



TECHNIKA SANITARNA Kazimierz Kurkowski

ul. Groblowa 15/17
86-300 Grudziądz

tel./fax (0-56) 46-239-65
NIP 876-127-93-91

1

PROJEKT BUDOWLANY

Nazwa zadania:	Budowa sieci ciepłowniczej wraz z węzłami cieplnymi w miejscowości Potęgowo	
Obiekt:	Węzeł cieplny w Gminnym Ośrodku Pomocy Społecznej – etap II	
Adres:	ul. Szkolna 2, 76-230 Potęgowo, działka nr 41/6, obręb Potęgowo	
Branża:	Instalacje technologii węzła z automatyką oraz elektryczne	
Stadium:	Przedmiar robót	
Inwestor:	Gmina Potęgowo 76-230 Potęgowo, ul. Kościuszki 5	
	Nr umowy:	106/2016

Projektant:	inż. Kazimierz Kurkowski	<i>Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności: instalacje i sieci sanitarne nr ewid.: BP-RN-V/153/TO/82-83</i>
Projektant:	mgr inż. Jakub Paczkowski	<i>Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych nr ewid.: KUP/0077/PWOE/10</i>
	Data opracowania:	sierpień 2016 r.

Uwaga:

Zgodnie z art. 30 ustawy z dnia 29.01.2004 r. Prawo Zamówień Publicznych wszystkie nazwy handlowe użyto jako przykładowe, które mogą zostać zastąpione innymi o takich samych lub lepszych parametrach.

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Lp.	Ilość	Wyszczególnienie	Uwagi
1	1 szt.	Wymiennik ciepła c.w. płytowy typ XB37H-1-16 G 1 (20mm)	
2	1 szt.	Zasobnik ciepłej wody typ SCWA-2/300, V=300l, wersja S, ocynkowany wraz z izolacją cieplną	p = 10,0 bar
3	1 szt.	Sprzęgło hydrauliczne typ SH/65/150 Dn 65	
4	1 szt.	Pompa obiegowa c.o. typu Stratos 25/1-8 CAN PN 10; V=4,88 m ³ /h; Hp=45,3 kPa, Rp1"	
5	1 szt.	Pompa obiegowa c.w. typu Yonos PICO 25/1-4; V=1,29 m ³ /h; Hp=13,1 kPa; Rp1"	
6	1 szt.	Pompa ładująco-cyrkulacyjna typu Star-Z 20/4; V=0,78 m ³ /h; Hp=30 kPa; Rp ¾"	
7	1 szt.	Ciepłomierz SONOMETER 1100 MID (calc), SONO 1500 Qp10 m ³ /h, 300mm, DN40, PN25, Kołnierz, Powrót	montaż na powrocie
8	1 szt.	Ciepłomierz SONOMETER 1100 MID (calc), SONO 1500 Qp3,5 m ³ /h, 260mm, DN25, PN16, Gwint, Powrót	montaż na powrocie
9	2 szt.	Ciepłomierz SONOMETER 1100 MID (calc), SONO 1500 Qp1,5 m ³ /h, 110mm, DN15, PN16, Gwint, Powrót	montaż na powrocie
10	1 szt.	Wodomierz wody zimnej WS Q3-2,5m ³ /h DN20	
11	6 szt.	Wodomierz wody ciepłej jednostrum. typ JS 90-1 Dn 15	
12	1 szt.	Zawór regulacyjny trójdrogowy VRG 3 Dn 32 z siłownikiem elektrycznym AMV435	K _{vs} =16,0 m ³ /h
13	1 szt.	Ręczny zawór równoważący MSV-BD Dn 40 gwintowany	nas. wg PB sieci ciep.
14	1 szt.	Ręczny zawór równoważący MSV-BD Dn 40 gwintowany	nastawa – 3,8
15	1 szt.	Ręczny zawór równoważący MSV-BD Dn 32 gwintowany	nas. wg PB inst. c.o.
16	1 szt.	Ręczny zawór równoważący MSV-BD Dn 20 gwintowany	nas. wg PB inst. c.o.
17	1 szt.	Ręczny zawór równoważący MSV-BD Dn 20 gwintowany	nas. wg PB inst. c.o.
18	1 szt.	Ręczny zawór równoważący MSV-BD Dn 20 gwintowany	nastawa – 3,3
19	1 szt.	Ręczny zawór równoważący MSV-BD Dn 20 gwintowany	nastawa – 2,9
20	8 szt.	Zawór odcinający gwint. BVR-DZR Dn 50	
21	2 szt.	Zawór odcinający gwint. BVR-DZR Dn 40	
22	3 szt.	Zawór odcinający gwint. BVR-DZR Dn 32	
23	13 szt.	Zawór odcinający gwint. BVR-DZR Dn 25	
24	4 szt.	Zawór odcinający gwint. BVR-DZR Dn 20	
25	18 szt.	Zawór odcinający gwint. BVR-DZR Dn 15	
26	1 szt.	Zawór zwrotny gwint. Dn 50	
27	1 szt.	Zawór zwrotny gwint. Dn 32	
28	1 szt.	Zawór zwrotny gwint. Dn 15	
29	1 szt.	Wielofunkcyjny zawór termostatyczny do instalacji c.w. MTCV Dn 15	
30	1 szt.	Zawór zwrotny antyskażeniowy typu EA291NF Dn 25 z możliwością nadzoru	
31	2 szt.	Zawór bezpieczeństwa typ 2115 Dn ½x¾"	p _{otw.} = 6,0 bar
32	1 szt.	Filtr siatkowy gwint. Dn 50 PN20 FVR-DZR 280 oczek	
33	1 szt.	Filtr siatkowy gwint. Dn 40 PN20 FVR-DZR 280 oczek	
34	3 szt.	Filtr siatkowy gwint. Dn 25 PN20 FVR-DZR 280 oczek	
35	1 szt.	Filtr siatkowy gwint. Dn 15 PN20 FVR-DZR 280 oczek	
36	6 szt.	Zawór odpowietrzający Dn15	
37	5 szt.	Zbiornik odpowietrzający typ Pz V=4,3 dm ³	wyk. warsztatowe wg PN-91/B-02420
38	1 szt.	Naczynie przeponowe REFIX D18	p = 10,0 bar
39	2 szt.	Rozdzielacz z rury stalowej instalacyjnej ze szwem Dn 80; l = 0,75 m	
40	7 szt.	Termometr techniczny 0-120°C	
41	5 szt.	Manometr z kurkiem manom. fig. 528 MDD80 0÷6 bar KL. 1.0.	
42	1 szt.	Regulator ECL Comfort 310 z kluczem aplikacji A237 (do montażu naściennego)	
43	1 szt.	Czujnik temperatury zewnętrznej ESMT	
44	3 szt.	Czujnik zanurzeniowy ESMU-100	

