

JACEK SOCHA

## KOSZTORYS OFERTOWY

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

## KOSZTORYS

Lp.	Podstawa wy-ceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
<b>1</b>		<b>ROBOTY DEMONTAŻOWE</b>				
<b>1.1</b>		<b>Piwnica - instalacja ogrzewcza</b>				
d.1.1 01	KNNR 8 0410-	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 15 mm na ścianie w izolacji zabezpieczonej gipsem	m	19,000		
d.1.1 02	KNNR 8 0410-	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 20 mm na ścianie w izolacji zabezpieczonej gipsem	m	15,000		
d.1.1 03	KNNR 8 0410-	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 25-32 mm na ścianie w izolacji zabezpieczonej gipsem	m	55,000		
d.1.1 04	KNNR 8 0410-	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 40-50 mm na ścianie w izolacji zabezpieczonej gipsem	m	160,000		
d.1.1 05	KNNR 8 0410-	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 65 mm na ścianie w izolacji zabezpieczonej gipsem	m	70,000		
d.1.1 06	KNNR 8 0410-	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 80 mm na ścianie w izolacji zabezpieczonej gipsem	m	120,000		
d.1.1 07	KNNR 8 0410-	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 100 mm na ścianie - rurociągi w kotłowni częściowo zaizolowane i zabezpieczone gipsem	m	22,000		
d.1.1 05	KNNR 8 0513-	Demontaż zaworu kołnierowego o śr. 100-125 mm - zawór na powrocie przy kotle 200kW	szt	1,000		
d.1.1 03	KNNR 8 0412-	Demontaż zaworu przelotowego o śr. 40-50 mm - zawór na powrocie przy kotle 75kW	szt	1,000		
d.1.1 01	KNNR 8 0534-	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	szt	4,000		
d.1.1 02	KNR 0-35 0208-	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	szt.	3,000		
d.1.1 04	KNNR 8 0513-	Demontaż zaworu kołnierowego o śr. 65-80 mm - zawory na rozdzielaczach zasilającym i powrotu w kotłowni	szt	6,000		
d.1.1 03	KNNR 8 0513-	Demontaż zaworu kołnierowego o śr. 40-50 mm - zawory na rozdzielaczach zasilającym i powrotu w pompowni	szt	6,000		
d.1.1 02	KNNR 8 0514-	Demontaż zaworu zaporowego, zwrotnego żeliwnego i stalowego kołnierowego o śr. 25-32 mm - demontaż 3 zaworów zwrotnych przy zestawie pomp obiegowych	szt	3,000		
d.1.1 01	KNNR 8 0422-	Demontaż grzejnika żeliwnego członowego o pow. ogrzewalnej do 5.0 m2	kpl.	6,000		
d.1.1 01	KNNR 8 0412-	Demontaż zaworu przelotowego o śr. 15-20 mm - zawory przy grzejnikach	szt	12,000		
<b>1.2</b>		<b>Piwnica - instalacja c.w.u.</b>				
d.1.2 02	KNR 0-35 0112-	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	szt.	1,000		
d.1.2 01	KNR 0-35 0208-	Pompy obiegowe do centralnego ogrzewania o wydajności do 4,5 m3/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.	1,000		
d.1.2 03	KNNR 8 0410-	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 25-32 mm na ścianie	m	15,000		
d.1.2 02	KNNR 8 0412-	Demontaż zaworu przelotowego o śr. 25-32 mm - zawory odcinające przy zestawie pomp cyrkulacyjnych	szt	4,000		
d.1.2 02	KNNR 8 0514-	Demontaż zaworu zaporowego, zwrotnego żeliwnego i stalowego kołnierowego o śr. 25-32 mm - demontaż 2 zaworów zwrotnych przy zestawie pomp cyrkulacyjnych	szt	2,000		
<b>1.3</b>		<b>Parter - instalacja ogrzewcza</b>				
d.1.3 06	KNNR 8 0423-	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	11,000		
d.1.3 01	KNNR 8 0422-	Demontaż grzejnika żeliwnego członowego o pow. ogrzewalnej do 5.0 m2	kpl.	24,000		
d.1.3 0707-01	KNNR-W 3	Oslony na grzejniki szczeblinowe sosnowe - demontaż osłon na grzejniki dla nowych grzejników oraz dla montażu zaworów i głowic termostatycznych w wymienionych wcześniej grzejnikach	szt	20,000		
d.1.3 01	KNNR 8 0412-	Demontaż zaworu przelotowego o śr. 15-20 mm - zawory przy grzejnikach - wszystkie grzejniki (zarówno te wymienione jak i do wymiany)	szt	90,000		
d.1.3 03	KNNR 8 0410-	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 25-32 mm na ścianie - piony	m	182,000		

## KOSZTORYS

Lp.	Podstawa wy-ceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
27	KNNR 8 0410-d.1.3 02	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 20 mm na ścianie - podejścia do grzejników	m	205,000		
<b>1.4</b>		<b>Piętro - instalacja ogrzewcza</b>				
28	KNNR 8 0423-d.1.4 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	16,000		
29	KNNR 8 0422-d.1.4 01	Demontaż grzejnika żeliwnego członowego o pow. ogrzewalnej do 5.0 m <sup>2</sup>	kpl.	25,000		
30	KNNR-W 3 d.1.4 0707-01	Osłony na grzejniki szczelinowe sosnowe - demontaż osłon na grzejniki dla nowych grzejników oraz dla montażu zaworów i głowic termostatycznych w wymienionych wcześniej grzejnikach	szt	21,000		
31	KNNR 8 0412-d.1.4 01	Demontaż zaworu przelotowego o śr. 15-20 mm - zawory przy grzejnikach	szt	82,000		
32	KNNR 8 0410-d.1.4 02	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 20 mm na ścianie - rura odpowietrzająca do naczynia zbiorczego	m	171,000		
33	KNNR 8 0412-d.1.4 01	Demontaż zaworu przelotowego o śr. 15-20 mm - zawory na rurociągach odpowietrzających	szt	26,000		
34	KNNR 8 0410-d.1.4 03	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 25-32 mm na ścianie - piony	m	182,000		
35	KNNR 8 0410-d.1.4 02	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 20 mm na ścianie - podejścia do grzejników	m	205,000		
36	KNNR 8 0425-d.1.4 01	Demontaż zbiornika odpowietrzającego o poj. do 10 dm <sup>3</sup>	szt	2,000		
<b>1.5</b>		<b>Roboty towarzyszące</b>				
37	KNR 4-04 1107-d.1.5 01	Transport złomu samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym na odległość do 1 km	t	7,500		
38	KNR 4-04 1107-d.1.5 04	Transport złomu samochodem skrzyniowym - dodatek za każdy rozpoczęty km ponad 1 km Krotność = 4	t	7,500		
39	KNR BO-12 d.1.5 0357-02	Mechaniczne przebicie otworów o pow. do 0,05 m <sup>2</sup> 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>	1,600		
<b>2</b>		<b>ROBOTY MONTAŻOWE</b>				
<b>2.1</b>		<b>Piwnica - instalacja ogrzewcza</b>				
40	KNR 0-35 0209-d.2.1 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.	2,000		
41	KNR 0-35 0209-d.2.1 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.	3,000		
42	KNR 0-35 0209-d.2.1 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.	2,000		
43	KNNR 4 0412-d.2.1 01	Zawory grzejnikowe o śr. nominalnej 15 mm - zawory termostatyczne DN15 z nastawą wstępną wraz z głowicą termostatyczną	szt.	19,000		
44	KNNR 4 0412-d.2.1 01	Zawory grzejnikowe o śr. nominalnej 15 mm - zawory odcinające przy grzejnikach montowane na powrocie	szt.	19,000		
45	KNNR 4 0404-d.2.1 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	76,000		
46	KNNR 4 0404-d.2.1 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	78,000		
47	KNNR 4 0435-d.2.1 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.	26,000		
48	KNNR 4 0411-d.2.1 03	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm - zawory DN25 dla odciążenia pionów - montowane w piwnicy	szt.	26,000		
49	KNNR 4 0404-d.2.1 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	240,000		
50	KNNR 4 0404-d.2.1 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	69,000		

## KOSZTORYS

Lp.	Podstawa wy-ceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
51 d.2.1	KNNR 4 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	68,000		
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	m	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	m	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	m	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	m	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	m	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 MGV80, moc max 280kW dla 3 obiegów (obieg c.w.u., obieg grzewczy 1, obieg grzewczy 2) wraz z konstrukcją wsporczą i izolacją termiczną	szt.	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	m	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	szt.	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	szt.	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	szt.	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	szt.	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	szt.	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	szt.	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	szt.	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.	szt.	3,000		
67 d.2.2	KNNR 4 0130-07	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 65 mm - zawór odcinający kulowy, gwintowany DN65 na obiegu grzewczym o śr. 65mm	szt.	2,000		
68 d.2.2	KNNR 4 0130-06	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 50 mm - zawór odcinający kulowy, gwintowany DN50 na obiegu grzewczym i podgrzana c.w.u. o śr. 50mm	szt.	4,000		
69 d.2.2	KNNR 4 0527-04	Odmulacze stalowe siatkowo-inercyjne typ IOW na rurociągu o śr. nominalnej 80 mm - odmulacz zamontowany przed kotłem na powrocie z izolacją	szt.	1,000		

## KOSZTORYS

Lp.	Podstawa wy-ceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
70	KNNR 4 0531-d.2.2 03	Termometry montowane wraz z wykonaniem tulei - montaż na każdym obiegu na zasilaniu i powrocie oraz przy kotle na zasilaniu i powrocie	szt.	8,000		
71	KNNR 4 0531-d.2.2 04	Manometry montowane wraz z wykonaniem tulei - na każdym obiegu + na obiegu kotłowym	szt.	4,000		
72	KNNR 4 0516-d.2.2 04	Montaż rurociągów stalowych o śr. nominalnej 80 mm i grub. ścianek 4,5 mm - rurociąg od kotłów do rozdzielacza w pompowni	m	22,000		
73	KNNR 4 0520-d.2.2 08	Zawory zaporowe żeliwne kołnierzowe dla ciśnień 0,6 MPa o śr. nominalnej 80 mm - zawór zwrotny za kotłem 200kW na zasilaniu	szt.	1,000		
74	KNNR 4 0130-d.2.2 08	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych 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	szt.	10,000		
75	KNNR 4 0516-d.2.2 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	m	16,000		
76	KNNR 4 0520-d.2.2 07	Zawory zaporowe żeliwne kołnierzowe dla ciśnień 0,6 MPa o śr. nominalnej 65 mm - zawór zwrotny kulowy za kotłem 75kW na zasilaniu	szt.	1,000		
77	KNNR 4 0130-d.2.2 07	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 65 mm - zawór odcinający przy kotle 75kW kulowy, gwintowany DN65 oraz na rurze wzbiorczej	szt.	4,000		
78	KNNR 0-34 0101-d.2.2 21	Izolacja rurociągów śr. 76-114 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 30 mm (S) - rurociągi DN80 w obrębie kotłowni i pompowni	m	18,000		
79	KNNR 0-34 0101-d.2.2 20	Izolacja rurociągów śr. 54-70 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 30 mm (S) - rurociągi DN65 w obrębie kotłowni	m	16,000		
80	Kalkulacja 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 czerpalnych	kpl.	1,000		
81	KNNR 4 0528-d.2.2 01	Próby szczelności zamontowanej instalacji	szt.	1,000		
82	KNNR 4 0436-d.2.2 01	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco)	kpl.	1,000		
83	KNNR 4 0529-d.2.2 01	U uruchomienie węzłów ciepłych wraz z dokonaniem regulacji instalacji	szt.	1,000		
<b>2.3</b>		<b>Piwnica - instalacja c.w.u.</b>				
84	KNNR 0-35 0112-d.2.3 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	szt.	1,000		
85	KNNR 4 0511-d.2.3 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.	szt.	1,000		
86	KNNR 4 0134-d.2.3 06	Zawory bezpieczeństwa sprężynowe o śr. nominalnej 15 mm dla c.w.u.	szt.	1,000		
87	KNNR 4 0130-d.2.3 02	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 20 mm - zawór zwrotny przy pompie cyrkulacyjnej DN20	szt.	1,000		
88	KNNR 4 0130-d.2.3 02	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 20 mm - zawór odcinający kulowy	szt.	4,000		
89	KNNR 4 0106-d.2.3 02	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 20 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m	5,000		
90	KNNR 4 0106-d.2.3 03	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 25 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m	12,000		
91	KNNR 4 0106-d.2.3 04	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 32 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m	10,000		

## KOSZTORYS

Lp.	Podstawa wy-ceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
92	KNNR 4 0126-d.2.3 04	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur żeliwnych, stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 65 mm)	m	1,000		
93	KNNR 4 0128-d.2.3 02	Plukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych	m	1,000		
94	KNR 0-34 0101-d.2.3 19	Izolacja rurociągów śr. 28-48 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 30 mm (S) - izolacja rurociągów w pompowni	m	25,000		
95	KNNR 4 0139-d.2.3 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.	szt.	1,100		
<b>2.4</b>		<b>Parter - instalacja ogrzewcza</b>				
96	KNR 0-35 0209-d.2.4 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	szt.	2,000		
97	KNR 0-35 0209-d.2.4 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	szt.	2,000		
98	KNR 0-35 0209-d.2.4 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	szt.	7,000		
99	KNR 0-35 0209-d.2.4 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	szt.	5,000		
100	KNR 0-35 0209-d.2.4 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	szt.	6,000		
101	KNR 0-35 0209-d.2.4 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	szt.	2,000		
102	KNR 0-35 0209-d.2.4 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	szt.	1,000		
103	KNR 0-35 0209-d.2.4 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	szt.	3,000		
104	KNR 0-35 0209-d.2.4 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	szt.	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	szt.	8,000		
106	KNNR 4 0412-d.2.4 01	Zawory grzejnikowe o śr. nominalnej 15 mm - zawory termostatyczne z nastawą wstępną wraz z głowicą termostatyczną	szt.	45,000		
107	KNNR 4 0412-d.2.4 01	Zawory grzejnikowe o śr. nominalnej 15 mm - zawory odcinające przy grzejnikach montowane na powrocie	szt.	45,000		
108	KNNR 4 0404-d.2.4 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	132,000		
109	KNNR 4 0404-d.2.4 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	52,000		
110	KNNR 4 0404-d.2.4 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	m	130,000		
<b>2.5</b>		<b>Piętro - instalacja ogrzewcza</b>				
111	KNR 0-35 0209-d.2.5 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	szt.	4,000		
112	KNR 0-35 0209-d.2.5 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	szt.	3,000		
113	KNR 0-35 0209-d.2.5 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	szt.	4,000		
114	KNR 0-35 0209-d.2.5 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	szt.	5,000		



## KOSZTORYS

Lp.	Podstawa wy-ceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
115	KNR 0-35 0209-d.2.5 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	szt.	2,000		
116	KNR 0-35 0209-d.2.5 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	szt.	2,000		
117	KNR 0-35 0209-d.2.5 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	szt.	1,000		
118	KNR 0-35 0209-d.2.5 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	szt.	4,000		
119	KNR 0-35 0209-d.2.5 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	szt.	16,000		
120	KNNR 4 0412-d.2.5 01	Zawory grzejnikowe o śr. nominalnej 15 mm - zawory termostaticzne z nastawą wstępną wraz z głowicą termistatyczną	szt.	45,000		
121	KNNR 4 0412-d.2.5 01	Zawory grzejnikowe o śr. nominalnej 15 mm - zawory odcinające przy grzejnikach montowane na powrocie	szt.	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	szt.	8,000		
123	KNNR 4 0412-d.2.5 06	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm - odpowietrzniki zamontowane na pionach	szt.	26,000		
124	KNNR 4 0404-d.2.5 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	135,000		
125	KNNR 4 0404-d.2.5 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	m	48,000		
126	KNNR 4 0404-d.2.5 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	m	306,000		
<b>2.6</b>		<b>Roboty towarzyszące</b>				
127	Kalkulacja własna d.2.6	Wykonanie dokumentacji powykonawczej z opisem zamontowanych urządzeń oraz instrukcją obsługi układu	szt.	1,000		
<b>Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT</b>						
<b>Podatek VAT</b>						
<b>Ogółem wartość kosztorysowa robót</b>						

Słownie:

Lp.	Nazwa	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Kp	Z	RAZEM
1	ROBOTY DEMONTAŻOWE						
1.1	Piwnica - instalacja ogrzewcza						
1.2	Piwnica - instalacja c.w.u.						
1.3	Parter - instalacja ogrzewcza						
1.4	Piętro - instalacja ogrzewcza						
1.5	Roboty towarzyszące						
2	ROBOTY MONTAŻOWE						
2.1	Piwnica - instalacja ogrzewcza						
2.2	Piwnica - kotłownia i pompownia						
2.3	Piwnica - instalacja c.w.u.						
2.4	Parter - instalacja ogrzewcza						
2.5	Piętro - instalacja ogrzewcza						
2.6	Roboty towarzyszące						
	RAZEM netto						
	VAT						
	Razem brutto						

Słownie: