

---

# PRZEDMIAR ROBÓT

NAZWA INWESTYCJI : KPP Świdwin - termomodernizacja  
ADRES INWESTYCJI : Świdwin, ul. Wojska Polskiego 18A  
INWESTOR : Komenda Wojewódzka Policji w Szczecinie  
ADRES INWESTORA : 70 - 515 Szczecin, ul. Małopolska 47  
BRANŻA : elektryczna

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 stromym o powierzchni absorbera 2,3 m2	szt		
d.1	<b>0418-06</b>	5	szt	5	
				<b>RAZEM</b>	<b>5</b>
2	<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>
3	<b>KNR INSTAL</b>	Naczynie wzbiorcze przeponowe dla instalacji solarnych o poj.całk. 80 dm3	szt.		
d.1	<b>0311-02</b>	1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
4	<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>
5	<b>KNR INSTAL</b>	Zawory przeletowe 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>
6	<b>KNR INSTAL</b>	Podjęście do pionu o średnicy zewnętrznej 28mm	szt		
d.1	<b>0304-05</b>	poz.5	szt	5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
7	<b>KNRW 2-15</b>	Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach, Fi 22 mm	m		
d.1	<b>0405-05</b>	82	m	82	
				<b>RAZEM</b>	<b>82</b>
8	<b>KNR INSTAL</b>	Podjęście do kolektorów - śr.zew.rury 22 mm	kpl.		
d.1	<b>0306-03</b>	2	kpl.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
9	<b>KNR INSTAL</b>	Kompensator U-kształtowy z kolan i rur miedzianych o śr.zew. 22 mm w instalacji c.o.	szt.		
d.1	<b>0302-04</b>	2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
10	<b>KNZ 15 26-05</b>	Montaż otulin termoizolacyjnych np. Flexorock (dla t=400oC) dla rurociągów o śr. 22 mm, gr. izolacji 30 mm z uchwytyami obejmującymi izolację	m		
d.1		poz.7	m	82.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>82.000</b>
11	<b>KNRW 2-15</b>	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur miedzianych, w budynkach mieszkalnych, rurociąg Fi do 65 mm	m		
d.1	<b>0126-01</b>	0+0+poz.7+0+0	m	82	
				<b>RAZEM</b>	<b>82</b>
12	<b>KNNR 4</b>	Uruchomienie układu słonecznego	kpl		
d.1	<b>0529-01</b>	1	kpl	1	
				<b>RAZEM</b>	<b>1</b>
13	<b>KNR 7-08</b>	Układ regulacji pracy kolektorów układem pompowym i czujnikami	ukł.		
d.1	<b>0201-01</b>	1	ukł.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
14	<b>KNR 7-08</b>	Układ pomiarowy temperatury termometrem manometrycznym odległościowym czujnikiem temperatury kolektorów	układ		
d.1	<b>0102-02</b>	1	układ	1	
				<b>RAZEM</b>	<b>1</b>
<b>2 Układ podgrzewu c.w.u.</b>					
15	<b>KNR 2-20</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.		
d.2	<b>0415-03</b>	1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
16	<b>KNR 2-15</b>	Naczynie wzbiorcze systemu zamkniętego, pionowe, p wstępne 4,0bar, pmax 10,0 bar, o pojemności czynnej 33 dm3 z szybkozłączem	szt		
d.2	<b>0507-01</b>	1	szt	1	
				<b>RAZEM</b>	<b>1</b>
17	<b>KNR 2-15</b>	Zawory bezpieczeństwa, sprężynowe, Dn 20 mm, 0,6MPanp. SYR typ 2115	szt		
d.2	<b>0113-07</b>	poz.15+0+0	szt	1	
				<b>RAZEM</b>	<b>1</b>
18	<b>KNR-W 2-15</b>	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 32 mm o połączeniach gwintowanych, w hydroforach, pompowniach, kotłowniach i węzłach ciepłych	m		
d.2	<b>0108-04</b>	5	m	5.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
19 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		
		8	m	8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
20 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		
		8	m	8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
21 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>
22 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>
23 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>
24 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		
		0+poz.18+poz.19+poz.20+0+0+0+0	m	21	
				<b>RAZEM</b>	<b>21</b>
25 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>
26 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	szt.		
		5+1	szt.	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
27 d.2	<b>KNR-W 2-15 0132-04</b>	Zawory mieszające termostaticzne trójdrogowe z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 32 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
28 d.2	<b>KNZ 15 23- 06</b>	Izolacja rurociągów gr. 20 mm dla ruroc. o śr. 32 mm	m		
		poz.18+poz.19	m	13.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>13.000</b>
29 d.2	<b>KNZ 15 23- 07</b>	Izolacja rurociągów gr. 30 mm dla ruroc. o śr. 40 mm	m		
		poz.20	m	8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
<b>3 Roboty budowlane.</b>					
30 d.3	<b>KNR 4-01 0333-04</b>	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł o grub. 2 ceg. na zaprawie wapiennej	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
31 d.3	<b>KNR 4-01 0333-21</b>	Przebiecie otworów w stropach ceramicznych.	szt.		
		4	szt.	4	
				<b>RAZEM</b>	<b>4</b>
32 d.3	<b>KNR 4-01 0323-04</b>	Zamurowanie przebić, ściany grubości ponad 1 cegły	szt.		
		poz.30	szt.	2	
				<b>RAZEM</b>	<b>2</b>
33 d.3	<b>KNR 4-01 0323-05</b>	Zamurowanie przebić, stropy ceramiczne	szt.		
		poz.31	szt.	4	
				<b>RAZEM</b>	<b>4</b>
34 d.3	<b>KNR 2-02 0803-01</b>	Tynki zwykłe wykonywane ręcznie, ściany i słupy, kategoria I	m <sup>2</sup>		
		(poz.30+poz.31)*0.1*2	m <sup>2</sup>	1.2	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.2</b>
35 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>		
		18*0.2*0.1	m <sup>2</sup>	0.360	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.360</b>
36 d.3	<b>KNR 2-02 1505-03</b>	Malowanie farbami emulsyjnymi wewnętrznych podłoży gipsowych z gruntowaniem, 2-krotne	m <sup>2</sup>		
		poz.34+poz.35	m <sup>2</sup>	1.6	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.6</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
37 d.3	<b>KNR 4-01 0713-01</b>	Przecieranie istniejących tynków wewnętrznych, z zeszkobaniem farby lub zdzieraniem tapet, na ścianach 1 <poz.36>	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 1	