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
Węzeł cieplny w Gminnym Ośrodku Pomocy Społecznej przy ul. Szkolna 2					
1 Technologia i automatyka węzła cieplnego (CPV-45330000; 45320000) SST-04					
1	KNR 2-20	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 15 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów cieplnych i przepompowniach	m		
d.1	0401-01	5.2	m	5.200	
				RAZEM	5.200
2	KNR 2-20	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 25 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów cieplnych i przepompowniach	m		
d.1	0401-02	5.6	m	5.600	
				RAZEM	5.600
3	KNR 2-20	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 32 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów cieplnych i przepompowniach	m		
d.1	0401-02	10.1	m	10.100	
				RAZEM	10.100
4	KNR 2-20	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 40 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów cieplnych i przepompowniach	m		
d.1	0401-03	3.0	m	3.000	
				RAZEM	3.000
5	KNR 2-20	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 50 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów cieplnych i przepompowniach	m		
d.1	0401-04	7.9	m	7.900	
				RAZEM	7.900
6	KNR 2-15	Rurociągi w instalacjach wodociągowych o śr.nomin. 15 mm stalowe ocynkow.o łącz.gwintow., na ścianach w bud.niemieszkalnych	m		
d.1	0104-01	1.5	m	1.500	
				RAZEM	1.500
7	KNR 2-15	Rurociągi w instalacjach wodociągowych o śr.nomin. 20 mm stalowe ocynkow.o łącz.gwintow., na ścianach w bud.mieszkalnych	m		
d.1	0103-02	0.5	m	0.500	
				RAZEM	0.500
8	KNR 2-15	Rurociągi w instalacjach wodociągowych o śr.nomin. 25 mm stalowe ocynkow.o łącz.gwintow., na ścianach w bud.mieszkalnych	m		
d.1	0103-03	5.8	m	5.800	
				RAZEM	5.800
9	KNR 2-15	Dodatkowe nakłady na wykonanie podejść dopływowych do zaworów wpływowych,baterii,hydrantów,mieszaczy itp. o śr.nominalnej 15 mm	szt.		
d.1	0107-01	1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
10	KNR 2-15	Próba szczelności instalacji wodociągowych w budynkach mieszkalnych (rurociąg o śr.do 65 mm)	m		
d.1	0110-01	7.8	m	7.800	
				RAZEM	7.800
11	KNR-W 2-15	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 20 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych	m		
d.1	0111-01	5.9	m	5.900	
				RAZEM	5.900
12	KNR-W 2-15	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 25 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
d.1	0112-02	2.0	m	2.000	
				RAZEM	2.000
13	KNR-W 2-15	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 32 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych	m		
d.1	0111-03	7.0	m	7.000	
				RAZEM	7.000
14	KNR-W 2-15	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czepalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 20 mm	szt.		
d.1	0116-01 analogia	1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
15	KNR-W 2-15	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych w budynkach mieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm)	m		
d.1	0127-01 analogia	16.4	m	16.400	
				RAZEM	16.400
16	KNR-W 2-15	Plukanie instalacji wodociągowej w budynkach mieszkalnych	m		
d.1	0128-01 analogia	24.2	m	24.200	
				RAZEM	24.200

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podst	Opis i wyczenia	j.m.	Poszcz	Razem
17 d.1	KNR 2-20 0404-01 analogia	Uruchomienie węzłów wodnych c.o. 1	szt. węzłów szt. węzłów	 1.000	
				RAZEM	1.000
18 d.1	KNR 2-20 0414-01 analogia	Płytowy wymiennik ciepła króćce gładkie 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
19 d.1	KNR 2-15 0122-02 analogia	Zasobnik ciepłej wody V=300 dm ³ 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
20 d.1	KNR 2-20 0417-07 analogia	Sprzęgło hydrauliczne SH/65/100 Dn 65 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
21 d.1	KNR 0-35 0208-01	Pompy obiegowe do c.o. o wydajności do 4,5 m ³ /h i śr. nominalnej króćców przyłączeniowych 1" (25 mm) wraz z podejściem 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
22 d.1	KNR 0-35 0208-01	Pompy obiegowe do c.w. o wydajności do 4,5 m ³ /h i śr. nominalnej króćców przyłączeniowych 1" (25 mm) wraz z podejściem 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
23 d.1	KNR 0-35 0112-01 analogia	Pompy cyrkulacyjne do ciepłej wody użytkowej o wydajności do 1,3 m ³ /h i śr. nominalnej króćców 3/4" (20 mm) wraz z podejściem 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
24 d.1	KNR 7-08 0105-01	Układ do pomiarów ilości ciepła 3	ukł. ukł.	 3.000	
				RAZEM	3.000
25 d.1	KNR-W 2-15 0140-02	Wodomierze skrzydełkowe domowe o śr. nominalnej 20 mm 1	kpl. kpl.	 1.000	
				RAZEM	1.000
26 d.1	KNR-W 2-15 0140-01	Wodomierze skrzydełkowe domowe o śr. nominalnej 15 mm do wody ciepłej 6	kpl. kpl.	 6.000	
				RAZEM	6.000
27 d.1	KNR-W 2-15 0122-01	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych o śr. nominalnej 15 mm w rurociągach stalowych 7	kpl. kpl.	 7.000	
				RAZEM	7.000
28 d.1	KNR 7-08 0201-02	Układy blokowych systemów elektrycznej regulacji ciągłej temperatury z zastosowaniem siłownika wahliwego lub liniowego 1	ukł. ukł.	 1.000	
				RAZEM	1.000
29 d.1	KNR 7-08 0401-01 analogia	Elektryczny układ zdalnego przeniesienia wskazań 1	ukł. ukł.	 1.000	
				RAZEM	1.000
30 d.1	KNR 7-08 0806-03	Montaż zaworów blokowych 3-drogowych 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
31 d.1	KNR 7-08 0806-04	Zawór równoważący typu Leno MSV-BD 7	szt. szt.	 7.000	
				RAZEM	7.000
32 d.1	KNR 2-20 0412-01	Zawory kulowe z kielichami gwintowanymi o średnicy nominalnej 15 mm dla ciśnień 1,6 mpa. 18	szt. szt.	 18.000	

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	18.000
33	KNR 2-20	Zawory kulowe z kielichami gwintowanymi o średnicy nominalnej 20 mm dla ciśnień 1,6 mpa.	szt.		
d.1	0412-01	4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
34	KNR 2-20	Zawory kulowe z kielichami gwintowanymi o średnicy nominalnej 25 mm dla ciśnień 1,6 mpa.	szt.		
d.1	0412-02	13	szt.	13.000	
				RAZEM	13.000
35	KNR 2-20	Zawory kulowe z kielichami gwintowanymi o średnicy nominalnej 32 mm dla ciśnień 1,6 mpa.	szt.		
d.1	0412-02	3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
36	KNR 2-20	Zawory kulowe z kielichami gwintowanymi o średnicy nominalnej 40 mm dla ciśnień 1,6 mpa.	szt.		
d.1	0412-03	2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
37	KNR 2-20	Zawory kulowe z kielichami gwintowanymi o średnicy nominalnej 50 mm dla ciśnień 1,6 mpa.	szt.		
d.1	0412-04	8	szt.	8.000	
				RAZEM	8.000
38	KNR 2-20	Zawory zwrotne z kielichami gwintowanymi o średnicy nominalnej 10-20 mm dla ciśnień 1,6 mpa.	szt.		
d.1	0412-01	1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
39	KNR 2-20	Zawory zwrotne z kielichami gwintowanymi o średnicy nominalnej 25-32 mm dla ciśnień 1,6 mpa.	szt.		
d.1	0412-02	1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
40	KNR 2-20	Zawory zwrotne z kielichami gwintowanymi o średnicy nominalnej 50 mm dla ciśnień 1,6 mpa.	szt.		
d.1	0412-04	1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
41	KNR 7-08	Zawór typu MTCV 15-20	szt.		
d.1	0806-04	1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
42	KNR 0-35	Urządzenia zabezpieczające wodę przed wtórnym zanieczyszczeniem, typ EA; śr. nominalna przyłączy 1"	szt.		
d.1	0132-03	1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
43	KNR 2-20	Zawory bezpieczeństwa o średnicy nominalnej 15 mm dla ciśnień 0,6 mpa.	szt.		
d.1	0413-01	2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
44	KNR 2-20	Osadnik z zaworem spustowym typ Y222P Dn 15-20	szt.		
d.1	0412-01	1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
45	KNR 2-20	Osadnik z zaworem spustowym typ Y222P Dn 25-32	szt.		
d.1	0412-02	3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
46	KNR 2-20	Osadnik z zaworem spustowym typ Y222P Dn 40	szt.		
d.1	0412-03	1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
47	KNR 2-20	Osadnik z zaworem spustowym typ Y222P Dn 50	szt.		
d.1	0412-04	1	szt.	1.000	

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podst	Opis i wyczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	1.000
48	KNR 4 0412-06	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt.		
d.1		6	szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
49	KNR 2-15 0426-01	Zbiorniki odpowietrzające o pojemności do 6 dm3	szt.		
d.1		5	szt.	5.000	
				RAZEM	5.000
50	KNR 0-35 0221-04	Naczynia wzbiorcze przeponowe o poj. całkowitej do 18 dm3	szt.		
d.1		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
51	KNR 2-15 0509-01	Rozdzielacz do kotłów i instalacji c.o. z rur stalowych o średnicy do 150 mm.	m		
d.1		1.0	m	1.000	
				RAZEM	1.000
52	KNR 2-20 0312-01	Termometry techniczne proste o długości kroćca do 30 mm.	szt		
d.1		7	szt	7.000	
				RAZEM	7.000
53	KNR 2-20 0312-05	Manometry z rurką syfonową	szt		
d.1		4	szt	4.000	
				RAZEM	4.000
54	KNR 2-20 0312-05	Manometry z rurką syfonową	szt		
d.1		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
55	KNR 7-12 0101-04	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm - stan wyjściowy powierzchni b.	m ²		
d.1		2.71	m ²	2.710	
				RAZEM	2.710
56	KNR 7-12 0101-05	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²		
d.1		1.47	m ²	1.470	
				RAZEM	1.470
57	KNR 7-12 0208-04	Malowanie pędzlem rurociągu o średnicy zewnętrznej do 57 mm, farba ftalowa do gruntowania do ogólnego stosowania koloru białego.	m ²		
d.1		2.71	m ²	2.710	
				RAZEM	2.710
58	KNR 7-12 0208-05	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania i podkładowymi ftalowymi rurociągów o śr.zewn.58-219 mm	m ²		
d.1		1.47	m ²	1.470	
				RAZEM	1.470
59	KNR 7-12 0210-04	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami ftalowymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm	m ²		
d.1		2.71	m ²	2.710	
				RAZEM	2.710
60	KNR 7-12 0210-05	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami ftalowymi rurociągów o śr.zewn.58-219 mm	m ²		
d.1		1.47	m ²	1.470	
				RAZEM	1.470
61	KNR 0-34 0101-06	Izolacja rurociągów śr.12-22 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.13 mm (J) (inst. zimnej wody)	m		
d.1		1.5	m	1.500	
				RAZEM	1.500
62	KNR 0-34 0101-07	Izolacja rurociągów śr.28-48 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.13 mm (J) (inst. zimnej wody)	m		
d.1		6.3	m	6.300	
				RAZEM	6.300
63	KNR 2-16 0307-03 analogia	Jednowarstwowa izolacja o grub.50 mm otulinami z wełny mineralnej rurociągów o śr.zew.76-114 mm (rozdzielacze)	m ²		
d.1		0.593	m ²	0.593	
				RAZEM	0.593
64	KNR 0-34 0101-10	Izolacja rurociągów śr.12-22 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm (N) (c.o. i c.w.)	m		
d.1		12.6	m	12.600	

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	12.600
65	KNR 0-34 0101-11	Izolacja rurociągów śr.28-48 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm (N) (c.o. i c.w.) 2.0	m m	2.000	
				RAZEM	2.000
66	KNR 0-34 0101-19	Izolacja rurociągów śr.28-48 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.30 mm (S) (c.o. i c.w.) 12.6	m m	12.600	
				RAZEM	12.600
67	KNR 0-34 0110-06	Izolacja dwuwarstwowa rurociągów śr.28-48 mm otulinami Thermaflex FRZ lub otulinami Thermaflex FRZ i matami (płytami) Thermasheet FR - gr.izolacji 35 mm (c.o. i c.w.) 10.1	m m	10.100	
				RAZEM	10.100
68	KNR 0-34 0110-14	Izolacja dwuwarstwowa rurociągów śr.28-48 mm otulinami Thermaflex FRZ lub otulinami Thermaflex FRZ i matami (płytami) Thermasheet FR - gr.izolacji 40 mm (c.o. i c.w.) 3.0	m m	3.000	
				RAZEM	3.000
69	KNR 0-34 0110-23	Izolacja dwuwarstwowa rurociągów śr.54-70 mm otulinami Thermaflex FRZ lub otulinami Thermaflex FRZ i matami (płytami) Thermasheet FR - gr.izolacji 50 mm 7.9	m m	7.900	
				RAZEM	7.900
70	KNR 7-08 0805-03	Malowanie symboli 20	znak. znak.	20.000	
				RAZEM	20.000
71	KNR 7-08 903-01	Montaż króćców pomiarowych manometrycznych o połączeniu gwintowanym 5	szt. szt.	5.000	
				RAZEM	5.000
72	KNR 7-08 903-03	Montaż króćców pomiarowych termometrycznych o połączeniu gwintowanym 7	szt. szt.	7.000	
				RAZEM	7.000
73	KNR-W 2- 15 0436-01	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco) 7	urz. urz.	7.000	
				RAZEM	7.000
2 Instalacje elektryczne SST-05					
2.1 Obwód WLZ do tablicy węzła TW					
74	KNR 508- 0401-22	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów posiadających do 4 otworów mocujących. Wywiercenie otworów w metalu 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
75	KNR 508- 0403-01	Mocowanie aparatów o masie do 2,5 kg posiadających do 2 otworów mocujących, na gotowym podłożu z częściowym rozebraniem złożeniem bez podłączenia 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
76	KNR 403- 1001-26	Wykucie ręcznie bruzd dla rur RIP 29, RIS 29, RL 37 o średnicy do 47 mm na podłożu z cegły 20	m m	20.000	
				RAZEM	20.000
77	KNR 403- 1012-02	Zaprawianie bruzd o szerokości do 50 mm 20	m m	20.000	
				RAZEM	20.000
78	KNR 403- 1014-01	Ręczne przygotowanie zaprawy cementowo-wapiennej 0.09	m ³ m ³	0.090	
				RAZEM	0.090
79	KNR 508- 0109-08	Rury winidurowe karbowane (giętkie) o średnicy do 63 mm układane p.t. w innym podłożu w gotowych bruzdach, bez zaprawiania bruzd 20	m m	20.000	

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	20.000
80	KNR 508-0110-04	Rury winidurkowe o średnicy do 63 mm układane n.t.na gotowych uchwytach	m		
d.2.			m	2.000	
1		2			
				RAZEM	2.000
81	KNR 508-0101-03	Montaż uchwytów pod rury winidurkowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża ceglanego sprzętem mechanicznym. Przykręcenie uchwytów do kołków plastikowych	m		
d.2.			m	2.000	
1		2			
				RAZEM	2.000
82	KNR 508-0207-03	Przewody kabelkowe wciągane do rur. Przewody w powłoce polwinitowej, łączny przekrój żył do 24Cu, 40Al mm2	m		
d.2.			m	21.000	
1		21			
				RAZEM	21.000
83	KNR 508-0812-03	Podłączenie przewodów pojedynczych w izolacji polwinitowej pod zaciski lub bolce. Przekrój żył do 6 mm2	szt		
d.2.			szt	10.000	
1		10			
				RAZEM	10.000
2.2	Rozdzielnica węzła cieplnego RW				
84	KNNR N005-1201-040	Osadzanie w podłożu kołków kotwiących M10 na ścianie	szt		
d.2.			szt	4.000	
2		4			
				RAZEM	4.000
85	KNNR N005-0405-080	Rozdzielnica skrzynkowa RW o masie do 50 kg wraz z konstrukcją mocowaną przez przykręcenie do gotowego podłoża	szt		
d.2.			szt	1.000	
2		1			
				RAZEM	1.000
86	N005-0406-010analogi	Montaż aparatury rozdzielczej i zabezpieczającej w rozdzielnicy/ Aparaty elektryczne o masie do 2,5 kg	szt		
d.2.			szt	49.000	
2		49			
				RAZEM	49.000
87	KNR 508-0812-03	Podłączenie przewodów pojedynczych w izolacji polwinitowej pod zaciski lub bolce. Przekrój żył do 6 mm2	szt		
d.2.			szt	60.000	
2		60			
				RAZEM	60.000
2.3	Instalacje połączeniowe AKPiA				
88	KNR 508-0008-04	Montaż listew ściennych (korytek instalacyjnych) z PCW na ścianach i stropach. Mocowanie przez przykręcanie do podłoża ceglanego (z.nr 6/94)	m		
d.2.			m	16.000	
3		16			
				RAZEM	16.000
89	KNR 508-0214-01	Przewody kabelkowe YSLYżo3x1,5 w powłoce polwinit.układane na gotowych uchwytach bezśrubowych,w korytkach i na drabinkach z mocowan.pojed.Łączny przekrój żył 6Cu,12Al mm2	m		
d.2.			m	24.000	
3		24			
				RAZEM	24.000
90	KNR 508-0214-01	Przewody kabelkowe YSLYżo2x1 w powłoce polwinit.układane na gotowych uchwytach bezśrubowych,w korytkach i na drabinkach z mocowan.pojed.Łączny przekrój żył 6Cu,12Al mm2	m		
d.2.			m	12.000	
3		12			
				RAZEM	12.000
91	KNR 508-0214-01	Przewody kabelkowe YSLYżo4x0,5 w powłoce polwinit.układane na gotowych uchwytach bezśrubowych,w korytkach i na drabinkach z mocowan.pojed.Łączny przekrój żył 6Cu,12Al mm2	m		
d.2.			m	12.000	
3		12			
				RAZEM	12.000
92	KNR 508-0214-01	Przewody kabelkowe YSLYekw2x0,5 w powłoce polwinit.układane na gotowych uchwytach bezśrubowych,w korytkach i na drabinkach z mocowan.pojed.Łączny przekrój żył 6Cu,12Al mm2	m		
d.2.			m	19.000	
3		19			
				RAZEM	19.000
93	KNR 508-0214-01	Przewody kabelkowe UTP4x2x0,5 w powłoce polwinit.układane na gotowych uchwytach bezśrubowych,w korytkach i na drabinkach z mocowan.pojed.Łączny przekrój żył 6Cu,12Al mm2	m		
d.2.					
3					

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		0	m	0.000	
				RAZEM	0.000
94	KNR 508-0214-01	Przewody kabelkowe YDY3x1,5 w powłoce polwinit. układane na gotowych uchwytych bezśrubowych, w korytkach i na drabinkach z mocowan. pojed. łączny przekrój żył 6Cu, 12Al mm ²	m		
d.2.	3	7	m	7.000	
				RAZEM	7.000
95	KNR 508-0816-11	Podłączenie pomp /Podłączenie silników w obudowie specjalnej. Kable 3-żyłowe Al i przekroju żył do 6 mm ²	szt		
d.2.	3	3	szt	3.000	
				RAZEM	3.000
96	508-0816-26	Podłączenie siłowników /Podłączenie zaworu regulacyjnego trójdrogowe-go/	szt		
d.2.	3	1	szt	1.000	
	analogia			RAZEM	1.000
97	708-0201-01	Układ blokowych systemów elektrycznej regulacji ciągłej ECL COM-FORT 210	szt		
d.2.	3	1	szt	1.000	
	analogia			RAZEM	1.000
98	KNR 708-0102-01	Podłączenie czujnika pomiaru temperatury miejscowy	szt		
d.2.	3	2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
2.4 Uziemienia ochronne i połączenia wyrównawcze					
99	KNR 508-0611-05	Montaż uziomu powierzchniowego. Głębokość wykopu do 0,8 m w gruncie kategorii III	m		
d.2.	4	11	m	11.000	
				RAZEM	11.000
100	KNR 508-0614-02	Mechaniczne pograżanie uziomów prętowych w gruncie kategorii III	m		
d.2.	4	10	m	10.000	
				RAZEM	10.000
101	KNR 508-0602-03	Układanie bednarki uziemiającej w budynkach w ciągach poziomych. Bednarka o przekr. do 120 mm ² na wspornikach mocowanych na cegle, kucie mechaniczne	m		
d.2.	4	10	m	10.000	
				RAZEM	10.000
102	KNR 508-0620-01	Montaż uchwytów uziemiających łączonych przez skręcanie na rurach o średnicy do 100 mm	szt		
d.2.	4	10	szt	10.000	
				RAZEM	10.000
103	KNR 508-0305-06	Szyna wyrównawcza / LISTWA IP2xZ-8 8x1,5-16mm ² / Montaż na gotowym podłożu odgałęźników o 4 wylotach w obudowie metalowej mocowanych bezśrubowo z podłączeniem. Przekrójprzewodu do 16 mm ²	szt		
d.2.	4	1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
104	KNR 508-0204-05	Przewody izolowane jednożyłowe wciągane do rur. Przekrój żyły do 16,0 mm ²	m		
d.2.	4	2	m	2.000	
				RAZEM	2.000
105	KNNR N005-1204-020	Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie, przekrój żył do 16 mm ²	szt		
d.2.	4	3	szt	3.000	
				RAZEM	3.000
106	KNR 508-0620-01	Montaż uchwytów uziemiających łączonych przez skręcanie na rurach o średnicy do 100 mm	szt		
d.2.	4	12	szt	12.000	
				RAZEM	12.000
107	KNR 508-0204-03	Przewody izolowane jednożyłowe wciągane do rur. Przekrój żyły do 4,0 mm ²	m		
d.2.	4				

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		9	m	9.000	
				RAZEM	9.000
108	KNR 508-0214-01	Przewody kabelkowe LYc2,5mm ² w powłoce polwinit. układane na gotowych uchwytach bezśrubowych, w korytkach i na drabinkach z mocowan. pojed. Łączny przekrój żył 6Cu, 12Al mm ²	m		
d.2.	4	18	m	18.000	
				RAZEM	18.000
109	KNNR N005-1204-010	Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie, przekrój żył do 6 mm ²	szt		
d.2.	4	16	szt	16.000	
				RAZEM	16.000
110	KNNR N005-1203-010	Podłączanie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 2,5 mm ² pod zaciski lub bolce	szt		
d.2.	4	12	szt	12.000	
				RAZEM	12.000
2.5 Pomiary instalacji wykonawcze i powykonawcze					
111	KNR 403-1201-04	Sprawdzenie i pomiary: oznaczenie przewodu zerowego	prze-wód		
d.2.	5	6	prze-wód	6.000	
				RAZEM	6.000
112	KNR 403-1201-03	Sprawdzenie punktu odbioru energii	szt		
d.2.	5	2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
113	KNP 1813-1346-0108	Badanie instalacji ochronnej z zastosowaniem przekaźnika przeciwporażeniowego różnicowo-prądowego	kpl		
d.2.	5	3	kpl	3.000	
				RAZEM	3.000
114	KNR 403-1205-05	Badanie skuteczności zerowania - pomiar pierwszy	po-miar		
d.2.	5	1	po-miar	1.000	
				RAZEM	1.000
115	KNR 403-1205-06	Badanie skuteczności zerowania - pomiar następny	po-miar		
d.2.	5	7	po-miar	7.000	
				RAZEM	7.000
116	KNR 403-1205-01	Badanie uziemienia ochronnego lub roboczego-pomiar pierwszy	po-miar		
d.2.	5	1	po-miar	1.000	
				RAZEM	1.000
117	KNR 403-1205-02	Badanie uziemienia ochronnego lub roboczego-pomiar następny	po-miar		
d.2.	5	3	po-miar	3.000	
				RAZEM	3.000
118	KNR 403-1202-01	Sprawdzenie i pomiar kompletnego obwodu elektrycznego niskiego napięcia o ilości faz do 1	po-miar		
d.2.	5	9	po-miar	9.000	
				RAZEM	9.000
119	KNR 403-1202-02	Sprawdzenie i pomiar kompletnego obwodu elektrycznego niskiego napięcia o ilości faz do 3	po-miar		
d.2.	5	1	po-miar	1.000	
				RAZEM	1.000

ZESTAWIENIE ROBOCIZNY

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	Roboty elektryczne	r-g	225.8760		
2.	Roboty instalacyjne	r-g	537.3048		
RAZEM					

Słownie:

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Indeks ETO	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	1120006-33	Bednarka ocynkowana 30x4 mm	kg	32.8400		
2.	1700301-34	Cement portlandzki zwykły "35" b/dodatków	t	0.0172		
3.	6170601-020	Czujnik temperatury zewnętrznej ESMT	szt	1.0000		
4.		Czujnik zanurzeniowy ESMU-100		2.0000		
5.	7571603-20	Dławiki izolacyjne Wd-P16	szt	4.0000		
6.	1120721-033	Drut stal.okr.miękki ocynk.fi 1,0-1,8mm	kg	0.0593		
7.	5100902-020	Dwuzłączka prosta z żel.ciąg. oc.fi 20mm	szt	2.1000		
8.	5100103-020	Dwuzłączka z żel.ciąg.prosta czar.fi 25mm	szt	4.2000		
9.	1330199-033	elektrody stalowe	kg	0.8500		
10.	1511101-066	Farba ftal. do grunt. podkładowa, biała	dm ³	0.4617		
11.	1511100-066	Farba ftalowa do gruntowania p/rdzew.czarn	dm ³	0.6671		
12.	6761202-066	Klej Thermaglu (puszka - 1 litr)	dm ³	1.5419		
13.	6760010-020	Klipsy montażowe Thermaclips	szt	210.0000		
14.	8321716-20	Kołki kotwiące śred.10 mm,dług.150 mm	szt	4.0000		
15.	8990499-20	Kołki rozporowe z tworzywa sztucznego	szt	4.2000		
16.	8990423-20	Kołki uniw. rozpor. z wkrętami 8 mm	szt	43.2000		
17.	5120407-020	Kołn.przysp.stal.1,0-1,6MPa fi 65mm	szt	4.0000		
18.		Kompaktowy ciepłomierz ultradźwiękowy Sono- metrTM1100 Dn 15	szt	1.0000		
19.		Kompaktowy ciepłomierz ultradźwiękowy Sono- metrTM1100 Dn 25	szt	1.0000		
20.		Kompaktowy ciepłomierz ultradźwiękowy Sono- metrTM1100 Dn 40	szt	1.0000		
21.	6610400-033	Konstrukcja wsporcza do 1 kg	kg	14.0000		
22.	8340701-033	Konstrukcja wsporcza o masie od 1 do 10 kg	kg	84.6000		
23.	7620902-20	Końcówka kablowa na żyłach Cu K 4 mm ²	szt	16.4800		
24.	76211031-20	Końcówki kablowe B-311 tłoczone 2,5 mm ²	szt	4.0000		
25.	7621103-20	Końcówki kablowe B-311 tłoczone 6 mm ²	szt	9.0000		
26.	7620911-20	Końcówki kablowe na żyłach Cu K 16 mm ²	szt	3.0900		
27.		kształtki PE ciśnieniowe (gwintowane) o śr. ze- wnętrznej 20 mm	szt	1.0000		
28.		kształtki z polipropylenu o śr. zewnętrznej 20 mm	szt	6.5204		
29.	5649999-020	kształtki z polipropylenu o śr. zewnętrznej 25 mm	szt	1.3200		
30.		kształtki z polipropylenu o śr. zewnętrznej 32 mm	szt	4.2700		
31.	5802301-020	Kurek man.zapor.b/dław.1,6MPa nr528 fi 4mm	szt	6.0000		
32.	75408991-20	Listwa IP2xZ-8 8x1,5-16mm ²	szt	1.0000		
33.	7581511-40	Listwy elektroins.naśc.odc.prosty LN 25x16	m	16.6400		
34.		Lutowany, płytowy wymiennik ciepła XB37H-1-16 G 1 (20mm) wraz z izolacją cieplną		1.0000		
35.	6302001-090	Łącznik do wodomierzy fi 15mm	kpl	12.0000		
36.	6302002-090	Łącznik do wodomierzy fi 20mm	kpl	2.0000		
37.	5101201-020	Łącznik z żel. ciąg. ocynk. fi 15mm	szt	18.9768		
38.	5101202-020	Łącznik z żel. ciąg. ocynk. fi 20mm	szt	0.4225		
39.	5101203-020	Łącznik z żel. ciąg. ocynk. fi 25mm	szt	6.5176		
40.		Manometr M/160R/0-6/1N z zamocowaniem wg C.16.10	szt	5.0000		
41.		mata (płyta) Thermasheet FR gr. 15 mm	m ²	3.5148		
42.		mata (płyta) Thermasheet FR gr. 20 mm	m ²	1.2060		
43.		mata (płyta) Thermasheet FR gr. 25 mm	m ²	3.9461		
44.		Membranowy zawór bezpiecz. 2115 Dn 1/2x3/4"	szt	2.0000		
45.		Naczynie przeponowe REFIX D18 z armaturą FLO- WJET	szt	1.0000		
46.	5732905-020	Odpowietrznik aut.mosięż.fi 15mm do pionów	szt	6.0000		
47.		Osadnik z zaworem spustowym typ Y222P Dn 15	szt	1.0000		
48.		Osadnik z zaworem spustowym typ Y222P Dn 25	szt	3.0000		
49.		Osadnik z zaworem spustowym typ Y222P Dn 40	szt	1.0000		
50.		Osadnik z zaworem spustowym typ Y222P Dn 50	szt	1.0000		
51.	6702623-040	Otul.z weł.min.b/ostony fi 89mm gr.50mm	m	1.0615		
52.		otuliny Thermaflex FRZ fi 15 gr. 13 mm	m	1.6500		
53.		otuliny Thermaflex FRZ fi 15 gr. 20 mm	m	13.8600		
54.		otuliny Thermaflex FRZ fi 20 gr. 13 mm	m	0.5500		
55.		otuliny Thermaflex FRZ fi 20 gr. 20 mm	m	2.2000		
56.		otuliny Thermaflex FRZ fi 25 gr. 13 mm	m	6.3800		
57.		otuliny Thermaflex FRZ fi 25 gr. 30 mm	m	13.8600		
58.		otuliny Thermaflex FRZ fi 32 gr. 20 mm	m	11.1100		
59.		otuliny Thermaflex FRZ fi 40 gr. 20 mm	m	3.3000		
60.		otuliny Thermaflex FRZ fi 50 gr. 25 mm	m	9.0850		
61.	1601899-60	Piasek	m ³	0.0990		
62.	6620806-020	Podparcie stałe poz.typ A fi 25-65mm	szt	5.6680		
63.		pompa cyrkulacyjna typ Star-Z 20/4	szt	1.0000		
64.		Pompa obiegowa c.o. typu Stratos 25/1-8 CAN PN10	szt	1.0000		
65.		Pompa obiegowa c.w. typu Yonos PICO 25/1-4	szt	1.0000		

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Indeks ETO	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
66.	1101015-40	Pręty stalowe ocynkowane śred.18 mm	m	10.4000		
67.	7950806-40	Przewody YDY-750 V, 3x1,5 mm2	m	7.2800		
68.	7950820-40	Przewody YDY-750 V, 5x6 mm2	m	21.8400		
69.	79530155-40	Przewód kabelkowy miedz.UTP 4x2x0,5; 0,6/1kV	m	0.0000		
70.	79530153-40	Przewód kabelkowy miedz.YSLYekw 2x 0,5; 0,6/1kV	m	19.7600		
71.	79530151-40	Przewód kabelkowy miedz.YSLYżo 2x 1,5;0,6/1kV	m	12.4800		
72.	7953029-40	Przewód kabelkowy miedz.YSLYżo 3x 1,5;0,6/1kV	m	24.9600		
73.	79530152-40	Przewód kabelkowy miedz.YSLYżo 4x 0,5; 0,6/1kV	m	12.4800		
74.	7921306-40	Przewód LYc-750V 2,5 mm2	m	18.7200		
75.	7921308-40	Przewód miedziany LYc 6 mm2, 750 V	m	9.3600		
76.	7921311-40	Przewód miedziany LYc 16 mm2, 750 V	m	2.0800		
77.		Regulator ECL Comfort 310 z kluczem aplikacji A237 (do montażu naściennego)		1.0000		
78.		Ręczny zawór równoważący Leno MSV BD Dn 20	szt	4.0000		
79.		Ręczny zawór równoważący Leno MSV BD Dn 32	szt	1.0000		
80.		Ręczny zawór równoważący Leno MSV BD Dn 40	szt	2.0000		
81.	1530506-066	Rozcieńczalnik do wyrobów lakier.ftalowych	dm ³	0.0767		
82.		Rozdzielacze instalacji c.o. z rur stalowych Dn 80	szt	1.0000		
83.	70529991-20	Rozdzielnica skrzynkowa RW	szt	1.0000		
84.	5022101-040	Rura stal.,b/szwo fi 21,3/2,6mm	m	5.4080		
85.	5022202-040	Rura stal.,b/szwo fi 33,7/2,6mm	m	5.7680		
86.		Rura stal.,b/szwo fi 42,4/2,6 mm	m	10.4030		
87.	5022206-040	Rura stal.,b/szwo fi 48,3/3,2mm	m	3.0900		
88.	5022303-040	Rura stal.,b/szwo fi 60,3/3,2mm	m	8.1370		
89.		Rura z polipropylenu stabilizowana z wkładką aluminiową śr. 20x3,4 mm	m	6.8180		
90.	5064001-040	Rura z/szwem ocynk. fi 15mm	m	4.6410		
91.	5064002-040	Rura z/szwem ocynk. fi 20mm	m	0.5150		
92.	5064003-040	Rura z/szwem ocynk. fi 25mm	m	5.9740		
93.	5632403-040	Rury z polipropylenu PP-R aquatherm green pipe SDR 7,4 MS stabilizowana wkładką aluminiową perforowaną fi 25x3,5 mm	m	2.1600		
94.	5632404-040	Rury z polipropylenu PP-R aquatherm green pipe SDR 7,4 MS stabilizowana wkładką aluminiową perforowaną fi 32x4,4 mm	m	7.5600		
95.	75800291-40	Rury elektroins.PVC gładkie,sztywne RL63	m	2.0800		
96.	75800271-40	Rury instalacyjne ICA 3321,śred. 63 mm	m	20.8000		
97.		siłownik elektryczny AMV435	szt	1.0000		
98.		Sprzęgło hydrauliczne SH/65/100 Dn 65	szt	1.0000		
99.	1343599-33	Śruby z nakrętkami i podkładkami	kg	4.2000		
100.	6761120-040	Taśma Thermatape FR 3x50mm	m	9.1484		
101.		Termometr techniczny P/0-100/1/100 z zamocowaniem wg C-16.9	szt	3.5000		
102.		uchwyt do montażu ściennego	kg	1.0000		
103.	5651601-020	Uchwyt do rur PP-R met.z wkład.gum fi 20mm	szt	9.4370		
104.	5651602-020	Uchwyt do rur PP-R met.z wkład.gum fi 25mm	szt	2.5000		
105.	5651603-020	Uchwyt do rur PP-R met.z wkład.gum fi 32mm	szt	7.7700		
106.	6600110-020	Uchwyt do rurociąg.fi 10-15mm	szt	17.6740		
107.	6600111-020	Uchwyt do rurociąg.fi 20-25mm	szt	5.4360		
108.	6600112-020	Uchwyt do rurociąg.fi 32-40mm	szt	5.9910		
109.	6600300-020	Uchwyt do rurociąg.poziom.fi 50mm	szt	2.2120		
110.	75999091-20	Uchwyty pod RVŚ,śred.63 mm	szt	4.2000		
111.	6832003-020	Uszczelka gumowa do poł.koń. fi 65-80mm	szt	4.0000		
112.	2360000-60	Wapno gaszone (ciasto)	m ³	0.0144		
113.	3930001-060	Woda z rurociągów	m ³	0.0234		
114.		wodomierz jednostrumieniowy typ JS 90-1 Dn 15	szt	6.0000		
115.		Wodomierz wody zimnej WS Q3-2,5m3/h DN20	szt	1.0000		
116.	7590530-20	Wsporniki ścienne K-111,K-114	szt	10.1000		
117.	7081963-20	Wyłączniki małowabarytowe S 303 B 25 A	szt	1.0000		
118.		Zasobnik ciepłej wody typ SCWA-2/300 V=300 dm3 ocynkowany wraz z izolacją cieplną	szt	1.0000		
119.		Zawory regulacyjne MTCV 15	szt	1.0000		
120.		zawór blokowy trzydrogowy VRG 3 Dn 32	szt	1.0000		
121.	5702805-020	Zawór kulowy do wody i c.o. GW/GW, DN 1 1/2" Art.nr 130-INV	szt	2.0000		
122.	5702804-020	Zawór kulowy do wody i c.o. GW/GW, DN 1 1/4" Art.nr 130-INV	szt	3.0000		
123.	5702803-020	Zawór kulowy do wody i c.o. GW/GW, DN 1" Art.nr 130-INV	szt	13.0000		
124.	5702801-020	Zawór kulowy do wody i c.o. GW/GW, DN 1/2" Art.nr 130-INV	szt	30.0328		

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Indeks ETO	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
125.	5702806-020	Zawór kulowy do wody i c.o. GW/GW, DN 2" Art.nr 130-INV	szt	8.0000		
126.	5702802-020	Zawór kulowy do wody i c.o. GW/GW, DN 3/4" Art.nr 130-INV	szt	4.0000		
127.	5702813-020	Zawór kulowy GZ/GZ do wody i c.o. fi 3/4" Art.nr 148	szt	2.0000		
128.	5700500-020	Zawór przelot.z żel.ciag.ocynk.fi 15mm	szt	0.0156		
129.		zawór zwrotny antyskażeniowy gwintowany wew. typu EA o śr. 25 mm	szt	1.0000		
130.	5821602-020	Zawór zwrotny SOCLA grzybkowy typ 601 - PN 10, fi 15 mm	szt	1.0328		
131.	5821605-020	Zawór zwrotny SOCLA grzybkowy typ 601 - PN 10, fi 32 mm	szt	1.0000		
132.	5821607-020	Zawór zwrotny SOCLA grzybkowy typ 601 - PN 10, fi 50 mm	szt	1.0000		
133.	5730001-020	Zawór zwrotny,przelot.mosiężny,gw fi 15mm	szt	0.0156		
134.		zbiornik odpowietrzający Pz V=4,3 dm3	szt	5.0000		
135.	5090001-020	Złączka st.czar.do rur inst.fi 15 mm	szt	6.0000		
136.	5118025-020	Zwężka stalowa czarna symetr. fi 40/32mm	szt	0.1800		
137.	5118030-020	Zwężka stalowa czarna symetr. fi 50/40mm	szt	0.4740		
138.	88888888-147	Materiały pomocnicze	zł			
					RAZEM	

Słownie:

ZESTAWIENIE SPRZĘTU

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	Ciągnik kołowy 37kW (1)	m-g	0.0392		
2.	Giętarek do rur - do fi 100mm	m-g	1.8034		
3.	Przyczepa skrzyniowa 3.5t	m-g	0.0392		
4.	Samochód dostaw.do 0.9t (1)	m-g	15.8491		
5.	Samochód skrzyn.do 5.0t (1)	m-g	0.3196		
6.	Spawarka elektr.transfor.500A	m-g	9.6496		
7.	Spawarka elektr.wirująca 300A	m-g	13.9400		
8.	Wibromiôt elektryczny 3 kW	m-g	1.5900		
				RAZEM	

Słownie: