

---

## PRZEDMIAR ROBÓT

NAZWA INWESTYCJI : Modernizacja systemu podgrzewania wody basenowej oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej w oparciu o zastosowanie systemu solarnego  
ADRES INWESTYCJI : Centrum Wypoczynku i Rekreacji "Rysy" Sp. zo.o., ul. Leśna 20, 34-530 Bukowina Tatrzańska  
INWESTOR : Centrum Wypoczynku i Rekreacji "Rysy" Sp. zo.o.  
ADRES INWESTORA : ul. Leśna 20, 34-530 Bukowina Tatrzańska  
DATA OPRACOWANIA : czerwiec 2009

---

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

**Słownie:**

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
czerwiec 2009

Data zatwierdzenia

## KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
<b>Centrum Wypoczynku i rekreacji "RYSY" w Bukowinie Tatrzańskiej</b>					
<b>1</b>		<b>Demontaż</b>			
1	KNR 4-02 d.1 0417-08	Demontaż pojemnościowego podgrzewacza wody o poj.do 2500 dm3 oraz postumentu pod zbiornik 2	szt. szt.	 2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
2	KNR 4-02 d.1 0417-04	Demontaż pojemnościowego podgrzewacza wody o poj.do 1000 dm3 oraz postumentu pod zbiornik 1	szt. szt.	 1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
<b>2</b>		<b>INSTALACJA KOLEKTORÓW SŁONECZNYCH</b>			
3	KNR K-05 d.2 0402-05 analogia	Montaż kolektorów słonecznych - zestaw 3 szt na dachu płaskim o parametrach no = 0,823; k1 = 2,83 W/m2K; k2 = 0,014 W/m2K2 27	zestaw zestaw	 27.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>27.000</b>
4	KNR 7-08 d.2 0301-01	Układy sterowania elektrycznego zespołem - stacja solarna K.54 1	układ układ	 1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
5	KNR 7-08 d.2 0301-01	Układy sterowania elektrycznego zespołem - stacja solarna K.27 1	układ układ	 1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
6	KNR-W 5-08 d.2 0405-08	Montaż i dostawa rozdzielnicy Solarpol MAXI 1.0 1	szt szt	 1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
7	KNR 7-07 d.2 0102-01	Montaż pomp wirowych odśrodkowych jedno i wielostopniowych do zasilania kotłów oraz obiegowych do wody gorącej, o masie 0,05t - pompa UPS 25-60B 1	kpl. kpl.	 1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
8	KNR 7-07 d.2 0102-01	Montaż pomp wirowych odśrodkowych jedno i wielostopniowych do zasilania kotłów oraz obiegowych do wody gorącej, o masie 0,05t - pompa UPS 25-40B 1	kpl. kpl.	 1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
9	KNR 5-04 d.2 1408-01	Montaż pomp z napędem ręcznym (skrzydełkowych) nr 1 - Leszno LFP S 0/2 2	szt. szt.	 2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
10	KNNR 4 d.2 0508-01	Zasobniki ciepła o pojemności 1000 dm3 - zasobnik VT-N 1000 FRMR 3	szt. szt.	 3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
11	d.2	Dostawa zasobnika ciepła o pojemności 1000 dm3 - zasobnik VT-N 1000 FRMR 3	szt. szt.	 3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
12	KNNR 4 d.2 0511-09	Naczynia wzbiorcze przeponowe na ciśnienie robocze 1,0 MPa o pojemności całkowitej do 600 dm3 - naczynie przeponowe do wody DE300 2	szt. szt.	 2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
13	d.2	Dostawa naczynia przeponowego do wody pitnej DE 300 2	szt. szt.	 2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
14	KNNR 4 d.2 0511-09	Naczynia wzbiorcze przeponowe na ciśnienie robocze 1,0 MPa o pojemności całkowitej do 600 dm3 - naczynie przeponowe S 400 1	szt. szt.	 1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
15	d.2	Dostawa naczynia przeponowego do inst. solarn. S 400 1	szt. szt.	 1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
16	KNNR 4 d.2 0511-09	Naczynia wzbiorcze przeponowe na ciśnienie robocze 1,0 MPa o pojemności całkowitej do 600 dm3 - naczynie przeponowe S 250 1	szt. szt.	 1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
17	d.2	Dostawa naczynia przeponowego do inst. solarn. S 250 1	szt. szt.	 1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>

## KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
18	KNR 2-20 d.2 0414-02	Wymiennik basenowy B 1000	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
19	KNNR 4 d.2 0134-06	Zawory bezpieczeństwa sprężynowe o śr. nominalnej 15 mm - zawór bezpieczeństwa typ 2115 6 bar/14 mm	szt.		
		3	szt.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
20	KNNR 4 d.2 0134-07	Zawory bezpieczeństwa sprężynowe o śr. nominalnej 20 mm - zawór bezpieczeństwa typ 2115 6 bar/20 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
21	KNR 2-15 d.2 0112-05	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociągowych o śr.nom. 40 mm - zawór antyskażeniowy EA - RV 277 DN 40 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
22	KNR 2-15 d.2 0112-06	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociągowych o śr.nom. 50 mm - zawór antyskażeniowy EA - RV 277 DN 50 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
23	KNNR-W 2-15 d.2 0412-07	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt.		
		7	szt.	7.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.000</b>
24	d.2	Dostawa naczynia na glikol	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
25	KNNR 4 d.2 0133-08	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur miedzianych o śr. nominalnej 80 mm	szt.		
		3	szt.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
26	KNNR 4 d.2 0133-07	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur miedzianych o śr. nominalnej 65 mm	szt.		
		6	szt.	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
27	KNNR 4 d.2 0133-06	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur miedzianych o śr. nominalnej 50 mm	szt.		
		3	szt.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
28	KNNR 4 d.2 0133-05	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur miedzianych o śr. nominalnej 40 mm	szt.		
		3	szt.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
29	KNNR 4 d.2 0133-04	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur miedzianych o śr. nominalnej 32 mm	szt.		
		18	szt.	18.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>18.000</b>
30	KNNR 4 d.2 0133-03	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur miedzianych o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		4	szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
31	KNNR 4 d.2 0133-02	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur miedzianych o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		8	szt.	8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
32	KNNR 4 d.2 0133-01	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur miedzianych o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		6	szt.	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
33	KNNR 4 d.2 0133-04	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur miedzianych o śr. nominalnej 32 mm	szt.		
		3	szt.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
34	KNNR 4 d.2 0133-03	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur miedzianych o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		3	szt.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
35	KNNR 4 d.2 0133-02	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur miedzianych o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		4	szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>

## KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
36	KNR 0-31 d.2 0209-09	Filtry siatkowe o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
37	KNR 0-31 d.2 0209-09 analogia	Filtry siatkowe o śr. nominalnej 40 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
38	KNR 0-31 d.2 0209-09 analogia	Filtry siatkowe o śr. nominalnej 65 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
39	KNNR 4 d.2 0130-01	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 15 mm - zawór spustowy d=15mm	szt.		
		7	szt.	7.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.000</b>
40	KNR-W 2-15 d.2 0530-03	Termometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.		
		12	szt.	12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
41	KNR-W 2-15 d.2 0530-04	Manometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.		
		6	szt.	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
42	KNNR 4 d.2 0133-03	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur miedzianych o śr. nominalnej 25 mm - zawór regulacyjny Hydrocontrol R DN 25	szt.		
		3	szt.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
43	KNNR 4 d.2 0133-04 analogia	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur miedzianych o śr. nominalnej 32 mm - zawór regulacyjny Hydrocontrol R DN 32 mm	szt.		
		4	szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
44	KNNR 4 d.2 0133-02 analogia	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur miedzianych o śr. nominalnej 20 mm - termostatyczny zawór mieszający typ V5433A1023 DN 20 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
45	KNNR 4 d.2 0133-04 analogia	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur miedzianych o śr. nominalnej 32 mm - termostatyczny zawór mieszający typ V5433A1056 DN 32 mm	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
46	KNNR 4 d.2 0133-06 analogia	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur miedzianych o śr. nominalnej 50 mm - trójdrogowy zaawór przełączający R 350 z siłownikiem SR 230 A DN 50 mm	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
47	KNR 7-08 d.2 0902-01 analogia	Montaż samodzielnych bloków regulacyjnych, zestawów elementów wykonawczo-nastawczych, przepływomierzy magneto hydrodynamicznych, indukcyjnych, elektromagnetycznych wirnikowych i objętościowych oraz rotametrow i telerotametrow, zabudowanych na rurociąg o śr do 50 mm - Ciepłomierz CF 51/55 z przetwornikiem przepływu MTH Dn 40	szt		
		1	szt	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
48	KNR 2-15 d.2 0104-07	Rurociągi w instalacjach wodociągowych o śr.nomin. 65 mm stalowe ocynkow.o łącz.gwintow., na ścianach w bud.niemieszkalnych	m		
		6	m	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
49	KNR 2-15 d.2 0104-05	Rurociągi w instalacjach wodociągowych o śr.nomin. 40 mm stalowe ocynkow.o łącz.gwintow., na ścianach w bud.niemieszkalnych	m		
		230	m	230.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>230.000</b>
50	KNR 2-15 d.2 0104-04	Rurociągi w instalacjach wodociągowych o śr.nomin. 32 mm stalowe ocynkow.o łącz.gwintow., na ścianach w bud.niemieszkalnych	m		
		35	m	35.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>35.000</b>
51	KNR 2-15 d.2 0104-03	Rurociągi w instalacjach wodociągowych o śr.nom. 25 mm stalowe ocynkow.o łącz.gwintow., na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		14	m	14.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>14.000</b>

## KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
52	KNR 2-15 d.2 0104-02	Rurociągi w instalacjach wodociągowych o śr.nomin. 20 mm stalowe ocynkow.o łącz.gwintow., na ścianach w bud.niemieszkalnych 7	m m	7.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.000</b>
53	KNR-W 2-15 d.2 0113-09	Rurociągi miedziane o śr. zewnętrznej 54 mm o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych 37	m m	37.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>37.000</b>
54	KNR-W 2-15 d.2 0113-08	Rurociągi miedziane o śr. zewnętrznej 42 mm o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych 175	m m	175.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>175.000</b>
55	KNR-W 2-15 d.2 0113-07	Rurociągi miedziane o śr. zewnętrznej 35 mm o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych 162	m m	162.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>162.000</b>
56	KNR-W 2-15 d.2 0113-06	Rurociągi miedziane o śr. zewnętrznej 28 mm o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych 168	m m	168.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>168.000</b>
57	KNR-W 2-15 d.2 0113-05	Rurociągi miedziane o śr. zewnętrznej 22 mm o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych 67	m m	67.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>67.000</b>
58	KNR-W 2-15 d.2 0113-04	Rurociągi miedziane o śr. zewnętrznej 18 mm o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych 103	m m	103.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>103.000</b>
59	KNR-W 2-15 d.2 0113-03	Rurociągi miedziane o śr. zewnętrznej 15 mm o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych 104	m m	104.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>104.000</b>
60	S-215 0400- d.2 04 analogia	Rurociągi z rur miedzianych o śr. 42 x 1,5 mm - dod.nakłady na wykonanie kompensacji 13	szt. szt.	13.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>13.000</b>
61	S-215 0400- d.2 03 analogia	Rurociągi z rur miedzianych o śr. 35 x 1,5 mm - dod.nakłady na wykonanie kompensacji 4	szt. szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
62	S-215 0400- d.2 02 analogia	Rurociągi z rur miedzianych o śr. 28 x 1,5 mm - dod.nakłady na wykonanie kompensacji 8	szt. szt.	8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
63	S-215 0400- d.2 01 analogia	Rurociągi z rur miedzianych o śr. 22 x 1,0 mm - dod.nakłady na wykonanie kompensacji 2	szt. szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
64	S-215 0400- d.2 01 analogia	Rurociągi z rur miedzianych o śr. 18 x 1,0 mm - dod.nakłady na wykonanie kompensacji 7	szt. szt.	7.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.000</b>
65	S-215 0400- d.2 01 analogia	Rurociągi z rur miedzianych o śr. 15 x 1,0 mm - dod.nakłady na wykonanie kompensacji 6	szt. szt.	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
66	KNR 0-34 d.2 0104-10	Izolacja rurociągów śr.28-48 mm otulinami Armacell HT gr.19 mm - 40/19 167	m m	167.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>167.000</b>
67	KNR 0-34 d.2 0104-10	Izolacja rurociągów śr.28-48 mm otulinami Armacell HT gr.19 mm - 32/19 150	m m	150.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>150.000</b>
68	KNR 0-34 d.2 0104-10	Izolacja rurociągów śr.28-48 mm otulinami Armacell HT gr.19 mm - 25/19 149	m m	149.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>149.000</b>

## KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
69	KNR 0-34 d.2 0104-09	Izolacja rurociągów śr.12-22 mm otulinami Armacell HT gr.19 mm - 22/19	m		
		68	m	68.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>68.000</b>
70	KNR 0-34 d.2 0104-09	Izolacja rurociągów śr.12-22 mm otulinami Armacell HT gr.19 mm - 18/19	m		
		103	m	103.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>103.000</b>
71	KNR 0-34 d.2 0104-09	Izolacja rurociągów śr.12-22 mm otulinami Armacell HT gr.19 mm - 15/19	m		
		104	m	104.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>104.000</b>
72	d.2 kalk. własna	Ochrona izolacji przewodów prowadzonych na zewnątrz obiektu przed uszkodzeniami firmy Edal 130	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	130.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>130.000</b>
73	KNR 0-34 d.2 0101-12 analogia	Izolacja rurociągów śr.54-70 mm otulinami Gulfiber Alu gr. 20 mm - 64/20	m		
		6	m	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
74	KNR 0-34 d.2 0101-12 analogia	Izolacja rurociągów śr.54-70 mm otulinami Gulfiber Alu gr. 20 mm - 54/20	m		
		36	m	36.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>36.000</b>
75	KNR 0-34 d.2 0101-11 analogia	Izolacja rurociągów śr.28-48 mm otulinami Gulfiber Alu gr. 20 mm - 42/20	m		
		213	m	213.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>213.000</b>
76	KNR 0-34 d.2 0101-11 analogia	Izolacja rurociągów śr.28-48 mm otulinami Gulfiber Alu gr. 20 mm - 35/20	m		
		48	m	48.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>48.000</b>
77	KNR 0-34 d.2 0101-11 analogia	Izolacja rurociągów śr.28-48 mm otulinami Gulfiber Alu gr. 20 mm - 28/20	m		
		34	m	34.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>34.000</b>
78	KNR 0-34 d.2 0101-10 analogia	Izolacja rurociągów śr.12-22 mm otulinami Gulfiber Alu gr. 20 mm - 22/20	m		
		7	m	7.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.000</b>
79	d.2	Dostawa materiału - Płyn solarny 840l	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
80	d.2	Czas pracy rusztowań grupy 1 (poz.:3)			
81	d.2 kalk. własna	Transport kolektorów słonecznych na dach	t		
		3.6	t	3.600	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.600</b>
82	KNR 2-15 d.2 0110-01	Próba szczelności instalacji wodociagowych w budynkach mieszkalnych (rurociąg o śr.do 65 mm)	m		
		292	m	292.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>292.000</b>
83	d.2	Próba szczelności instalacji glikolowej Krotność = 2	m		
		816	m	816.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>816.000</b>
84	KNNR 4 d.2 0529-02 analogia	Płukanie instalacji, zalewanie instalacji płynem solarnym i uruchomienie instalacji	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
85	d.2 kalk. własna	Odbiory UDT - wykonanie dokumentacji i pierwszy odbiór urządzeń	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>

## KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
86	d.2 analiza indywidualna	Wykonanie dokumentacji powykonawczej	kpl		
		1	kpl	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
<b>3</b>		<b>PRACE ELEKTRYCZNE</b>			
87	KNR-W 5-08 d.3 0208-01	Przewody Cy 2x0,75 mm <sup>2</sup> wciągane do korytek	m		
		298	m	298.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>298.000</b>
88	KNR-W 5-08 d.3 0208-01	Przewody OMY 3x1,5 mm <sup>2</sup> wciągane do korytek	m		
		82	m	82.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>82.000</b>
89	KNR-W 5-08 d.3 0208-01	Przewody OMY 2x0,25 mm <sup>2</sup> wciągane do korytek	m		
		2	m	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
90	KNR-W 5-08 d.3 0705-07	Przykręcanie do gotowych otworów korytek perforowanych szerokości 40 mm	m		
		120	m	120.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>120.000</b>
91	KNR-W 5-10 d.3 0303-01 analogia	Układanie rur ochronnych OPTO32	m		
		100	m	100.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>100.000</b>
92	KNNR-W 9 d.3 0607-01 analogia	Instalacja wyrównania potencjałów	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
93	KNR 5-08 d.3 0309-05	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych natynkowych 2-biegunowych przykręcanych 16A/2.5 mm <sup>2</sup> z podłączeniem	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
94	KNR-W 5-08 d.3 0902-03	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pomiar rezystancji uziemienia - pierwszy	pomiar		
		5	pomiar	5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
95	KNR-W 5-08 d.3 0902-05	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - próby działania wyłącznika różnicowoprądowego - pierwszy	pomiar		
		5	pomiar	5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
96	KNR-W 5-08 d.3 0901-01	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 1-fazowy, pierwszy pomiar	pomiar		
		5	pomiar	5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
97	d.3 analiza indywidualna	Badania i próby	kpl		
		1	kpl	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
<b>4</b>		<b>PRACE BUDOWLANE</b>			
98	KNR 4-03 d.4 1003-22	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 2 1/2 ceg. - śr.rury do 40 mm	otw.		
		12	otw.	12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
99	KNR 4-01 d.4 0322-03 analogia	Obsadzenie tulej stalowych ochronnych w ścianach i stropach	szt.		
		12	szt.	12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
100	KNR 4-01 d.4 0305-06	Uzupełnienie ceglami klinkier.ścian lub ścianek o gr.ponad 1/2 ceg.lub zamurowanie otworów w ścianach i ściankach na zapr.cementowej	m <sup>3</sup>		
		0.012	m <sup>3</sup>	0.012	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.012</b>
101	KNR 4-01 d.4 1206-02	Dwukrotne malowanie farbami olejnymi starych tynków wewn.ścian bez szpachlowania	m <sup>2</sup>		
		190	m <sup>2</sup>	190.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>190.000</b>
102	KNR 2-02 d.4 0283-06	Fundamenty blokowe pod zasobniki - ręczne układanie betonu Krotność = 3	m <sup>3</sup>		
		0.337	m <sup>3</sup>	0.337	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.337</b>

## KSIĄŻKA PRZEDMIARÓW

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
<b>5</b>		<b>KONSTRUKCJA STALOWA</b>			
103	d.5 kalk. własna	Zakup śrub M8 kl.4.8	szt		
		288	szt	288.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>288.000</b>
104	d.5 kalk. własna	Zakup śrub M12 kl.4.8	szt		
		417	szt	417.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>417.000</b>
105	KNR 5-08 d.5 0807-11	Mechaniczne wiercenie otworów w metalu - głęb.wiercenia do 15mm śr.do 10mm	szt.		
		288	szt.	288.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>288.000</b>
106	KNR 5-08 d.5 0807-12	Mechaniczne wiercenie otworów w metalu - głębokości wiercenia do 15 mm śr. do 14 mm	szt.		
		417	szt.	417.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>417.000</b>
107	KNR 13-23 d.5 0104-02 analogia	Wykucie mechaniczne otworów w konstrukcjach monolitycznych betonowych	m <sup>3</sup>		
		0.108	m <sup>3</sup>	0.108	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.108</b>
108	KNR 5-08 d.5 0803-02 analogia	Mechaniczne wykonanie ślepych otworów w betonie śr.do 20mm	szt.		
		144	szt.	144.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>144.000</b>
109	d.5 kalk. własna	Zakup HILTI HIT-HY 20 1100ml	szt		
		9	szt	9.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.000</b>
110	KNR 5-08 d.5 0809-05 analogia	Osadzenie w podłożu kołków metalowych kotwiących M10 w gotowych ślepych otworach w stropie -osadzenie śrub M12 l=150 oraz tulej siatkowych przy pomocy HILTI HIT-HY 20	szt.		
		144	szt.	144.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>144.000</b>
111	d.5 kalk. własna	Wypełnienie ubytków betonem w płytach dachowych , po zamocowaniu całej konstrukcji.	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
112	KNR-W 2-02 d.5 0504-02 analogia	Pokrycie dachów papą termozgrzewalną dwuwarstwowe - uzupełnienie ubytków w pokryciu dachowym po wykonaniu konstrukcji oraz wykonanie z papy kołnierzy izolacyjnych na słupkach S1 o wysokości min. 5 cm	m <sup>2</sup>		
		4	m <sup>2</sup>	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
113	KNR 7 d.5 0208-05	Wykonanie na budowie i montaż konstrukcji spawanych - masa elementu 50 kg	t		
		5.543	t	5.543	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.543</b>
114	KNR-W 7-12 d.5 0103-02	Czyszczenie przez szrotkowanie mechaniczne do drugiego stopnia czystości konstrukcji kratowych (stan wyjściowy powierzchni B)	m <sup>2</sup>		
		178	m <sup>2</sup>	178.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>178.000</b>
115	KNR-W 7-12 d.5 0201-02	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania minowymi konstrukcji kratowych	m <sup>2</sup>		
		178	m <sup>2</sup>	178.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>178.000</b>
116	KNR-W 7-12 d.5 0213-02	Malowanie pędzlem emaliami chlorokauczukowymi konstrukcji kratowych	m <sup>2</sup>		
		178	m <sup>2</sup>	178.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>178.000</b>
117	d.5 kalk. własna	Transport kolektorów słonecznych na dach	t		
		5.543	t	5.543	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.543</b>
118	d.5 analiza indywidualna	Odgromienie konstrukcji	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>