				<b>RAZEM</b>	<b>1</b>
38 d.3	<b>KNR 4-01 0413-02</b>	Wzmocnienie krokwi przez nabicie dwustronnie desek grub. 32 mm poz.1*4	m m	 20.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.000</b>
39 d.3	<b>KNR 4-01 0413-02</b>	Wzmocnienie łat przez nabicie dwustronnie desek grub. 32 mm poz.1*2	m m	 10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
40 d.3	<b>TZKNBK V - 143</b>	Wykonanie włazu kominiarskiego poz.1*2	szt. szt.	 10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
41 d.3	<b>TZKNBK V - 144</b>	Uzupełnienie ławy kominiarskiej poziomej poz.1*1.1	m m	 5.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.500</b>
<b>4 Instalacje elektryczne</b>					
42 d.4	<b>KNNR N005- 04-05-07-00</b>	Montaż tablicy układu solarnego przez przykręcenie do podłoża 1	szt szt	 1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
43 d.4	<b>KNNR N005- 04-06-01-00</b>	Montaż wyłącznika 3-faz. Tytan II z wkładką bezpiecznikową B16A 1	szt szt	 1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
44 d.4	<b>KNNR N005- 01-03-04-00</b>	Rura winidurowa gładka RL fi 47 N.T. na podłożu betonowym 40	metr metr	 40.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>40.000</b>
45 d.4	<b>KNNR N005- 02-03-02-05</b>	Przewód kabelkowy YDY 5x4 wciągany do rur 20	metr metr	 20.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.000</b>
46 d.4	<b>KNNR N005- 01-03-02-01</b>	Rura winidurowa gładka RL fi 28 N.T. na podłożu betonowym 60	metr metr	 60.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>60.000</b>
47 d.4	<b>KNNR N005- 02-03-01-05</b>	Przewód kabelkowy YDY 3x2,5 wciągany do rur 60	metr metr	 60.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>60.000</b>
48 d.4	<b>KNNR N005- 01-03-02-00</b>	Rura winidurowa gładka RL fi 22 N.T. na podłożu betonowym 10	metr metr	 10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
49 d.4	<b>KNNR N005- 02-03-01-04</b>	Przewód kabelkowy YDY 3x1,5 wciągany do rur 60	metr metr	 60.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>60.000</b>
50 d.4	<b>KNNR N005- 02-03-01-03</b>	Przewód kabelkowy LiYCY 3x1,0 wciągany do rur 60	metr metr	 60.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>60.000</b>
51 d.4	<b>KNNR N005- 02-03-01-03</b>	Przewód kabelkowy LiYCY 6x0,5 wciągany do rur 20	metr metr	 20.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.000</b>
52 d.4	<b>KNNR N005- 02-03-01-17</b>	Przewód kabelkowy YTKSY 3x2x0,8 wciągane do rur poz.11/2*1.2	metr metr	 49.200	
				<b>RAZEM</b>	<b>49.200</b>
53 d.4	<b>KNNR N005- 03-08-05-00</b>	Gniazdo wtyczkowe bryzgoszczelne 2P+Z 16A/2,5 NT-130H przykręcane 3	szt szt	 3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
54 d.4	<b>KNNR N005- 03-04-02-00</b>	Odgłęźnik bryzgoszczelny z tworzywa sztucznego o 4 wlotach bezśrubowo 2	szt szt	 2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
55 d.4	<b>KNNR N005- 03-07-01-02</b>	Łącznik 1-biegunowy NF-431 bryzgoszczelny	szt		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		1	szt	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
56 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>
57 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>
58 d.4	<b>000-00-00-00-00</b>	Uruchomienie układu solarnego	szt		
		1	szt	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
59 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>
60 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>
61 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 polwinitowej pod zaciski	szt		
		10	szt	10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
62 d.4	<b>KNNR 403-09-06-06-00</b>	Podłączenie silników elektrycznych przewodami kabelkowymi o przekroju żył do 6 mm <sup>2</sup>	szt		
		3	szt	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
63 d.4	<b>KNNR N005-13-01-01-00</b>	Sprawdzanie i pomiar obwodu elektrycznego N.N. ilości 1 faz	szt		
		3	szt	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
64 d.4	<b>KNNR N005-13-01-02-00</b>	Sprawdzanie i pomiar obwodu elektrycznego N.N. ilości 3 faz	szt		
		1	szt	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
65 d.4	<b>KNNR 1321-07-01-01-00</b>	Badanie zabezpieczenia linii nadprądowe	kmpl		
		1	kmpl	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
66 d.4	<b>KNNR 1321-04-01-04-00</b>	Badanie ciągłości obwodu ochrony inst. połączeń wyrównawczych	szt		
		1	szt	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
67 d.4	<b>KNNR N005-06-01-02-01</b>	Przewody odgromowe poziome z prętów stalowych OC na wspornikach klejonych	metr		
		0+poz.1	metr	5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
68 d.4	<b>KNNR N005-06-13-02-00</b>	Uchwyt uziemiający skręcany na rurach fi do 100	szt		
		poz.67+2	szt	7.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.000</b>
69 d.4	<b>KNNR N005-04-06-01-00</b>	Montaż szyny uziemiającej GSU	szt		
		1	szt	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
70 d.4	<b>KNNR 1321-04-01-04-00</b>	Badanie ciągłości obwodu ochrony odgromowej budynku	szt		
		1	szt	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
71 d.4	<b>KNNR 1321-04-01-03-00</b>	Badanie złącza kontrolnego instalacji odgromowej	szt		
		poz.67	szt	5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</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 stromym o powierzchni absorbera 2,3 m2 obmiar = 5szt	szt					
d.1	0418-06							
1*		-- R -- robocizna 3.22r-g/szt	r-g	16.1000				
2*		-- M -- V Kolektor płaski 300-F, 2,3m2 1szt/szt	szt	5.0000				
3*		V rury łączące 1szt/szt	szt	5.0000				
4*		V listwa maskująca 1szt/szt	szt	5.0000				
5*		V zestaw mocujący na dachu stromym 1szt/szt	szt	5.0000				
6*		materiały pomocnicze 0.2%	%	0.2000				
7*		-- S -- Samochód skrzyniowy do 5 t (1) 0.38m-g/szt	m-g	1.9000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
2	KNR INSTAL	Naczynie zbiorcze przeponowe dla instalacji solarnych o poj.całk. 50 dm3 obmiar = 0.000szt.	szt.					
d.1	0311-02							
1*		-- R -- robocizna 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				
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>								
3	KNR INSTAL	Naczynie zbiorcze przeponowe dla instalacji solarnych o poj.całk. 80 dm3 obmiar = 1.000szt.	szt.					
d.1	0311-02							
1*		-- R -- robocizna 2.1r-g/szt.	r-g	2.1000				
2*		-- M -- Naczynie zbiorcze zamknięte S80 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				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
6*		-- S -- środek transportowy 0.3m-g/szt.	m-g	0.3000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
4	KNR 2-15	Zawory bezpieczeństwa, SYR 1915 , Dn 20 mm,	szt					
d.1	0113-07	p=6,0 bar obmiar = 1szt						
1*		-- R -- robocizna 0.28r-g/szt	r-g	0.2800				
2*		-- M -- Zawór bezpieczeństwa sprężynowy normalnosko- kowy SYR1915 dn20, 10,0 bar	szt	1.0000				
3*		1szt/szt 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>								
5	KNR INSTAL	Zawory przełotowe lub zwrotne gwintowane o	szt.					
d.1	0308-04	śr.nom. 25 mm obmiar = 5.000szt.						
1*		-- R -- robocizna 0.4r-g/szt.	r-g	2.0000				
2*		-- M -- zawory kulowe równoprzelotowe mosiężne do wo- dy o śr.nom. 25 mm	szt.	5.0000				
3*		1szt./szt. 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>								
6	KNR INSTAL	Podejście do pionu o średnicy zewnętrznej 28mm	szt					
d.1	0304-05	obmiar = 5.000szt						
1*		-- R -- robocizna 1.94r-g/szt	r-g	9.7000				
2*		-- M -- Łączniki kielichowe miedziane d=28mm	szt	15.0000				
3*		3szt/szt 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>								
7	KNRW 2-15	Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych,	m					
d.1	0405-05	na ścianach w budynkach, Fi 22 mm obmiar = 82m						
1*		-- R -- robocizna 0.72r-g/m	r-g	59.0400				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- Rura miedziana 22/1,0 (Dn 15) 1.04m/m	m	85.2800				
3*		Kształtki miedziane Fi 22 mm 0.66szt/m	szt	54.1200				
4*		Uchwyty stalowe z wkładką elastyczną do rur miedzianych 0.56szt/m	szt	45.9200				
5*		materiały pomocnicze 3%	%	3.0000				
6*		-- S -- Środek transportowy (1) 0.0052m-g/m	m-g	0.4264				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
8	KNR INSTAL d.1 0306-03	Podejście do kolektorów - śr.zew.rury 22 mm obmiar = 2.000kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 1.98r-g/kpl.	r-g	3.9600				
2*		-- M -- łączniki kielichowe miedziane o śr.zew.rury 22 mm 5szt./kpl.	szt.	10.0000				
3*		złączki przejściowe mosiężne o śr.zew.rury 22 mm 2szt./kpl.	szt.	4.0000				
4*		dwuzłączki przejściowe z brązu 2szt./kpl.	szt.	4.0000				
5*		materiały pomocnicze 3%	%	3.0000				
6*		-- S -- środek transportowy 0.01m-g/kpl.	m-g	0.0200				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
9	KNR INSTAL d.1 0302-04	Kompensator U-kształtowy z kolan i rur miedzianych o śr.zew. 22 mm w instalacji c.o. obmiar = 2.000szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.66r-g/szt.	r-g	1.3200				
2*		-- M -- kompensatory U-kształtowe z kolan i rur miedzianych o śr.zew 22 mm 1szt./szt.	szt.	2.0000				
3*		uchwyty stalowe z wkładką elastyczną do rur miedzianych 1szt./szt.	szt.	2.0000				
4*		materiały pomocnicze 3%	%	3.0000				
5*		-- S -- środek transportowy 0.03m-g/szt.	m-g	0.0600				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
10	KNZ 15 26-05 d.1	Montaż otulin termoizolacyjnych np. Flexorock (dla t=400oC) dla rurociągów o śr. 22 mm, gr. izolacji 30 mm z uchwytami obejmującymi izolację obmiar = 82.000m	m					
		-- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 0.187r-g/m	r-g	15.3340				
2*		-- M -- otulina Flexorock o śr. 20 mm i gr. 30 mm 1.01m/m	m	82.8200				
3*		taśma klejąca z PCV szer. 30 mm dł. 33 m' 0.038szt/m	szt	3.1160				
4*		mankiet 20 mm o dł. 10 m 0.05m/m	m	4.1000				
5*		drut ocynkowany 0,7 mm 0.005kg/m	kg	0.4100				
6*		nity plastikowe 6szt/m	szt	492.0000				
7*		kolana z PCV typ MIPS do izolacji rur o śr. do 25 mm 0.18m/m	m	14.7600				
8*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.013m-g/m	m-g	1.0660				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
11	KNRW 2-15 d.1 0126-01	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur miedzianych, w budynkach mieszkalnych, rurociąg Fi do 65 mm obmiar = 82m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.0916r-g/m	r-g	7.5112				
2*		-- M -- Rura stalowa ze szwem gwintowana ocynkowana, (Dn 15) 0.02m/m	m	1.6400				
3*		Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny Fi 15 mm 0.002szt/m	szt	0.1640				
4*		Zawór zwrotny przelotowy c.o. M3003 mosiężny, Fi 15 mm 0.002szt/m	szt	0.1640				
5*		Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane Fi 15 mm 0.006szt/m	szt	0.4920				
6*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.5000				
7*		-- S -- Środek transportowy (1) 0.0001m-g/m	m-g	0.0082				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
12	KNNR 4 0529- d.1 01	Uruchomienie układu słonecznego obmiar = 1kpl	kpl					
1*		-- R -- robocizna 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>								
13	KNR 7-08 d.1 0201-01	Układ regulacji pracy kolektorów układem pompowym i czujnikami obmiar = 1.000ukł.	ukł.					
1*		-- R -- robocizna 64.53r-g/ukł.	r-g	64.5300				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S	
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					
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									
14	KNR 7-08	Układ pomiarowy temperatury termometrem ma- nometrycznym odległościowym czujnikiem tem- peratury kolektorów obmiar = 1układ	ukła d						
d.1	0102-02								
1*			-- R -- robocizna 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				
Razem koszty bezpośrednie:									
Razem z narzutami:									
Cena jednostkowa:									

## PODSUMOWANIE

Instalacja kolektorów słonecznych.

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2		<b>Układ podgrzewu c.w.u.</b>						
15	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 = 1.000szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 16.12*0.955=15.3946r-g/szt.	r-g	15.3946				
2*		-- M -- Podgrzewacz pojemnościowy 500dm3 z izolacją 30mm 1szt/szt.	szt	1.0000				
3*		materiały pomocnicze 10%	%	10.0000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.22m-g/szt.	m-g	0.2200				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
16	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 = 1szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 20.63r-g/szt	r-g	20.6300				
2*		-- M -- Naczynie zbiorcze zamknięte REFLEX DE 33 1szt/szt	szt	1.0000				
3*		Złącze samoodcinające 3/4" 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				
6*		Żuraw samochodowy 5-6 t (1) 0.93m-g/szt	m-g	0.9300				
7*		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>								
17	KNR 2-15 d.2 0113-07	Zawory bezpieczeństwa, sprężynowe, Dn 20 mm, 0,6MPanp. SYR typ 2115 obmiar = 1szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 0.28r-g/szt	r-g	0.2800				
2*		-- M -- Zawór bezpieczeństwa sprężynowy normalnosko- kowy SYR2115 dn20, 6,0bar 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>								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
18	KNR-W 2-15 d.2 0108-04	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 32 mm o połączeniach gwintowanych, w hydroforniach, pompowniach, kotłowniach i węzłach ciepłych obmiar = 5.000m	m					
1*		-- R -- robocizna 1.24r-g/m	r-g	6.2000				
2*		-- M -- rury stalowe ze szwem przewodowe gwintowane ocynkowane o śr. nominalnej 32 mm 1.02m/m	m	5.1000				
3*		łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane o śr. nominalnej 32 mm 1.96szt./m	szt.	9.8000				
4*		uchwyty do rur o śr. nominalnej 32 mm 0.52szt./m	szt.	2.6000				
5*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.5000				
6*		-- S -- środek transportowy 0.0193m-g/m	m-g	0.0965				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
19	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 = 8.000m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.344r-g/m	r-g	2.7520				
2*		-- M -- rury z polipropylenu o śr. zewnętrznej 32 mm 1.08m/m	m	8.6400				
3*		kształtki z polipropylenu o śr. zewnętrznej 32 mm 0.83szt/m	szt	6.6400				
4*		uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 32 mm 1.11szt/m	szt	8.8800				
5*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.5000				
6*		-- S -- środek transportowy 0.0025m-g/m	m-g	0.0200				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
20	KNR-W 2-15 d.2 0111-04	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP) o śr. zewnętrznej 40 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych obmiar = 8.000m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.369r-g/m	r-g	2.9520				
2*		-- M -- rury z polipropylenu o śr. zewnętrznej 40 mm 1.08m/m	m	8.6400				
3*		kształtki z polipropylenu o śr. zewnętrznej 40 mm 0.72szt/m	szt	5.7600				
4*		uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 40 mm 1szt/m	szt	8.0000				
5*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.5000				
		-- S --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
6*		środek transportowy 0.0035m-g/m	m-g	0.0280				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
21	KNR 7-08	Montaż króćców pomiarowych termometrycznych o połączeniu gwintowym	szt					
d.2	0903-03	obmiar = 2szt						
1*		-- R -- robocizna 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>								
22	KNR 2-20	Termometry techniczne tarczowe o długości króćca do 10 mm 0-100oC	szt					
d.2	0312-01	obmiar = 2szt						
1*		-- R -- robocizna 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>								
23	KNR-W 4-02	Wstawienie trójnika o śr. 50 mm z żeliwa ciągliwego ocynkowanego	szt.					
d.2	0108-06	obmiar = 2.000szt.						
1*		-- R -- robocizna 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				
5*		uchwyty do rur 1szt/szt.	szt	2.0000				
6*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
24	KNRW 2-15	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, w budynkach niemieskalnych, rurociąg Fi do 90 mm	m					
d.2	0127-04	obmiar = 21m						
		-- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 0.116r-g/m	r-g	2.4360				
2*		-- M -- Rura PP Fi 20 mm 0.02m/m	m	0.4200				
3*		Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny Fi 15 mm 0.002szt/m	szt	0.0420				
4*		Zawór zwrotny przelotowy c.o. M3003 mosiężny, Fi 15 mm 0.002szt/m	szt	0.0420				
5*		Kształtki PP gwintowane, Fi 20 mm 0.006szt/m	szt	0.1260				
6*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.5000				
7*		-- S -- Środek transportowy (1) 0.0001m-g/m	m-g	0.0021				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
25	KNR-W 2-15 d.2 0132-01	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 15 mm obmiar = 2.000szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 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				
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>								
26	KNR-W 2-15 d.2 0132-04	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 32 mm obmiar = 6.000szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.46r-g/szt.	r-g	2.7600				
2*		-- M -- zawory kulowe o śr. nominalnej 32 mm 1szt/szt.	szt	6.0000				
3*		kształtki PCV ciśnieniowe (gwintowane) o śr. nominalnej 32 mm 2szt/szt.	szt	12.0000				
4*		materiały pomocnicze 0.5%	%	0.5000				
5*		-- S -- środek transportowy 0.011m-g/szt.	m-g	0.0660				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
27	KNR-W 2-15 d.2 0132-04	Zawory mieszające termostaticzne trójdrogowe z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 32 mm obmiar = 1.000szt.	szt.					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna 0.46r-g/szt.	r-g	0.4600				
2*		-- M -- zawory mieszające termostaticzne o śr. nominalnej 32 mm 1szt/szt.	szt	1.0000				
3*		kształtki PCV ciśnieniowe (gwintowane) o śr. nominalnej 32 mm 2szt/szt.	szt	2.0000				
4*		materiały pomocnicze 0.5%	%	0.5000				
5*		-- S -- środek transportowy 0.011m-g/szt.	m-g	0.0110				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
28 d.2	KNZ 15 23-06	Izolacja rurociągów gr. 20 mm dla ruroc. o śr. 32 mm obmiar = 13.000m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.154r-g/m	r-g	2.0020				
2*		-- M -- otulina typ "CLIMAFLEX" z kauczuku z nacięciem o śr. 35 mm/13 mm grub. 1.02m/m	m	13.2600				
3*		taśma klejąca dł. 30 m "CLIMAFLEX" 0.0483szt/m	szt	0.6279				
4*		taśma izolacyjna PE dł. 10 m szer. 55 mm 0.018szt/m	szt	0.2340				
5*		klipsy 0.4szt/m	szt	5.2000				
6*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.013m-g/m	m-g	0.1690				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
29 d.2	KNZ 15 23-07	Izolacja rurociągów gr. 30 mm dla ruroc. o śr. 40 mm obmiar = 8.000m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.154r-g/m	r-g	1.2320				
2*		-- M -- otulina typ "CLIMAFLEX" z kauczuku z nacięciem o śr. 42 mm/13 mm grub. 1.02m/m	m	8.1600				
3*		taśma klejąca dł. 30 m "CLIMAFLEX" 0.0483szt/m	szt	0.3864				
4*		taśma izolacyjna PE dł. 10 m szer. 55 mm 0.018szt/m	szt	0.1440				
5*		klipsy 0.4szt/m	szt	3.2000				
6*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.013m-g/m	m-g	0.1040				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

