

JACEK SOCHA

## PRZEDMIAR ROBÓT

NAZWA INWESTYCJI : Termomodernizacja Przedszkola Gminnego we Władysławowie - modernizacja instalacji c.o. i c.w.u.  
ADRES INWESTYCJI : ul. Kaliska17A, 62-710 Władysławów  
INWESTOR : Gmina Władysławów  
ADRES INWESTORA : ul. Rynek 43, 62-710 Władysławów

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Jacek Socha (Sanitarna)  
DATA OPRACOWANIA : 17.06.2017

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : zł  
Podatek VAT : zł  
Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł  
**Słownie:**

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
17.06.2017

Data zatwierdzenia

Zakres robó obejmuje:

## 1. ROBOTY DEMONTAŻOWE

### 1.1. Piwnica - instalacja ogrzewcza

W piwnicy przewidują się demontaż wszystkich rurociągów instalacji ogrzewczej i zastąpienie ich nowymi w tym celu należy:

- zdemontować rurociągi stalowe zasilające i powrotu prowadzące od kotła do rozdzielaczy (występują 2 pary rozdzielaczy - jedna w kotłowni, a druga w pompowni)
- zdemontować zawory na odcinku od kotła do rozdzielaczy
- zdemontować rozdzielacze zasilania i powrotu w kotłowni i w pompowni (4 rozdzielacze)
- zdemontować zawory odcinające przy rozdzielaczach 6szt. w pompowni i 6szt. w kotłowni oraz zawory zwrotne 3szt. w pompowni
- zdemontować pozostałe rurociągi - 2 obiegi, jeden w budynku A, a drugi w Budynku B - rurociągi izolowane i zabezpieczone gipsem
- zdemontować grzejniki żeliwne członowe w budynku B wraz z zaworami, w budynku A nie przewidują się demontażu grzejników ponieważ zostały wcześniej wymienione
- zdemontować zestaw 3 pomp obiegowych 65PJM120 wraz z konstrukcją wsporczą w pompowni

### 1.2. Piwnica - instalacja c.w.u.

W piwnicy przewidują się demontaż części instalacji c.w.u. tj.

- demontaż 2 pomp cyrkulacyjnych 50PJM120 wraz z konstrukcją wsporczą w pompowni
- demontaż rurociągów stalowych w obrębie pomp cyrkulacyjnych w pompowni
- demontaż zaworów odcinających 4szt. i zwrotnych 2szt. w obrębie pomp cyrkulacyjnych

### 1.3. Parter - instalacja ogrzewcza

Na parterze przewidują się zdemontować istniejące grzejniki, które nie były wymienione podczas bieżących remontów instalacji - roboty obejmują:

- demontaż istniejących osłon na grzejniki rurowe i członowe w salach zajęć i na korytarzu - 24szt.
- demontaż istniejących grzejników z rur gładkich DN100, dł. 7m każdy wraz z zaworami - 11szt.
- demontaż istniejących grzejników członowych żeliwnych wraz z zaworami - 24szt.
- demontaż rurociągów stalowych - piony oraz podłączenia do grzejników

### 1.4. Piętro - instalacja ogrzewcza

Na piętrze przewidują się zdemontować istniejące grzejniki, które nie były wymienione podczas bieżących remontów instalacji - roboty obejmują:

- demontaż istniejących osłon na grzejniki rurowe i członowe w salach zajęć i na korytarzu - 21szt.
- demontaż istniejących grzejników z rur gładkich DN100, dł. 7m każdy wraz z zaworami - 16szt.
- demontaż istniejących grzejników członowych żeliwnych wraz z zaworami - 25szt.
- demontaż rurociągów stalowych - piony, podłączenia do grzejników oraz rury odpowietrzające do naczynia wzbiorczego wraz z zaworami odcinającymi
- demontaż zbiorników odpowietrzających

## 2. ROBOTY MONTAŻOWE

### 2.1. Piwnica - instalacja ogrzewcza

W piwnicy przewidują się zamontować:

- grzejniki stalowe płytowe - 13szt.
- zawory i głowice termostatyczne na nowo montowanych grzejnikach oraz na istniejących wcześniej wymienionych - 19szt.
- rurociągi od pomieszczenia z pompami do wszystkich pionów wraz z pionami do do podłogi parteru z rur PP-RCT
- zawory odcinające dla odcięcia każdego pionu na powrocie oraz zawory równoważące instalację np. MSV-C ręczne

### 2.2. Piwnica - kotłownia i pompownia

W kotłowni i pompowni przewidują się montaż:

- rozdzielacza MGV80 z trzema obiegami
- sprzęgła hydraulicznego SP80/200
- pompy obiegowej na obiegu kotłowym od kotła do sprzęgła oraz 3 pomp na 2 obiegach grzewczych i 1 obiegu ciepłej wody
- zaworów zwrotnych, różnicowych i odcinających, oraz zaworu ograniczającego przepływ po stronie obiegów grzewczych
- odmulacza siatkowego
- termometrów oraz manometrów
- rurociągów stalowych w obrębie kotłowni oraz pompowni wraz z izolacją termiczną, otulinami gr. 30mm
- sterownika dla 3 obiegów grzewczych oraz dla obiegu kotłowego

### 2.3. Piwnica - instalacja c.w.u.

W celu modernizacji instalacji c.w.u. przewidują się montaż:

- pompy cyrkulacyjnej wraz z zaworami odcinającymi
- montaż naczynia przeponowego dla c.w.u. o poj. 50L oraz zaworu bezpieczeństwa
- montaż rurociągów stalowych ocynkowanych wraz z izolacją otulinami
- wymianę mieszacza ciepłej wody użytkowej w pomieszczeniach sanitarnych przeznaczonych dla dzieci, mieszacz na parterze

#### 2.4. Parter - instalacja ogrzewcza

Na parterze przewidują się montaż:

- grzejników płytowych z odpowietrznikiem
- zaworów odcinających oraz termostatycznych, montaż również na istniejących wymienionych wcześniej grzejnikach
- rurociągów PEX-AL-PEX - piony i podłączenia do grzejników
- w pomieszczeniach sanitarnych przeznaczonych na pobyt dzieci przewidują się montaż osłon na grzejniki

#### 2.5. Piętro - instalacja ogrzewcza

Na piętrze przewidują się montaż:

- grzejniki stalowe płytowe wraz z odpowietrznikiem
- zawory odcinające oraz termostatyczne, montaż również na istniejących wymienionych wcześniej grzejnikach
- rurociągów PEX-AL-PEX - piony, podłączenia do grzejników oraz przewody odpowietrzające oraz zawory odpowietrzające na każdym pionie
- w pomieszczeniach sanitarnych przeznaczonych na pobyt dzieci przewidują się montaż osłon na grzejniki

Schemat ogólny instalacji przedstawiono na załączonych rysunkach - szczegółowy zakres robót określony został w przedmiarze robót

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>1</b>		<b>ROBOTY DEMONTAŻOWE</b>			
<b>1.1</b>		<b>Piwnica - instalacja ogrzewcza</b>			
1 d.1.1	KNNR 8 0410-01	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 15 mm na ścianie w izolacji zabezpieczonej gipsem 19	m m	 19,000	 19,000
				RAZEM	19,000
2 d.1.1	KNNR 8 0410-02	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 20 mm na ścianie w izolacji zabezpieczonej gipsem 15	m m	 15,000	 15,000
				RAZEM	15,000
3 d.1.1	KNNR 8 0410-03	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 25-32 mm na ścianie w izolacji zabezpieczonej gipsem 55	m m	 55,000	 55,000
				RAZEM	55,000
4 d.1.1	KNNR 8 0410-04	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 40-50 mm na ścianie w izolacji zabezpieczonej gipsem 160	m m	 160,000	 160,000
				RAZEM	160,000
5 d.1.1	KNNR 8 0410-05	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 65 mm na ścianie w izolacji zabezpieczonej gipsem 70	m m	 70,000	 70,000
				RAZEM	70,000
6 d.1.1	KNNR 8 0410-06	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 80 mm na ścianie w izolacji zabezpieczonej gipsem 120	m m	 120,000	 120,000
				RAZEM	120,000
7 d.1.1	KNNR 8 0410-07	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 100 mm na ścianie - rurociągi w kotłowni częściowo zaizolowane i zabezpieczone gipsem 22	m m	 22,000	 22,000
				RAZEM	22,000
8 d.1.1	KNNR 8 0513-05	Demontaż zaworu kołnierzewego o śr. 100-125 mm - zawór na powrocie przy kotle 200kW 1	szt szt	 1,000	 1,000
				RAZEM	1,000
9 d.1.1	KNNR 8 0412-03	Demontaż zaworu przelotowego o śr. 40-50 mm - zawór na powrocie przy kotle 75kW 1	szt szt	 1,000	 1,000
				RAZEM	1,000
10 d.1.1	KNNR 8 0534-01	Demontaż rozdzielacza z rur stalowych o śr. do 100 mm do urządzeń i instalacji c. o. - rozdzielacze z izolacją zabezpieczone gipsem - 2 rozdzielacze w kotłowni i 2 w pompowni przy zestawie pomp obiegowych 4,00	szt szt	 4,000	 4,000
				RAZEM	4,000
11 d.1.1	KNNR 0-35 0208-02	Pompy obiegowe do centralnego ogrzewania o wydajności do 13,0 m3/h i śr. nominalnej króćców przyłączeniowych 1 1/4" (32 mm) wraz z podejściem - demontaż istniejących pomp obiegowych wraz z konstrukcją wsporczą 3	szt. szt.	 3,000	 3,000
				RAZEM	3,000
12 d.1.1	KNNR 8 0513-04	Demontaż zaworu kołnierzewego o śr. 65-80 mm - zawory na rozdzielaczach zasilającym i powrotu w kotłowni 6,00	szt szt	 6,000	 6,000
				RAZEM	6,000
13 d.1.1	KNNR 8 0513-03	Demontaż zaworu kołnierzewego o śr. 40-50 mm - zawory na rozdzielaczach zasilającym i powrotu w pompowni 6,00	szt szt	 6,000	 6,000
				RAZEM	6,000
14 d.1.1	KNNR 8 0514-02	Demontaż zaworu zaporowego, zwrotnego żeliwnego i stalowego kołnierzewego o śr. 25-32 mm - demontaż 3 zaworów zwrotnych przy zestawie pomp obiegowych 3,00	szt szt	 3,000	 3,000
				RAZEM	3,000
15 d.1.1	KNNR 8 0422-01	Demontaż grzejnika żeliwnego członowego o pow. ogrzewalnej do 5.0 m2 6,000	kpl. kpl.	 6,000	 6,000
				RAZEM	6,000
16 d.1.1	KNNR 8 0412-01	Demontaż zaworu przelotowego o śr. 15-20 mm - zawory przy grzejnikach 12	szt szt	 12,000	 12,000
				RAZEM	12,000
<b>1.2</b>		<b>Piwnica - instalacja c.w.u.</b>			
17 d.1.2	KNNR 0-35 0112-02	Pompy cyrkulacyjne do ciepłej wody użytkowej o wydajności do 4,0 m3/h i śr. nominalnej króćców 3/4" (20 mm) wraz z podejściem - demontaż istniejącego zestawu 2 pomp cyrkulacyjnych wraz z konstrukcją wsporczą 1	szt. szt.	 1,000	 1,000
				RAZEM	1,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
18	KNR 0-35 d.1.2 0208-01	Pompy obiegowe do centralnego ogrzewania o wydajności do 4,5 m <sup>3</sup> /h i śr. nominalnej króćców przyłączeniowych 1" (25 mm) wraz z podejściem - demontaż pompy obiegowej do podgrzania c.w.u. w 3 wymiennikach o poj. 300L	szt. szt.	1,000	1,000
19	KNNR 8 d.1.2 0410-03	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 25-32 mm na ścianie	m m	15,000	15,000
20	KNNR 8 d.1.2 0412-02	Demontaż zaworu przelotowego o śr. 25-32 mm - zawory odcinające przy zestawie pomp cyrkulacyjnych	szt. szt.	4,000	4,000
21	KNNR 8 d.1.2 0514-02	Demontaż zaworu zaporowego, zwrotnego żeliwnego i stalowego kołnierzonego o śr. 25-32 mm - demontaż 2 zaworów zwrotnych przy zestawie pomp cyrkulacyjnych	szt. szt.	2,000	2,000
<b>1.3</b>		<b>Parter - instalacja ogrzewcza</b>			
22	KNNR 8 d.1.3 0423-06	Demontaż grzejnika z rur stalowych ożebrowanych 2 i 3 rzędowego G-2 i G-3 o dł. 2.5-5.0 m - demontaż grzejnika z rur stalowych gładkich dł. 7m	szt. szt.	11,000	11,000
23	KNNR 8 d.1.3 0422-01	Demontaż grzejnika żeliwnego członowego o pow. ogrzewalnej do 5.0 m <sup>2</sup>	kpl. kpl.	24,000	24,000
24	KNNR-W 3 d.1.3 0707-01	Oslony na grzejniki szczelinowe sosnowe - demontaż osłon na grzejniki dla nowych grzejników oraz dla montażu zaworów i głowic termostatycznych w wymienionych wcześniej grzejnikach	szt. szt.	20,000	20,000
25	KNNR 8 d.1.3 0412-01	Demontaż zaworu przelotowego o śr. 15-20 mm - zawory przy grzejnikach - wszystkie grzejniki (zarówno te wymienione jak i do wymiany)	szt. szt.	90,000	90,000
26	KNNR 8 d.1.3 0410-03	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 25-32 mm na ścianie - pion	m m	182,000	182,000
27	KNNR 8 d.1.3 0410-02	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 20 mm na ścianie - podejścia do grzejników	m m	205,000	205,000
<b>1.4</b>		<b>Piętro - instalacja ogrzewcza</b>			
28	KNNR 8 d.1.4 0423-06	Demontaż grzejnika z rur stalowych ożebrowanych 2 i 3 rzędowego G-2 i G-3 o dł. 2.5-5.0 m - demontaż grzejnika z rur stalowych gładkich dł. 7m	szt. szt.	16,000	16,000
29	KNNR 8 d.1.4 0422-01	Demontaż grzejnika żeliwnego członowego o pow. ogrzewalnej do 5.0 m <sup>2</sup>	kpl. kpl.	25,000	25,000
30	KNNR-W 3 d.1.4 0707-01	Oslony na grzejniki szczelinowe sosnowe - demontaż osłon na grzejniki dla nowych grzejników oraz dla montażu zaworów i głowic termostatycznych w wymienionych wcześniej grzejnikach	szt. szt.	21,000	21,000
31	KNNR 8 d.1.4 0412-01	Demontaż zaworu przelotowego o śr. 15-20 mm - zawory przy grzejnikach	szt. szt.	82,000	82,000
32	KNNR 8 d.1.4 0410-02	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 20 mm na ścianie - rura odpowietrzająca do naczynia wzbiorczego	m m	171,000	171,000
33	KNNR 8 d.1.4 0412-01	Demontaż zaworu przelotowego o śr. 15-20 mm - zawory na rurociągach odpowietrzających	szt. szt.	26,000	26,000
34	KNNR 8 d.1.4 0410-03	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 25-32 mm na ścianie - pion	m m	182,000	182,000
35	KNNR 8 d.1.4 0410-02	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 20 mm na ścianie - podejścia do grzejników	m		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		41*5	m	205,000	
				RAZEM	205,000
36	KNNR 8 d.1.4 0425-01	Demontaż zbiornika odpowietrzającego o poj. do 10 dm3	szt		
		2	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
<b>1.5</b>		<b>Roboty towarzyszące</b>			
37	KNR 4-04 d.1.5 1107-01	Transport złomu samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym na odległość do 1 km	t		
		7,5	t	7,500	
				RAZEM	7,500
38	KNR 4-04 d.1.5 1107-04	Transport złomu samochodem skrzyniowym - dodatek za każdy rozpoczęty km ponad 1 km	t		
		Krotność = 4	t	7,500	
		7,5			
				RAZEM	7,500
39	KNR BO-12 d.1.5 0357-02	Mechaniczne przebicie otworów o pow. do 0,05 m2 w ścianach z płytek i bloczków z betonu komórkowego o gr. do 37 cm - rokucie otworów dla nowych instalacji wraz z montażem tulei w ilości około 150szt.	m <sup>3</sup>		
		1,6	m <sup>3</sup>	1,600	
				RAZEM	1,600
<b>2</b>		<b>ROBOTY MONTAŻOWE</b>			
<b>2.1</b>		<b>Piwnica - instalacja ogrzewcza</b>			
40	KNR 0-35 d.2.1 0209-05	Grzejniki stalowe dwupłytowe typ C22, V22 o wys. 300-900 mm i dł. 1000-1400 mm, montaż grzejników na ścianie - grzejnik C22/450/400 z odpowietrznikiem	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
41	KNR 0-35 d.2.1 0209-05	Grzejniki stalowe dwupłytowe typ C22, V22 o wys. 300-900 mm i dł. 1000-1400 mm, montaż grzejników na ścianie - grzejnik C22/450/800 z odpowietrznikiem	szt.		
		3,00	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
42	KNR 0-35 d.2.1 0209-05	Grzejniki stalowe dwupłytowe typ C22, V22 o wys. 300-900 mm i dł. 1000-1400 mm, montaż grzejników na ścianie - grzejnik C22/450/1400 z odpowietrznikiem	szt.		
		2,00	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
43	KNNR 4 d.2.1 0412-01	Zawory grzejnikowe o śr. nominalnej 15 mm - zawory termostatyczne DN15 z nastawą wstępną wraz z głowicą termostatyczną	szt.		
		19,00	szt.	19,000	
				RAZEM	19,000
44	KNNR 4 d.2.1 0412-01	Zawory grzejnikowe o śr. nominalnej 15 mm - zawory odcinające przy grzejnikach montowane na powrocie	szt.		
		19,00	szt.	19,000	
				RAZEM	19,000
45	KNNR 4 d.2.1 0404-01	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 20 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach - przyłącza od pionu do grzejników PEX-AL-PEX	m		
		19*4	m	76,000	
				RAZEM	76,000
46	KNNR 4 d.2.1 0404-03	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 32 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach - piony PEX-AL-PEX	m		
		26*3	m	78,000	
				RAZEM	78,000
47	KNNR 4 d.2.1 0435-03	Kryzy dławiące w połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm - montaż zaworów równoważących ręcznych MSV-C na pionach zasilających wraz z późniejszym ich wyregulowaniem np. metodą kompensacyjną z wykorzystaniem pionu wzorcowego (najbardziej oddalonego)	szt.		
		26,00	szt.	26,000	
				RAZEM	26,000
48	KNNR 4 d.2.1 0411-03	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm - zawory DN25 dla odcięcia pionów - montowane w piwnicy	szt.		
		26,00	szt.	26,000	
				RAZEM	26,000
49	KNNR 4 d.2.1 0404-03	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 32 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach - Przewody rozdzielcze PEX-AL-PEX	m		
		240	m	240,000	
				RAZEM	240,000
50	KNNR 4 d.2.1 0404-04	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 40 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach - przewody rozdzielcze z PP-RCT np. stabi plus do instalacji grzewczych	m		
		69	m	69,000	
				RAZEM	69,000
51	KNNR 4 d.2.1 0404-05	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 50 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach - przewody rozdzielcze z PP-RCT np. stabi plus do instalacji grzewczych	m		
		68	m	68,000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	68,000
52 d.2.1	KNNR 4 0404-06	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 63 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach - przewody rozdzielcze z PP-RCT np. stabi plus do instalacji grzewczych 64	m m	64,000	
				RAZEM	64,000
53 d.2.1	KNR 0-34 0101-19	Izolacja rurociągów śr. 28-48 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 30 mm (S) - rurociągi rozdzielcze fi32 240	m m	240,000	
				RAZEM	240,000
54 d.2.1	KNR 0-34 0101-19	Izolacja rurociągów śr. 28-48 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 30 mm (S) - rurociągi rozdzielcze fi40 69	m m	69,000	
				RAZEM	69,000
55 d.2.1	KNR 0-34 0101-20	Izolacja rurociągów śr. 54-70 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 30 mm (S) - rurociągi rozdzielcze fi50 68	m m	68,000	
				RAZEM	68,000
56 d.2.1	KNR 0-34 0101-20	Izolacja rurociągów śr. 54-70 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 30 mm (S) - rurociągi rozdzielcze fi63 64	m m	64,000	
				RAZEM	64,000
<b>2.2</b>		<b>Piwnica - kotłownia i pompownia</b>			
57 d.2.2	KNNR 4 0514-03	Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o. z rur o śr. nominalnej do 100 mm - rozdzielacz MG/80, moc max 280kW dla 3 obiegów (obieg c.w.u., obieg grzewczy 1, obieg grzewczy 2) wraz z konstrukcją wsporczą i izolacją termiczną 1	szt szt	1,000	
				RAZEM	1,000
58 d.2.2	KNNR 4 0514-04	Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o. z rur o śr. nominalnej do 150 mm - montaż sprzęgła hydraulicznego SP 80/200, moc max. 270kW wraz z konstrukcją wsporczą i izolacją termiczną 1	m m	1,000	
				RAZEM	1,000
59 d.2.2	KNR 0-35 0208-03	Pompy obiegowe do centralnego ogrzewania o wydajności do 21,0 m3/h i śr. nominalnej króćców przyłączeniowych 1 1/2" (40 mm) wraz z podejściem - montaż pompy obiegowej elektronicznej z autoadaptacją między kotłem, a sprzęgłem np. typ. magna 40-120 lub odpowiednik 1	szt. szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
60 d.2.2	KNNR 4 0520-08	Zawory zaporowe żeliwne kołnierzone dla ciśnień 0,6 MPa o śr. nominalnej 80 mm - zawór różnicowy przy pompie magna 40-120 1	szt. szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
61 d.2.2	KNR 2-15 0413-04	Zawory redukcyjne membranowo-sprężynowe żeliwne kołnierzone o śr. nom. 50 mm - zawór ograniczający przepływ w obiegach grzewczych AB-QM DN50, Qmax - 12,5m3/h wraz z kształtkami 1	szt. szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
62 d.2.2	KNR 0-35 0208-02	Pompy obiegowe do centralnego ogrzewania o wydajności do 13,0 m3/h i śr. nominalnej króćców przyłączeniowych 1 1/4" (32 mm) wraz z podejściem - montaż zestawu 2 pomp obiegowych wraz z konstrukcją wsporczą - pompy obiegowe dla obiegów grzewczych elektroniczne z autoadaptacją np. typ. magna 32-100 lub odpowiednik 2	szt. szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
63 d.2.2	KNR 0-35 0208-02	Pompy obiegowe do centralnego ogrzewania o wydajności do 13,0 m3/h i śr. nominalnej króćców przyłączeniowych 1 1/4" (32 mm) wraz z podejściem - montaż pompy obiegowej elektronicznej do podgrzania c.w.u. np. typ magna 32-100 lub odpowiednik 1	szt. szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
64 d.2.2	KNNR 4 0520-06	Zawory zaporowe żeliwne kołnierzone dla ciśnień 0,6 MPa o śr. nominalnej 50 mm - zawór różnicowy DN50 przy pompie magna 32-100 2	szt. szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
65 d.2.2	KNNR 4 0520-07	Zawory zaporowe żeliwne kołnierzone dla ciśnień 0,6 MPa o śr. nominalnej 65 mm - zawór różnicowy DN65 przy pompie magna 32-100 1	szt. szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
66 d.2.2	KNNR 4 0519-04	Zawory żeliwne zaporowe lub zwrotne grzybkowe z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1,6 MPa o śr. nominalnej 32 mm - zawory zwrotne przy pompach obiegowych i dla ogrzewania i c.w.u. 3	szt. szt.	3,000	
				RAZEM	3,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
67	KNNR 4 d.2.2 0130-07	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociagowych z rur stalowych o śr. nominalnej 65 mm - zawór odcinający kulowy, gwintowany DN65 na obiegu grzewczym o śr. 65mm 2	szt. szt.	 2,000	 2,000
				RAZEM	2,000
68	KNNR 4 d.2.2 0130-06	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociagowych z rur stalowych o śr. nominalnej 50 mm - zawór odcinający kulowy, gwintowany DN50 na obiegu grzewczym i podgrzana c.w.u. o śr. 50mm 4	szt. szt.	 4,000	 4,000
				RAZEM	4,000
69	KNNR 4 d.2.2 0527-04	Odmulacze stalowe siatkowo-inercyjne typ IOW na rurociągu o śr. nominalnej 80 mm - odmulacz zamontowany przed kotłem na powrocie z izolacją 1	szt. szt.	 1,000	 1,000
				RAZEM	1,000
70	KNNR 4 d.2.2 0531-03	Termometry montowane wraz z wykonaniem tulei - montaż na każdym obiegu na zasilaniu i powrocie oraz przy kotle na zasilaniu i powrocie 8	szt. szt.	 8,000	 8,000
				RAZEM	8,000
71	KNNR 4 d.2.2 0531-04	Manometry montowane wraz z wykonaniem tulei - na każdym obiegu + na obiegu kotłowym 4	szt. szt.	 4,000	 4,000
				RAZEM	4,000
72	KNNR 4 d.2.2 0516-04	Montaż rurociągów stalowych o śr. nominalnej 80 mm i grub. ścianek 4,5 mm - rurociąg od kotła do rozdzielacza w pompowni 22	m m	 22,000	 22,000
				RAZEM	22,000
73	KNNR 4 d.2.2 0520-08	Zawory zaporowe żeliwne kołnierzone dla ciśnień 0,6 MPa o śr. nominalnej 80 mm - zawór zwrotny za kotłem 200kW na zasilaniu 1	szt. szt.	 1,000	 1,000
				RAZEM	1,000
74	KNNR 4 d.2.2 0130-08	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociagowych z rur stalowych o śr. nominalnej 80 mm - zawory odcinające przy kotle 200kW kulowe, gwintowane DN80 oraz przy pompie, zaworze AB-QM, przy rozdzielaczu i sprzęgle 10	szt. szt.	 10,000	 10,000
				RAZEM	10,000
75	KNNR 4 d.2.2 0516-03	Montaż rurociągów stalowych o śr. nominalnej 65 mm i grub. ścianek 3,6 mm - rurociąg od kotła 75kW do rurociągu DN80 wraz z wykonaniem odcinka rury wzbiorczej w obrębie kotłowni - rura wzbiorcza włączona do istniejącej 16	m m	 16,000	 16,000
				RAZEM	16,000
76	KNNR 4 d.2.2 0520-07	Zawory zaporowe żeliwne kołnierzone dla ciśnień 0,6 MPa o śr. nominalnej 65 mm - zawór zwrotny kulowy za kotłem 75kW na zasilaniu 1	szt. szt.	 1,000	 1,000
				RAZEM	1,000
77	KNNR 4 d.2.2 0130-07	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociagowych z rur stalowych o śr. nominalnej 65 mm - zawór odcinający przy kotle 75kW kulowy, gwintowany DN65 oraz na rurze wzbiorczej 4	szt. szt.	 4,000	 4,000
				RAZEM	4,000
78	KNR 0-34 d.2.2 0101-21	Izolacja rurociągów śr. 76-114 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 30 mm (S) - rurociągi DN80 w obrębie kotłowni i pompowni 18	m m	 18,000	 18,000
				RAZEM	18,000
79	KNR 0-34 d.2.2 0101-20	Izolacja rurociągów śr. 54-70 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 30 mm (S) - rurociągi DN65 w obrębie kotłowni 16	m m	 16,000	 16,000
				RAZEM	16,000
80	Kalkulacja d.2.2 własna	Montaż sterownika pomp obiegowych na obiegach grzewczym i c.w.u. oraz obiegu kotłowym - wraz z czujnikami temperatury powrotu - 4 czujniki - sterownik Euroster UNI3 dla sterowania 3 pompami obiegowymi + sterownik E11 dla sterowania pompą obiegu kotłowego + 4 czujniki temperatury. Dla instalacji c.w.u. należy przewidzieć możliwość przeprowadzania okresowej dezynfekcji w podwyższonej temp. 70-80st.C w punktach czepalnych 1	kpl. kpl.	 1,000	 1,000
				RAZEM	1,000
81	KNNR 4 d.2.2 0528-01	Próby szczelności zamontowanej instalacji 1	szt. szt.	 1,000	 1,000
				RAZEM	1,000
82	KNNR 4 d.2.2 0436-01	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco) 1	kpl. kpl.	 1,000	 1,000
				RAZEM	1,000
83	KNNR 4 d.2.2 0529-01	Uruchomienie węzłów ciepłych wraz z dokonaniem regulacji instalacji 1	szt. szt.	 1,000	 1,000



Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>2.3</b>		<b>Piwnica - instalacja c.w.u.</b>		RAZEM	1,000
84 d.2.3	KNR 0-35 0112-02	Pompy cyrkulacyjne do ciepłej wody użytkowej o wydajności do 4,0 m <sup>3</sup> /h i śr. nominalnej króćców 3/4" (20 mm) wraz z podejściem - pompa cyrkulacyjna np. UPS 25-40 180 o wydajności max. 3m <sup>3</sup> /h 1	szt. szt.	1,000	1,000
85 d.2.3	KNNR 4 0511-08	Naczynia wzbiorcze przeponowe na ciśnienie robocze 1,0 MPa o pojemności całkowitej do 80 dm <sup>3</sup> - naczynie wzbiorcze poj. 50L do c.w.u. 1	szt. szt.	1,000	1,000
86 d.2.3	KNNR 4 0134-06	Zawory bezpieczeństwa sprężynowe o śr. nominalnej 15 mm dla c.w.u. 1	szt. szt.	1,000	1,000
87 d.2.3	KNNR 4 0130-02	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 20 mm - zawór zwrotny przy pompie cyrkulacyjnej DN20 1	szt. szt.	1,000	1,000
88 d.2.3	KNNR 4 0130-02	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 20 mm - zawór odcinający kulowy 4	szt. szt.	4,000	4,000
89 d.2.3	KNNR 4 0106-02	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 20 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych 5,00	m m	5,000	5,000
90 d.2.3	KNNR 4 0106-03	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 25 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych 12,00	m m	12,000	12,000
91 d.2.3	KNNR 4 0106-04	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 32 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych 10,00	m m	10,000	10,000
92 d.2.3	KNNR 4 0126-04	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur żeliwnych, stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 65 mm) Obmiar dodatkowy 1 1	m prób. m	1,000	1,000
93 d.2.3	KNNR 4 0128-02	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych 1	m m	1,000	1,000
94 d.2.3	KNR 0-34 0101-19	Izolacja rurociągów śr. 28-48 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 30 mm (S) - izolacja rurociągów w pompowni 25	m m	25,000	25,000
95 d.2.3	KNNR 4 0139-04	Mieszacz natryskowy o śr. nominalnej 32x40 mm - wymiana centralnego zaworu mieszającego ciepłą wodę użytkową w pomieszczeniach sanitarnych przeznaczonych dla dzieci. Należy zastosować termostatyczną stację mieszania wody np. Thermosystem 5/4", wymagana przepustowość około 130dm <sup>3</sup> /min. 1,1	szt. szt.	1,100	1,100
<b>2.4</b>		<b>Parter - instalacja ogrzewcza</b>		RAZEM	1,100
96 d.2.4	KNR 0-35 0209-05	Grzejniki stalowe dwupłytowe typ C22, V22 o wys. 300-900 mm i dł. 1000-1400 mm, montaż grzejników na ścianie - grzejnik C22/450/400 z odpowietrznikiem 2	szt. szt.	2,000	2,000
97 d.2.4	KNR 0-35 0209-05	Grzejniki stalowe dwupłytowe typ C22, V22 o wys. 300-900 mm i dł. 1000-1400 mm, montaż grzejników na ścianie - grzejnik C22/450/600 z odpowietrznikiem 2	szt. szt.	2,000	2,000
98 d.2.4	KNR 0-35 0209-05	Grzejniki stalowe dwupłytowe typ C22, V22 o wys. 300-900 mm i dł. 1000-1400 mm, montaż grzejników na ścianie - grzejnik C22/450/700 z odpowietrznikiem 7	szt. szt.	7,000	7,000
99 d.2.4	KNR 0-35 0209-05	Grzejniki stalowe dwupłytowe typ C22, V22 o wys. 300-900 mm i dł. 1000-1400 mm, montaż grzejników na ścianie - grzejnik C22/450/800 z odpowietrznikiem 5	szt. szt.	5,000	5,000
100 d.2.4	KNR 0-35 0209-05	Grzejniki stalowe dwupłytowe typ C22, V22 o wys. 300-900 mm i dł. 1000-1400 mm, montaż grzejników na ścianie - grzejnik C22/450/1000 z odpowietrznikiem 6	szt. szt.	6,000	6,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	6,000
101	KNR 0-35 d.2.4 0209-05	Grzejniki stalowe dwupłytkowe typ C22, V22 o wys. 300-900 mm i dł. 1000-1400 mm, montaż grzejników na ścianie - grzejnik C22/450/1200 z odpowietrznikiem 2	szt. szt.	2,000	2,000
102	KNR 0-35 d.2.4 0209-05	Grzejniki stalowe dwupłytkowe typ C22, V22 o wys. 300-900 mm i dł. 1000-1400 mm, montaż grzejników na ścianie - grzejnik C22/450/1600 z odpowietrznikiem 1,00	szt. szt.	1,000	1,000
103	KNR 0-35 d.2.4 0209-08	Grzejniki stalowe dwupłytkowe typ C22, V22 o wys. 300-900 mm i dł. 1600-2000 mm, montaż grzejników na ścianie - grzejnik C22/450/1800 z odpowietrznikiem 3,00	szt. szt.	3,000	3,000
104	KNR 0-35 d.2.4 0209-08	Grzejniki stalowe dwupłytkowe typ C22, V22 o wys. 300-900 mm i dł. 1600-2000 mm, montaż grzejników na ścianie - grzejnik C22/460/2000 z odpowietrznikiem 11,00	szt. szt.	11,000	11,000
105	KNNR-W 3 d.2.4 0707-01	Ostony na grzejniki szczelinowe sosnowe - montaż osłon na grzejniki w pomieszczeniach sanitarnych przeznaczonych dla dzieci 8	szt. szt.	8,000	8,000
106	KNNR 4 d.2.4 0412-01	Zawory grzejnikowe o śr. nominalnej 15 mm - zawory termostacyjne z nastawą wstępną wraz z głowicą termostacyjną 45	szt. szt.	45,000	45,000
107	KNNR 4 d.2.4 0412-01	Zawory grzejnikowe o śr. nominalnej 15 mm - zawory odcinające przy grzejnikach montowane na powrocie 45,00	szt. szt.	45,000	45,000
108	KNNR 4 d.2.4 0404-01	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 20 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach - przyłącza od pionu do grzejników PEX-AL-PEX 44*3	m m	132,000	132,000
109	KNNR 4 d.2.4 0404-03	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 32 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach - piony PEX-AL-PEX 26*2	m m	52,000	52,000
110	KNNR 4 d.2.4 0404-02	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 25 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach - piony PEX/AL/PEX 26*5	m m	130,000	130,000
<b>2.5</b>		<b>Piętro - instalacja ogrzewcza</b>			
111	KNR 0-35 d.2.5 0209-05	Grzejniki stalowe dwupłytkowe typ C22, V22 o wys. 300-900 mm i dł. 1000-1400 mm, montaż grzejników na ścianie - grzejnik C22/450/400 z odpowietrznikiem 4	szt. szt.	4,000	4,000
112	KNR 0-35 d.2.5 0209-05	Grzejniki stalowe dwupłytkowe typ C22, V22 o wys. 300-900 mm i dł. 1000-1400 mm, montaż grzejników na ścianie - grzejnik C22/450/600 z odpowietrznikiem 3	szt. szt.	3,000	3,000
113	KNR 0-35 d.2.5 0209-05	Grzejniki stalowe dwupłytkowe typ C22, V22 o wys. 300-900 mm i dł. 1000-1400 mm, montaż grzejników na ścianie - grzejnik C22/450/700 z odpowietrznikiem 4	szt. szt.	4,000	4,000
114	KNR 0-35 d.2.5 0209-05	Grzejniki stalowe dwupłytkowe typ C22, V22 o wys. 300-900 mm i dł. 1000-1400 mm, montaż grzejników na ścianie - grzejnik C22/450/800 z odpowietrznikiem 5	szt. szt.	5,000	5,000
115	KNR 0-35 d.2.5 0209-05	Grzejniki stalowe dwupłytkowe typ C22, V22 o wys. 300-900 mm i dł. 1000-1400 mm, montaż grzejników na ścianie - grzejnik C22/450/900 z odpowietrznikiem 2	szt. szt.	2,000	2,000
116	KNR 0-35 d.2.5 0209-05	Grzejniki stalowe dwupłytkowe typ C22, V22 o wys. 300-900 mm i dł. 1000-1400 mm, montaż grzejników na ścianie - grzejnik C22/450/1000 z odpowietrznikiem 2	szt. szt.	2,000	2,000
117	KNR 0-35 d.2.5 0209-05	Grzejniki stalowe dwupłytkowe typ C22, V22 o wys. 300-900 mm i dł. 1000-1400 mm, montaż grzejników na ścianie - grzejnik C22/450/1200 z odpowietrznikiem 1	szt. szt.	1,000	1,000
118	KNR 0-35 d.2.5 0209-05	Grzejniki stalowe dwupłytkowe typ C22, V22 o wys. 300-900 mm i dł. 1000-1400 mm, montaż grzejników na ścianie - grzejnik C22/450/1400 z odpowietrznikiem 4,00	szt. szt.	4,000	4,000
				RAZEM	4,000

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
119	KNR 0-35 d.2.5 0209-08	Grzejniki stalowe dwupłytowe typ C22, V22 o wys. 300-900 mm i dł. 1600-2000 mm, montaż grzejników na ścianie - grzejnik C22/460/2000 z odpowietrznikiem 16,00	szt. szt.	16,000	
				RAZEM	16,000
120	KNNR 4 d.2.5 0412-01	Zawory grzejnikowe o śr. nominalnej 15 mm - zawory termostatyczne z nastawą wstępną wraz z głowicą termistatyczną 45	szt. szt.	45,000	
				RAZEM	45,000
121	KNNR 4 d.2.5 0412-01	Zawory grzejnikowe o śr. nominalnej 15 mm - zawory odcinające przy grzejnikach montowane na powrocie 45	szt. szt.	45,000	
				RAZEM	45,000
122	KNNR-W 3 d.2.5 0707-01	Oslony na grzejniki szczelinowe sosnowe - montaż osłon na grzejniki w pomieszczeniach sanitarnych przeznaczonych dla dzieci 8	szt. szt.	8,000	
				RAZEM	8,000
123	KNNR 4 d.2.5 0412-06	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm - odpowietrzniki zamontowane na pionach 26	szt. szt.	26,000	
				RAZEM	26,000
124	KNNR 4 d.2.5 0404-01	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 20 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach - przyłącza od pionu do grzejników PEX-AL-PEX 45*3	m m	135,000	
				RAZEM	135,000
125	KNNR 4 d.2.5 0404-02	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 25 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach - piony PEX/AL/PEX 24*2	m m	48,000	
				RAZEM	48,000
126	KNNR 4 d.2.5 0404-01	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 20 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach - piony + przewody odpowietrzające PEX-AL-PEX 45*3+171	m m	306,000	
				RAZEM	306,000
<b>2.6</b>		<b>Roboty towarzyszące</b>			
127	Kalkulacja d.2.6 własna	Wykonanie dokumentacji powykonawczej z opisem zamontowanych urządzeń oraz instrukcją obsługi układu 1	szt. szt.	1,000	
				RAZEM	1,000

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	robocizna	r-g	20,0000		
2.	robotnicy	r-g	929,3818		
3.	robotnicy'	r-g	35,7000		
4.	robotnicy"	r-g	146,0000		
5.	Roboty instalacji sanitarnych	r-g	926,4660		
				RAZEM	

Słownie:

L p.	Nazwa	Jm	Ilość	Il. inw.	Il. wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa	Do- stawa- ca	Ce- na do- staw- cy	Ra- bat ma- k- sy- mal- ny	Ra- bat za- sto- so- wany
1.	elektrody stalowe	kg	0,1000		0,1000							
2.	grzejniki stalowe płytowe typ C22/450/1000 z zestawem wsporników montażowych	szt.	8,0000		8,0000							
3.	grzejniki stalowe płytowe typ C22/450/1200 z zestawem wsporników montażowych	szt.	3,0000		3,0000							
4.	grzejniki stalowe płytowe typ C22/450/1400 z zestawem wsporników montażowych	szt.	2,0000		2,0000							
5.	grzejniki stalowe płytowe typ C22/450/1400 z zestawem wsporników montażowych'	szt.	4,0000		4,0000							
6.	grzejniki stalowe płytowe typ C22/450/1600 z zestawem wsporników montażowych	szt.	1,0000		1,0000							
7.	grzejniki stalowe płytowe typ C22/450/1800 z zestawem wsporników montażowych	szt.	3,0000		3,0000							
8.	grzejniki stalowe płytowe typ C22/450/2000 z zestawem wsporników montażowych	szt.	27,0000		27,0000							
9.	grzejniki stalowe płytowe typ C22/450/400 z zestawem wsporników montażowych	szt.	8,0000		8,0000							
10.	grzejniki stalowe płytowe typ C22/450/600 z zestawem wsporników montażowych	szt.	5,0000		5,0000							
11.	grzejniki stalowe płytowe typ C22/450/700 z zestawem wsporników montażowych	szt.	11,0000		11,0000							
12.	grzejniki stalowe płytowe typ C22/450/800 z zestawem wsporników montażowych	szt.	3,0000		3,0000							
13.	grzejniki stalowe płytowe typ C22/450/800 z zestawem wsporników montażowych'	szt.	5,0000		5,0000							
14.	grzejniki stalowe płytowe typ C22/450/800 z zestawem wsporników montażowych dł. 1000-1400 mm''''''	szt.	5,0000		5,0000							
15.	grzejniki stalowe płytowe typ C22/450/900 z zestawem wsporników montażowych	szt.	2,0000		2,0000							
16.	klej Thermaflex 474	dm <sup>3</sup>	13,6546		13,6546							
17.	klipsy montażowe Thermaclips	szt.	2834,0000		2834,0000							
18.	kołnierz stalowy przyspawany okrągły gładki 40 mm	szt.	2,0000		2,0000							
19.	kołnierze stalowe z szyjką do przyspawania o śr. nominalnej 50 mm	szt.	4,0000		4,0000							
20.	kołnierze stalowe z szyjką do przyspawania o śr. nominalnej 65 mm	szt.	4,0000		4,0000							
21.	kołnierze stalowe z szyjką do przyspawania o śr. nominalnej 80 mm	szt.	4,0000		4,0000							
22.	kryzy dławiące do połączeń gwintowanych	szt.	26,0000		26,0000							
23.	kształtki do pex o śr. zewnętrznej 20 mm	szt.	376,4200		376,4200							
24.	kształtki do pex o śr. zewnętrznej 25 mm	szt.	31,6800		31,6800							
25.	kształtki do pex o śr. zewnętrznej 25 mm do pex	szt.	85,8000		85,8000							
26.	kształtki do pex o śr. zewnętrznej 32 mm	szt.	193,9800		193,9800							
27.	kształtki do pex o śr. zewnętrznej 32 mm do pex	szt.	31,7200		31,7200							
28.	kształtki do pp stabi plus o śr. zewnętrznej 40 mm	szt.	32,4300		32,4300							
29.	kształtki do pp stabi plus o śr. zewnętrznej 50 mm	szt.	30,6000		30,6000							

L p.	Nazwa	Jm	Ilość	Il. inw.	Il. wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa	Do- stawa- ca	Ce- na do- staw- cy	Ra- bat ma- k- sy- mal- ny	Ra- bat za- sto- so- wa- ny
30.	kształtki do pp stabi plus o śr. zewnętrznej 63 mm	szt.	32,0000		32,0000							
31.	kształtki kielichowe miedziane 22 mm	szt.	2,1000		2,1000							
32.	kształtki kielichowe miedziane 35 mm	szt.	6,3000		6,3000							
33.	kształtki kielichowe miedziane 42 mm	szt.	2,1000		2,1000							
34.	kształtki przejściowe mosiężne 22x3/4"	szt.	2,1000		2,1000							
35.	kształtki przejściowe mosiężne 35x1 1/4"	szt.	6,3000		6,3000							
36.	kształtki przejściowe mosiężne 42x1 1/2"	szt.	2,1000		2,1000							
37.	kurki manometowe gwintowane	szt.	4,0000		4,0000							
38.	Łącznik z żel. ciąg. ocynk. fi 32mm	szt.	11,2400		11,2400							
39.	łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane o śr. nominalnej 20 mm	szt.	3,1000		3,1000							
40.	łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane śr. 15 mm	szt.	0,6000		0,6000							
41.	manometry	szt.	4,0000		4,0000							
42.	naczynie wzbiornicze do c.w.u. poj. 50L	szt.	1,0000		1,0000							
43.	nakrętki stalowe zgrubne sześciokątne	kg	0,1000		0,1000							
44.	odmulacz siatkowy typ IOW-80	szt.	1,0000		1,0000							
45.	osłona na grzejniki drewniana	m <sup>2</sup>	17,6000		17,6000							
46.	osłona na grzejniki drewniana'	m <sup>2</sup>	17,6000		17,6000							
47.	Otulina termoizolacyjna Thermaflex FRZ S-35 z pianki PE z wzdłużnym nacięciem, kol. szary gr. ścianki 30 mm, śred.zew. rury 35 mm, Thermaflex	m	291,5000		291,5000				THERMAFLEX			
48.	Otulina termoizolacyjna Thermaflex FRZ S-42 z pianki PE z wzdłużnym nacięciem, kol. szary gr. ścianki 30 mm, śred.zew. rury 42 mm, Thermaflex	m	75,9000		75,9000				THERMAFLEX			
49.	Otulina termoizolacyjna Thermaflex FRZ S-54 z pianki PE z wzdłużnym nacięciem, kol. szary gr. ścianki 30 mm, śred.zew. rury 54 mm, Thermaflex	m	78,2000		78,2000				THERMAFLEX			
50.	Otulina termoizolacyjna Thermaflex FRZ S-60 z pianki PE z wzdłużnym nacięciem, kol. szary gr. ścianki 30 mm, śred.zew. rury 60 mm, Thermaflex	m	92,0000		92,0000				THERMAFLEX			
51.	Otulina termoizolacyjna Thermaflex FRZ S-89 z pianki PE z wzdłużnym nacięciem, kol. szary gr. ścianki 30 mm, śred.zew. rury 89 mm, Thermaflex	m	20,7000		20,7000				THERMAFLEX			
52.	podkładki stalowe okrągłe zgrubne	kg	0,0500		0,0500							
53.	pompy cyrkulacyjne do c.w.u. do 4,0 m <sup>3</sup> /h i śr. króćców przyłączeniowych 3/4" (20 mm)' np ups 25-40	szt.	1,0000		1,0000							
54.	pompy obiegowe do c.o. do 13,0 m <sup>3</sup> /h i śr. króćców przyłączeniowych 1 1/4" (32 mm)" np. magna 32-100	szt.	1,0000		1,0000							
55.	pompy obiegowe do c.o. do 13,0 m <sup>3</sup> /h i śr. króćców przyłączeniowych 1 1/4" (32 mm)' np. magna 32-100	szt.	2,0000		2,0000							
56.	pompy obiegowe do c.o. do 21,0 m <sup>3</sup> /h i śr. króćców przyłączeniowych 1 1/2" (40 mm) np. magna 40-120	szt.	1,0000		1,0000							
57.	półśrubunki z nakrętkami mosiężne 1 1/2"x 2 1/2"	szt.	2,1000		2,1000							
58.	półśrubunki z nakrętkami mosiężne 1 1/4"x 2"	szt.	6,3000		6,3000							
59.	półśrubunki z nakrętkami mosiężne 3/4"x 1 1/4"	szt.	2,1000		2,1000							
60.	rozdzielacz MGV80 z 3 obiegami	m	1,5000		1,5000							
61.	Rura PP STABI plus 40x5,5x4000 BORplus, WAVIN	m	74,5200		74,5200				WAVIN			
62.	Rura PP STABI plus 50x6,9x4000 BORplus, WAVIN	m	73,4400		73,4400				WAVIN			
63.	Rura PP STABI plus 63x8,6x4000 BORplus, WAVIN	m	69,1200		69,1200				WAVIN			
64.	Rura z/szwem ocynk. fi 25mm	m	12,3600		12,3600							
65.	Rura z/szwem ocynk. fi 32mm	m	10,3000		10,3000							

L p.	Nazwa	Jm	Ilość	Il. inw.	Il. wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa	Do- staw- ca	Ce- na do- staw- cy	Ra- bat ma- k- sy- mal- ny	Ra- bat za- sto- so- wa- ny
66.	rurki syfonowe	szt.	4,0000		4,0000							
67.	rury stalowe bez szwu ogólnego prze- znaczenia czarne o śr. nominalnej 65 mm	m	16,3200		16,3200							
68.	rury stalowe bez szwu ogólnego prze- znaczenia czarne o śr. nominalnej 80 mm	m	22,4400		22,4400							
69.	rury stalowe czarne śr. 15 mm	m	1,0400		1,0400							
70.	rury stalowe ze szwem gwintowane ocynkowane śr.15 mm	m	2,0000		2,0000							
71.	rury stalowe ze szwem przewodowe gwintowane ocynkowane o śr. nominal- nej 20 mm	m	5,1500		5,1500							
72.	rury z pex/al/pex o śr. zewnętrznej 20 mm	m	713,9000		713,9000							
73.	rury z pex/al/pex o śr. zewnętrznej 25 mm	m	178,0000		178,0000							
74.	rury z pex/al/pex o śr. zewnętrznej 32 mm	m	399,6000		399,6000							
75.	sprzęgło hydrauliczne SP80/200	m	1,0000		1,0000							
76.	stacja mieszania wody ciepłej i zimnej np. thermosystem 5/4"	szt.	1,1000		1,1000							
77.	Sterownik Euroster UNI3 dla sterowania 3 pompami obiegowymi + E11 dla stero- wania pompą obiegu kotłowego + 4 czujniki temperatury	szt.	1,0000		1,0000							
78.	śruby stalowe zgrubne z łbem sześci- kątnym	kg	0,5300		0,5300							
79.	taśma Thermatape FR 3x50 mm	m	92,5168		92,5168							
80.	termometry	szt.	8,0000		8,0000							
81.	Uchwyt do rurociągów fi 32-40mm	szt.	11,4400		11,4400							
82.	uchwyty do rurociągów stalowych o śr. nominalnej 20 mm	szt.	3,5000		3,5000							
83.	uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 25 mm	szt.	222,5000		222,5000							
84.	uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 32 mm	szt.	410,7000		410,7000							
85.	uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 40 mm	szt.	69,0000		69,0000							
86.	uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 50 mm	szt.	61,2000		61,2000							
87.	uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 63 mm	szt.	38,4000		38,4000							
88.	uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 90 mm'	szt.	928,0700		928,0700							
89.	uchwyty stalowe pojedyncze z wkładką elastyczną do rur miedzianych dwudziel- ne skręcane wkrętami z kołkiem rozpo- rowym z tw. sztucznego	kpl.	4,0000		4,0000							
90.	uchwyty stalowe pojedyncze z wkładką elastyczną do rur miedzianych dwudziel- ne skręcane wkrętami z kołkiem rozpo- rowym z tworzywa sztucznego	kpl.	6,0000		6,0000							
91.	Uszczelka gumowa pierścien.fi 40- 50mm	szt.	2,0000		2,0000							
92.	uszczelki płaskie azbestowo-kauczuko- we	szt.	10,0000		10,0000							
93.	uszczelki płaskie azbestowo-kauczuko- we gr. 2 mm śr. 40-50 mm	szt.	2,1600		2,1600							
94.	zawory bezpieczeństwa sprężynowe z kielichami gwintowanymi o śr. nominal- nej 15 mm dla c.w.u.	szt.	1,0000		1,0000							
95.	zawory grzejnikowe mosiężne o śr. no- minalnej 15 mm	szt.	45,0000		45,0000							
96.	zawory grzejnikowe odcinające mosięż- ne o śr. nominalnej 15 mm	szt.	64,0000		64,0000							
97.	zawory kulowe przelotowe proste mo- sieżne o śr. nominalnej 25 mm	szt.	26,0000		26,0000							
98.	zawory odcinające kulowe o śr. nominal- nej 20 mm'	szt.	4,0000		4,0000							

L p.	Nazwa	Jm	Ilość	Il. inw.	Il. wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa	Do- staw- ca	Ce- na do- staw- cy	Ra- bat mak- sy- mal- ny	Ra- bat za- sto- so- wa- ny
99.	zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt.	26,0000		26,0000							
100	zawory przelotowe proste mosiężne śr. 15 mm	szt.	0,2000		0,2000							
101	zawory redukcyjne membranowo-sprężynowe z różnymi średnicami wlotu i wylotu, kołnierzone, żeliwne o śr. nom. 50 mm - zawór AB-QM DN50, Qmax. - 12,5m <sup>3</sup> /h	szt.	1,0000		1,0000							
102	zawory różnicowe na ciśnienie 0,6 MPa o śr. nominalnej 80 mm	szt.	1,0000		1,0000							
103	zawory termostatyczne z nastawą wstępną mosiężne o śr. nominalnej 15 mm + głowica termostatyczna	szt.	109,0000		109,0000							
104	zawory wodne przelotowe proste o śr. nominalnej 50 mm - zawór kulowy odcinający gwintowany DN50	szt.	4,0000		4,0000							
105	zawory wodne przelotowe proste o śr. nominalnej 65 mm - zawór kulowy gwintowany DN65	szt.	4,0000		4,0000							
106	zawory wodne przelotowe proste o śr. nominalnej 65 mm - zawór kulowy odcinający gwintowany DN65	szt.	2,0000		2,0000							
107	zawory wodne przelotowe proste o śr. nominalnej 80 mm - zawór kulowy gwintowany DN80	szt.	10,0000		10,0000							
108	zawory zwrotne kulowe o śr. nominalnej 32 mm	szt.	3,0000		3,0000							
109	zawory zwrotne przelotowe mosiężne śr. 15 mm	szt.	0,2000		0,2000							
110	zawór różnicowy DN50 przy pompie magna 32-100	szt.	2,0000		2,0000							
111	zawór różnicowy DN65 przy pompie magna 32-100	szt.	1,0000		1,0000							
112	Zawór zwrotny kulowy 1,6MPa, 65/16 fi 65mm	szt.	1,0000		1,0000							
113	Zawór zwrotny kulowy 1,6MPa, 65/16 fi 80mm	szt.	1,0000		1,0000							
114	zawór zwrotny przy pompie cyrkulacyjnej o śr. nominalnej 20 mm	szt.	1,0000		1,0000							
115	złączki nakrętne równoprzelotowe z żeliwa ciągliwego czarne śr. 15 mm	szt.	26,0000		26,0000							
116	materiały pomocnicze	zł										
						RAZEM						

Słownie:



Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	elektronarzędzia	m-g	14,3680		
2.	samochód dostawczy 0.9 t	m-g	0,3200		
3.	samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	11,9600		
4.	samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	0,0900		
5.	samochód dostawczy do 0,9 t'	m-g	0,1400		
6.	Samochód skrzyn.do 5.0t (1)	m-g	1,0800		
7.	samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	6,2250		
8.	spawarka	m-g	2,2200		
9.	spawarka elektryczna wirująca 300 A	m-g	0,7600		
10.	środek transportowy	m-g	4,4247		
				RAZEM	

Słownie: