



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 ciepły w Gminnym Ośrodku Kultury – etap II	
Adres:	ul. Szkolna 2c, 76-230 Potęgowo, działka nr 41/3, 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/PWOWE/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.	Sprzęgło hydrauliczne typ SH/65/150 Dn 65	
2	1 szt.	Pompa obiegowa c.o. typu Stratos 40/1-8 CAN PN 10; V=6,62 m ³ /h; Hp=43,7 kPa, Rp1 1/2"	
3	1 szt.	Pompa obiegowa c.w. typu Yonos PICO 25/1-4; V=0,54 m ³ /h; Hp=13,0 kPa; Rp1"	
4	1 szt.	Ciepłomierz SONOMETER 1100 MID (calc), SONO 1500 Qp10 m ³ /h, 300mm, DN40, PN25, Kołnierz, Powrót	montaż na powrocie
5	1 szt.	Zawór regulacyjny trójdrogowy VRG 3 Dn 40 z siłownikiem elektrycznym AMV435	K _{v5} =25,0 m ³ /h
6	1 szt.	Ręczny zawór równoważący MSV-BD Dn 50 gwintowany	nastawy wg PB sieci ciepłej
7	1 szt.	Jw.	nastawa – 4,7
8	8 szt.	Zawór odcinający gwint. BVR-DZR Dn 65	
9	3 szt.	Zawór odcinający gwint. BVR-DZR Dn 20	
10	2 szt.	Zawór odcinający gwint. BVR-DZR Dn 15	
11	1 szt.	Zawór zwrotny gwint. Dn 65	
12	1 szt.	Zawór zwrotny gwint. Dn 20	
13	1 szt.	Osadnik z zaworem spustowym typ Y333P Dn 65	
14	2 szt.	Zawór odpowietrzający Dn15	
15	2 szt.	Zbiornik odpowietrzający typ Pz V=4,3 dm ³	wyk. warsztatowe wg PN-91/B-02420
16	5 szt.	Termometr techniczny 0-120°C	
17	2 szt.	Manometr z kurkiem manom. fig. 528 MDD80 0÷6 bar KL. 1.0.	
18	1 szt.	Regulator ECL Comfort 310 z kluczem aplikacji A237 (do montażu ściennego)	
19	1 szt.	Czujnik temperatury zewnętrznej ESMT	
20	2 szt.	Czujnik zanurzeniowy ESMU-100	

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
Węzeł cieplny w Gminnym Ośrodku Kultury przy ul. Szkolna 2c					
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	1.0	m	1.000	
				RAZEM	1.000
2	KNR 2-20	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 20 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów cieplnych i przepompowniach	m		
d.1	0401-01	6.5	m	6.500	
				RAZEM	6.500
3	KNR 2-20	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 65 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów cieplnych i przepompowniach	m		
d.1	0401-05	18.0	m	18.000	
				RAZEM	18.000
4	KNR 2-20	Uruchomienie węzłów wodnych c.o.	szt.wę		
d.1	0404-01	1	złów	1.000	
	analogia		szt.wę		
			złów		
				RAZEM	1.000
5	KNR 2-20	Sprzęgło hydrauliczne SH/65/100 Dn 65	szt.		
d.1	0417-07	1	szt.	1.000	
	analogia			RAZEM	1.000
6	KNR 0-35	Pompy obiegowe do c.o. o wydajności do 21,0 m ³ /h i śr. nominalnej króćców przyłączeniowych 1 1/2" (40 mm) wraz z podejściem	szt.		
d.1	0208-03	1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
7	KNR 0-35	Pompy obiegowe do c.w. o wydajności do 4,5 m ³ /h i śr. nominalnej króćców przyłączeniowych 1" (25 mm) wraz z podejściem	szt.		
d.1	0208-01	1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
8	KNR 7-08	Układ do pomiarów ilości ciepła	ukł.		
d.1	0105-01	1	ukł.	1.000	
				RAZEM	1.000
9	KNR 7-08	Układy blokowych systemów elektrycznej regulacji ciągłej temperatury z zastosowaniem siłownika wahliwego lub liniowego	ukł.		
d.1	0201-02	1	ukł.	1.000	
				RAZEM	1.000
10	KNR 7-08	Elektryczny układ zdalnego przeniesienia wskazań	ukł.		
d.1	0401-01	1	ukł.	1.000	
	analogia			RAZEM	1.000
11	KNR 7-08	Montaż zaworów blokowych 3-drogowych	szt.		
d.1	0806-03	1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
12	KNR 7-08	Zawór równoważący typu Leno MSV-BD Dn 50	szt		
d.1	0806-04	2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
13	KNR 2-20	Zawory kulowe z kielichami gwintowanymi o średnicy nominalnej 15 mm dla ciśnień 1,6 mpa.	szt		
d.1	0412-01	2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
14	KNR 2-20	Zawory kulowe z kielichami gwintowanymi o średnicy nominalnej 20 mm dla ciśnień 1,6 mpa.	szt		
d.1	0412-01	3	szt	3.000	
				RAZEM	3.000
15	KNR 2-20	Zawory kulowe kołnierzone o śr. 65 mm	szt.		
d.1	0407-04	8	szt.	8.000	
				RAZEM	8.000
16	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	
	analogia			RAZEM	1.000

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	1.000
17	KNR 2-20	Zawory zwrotne kołnierzone o śr. 65 mm dla ciśnień 1.6 MPa	szt.		
d.1	0408-02	1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
18	KNR 2-20	Osadnik z zaworem spustowym typ Y333P Dn 65-80	szt.		
d.1	0416-05	1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
19	KNNR 4	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt.		
d.1	0412-06	2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
20	KNR 2-15	Zbiorniki odpowietrzające o pojemności do 6 dm ³	szt.		
d.1	0426-01	2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
21	KNR 2-20	Termometry techniczne proste o długości kroćca do 30 mm.	szt		
d.1	0312-01	5	szt	5.000	
				RAZEM	5.000
22	KNR 2-20	Manometry z rurką syfonową	szt		
d.1	0312-05	2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
23	KNR 7-12	Czyszczenie przez szcietkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm - stan wyjściowy powierzchni b.	m ²		
d.1	0101-04	0.62	m ²	0.620	
				RAZEM	0.620
24	KNR 7-12	Czyszczenie przez szcietkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²		
d.1	0101-05	4.3	m ²	4.300	
				RAZEM	4.300
25	KNR 7-12	Malowanie pędzlem rurociągu o średnicy zewnętrznej do 57 mm, farba ftalowa do gruntowania do ogólnego stosowania koloru białego.	m ²		
d.1	0208-04	0.62	m ²	0.620	
				RAZEM	0.620
26	KNR 7-12	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania i podkładowymi ftalowymi rurociągów o śr.zewn.58-219 mm	m ²		
d.1	0208-05	4.3	m ²	4.300	
				RAZEM	4.300
27	KNR 7-12	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami ftalowymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm	m ²		
d.1	0210-04	0.62	m ²	0.620	
				RAZEM	0.620
28	KNR 7-12	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami ftalowymi rurociągów o śr.zewn.58-219 mm	m ²		
d.1	0210-05	4.3	m ²	4.300	
				RAZEM	4.300
29	KNR 0-34	Izolacja rurociągów śr.12-22 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm (N) (c.o.)	m		
d.1	0101-10	7.5	m	7.500	
				RAZEM	7.500
30	KNR 0-34	Izolacja dwuwarstwowa rurociągów śr.76-114 mm otulinami Thermaflex FRZ lub otulinami Thermaflex FRZ i matami (plytami) Thermasheet FR - gr.izolacji 50 mm	m		
d.1	0110-24	18.0	m	18.000	
				RAZEM	18.000
31	KNR 0-34	Izolacja rurociągów śr.159-194 mm matami (plytami) Thermasheet FR, A/C - gr.izolacji 20 mm	m		
d.1	0113-02	18.0	m	18.000	
				RAZEM	18.000
32	KNR 7-08	Malowanie symboli	znak.		
d.1	0805-03	10	znak.	10.000	
				RAZEM	10.000
33	KNR 7-08	Montaż króćców pomiarowych manometrycznych o połączeniu gwintowanym	szt.		
d.1	903-01				

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
34	KNR 7-08	Montaż króćców pomiarowych termometrycznych o połączeniu gwintowanym	szt.		
d.1	903-03	5	szt.	5.000	
				RAZEM	5.000
35	KNR-W 2-	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco)	urz.		
d.1	15 0436-01	2	urz.	2.000	
				RAZEM	2.000
2 Instalacje elektryczne SST-05					
2.1 Obwód WLZ do tablicy węzła TW					
36	KNR 508-	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów posiadających do 4 otworów mocujących. Wywiercenie otworów w metalu	szt		
d.2.	0401-22	1	szt	1.000	
1				RAZEM	1.000
37	KNR 508-	Mocowanie aparatów o masie do 2,5 kg posiadających do 2 otworów mocujących, na gotowym podłożu z częściowym rozebraniem złożeniem bez podłączenia	szt		
d.2.	0403-01	1	szt	1.000	
1				RAZEM	1.000
38	KNR 403-	Wykucie ręcznie bruzd dla rur RIP 29, RIS 29, RL 37 o średnicy do 47 mm na podłożu z cegły	m		
d.2.	1001-26	50	m	50.000	
1				RAZEM	50.000
39	KNR 403-	Zaprawianie bruzd o szerokości do 50 mm	m		
d.2.	1012-02	50	m	50.000	
1				RAZEM	50.000
40	KNR 403-	Ręczne przygotowanie zaprawy cementowo-wapiennej	m ³		
d.2.	1014-01	0.32	m ³	0.320	
1				RAZEM	0.320
41	KNR 508-	Rury winidurowe karbowane (giętkie) o średnicy do 63 mm układane p.t. w innym podłożu w gotowych bruzdach, bez zaprawiania bruzd	m		
d.2.	0109-08	20	m	20.000	
1				RAZEM	20.000
42	KNR 508-	Rury winidurowe o średnicy do 63 mm układane n.t. na gotowych uchwytach	m		
d.2.	0110-04	2	m	2.000	
1				RAZEM	2.000
43	KNR 508-	Montaż uchwytów pod rury winidurowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża ceglanego sprzętem mechanicznym. Przykręcenie uchwytów do kołków plastikowych	m		
d.2.	0101-03	2	m	2.000	
1				RAZEM	2.000
44	KNR 508-	Przewody kabelkowe wciągane do rur. Przewody w powłoce polwinitowej, łączny przekrój żył do 24Cu, 40Al mm ²	m		
d.2.	0207-03	54	m	54.000	
1				RAZEM	54.000
45	KNR 508-	Podłączenie przewodów pojedynczych w izolacji polwinitowej pod zaciski lub bolce. Przekrój żył do 6 mm ²	szt		
d.2.	0812-03	10	szt	10.000	
1				RAZEM	10.000
2.2 Rozdzielnica węzła cieplnego RW					
46	KNNR	Osadzanie w podłożu kołków kotwiących M10 na ścianie	szt		
d.2.	N005-1201-	4	szt	4.000	
2	040			RAZEM	4.000
47	KNNR	Rozdzielnica skrzynkowa RW o masie do 50 kg wraz z konstrukcją mocowaną przez przykręcenie do gotowego podłoża	szt		
d.2.	N005-0405-				
2	080				

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
48	N005-0406-010	Montaż aparatury rozdzielczej i zabezpieczającej w rozdzielnicy/ Aparaty elektryczne o masie do 2,5 kg	szt		
d.2.	analogi				
2		49	szt	49.000	
				RAZEM	49.000
49	KNR 508-0812-03	Podłączenie przewodów pojedynczych w izolacji polwinitowej pod zaciski lub bolce. Przekrój żył do 6 mm ²	szt		
d.2.					
2		60	szt	60.000	
				RAZEM	60.000
2.3 Instalacje połączeniowe AKPiA					
50	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.		16	m	16.000	
3				RAZEM	16.000
51	KNR 508-0214-01	Przewody kabelkowe YSLYżo3x1,5 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.		24	m	24.000	
3				RAZEM	24.000
52	KNR 508-0214-01	Przewody kabelkowe YSLYżo2x1 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.		12	m	12.000	
3				RAZEM	12.000
53	KNR 508-0214-01	Przewody kabelkowe YSLYżo4x0,5 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.		12	m	12.000	
3				RAZEM	12.000
54	KNR 508-0214-01	Przewody kabelkowe YSLYekw2x0,5 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.		19	m	19.000	
3				RAZEM	19.000
55	KNR 508-0214-01	Przewody kabelkowe UTP4x2x0,5 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.		0	m	0.000	
3				RAZEM	0.000
56	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.		7	m	7.000	
3				RAZEM	7.000
57	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.		2	szt	2.000	
3				RAZEM	2.000
58	508-0816-26	Podłączenie siłowników /Podłączenie zaworu regulacyjnego trójdrogowe-go/	szt		
d.2.	analogia	1	szt	1.000	
3				RAZEM	1.000
59	708-0201-01	Układ blokowych systemów elektrycznej regulacji ciągłej ECL COM-FORT 210	szt		
d.2.	analogia	1	szt	1.000	
3				RAZEM	1.000
60	KNR 708-0102-01	Podłączenie czujnika pomiaru temperatury miejscowy	szt		
d.2.		2	szt	2.000	
3				RAZEM	2.000
2.4 Uziemienia ochronne i połączenia wyrównawcze					

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
61 d.2. 4	KNR 508-0611-05	Montaż uziomu powierzchniowego. Głębokość wykopu do 0,8 m w gruncie kategorii III	m		
		11	m	11.000	
				RAZEM	11.000
62 d.2. 4	KNR 508-0614-02	Mechaniczne pograżanie uziomów prętowych w gruncie kategorii III	m		
		10	m	10.000	
				RAZEM	10.000
63 d.2. 4	KNR 508-0602-03	Układanie bednarki uziemiającej w budynkach w ciągach poziomych. Bednarka o przekrpu do 120 mm ² na wspornikach mocowanych na cegle, kucie mechaniczne	m		
		10	m	10.000	
				RAZEM	10.000
64 d.2. 4	KNR 508-0620-01	Montaż uchwytów uziemiających łączonych przez skręcanie na rurach o średnicy do 100 mm	szt		
		10	szt	10.000	
				RAZEM	10.000
65 d.2. 4	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		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
66 d.2. 4	KNR 508-0204-05	Przewody izolowane jednożyłowe wciągane do rur. Przekrój żyły do 16,0 mm ²	m		
		2	m	2.000	
				RAZEM	2.000
67 d.2. 4	KNNR N005-1204-020	Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie, przekrój żył do 16 mm ²	szt		
		3	szt	3.000	
				RAZEM	3.000
68 d.2. 4	KNR 508-0620-01	Montaż uchwytów uziemiających łączonych przez skręcanie na rurach o średnicy do 100 mm	szt		
		12	szt	12.000	
				RAZEM	12.000
69 d.2. 4	KNR 508-0204-03	Przewody izolowane jednożyłowe wciągane do rur. Przekrój żyły do 4,0 mm ²	m		
		9	m	9.000	
				RAZEM	9.000
70 d.2. 4	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		
		18	m	18.000	
				RAZEM	18.000
71 d.2. 4	KNNR N005-1204-010	Montaż końcówek kablowych przez zaciskanie, przekrój żył do 6 mm ²	szt		
		16	szt	16.000	
				RAZEM	16.000
72 d.2. 4	KNNR N005-1203-010	Podłączanie przewodów pojedynczych o przekroju żyły do 2,5 mm ² pod zaciski lub bolce	szt		
		12	szt	12.000	
				RAZEM	12.000
2.5 Pomiary instalacji wykonawcze i powykonawcze					
73 d.2. 5	KNR 403-1201-04	Sprawdzenie i pomiary: oznaczenie przewodu zerowego	prze-wód		
		6	prze-wód	6.000	
				RAZEM	6.000
74 d.2. 5	KNR 403-1201-03	Sprawdzenie punktu odbioru energii	szt		
		2	szt	2.000	

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	2.000
75	KNP 1813- d.2. 5	Badanie instalacji ochronnej z zastosowaniem przekaźnika przeciwporażeniowego różnicowo-prądowego	kpl		
		3	kpl	3.000	
				RAZEM	3.000
76	KNR 403- d.2. 5	Badanie skuteczności zerowania - pomiar pierwszy	po- miar		
		1	po- miar	1.000	
				RAZEM	1.000
77	KNR 403- d.2. 5	Badanie skuteczności zerowania - pomiar następny	po- miar		
		7	po- miar	7.000	
				RAZEM	7.000
78	KNR 403- d.2. 5	Badanie uziemienia ochronnego lub roboczego-pomiar pierwszy	po- miar		
		1	po- miar	1.000	
				RAZEM	1.000
79	KNR 403- d.2. 5	Badanie uziemienia ochronnego lub roboczego-pomiar następny	po- miar		
		3	po- miar	3.000	
				RAZEM	3.000
80	KNR 403- d.2. 5	Sprawdzenie i pomiar kompletnego obwodu elektrycznego niskiego napięcia o ilości faz do 1	po- miar		
		9	po- miar	9.000	
				RAZEM	9.000
81	KNR 403- d.2. 5	Sprawdzenie i pomiar kompletnego obwodu elektrycznego niskiego napięcia o ilości faz do 3	po- miar		
		1	po- miar	1.000	
				RAZEM	1.000

ZESTAWIENIE ROBOCIZNY

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	Roboty elektryczne	r-g	245.0187		
2.	Roboty instalacyjne	r-g	369.4354		
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	0.0611		
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.	5100103-020	Dwuzłączka z żel.ciąg.prosta czar.fi 25mm	szt	2.1000		
7.	5100105-020	Dwuzłączka z żel.ciąg.prosta czar.fi 40mm	szt	2.1000		
8.	1330199-033	elektrody stalowe	kg	0.6000		
9.	1511101-066	Farba ftal. do grunt. podkładowa, biała	dm ³	0.5615		
10.	1511100-066	Farba ftalowa do gruntowania p/rdzew.czarn	dm ³	1.0088		
11.	6761202-066	Klej Thermagluje (puszka - 1 litr)	dm ³	4.8047		
12.	6760010-020	Klipsy montażowe Thermaclips	szt	45.0000		
13.	8321716-20	Kołki kotwiące śred.10 mm,dług.150 mm	szt	4.0000		
14.	8990499-20	Kołki rozporowe z tworzywa sztucznego	szt	4.2000		
15.	8990423-20	Kołki uniw. rozpor. z wkrętami 8 mm	szt	43.2000		
16.	5120407-020	Kołn.przysp.stal.1,0-1,6MPa fi 65mm	szt	24.0000		
17.		Kompaktowy ciepłomierz ultradźwiękowy Sono- metrTM1100 Dn 40	szt	1.0000		
18.	8340701-033	Konstrukcja wsporcza o masie od 1 do 10 kg	kg	84.6000		
19.	7620902-20	Końcówka kablowa na żyłach Cu K 4 mm ²	szt	16.4800		
20.	76211031-20	Końcówki kablowe B-311 tłoczone 2,5 mm ²	szt	4.0000		
21.	7621103-20	Końcówki kablowe B-311 tłoczone 6 mm ²	szt	6.0000		
22.	7620911-20	Końcówki kablowe na żyłach Cu K 16 mm ²	szt	3.0900		
23.	5802301-020	Kurek man.zapor.b/dław.1,6MPa nr528 fi 4mm	szt	2.0000		
24.	75408991-20	Listwa IP2xZ-8 8x1,5-16mm ²	szt	1.0000		
25.	7581511-40	Listwy elektroins.naśc.odc.prosty LN 25x16	m	16.6400		
26.		Manometr M/160R/0-6/1N z zamocowaniem wg C.16.10	szt	2.0000		
27.	6750206-050	mata (plyta) Thermasheet FR gr. 20 mm	m ²	20.7000		
28.	6750207-050	mata (plyta) Thermasheet FR gr. 25 mm	m ²	11.6136		
29.	5732905-020	Odpowietrznik aut.mosięż.fi 15mm do pionów	szt	2.0000		
30.		Osadnik z zaworem spustowym typ Y333P Dn 65	szt	1.0000		
31.		otuliny Thermaflex FRZ fi 15 gr. 20 mm	m	8.2500		
32.		otuliny Thermaflex FRZ fi 65 gr. 25 mm	m	20.7000		
33.	1601899-60	Piasek	m ³	0.3520		
34.	6620005-020	Podparcie ruchome poz.typ AiB fi 65-80mm	szt	6.1200		
35.		Pompa obiegowa c.o. typu Stratos 40/1-8 CAN PN10	szt	1.0000		
36.		Pompa obiegowa c.w. typu Yonos PICO 25/1-4	szt	1.0000		
37.	1101015-40	Pręty stalowe ocynkowane śred.18 mm	m	10.4000		
38.	7950806-40	Przewody YDY-750 V, 3x1,5 mm ²	m	7.2800		
39.	7950820-40	Przewody YDY-750 V, 5x6 mm ²	m	56.1600		
40.	79530155-40	Przewód kabelkowy miedz.UTP 4x2x0,5; 0,6/1kV	m	0.0000		
41.	79530153-40	Przewód kabelkowy miedz.YSLYekw 2x 0,5; 0,6/1kV	m	19.7600		
42.	79530151-40	Przewód kabelkowy miedz.YSLYżo 2x 1,5;0,6/1kV	m	12.4800		
43.	7953029-40	Przewód kabelkowy miedz.YSLYżo 3x 1,5;0,6/1kV	m	24.9600		
44.	79530152-40	Przewód kabelkowy miedz.YSLYżo 4x 0,5; 0,6/1kV	m	12.4800		
45.	7921306-40	Przewód LYc-750V 2,5 mm ²	m	18.7200		
46.	7921308-40	Przewód miedziany LYc 6 mm ² , 750 V	m	9.3600		
47.	7921311-40	Przewód miedziany LYc 16 mm ² , 750 V	m	2.0800		
48.		Regulator ECL Comfort 310 z kluczem aplikacji A237 (do montażu naściennego)		1.0000		
49.		Ręczny zawór równoważący Leno MSV BD Dn 50	szt	2.0000		
50.	1530506-066	Rozcieńczalnik do wyrobów lakier.ftalowych	dm ³	0.0860		
51.	70529991-20	Rozdzielnica skrzynkowa RW	szt	1.0000		
52.	5022101-040	Rura stal.,b/szwu fi 21,3/2,6mm	m	1.0400		
53.	5022104-040	Rura stal.,b/szwu fi 26,9/2,6mm	m	6.7600		
54.	5022307-040	Rura stal.,b/szwu fi 76,1/3,6mm	m	18.3600		
55.	75800291-40	Rury elektroins.PVC gładkie,sztywne RL63	m	2.0800		
56.	75800271-40	Rury instalacyjne ICA 3321,śred. 63 mm	m	20.8000		
57.		siłownik elektryczny AMV435	szt	1.0000		
58.		Sprzęgło hydrauliczne SH/65/100 Dn 65	szt	1.0000		
59.	1343599-33	Śruby z nakrętkami i podkładkami	kg	4.2000		
60.	6761120-040	Taśma Thermatape FR 3x50mm	m	22.7238		
61.		Termometr techniczny P/0-100/1/100 z zamocowa- aniem wg C-16.9	szt	2.5000		
62.	6600110-020	Uchwyt do rurociąg.fi 10-15mm	szt	0.3700		
63.	6600111-020	Uchwyt do rurociąg.fi 20-25mm	szt	2.4050		
64.	6600301-020	Uchwyt do rurociąg.poziom.fi 65mm	szt	4.8600		
65.	75999091-20	Uchwyty pod RVS,śred.63 mm	szt	4.2000		
66.	6832003-020	Uszczelka gumowa do poł.kołn. fi 65-80mm	szt	4.0000		
67.	6810506-020	Uszczelka gumowa pierścien.fi 75-110mm	szt	20.0000		
68.	2360000-60	Wapno gaszone (ciasto)	m ³	0.0512		
69.	7590530-20	Wsporniki ścienne K-111,K-114	szt	10.1000		

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Indeks ETO	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
70.	7081963-20	Wyłączniki małowagarytowe S 303 B 25 A	szt	1.0000		
71.	5115501-020	zaślepki z blachy stalowej 65-100 mm	szt	0.0180		
72.		zawór blokowy trzydrogowy VRG 3 Dn 40	szt	1.0000		
73.	5828307-020	Zawór kul. kołnierzowy 1,6 MPa fi 65mm	szt	8.0000		
74.	5702801-020	Zawór kulowy do wody i c.o. GW/GW, DN 1/2" Art.nr 130-INV	szt	2.0000		
75.	5702802-020	Zawór kulowy do wody i c.o. GW/GW, DN 3/4" Art.nr 130-INV	szt	3.0000		
76.	5821610-020	Zawór zwrotny SOCLA grzybkowy typ 402 - PN 16, fi 65 mm	szt	1.0000		
77.	5821602-020	Zawór zwrotny SOCLA grzybkowy typ 601 - PN 10, fi 15 mm	szt	1.0000		
78.		zbiornik odpowietrzający Pz V=4,3 dm3	szt	2.0000		
79.	5090001-020	Złączka st.czar.do rur inst.fi 15 mm	szt	2.0000		
80.	5118035-020	Zwężka stalowa czarna symetr. fi 65/50mm	szt	1.4400		
81.	88888888-147	Materiały pomocnicze	zł			
					RAZEM	

Słownie:

ZESTAWIENIE SPRZĘTU

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	Ciągnik kołowy 37kW	m-g	0.0040		
2.	Giętarka do rur - do fi 100mm	m-g	1.5165		
3.	Przyczepa skrzyniowa 3.5t	m-g	0.0040		
4.	Samochód dostaw.do 0.9t	m-g	11.9781		
5.	Samochód skrzyn.do 5.0t (1)	m-g	0.5220		
6.	Spawarka elektr.transfor.500A	m-g	9.6496		
7.	Spawarka elektr.wirująca 300A	m-g	9.4600		
8.	Wibromiôt elektryczny 3 kW	m-g	1.5900		
				RAZEM	

Słownie: