	<b>KNR-W 2-15 0132-07</b>	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 65 mm 0	szt. szt.	 0.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.000</b>
60 d.2	<b>KNRW 2-15 0132-08</b>	Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn 80 mm 0	szt. szt.	 0	
				<b>RAZEM</b>	<b>0</b>
61 d.2	<b>KNR-W 2-15 0132-02</b>	Zawory mieszające termostatyczne trójdrogowe z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 20 mm 0	szt. szt.	 0.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.000</b>
62 d.2	<b>KNR-W 2-15 0132-03</b>	Zawory mieszające termostatyczne trójdrogowe z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 25 mm 0	szt. szt.	 0.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.000</b>
63 d.2	<b>KNR-W 2-15 0132-04</b>	Zawory mieszające termostatyczne trójdrogowe z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 32 mm 0	szt. szt.	 0.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.000</b>
64 d.2	<b>KNR-W 2-15 0132-05</b>	Zawory mieszające termostatyczne trójdrogowe z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 40 mm 1	szt. szt.	 1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
65 d.2	<b>KNZ 15 23- 01</b>	Izolacja rurociągów gr. 20 mm dla ruroc. o śr. 15 mm 0	m m	 0.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.000</b>
66 d.2	<b>KNZ 15 23- 04</b>	Izolacja rurociągów gr. 20 mm dla ruroc. o śr. 22 mm 0	m m	 0.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.000</b>
67 d.2	<b>KNZ 15 23- 05</b>	Izolacja rurociągów gr. 20 mm dla ruroc. o śr. 25 mm 0	m m	 0.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.000</b>
68 d.2	<b>KNZ 15 23- 06</b>	Izolacja rurociągów gr. 20 mm dla ruroc. o śr. 32 mm poz.40	m m	 0.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.000</b>
69 d.2	<b>KNZ 15 23- 07</b>	Izolacja rurociągów gr. 30 mm dla ruroc. o śr. 40 mm poz.43	m m	 10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
70 d.2	<b>KNZ 15 23- 09</b>	Izolacja rurociągów gr. 30 mm dla ruroc. o śr. 50 mm poz.44	m m	 0.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.000</b>
71 d.2	<b>KNZ 15 23- 09</b>	Izolacja rurociągów gr. 50 mm dla ruroc. o śr. 63 mm poz.45	m m	 0.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.000</b>
72 d.2	<b>KNZ 15 23- 10</b>	Izolacja rurociągów gr. 60 mm dla ruroc. o śr. 89 mm poz.46	m m	 0.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.000</b>
73 d.2	<b>KNR-W 2-20 0416-01</b>	Odmulacze (osadniki) żeliwne o śr. 20 mm 0	szt. szt.	 0.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>0.000</b>
<b>3 Roboty budowlane.</b>					
74	<b>KNR 4-01</b>	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grub. 2 ceg. na zaprawie wapiennej	szt.		
d.3	<b>0333-04</b>	6	szt.	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
75	<b>KNR 4-01</b>	Przebicie otworów w stropach ceramicznych.	szt.		
d.3	<b>0333-21</b>	3	szt.	3	
				<b>RAZEM</b>	<b>3</b>
76	<b>KNR 4-01</b>	Zamurowanie przebić, ściany grubości ponad 1 cegły	szt.		
d.3	<b>0323-04</b>	poz.74	szt.	6	
				<b>RAZEM</b>	<b>6</b>
77	<b>KNR 4-01</b>	Zamurowanie przebić, stropy ceramiczne	szt.		
d.3	<b>0323-05</b>	poz.75	szt.	3	
				<b>RAZEM</b>	<b>3</b>
78	<b>KNR 2-02</b>	Tynki zwykłe wykonywane ręcznie, ściany i słupy, kategoria I	m <sup>2</sup>		
d.3	<b>0803-01</b>	(poz.74+poz.75)*0.1*2	m <sup>2</sup>	1.8	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.8</b>
79	<b>KNR 2-02</b>	Ścianki dział. GR z płyt gips.-karton. na rusztach metal. pojed. z pokryciem jednostr. jednowarstw. 55-01	m <sup>2</sup>		
d.3	<b>2003-05</b>	18*0.2*0.1	m <sup>2</sup>	0.360	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.360</b>
80	<b>KNR 2-02</b>	Malowanie farbami emulsyjnymi wewnętrznych podłoży gipsowych z gruntowaniem, 2-krotne	m <sup>2</sup>		
d.3	<b>1505-03</b>	poz.78+poz.79	m <sup>2</sup>	2.2	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.2</b>
81	<b>KNR 4-01</b>	Przecieranie istniejących tynków wewnętrznych, z zeszkobaniem farby lub zdzieraniem tapet, na ścianach	m <sup>2</sup>		
d.3	<b>0713-01</b>	1 <poz.80>	m <sup>2</sup>	1	
				<b>RAZEM</b>	<b>1</b>
82	<b>KNR 4-01</b>	Wykucie bruzd o przekroju do 0.023 m2 poziomych lub pionowych w elem. z betonu żwirowego	m		
d.3	<b>0210-01</b>	0	m	0.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.000</b>
83	<b>KNR-W 2-05</b>	Konstrukcje podparć kolektorów na dachu płaskim	t		
d.3	<b>0208-05</b>	poz.1*3*0.025	t	0.900	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.900</b>
84	<b>KNR-W 2-19</b>	Systemowe obciążniki betonowe kolektorów na dachu płaskim	kpl.		
d.3	<b>0406-02</b>	poz.1	kpl.	12.000	
	<b>analogia</b>			<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
85	<b>KNR 0-15II</b>	Pokrycie dachów papą termozgrzewalną - dodatkowa warstwa papy nawierzchniowej pod kolektorami	m <sup>2</sup>		
d.3	<b>0527-02</b>	2.5*poz.1*2	m <sup>2</sup>	60.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>60.000</b>
86	<b>KNR 4-01</b>	Wzmocnienie krokwi przez nabicie dwustronnie desek grub. 32 mm	m		
d.3	<b>0413-02</b>	poz.2*4	m	0.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.000</b>
87	<b>KNR 4-01</b>	Wzmocnienie łat przez nabicie dwustronnie desek grub. 32 mm	m		
d.3	<b>0413-02</b>	poz.2*2	m	0.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.000</b>
88	<b>TZKNBK V -</b>	Wykonanie włazu kominiarskiego	szt.		
d.3	<b>143</b>	poz.2*2	szt.	0.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.000</b>
89	<b>TZKNBK V -</b>	Uzupełnienie ławy kominiarskiej poziomej	m		
d.3	<b>144</b>	poz.2*1.1	m	0.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.000</b>
<b>4 Instalacje elektryczne</b>					
90	<b>KNNR N005-</b>	Montaż tablicy układu solarnego przez przykręcenie do podłoża	szt.		
d.4	<b>04-05-07-00</b>	1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
91	<b>KNNR N005-</b>	Montaż wyłącznika 3-faz. Tytan II z wkładką bezpiecznikową B16A	szt.		
d.4	<b>04-06-01-00</b>				

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		1	szt	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
92 d.4	<b>KNNR N005-01-03-04-00</b>	Rura winidurowa gładka RL fi 47 N.T. na podłożu betonowym	metr		
		40	metr	40.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>40.000</b>
93 d.4	<b>KNNR N005-02-03-02-05</b>	Przewód kabelkowy YDY 5x4 wciągany do rur	metr		
		20	metr	20.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.000</b>
94 d.4	<b>KNNR N005-01-03-02-01</b>	Rura winidurowa gładka RL fi 28 N.T. na podłożu betonowym	metr		
		60	metr	60.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>60.000</b>
95 d.4	<b>KNNR N005-02-03-01-05</b>	Przewód kabelkowy YDY 3x2,5 wciągany do rur	metr		
		60	metr	60.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>60.000</b>
96 d.4	<b>KNNR N005-01-03-02-00</b>	Rura winidurowa gładka RL fi 22 N.T. na podłożu betonowym	metr		
		10	metr	10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
97 d.4	<b>KNNR N005-02-03-01-04</b>	Przewód kabelkowy YDY 3x1,5 wciągany do rur	metr		
		60	metr	60.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>60.000</b>
98 d.4	<b>KNNR N005-02-03-01-03</b>	Przewód kabelkowy LiYCY 3x1,0 wciągany do rur	metr		
		60	metr	60.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>60.000</b>
99 d.4	<b>KNNR N005-02-03-01-03</b>	Przewód kabelkowy LiYCY 6x0,5 wciągany do rur	metr		
		20	metr	20.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.000</b>
100 d.4	<b>KNNR N005-02-03-01-17</b>	Przewód kabelkowy YTKSY 3x2x0,8 wciągane do rur poz.24/2*1.2	metr		
			metr	67.800	
				<b>RAZEM</b>	<b>67.800</b>
101 d.4	<b>KNNR N005-03-08-05-00</b>	Gniazdo wtyczkowe bryzgoszczelne 2P+Z 16A/2,5 NT-130H przykręcane	szt		
		3	szt	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
102 d.4	<b>KNNR N005-03-04-02-00</b>	Odgałęźnik bryzgoszczelny z tworzywa sztucznego o 4 wlotach bezśrubowo	szt		
		2	szt	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
103 d.4	<b>KNNR N005-03-07-01-02</b>	Łącznik 1-biegunowy NF-431 bryzgoszczelny	szt		
		1	szt	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
104 d.4	<b>KNNR N005-11-01-06-00</b>	Konstrukcje wsporcze do 5 kg przykręcane w 2 miejscach	szt		
		4	szt	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
105 d.4	<b>KNNR N005-02-01-04-15</b>	Przewód izolowany jednożyłowy LgY 6 wciągany do rur	metr		
		25	metr	25.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>25.000</b>
106 d.4	<b>000-00-00-00-00</b>	Uruchomienie układu solarnego	szt		
		1	szt	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
107 d.4	<b>KNNR N005-13-03-01-00</b>	Pomiar rezystancji izolacji obwód 1-fazowy pomiar pierwszy	szt		
		1	szt	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
108 d.4	<b>KNNR N005-13-03-03-00</b>	Pomiar rezystancji izolacji obwód 3-fazowy pomiar pierwszy	szt		
		1	szt	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
109 d.4	<b>KNNR 403-09-01-01-00</b>	Podłączenie przewodu pojedynczego o przekroju żył do 2,5 mm <sup>2</sup> z powłoki polwini- towej pod zaciski	szt		
		10	szt	10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
110 d.4	<b>KNR 403-09-06-06-00</b>	Podłączenie silników elektrycznych przewodami kabelkowymi o przekroju żył do 6 mm <sup>2</sup> 3	szt szt	 3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
111 d.4	<b>KNNR N005-13-01-01-00</b>	Sprawdzanie i pomiar obwodu elektrycznego N.N. ilości 1 faz 3	szt szt	 3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
112 d.4	<b>KNNR N005-13-01-02-00</b>	Sprawdzanie i pomiar obwodu elektrycznego N.N. ilości 3 faz 1	szt szt	 1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
113 d.4	<b>KNR 1321-07-01-01-00</b>	Badanie zabezpieczenia linii nadprądowe 1	kmpl kmpl	 1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
114 d.4	<b>KNR 1321-04-01-04-00</b>	Badanie ciągłości obwodu ochrony inst. połączeń wyrównawczych 1	szt szt	 1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
115 d.4	<b>KNNR N005-06-01-02-01</b>	Przewody odgromowe poziome z prętów stalowych OC na wspornikach klejonych 0	metr metr	 0.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.000</b>
116 d.4	<b>KNNR N005-06-13-02-00</b>	Uchwyt uziemiający skręcany na rurach fi do 100 0	szt szt	 0.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.000</b>
117 d.4	<b>KNNR N005-04-06-01-00</b>	Montaż szyny uziemiającej GSU 0	szt szt	 0.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.000</b>
118 d.4	<b>KNNR N005-06-15-05-00</b>	Iglica typu IO-2,5 na dachu z kotwami 0	kmpl kmpl	 0.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.000</b>
119 d.4	<b>KNR 1321-04-01-04-00</b>	Badanie ciągłości obwodu ochrony odgromowej budynku 0	szt szt	 0.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.000</b>
120 d.4	<b>KNR 1321-04-01-03-00</b>	Badanie złącza kontrolnego instalacji odgromowej 0	szt szt	 0.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.000</b>

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>Montaż kolektorów słonecznych.</b>								
<b>1</b>		<b>Instalacja kolektorów słonecznych.</b>						
1	KNR 2-15	Montaż kolektorów płaskich z osprzętem, zestawem montażowym do montażu na dachu płaskim o powierzchni absorbera 2,3 m2	szt					
d.1	0418-06	obmiar = 12szt						
1*		-- R -- Robotnik budowlany 3.22r-g/szt	r-g	38.6400				
2*		-- M -- V Kolektor płaski 300-F, 2,3m2 1szt/szt	szt	12.0000				
3*		V rury łączące 1szt/szt	szt	12.0000				
4*		V listwa maskująca 1szt/szt	szt	12.0000				
5*		V zestaw mocujący na dachu płaskim 1szt/szt	szt	12.0000				
6*		materiały pomocnicze 0.2%	%	0.2000				
7*		-- S -- Samochód skrzyniowy do 5 t (1) 0.38m-g/szt	m-g	4.5600				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
2	KNR 2-15	Montaż kolektorów płaskich z osprzętem, zestawem montażowym do montażu na dachu stromym o powierzchni absorbera 2,3 m2	szt					
d.1	0418-06	obmiar = 0szt						
1*		-- R -- Robotnik budowlany 3.22r-g/szt	r-g	0.0000				
2*		-- M -- V Kolektor płaski 300-F, 2,3m2 1szt/szt	szt	0.0000				
3*		V rury łączące 1szt/szt	szt	0.0000				
4*		V listwa maskująca 1szt/szt	szt	0.0000				
5*		V zestaw mocujący na dachu stromym 1szt/szt	szt	0.0000				
6*		materiały pomocnicze 0.2%	%	0.2000				
7*		-- S -- Samochód skrzyniowy do 5 t (1) 0.38m-g/szt	m-g	0.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
3	KNR INSTAL	Naczynie zbiorcze przeponowe dla instalacji solarnych o poj.całk. 50 dm3	szt.					
d.1	0311-02	obmiar = 0.000szt.						
1*		-- R -- Robotnik budowlany 2.1r-g/szt.	r-g	0.0000				
2*		-- M -- Naczynie zbiorcze zamknięte S50 dm3, p=10 bar, t=100oC 1szt/szt.	szt	0.0000				
3*		łączniki kielichowe miedziane o śr.zew.rury 22 mm 3szt./szt.	szt.	0.0000				
4*		złączki przejściowe mosiężne o śr.zew.rury 22 mm 1szt./szt.	szt.	0.0000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5*		materiały pomocnicze 3%	%	3.0000				
6*		-- S -- środek transportowy 0.3m-g/szt.	m-g	0.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
4	KNR INSTAL d.1 0311-02	Naczynie zbiorcze przeponowe dla instalacji solarnych o poj.całk. 80 dm3 obmiar = 0.000szt.	szt.					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 2.1r-g/szt.	r-g	0.0000				
2*		-- M -- Naczynie zbiorcze zamknięte S80 dm3, p=10 bar, t=100oC 1szt/szt.	szt.	0.0000				
3*		łączniki kielichowe miedziane 3szt./szt.	szt.	0.0000				
4*		złączki przejściowe mosiężne 1szt./szt.	szt.	0.0000				
5*		materiały pomocnicze 3%	%	3.0000				
6*		-- S -- środek transportowy 0.3m-g/szt.	m-g	0.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
5	KNR INSTAL d.1 0311-03	Naczynie zbiorcze przeponowe dla instalacji solarnych o poj.całk. 100 dm3 obmiar = 1.000szt.	szt.					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 2.72r-g/szt.	r-g	2.7200				
2*		-- M -- Naczynie zbiorcze zamknięte S100 dm3, p=10 bar, t=100oC 1szt/szt.	szt.	1.0000				
3*		łączniki kielichowe miedziane 3szt./szt.	szt.	3.0000				
4*		złączki przejściowe mosiężne 1szt./szt.	szt.	1.0000				
5*		materiały pomocnicze 3%	%	3.0000				
6*		-- S -- środek transportowy 0.6m-g/szt.	m-g	0.6000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
6	KNR INSTAL d.1 0311-03	Naczynie zbiorcze przeponowe dla instalacji solarnych o poj.całk. 140 dm3 obmiar = 0.000szt.	szt.					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 2.72r-g/szt.	r-g	0.0000				
2*		-- M -- Naczynie zbiorcze zamknięte S140 dm3, p=10 bar, t=100oC 1szt/szt.	szt.	0.0000				
3*		łączniki kielichowe miedziane 3szt./szt.	szt.	0.0000				
4*		złączki przejściowe mosiężne 1szt./szt.	szt.	0.0000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5*		materiały pomocnicze 3%	%	3.0000				
6*		-- S -- środek transportowy 0.6m-g/szt.	m-g	0.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
7	KNR 2-15 d.1 0113-07	Zawory bezpieczeństwa, SYR 1915 , Dn 20 mm, p=6,0 bar obmiar = 1szt	szt					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 0.28r-g/szt	r-g	0.2800				
2*		-- M -- Zawór bezpieczeństwa sprężynowy normalnosko- kowy SYR1915 dn20, 10,0 bar 1szt/szt	szt	1.0000				
3*		materiały pomocnicze 0.9%	%	0.9000				
4*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.01m-g/szt	m-g	0.0100				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
8	KNR INSTAL d.1 0308-02	Zawory przelotowe gwintowane o śr.nom. 15 mm obmiar = 0.000szt.	szt.					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 0.3r-g/szt.	r-g	0.0000				
2*		-- M -- zawory kulowe równoprzelotowe mosiężne do wo- dy o śr.nom. 15 mm 1szt./szt.	szt.	0.0000				
3*		materiały pomocnicze 3%	%	3.0000				
4*		-- S -- środek transportowy 0.01m-g/szt.	m-g	0.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
9	KNR INSTAL d.1 0308-02	Zawory przelotowe gwintowane o śr.nom. 18 mm obmiar = 0.000szt.	szt.					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 0.3r-g/szt.	r-g	0.0000				
2*		-- M -- zawory kulowe równoprzelotowe mosiężne do wo- dy o śr.nom. 15 mm 1szt./szt.	szt.	0.0000				
3*		materiały pomocnicze 3%	%	3.0000				
4*		-- S -- środek transportowy 0.01m-g/szt.	m-g	0.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
10	KNR INSTAL d.1 0308-03	Zawory przelotowe lub zwrotne gwintowane o śr.nom. 20 mm obmiar = 0.000szt.	szt.					
		-- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		Robotnik budowlany 0.35r-g/szt.	r-g	0.0000				
2*		-- M -- zawory kulowe równoprzelotowe mosiężne do wo- dy o śr.nom. 20 mm 1szt./szt.	szt.	0.0000				
3*		materiały pomocnicze 3%	%	3.0000				
4*		-- S -- środek transportowy 0.02m-g/szt.	m-g	0.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
11	KNR INSTAL d.1 0308-04	Zawory przelotowe lub zwrotne gwintowane o śr.nom. 25 mm obmiar = 5.000szt.	szt.					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 0.4r-g/szt.	r-g	2.0000				
2*		-- M -- zawory kulowe równoprzelotowe mosiężne do wo- dy o śr.nom. 25 mm 1szt./szt.	szt.	5.0000				
3*		materiały pomocnicze 3%	%	3.0000				
4*		-- S -- środek transportowy 0.02m-g/szt.	m-g	0.1000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
12	KNR INSTAL d.1 0304-02	Podejście do pionu o średnicy zewnętrznej 15mm obmiar = 0.000szt	szt					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 1.46r-g/szt	r-g	0.0000				
2*		-- M -- Łączniki kielichowe miedziane d=15mm 3szt/szt	szt	0.0000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 3%	%	3.0000				
4*		-- S -- Środek transportowy 0.01m-g/szt	m-g	0.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
13	KNR INSTAL d.1 0304-03	Podejście do pionu o średnicy zewnętrznej 18mm obmiar = 0.000szt.	szt.					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 1.58r-g/szt.	r-g	0.0000				
2*		-- M -- złączki kielichowe miedziane o śr.zew. 18 mm 3szt./szt.	szt.	0.0000				
3*		złączki przejściowe mosiężne o śr.zew.rury 18 mm 1szt./szt.	szt.	0.0000				
4*		dwuzłączki przejściowe mosiężne 1szt./szt.	szt.	0.0000				
5*		materiały pomocnicze 3%	%	3.0000				
		-- S --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
6*		środek transportowy 0.01m-g/szt.	m-g	0.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
14	KNR INSTAL d.1 0304-04	Podejście do pionu o średnicy zewnętrznej 22mm obmiar = 0.000szt	szt					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 1.69r-g/szt	r-g	0.0000				
2*		-- M -- Łączniki kielichowe miedziane d=22mm 3szt/szt	szt	0.0000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 3%	%	3.0000				
4*		-- S -- Środek transportowy 0.01m-g/szt	m-g	0.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
15	KNR INSTAL d.1 0304-05	Podejście do pionu o średnicy zewnętrznej 28mm obmiar = 5.000szt	szt					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 1.94r-g/szt	r-g	9.7000				
2*		-- M -- Łączniki kielichowe miedziane d=28mm 3szt/szt	szt	15.0000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 3%	%	3.0000				
4*		-- S -- Środek transportowy 0.01m-g/szt	m-g	0.0500				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
16	KNR INSTAL d.1 0304-06	Podejście do pionu o średnicy zewnętrznej 35mm obmiar = 0.000szt	szt					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 2.41r-g/szt	r-g	0.0000				
2*		-- M -- Łączniki kielichowe miedziane d=35mm 3szt/szt	szt	0.0000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 3%	%	3.0000				
4*		-- S -- Środek transportowy 0.02m-g/szt	m-g	0.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
17	KNR 2-15 d.1 0403-02	Rurociągi z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.20 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku obmiar = 38.000m	m					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 0.5181*0.955=0.494786r-g/m	r-g	18.8019				
2*		-- M -- rury stalowe instalacyjne z/s typ S średnie czarne z końcami gładkimi 20 mm 1.04m/m	m	39.5200				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		uchwyty do rur o śr.nom.20 mm 0.41szt./m	szt.	15.5800				
4*		acetylen techniczny rozpuszczony 0.01kg/m	kg	0.3800				
5*		tlen techniczny sprężony 0.013m³/m	m³	0.4940				
6*		materiały pomocnicze 1%	%	1.0000				
7*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.0101m-g/m	m-g	0.3838				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
18	KNR 2-15 d.1 0403-03	Rurociągi z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.25 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku obmiar = 44.000m	m					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 0.6138*0.955=0.586179r-g/m	r-g	25.7919				
2*		-- M -- rury stalowe instalacyjne z/s typ S średnie czarne z końcami gładkimi 25 mm 1.03m/m	m	45.3200				
3*		uchwyty do rur o śr.nom. 25 mm 0.392szt./m	szt.	17.2480				
4*		acetylen techniczny rozpuszczony 0.013kg/m	kg	0.5720				
5*		tlen techniczny sprężony 0.017m³/m	m³	0.7480				
6*		materiały pomocnicze 1%	%	1.0000				
7*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.0141m-g/m	m-g	0.6204				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
19	KNR 2-20 d.1 0215-02	Rurociągi z rur preizolowanych o średnicy 26.9/ 110 mm; grubość ścianek rur stalowych 2.6 mm obmiar = 16.000m	m					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 0.1492r-g/m	r-g	2.3872				
2*		-- M -- rury preizolowane 1.04m/m	m	16.6400				
3*		mufa 0.0556kpl./m	kpl.	0.8896				
4*		kolano 0.0556kpl./m	kpl.	0.8896				
5*		pianka izolacyjna 0.0267dm³/m	dm³	0.4272				
6*		druk stalowy nie pokryty do spawania 0.0014kg/m	kg	0.0224				
7*		tlen techniczny sprężony 0.0014m³/m	m³	0.0224				
8*		acetylen techniczny rozpuszczony 0.0007kg/m	kg	0.0112				
9*		drewno na podkłady 0.00018m³/m	m³	0.0029				
10*		materiały pomocnicze 0.2%	%	0.2000				
11*		-- S -- przyczepa montażowa 0.0871m-g/m	m-g	1.3936				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
12*		środek transportowy	m-g	0.1408				
13*		0.0088m-g/m przyczepa dłuźycowa 0.0088m-g/m	m-g	0.1408				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
20 d.1	KNR INSTAL 0306-02	Podejście do kolektorów dn20 obmiar = 4.000kpl.	kpl.					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 1.75r-g/kpl.	r-g	7.0000				
2*		-- M -- łączniki kielichowe miedziane o śr.zew.rury 18 mm 5szt./kpl.	szt.	20.0000				
3*		złączki przejściowe mosiężne o śr.zew.rury 18 mm 2szt./kpl.	szt.	8.0000				
4*		dwuzłączki przejściowe z brązu 2szt./kpl.	szt.	8.0000				
5*		materiały pomocnicze 3%	%	3.0000				
6*		-- S -- środek transportowy 0.01m-g/kpl.	m-g	0.0400				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
21 d.1	KNZ 15 26-05	Montaż otulin termoizolacyjnych z wełny mineral- nej dla rurociągów o śr. 20 mm, gr. izolacji 30 mm obmiar = 38.000m	m					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 0.187r-g/m	r-g	7.1060				
2*		-- M -- otulina Flexorock o śr. 20 mm i gr. 30 mm 1.01m/m	m	38.3800				
3*		taśma klejąca z PCV szer. 30 mm dł. 33 m' 0.038szt/m	szt	1.4440				
4*		mankiet 20 mm o dł. 10 m 0.05m/m	m	1.9000				
5*		drut ocynkowany 0,7 mm 0.005kg/m	kg	0.1900				
6*		nity plastikowe' 6szt/m	szt	228.0000				
7*		kolana z PCV typ MIPS do izolacji rur o śr. do 25 mm 0.18szt./m	szt.	6.8400				
8*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.013m-g/m	m-g	0.4940				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
22 d.1	KNZ 15 26-05	Montaż otulin termoizolacyjnych z wełny mineral- nej dla rurociągów o śr. 25 mm, gr. izolacji 30 mm obmiar = 44.000m	m					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 0.187r-g/m	r-g	8.2280				
2*		-- M -- otulina Flexorock o śr. 25 mm i gr. 30 mm' 1.01m/m	m	44.4400				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		taśma klejąca z PCV szer. 30 mm dł. 33 m'	szt	1.6720				
4*		0.038szt/m mankiet 20 mm o dł. 10 m	m	2.2000				
5*		0.05m/m druć ocynkowany 0,7 mm	kg	0.2200				
6*		0.005kg/m nity plastikowe'	szt	264.0000				
7*		6szt/m kolana z PCV typ MIPS do izolacji rur o śr. do 25 mm	m	7.9200				
		0.18m/m						
8*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	0.5720				
		0.013m-g/m						
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
23 d.1	KNZ 15 26-05	Montaż otulin termoizolacyjnych np. Flexorock (dla t=400oC) dla rurociągów o śr. 35 mm, gr. izolacji 30 mm z uchwytyami obejmującymi izolację obmiar = 0.000m	m					
1*		-- R -- Robotnik budowlany	r-g	0.0000				
		0.187r-g/m						
2*		-- M -- otulina Flexorock o śr. 20 mm i gr. 30 mm'	m	0.0000				
		1.01m/m						
3*		taśma klejąca z PCV szer. 30 mm dł. 33 m'	szt	0.0000				
4*		0.038szt/m mankiet 20 mm o dł. 10 m	m	0.0000				
		0.05m/m						
5*		druć ocynkowany 0,7 mm	kg	0.0000				
6*		0.005kg/m nity plastikowe	szt	0.0000				
		6szt/m						
7*		kolana z PCV typ MIPS do izolacji rur o śr. do 25 mm	m	0.0000				
		0.18m/m						
8*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	0.0000				
		0.013m-g/m						
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
24 d.1	KNRW 2-15 0126-01	Próba szczelności instalacji wodociagowych z rur miedzianych, w budynkach mieszkalnych, rurociąg Fi do 65 mm obmiar = 113m	m					
1*		-- R -- Robotnik budowlany	r-g	10.3508				
		0.0916r-g/m						
2*		-- M -- Rura stalowa ze szwem gwintowana ocynkowana, (Dn 15)	m	2.2600				
		0.02m/m						
3*		Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny Fi 15 mm	szt	0.2260				
		0.002szt/m						
4*		Zawór zwrotny przelotowy c.o. M3003 mosiężny, Fi 15 mm	szt	0.2260				
		0.002szt/m						
5*		Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane Fi 15 mm	szt	0.6780				
		0.006szt/m						
6*		materiały pomocnicze	%	1.5000				
		1.5%						
		-- S --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
7*		Środek transportowy (1) 0.0001m-g/m	m-g	0.0113				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
25 d.1 01	KNR 4 0529-01	Uruchomienie układu słonecznego obmiar = 1kpl	kpl					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 72r-g/kpl	r-g	72.0000				
2*		-- M -- materiały pomocnicze 5%	%	5.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
26 d.1 0201-01	KNR 7-08 0201-01	Układ regulacji pracy kolektorów układem pompowym i czujnikami obmiar = 1.000ukł.	ukł.					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 64.53r-g/ukł.	r-g	64.5300				
2*		-- M -- V rozdzielacz Solar-Divicon 1szt/ukł.	szt	1.0000				
3*		V Kolektor - Vitisolic 200 1szt./ukł.	szt.	1.0000				
4*		V zestaw przyłączeniowy do podgrzewacza 1szt./ukł.	szt.	1.0000				
5*		V przewód przyłączeniowy do podgrzewacza 1szt./ukł.	szt.	1.0000				
6*		V separator powietrza 1szt./ukł.	szt.	1.0000				
7*		V przewody przyłączeniowe 1szt./ukł.	szt.	1.0000				
8*		materiały pomocnicze 5%	%	5.0000				
9*		-- S -- spawarka elektryczna wirująca 300 A 1.95m-g/ukł.	m-g	1.9500				
10*		samochód dostawczy 0.9 t 3.97m-g/ukł.	m-g	3.9700				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
27 d.1 0102-02	KNR 7-08 0102-02	Układ pomiarowy temperatury termometrem manometrycznym odległościowym czujnikiem temperatury kolektorów obmiar = 1układ	układ					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 4.82r-g/układ	r-g	4.8200				
2*		-- M -- V Kolektor - czujnik temperatury kolektora 1szt./układ	szt.	1.0000				
3*		V przewód podłączeniowy do czujki 1szt./układ	szt.	1.0000				
4*		materiały pomocnicze 5%	%	5.0000				
5*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.16m-g/układ	m-g	0.1600				
6*		Spawarka elektryczna wirująca 300 A 0.45m-g/układ	m-g	0.4500				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
28 d.1	KNR-W 5-10 0323-01	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych na głębokość 5 cm - mechanicznie obmiar = 16.000m	m					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 0.0395r-g/m	r-g	0.6320				
2*		-- M -- woda 0.008m³/m	m³	0.1280				
3*		-- S -- piła spaliniowa do cięcia szczelin wraz z tarczą 11 kW 0.0628m-g/m	m-g	1.0048				
4*		środek transportowy 0.0094m-g/m	m-g	0.1504				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
29 d.1	KNR-W 5-10 0321-05	Mechaniczne rozebranie nawierzchni o grubości 4 z mas mineralno-bitumicznych obmiar = 8.000m²	m²					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 0.283r-g/m²	r-g	2.2640				
2*		-- S -- sprężarka powietrza przewoźna spaliniowa 0.089m-g/m²	m-g	0.7120				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
30 d.1	KNR-W 2-01 0310-01	Wykopy liniowe i szerokości 0.8-1.5 m pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym kat. I-II; głębokość do 1.5 m obmiar = 8.000m³	m³					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 1.2r-g/m³	r-g	9.6000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
31 d.1	KNR-W 2-01 0312-01	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m i szerokości 0.8-1.5 m; kat. gr. I-II z podsypką i obsypką po 10cm. obmiar = 8.000m³	m³					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 0.88r-g/m³	r-g	7.0400				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
32 d.1	KNR-W 5-10 0322-02	Wykonanie nawierzchni po robotach - wjazd z asfaltu lanego o grubości 3 cm obmiar = 8.000m²	m²					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 0.192r-g/m²	r-g	1.5360				
2*		-- M -- mieszanka asfaltu lanego grysowa 0.0765t/m²	t	0.6120				
3*		złącza do rur 0.002szt./m²	szt.	0.0160				
4*		materiały pomocnicze 4%	%	4.0000				
		-- S --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5*		środek transportowy	m-g	0.1928				
6*		0.0241m-g/m <sup>2</sup> kocioł transportowo-produkcyjny do asfaltu lane-go 0.0572m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.4576				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

## PODSUMOWANIE

Instalacja kolektorów słonecznych.

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

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>2</b>		<b>Układ podgrzewu c.w.u.</b>						
33	KNR 2-20 d.2 0415-03	Podgrzewacz pojemnościowy cwu o pojemności 500dm3 z jedną węzownicą, grzałką elektryczną, z systemową izolacją i osprzętem umożliwiającym montaż czujników temperatury oraz grzałki elektrycznej 6kW obmiar = 2.000szt.	szt.					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 16.12*0.955=15.3946r-g/szt.	r-g	30.7892				
2*		-- M -- Podgrzewacz pojemnościowy 500dm3 z izolacją 30mm 1szt/szt.	szt	2.0000				
3*		materiały pomocnicze 10%	%	10.0000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.22m-g/szt.	m-g	0.4400				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
34	KNR 2-20 d.2 0415-03	Podgrzewacz pojemnościowy cwu o pojemności 500dm3 z dwoma węzownicami, grzałką elektryczną, z systemową izolacją i osprzętem umożliwiającym montaż czujników temperatury oraz grzałki elektrycznej 6kW obmiar = 0.000szt.	szt.					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 16.12*0.955=15.3946r-g/szt.	r-g	0.0000				
2*		-- M -- Podgrzewacz pojemnościowy typu DUO 500dm3 z izolacją 30mm 1szt/szt.	szt	0.0000				
3*		materiały pomocnicze 10%	%	10.0000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.22m-g/szt.	m-g	0.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
35	KNR 2-20 d.2 0415-04	Podgrzewacz pojemnościowy cwu o pojemności 750dm3 z dwoma węzownicami, grzałką elektryczną, z systemową izolacją i osprzętem umożliwiającym montaż czujników temperatury oraz grzałki elektrycznej 6kW obmiar = 0szt	szt					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 17.83*0.955=17.02765r-g/szt	r-g	0.0000				
2*		-- M -- Podgrzewacz pojemnościowy typu DUO 750dm3 z izolacją 30mm 1szt/szt	szt	0.0000				
3*		materiały pomocnicze 10%	%	10.0000				
4*		-- S -- Samochód skrzyniowy do 5 t (1) 0.81m-g/szt	m-g	0.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
36	KNR 2-15 d.2 0507-01	Naczynie zbiorcze systemu zamkniętego, pionowe, p wstępne 4,0bar, pmax 10,0 bar, o pojemności czynnej 33 dm3 z szybkozłączem obmiar = 0szt	szt					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 20.63r-g/szt	r-g	0.0000				
2*		-- M -- Naczynie zbiorcze zamknięte REFLEX DE 33 1szt/szt	szt	0.0000				
3*		Złącze samoodcinające 3/4" 1szt/szt	szt	0.0000				
4*		materiały pomocnicze 0.2%	%	0.2000				
5*		-- S -- Samochód skrzyniowy do 5 t (1) 0.93m-g/szt	m-g	0.0000				
6*		Żuraw samochodowy 5-6 t (1) 0.93m-g/szt	m-g	0.0000				
7*		Spawarka elektryczna wirująca 300 A 2.13m-g/szt	m-g	0.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
37	KNR 2-15 d.2 0507-01	Naczynie zbiorcze systemu zamkniętego, pionowe, p wstępne 4,0bar, pmax 10,0 bar, o pojemności czynnej 40 dm3 z szybkozłączem obmiar = 0szt	szt					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 20.63r-g/szt	r-g	0.0000				
2*		-- M -- Naczynie zbiorcze zamknięte REFLEX DE 40 1szt/szt	szt	0.0000				
3*		Złącze samoodcinające 3/4" 1szt/szt	szt	0.0000				
4*		materiały pomocnicze 0.2%	%	0.2000				
5*		-- S -- Samochód skrzyniowy do 5 t (1) 0.93m-g/szt	m-g	0.0000				
6*		Żuraw samochodowy 5-6 t (1) 0.93m-g/szt	m-g	0.0000				
7*		Spawarka elektryczna wirująca 300 A 2.13m-g/szt	m-g	0.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
38	KNR 2-15 d.2 0507-01	Naczynie zbiorcze systemu zamkniętego, pionowe, p wstępne 4,0bar, pmax 10,0 bar, o pojemności czynnej 60 dm3 z szybkozłączem obmiar = 1szt	szt					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 20.63r-g/szt	r-g	20.6300				
2*		-- M -- Naczynie zbiorcze zamknięte REFLEX DE 60 1szt/szt	szt	1.0000				
3*		Złącze samoodcinające 1" 1szt/szt	szt	1.0000				
4*		materiały pomocnicze 0.2%	%	0.2000				
5*		-- S -- Samochód skrzyniowy do 5 t (1) 0.93m-g/szt	m-g	0.9300				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
6*		Żuraw samochodowy 5-6 t (1)	m-g	0.9300				
7*		0.93m-g/szt Spawarka elektryczna wirująca 300 A 2.13m-g/szt	m-g	2.1300				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
39	KNR 2-15 d.2 0113-07	Zawory bezpieczeństwa, sprężynowe, Dn 20 mm, 0,6MPanp. SYR typ 2115 obmiar = 2szt	szt					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 0.28r-g/szt	r-g	0.5600				
2*		-- M -- Zawór bezpieczeństwa sprężynowy normalnosko- kowy SYR2115 dn20, 6,0bar 1szt/szt	szt	2.0000				
3*		materiały pomocnicze 0.9%	%	0.9000				
4*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.01m-g/szt	m-g	0.0200				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
40	KNR-W 2-15 d.2 0108-03	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 25 mm o połączeniach gwintowanych, w hydro- forniach, pompowniach, kotłowniach i węzłach cieplnych obmiar = 0.000m	m					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 0.965r-g/m	r-g	0.0000				
2*		-- M -- rury stalowe ze szwem przewodowe gwintowane ocynkowane o śr. nominalnej 25 mm 1.03m/m	m	0.0000				
3*		łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane o śr. no- minalnej 25 mm 2.02szt./m	szt.	0.0000				
4*		uchwyty do rur o śr. nominalnej 25 mm 0.52szt./m	szt.	0.0000				
5*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.5000				
6*		-- S -- środek transportowy 0.0147m-g/m	m-g	0.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
41	KNR-W 2-15 d.2 0108-04	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 32 mm o połączeniach gwintowanych, w hydro- forniach, pompowniach, kotłowniach i węzłach cieplnych obmiar = 10.000m	m					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 1.24r-g/m	r-g	12.4000				
2*		-- M -- rury stalowe ze szwem przewodowe gwintowane ocynkowane o śr. nominalnej 32 mm 1.02m/m	m	10.2000				
3*		łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane o śr. no- minalnej 32 mm 1.96szt./m	szt.	19.6000				
4*		uchwyty do rur o śr. nominalnej 32 mm 0.52szt./m	szt.	5.2000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.5000				
6*		-- S -- środek transportowy 0.0193m-g/m	m-g	0.1930				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
42	KNR-W 2-15 d.2 0111-03	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP) o śr. zewnętrznej 32 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych obmiar = 0.000m	m					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 0.344r-g/m	r-g	0.0000				
2*		-- M -- rury z polipropylenu o śr. zewnętrznej 32 mm 1.08m/m	m	0.0000				
3*		kształtki z polipropylenu o śr. zewnętrznej 32 mm 0.83szt/m	szt	0.0000				
4*		uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 32 mm 1.11szt/m	szt	0.0000				
5*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.5000				
6*		-- S -- środek transportowy 0.0025m-g/m	m-g	0.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
43	KNR-W 2-15 d.2 0111-04	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP) o śr. wewnętrznej 40 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych obmiar = 10.000m	m					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 0.369r-g/m	r-g	3.6900				
2*		-- M -- rury z polipropylenu o śr. zewnętrznej 40 mm 1.08m/m	m	10.8000				
3*		kształtki z polipropylenu o śr. zewnętrznej 40 mm 0.72szt/m	szt	7.2000				
4*		uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 40 mm 1szt/m	szt	10.0000				
5*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.5000				
6*		-- S -- środek transportowy 0.0035m-g/m	m-g	0.0350				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
44	KNR-W 2-15 d.2 0111-05	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP) o śr. wewnętrznej 50 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych obmiar = 0.000m	m					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 0.395r-g/m	r-g	0.0000				
2*		-- M -- rury z polipropylenu o śr. zewnętrznej 50 mm 1.08m/m	m	0.0000				
3*		kształtki z polipropylenu o śr. zewnętrznej 50 mm 0.71szt/m	szt	0.0000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 50 mm	szt	0.0000				
5*		0.9szt/m materiały pomocnicze 1.5%	%	1.5000				
6*		-- S -- środek transportowy 0.0053m-g/m	m-g	0.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
45	KNR-W 2-15 d.2 0111-06	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP) o śr. zewnętrznej 63 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych obmiar = 0.000m	m					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 0.436r-g/m	r-g	0.0000				
2*		-- M -- rury z polipropylenu o śr. zewnętrznej 63 mm 1.08m/m	m	0.0000				
3*		kształtki z polipropylenu o śr. zewnętrznej 63 mm 0.7szt/m	szt	0.0000				
4*		uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 63 mm 0.8szt/m	szt	0.0000				
5*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.5000				
6*		-- S -- środek transportowy 0.0095m-g/m	m-g	0.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
46	KNR-W 2-15 d.2 0111-07	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP) o śr. zewnętrznej 75 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych obmiar = 0.000m	m					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 0.476r-g/m	r-g	0.0000				
2*		-- M -- rury z polipropylenu o śr. zewnętrznej 75 mm 1.06m/m	m	0.0000				
3*		kształtki z polipropylenu o śr. zewnętrznej 75 mm 0.65szt/m	szt	0.0000				
4*		uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 75 mm 0.7szt/m	szt	0.0000				
5*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.5000				
6*		-- S -- środek transportowy 0.0123m-g/m	m-g	0.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
47	KNR-W 2-15 d.2 0127-02	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych w budynkach mieszkalnych (rurociąg o śr. do 90 mm) obmiar = 0.000m	m					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 0.13r-g/m	r-g	0.0000				
		-- M --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		rury z polipropylenu śr.20 mm 0.02m/m	m	0.0000				
3*		zawory kulowe o śr. nominalnej 15 mm 0.002szt/m	szt	0.0000				
4*		zawory zwrotne przelotowe mosiężne śr.15 mm 0.002szt/m	szt	0.0000				
5*		kształtki z polipropylenu(gwintowane)śr.20 mm 0.006szt/m	szt	0.0000				
6*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.5000				
7*		-- S -- środek transportowy 0.0001m-g/m	m-g	0.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
48	KNR 7-08 d.2 0903-03	Montaż króćców pomiarowych termometrycznych o połączeniu gwintowym obmiar = 2szt	szt					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 0.87r-g/szt	r-g	1.7400				
2*		-- M -- Króćce termometryczne 1szt/szt	szt	2.0000				
3*		materiały pomocnicze 5%	%	5.0000				
4*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.01m-g/szt	m-g	0.0200				
5*		Spawarka elektryczna wirująca 300 A 0.4m-g/szt	m-g	0.8000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
49	KNR 2-20 d.2 0312-01	Termometry techniczne tarczowe o długości króćca do 10 mm 0-100oC obmiar = 2szt	szt					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 3.57*0.955=3.40935r-g/szt	r-g	6.8187				
2*		-- M -- Termometr 1szt/szt	szt	2.0000				
3*		materiały pomocnicze 6%	%	6.0000				
4*		-- S -- Samochód dostawczy do 0.9 t (1) 0.01m-g/szt	m-g	0.0200				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
50	KNR-W 4-02 d.2 0108-06	Wstawienie trójnika o śr. 50 mm z żeliwa ciągli- wego ocynkowanego obmiar = 2.000szt.	szt.					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 4.1r-g/szt.	r-g	8.2000				
2*		-- M -- trójniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane 1szt/szt.	szt	2.0000				
3*		złączki z żeliwa ciągliwego ocynkowane 2szt/szt.	szt	4.0000				
4*		przeciwnakrętki z żeliwa ciągliwego ocynkowane 1szt/szt.	szt	2.0000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5*		uchwyty do rur	szt	2.0000				
6*		1szt/szt. materiały pomocnicze 1.5%	%	1.5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
51	KNRW 4-02 d.2 0108-08	Wstawienie trójnika z żeliwa ciągliwego ocynkowanego, Fi 80 mm - wcięcie do podłączenia przed istniejącym układem podgrzewu. obmiar = 0szt	szt					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 6.2r-g/szt	r-g	0.0000				
2*		-- M -- Trójnik nakrętny równoprzelotowy żeliwny ocynkowany B1, Fi 80 mm 1szt/szt	szt	0.0000				
3*		Dwuzłączka prosta nakrętno-wkrętna z żeliwa ciągliwego ocynkowana U12, Fi 80 mm 1szt/szt	szt	0.0000				
4*		Uchwyty do rur Fi 80 mm 1szt/szt	szt	0.0000				
5*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
52	KNRW 2-15 d.2 0127-04	Próba szczelności instalacji wodociagowych z rur z tworzyw sztucznych, w budynkach niemieszkalnych, rurociąg Fi do 90 mm obmiar = 20m	m					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 0.116r-g/m	r-g	2.3200				
2*		-- M -- Rura PP Fi 20 mm 0.02m/m	m	0.4000				
3*		Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny Fi 15 mm 0.002szt/m	szt	0.0400				
4*		Zawór zwrotny przelotowy c.o. M3003 mosiężny, Fi 15 mm 0.002szt/m	szt	0.0400				
5*		Kształtki PP gwintowane, Fi 20 mm 0.006szt/m	szt	0.1200				
6*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.5000				
7*		-- S -- Środek transportowy (1) 0.0001m-g/m	m-g	0.0020				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
53	KNR-W 2-15 d.2 0132-01	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociagowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 15 mm obmiar = 2.000szt.	szt.					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 0.277r-g/szt.	r-g	0.5540				
2*		-- M -- zawory kulowe o śr. nominalnej 15 mm 1szt/szt.	szt	2.0000				
3*		kształtki PCV ciśnieniowe (gwintowane) o śr. nominalnej 15 mm 2szt/szt.	szt	4.0000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		materiały pomocnicze 0.5%	%	0.5000				
5*		-- S -- środek transportowy 0.003m-g/szt.	m-g	0.0060				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
54	KNR-W 2-15 d.2 0132-02	Zawory przełotowe i zwrotne instalacji wodociąg- owych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 20 mm obmiar = 0.000szt.	szt.					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 0.337r-g/szt.	r-g	0.0000				
2*		-- M -- zawory kulowe o śr. nominalnej 20 mm 1szt/szt.	szt	0.0000				
3*		kształtki PCV ciśnieniowe (gwintowane) o śr. no- minalnej 20 mm 2szt/szt.	szt	0.0000				
4*		materiały pomocnicze 0.5%	%	0.5000				
5*		-- S -- środek transportowy 0.005m-g/szt.	m-g	0.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
55	KNR-W 2-15 d.2 0132-03	Zawory przełotowe i zwrotne instalacji wodociąg- owych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 25 mm obmiar = 0.000szt.	szt.					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 0.399r-g/szt.	r-g	0.0000				
2*		-- M -- zawory kulowe o śr. nominalnej 25 mm 1szt/szt.	szt	0.0000				
3*		kształtki PCV ciśnieniowe (gwintowane) o śr. no- minalnej 25 mm 2szt/szt.	szt	0.0000				
4*		materiały pomocnicze 0.5%	%	0.5000				
5*		-- S -- środek transportowy 0.008m-g/szt.	m-g	0.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
56	KNR-W 2-15 d.2 0132-04	Zawory przełotowe i zwrotne instalacji wodociąg- owych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 32 mm obmiar = 0.000szt.	szt.					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 0.46r-g/szt.	r-g	0.0000				
2*		-- M -- zawory kulowe o śr. nominalnej 32 mm 1szt/szt.	szt	0.0000				
3*		kształtki PCV ciśnieniowe (gwintowane) o śr. no- minalnej 32 mm 2szt/szt.	szt	0.0000				
4*		materiały pomocnicze 0.5%	%	0.5000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5*		-- S -- środek transportowy 0.011m-g/szt.	m-g	0.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
57	KNR-W 2-15 d.2 0132-05	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 40 mm obmiar = 6.000szt.	szt.					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 0.536r-g/szt.	r-g	3.2160				
2*		-- M -- zawory kulowe o śr. nominalnej 40 mm 1szt/szt.	szt	6.0000				
3*		kształtki PCV ciśnieniowe (gwintowane) o śr. nominalnej 40 mm 2szt/szt.	szt	12.0000				
4*		materiały pomocnicze 0.5%	%	0.5000				
5*		-- S -- środek transportowy 0.017m-g/szt.	m-g	0.1020				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
58	KNR-W 2-15 d.2 0132-06	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 50 mm obmiar = 0.000szt.	szt.					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 0.639r-g/szt.	r-g	0.0000				
2*		-- M -- zawory kulowe o śr. nominalnej 50 mm 1szt/szt.	szt	0.0000				
3*		kształtki PCV ciśnieniowe (gwintowane) o śr. nominalnej 50 mm 2szt/szt.	szt	0.0000				
4*		materiały pomocnicze 0.5%	%	0.5000				
5*		-- S -- środek transportowy 0.033m-g/szt.	m-g	0.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
59	KNR-W 2-15 d.2 0132-07	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 65 mm obmiar = 0.000szt.	szt.					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 0.794r-g/szt.	r-g	0.0000				
2*		-- M -- zawory kulowe o śr. nominalnej 65 mm 1szt/szt.	szt	0.0000				
3*		kształtki z polipropylenu (gwintowane) o śr. nominalnej 65 mm 2szt/szt.	szt	0.0000				
4*		materiały pomocnicze 0.5%	%	0.5000				
		-- S --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5*		środek transportowy 0.056m-g/szt.	m-g	0.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
60	KNRW 2-15 d.2 0132-08	Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociąg- owych z rur z tworzyw sztucznych, Dn 80 mm obmiar = 0szt	szt					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 0.956r-g/szt	r-g	0.0000				
2*		-- M -- Zawór wodny przelotowy prosty żeliwny ocynko- wany M83 Fi 80 mm 1szt/szt	szt	0.0000				
3*		Kształtki PP gwintowane, Fi 90 mm 2szt/szt	szt	0.0000				
4*		materiały pomocnicze 0.5%	%	0.5000				
5*		-- S -- Środek transportowy (1) 0.085m-g/szt	m-g	0.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
61	KNR-W 2-15 d.2 0132-02	Zawory mieszające termostatyczne trójdrogowe z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 20 mm obmiar = 0.000szt.	szt.					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 0.337r-g/szt.	r-g	0.0000				
2*		-- M -- zawory mieszające termostatyczne o śr. nominal- nej 20 mm 1szt/szt.	szt	0.0000				
3*		kształtki PCV ciśnieniowe (gwintowane) o śr. no- minalnej 20 mm 2szt/szt.	szt	0.0000				
4*		materiały pomocnicze 0.5%	%	0.5000				
5*		-- S -- środek transportowy 0.005m-g/szt.	m-g	0.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
62	KNR-W 2-15 d.2 0132-03	Zawory mieszające termostatyczne trójdrogowe z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 25 mm obmiar = 0.000szt.	szt.					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 0.399r-g/szt.	r-g	0.0000				
2*		-- M -- zawory mieszające termostatyczne o śr. nominal- nej 25 mm 1szt/szt.	szt	0.0000				
3*		kształtki PCV ciśnieniowe (gwintowane) o śr. no- minalnej 25 mm 2szt/szt.	szt	0.0000				
4*		materiały pomocnicze 0.5%	%	0.5000				
5*		-- S -- środek transportowy 0.008m-g/szt.	m-g	0.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>Cena jednostkowa:</b>								
63	KNR-W 2-15 d.2 0132-04	Zawory mieszające termostatyczne trójdrogowe z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 32 mm obmiar = 0.000szt.	szt.					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 0.46r-g/szt.	r-g	0.0000				
2*		-- M -- zawory mieszające termostatyczne o śr. nominalnej 32 mm 1szt/szt.	szt	0.0000				
3*		kształtki PCV ciśnieniowe (gwintowane) o śr. nominalnej 32 mm 2szt/szt.	szt	0.0000				
4*		materiały pomocnicze 0.5%	%	0.5000				
5*		-- S -- środek transportowy 0.011m-g/szt.	m-g	0.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
64	KNR-W 2-15 d.2 0132-05	Zawory mieszające termostatyczne trójdrogowe z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 40 mm obmiar = 1.000szt.	szt.					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 0.536r-g/szt.	r-g	0.5360				
2*		-- M -- zawory mieszające termostatyczne o śr. nominalnej 40 mm 1szt/szt.	szt	1.0000				
3*		kształtki PCV ciśnieniowe (gwintowane) o śr. nominalnej 40 mm 2szt/szt.	szt	2.0000				
4*		materiały pomocnicze 0.5%	%	0.5000				
5*		-- S -- środek transportowy 0.017m-g/szt.	m-g	0.0170				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
65	KNZ 15 23-01 d.2	Izolacja rurociągów gr. 20 mm dla ruroc. o śr. 15 mm obmiar = 0.000m	m					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 0.154r-g/m	r-g	0.0000				
2*		-- M -- otulina typ "CLIMAFLEX" z kauczuku z nacięciem o śr. 18 mm/13 mm grub. 1.02m/m	m	0.0000				
3*		taśma klejąca dł. 30 m "CLIMAFLEX" 0.0483szt/m	szt	0.0000				
4*		taśma izolacyjna PE dł. 10 m szer. 55 mm 0.018szt/m	szt	0.0000				
5*		klipsy 0.4szt/m	szt	0.0000				
6*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.013m-g/m	m-g	0.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
66 d.2	KNZ 15 23-04	Isolacja rurociągów gr. 20 mm dla ruroc. o śr. 22 mm obmiar = 0.000m	m					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 0.154r-g/m	r-g	0.0000				
2*		-- M -- otulina typ "CLIMAFLEX" z kauczuku z nacięciem o śr. 22 mm/13 mm grub. 1.02m/m	m	0.0000				
3*		taśma klejąca dł. 30 m "CLIMAFLEX" 0.0483szt/m	szt	0.0000				
4*		taśma izolacyjna PE dł. 10 m szer. 55 mm 0.018szt/m	szt	0.0000				
5*		klipsy 0.4szt/m	szt	0.0000				
6*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.013m-g/m	m-g	0.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
67 d.2	KNZ 15 23-05	Isolacja rurociągów gr. 20 mm dla ruroc. o śr. 25 mm obmiar = 0.000m	m					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 0.154r-g/m	r-g	0.0000				
2*		-- M -- otulina typ "CLIMAFLEX" z kauczuku z nacięciem o śr. 28 mm/13 mm grub. 1.02m/m	m	0.0000				
3*		taśma klejąca dł. 30 m "CLIMAFLEX" 0.0483szt/m	szt	0.0000				
4*		taśma izolacyjna PE dł. 10 m szer. 55 mm 0.018szt/m	szt	0.0000				
5*		klipsy 0.4szt/m	szt	0.0000				
6*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.013m-g/m	m-g	0.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
68 d.2	KNZ 15 23-06	Isolacja rurociągów gr. 20 mm dla ruroc. o śr. 32 mm obmiar = 0.000m	m					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 0.154r-g/m	r-g	0.0000				
2*		-- M -- otulina typ "CLIMAFLEX" z kauczuku z nacięciem o śr. 35 mm/13 mm grub. 1.02m/m	m	0.0000				
3*		taśma klejąca dł. 30 m "CLIMAFLEX" 0.0483szt/m	szt	0.0000				
4*		taśma izolacyjna PE dł. 10 m szer. 55 mm 0.018szt/m	szt	0.0000				
5*		klipsy 0.4szt/m	szt	0.0000				
6*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.013m-g/m	m-g	0.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
69 d.2	KNZ 15 23-07	Isolacja rurociągów gr. 30 mm dla ruroc. o śr. 40 mm obmiar = 10.000m	m					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 0.154r-g/m	r-g	1.5400				
2*		-- M -- otulina typ "CLIMAFLEX" z kauczuku z nacięciem o śr. 42 mm/13 mm grub. 1.02m/m	m	10.2000				
3*		taśma klejąca dł. 30 m "CLIMAFLEX" 0.0483szt/m	szt	0.4830				
4*		taśma izolacyjna PE dł. 10 m szer. 55 mm 0.018szt/m	szt	0.1800				
5*		klipsy 0.4szt/m	szt	4.0000				
6*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.013m-g/m	m-g	0.1300				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
70 d.2	KNZ 15 23-09	Isolacja rurociągów gr. 30 mm dla ruroc. o śr. 50 mm obmiar = 0.000m	m					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 0.154r-g/m	r-g	0.0000				
2*		-- M -- otulina typ "CLIMAFLEX" z kauczuku z nacięciem o śr. 54 mm/13 mm grub. 1.02m/m	m	0.0000				
3*		taśma klejąca dł. 30 m "CLIMAFLEX" 0.0483szt/m	szt	0.0000				
4*		taśma izolacyjna PE dł. 10 m szer. 55 mm 0.018szt/m	szt	0.0000				
5*		klipsy 0.4szt/m	szt	0.0000				
6*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.013m-g/m	m-g	0.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
71 d.2	KNZ 15 23-09	Isolacja rurociągów gr. 50 mm dla ruroc. o śr. 63 mm obmiar = 0.000m	m					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 0.154r-g/m	r-g	0.0000				
2*		-- M -- otulina typ "CLIMAFLEX" z kauczuku z nacięciem o śr. 76 mm/13 mm grub. 1.02m/m	m	0.0000				
3*		taśma klejąca dł. 30 m "CLIMAFLEX" 0.0483szt/m	szt	0.0000				
4*		taśma izolacyjna PE dł. 10 m szer. 55 mm 0.018szt/m	szt	0.0000				
5*		klipsy 0.4szt/m	szt	0.0000				
6*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.013m-g/m	m-g	0.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
72 d.2	KNZ 15 23-10	Izolacja rurociągów gr. 60 mm dla ruroc. o śr. 89 mm obmiar = 0.000m	m					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 0.154r-g/m	r-g	0.0000				
2*		-- M -- otulina typ "THERMAFLEX" z kauczuku z nacięciem o śr. 89 mm/25 mm grub. 1.02m/m	m	0.0000				
3*		taśma klejąca dł. 30 m "CLIMAFLEX" 0.0483szt/m	szt	0.0000				
4*		taśma izolacyjna PE dł. 10 m szer. 55 mm 0.018szt/m	szt	0.0000				
5*		klipsy 0.4szt/m	szt	0.0000				
6*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.013m-g/m	m-g	0.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
73 d.2	KNR-W 2-20 0416-01	Odmulacze (osadniki) żeliwne o śr. 20 mm obmiar = 0.000szt.	szt.					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 1.08r-g/szt.	r-g	0.0000				
2*		-- M -- osadniki żeliwne kołnierzone 1szt/szt.	szt	0.0000				
3*		kołnierze przyspawane okrągłe z blachy i rury stalowej 2szt/szt.	szt	0.0000				
4*		uszczelki płaskie azbestowo-kauczukowe 2szt/szt.	szt	0.0000				
5*		materiały pomocnicze 3%	%	3.0000				
6*		-- S -- środek transportowy 0.03m-g/szt.	m-g	0.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

## PODSUMOWANIE

Układ podgrzewu c.w.u.

RAZEM  
Koszty pośrednie [Kp]  
RAZEM  
Zysk [Z]  
RAZEM

RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3		<b>Roboty budowlane.</b>						
74	KNR 4-01 d.3 0333-04	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grub. 2 ceg. na zaprawie wapiennej obmiar = 6.000szt.	szt.					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 1.11r-g/szt.	r-g	6.6600				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
75	KNR 4-01 d.3 0333-21	Przebicie otworów w stropach ceramicznych. obmiar = 3szt	szt					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 0.57r-g/szt	r-g	1.7100				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
76	KNR 4-01 d.3 0323-04	Zamurowanie przebić, ściany grubości ponad 1 cegły obmiar = 6szt	szt					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 0.92r-g/szt	r-g	5.5200				
2*		-- M -- Cegła budowlana pełna 25x12x6.5 cm 4szt/szt	szt	24.0000				
3*		Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków 1.99kg/szt	kg	11.9400				
4*		Piasek do zapraw 0.01m³/szt	m³	0.0600				
5*		Wapno suchogaszone (hydratyzowane) 1.11kg/szt	kg	6.6600				
6*		Woda 0.005m³/szt	m³	0.0300				
7*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.5000				
8*		-- S -- Betoniarka wolnospadowa elektryczna 0.02m-g/szt	m-g	0.1200				
9*		Wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0.5 t 0.04m-g/szt	m-g	0.2400				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
77	KNR 4-01 d.3 0323-05	Zamurowanie przebić, stropy ceramiczne obmiar = 3szt	szt					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 1.15r-g/szt	r-g	3.4500				
2*		-- M -- Cegła budowlana pełna 25x12x6.5 cm 4szt/szt	szt	12.0000				
3*		Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków 1.99kg/szt	kg	5.9700				
4*		Piasek do zapraw 0.01m³/szt	m³	0.0300				
5*		Wapno suchogaszone (hydratyzowane) 1.11kg/szt	kg	3.3300				
6*		Woda 0.005m³/szt	m³	0.0150				
7*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.5000				
8*		-- S -- Betoniarka wolnospadowa elektryczna 0.02m-g/szt	m-g	0.0600				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
9*		Wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0.5 t 0.04m-g/szt	m-g	0.1200				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
78	KNR 2-02 d.3 0803-01	Tynki zwykle wykonywane ręcznie, ściany i słupy, kategoria I obmiar = 1.8m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 0.2251r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0.4052				
2*		-- M -- Zaprawa cementowo-wapienna M2 (m.15) 0.0131m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0.0236				
3*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.5000				
4*		-- S -- Wyciąg 0.0195m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.0351				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
79	KNR 2-02 d.3 2003-05	Ścianki dział.GR z płyt gips.-karton.na rusztach metal.pojed.z pokryciem jednostr.jednowarstw.55-01 obmiar = 0.360m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 1.7439r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0.6278				
2*		-- M -- płyty gipsowo kartonowe gr. 12.5 mm 1.03m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	0.3708				
3*		kształtowniki stalowe profilowane U 55x075 0.72kg/m <sup>2</sup>	kg	0.2592				
4*		kształtowniki stalowe profilowane C 55x075 2.64kg/m <sup>2</sup>	kg	0.9504				
5*		kołki do wstrzeliwania 4.06szt./m <sup>2</sup>	szt.	1.4616				
6*		wkręty do płyt gipsowych 0.0347kg/m <sup>2</sup>	kg	0.0125				
7*		gips budowlany szpachlowy 0.00098t/m <sup>2</sup>	t	0.0004				
8*		taśma papierowa perforowana szer.50 mm gr.0.2 mm 1.813m/m <sup>2</sup>	m	0.6527				
9*		filc bituminizowany z wełny mineralnej gr. 5 mm 0.0341m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	0.0123				
10*		woda 0.00064m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0.0002				
11*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.5000				
12*		-- S -- wyciąg 0.025m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.0090				
13*		środek transportowy 0.0155m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.0056				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
80	KNR 2-02 d.3 1505-03	Malowanie farbami emulsyjnymi wewnętrznymi podłoży gipsowych z gruntowaniem, 2-krotne obmiar = 2.2m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 0.1756r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0.3863				
		-- M --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		Farba emulsyjna "Polinit"	dm <sup>3</sup>	0.6072				
3*		0.276dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> materiały pomocnicze 1.5%	%	1.5000				
4*		-- S -- Środek transportowy (1) 0.0003m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.0007				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
81	KNR 4-01 d.3 0713-01	Przecieranie istniejących tynków wewnętrznych, z zeszkobaniem farby lub zdzieraniem tapet, na ścianach obmiar = 1m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 0.37r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0.3700				
2*		-- M -- Gips budowlany szpachlowy 1.4kg/m <sup>2</sup>	kg	1.4000				
3*		Piasek do zapraw 0.005m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0.0050				
4*		Wapno gaszone (ciasto wapienne) 0.0022m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0.0022				
5*		Woda 0.0064m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0.0064				
6*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.5000				
7*		-- S -- Wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0.5 t 0.01m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.0100				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
82	KNR 4-01 d.3 0210-01	Wykucie bruzd o przekroju do 0.023 m2 pozio- mych lub pionowych w elem.z betonu żwirowego obmiar = 0.000m	m					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 3.81r-g/m	r-g	0.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
83	KNR-W 2-05 d.3 0208-05	Konstrukcje podparć kolektorów na dachu płas- kim obmiar = 0.900t	t					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 67.84r-g/t	r-g	61.0560				
2*		-- M -- blacha stalowa gruba - walcowana na gorąco StO i StOS 6kg/t	kg	5.4000				
3*		-- S -- żuraw samochodowy 1.1m-g/t	m-g	0.9900				
4*		ciągnik kołowy 1.9m-g/t	m-g	1.7100				
5*		przyczepa skrzyniowa 1.9m-g/t	m-g	1.7100				
6*		spawarka 19.1m-g/t	m-g	17.1900				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
84	KNR-W 2-19 d.3 0406-02 analogia	Systemowe obciążniki betonowe kolektorów na dachu płaskim obmiar = 12.000kpl.	kpl.					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 3.28r-g/kpl.	r-g	39.3600				
2*		-- M -- obciążnik betonowy do gazociągów 1kpl./kpl.	kpl.	12.0000				
3*		materiały pomocnicze 0.3%	%	0.3000				
4*		-- S -- żuraw samochodowy 12-16 t 0.83m-g/kpl.	m-g	9.9600				
5*		żuraw gaśnicowy z wysięgiem bocznym 60 t 0.59m-g/kpl.	m-g	7.0800				
6*		samochód skrzyniowy 10-15 t 3.09m-g/kpl.	m-g	37.0800				
7*		koparka chwytakowa 1.2 m3 0.59m-g/kpl.	m-g	7.0800				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
85	KNR 0-15II d.3 0527-02	Pokrycie dachów papą termozgrzewalną - dodatkowa warstwa papy nawierzchniowej pod kołotarami obmiar = 60.000m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 0.2005r-g/m <sup>2</sup>	r-g	12.0300				
2*		-- M -- papa polimerowo-asfaltowa termozgrzewalna wierzchniego krycia 1.17m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	70.2000				
3*		gaz propan-butan 0.15kg/m <sup>2</sup>	kg	9.0000				
4*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.5000				
5*		-- S -- wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0,5 t 0.002m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.1200				
6*		środek transportowy 0.0038m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.2280				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
86	KNR 4-01 d.3 0413-02	Wzmocnienie krokwi przez nabicie dwustronnie desek grub. 32 mm obmiar = 0.000m	m					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 1.2r-g/m	r-g	0.0000				
2*		-- M -- deski iglaste wymiarowe nasyczone gr. 28-45 mm kl.II' 0.01m <sup>3</sup> /m	m <sup>3</sup>	0.0000				
3*		drewno okrągłe na stemple budowlane' 0.025m <sup>3</sup> /m	m <sup>3</sup>	0.0000				
4*		bale iglaste obrzynane gr. 50 mm kl.III' 0.005m <sup>3</sup> /m	m <sup>3</sup>	0.0000				
5*		deski iglaste obrzynane gr.25 mm kl.III' 0.003m <sup>3</sup> /m	m <sup>3</sup>	0.0000				
6*		gwoździe budowlane okrągłe gołe' 0.28kg/m	kg	0.0000				
7*		materiały pomocnicze 2%	%	2.0000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
87	KNR 4-01 d.3 0413-02	Wzmocnienie łat przez nabicie dwustronnie de- sek grub. 32 mm obmiar = 0.000m	m					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 1.2r-g/m	r-g	0.0000				
2*		-- M -- deski iglaste wymiarowe nasyczone gr. 28-45 mm kl.II' 0.01m³/m	m³	0.0000				
3*		drewno okrągłe na stemple budowlane' 0.025m³/m	m³	0.0000				
4*		bale iglaste obrzynane gr. 50 mm kl.III' 0.005m³/m	m³	0.0000				
5*		deski iglaste obrzynane gr.25 mm kl.III' 0.003m³/m	m³	0.0000				
6*		gwoździe budowlane okrągłe gołe' 0.28kg/m	kg	0.0000				
7*		materiały pomocnicze 2%	%	2.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
88	TZKNBK V - d.3 143	Wykonanie włazu kominarskiego obmiar = 0.000szt.	szt.					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 0.35r-g/szt.	r-g	0.0000				
2*		-- M -- deski 0.05m³/szt.	m³	0.0000				
3*		gwoździe 0.4kg/szt.	kg	0.0000				
4*		okucia 3.3kg/szt.	kg	0.0000				
5*		-- S -- piła 0.15m-g/szt.	m-g	0.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
89	TZKNBK V - d.3 144	Uzupełnienie ławy kominarskiej poziomej obmiar = 0.000m	m					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 0.35r-g/m	r-g	0.0000				
2*		-- M -- bale iglaste obrzynane gr. 50 mm kl.III' 0.016m³/m	m³	0.0000				
3*		gwoździe budowlane okrągłe gołe' 0.05kg/m	kg	0.0000				
4*		podpórki stalowe 0.64kg/m	kg	0.0000				
5*		-- S -- piła 0.05m-g/m	m-g	0.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

Roboty budowlane.				
	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				
OGÓŁEM				

**Słownie:**

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>4</b>		<b>Instalacje elektryczne</b>						
90	KNNR N005-d.4 04-05-07-00	Montaż tablicy układu solarnego przez przykręcenie do podłoża obmiar = 1.000szt	szt					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 1.19r-g/szt	r-g	1.1900				
2*		-- M -- Tablica układu solarnego 1szt/szt	szt	1.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
91	KNNR N005-d.4 04-06-01-00	Montaż wyłącznika 3-faz. Tytan II z wkładką bezpiecznikową B16A obmiar = 1.000szt	szt					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 0.63r-g/szt	r-g	0.6300				
2*		-- M -- Wył. Tytan II z wkładką bezp.B16A 1szt/szt	szt	1.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
92	KNNR N005-d.4 01-03-04-00	Rura winidurowa gładka RL fi 47 N.T. na podłożu betonowym obmiar = 40.000metr	metr					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 0.397r-g/metr	r-g	15.8800				
2*		-- M -- Rura winidurowa gładka RL-47 1.04metr/metr	metr	41.6000				
3*		Uchwyt do rur winidurowych U-47 2.1szt/metr	szt	84.0000				
4*		Złączka kompens do rur winid ZCL-47 0.41szt/metr	szt	16.4000				
5*		Kółki rozporowe plastikowe 2.1szt/metr	szt	84.0000				
6*		Materiał pomocniczy 2.5%	%	2.5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
93	KNNR N005-d.4 02-03-02-05	Przewód kabelkowy YDY 5x4 wciągany do rur obmiar = 20.000metr	metr					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 0.039r-g/metr	r-g	0.7800				
2*		-- M -- Przewód miedziany YDY 5x4,0 - 750V 1.04metr/metr	metr	20.8000				
3*		Materiał pomocniczy 2.5%	%	2.5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
94	KNNR N005-d.4 01-03-02-01	Rura winidurowa gładka RL fi 28 N.T. na podłożu betonowym obmiar = 60.000metr	metr					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 0.365r-g/metr	r-g	21.9000				
		-- M --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		Rura winidurowa gładka RL-28 1.04metr/metr	metr	62.4000				
3*		Uchwyt do rur winidurowych U-28 2.1szt/metr	szt	126.0000				
4*		Złączka kompens do rur winid ZCL-28 0.41szt/metr	szt	24.6000				
5*		Kółki rozporowe plastikowe 2.1szt/metr	szt	126.0000				
6*		Materiał pomocniczy 2.5%	%	2.5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
95	KNNR N005-d.4 02-03-01-05	Przewód kabelkowy YDY 3x2,5 wciągany do rur obmiar = 60.000metr	metr					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 0.0352r-g/metr	r-g	2.1120				
2*		-- M -- Przewód miedziany YDY 3x2,5 - 750V' 1.04metr/metr	metr	62.4000				
3*		Materiał pomocniczy 2.5%	%	2.5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
96	KNNR N005-d.4 01-03-02-00	Rura winidurowa gładka RL fi 22 N.T. na podłożu betonowym obmiar = 10.000metr	metr					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 0.365r-g/metr	r-g	3.6500				
2*		-- M -- Rura winidurowa gładka RL-22 1.04metr/metr	metr	10.4000				
3*		Uchwyt do rur winidurowych U-22 2.1szt/metr	szt	21.0000				
4*		Złączka kompens do rur winid ZCL-22 0.41szt/metr	szt	4.1000				
5*		Kółki rozporowe plastikowe 2.1szt/metr	szt	21.0000				
6*		Materiał pomocniczy 2.5%	%	2.5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
97	KNNR N005-d.4 02-03-01-04	Przewód kabelkowy YDY 3x1,5 wciągany do rur obmiar = 60.000metr	metr					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 0.0352r-g/metr	r-g	2.1120				
2*		-- M -- Przewód miedziany YDY 3x1,5 - 750V' 1.04metr/metr	metr	62.4000				
3*		Materiał pomocniczy 2.5%	%	2.5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
98	KNNR N005-d.4 02-03-01-03	Przewód kabelkowy LiYCY 3x1,0 wciągany do rur obmiar = 60.000metr	metr					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 0.0352r-g/metr	r-g	2.1120				
2*		-- M -- Przewód miedziany LiYCY 3x1,0' 1.04metr/metr	metr	62.4000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		Materiał pomocniczy 2.5%	%	2.5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
99	KNNR N005-d.4 02-03-01-03	Przewód kabelkowy LiYCY 6x0,5 wciągany do rur obmiar = 20.000metr	metr					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 0.0352r-g/metr	r-g	0.7040				
2*		-- M -- Przewód miedziany LIYCY 6x0,5 1.04metr/metr	metr	20.8000				
3*		Materiał pomocniczy 2.5%	%	2.5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
100	KNNR N005-d.4 02-03-01-17	Przewód kabelkowy YTKSY 3x2x0,8 wciągane do rur obmiar = 67.800metr	metr					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 0.0352r-g/metr	r-g	2.3866				
2*		-- M -- Przewód miedziany YTKSY 3x2x0,8 1.04metr/metr	metr	70.5120				
3*		Materiał pomocniczy 2.5%	%	2.5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
101	KNNR N005-d.4 03-08-05-00	Gniazdo wtyczkowe bryzgoszczelne 2P+Z 16A/2, 5 NT-130H przykręcane obmiar = 3.000szt	szt					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 0.263r-g/szt	r-g	0.7890				
2*		-- M -- Gniazda wtyk 2-bieg w obud izolac - 250V 1.02szt/szt	szt	3.0600				
3*		Materiał pomocniczy 2.5%	%	2.5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
102	KNNR N005-d.4 03-04-02-00	Odgaleźnik bryzgoszczelny z tworzywa sztucznego o 4 wlotach bezśrubowo obmiar = 2.000szt	szt					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 0.401r-g/szt	r-g	0.8020				
2*		-- M -- Odgaleźniki instalacyjne natynk hermet 1.02szt/szt	szt	2.0400				
3*		Materiał pomocniczy 2.5%	%	2.5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
103	KNNR N005-d.4 03-07-01-02	Łącznik 1-biegunowy NF-431 bryzgoszczelny obmiar = 1.000szt	szt					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 0.231r-g/szt	r-g	0.2310				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- Łącznik kl bryzg sy/św nt 6A/250V NF431	szt	1.0200				
3*		1.02szt/szt Materiał pomocniczy 2.5%	%	2.5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
104	KNNR N005-d.4 11-01-06-00	Konstrukcje wsporcze do 5 kg przykręcane w 2 miejscach obmiar = 4.000szt	szt					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 0.293r-g/szt	r-g	1.1720				
2*		-- M -- Elementy systemu U 1szt/szt	szt	4.0000				
3*		Materiał pomocniczy 2.5%	%	2.5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
105	KNNR N005-d.4 02-01-04-15	Przewód izolowany jednożyłowy LgY 6 wciągany do rur obmiar = 25.000metr	metr					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 0.0294r-g/metr	r-g	0.7350				
2*		-- M -- Przewód miedziany LgY 10,0 - 750V 1.04metr/metr	metr	26.0000				
3*		Materiał pomocniczy 2.5%	%	2.5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
106	000-00-00-d.4 00-00	Uruchomienie układu solarnego obmiar = 1.000szt	szt					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 36r-g/szt	r-g	36.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
107	KNNR N005-d.4 13-03-01-00	Pomiar rezystancji izolacji obwód 1-fazowy po- miar pierwszy obmiar = 1.000szt	szt					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 0.63r-g/szt	r-g	0.6300				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
108	KNNR N005-d.4 13-03-03-00	Pomiar rezystancji izolacji obwód 3-fazowy po- miar pierwszy obmiar = 1.000szt	szt					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 0.83r-g/szt	r-g	0.8300				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
109	KNR 403-09-d.4 01-01-00	Podłączenie przewodu pojedynczego o przekroju żył do 2,5 mm <sup>2</sup> z powłoki polwinitowej pod zaciski obmiar = 10.000szt	szt					
		-- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		Robotnik budowlany 0.0158r-g/szt	r-g	0.1580				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
110	KNR 403-09-d.4 06-06-00	Podłączenie silników elektrycznych przewodami kabelkowymi o przekroju żył do 6 mm <sup>2</sup> obmiar = 3.000szt	szt					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 0.1134r-g/szt	r-g	0.3402				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
111	KNNR N005-d.4 13-01-01-00	Sprawdzanie i pomiar obwodu elektrycznego N.N. ilości 1 faz obmiar = 3.000szt	szt					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 1.3r-g/szt	r-g	3.9000				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
112	KNNR N005-d.4 13-01-02-00	Sprawdzanie i pomiar obwodu elektrycznego N.N. ilości 3 faz obmiar = 1.000szt	szt					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 1.76r-g/szt	r-g	1.7600				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
113	KNR 1321-07-d.4 01-01-00	Badanie zabezpieczenia linii nadprądowe obmiar = 1.000kmpl	kmpl					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 4.77r-g/kmpl	r-g	4.7700				
2*		-- S -- Samochód dostawczy 0,9 Mg 0.08m-g/kmpl	m-g	0.0800				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
114	KNR 1321-04-d.4 01-04-00	Badanie ciągłości obwodu ochrony inst. połączeń wyrównawczych obmiar = 1.000szt	szt					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 1.98r-g/szt	r-g	1.9800				
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								
115	KNNR N005-d.4 06-01-02-01	Przewody odgromowe poziome z prętów stalowych OC na wspornikach klejonych obmiar = 0.000metr	metr					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 0.244r-g/metr	r-g	0.0000				
2*		-- M -- Wspornik dach dla pręta fi 6-8 do klejen 1.01szt/metr	szt	0.0000				
3*		Złącze do rynny spadowej 0.03szt/metr	szt	0.0000				
4*		Pręty stalowe ocynkowane 1.04metr/metr	metr	0.0000				
5*		Materiał pomocniczy 2.5%	%	2.5000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
6*		-- S -- Spawarka wirująca 300 A 0.034m-g/metr	m-g	0.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b> <b>Razem z narzutami:</b> <b>Cena jednostkowa:</b>								
116	KNNR N005-d.4 06-13-02-00	Uchwyt uziemiający skręcany na rurach fi do 100 obmiar = 0.000szt	szt					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 1.54r-g/szt	r-g	0.0000				
2*		-- M -- Bednarka OC 20-50/2-5 0.5kg/szt	kg	0.0000				
3*		Śruby stal ŚRD z nakrętką i podkładką 0.18kg/szt	kg	0.0000				
4*		Materiał pomocniczy 2.5%	%	2.5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b> <b>Razem z narzutami:</b> <b>Cena jednostkowa:</b>								
117	KNNR N005-d.4 04-06-01-00	Montaż szyny uziemiającej GSU obmiar = 0.000szt	szt					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 0.63r-g/szt	r-g	0.0000				
2*		-- M -- Szyna GSU 1szt/szt	szt	0.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b> <b>Razem z narzutami:</b> <b>Cena jednostkowa:</b>								
118	KNNR N005-d.4 06-15-05-00	Iglica typu IO-2,5 na dachu z kotwami obmiar = 0.000kmpl	kmpl					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 2.16r-g/kmpl	r-g	0.0000				
2*		-- M -- Iglica odgromowa IO-5,0 1szt/kmpl	szt	0.0000				
3*		Materiał pomocniczy 2.5%	%	2.5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b> <b>Razem z narzutami:</b> <b>Cena jednostkowa:</b>								
119	KNR 1321-04-d.4 01-04-00	Badanie ciągłości obwodu ochrony odgromowej budynku obmiar = 0.000szt	szt					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 1.98r-g/szt	r-g	0.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b> <b>Razem z narzutami:</b> <b>Cena jednostkowa:</b>								
120	KNR 1321-04-d.4 01-03-00	Badanie złącza kontrolnego instalacji odgromowej obmiar = 0.000szt	szt					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 1.32r-g/szt	r-g	0.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b> <b>Razem z narzutami:</b> <b>Cena jednostkowa:</b>								

Instalacje elektryczne				
	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.	Podstawa wy-ceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
<b>Montaż kolektorów słonecznych.</b>						
1		<b>Instalacja kolektorów słonecznych.</b>				
1 d.1	<b>KNR 2-15 0418-06</b>	Montaż kolektorów płaskich z osprzętem, zestawem montażowym do montażu na dachu płaskim o powierzchni absorbera 2,3 m2	szt	12		
2 d.1	<b>KNR 2-15 0418-06</b>	Montaż kolektorów płaskich z osprzętem, zestawem montażowym do montażu na dachu stromym o powierzchni absorbera 2,3 m2	szt	0		
3 d.1	<b>KNR INSTAL 0311-02</b>	Naczynie zbiorcze przeponowe dla instalacji solarnych o poj.całk. 50 dm3	szt.	0.000		
4 d.1	<b>KNR INSTAL 0311-02</b>	Naczynie zbiorcze przeponowe dla instalacji solarnych o poj.całk. 80 dm3	szt.	0.000		
5 d.1	<b>KNR INSTAL 0311-03</b>	Naczynie zbiorcze przeponowe dla instalacji solarnych o poj.całk. 100 dm3	szt.	1.000		
6 d.1	<b>KNR INSTAL 0311-03</b>	Naczynie zbiorcze przeponowe dla instalacji solarnych o poj.całk. 140 dm3	szt.	0.000		
7 d.1	<b>KNR 2-15 0113-07</b>	Zawory bezpieczeństwa, SYR 1915 , Dn 20 mm, p=6,0 bar	szt	1		
8 d.1	<b>KNR INSTAL 0308-02</b>	Zawory przelotowe gwintowane o śr.nom. 15 mm	szt.	0.000		
9 d.1	<b>KNR INSTAL 0308-02</b>	Zawory przelotowe gwintowane o śr.nom. 18 mm	szt.	0.000		
10 d.1	<b>KNR INSTAL 0308-03</b>	Zawory przelotowe lub zwrotne gwintowane o śr.nom. 20 mm	szt.	0.000		
11 d.1	<b>KNR INSTAL 0308-04</b>	Zawory przelotowe lub zwrotne gwintowane o śr.nom. 25 mm	szt.	5.000		
12 d.1	<b>KNR INSTAL 0304-02</b>	Podejście do pionu o średnicy zewnętrznej 15mm	szt	0.000		
13 d.1	<b>KNR INSTAL 0304-03</b>	Podejście do pionu o średnicy zewnętrznej 18mm	szt.	0.000		
14 d.1	<b>KNR INSTAL 0304-04</b>	Podejście do pionu o średnicy zewnętrznej 22mm	szt	0.000		
15 d.1	<b>KNR INSTAL 0304-05</b>	Podejście do pionu o średnicy zewnętrznej 28mm	szt	5.000		
16 d.1	<b>KNR INSTAL 0304-06</b>	Podejście do pionu o średnicy zewnętrznej 35mm	szt	0.000		
17 d.1	<b>KNR 2-15 0403-02</b>	Rurociągi z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.20 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku	m	38.000		
18 d.1	<b>KNR 2-15 0403-03</b>	Rurociągi z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.25 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku	m	44.000		
19 d.1	<b>KNR 2-20 0215-02</b>	Rurociągi z rur preizolowanych o średnicy 26.9/110 mm; grubość ścianek rur stalowych 2.6 mm	m	16.000		
20 d.1	<b>KNR INSTAL 0306-02</b>	Podejście do kolektorów dn20	kpl.	4.000		
21 d.1	<b>KNZ 15 26-05</b>	Montaż otulin termoizolacyjnych z wełny mineralnej dla rurociągów o śr. 20 mm, gr. izolacji 30 mm	m	38.000		
22 d.1	<b>KNZ 15 26-05</b>	Montaż otulin termoizolacyjnych z wełny mineralnej dla rurociągów o śr. 25 mm, gr. izolacji 30 mm	m	44.000		
23 d.1	<b>KNZ 15 26-05</b>	Montaż otulin termoizolacyjnych np. Flexorock (dla t= 400oC) dla rurociągów o śr. 35 mm, gr. izolacji 30 mm z uchwytyami obejmującymi izolację	m	0.000		
24 d.1	<b>KNRW 2-15 0126-01</b>	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur miedzianych, w budynkach mieszkalnych, rurociąg Fi do 65 mm	m	113		
25 d.1	<b>KNNR 4 0529-01</b>	Uruchomienie układu słonecznego	kpl	1		
26 d.1	<b>KNR 7-08 0201-01</b>	Układ regulacji pracy kolektorów układem pompowym i czujnikami	ukł.	1.000		
27 d.1	<b>KNR 7-08 0102-02</b>	Układ pomiarowy temperatury termometrem manometrycznym odległościowym czujnikiem temperatury kolektorów	układ	1		
28 d.1	<b>KNR-W 5-10 0323-01</b>	Cięcie nawierzchni z mas mineralno-asfaltowych na głębokość 5 cm - mechanicznie	m	16.000		
29 d.1	<b>KNR-W 5-10 0321-05</b>	Mechaniczne rozebranie nawierzchni o grubości 4 z mas mineralno-bitumicznych	m <sup>2</sup>	8.000		
30 d.1	<b>KNR-W 2-01 0310-01</b>	Wykopy liniowe i szerokości 0.8-1.5 m pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym kat. I-II; głębokość do 1.5 m	m <sup>3</sup>	8.000		
31 d.1	<b>KNR-W 2-01 0312-01</b>	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m i szerokości 0.8-1.5 m; kat. gr. I-II z podsypką i obsypką po 10cm.	m <sup>3</sup>	8.000		
32 d.1	<b>KNR-W 5-10 0322-02</b>	Wykonanie nawierzchni po robotach - wjazd z asfaltu lane-go o grubości 3 cm	m <sup>2</sup>	8.000		

Lp.	Podstawa wy-ceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
2		<b>Układ podgrzewu c.w.u.</b>				
33 d.2	<b>KNR 2-20 0415-03</b>	Podgrzewacz pojemnościowy cwu o pojemności 500dm3 z jedną węzownicą, grzałką elektryczną, z systemową izolacją i osprzętem umożliwiającym montaż czujników temperatury oraz grzałki elektrycznej 6kW	szt.	2.000		
34 d.2	<b>KNR 2-20 0415-03</b>	Podgrzewacz pojemnościowy cwu o pojemności 500dm3 z dwoma węzownicami, grzałką elektryczną, z systemową izolacją i osprzętem umożliwiającym montaż czujników temperatury oraz grzałki elektrycznej 6kW	szt.	0.000		
35 d.2	<b>KNR 2-20 0415-04</b>	Podgrzewacz pojemnościowy cwu o pojemności 750dm3 z dwoma węzownicami, grzałką elektryczną, z systemową izolacją i osprzętem umożliwiającym montaż czujników temperatury oraz grzałki elektrycznej 6kW	szt.	0		
36 d.2	<b>KNR 2-15 0507-01</b>	Naczynie wzbiorcze systemu zamkniętego, pionowe, p wstępne 4,0bar, pmax 10,0 bar, o pojemności czynnej 33 dm3 z szybkozłączem	szt.	0		
37 d.2	<b>KNR 2-15 0507-01</b>	Naczynie wzbiorcze systemu zamkniętego, pionowe, p wstępne 4,0bar, pmax 10,0 bar, o pojemności czynnej 40 dm3 z szybkozłączem	szt.	0		
38 d.2	<b>KNR 2-15 0507-01</b>	Naczynie wzbiorcze systemu zamkniętego, pionowe, p wstępne 4,0bar, pmax 10,0 bar, o pojemności czynnej 60 dm3 z szybkozłączem	szt.	1		
39 d.2	<b>KNR 2-15 0113-07</b>	Zawory bezpieczeństwa, sprężynowe, Dn 20 mm, 0, 6MPanp. SYR typ 2115	szt.	2		
40 d.2	<b>KNR-W 2-15 0108-03</b>	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 25 mm o połączeniach gwintowanych, w hydroforniach, pompowniach, kotłowniach i węzłach ciepłych	m	0.000		
41 d.2	<b>KNR-W 2-15 0108-04</b>	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 32 mm o połączeniach gwintowanych, w hydroforniach, pompowniach, kotłowniach i węzłach ciepłych	m	10.000		
42 d.2	<b>KNR-W 2-15 0111-03</b>	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP) o śr. zewnętrznej 32 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych	m	0.000		
43 d.2	<b>KNR-W 2-15 0111-04</b>	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP) o śr. zewnętrznej 40 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych	m	10.000		
44 d.2	<b>KNR-W 2-15 0111-05</b>	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP) o śr. zewnętrznej 50 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych	m	0.000		
45 d.2	<b>KNR-W 2-15 0111-06</b>	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP) o śr. zewnętrznej 63 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych	m	0.000		
46 d.2	<b>KNR-W 2-15 0111-07</b>	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP) o śr. zewnętrznej 75 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych	m	0.000		
47 d.2	<b>KNR-W 2-15 0127-02</b>	Próba szczelności instalacji wodociagowych z rur z tworzyw sztucznych w budynkach mieszkalnych (rurociąg o śr. do 90 mm)	m	0.000		
48 d.2	<b>KNR 7-08 0903-03</b>	Montaż króćców pomiarowych termometrycznych o połączeniu gwintowym	szt.	2		
49 d.2	<b>KNR 2-20 0312-01</b>	Termometry techniczne tarczowe o długości króćca do 10 mm 0-100oC	szt.	2		
50 d.2	<b>KNR-W 4-02 0108-06</b>	Wstawienie trójnika o śr. 50 mm z żeliwa ciągliwego ocynkowanego	szt.	2.000		
51 d.2	<b>KNRW 4-02 0108-08</b>	Wstawienie trójnika z żeliwa ciągliwego ocynkowanego, Fi 80 mm - wcięcie do podłączenia przed istniejącym układem podgrzewu.	szt.	0		
52 d.2	<b>KNRW 2-15 0127-04</b>	Próba szczelności instalacji wodociagowych z rur z tworzyw sztucznych, w budynkach niemieszkalnych, rurociąg Fi do 90 mm	m	20		
53 d.2	<b>KNR-W 2-15 0132-01</b>	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociagowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 15 mm	szt.	2.000		
54 d.2	<b>KNR-W 2-15 0132-02</b>	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociagowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 20 mm	szt.	0.000		
55 d.2	<b>KNR-W 2-15 0132-03</b>	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociagowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 25 mm	szt.	0.000		
56 d.2	<b>KNR-W 2-15 0132-04</b>	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociagowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 32 mm	szt.	0.000		
57 d.2	<b>KNR-W 2-15 0132-05</b>	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociagowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 40 mm	szt.	6.000		
58 d.2	<b>KNR-W 2-15 0132-06</b>	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociagowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 50 mm	szt.	0.000		

Lp.	Podstawa wy- ceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
59 d.2	<b>KNR-W 2-15 0132-07</b>	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 65 mm	szt.	0.000		
60 d.2	<b>KNRW 2-15 0132-08</b>	Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn 80 mm	szt.	0		
61 d.2	<b>KNR-W 2-15 0132-02</b>	Zawory mieszające termostatyczne trójdrogowe z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 20 mm	szt.	0.000		
62 d.2	<b>KNR-W 2-15 0132-03</b>	Zawory mieszające termostatyczne trójdrogowe z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 25 mm	szt.	0.000		
63 d.2	<b>KNR-W 2-15 0132-04</b>	Zawory mieszające termostatyczne trójdrogowe z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 32 mm	szt.	0.000		
64 d.2	<b>KNR-W 2-15 0132-05</b>	Zawory mieszające termostatyczne trójdrogowe z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 40 mm	szt.	1.000		
65 d.2	<b>KNZ 15 23-01</b>	Izolacja rurociągów gr. 20 mm dla ruroc. o śr. 15 mm	m	0.000		
66 d.2	<b>KNZ 15 23-04</b>	Izolacja rurociągów gr. 20 mm dla ruroc. o śr. 22 mm	m	0.000		
67 d.2	<b>KNZ 15 23-05</b>	Izolacja rurociągów gr. 20 mm dla ruroc. o śr. 25 mm	m	0.000		
68 d.2	<b>KNZ 15 23-06</b>	Izolacja rurociągów gr. 20 mm dla ruroc. o śr. 32 mm	m	0.000		
69 d.2	<b>KNZ 15 23-07</b>	Izolacja rurociągów gr. 30 mm dla ruroc. o śr. 40 mm	m	10.000		
70 d.2	<b>KNZ 15 23-09</b>	Izolacja rurociągów gr. 30 mm dla ruroc. o śr. 50 mm	m	0.000		
71 d.2	<b>KNZ 15 23-09</b>	Izolacja rurociągów gr. 50 mm dla ruroc. o śr. 63 mm	m	0.000		
72 d.2	<b>KNZ 15 23-10</b>	Izolacja rurociągów gr. 60 mm dla ruroc. o śr. 89 mm	m	0.000		
73 d.2	<b>KNR-W 2-20 0416-01</b>	Odmulacze (osadniki) żeliwne o śr. 20 mm	szt.	0.000		

Lp.	Podstawa wy- ceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
3		<b>Roboty budowlane.</b>				
74 d.3	<b>KNR 4-01 0333-04</b>	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grub. 2 ceg. na zaprawie wapiennej	szt.	6.000		
75 d.3	<b>KNR 4-01 0333-21</b>	Przebicie otworów w stropach ceramicznych.	szt.	3		
76 d.3	<b>KNR 4-01 0323-04</b>	Zamurowanie przebić, ściany grubości ponad 1 cegły	szt.	6		
77 d.3	<b>KNR 4-01 0323-05</b>	Zamurowanie przebić, stropy ceramiczne	szt.	3		
78 d.3	<b>KNR 2-02 0803-01</b>	Tynki zwykłe wykonywane ręcznie, ściany i słupy, kategoria I	m <sup>2</sup>	1.8		
79 d.3	<b>KNR 2-02 2003-05</b>	Ścianki dział.GR z płyt gips.-karton.na rusztach metal.pojed.z pokryciem jednostr.jednowarstw.55-01	m <sup>2</sup>	0.360		
80 d.3	<b>KNR 2-02 1505-03</b>	Malowanie farbami emulsyjnymi wewnętrznymi podłoży gipsowych z gruntowaniem, 2-krotne	m <sup>2</sup>	2.2		
81 d.3	<b>KNR 4-01 0713-01</b>	Przecieranie istniejących tynków wewnętrznych, z zeszkrobaniem farby lub zdzieraniem tapet, na ścianach	m <sup>2</sup>	1		
82 d.3	<b>KNR 4-01 0210-01</b>	Wykucie bruzd o przekroju do 0.023 m2 poziomych lub pionowych w elem.z betonu żwirowego	m	0.000		
83 d.3	<b>KNR-W 2-05 0208-05</b>	Konstrukcje podparć kolektorów na dachu płaskim	t	0.900		
84 d.3	<b>KNR-W 2-19 0406-02 analogia</b>	Systemowe obciążniki betonowe kolektorów na dachu płaskim	kpl.	12.000		
85 d.3	<b>KNR 0-15II 0527-02</b>	Pokrycie dachów papą termozgrzewalną - dodatkowa warstwa papy nawierzchniowej pod kolektorami	m <sup>2</sup>	60.000		
86 d.3	<b>KNR 4-01 0413-02</b>	Wzmocnienie krokwi przez nabicie dwustronnie desek grub. 32 mm	m	0.000		
87 d.3	<b>KNR 4-01 0413-02</b>	Wzmocnienie łat przez nabicie dwustronnie desek grub. 32 mm	m	0.000		
88 d.3	<b>TZKNBK V -143</b>	Wykonanie włazu kominiarskiego	szt.	0.000		
89 d.3	<b>TZKNBK V -144</b>	Uzupełnienie ławy kominiarskiej poziomej	m	0.000		

Lp.	Podstawa wy-ceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
4		<b>Instalacje elektryczne</b>				
90 d.4	KNNR N005-04-05-07-00	Montaż tablicy układu solarnego przez przykręcenie do podłoża	szt	1.000		
91 d.4	KNNR N005-04-06-01-00	Montaż wyłącznika 3-faz. Tytan II z wkładką bezpiecznikową B16A	szt	1.000		
92 d.4	KNNR N005-01-03-04-00	Rura winidurowa gładka RL fi 47 N.T. na podłożu betonowym	metr	40.000		
93 d.4	KNNR N005-02-03-02-05	Przewód kabelkowy YDY 5x4 wciągany do rur	metr	20.000		
94 d.4	KNNR N005-01-03-02-01	Rura winidurowa gładka RL fi 28 N.T. na podłożu betonowym	metr	60.000		
95 d.4	KNNR N005-02-03-01-05	Przewód kabelkowy YDY 3x2,5 wciągany do rur	metr	60.000		
96 d.4	KNNR N005-01-03-02-00	Rura winidurowa gładka RL fi 22 N.T. na podłożu betonowym	metr	10.000		
97 d.4	KNNR N005-02-03-01-04	Przewód kabelkowy YDY 3x1,5 wciągany do rur	metr	60.000		
98 d.4	KNNR N005-02-03-01-03	Przewód kabelkowy LiYCY 3x1,0 wciągany do rur	metr	60.000		
99 d.4	KNNR N005-02-03-01-03	Przewód kabelkowy LiYCY 6x0,5 wciągany do rur	metr	20.000		
100 d.4	KNNR N005-02-03-01-17	Przewód kabelkowy YTKSY 3x2x0,8 wciągane do rur	metr	67.800		
101 d.4	KNNR N005-03-08-05-00	Gniazdo wtyczkowe bryzgoszczelne 2P+Z 16A/2,5 NT-130H przykręcane	szt	3.000		
102 d.4	KNNR N005-03-04-02-00	Odgąłęźnik bryzgoszczelny z tworzywa sztucznego o 4 wlotach bezśrubowo	szt	2.000		
103 d.4	KNNR N005-03-07-01-02	Łącznik 1-biegunowy NF-431 bryzgoszczelny	szt	1.000		
104 d.4	KNNR N005-11-01-06-00	Konstrukcje wsporcze do 5 kg przykręcane w 2 miejscach	szt	4.000		
105 d.4	KNNR N005-02-01-04-15	Przewód izolowany jednożyłowy LgY 6 wciągany do rur	metr	25.000		
106 d.4	000-00-00-00-00	Uruchomienie układu solarnego	szt	1.000		
107 d.4	KNNR N005-13-03-01-00	Pomiar rezystancji izolacji obwód 1-fazowy pomiar pierwszy	szt	1.000		
108 d.4	KNNR N005-13-03-03-00	Pomiar rezystancji izolacji obwód 3-fazowy pomiar pierwszy	szt	1.000		
109 d.4	KNNR 403-09-01-01-00	Podłączenie przewodu pojedynczego o przekroju żył do 2,5 mm <sup>2</sup> z powłoki polwinitowej pod zaciski	szt	10.000		
110 d.4	KNNR 403-09-06-06-00	Podłączenie silników elektrycznych przewodami kabelkowymi o przekroju żył do 6 mm <sup>2</sup>	szt	3.000		
111 d.4	KNNR N005-13-01-01-00	Sprawdzanie i pomiar obwodu elektrycznego N.N. ilości 1 faz	szt	3.000		
112 d.4	KNNR N005-13-01-02-00	Sprawdzanie i pomiar obwodu elektrycznego N.N. ilości 3 faz	szt	1.000		
113 d.4	KNNR 1321-07-01-01-00	Badanie zabezpieczenia linii nadprądowe	kmpl	1.000		
114 d.4	KNNR 1321-04-01-04-00	Badanie ciągłości obwodu ochrony inst. połączeń wyrównawczych	szt	1.000		
115 d.4	KNNR N005-06-01-02-01	Przewody odgromowe poziome z prętów stalowych OC na wspornikach klejonych	metr	0.000		
116 d.4	KNNR N005-06-13-02-00	Uchwyt uziemiający skręcany na rurach fi do 100	szt	0.000		
117 d.4	KNNR N005-04-06-01-00	Montaż szyny uziemiającej GSU	szt	0.000		
118 d.4	KNNR N005-06-15-05-00	Iglica typu IO-2,5 na dachu z kotwami	kmpl	0.000		
119 d.4	KNNR 1321-04-01-04-00	Badanie ciągłości obwodu ochrony odgromowej budynku	szt	0.000		
120 d.4	KNNR 1321-04-01-03-00	Badanie złącza kontrolnego instalacji odgromowej	szt	0.000		
<b>Ogółem wartość kosztorysowa robót</b>						

Słownie: