

---

## Przedmiar robót

NAZWA INWESTYCJI : Remont i przebudow budynku mieszkalnego jednorodzinnego wraz z towarzyszącym lokalem usługowym  
- sklepem z pamiątkami oraz salką wystawową, przy gospodarstwie rolnym,  
ADRES INWESTYCJI : Żywkowo 7, dz. nr ewid 26, ob. Żywkowo  
INWESTOR : Polskie Towarzystwo Ochrony Ptaków  
ADRES INWESTORA : ul. Kolejowa-Wejmutka 17-230 Białowieża  
BRANŻA : Sanitarna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Tomasz Uss  
DATA OPRACOWANIA : 28-12-2012

---

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
28-12-2012

Data zatwierdzenia

## OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Budynek posiada instalację wody użytkowej wykonaną z rur stalowych ocynkowanych.  
Budynek posiada instalację kanalizacji sanitarnej wykonaną z rur PVC.

Stan instalacji zły.

Istniejąca instalacja wewnątrz budynku kompletnie do demontażu.

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
<b>1</b>		<b>Roboty demontażowe.</b>			
1		Analiza indywidualna - demontaż istniejących elementów instalacji zwu/cwu oraz kanalizacji sanitarnej. (w pozycji także wywóz i utylizacja demontowanych elementów).	kpl.		
d.1	analiza indywidualna	1	kpl.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
<b>2</b>		<b>Roboty montażowe - instalacja kanalizacji sanitarnej.</b>			
2	KNR 2-01	Wykopy liniowe pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat. I-II z wydobywaniem urobku łopata lub wyciągiem ręcznym głębokość do 1.5 m	m <sup>3</sup>		
d.2	0317-01	4,5	m <sup>3</sup>	4,500	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,500</b>
3	KNR 2-18	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grub. 15 cm - podsypka	m <sup>2</sup>		
d.2	0501-02	9	m <sup>2</sup>	9,000	
	analiza indywidualna			<b>RAZEM</b>	<b>9,000</b>
4	KNR 2-18	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grub. 15 cm - kalkulacja indywidualna obsypka	m <sup>2</sup>		
d.2	0501-02	9	m <sup>2</sup>	9,000	
	analiza indywidualna			<b>RAZEM</b>	<b>9,000</b>
5	KNR 2-01	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III	m <sup>3</sup>		
d.2	0236-01	4,5	m <sup>3</sup>	4,500	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,500</b>
6	KNR-W 4-01	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł o grubości 2 ceg. na zaprawie wapiennej	szt.		
d.2	0335-04	7	szt.	7,000	
	analogia			<b>RAZEM</b>	<b>7,000</b>
7	KNR BO-12	Mechaniczne wykucie bruzd pionowych w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej o szer. do 1/2 cegły	m <sup>3</sup>		
d.2	0360-06	0,1	m <sup>3</sup>	0,100	
	analiza indywidualna			<b>RAZEM</b>	<b>0,100</b>
8	KNR 0-13	Rurociągi o śr. 25 mm - analogia tłoczny PE 25	m		
d.2	0128-02	7	m	7,000	
	analogia			<b>RAZEM</b>	<b>7,000</b>
9	KNR-W 2-18	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 110 mm	m		
d.2	0408-01	15,1	m	15,100	
				<b>RAZEM</b>	<b>15,100</b>
10	KNR 2-15	Montaż rurociągów PP-HT o śr. 110 mm na ścianach złączeniem metodą wciskową	m		
d.2	0205-04	17	m	17,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>17,000</b>
11	KNR 2-15	Montaż czyszczaków kanalizacyjnych z PP-HT o śr. zewn. 110 mm łączonych metodą wciskową	szt.		
d.2	0217-02	1	szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
12	KNR 2-15	Montaż czyszczaków kanalizacyjnych z PP-HT o śr. zewn. 75 mm łączonych metodą wciskową	szt.		
d.2	0217-01	1	szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
13	KNR 2-15	Dodatek za wykonanie podejść odpływowych z rur i kształtek z nieplastifikowanego PP-HT o śr. 110 mm	szt.		
d.2	0208-05	3	szt.	3,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,000</b>
14	KNR 2-15	Montaż rurociągów z PP-HT o śr. 75 mm na ścianach złączeniem metodą wciskową	m		
d.2	0205-03	1,3+2,4+1+2+6	m	12,700	
				<b>RAZEM</b>	<b>12,700</b>
15	KNR 2-15	Dodatek za wykonanie podejść odpływowych z rur i kształtek z nieplastifikowanego PP-HT o śr. 75 mm	szt.		
d.2	0208-04	1	szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
16	KNR 2-15	Montaż rurociągów z PP-HT o śr. 50 mm na ścianach złączeniem metodą wciskową	m		
d.2	0205-02	0,9+2+1+5+2	m	10,900	
				<b>RAZEM</b>	<b>10,900</b>

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
17	KNR 2-15 d.2 0208-03	Dodatek za wykonanie podejść odpływowych z rur i kształtek z PP-HT o śr. 50 mm	szt.		
		8	szt.	8,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8,000</b>
18	KNR 2-15 d.2 0205-01 analogia	Montaż rurociągów z PP-HT o śr. 40 mm na ścianach z łączeniem metodą wciskową - analogia 32mm -	m		
		3,5	m	3,500	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,500</b>
19	KNR 2-15 d.2 0208-01	Dodatek za wykonanie podejść odpływowych z rur i kształtek z PP-HT o śr. 32 mm	szt.		
		3	szt.	3,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,000</b>
20	KNR 2-15 d.2 0217-02 analogia	Montaż czyszczaków kanalizacyjnych z PP-HT o śr.zewn. 110 mm łączonych metodą wciskową - analogia montaż rur wywiewnych 160/110.	szt.		
		1	szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
<b>3</b>		<b>Roboty montażowe - montaż armatury i urządzeń.</b>			
21	KNR 2-15 d.3 0221-02	Montaż umywalk pojedynczych porcelanowych z syfonem gruszkowym chromowanym	szt.		
		3	szt.	3,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,000</b>
22	KNR 2-15 d.3 0224-03	Montaż ustępów pojedynczych z płuczkami z tworzyw sztucznych lub porcelany 'kompakt'	kpl.		
		3	kpl.	3,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,000</b>
23	KNR 2-15 d.3 0220-04 kalk. własna	Montaż zlewozmywaków żeliwnych lub stalowych na ścianie - należy doliczyć koszt dostawy i montażu syfonów (w pozycji także zlewozmywaki niskie - techniczne).	szt.		
		2	szt.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
24	KNR 2-15 d.3 0222-02 analogia	Montaż wanien kąpielowych żeliwnych wolnostojących o dług. L=1400-1700 mm	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
25	KNR 2-15 d.3 0115-02	Baterie umywalkowe stojące o śr.nom. 15 mm	szt.		
		3	szt.	3,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,000</b>
26	KNR 2-15 d.3 0115-02	Baterie zmywakowe stojące o śr.nom. 15 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
27	KNR 2-15 d.3 0114-02	Zawory czerpalne o śr.nom. 15 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
28	KNR 2-15 d.3 0220-04 analogia	Montaż zlewozmywaków żeliwnych lub stalowych na ścianie - analogia montaż brodzika prysznicowego z kabiną	szt.		
		2	szt.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
29	KNR 2-15 d.3 0115-01 analogia	Baterie umywalkowe lub zmywakowe ściennie o śr.nom. 15 mm - analogia bateria prysznicowa ze słuchawką	szt.		
		2	szt.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
30	KNR 2-15 d.3 0115-01 analogia	Baterie umywalkowe lub zmywakowe ściennie o śr.nom. 15 mm - analogia bateria wannowa ze słuchawką	szt.		
		1	szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
<b>4</b>		<b>Roboty montażowe - instalacja wody użytkowej oraz instalacja hydrantowa.</b>			
31	KNR-W 4-01 d.4 0335-04 analogia	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 2 cegł na zaprawie wapiennej	szt.		
		4	szt.	4,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,000</b>
32	KNR BO-12 d.4 0360-06 analiza indywidualna	Mechaniczne wykucie bruzd pionowych w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej o szer. do 1/2 cegły	m³		
		0,1	m³	0,100	

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>0,100</b>
33	KNR 0-13	Rurociągi o śr. 20 mm - analogia 16x2 (kształtki 0,2 szt/m)	m		
d.4	0128-01				
	analogia	2+1,6+1,6+3+2,5+1+1+2+1+1,6+1,6+2+2+3+2,5+1+4+3+18	m	54,400	
				<b>RAZEM</b>	<b>54,400</b>
34	KNR 0-13	Rurociągi o śr. 20 mm - analogia 20x2 (kształtki 0,2 szt/m)	m		
d.4	0128-01				
	analogia	2+4+2+1+1+1+1,5+1,5+3+5+4	m	26,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>26,000</b>
35	KNR 0-13	Rurociągi o śr. 25 mm - analogia 25x2,5 PERT/AL/PERT(kształtki 0,2 szt/m)	m		
d.4	0128-02				
	analogia	3+5+1+1+7	m	17,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>17,000</b>
36	KNR 0-13	Rurociągi o śr. 32 mm - analogia 32x3 PERT/AL/PERT (kształtki 0,1 szt/m)	m		
d.4	0128-03				
	analogia	7+5+5+5+5	m	27,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>27,000</b>
37	KNR 2-15	Dodatkowe nakłady na wykonanie podejść dopływowych do zaworów wypływowych, baterii, hydrantów, mieszaczy itp. o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
d.4	0107-01	6+4+3+2+3+2+2	szt.	22,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>22,000</b>
38	KNR 2-15	Proba szczelności instalacji wodociągowych w budynkach mieszkalnych (rurociąg o śr. do 65 mm)	m		
d.4	0110-01				
	analiza indywidualna	114	m	114,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>114,000</b>
39	KNR-W 2-15	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 15 mm - analogia kątowe - podejścia pod urządzenia i płuczki ustępowe.	szt.		
d.4	0130-01	18	szt.	18,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>18,000</b>
40	KNR 0-34	Izolacja rurociągów śr. 16 mm i Dn15 otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 9 mm (E)	m		
d.4	0101-04	54,4-7	m	47,400	
				<b>RAZEM</b>	<b>47,400</b>
41	KNR 0-34	Izolacja rurociągów śr. 20 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 9 mm (E)	m		
d.4	0101-03	26	m	26,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>26,000</b>
42	KNR 0-34	Izolacja rurociągów śr. 25 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 9 mm (E)	m		
d.4	0101-04	17	m	17,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>17,000</b>
43	KNR 0-34	Izolacja rurociągów śr. 32 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 9 mm (E)	m		
d.4	0101-04	27-14	m	13,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>13,000</b>
44	KNR 0-34	Izolacja rurociągów śr. 16 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 20 mm (N)	m		
d.4	0101-10	7	m	7,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>7,000</b>
45	KNR 0-34	Izolacja rurociągów śr. 32 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 30 mm (S)	m		
d.4	0101-19	14	m	14,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>14,000</b>
<b>5</b>		<b>Roboty montażowe - instalacja grzewcza.</b>			
46	KNR 4-01	Wykucie wnęk o głębok. do 1 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej	m <sup>2</sup>		
d.5	0330-07	1,2	m <sup>2</sup>	1,200	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,200</b>
47	d.5	Osadzenie kostek izolacyjnych (przyłączeniowych) pod podejścia grzewcze.	szt.		
	wycena indywidualna	17	szt.	17,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>17,000</b>
48	KNR 2-15	Zawór kątowy przyłączeniowy do grzejnika typu V	szt.		
d.5	0408-01				
	kalk. własna	17	szt.	17,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>17,000</b>

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
49	KNR 0-13 d.5 0128-01 analogia	Rurociągi o śr. 20 mm - analogia 16x2 (kształtki 0,2 szt/m)	m		
		134	m	134,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>134,000</b>
50	KNR 0-13 d.5 0128-01 analogia	Rurociągi o śr. 20 mm - analogia 20x2 (kształtki 0,2 szt/m)	m		
		23	m	23,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>23,000</b>
51	KNR 0-13 d.5 0128-02 analogia	Rurociągi o śr. 25 mm - analogia 26x3,0 PERT/AL/PEHD(kształtki 0,2 szt/m)	m		
		35,5	m	35,500	
				<b>RAZEM</b>	<b>35,500</b>
52	KNR 0-13 d.5 0128-03 analogia	Rurociągi o śr. 32 mm - analogia 32x3 PERT/AL/PERT (kształtki 0,1 szt/m)	m		
		22,5	m	22,500	
				<b>RAZEM</b>	<b>22,500</b>
53	analiza indywidualna	Pętle ogrzewania podłogowego (wraz z warstwą folii termicznej pod rurociągami oraz armaturą).	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
54	S-215 0600- d.5 04 analogia	Instalacja wodociągowa - rurociągi z rur polipropylenowych o śr.zewn. 40 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych - analogia Kan Therm Steel 35x1,5	m		
		8,1	m	8,100	
				<b>RAZEM</b>	<b>8,100</b>
55	S-215 0600- d.5 01 analogia	Instalacja wodociągowa - rurociągi z rur polipropylenowych o śr.zewn. 20 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych - analogia Kan therm Steel 28x1,5	m		
		14,2	m	14,200	
				<b>RAZEM</b>	<b>14,200</b>
56	analiza indywidualna	Montaż zabezpieczeń p-poż (dotyczy wszystkich przejść p-poż na rurociągach z działu)	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
57	KNR 0-34 d.5 0101-10	Izolacja rurociągów śr.16 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm (N)	m		
		134	m	134,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>134,000</b>
58	KNR 0-34 d.5 0101-10	Izolacja rurociągów śr.20 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm (N)	m		
		134	m	134,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>134,000</b>
59	KNR 0-34 d.5 0101-11	Izolacja rurociągów śr.25 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm (N)	m		
		35,5	m	35,500	
				<b>RAZEM</b>	<b>35,500</b>
60	KNR 0-34 d.5 0101-19	Izolacja rurociągów śr.32 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.30 mm (S)	m		
		14+22,3	m	36,300	
				<b>RAZEM</b>	<b>36,300</b>
61	KNR-W 2-15 d.5 0418-03	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - 11/600/400	szt.		
		1	szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
62	KNR-W 2-15 d.5 0418-03	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - - analogia grzejnik łazienkowy Berlin	szt.		
		1	szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
63	KNR-W 2-15 d.5 0418-06	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 300-500 mm i długości do 3000 mm - 21/500/1000	szt.		
		2	szt.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
64	KNR-W 2-15 d.5 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - 21/600/800	szt.		
		3	szt.	3,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,000</b>
65	KNR-W 2-15 d.5 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - 21/600/920	szt.		
		2	szt.	2,000	

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
66	KNR-W 2-15 d.5 0418-06	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 300-500 mm i długości do 3000 mm - 22/500/920	szt.		
		2	szt.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
67	KNR-W 2-15 d.5 0418-06	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 300-500 mm i długości do 3000 mm - 22/500/1000	szt.		
		1	szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
68	KNR-W 2-15 d.5 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - 22/600/720	szt.		
		1	szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
69	KNR-W 2-15 d.5 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - 22/600/920	szt.		
		1	szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
70	KNR-W 2-15 d.5 0418-09	Grzejniki stalowe trzy płytkowe o wysokości 300-500 mm i długości do 1600 mm - 33/300/1200	szt.		
		1	szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
71	KNR-W 2-15 d.5 0418-09	Grzejniki stalowe trzy płytkowe o wysokości 300-500 mm i długości do 1600 mm - 33/300/1800	szt.		
		1	szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
72	KNR-W 2-15 d.5 0418-09	Grzejniki stalowe trzy płytkowe o wysokości 300-500 mm i długości do 1600 mm - 33/500/920	szt.		
		1	szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
73	KNR-W 2-15 d.5 0418-09	Grzejniki stalowe trzy płytkowe o wysokości 300-500 mm i długości do 1600 mm - 33/500/1200	szt.		
		1	szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
74	KNR 2-15 d.5 0408-01 kalk. własna	Głowica termostatyczna do grzejnika V	szt.		
		18	szt.	18,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>18,000</b>
<b>6</b>		<b>Roboty montażowe - kotłownia na paliwo stałe (bez rurociągów - rurociągi w dziale instalacja grzewcza)</b>			
75	d.6 analiza indywidualna	Zespół kotłowy wraz z zasobnikiem, układem spalinowym i automatyką.	szt.		
		1	szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
76	KNR 2-15 d.6 0507-01 analogia	Naczynia wzbiorcze pionowe systemu zamkniętego o pojemności całkowitej do 2.0 m3 - naczynie DD18	szt.		
		1	szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
77	d.6 analiza indywidualna	Zawór bezpieczeństwa Dn20	szt.		
		1	szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
78	KNR-W 2-15 d.6 0530-04 analogia	Manometry montowane wraz z wykonaniem tulei - analogia Termometr - 2 szt., Termomanometr - 3 szt., manometr - 6 szt.	szt.		
		11	szt.	11,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>11,000</b>
79	d.6 analiza indywidualna	Wartownik MH25	szt.		
		1	szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
80	d.6 analiza indywidualna	Pojemnościowy podgrzewacz wody FISH 200 S1	szt.		
		1	szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
81	d.6 analiza indywidualna	Pompy obiegowe (Alpha 2 25-50 130 - 1 szt., Alpha 2 25-40 130 - 2 szt. UP 15-14 B - 1 szt)	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
82	KNR 2-15 d.6 0114-02	Zawory czepalne o śr.nom. 15 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
83	KNR 2-15 d.6 0408-01 analoga	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych śr.nom. 10-15 mm - ANALOGIA BPV dn15	szt.		
		1	szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
84	KNR 2-15 d.6 0408-03 analoga	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych śr.nom. 25 mm - analoga filtra siatkowy Dn25	szt.		
		1	szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
85	KNR 2-15 d.6 0408-04 analoga	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych śr.nom. 32-40 mm - analoga filtr siatkowy Dn32	szt.		
		2	szt.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
86	KNR 2-15 d.6 0408-04	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych śr.nom. 32 mm	szt.		
		9	szt.	9,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>9,000</b>
87	KNR 2-15 d.6 0408-03 analoga	HRB Dn25 + AMB 162	szt.		
		1	szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
88	KNR 2-15 d.6 0408-01	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych śr.nom. 15 mm	szt.		
		3	szt.	3,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,000</b>
89	KNR 2-15 d.6 0408-01	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych śr.nom. 15 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
90	KNR 2-15 d.6 0408-04	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych śr.nom. 32-40 mm - zawór zwrotny dn32	szt.		
		3	szt.	3,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,000</b>
91	KNR 2-15 d.6 0408-03	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych śr.nom. 25 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
92	KNR 2-15 d.6 0408-03	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych śr.nom. 25 mm	szt.		
		4	szt.	4,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,000</b>
93	d.6 analiza indywidualna	Naczynie wzbiorcze otwarte wraz z rurociągami bezpieczeństwa (zabezpieczonymi antykorozyjnie).	szt.		
		1	szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
94	d.6 analiza indywidualna	Próba szczelności, rozruchy i szkolenie użytkownika.	szt.		
		1	szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
95	d.6 analiza indywidualna	Studnia schładzająca z pompką do wody brudnej.	szt.		
		1	szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>