Układ podgrzewu c.w.u.				
RAZEM	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
OGÓŁEM				

**Słownie:**

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>3</b>		<b>Roboty budowlane.</b>						
30	KNR 4-01 d.3 0333-04	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grub. 2 ceg. na zaprawie wapiennej obmiar = 2.000szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.11r-g/szt.	r-g	2.2200				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
31	KNR 4-01 d.3 0333-21	Przebicie otworów w stropach ceramicznych. obmiar = 4szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 0.57r-g/szt	r-g	2.2800				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
32	KNR 4-01 d.3 0323-04	Zamurowanie przebić, ściany grubości ponad 1 cegły obmiar = 2szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 0.92r-g/szt	r-g	1.8400				
2*		-- M -- Cegła budowlana pełna 25x12x6.5 cm 4szt/szt	szt	8.0000				
3*		Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków 1.99kg/szt	kg	3.9800				
4*		Piasek do zapraw 0.01m³/szt	m³	0.0200				
5*		Wapno suchogaszone (hydratyzowane) 1.11kg/szt	kg	2.2200				
6*		Woda 0.005m³/szt	m³	0.0100				
7*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.5000				
8*		-- S -- Betoniarka wolnospadowa elektryczna 0.02m-g/szt	m-g	0.0400				
9*		Wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0.5 t 0.04m-g/szt	m-g	0.0800				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
33	KNR 4-01 d.3 0323-05	Zamurowanie przebić, stropy ceramiczne obmiar = 4szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 1.15r-g/szt	r-g	4.6000				
2*		-- M -- Cegła budowlana pełna 25x12x6.5 cm 4szt/szt	szt	16.0000				
3*		Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków 1.99kg/szt	kg	7.9600				
4*		Piasek do zapraw 0.01m³/szt	m³	0.0400				
5*		Wapno suchogaszone (hydratyzowane) 1.11kg/szt	kg	4.4400				
6*		Woda 0.005m³/szt	m³	0.0200				
7*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.5000				
8*		-- S -- Betoniarka wolnospadowa elektryczna 0.02m-g/szt	m-g	0.0800				

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	0.1600				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
34 d.3	KNR 2-02 0803-01	Tynki zwykłe wykonywane ręcznie, ściany i słupy, kategoria I obmiar = 1.2m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.2251r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0.2701				
2*		-- M -- Zaprawa cementowo-wapienna M2 (m.15) 0.0131m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0.0157				
3*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.5000				
4*		-- S -- Wyciąg 0.0195m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.0234				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
35 d.3	KNR 2-02 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 -- robocizna 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>								
36 d.3	KNR 2-02 1505-03	Malowanie farbami emulsyjnymi wewnętrznymi podłoży gipsowych z gruntowaniem, 2-krotne obmiar = 1.6m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.1756r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0.2810				
		-- M --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		Farba emulsyjna "Polinit"	dm <sup>3</sup>	0.4416				
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	0.0005				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
37	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 -- robocizna 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>								
38	KNR 4-01 d.3 0413-02	Wzmocnienie krokwi przez nabicie dwustronnie desek grub. 32 mm obmiar = 20.000m	m					
1*		-- R -- robocizna 1.2r-g/m	r-g	24.0000				
2*		-- M -- deski iglaste wymiarowe nasyczone gr. 28-45 mm kl.II' 0.01m <sup>3</sup> /m	m <sup>3</sup>	0.2000				
3*		drewno okrągłe na stemple budowlane' 0.025m <sup>3</sup> /m	m <sup>3</sup>	0.5000				
4*		bale iglaste obrzynane gr. 50 mm kl.III' 0.005m <sup>3</sup> /m	m <sup>3</sup>	0.1000				
5*		deski iglaste obrzynane gr.25 mm kl.III' 0.003m <sup>3</sup> /m	m <sup>3</sup>	0.0600				
6*		gwoździe budowlane okrągłe gołe' 0.28kg/m	kg	5.6000				
7*		materiały pomocnicze 2%	%	2.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
39	KNR 4-01 d.3 0413-02	Wzmocnienie łat przez nabicie dwustronnie de- sek grub. 32 mm obmiar = 10.000m	m					
1*		-- R -- robocizna 1.2r-g/m	r-g	12.0000				
		-- M --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		deski iglaste wymiarowe nasyczone gr. 28-45 mm kl.II'	m <sup>3</sup>	0.1000				
3*		0.01m <sup>3</sup> /m drewno okrągłe na stemple budowlane'	m <sup>3</sup>	0.2500				
4*		0.025m <sup>3</sup> /m bale iglaste obrzynane gr. 50 mm kl.III'	m <sup>3</sup>	0.0500				
5*		0.005m <sup>3</sup> /m deski iglaste obrzynane gr.25 mm kl.III'	m <sup>3</sup>	0.0300				
6*		0.003m <sup>3</sup> /m gwoździe budowlane okrągłe gołe'	kg	2.8000				
7*		0.28kg/m materiały pomocnicze	%	2.0000				
		2%						
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
40	TZKNBK V - d.3 143	Wykonanie włazu kominiarskiego obmiar = 10.000szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.35r-g/szt.	r-g	3.5000				
2*		-- M -- deski 0.05m <sup>3</sup> /szt.	m <sup>3</sup>	0.5000				
3*		gwoździe 0.4kg/szt.	kg	4.0000				
4*		okucia 3.3kg/szt.	kg	33.0000				
5*		-- S -- piła 0.15m-g/szt.	m-g	1.5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
41	TZKNBK V - d.3 144	Uzupełnienie ławy kominiarskiej poziomej obmiar = 5.500m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.35r-g/m	r-g	1.9250				
2*		-- M -- bale iglaste obrzynane gr. 50 mm kl.III'	m <sup>3</sup>	0.0880				
3*		0.016m <sup>3</sup> /m gwoździe budowlane okrągłe gołe'	kg	0.2750				
4*		0.05kg/m podpórki stalowe 0.64kg/m	kg	3.5200				
5*		-- S -- piła 0.05m-g/m	m-g	0.2750				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

## PODSUMOWANIE

Roboty budowlane.

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>4</b>		<b>Instalacje elektryczne</b>						
42	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>								
43	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>								
44	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>								
45	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>								
46	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>								
47	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>								
48	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>								
49	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>								
50	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>								
51	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>								
52	KNNR N005-d.4 02-03-01-17	Przewód kabelkowy YTKSY 3x2x0,8 wciągane do rur obmiar = 49.200metr	metr					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 0.0352r-g/metr	r-g	1.7318				
2*		-- M -- Przewód miedziany YTKSY 3x2x0,8 1.04metr/metr	metr	51.1680				
3*		Materiał pomocniczy 2.5%	%	2.5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
53	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>								
54	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>								
55	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>								
56 d.4	KNNR N005- 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>								
57 d.4	KNNR N005- 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>								
58 d.4	000-00-00- 00-00	Uruchomienie układu solarnego obmiar = 1.000szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 36r-g/szt	r-g	36.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
59 d.4	KNNR N005- 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>								
60 d.4	KNNR N005- 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>								
61 d.4	KNR 403-09- 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				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
62	KNR 403-09-d.4 06-06-00	Podłączenie silników elektrycznych przewodami kabelkowymi o przekroju żył do 6 mm2 obmiar = 3.000szt	szt					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 0.1134r-g/szt	r-g	0.3402				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
63	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				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
64	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				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
65	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				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
66	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				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
67	KNNR N005-d.4 06-01-02-01	Przewody odgromowe poziome z prętów stalowych OC na wspornikach klejonych obmiar = 5.000metr	metr					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 0.244r-g/met	r-g	1.2200				
2*		-- M -- Wspornik dach dla pręta fi 6-8 do klejen 1.01szt/met	szt	5.0500				
3*		Złącze do rynny spadowej 0.03szt/met	szt	0.1500				
4*		Pręty stalowe ocynkowane 1.04metr/met	metr	5.2000				
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	0.1700				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b> <b>Razem z narzutami:</b> <b>Cena jednostkowa:</b>								
68	KNNR N005-d.4 06-13-02-00	Uchwyt uziemiający skręcany na rurach fi do 100 obmiar = 7.000szt	szt					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 1.54r-g/szt	r-g	10.7800				
2*		-- M -- Bednarka OC 20-50/2-5 0.5kg/szt	kg	3.5000				
3*		Śruby stal ŚRD z nakrętką i podkładką 0.18kg/szt	kg	1.2600				
4*		Materiał pomocniczy 2.5%	%	2.5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b> <b>Razem z narzutami:</b> <b>Cena jednostkowa:</b>								
69	KNNR N005-d.4 04-06-01-00	Montaż szyny uziemiającej GSU obmiar = 1.000szt	szt					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 0.63r-g/szt	r-g	0.6300				
2*		-- M -- Szyna GSU 1szt/szt	szt	1.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b> <b>Razem z narzutami:</b> <b>Cena jednostkowa:</b>								
70	KNR 1321-04-d.4 01-04-00	Badanie ciągłości obwodu ochrony odgromowej budynku obmiar = 1.000szt	szt					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 1.98r-g/szt	r-g	1.9800				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b> <b>Razem z narzutami:</b> <b>Cena jednostkowa:</b>								
71	KNR 1321-04-d.4 01-03-00	Badanie złącza kontrolnego instalacji odgromowej obmiar = 5.000szt	szt					
1*		-- R -- Robotnik budowlany 1.32r-g/szt	r-g	6.6000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b> <b>Razem z narzutami:</b> <b>Cena jednostkowa:</b>								

## PODSUMOWANIE

				Instalacje elektryczne			
		<b>RAZEM</b>	<b>Robocizna</b>	<b>Materiały</b>	<b>Sprzęt</b>		
RAZEM							

OGÓŁEM

Słownie:

CAŁY KOSZTORYS			
RAZEM	RAZEM	Robocizna	Materiały
	Sprzęt		
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 monta- żowym do montażu na dachu stromym o powierzchni ab- sorbera 2,3 m2	szt	5		
2 d.1	<b>KNR INSTAL 0311-02</b>	Naczynie wzbiornicze przeponowe dla instalacji solarnych o poj.całk. 50 dm3	szt.	0.000		
3 d.1	<b>KNR INSTAL 0311-02</b>	Naczynie wzbiornicze przeponowe dla instalacji solarnych o poj.całk. 80 dm3	szt.	1.000		
4 d.1	<b>KNR 2-15 0113-07</b>	Zawory bezpieczeństwa, SYR 1915 , Dn 20 mm, p=6,0 bar	szt	1		
5 d.1	<b>KNR INSTAL 0308-04</b>	Zawory przelotowe lub zwrotne gwintowane o śr.nom. 25 mm	szt.	5.000		
6 d.1	<b>KNR INSTAL 0304-05</b>	Podejście do pionu o średnicy zewnętrznej 28mm	szt	5.000		
7 d.1	<b>KNRW 2-15 0405-05</b>	Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścia- nach w budynkach, Fi 22 mm	m	82		
8 d.1	<b>KNR INSTAL 0306-03</b>	Podejście do kolektorów - śr.zew.rury 22 mm	kpl.	2.000		
9 d.1	<b>KNR INSTAL 0302-04</b>	Kompensator U-kształtowy z kolan i rur miedzianych o śr.zew. 22 mm w instalacji c.o.	szt.	2.000		
10 d.1	<b>KNZ 15 26-05</b>	Montaż otulin termoizolacyjnych np. Flexorock (dla t= 400oC) dla rurociągów o śr. 22 mm, gr. izolacji 30 mm z uchwytami obejmującymi izolację	m	82.000		
11 d.1	<b>KNRW 2-15 0126-01</b>	Próba szczelności instalacji wodociagowych z rur miedzia- nych, w budynkach mieszkalnych, rurociąg Fi do 65 mm	m	82		
12 d.1	<b>KNNR 4 0529-01</b>	Uruchomienie układu słonecznego	kpl	1		
13 d.1	<b>KNR 7-08 0201-01</b>	Układ regulacji pracy kolektorów układem pompowym i czujnikami	ukł.	1.000		
14 d.1	<b>KNR 7-08 0102-02</b>	Układ pomiarowy temperatury termometrem manometrycz- nym odległościowym czujnikiem temperatury kolektorów	układ	1		

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>				
15 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.	1.000		
16 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	1		
17 d.2	<b>KNR 2-15 0113-07</b>	Zawory bezpieczeństwa, sprężynowe, Dn 20 mm, 0, 6MPanp. SYR typ 2115	szt	1		
18 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	5.000		
19 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	8.000		
20 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	8.000		
21 d.2	<b>KNR 7-08 0903-03</b>	Montaż króćców pomiarowych termometrycznych o połączeniu gwintowym	szt	2		
22 d.2	<b>KNR 2-20 0312-01</b>	Termometry techniczne tarczowe o długości króćca do 10 mm 0-100oC	szt	2		
23 d.2	<b>KNR-W 4-02 0108-06</b>	Wstawienie trójnika o śr. 50 mm z żeliwa ciągliwego ocynkowanego	szt.	2.000		
24 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	21		
25 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.	2.000		
26 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	szt.	6.000		
27 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.	1.000		
28 d.2	<b>KNZ 15 23-06</b>	Izolacja rurociągów gr. 20 mm dla ruroc. o śr. 32 mm	m	13.000		
29 d.2	<b>KNZ 15 23-07</b>	Izolacja rurociągów gr. 30 mm dla ruroc. o śr. 40 mm	m	8.000		

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>				
30 d.3	<b>KNR 4-01 0333-04</b>	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł o grub. 2 ceg. na zaprawie wapiennej	szt.	2.000		
31 d.3	<b>KNR 4-01 0333-21</b>	Przebiecie otworów w stropach ceramicznych.	szt.	4		
32 d.3	<b>KNR 4-01 0323-04</b>	Zamurowanie przebić, ściany grubości ponad 1 cegły	szt.	2		
33 d.3	<b>KNR 4-01 0323-05</b>	Zamurowanie przebić, stropy ceramiczne	szt.	4		
34 d.3	<b>KNR 2-02 0803-01</b>	Tynki zwykłe wykonywane ręcznie, ściany i słupy, kategoria I	m <sup>2</sup>	1.2		
35 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		
36 d.3	<b>KNR 2-02 1505-03</b>	Malowanie farbami emulsyjnymi wewnątrznych podłoży gipsowych z gruntowaniem, 2-krotne	m <sup>2</sup>	1.6		
37 d.3	<b>KNR 4-01 0713-01</b>	Przecieranie istniejących tynków wewnętrznych, z zeskrobaniem farby lub zdzieraniem tapet, na ścianach	m <sup>2</sup>	1		
38 d.3	<b>KNR 4-01 0413-02</b>	Wzmocnienie krokwi przez nabicie dwustronnie desek grub. 32 mm	m	20.000		
39 d.3	<b>KNR 4-01 0413-02</b>	Wzmocnienie łat przez nabicie dwustronnie desek grub. 32 mm	m	10.000		
40 d.3	<b>TZKNBK V -143</b>	Wykonanie wiazu kominiarskiego	szt.	10.000		
41 d.3	<b>TZKNBK V -144</b>	Uzupełnienie ławy kominiarskiej poziomej	m	5.500		

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>				
42 d.4	<b>KNNR N005-04-05-07-00</b>	Montaż tablicy układu solarnego przez przykręcenie do podłoża	szt	1.000		
43 d.4	<b>KNNR N005-04-06-01-00</b>	Montaż wyłącznika 3-faz. Tytan II z wkładką bezpiecznikową B16A	szt	1.000		
44 d.4	<b>KNNR N005-01-03-04-00</b>	Rura winidurowa gładka RL fi 47 N.T. na podłożu betonowym	metr	40.000		
45 d.4	<b>KNNR N005-02-03-02-05</b>	Przewód kabelkowy YDY 5x4 wciągany do rur	metr	20.000		
46 d.4	<b>KNNR N005-01-03-02-01</b>	Rura winidurowa gładka RL fi 28 N.T. na podłożu betonowym	metr	60.000		
47 d.4	<b>KNNR N005-02-03-01-05</b>	Przewód kabelkowy YDY 3x2,5 wciągany do rur	metr	60.000		
48 d.4	<b>KNNR N005-01-03-02-00</b>	Rura winidurowa gładka RL fi 22 N.T. na podłożu betonowym	metr	10.000		
49 d.4	<b>KNNR N005-02-03-01-04</b>	Przewód kabelkowy YDY 3x1,5 wciągany do rur	metr	60.000		
50 d.4	<b>KNNR N005-02-03-01-03</b>	Przewód kabelkowy LiYCY 3x1,0 wciągany do rur	metr	60.000		
51 d.4	<b>KNNR N005-02-03-01-03</b>	Przewód kabelkowy LiYCY 6x0,5 wciągany do rur	metr	20.000		
52 d.4	<b>KNNR N005-02-03-01-17</b>	Przewód kabelkowy YTKSY 3x2x0,8 wciągane do rur	metr	49.200		
53 d.4	<b>KNNR N005-03-08-05-00</b>	Gniazdo wtyczkowe bryzgoszczelne 2P+Z 16A/2,5 NT-130H przykręcane	szt	3.000		
54 d.4	<b>KNNR N005-03-04-02-00</b>	Odgaleźnik bryzgoszczelny z tworzywa sztucznego o 4 wlotach bezśrubowo	szt	2.000		
55 d.4	<b>KNNR N005-03-07-01-02</b>	Łącznik 1-biegunowy NF-431 bryzgoszczelny	szt	1.000		
56 d.4	<b>KNNR N005-11-01-06-00</b>	Konstrukcje wsporcze do 5 kg przykręcane w 2 miejscach	szt	4.000		
57 d.4	<b>KNNR N005-02-01-04-15</b>	Przewód izolowany jednożyłowy LgY 6 wciągany do rur	metr	25.000		
58 d.4	<b>000-00-00-00-00-00</b>	Uruchomienie układu solarnego	szt	1.000		
59 d.4	<b>KNNR N005-13-03-01-00</b>	Pomiar rezystancji izolacji obwód 1-fazowy pomiar pierwszy	szt	1.000		
60 d.4	<b>KNNR N005-13-03-03-00</b>	Pomiar rezystancji izolacji obwód 3-fazowy pomiar pierwszy	szt	1.000		
61 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 polwinitowej pod zaciski	szt	10.000		
62 d.4	<b>KNNR 403-09-06-06-00</b>	Podłączenie silników elektrycznych przewodami kabelkowymi o przekroju żył do 6 mm <sup>2</sup>	szt	3.000		
63 d.4	<b>KNNR N005-13-01-01-00</b>	Sprawdzanie i pomiar obwodu elektrycznego N.N. ilości 1 faz	szt	3.000		
64 d.4	<b>KNNR N005-13-01-02-00</b>	Sprawdzanie i pomiar obwodu elektrycznego N.N. ilości 3 faz	szt	1.000		
65 d.4	<b>KNNR 1321-07-01-01-00</b>	Badanie zabezpieczenia linii nadprądowe	kmpl	1.000		
66 d.4	<b>KNNR 1321-04-01-04-00</b>	Badanie ciągłości obwodu ochrony inst. połączeń wyrównawczych	szt	1.000		
67 d.4	<b>KNNR N005-06-01-02-01</b>	Przewody odgromowe poziome z prętów stalowych OC na wspornikach klejonych	metr	5.000		
68 d.4	<b>KNNR N005-06-13-02-00</b>	Uchwyt uziemiający skręcany na rurach fi do 100	szt	7.000		
69 d.4	<b>KNNR N005-04-06-01-00</b>	Montaż szyny uziemiającej GSU	szt	1.000		
70 d.4	<b>KNNR 1321-04-01-04-00</b>	Badanie ciągłości obwodu ochrony odgromowej budynku	szt	1.000		
71 d.4	<b>KNNR 1321-04-01-03-00</b>	Badanie złącza kontrolnego instalacji odgromowej	szt	5.000		
<b>Ogółem wartość kosztorysowa robót</b>						

Słownie: