

Przedmiar robót + Kosztorys nakładczy

Remont pomieszczeń budynku po Szkole Podstawowej na potrzeby utworzenia Klubu Seniora+
Zakres kosztorysu : INSTALACJE SANITARNE - INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA wersja 2

Data: 2019-11-20

Budowa: Działka nr ewid. 690/9 , Obręb ewid. Mielcuchy, gm. Czajków

Obiekt: Budynek Szkoły Podstawowej adaptowany na Klub Seniora Plus

Zamawiający: Gmina Czajków

Czajków 39, 63-524 Czajków

Jednostka opracowująca kosztorys: Pracownia Projektowa IZAS S.C., 98-200 Sieradz, ul. Toruńska 9

Kosztorys opracowali:

mgr inż. Sławomir Dobek,

Sprawdzający:

Zamawiający:

.....

Wykonawca:

.....

Ogólna charakterystyka obiektów lub robót

UWAGA :

Wszystkie wskazane w kosztorysie z nazwy wyroby, należy rozumieć jako określenie wymaganych parametrów technicznych lub standardów jakościowych.

Zamawiający dopuszcza wykonanie prac innymi materiałami z zastrzeżeniem, że nie odbiegają one jakością i standardem od przyjętych w kosztorysie oraz projekcie.

UWAGA

Kosztorys należy traktować jako element pomocniczy służący celowi sporządzenia oferty na wykonanie zadania.

Przed sporządzeniem do sporządzenia kosztorysu ofertowego Wykonawca winien zwerfikować kosztorys nakładczy z Projektem Technicznym stanem faktycznym instalacji

oraz ewentualnie uzupełnić kosztorys o pozycje, które zgodnie z wiedzą techniczną i doświadczeniem oferenta winny dodatkowo w nim wystąpić.

Założenia wyjściowe do kosztorysowania

PODSTAWA OPRACOWANIA :

- Projekt techniczny
- Cennik Materiałów Sekocenbud III kw. 2019 r. oraz cenniki producentów i cenniki lokalne
- Obowiązujące KNR-y z uzupełnieniami,
- Narzuty kosztów pośrednich wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 24-01-2004 r Dz.U.nr 18 poz. 172,
- Zysk zgodnie z pkt. 7 Rozporządzenia j.w.,
- Stawka r-g wg stawek lokalnych
- Kosztorys opracowano metodą kalkulacji szczegółowej ze względu na brak podstaw do opracowania kosztorysu metodą kalkulacji uproszczonej
- Kosztorys opracowano z uwzględnieniem Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 18 maja 2004 poz. 1389 Dz.U. nr130 z późniejszymi zmianami

Przedmiar robót

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
1 PRACE DEMONTAŻOWE		30	
1.1 KNRW 402/520/6 Demontaż grzejnika żeliwnego członowego, wielkość 1, typ T, TA, do 16-elementów	4		kpl
1.2 KNRW 402/520/11 Demontaż grzejnika żeliwnego z rur ożebrowanych o długości 2-m	8		szt
1.3 KNR 402/512/1 Demontaż zaworu o połączeniu gwintowanym grzejnikowego lub dwuzłączki, Fi-15-20-mm	24		szt
1.4 KNR 402/506/1 Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, Fi-10-15-mm	20,0		m
1.5 KNR 402/506/4 Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, Fi-32-mm	14,0		m
1.6 KNR 402/506/5 Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, Fi-40-50-mm	19,0		m
1.7 KNR 402/506/6 Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, Fi-65-80-mm	28,0		m
2 INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA			
2.1 KNR 402/505/1 Wstawienie odgałęzienia z rur stalowych, Fi-15-mm	2		szt
2.2 KNR 402/505/2 Wstawienie odgałęzienia z rur stalowych, Fi-25-32-mm	10		szt
2.3 KNR 402/505/3 Wstawienie odgałęzienia z rur stalowych, Fi-40-50-mm	4		szt
2.4 KNR 215/403/3 (1) Rurociągi z rur stalowych instalacyjnych, o połączeniach spawanych, na ścianach budynków, Dn 25-mm	8,0		m
2.5 KNR 215/403/3 (2) Rurociągi z rur stalowych instalacyjnych, o połączeniach spawanych, na ścianach budynków, Dn 32-mm	20,0		m
2.6 KNR 215/403/4 (1) Rurociągi z rur stalowych instalacyjnych, o połączeniach spawanych, na ścianach budynków, Dn 40-mm	14,0		m
2.7 KNR 712/103/4 Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do 2 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociągi, Fi-do 57-mm (8,0*0,104+20,0*0,119+14,0*0,151) = 5,326000 5,326	5,326		m2
2.8 KNR 712/201/4 (1) Malowanie pędzlem - farby do gruntowania miniowe, rurociągi, Fi-do 57-mm, farba olejna	5,326		m2

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
2.9 KNR 712/209/4 (1) Malowanie pędzlem - farby nawierzchniowe i emalie olejne, rurociągi, Fi-do 57-mm, farba olejna nawierzchniowa ogólnego stosowania	5,326		m2
2.10 KNRW 215/404/1 (1) Rurociąg z rur z tworzyw sztucznych o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach, Fi-20-mm - rurociągi PP PN20 (0,6*2*15+3,3+2,3+1,2+4,8+1,4+0,5+0,9+5,1+0,6+0,7+5,3+1,0+1,0+3,0+4,8+4,8+2,1+0,3+0,6+0,6+5,8+1,6+1,3+3,3+0,6+0,7+2,7+4,8+1,3+1,2+0,4)*2 = 172,000000 172,0	172,0		m
2.11 KNRW 215/404/2 (1) Rurociąg z rur z tworzyw sztucznych o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach, Fi-25-mm - rurociągi PP PN20 (0,9+1,4+1,2+3,1+1,7+0,2)*2 = 17,000000 17,0	17,0		m
2.12 KNRW 215/404/3 (1) Rurociąg z rur z tworzyw sztucznych o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach, Fi-32-mm - rurociągi PP PN20 (0,8+0,5+0,5+1,0+2,6+0,7+0,6+1,4+0,9)*2 = 18,000000 18,0	18,0		m
2.13 KNRW 215/412/7 Zawór odpowietrzający automatyczny, Fi-15-mm	2		szt
2.14 KNR 215/408/1 (2) Zawór stopowy automatu odpowietrzającego Fi 15mm	2		szt
2.15 KNR 215/408/1 (1) Zestaw przyłączeniowy do grzejników z podejściem dolnym kV	15		szt
2.16 KNR 31/208/1 (1) Głowice termostatyczne dla grzejników z podejściem dolnym	15		szt
2.17 KNRW 215/427/1 (1) Rury przyłączone do grzejników dla grzejników żeliwnych, stalowych, aluminiowych, płytowych, Dn-15-mm	15		kpl
2.18 KNRW 215/418/3 Grzejniki stalowe, 1-płytowe, wysokość 600-900-mm, długość do 1600-mm	1		szt
2.19 KNRW 215/418/7 Grzejniki stalowe, 2-płytowe, wysokość 600-900-mm, długość do 1600-mm	12		szt
2.20 KNRW 215/418/11 Grzejniki stalowe, 3-płytowe, wysokość 600-900-mm, długość do 1600-mm	2		szt
2.21 Kalkulacja indywidualna - dostawa grzejników	1		kpl
2.22 KNRI 215/307/1 Płukanie instalacji c.o. 172+17+18 = 207,000000 207,0	207,0	2,00	m
2.23 KNRW 215/406/2 Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, z rur stalowych i miedzianych, w budynkach niemieszkalnych / mieszkalnych 207+180 = 387,000000 387,0	387,0		m
2.24 KNRW 215/436/1 Próby instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco), z dokonaniem regulacji	15		układ
2.25 KNR 34/106/3 Izolacja rurociągów otulinami S-10 bądź równoważnymi metodą wstępnego izolowania podczas montażu rurociągu, izolacja 6-mm (C), rurociąg Fi-20-mm	172,0		m
2.26 KNR 34/106/4 Izolacja rurociągów otulinami S-10 bądź równoważnymi metodą wstępnego izolowania podczas montażu rurociągu, izolacja 6-mm (C), rurociąg Fi-25-mm	17,0		m
2.27 KNR 34/106/4 Izolacja rurociągów otulinami S-10 bądź równoważnymi metodą wstępnego izolowania podczas montażu rurociągu, izolacja 6-mm (C), rurociąg Fi-32-mm	18,0		m
2.28 Kalkulacja indywidualna - Izolacja rurociągów Dn25 pianką izolacyjną typu PUR grubość izolacji 2,0cm	8,0		m
2.29 Kalkulacja indywidualna - Izolacja rurociągów Dn32 pianką izolacyjną typu PUR grubość izolacji 3,0cm	20,0		m
2.30 Kalkulacja indywidualna - Izolacja rurociągów Dn40 pianką izolacyjną typu PUR grubość izolacji 3,0cm	14,0		m
3 MODERNIZACJA KOTŁOWNI			
3.1 KNR 215/403/1 (2) Rurociągi z rur stalowych instalacyjnych, o połączeniach spawanych, na ścianach budynków, Dn 15-mm	3,0		m
3.2 KNR 215/403/3 (1) Rurociągi z rur stalowych instalacyjnych, o połączeniach spawanych, na ścianach budynków, Dn 25-mm	4,0		m
3.3 KNR 215/403/4 (1) Rurociągi z rur stalowych instalacyjnych, o połączeniach spawanych, na ścianach budynków, Dn 40-mm	6,0		m

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
3.4 KNR 215/403/4 (2) Rurociągi z rur stalowych instalacyjnych, o połączeniach spawanych, na ścianach budynków, Dn 50-mm	14,0		m
3.5 KNR 712/103/4 Czyszczenie przez szczerkowanie ręczne do 2 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociągi, Fi-do 57-mm $0,066 \cdot 3 + 0,104 \cdot 4 + 0,191 \cdot 6 + 0,173 \cdot 14 = \frac{4,182000}{4,182}$	4,182		m2
3.6 KNR 712/201/4 (1) Malowanie pędzlem - farby do gruntowania miniowe, rurociągi, Fi-do 57-mm, farba olejna	4,182		m2
3.7 KNR 712/209/4 (1) Malowanie pędzlem - farby nawierzchniowe i emalie olejne, rurociągi, Fi-do 57-mm, farba olejna nawierzchniowa ogólnego stosowania	4,182		m2
3.8 KNR 31/204/1 Pompa obiegu grzewczego c.o. z bezstopniową regulacją 25-60	2		szt
3.9 KNR 31/204/1 Pompa obiegu kotłowego - istniejąca - tylko robocizna	1		szt
3.10 KNR 220/414/2 Wymiennik ciepła płytowy z izolacją - 50kW R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	1		szt
3.11 KNR 31/209/9 Zawory bezpieczeństwa Dn 25-mm c.o.	1		szt
3.12 KNR 31/307/2 Zawory mieszające do regulacji temperatury przepływu wody, 3-drogowe z siłownikiem elektrycznym Dn 20-mm	1		kpl
3.13 KNR 31/307/3 Zawory mieszające do regulacji temperatury przepływu wody, 3-drogowe z siłownikiem elektrycznym Dn 25-mm	1		kpl
3.14 KNR 215/408/1 (2) Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny Fi-15-mm	7		szt
3.15 KNR 215/408/3 (1) Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny Fi-25-mm	3		szt
3.16 KNR 215/408/4 (2) Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny Fi-40-mm	3		szt
3.17 KNR 215/408/5 (1) Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny Fi-50-mm	4		szt
3.18 KNRI 215/111/6 Filtry osadnikowe siatkowe, Dn-50-mm	2		szt
3.19 KNR 215/408/1 (10) Zawór zwrotny przelotowy Fi-15-mm	2		szt
3.20 KNR 215/408/3 (5) Zawór zwrotny przelotowy Fi-25-mm	1		szt
3.21 KNR 215/408/4 (1) Zawór zwrotny przelotowy Fi-40-mm	1		szt
3.22 KNR 215/408/5 (1) Zawór zwrotny przelotowy Fi-50-mm	1		szt
3.23 KNRI 215/105/9 Przylacza statyczne w oplocie stalowym Dn15	2		szt
3.24 KNR 220/312/1 Termomanometr 0,6MPa 100C R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	6		szt
3.25 KNR 220/312/5 Manometry z rurką syfonową 0,6MPa R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	1		szt
3.26 KNR 31/213/3 Naczynia zbiorcze przeponowe, 50-dm3	1		szt
3.27 KNR 215/408/3 (1) Szybkołącz Dn25 do naczynia przeponowego	1		szt
3.28 KNRW 215/412/7 Zawór odpowietrzający automatyczny, Fi-15-mm	4		szt
3.29 KNR 215/408/1 (2) Zawór stopowy automatu odpowietrzającego Fi 15mm	4		szt
3.30 KNR 215/509/1 Rozdzielacz instalacji c.o. z izolacją	2		szt
3.31 Kalkulacja indywidualna - Izolacja rurociągów Dn25 pianką izolacyjną typu PUR grubość izolacji 2,0cm	4,0		m
3.32 Kalkulacja indywidualna - Izolacja rurociągów Dn40 pianką izolacyjną typu PUR grubość izolacji 3,0cm	6,0		m
3.33 Kalkulacja indywidualna - Izolacja rurociągów Dn50 pianką izolacyjną typu PUR grubość izolacji 3,0cm	14,0		m
3.34 KNR 508/401/7 Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów, kucie mechaniczne pod kołki rozporowe plastikowe w cegle - do 2 otworów	1		szt
3.35 KNR 508/402/1 Mocowanie aparatów na gotowym podłożu czujnika temperatury zewnętrznej	1		szt
3.36 KNR 508/401/8 Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów, kucie mechaniczne pod kołki rozporowe plastikowe w cegle - do 4 otworów	1		szt

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
3.37 KNR 508/402/2 Montaż układu sterowania kotłowni	1		szt
3.38 KNR 708/102/1 Montaż czujnika temperatury instalacji c.o.	3		układ
3.39 KNR 508/812/4 Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce	56		szt
3.40 KNR 403/1203/2 Badanie linii sterowniczej	10		odcinek
3.41 KNR 220/403/1 Próby kotłowni R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	1		szt
3.42 KNR 220/404/1 Uruchomienie kotłowni R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	1		szt
4 PRACE TOWARZYSZĄCE			
4.1 KNR 401/333/3 Przebiecie otworów w ścianach z cegieł, zaprawa wapienna, grubość ścian 1 1/2 cegły	2		szt
4.2 KNR 401/206/2 Zabetonowanie otworów	9		szt

Przedmiar robót + kosztorys nakładczy

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość jednostkowa		
					R	M	S
1 PRACE DEMONTAŻOWE							30
1.1 KNRW 402/520/6 Demontaż grzejnika żeliwnego członowego, wielkość 1, typ T, TA, do 16-elementów							4 kpl
Robotnicy	r-g	1,42	1,42000				
1.2 KNRW 402/520/11 Demontaż grzejnika żeliwnego z rur ożebrowanych o długości 2-m							8 szt
Robotnicy	r-g	0,74	0,74000				
1.3 KNR 402/512/1 Demontaż zaworu o połączeniu gwintowanym grzejnikowego lub dwuzłączki, Fi-15-20-mm							24 szt
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,17	0,17000				
Materiały inne (Robocizna)	%	10					
1.4 KNR 402/506/1 Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, Fi-10-15-mm							20,0 m
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,03	0,03000				
Robotnicy grupa I	r-g	0,1	0,10000				
Spawacze grupa II	r-g	0,08	0,08000				
Materiały inne (Robocizna)	%	10					
1.5 KNR 402/506/4 Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, Fi-32-mm							14,0 m
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,08	0,08000				
Robotnicy grupa I	r-g	0,15	0,15000				
Spawacze grupa II	r-g	0,08	0,08000				
Materiały inne (Robocizna)	%	10					
1.6 KNR 402/506/5 Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, Fi-40-50-mm							19,0 m
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,1	0,10000				
Robotnicy grupa I	r-g	0,17	0,17000				
Spawacze grupa II	r-g	0,08	0,08000				
Materiały inne (Robocizna)	%	10					
1.7 KNR 402/506/6 Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, Fi-65-80-mm							28,0 m
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,11	0,11000				
Robotnicy grupa I	r-g	0,21	0,21000				
Spawacze grupa II	r-g	0,1	0,10000				
Materiały inne (Robocizna)	%	10					
2 INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA							
2.1 KNR 402/505/1 Wstawienie odgałęzienia z rur stalowych, Fi-15-mm							2 szt
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,2	0,20000				
Robotnicy grupa I	r-g	0,2	0,20000				
Spawacze grupa II	r-g	0,83	0,83000				
Materiały inne (Robocizna)	%	10					

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość jednostkowa		
					R	M	S
2.2 KNR 402/505/2 Wstawienie odgałęzienia z rur stalowych, Fi-25-32-mm							
						10 szt	
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,23	0,23000				
Robotnicy grupa I	r-g	0,23	0,23000				
Spawacze grupa II	r-g	0,93	0,93000				
Materiały inne (Robocizna)	%	10					
2.3 KNR 402/505/3 Wstawienie odgałęzienia z rur stalowych, Fi-40-50-mm							
						4 szt	
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,24	0,24000				
Robotnicy grupa I	r-g	0,24	0,24000				
Spawacze grupa II	r-g	1,15	1,15000				
Materiały inne (Robocizna)	%	10					
2.4 KNR 215/403/3 (1) Rurociągi z rur stalowych instalacyjnych, o połączeniach spawanych, na ścianach budynków, Dn 25-mm							
						8,0 m	
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,2941	0,29410				
Spawacze grupa II	r-g	0,1229	0,12290				
Robotnicy grupa I	r-g	0,1691	0,16910				
Rura stalowa ze szwem przewodowa czarna, 33,7 (Dn-25)	m	1,03	1,03000				
Uchwyty do rur Fi 25 mm	szt	0,41	0,41000				
Acetylen techniczny - rozpuszczony	kg	0,013	0,01300				
Tlen techniczny sprężony	m3	0,017	0,01700				
Materiały inne (Materiały)	%	1					
Samochód skrzyniowy do 5-t (1)	m-g	0,0141	0,01410				
2.5 KNR 215/403/3 (2) Rurociągi z rur stalowych instalacyjnych, o połączeniach spawanych, na ścianach budynków, Dn 32-mm							
						20,0 m	
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,2941	0,29410				
Spawacze grupa II	r-g	0,1229	0,12290				
Robotnicy grupa I	r-g	0,1691	0,16910				
Rura stalowa ze szwem przewodowa czarna, 42,4 (Dn-32)	m	1,03	1,03000				
Uchwyty do rur Fi 32 mm	szt	0,392	0,39200				
Acetylen techniczny - rozpuszczony	kg	0,013	0,01300				
Tlen techniczny sprężony	m3	0,017	0,01700				
Materiały inne (Materiały)	%	1					
Samochód skrzyniowy do 5-t (1)	m-g	0,0141	0,01410				
2.6 KNR 215/403/4 (1) Rurociągi z rur stalowych instalacyjnych, o połączeniach spawanych, na ścianach budynków, Dn 40-mm							
						14,0 m	
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,276	0,27600				
Spawacze grupa II	r-g	0,1592	0,15920				
Robotnicy grupa I	r-g	0,1806	0,18060				
Rura stalowa ze szwem przewodowa czarna, 48,3 (Dn-40)	m	1	1,00000				
Łuk stalowy gładki czarny R=3Dn/90° Fi-40-mm	szt	0,168	0,16800				
Uchwyty do rur Fi-40-mm	szt	0,36	0,36000				
Acetylen techniczny - rozpuszczony	kg	0,016	0,01600				
Tlen techniczny sprężony	m3	0,017	0,01700				
Materiały inne (Materiały)	%	1					
Samochód skrzyniowy do 5-t (1)	m-g	0,0242	0,02420				
2.7 KNR 712/103/4 Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do 2 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociągi, Fi-do 57-mm							
						5,326 m2	
Malarze grupa II	r-g	0,6818	0,68180				
2.8 KNR 712/201/4 (1) Malowanie pędzlem - farby do gruntowania miniowe, rurociągi, Fi-do 57-mm, farba olejna							
						5,326 m2	
Malarze grupa II	r-g	0,276	0,27600				
Farba olejna do gruntowania przeciwrzeczna	dm3	0,113	0,11300				
Benzyna do lakierów	dm3	0,00565	0,00565				
Materiały inne (Materiały)	%	0,9					
Środek transportowy (1)	m-g	0,0016	0,00160				
2.9 KNR 712/209/4 (1) Malowanie pędzlem - farby nawierzchniowe i emalie olejne, rurociągi, Fi-do 57-mm, farba olejna nawierzchniowa ogólnego stosowania							
						5,326 m2	
Malarze grupa II	r-g	0,2148	0,21480				
Farba olejna nawierzchniowa ogólnego stosowania	dm3	0,141	0,14100				
Rozcieńczalnik do wyrobów olejnych	dm3	0,01128	0,01128				
Materiały inne (Materiały)	%	0,9					
Środek transportowy (1)	m-g	0,001	0,00100				
2.10 KNRW 215/404/1 (1) Rurociąg z rur z tworzyw sztucznych o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach, Fi-20-mm - rurociągi PP PN20							
						172,0 m	
Robotnicy	r-g	0,33	0,33000				
Rura PP PN20 Fi 20x3,4	m	1,1	1,10000				

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość jednostkowa		
					R	M	S
Kształtki PP Fi-20-mm	szt	0,58	0,58000				
Uchwyty do rur PVC 20-mm	szt	1,43	1,43000				
Materiały inne (Materiały)	%	1,5					
Środek transportowy (1)	m-g	0,0016	0,00160				
2.11 KNRW 215/404/2 (1) Rurociąg z rur z tworzyw sztucznych o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach, Fi-25-mm - rurociągi PP PN20							
						17,0 m	
Robotnicy	r-g	0,352	0,35200				
Rura PP PN20 Fi 25x4,2	m	1,08	1,08000				
Kształtki PP Fi-25-mm	szt	0,66	0,66000				
Uchwyty do rur PVC 25-mm	szt	1,25	1,25000				
Materiały inne (Materiały)	%	1,5					
Środek transportowy (1)	m-g	0,0018	0,00180				
2.12 KNRW 215/404/3 (1) Rurociąg z rur z tworzyw sztucznych o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach, Fi-32-mm - rurociągi PP PN20							
						18,0 m	
Robotnicy	r-g	0,382	0,38200				
Rura PP PN20 Fi 32x5,4	m	1,08	1,08000				
Kształtki PP Fi-32-mm	szt	0,61	0,61000				
Uchwyty do rur PVC 32-mm	szt	1,11	1,11000				
Materiały inne (Materiały)	%	1,5					
Środek transportowy (1)	m-g	0,0024	0,00240				
2.13 KNRW 215/412/7 Zawór odpowietrzający automatyczny, Fi-15-mm							
						2 szt	
Robotnicy	r-g	0,342	0,34200				
Zawór odpowietrzający automatyczny do instalacji c.o. mosiężny JFA-4711 15 mm	szt	1	1,00000				
Złączka nakrętna równoprzelotowa z żeliwa ciągliwego czarna M2, Fi-15-mm	szt	1	1,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	0,5					
Środek transportowy (1)	m-g	0,002	0,00200				
2.14 KNR 215/408/1 (2) Zawór stopowy automatu odpowietrzającego Fi 15mm							
						2 szt	
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,12	0,12000				
Robotnicy grupa I	r-g	0,17	0,17000				
Zawór stopowy odpowietrzaka automatycznego Fi 15	szt	1	1,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	0,5					
Samochód dostawczy do 0.9-t (1)	m-g	0,02	0,02000				
2.15 KNR 215/408/1 (1) Zestaw przyłączeniowy do grzejników z podejściem dolnym kV							
						15 szt	
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,12	0,12000				
Robotnicy grupa I	r-g	0,17	0,17000				
Zestaw przyłączeniowy do grzejników kV	kpl	1	1,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	0,5					
Samochód dostawczy do 0.9-t (1)	m-g	0,02	0,02000				
2.16 KNR 31/208/1 (1) Głowice termostatyczne dla grzejników z podejściem dolnym							
						15 szt	
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	0,24	0,24000				
Robotnicy grupa I	r-g	0,02	0,02000				
Głowica termostatyczna grzejnikowa	szt	1	1,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	5,1					
Samochód dostawczy do 0.9-t (1)	m-g	0,01	0,01000				
2.17 KNRW 215/427/1 (1) Rury przyłączone do grzejników dla grzejników żeliwnych, stalowych, aluminiowych, płytowych, Dn-15-mm							
						15 kpl	
Robotnicy	r-g	0,8	0,80000				
Złączka grzejnikowa mosiężna prosta M3090 Fi-15 mm	szt	1	1,00000				
Tarczki ochronne	szt	1	1,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	0,5					
2.18 KNRW 215/418/3 Grzejniki stalowe, 1-płytowe, wysokość 600-900-mm, długość do 1600-mm							
						1 szt	
Robotnicy	r-g	1,19	1,19000				
Zawieszenia do grzejników płytowych	kpl	1	1,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	1					
Środek transportowy (1)	m-g	0,12	0,12000				
2.19 KNRW 215/418/7 Grzejniki stalowe, 2-płytowe, wysokość 600-900-mm, długość do 1600-mm							
						12 szt	
Robotnicy	r-g	1,88	1,88000				
Zawieszenia do grzejników płytowych	kpl	1	1,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	1					

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość jednostkowa		
					R	M	S
Środek transportowy (1)	m-g	0,56	0,56000				
2.20 KNRW 215/418/11 Grzejniki stalowe, 3-płytowe, wysokość 600-900-mm, długość do 1600-mm							2 szt
Robotnicy	r-g	2,57	2,57000				
Zawieszenia do grzejników płytowych	kpl	1	1,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	1					
Środek transportowy (1)	m-g	1,04	1,04000				
2.21 Kalkulacja indywidualna - dostawa grzejników							1 kpl
Grzejnik z podejściem dolnym kV 33/600/1200	szt	2	2,00000				
Grzejnik z podejściem dolnym kV 22/600/1200	szt	4	4,00000				
Grzejnik z podejściem dolnym kV 22/600/1000	szt	5	5,00000				
Grzejnik z podejściem dolnym kV 22/600/800	szt	1	1,00000				
Grzejnik z podejściem dolnym kV 22/600/600	szt	1	1,00000				
Grzejnik z podejściem dolnym kV 22/600/500	szt	1	1,00000				
Grzejnik z podejściem dolnym kV 11/600/600	szt	1	1,00000				
2.22 KNRI 215/307/1 Płukanie instalacji c.o.						207,0 m krotność 2,00	
Robotnicy	r-g	0,0835	0,16700				
Zawór wodny przelotowy kulowy mosiężny gwintowany Fi-15-mm	szt	0,002	0,00400				
Materiały inne (Materiały)	%	3					
Środek transportowy (1)	m-g	0,0001	0,00020				
2.23 KNRW 215/406/2 Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, z rur stalowych i miedzianych, w budynkach niemieszkalnych / mieszkalnych						387,0 m	
Robotnicy	r-g	0,0955	0,09550				
2.24 KNRW 215/436/1 Próby instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco), z dokonaniem regulacji							15 układ
Robotnicy	r-g	0,357	0,35700				
Materiały inne (Materiały)	%	1					
2.25 KNR 34/106/3 Izolacja rurociągów otulinami S-10 bądź równoważnymi metodą wstępnego izolowania podczas montażu rurociągu, izolacja 6-mm (C), rurociąg Fi-20-mm						172,0 m	
Izolarze grupa II	r-g	0,0233	0,02330				
Robotnicy grupa I	r-g	0,0233	0,02330				
Izolacja PE laminowana folią Dn20 gr. 0,6cm	m	1,1	1,10000				
Taśma (czerwona) 25mm x 9m	m	0,0496	0,04960				
Materiały inne (Materiały)	%	3					
Środek transportowy (1)	m-g	0,0006	0,00060				
2.26 KNR 34/106/4 Izolacja rurociągów otulinami S-10 bądź równoważnymi metodą wstępnego izolowania podczas montażu rurociągu, izolacja 6-mm (C), rurociąg Fi-25-mm						17,0 m	
Izolarze grupa II	r-g	0,0259	0,02590				
Robotnicy grupa I	r-g	0,0259	0,02590				
Izolacja PE laminowana folią Fi25 gr. 0,6cm	m	1,1	1,10000				
Taśma (czerwona) 25mm x 9m	m	0,0751	0,07510				
Materiały inne (Materiały)	%	3					
Środek transportowy (1)	m-g	0,00115	0,00115				
2.27 KNR 34/106/4 Izolacja rurociągów otulinami S-10 bądź równoważnymi metodą wstępnego izolowania podczas montażu rurociągu, izolacja 6-mm (C), rurociąg Fi-32-mm						18,0 m	
Izolarze grupa II	r-g	0,0259	0,02590				
Robotnicy grupa I	r-g	0,0259	0,02590				
Izolacja PE laminowana folią Fi32 gr. 0,6cm	m	1,1	1,10000				
Taśma (czerwona) 25mm x 9m	m	0,0751	0,07510				
Materiały inne (Materiały)	%	3					
Środek transportowy (1)	m-g	0,00115	0,00115				
2.28 Kalkulacja indywidualna - Izolacja rurociągów Dn25 pianką izolacyjną typu PUR grubość izolacji 2,0cm						8,0 m	
Robotnicy	r-g	0,19	0,19000				
Kolana z PCV do izolacji Dn25	szt	0,14	0,14000				
Nity plastikowe 1 paczka (1000 szt.)	opak.	0,008	0,00800				
Drut ocynkowany 0,7mm	kg	0,007	0,00700				
Mankiet 20 mm	m	0,08	0,08000				
Taśma klejąca z PCV szerokość 300 mm	rolka	0,038	0,03800				
Izolacja z pianki poliuret. PUR w płaszczy PCV - grubość izolacji 2,0cm - rurociągi Dn25	m	1,05	1,05000				
Środek transportowy (1)	m-g	0,013	0,01300				

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość jednostkowa		
					R	M	S
2.29 Kalkulacja indywidualna - Izolacja rurociągów Dn32 pianką izolacyjną typu PUR grubość izolacji 3,0cm					20,0 m		
Robotnicy	r-g	0,21	0,21000				
Kolana z PCV do izolacji Dn32	szt	0,16	0,16000				
Nity plastikowe 1 paczka (1000 szt.)	opak.	0,008	0,00800				
Drut ocynkowany 0,7mm	kg	0,008	0,00800				
Mankiet 20 mm	m	0,1	0,10000				
Taśma klejące z PCV szerokość 300 mm	rolka	0,42	0,42000				
Izolacja z pianki poliuret. PUR w płaszczu PCV - grubość izolacji 3,0cm - rurociągi Dn32	m	1,05	1,05000				
Środek transportowy (1)	m-g	0,013	0,01300				
2.30 Kalkulacja indywidualna - Izolacja rurociągów Dn40 pianką izolacyjną typu PUR grubość izolacji 3,0cm					14,0 m		
Robotnicy	r-g	0,21	0,21000				
Kolana z PCV do izolacji Dn40	szt	0,16	0,16000				
Nity plastikowe 1 paczka (1000 szt.)	opak.	0,008	0,00800				
Drut ocynkowany 0,7mm	kg	0,008	0,00800				
Mankiet 20 mm	m	0,1	0,10000				
Taśma klejące z PCV szerokość 300 mm	rolka	0,42	0,42000				
Izolacja z pianki poliuret. PUR w płaszczu PCV - grubość izolacji 3,0cm - rurociągi Dn40	m	1,05	1,05000				
Środek transportowy (1)	m-g	0,013	0,01300				
3 MODERNIZACJA KOTŁOWNI							
3.1 KNR 215/403/1 (2)					3,0 m		
Rurociągi z rur stalowych instalacyjnych, o połączeniach spawanych, na ścianach budynków, Dn 15-mm							
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,2182	0,21820				
Spawacze grupa II	r-g	0,0837	0,08370				
Robotnicy grupa I	r-g	0,098	0,09800				
Rura stalowa ze szwem przewodowa czarna, 21,3 (Dn-15)	m	1,04	1,04000				
Uchwyty do rur Fi-15-mm	szt	0,474	0,47400				
Acetylen techniczny - rozpuszczony	kg	0,004	0,00400				
Tlen techniczny sprężony	m3	0,004	0,00400				
Materiały inne (Materiały)	%	1					
Samochód skrzyniowy do 5-t (1)	m-g	0,0081	0,00810				
3.2 KNR 215/403/3 (1)					4,0 m		
Rurociągi z rur stalowych instalacyjnych, o połączeniach spawanych, na ścianach budynków, Dn 25-mm							
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,2941	0,29410				
Spawacze grupa II	r-g	0,1229	0,12290				
Robotnicy grupa I	r-g	0,1691	0,16910				
Rura stalowa ze szwem przewodowa czarna, 33,7 (Dn-25)	m	1,03	1,03000				
Uchwyty do rur Fi 25 mm	szt	0,41	0,41000				
Acetylen techniczny - rozpuszczony	kg	0,013	0,01300				
Tlen techniczny sprężony	m3	0,017	0,01700				
Materiały inne (Materiały)	%	1					
Samochód skrzyniowy do 5-t (1)	m-g	0,0141	0,01410				
3.3 KNR 215/403/4 (1)					6,0 m		
Rurociągi z rur stalowych instalacyjnych, o połączeniach spawanych, na ścianach budynków, Dn 40-mm							
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,276	0,27600				
Spawacze grupa II	r-g	0,1592	0,15920				
Robotnicy grupa I	r-g	0,1806	0,18060				
Rura stalowa ze szwem przewodowa czarna, 48,3 (Dn-40)	m	1	1,00000				
Łuk stalowy gładki czarny R=3Dn/90° Fi-40-mm	szt	0,168	0,16800				
Uchwyty do rur Fi-40-mm	szt	0,36	0,36000				
Acetylen techniczny - rozpuszczony	kg	0,016	0,01600				
Tlen techniczny sprężony	m3	0,017	0,01700				
Materiały inne (Materiały)	%	1					
Samochód skrzyniowy do 5-t (1)	m-g	0,0242	0,02420				
3.4 KNR 215/403/4 (2)					14,0 m		
Rurociągi z rur stalowych instalacyjnych, o połączeniach spawanych, na ścianach budynków, Dn 50-mm							
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,276	0,27600				
Spawacze grupa II	r-g	0,1592	0,15920				
Robotnicy grupa I	r-g	0,1806	0,18060				
Rura stalowa ze szwem przewodowa czarna, 60,3 (Dn-50)	m	1	1,00000				
Łuk stalowy gładki czarny R=3Dn/90° Fi-50 mm	szt	0,168	0,16800				
Uchwyty do rur Fi-50-mm	szt	0,36	0,36000				
Acetylen techniczny - rozpuszczony	kg	0,016	0,01600				
Tlen techniczny sprężony	m3	0,017	0,01700				
Materiały inne (Materiały)	%	1					
Samochód skrzyniowy do 5-t (1)	m-g	0,0242	0,02420				
3.5 KNR 712/103/4					4,182 m2		
Czyszczenie przez szczerotkowanie ręczne do 2 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociągi, Fi-do 57-mm							

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość jednostkowa		
					R	M	S
Malarze grupa II	r-g	0,6818	0,68180				
3.6 KNR 712/201/4 (1) Malowanie pędzlem - farby do gruntowania miniowe, rurociągi, Fi-do 57-mm, farba olejna						4,182 m2	
Malarze grupa II	r-g	0,276	0,27600				
Farba olejna do gruntowania przeciwrzdzewna	dm3	0,113	0,11300				
Benzyna do lakierów	dm3	0,00565	0,00565				
Materiały inne (Materiały)	%	0,9					
Środek transportowy (1)	m-g	0,0016	0,00160				
3.7 KNR 712/209/4 (1) Malowanie pędzlem - farby nawierzchniowe i emalie olejne, rurociągi, Fi-do 57-mm, farba olejna nawierzchniowa ogólnego stosowania						4,182 m2	
Malarze grupa II	r-g	0,2148	0,21480				
Farba olejna nawierzchniowa ogólnego stosowania	dm3	0,141	0,14100				
Rozcieńczalnik do wyrobów olejnych	dm3	0,01128	0,01128				
Materiały inne (Materiały)	%	0,9					
Środek transportowy (1)	m-g	0,001	0,00100				
3.8 KNR 31/204/1 Pompa obiegu grzewczego c.o. z bezstopniową regulacją 25-60						2 szt	
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	2,08	2,08000				
Robotnicy grupa I	r-g	0,3	0,30000				
Pompa obiegowa instalacyjna z bezstopniową regulacją 25-60	kpl	1	1,00000				
Kształtka kielichowa, miedziana Fi 28 mm	szt	2,1	2,10000				
Kształtka przejściowa, z brązu Fi 28x1"	szt	2,1	2,10000				
Uchwyt stalowy z wkładką elastyczną dwudzielny, skręcany wkrętami z kołkiem rozporowym z tworzywa sztucznego Fi 28 mm	kpl	2	2,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	5,1					
Samochód dostawczy do 0.9-t (1)	m-g	0,11	0,11000				
3.9 KNR 31/204/1 Pompa obiegu kotłowego - istniejąca - tylko robocizna						1 szt	
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	2,08	2,08000				
Robotnicy grupa I	r-g	0,3	0,30000				
Sprzęt inny (Robocizna)	%	5,1					
3.10 KNR 220/414/2 Wymiennik ciepła płytowy z izolacją - 50kW						1 szt	
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	13,9	13,27450				
Robotnicy grupa I	r-g	1,6	1,52800				
Wymiennik ciepła płytowy z izolacją - moc 50kW	szt	1	1,00000				
Łączniki z żeliwa ciągliwego czarne Fi-15-mm	szt	4,2	4,20000				
Konstrukcja stalowa	kg	20	20,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	10					
Samochód dostawczy do 0.9-t (1)	m-g	0,22	0,22000				
Gwinciarka do rur Fi-25-100-mm	m-g	0,28	0,28000				
3.11 KNR 31/209/9 Zawory bezpieczeństwa Dn 25-mm c.o.						1 szt	
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	0,41	0,41000				
Robotnicy grupa I	r-g	0,02	0,02000				
Zawory bezpiecz.membran.do c.o. mos. 25 mm	szt	1	1,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	5,1					
Samochód dostawczy do 0.9-t (1)	m-g	0,01	0,01000				
3.12 KNR 31/307/2 Zawory mieszające do regulacji temperatury przepływu wody, 3-drogowe z siłownikiem elektrycznym Dn 20-mm						1 kpl	
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	0,95	0,95000				
Robotnicy grupa I	r-g	0,08	0,08000				
Zawór trójdrogowy Dn20 z napędem	szt	1	1,00000				
Kształtka kielichowa, miedziana Fi 22 mm	szt	3,1	3,10000				
Kształtka przejściowa, z brązu Fi 22x3/4"	szt	3,1	3,10000				
Dwuzłączka przejściowa, mosiężna Fi 3/4"	szt	3,1	3,10000				
Uchwyt stalowy z wkładką elastyczną dwudzielny, skręcany wkrętami z kołkiem rozporowym z tworzywa sztucznego Fi 22 mm	kpl	1	1,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	5,1					
Samochód dostawczy do 0.9-t (1)	m-g	0,03	0,03000				
3.13 KNR 31/307/3 Zawory mieszające do regulacji temperatury przepływu wody, 3-drogowe z siłownikiem elektrycznym Dn 25-mm						1 kpl	
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	1,05	1,05000				
Robotnicy grupa I	r-g	0,09	0,09000				
Zawór trójdrogowy Dn25 z napędem	szt	1	1,00000				

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość jednostkowa		
					R	M	S
Kształtka kielichowa, miedziana Fi 28 mm	szt	3,1	3,10000				
Kształtka przejściowa, z brązu Fi 28x1"	szt	3,1	3,10000				
Dwuzłączka przejściowa, mosiężna Fi 1"	szt	3,1	3,10000				
Uchwyt stalowy z wkładką elastyczną dwudzielny, skręcany wkretami z kołkiem rozporowym z tworzywa sztucznego Fi 28 mm	kpl	1	1,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	5,1					
Samochód dostawczy do 0.9-t (1)	m-g	0,03	0,03000				
3.14 KNR 215/408/1 (2) Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny Fi-15-mm							
							7 szt
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,12	0,12000				
Robotnicy grupa I	r-g	0,17	0,17000				
Zawór wodny przelotowy kulowy mosiężny gwintowany Fi-15-mm	szt	1	1,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	0,5					
Samochód dostawczy do 0.9-t (1)	m-g	0,02	0,02000				
3.15 KNR 215/408/3 (1) Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny Fi-25-mm							
							3 szt
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,16	0,16000				
Robotnicy grupa I	r-g	0,25	0,25000				
Zawór wodny przelotowy kulowy mosiężny gwintowany Fi-25-mm	szt	1	1,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	0,5					
Samochód dostawczy do 0.9-t (1)	m-g	0,04	0,04000				
3.16 KNR 215/408/4 (2) Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny Fi-40-mm							
							3 szt
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,21	0,21000				
Robotnicy grupa I	r-g	0,34	0,34000				
Zawór wodny przelotowy kulowy mosiężny gwintowany Fi-40-mm	szt	1	1,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	0,5					
Samochód dostawczy do 0.9-t (1)	m-g	0,06	0,06000				
3.17 KNR 215/408/5 (1) Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny Fi-50-mm							
							4 szt
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,25	0,25000				
Robotnicy grupa I	r-g	0,43	0,43000				
Zawór wodny przelotowy kulowy mosiężny gwintowany Fi-50-mm	szt	1	1,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	0,5					
Samochód dostawczy do 0.9-t (1)	m-g	0,08	0,08000				
3.18 KNR 215/111/6 Filtry osadnikowe siatkowe, Dn-50-mm							
							2 szt
Robotnicy	r-g	1,8	1,80000				
Dwuzłączki przejściowe mosiężne Dn50	szt	1	1,00000				
Uchwyty do rur Fi-50-mm	szt	2	2,00000				
Filtr osadnikowy siatkowy skośny mosiężny, Dn-50-mm	szt	1	1,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	3					
Środek transportowy (1)	m-g	0,04	0,04000				
3.19 KNR 215/408/1 (10) Zawór zwrotny przelotowy Fi-15-mm							
							2 szt
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,12	0,12000				
Robotnicy grupa I	r-g	0,17	0,17000				
Zawory zwrotne przelotowe Fi 15 mm	szt	1	1,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	0,5					
Samochód dostawczy do 0.9-t (1)	m-g	0,02	0,02000				
3.20 KNR 215/408/3 (5) Zawór zwrotny przelotowy Fi-25-mm							
							1 szt
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,16	0,16000				
Robotnicy grupa I	r-g	0,25	0,25000				
Zawory zwrotne przelotowe Fi-25-mm	szt	1	1,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	0,5					
Samochód dostawczy do 0.9-t (1)	m-g	0,04	0,04000				
3.21 KNR 215/408/4 (1) Zawór zwrotny przelotowy Fi-40-mm							
							1 szt
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,21	0,21000				
Robotnicy grupa I	r-g	0,34	0,34000				
Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny Fi-32-mm	szt	1	1,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	0,5					

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość jednostkowa		
					R	M	S
Samochód dostawczy do 0.9-t (1)	m-g	0,06	0,06000				
3.22 KNR 215/408/5 (1) Zawór zwrotny przelotowy Fi-50-mm							1 szt
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,25	0,25000				
Robotnicy grupa I	r-g	0,43	0,43000				
Zawory zwrotne przelotowe Fi-50-mm	szt	1	1,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	0,5					
Samochód dostawczy do 0.9-t (1)	m-g	0,08	0,08000				
3.23 KNR 215/105/9 Przyłącza statyczne w oplocie stalowym Dn15							2 szt
Robotnicy	r-g	0,29	0,29000				
Złączki przejściowe mosiężne Dn15	szt	3	3,00000				
Przyłącza elastyczne w oplocie stalowym Dn15	szt	1	1,00000				
Uchwyty do rur 16-mm	szt	1	1,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	3					
3.24 KNR 220/312/1 Termomanometr 0,6MPa 100C							6 szt
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	1,85	1,76675				
Spawacze grupa II	r-g	0,65	0,62075				
Robotnicy grupa I	r-g	0,07	0,06685				
Termomanometr 0,6MPa; 100C	szt	1	1,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	6					
Samochód dostawczy do 0.9-t (1)	m-g	0,01	0,01000				
3.25 KNR 220/312/5 Manometry z rurką syfonową 0,6MPa							1 szt
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,74	0,70670				
Spawacze grupa II	r-g	0,51	0,48705				
Robotnicy grupa I	r-g	0,19	0,18145				
Manometry tarczowe z rurką syfonową i kurkiem 0,6 MPa	kpl	1	1,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	6					
Samochód dostawczy do 0.9-t (1)	m-g	0,04	0,04000				
3.26 KNR 31/213/3 Naczynia wzbiorcze przeponowe, 50-dm3							1 szt
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	2,18	2,18000				
Robotnicy grupa I	r-g	0,3	0,30000				
Naczynie wzbiorcze c.o. przeponowe 50dm3	szt	1	1,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	5,1					
Samochód dostawczy do 0.9-t (1)	m-g	0,11	0,11000				
3.27 KNR 215/408/3 (1) Szybkołączce Dn25 do naczynia przeponowego							1 szt
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,16	0,16000				
Robotnicy grupa I	r-g	0,25	0,25000				
Szybkołączce Dn25 do naczynia przeponowego	szt	1	1,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	0,5					
Samochód dostawczy do 0.9-t (1)	m-g	0,04	0,04000				
3.28 KNRW 215/412/7 Zawór odpowietrzający automatyczny, Fi-15-mm							4 szt
Robotnicy	r-g	0,342	0,34200				
Zawór odpowietrzający automatyczny do instalacji c.o. mosiężny JFA-4711 15 mm	szt	1	1,00000				
Złączka nakrętna równoprzelotowa z żeliwa ciągłego czarna M2, Fi-15-mm	szt	1	1,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	0,5					
Środek transportowy (1)	m-g	0,002	0,00200				
3.29 KNR 215/408/1 (2) Zawór stopowy automatu odpowietrzającego Fi 15mm							4 szt
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,12	0,12000				
Robotnicy grupa I	r-g	0,17	0,17000				
Zawór stopowy odpowietrzaka automatycznego Fi 15	szt	1	1,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	0,5					
Samochód dostawczy do 0.9-t (1)	m-g	0,02	0,02000				
3.30 KNR 215/509/1 Rozdzielacz instalacji c.o. z izolacją							2 szt
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	1,42	1,42000				
Spawacze grupa II	r-g	0,95	0,95000				
Robotnicy grupa I	r-g	0,16	0,16000				
Rozdzielcz.do C.O.2-obwodowy	szt	1	1,00000				

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość jednostkowa		
					R	M	S
Materiały inne (Materiały)	%	0,2					
Samochód dostawczy do 0,9-t (1)	m-g	0,08	0,08000				
Spawarka elektryczna wirująca 300 A	m-g	1,08	1,08000				
3.31 Kalkulacja indywidualna - Izolacja rurociągów Dn25 pianką izolacyjną typu PUR grubość izolacji 2,0cm						4,0 m	
Robotnicy	r-g	0,19	0,19000				
Kolana z PCV do izolacji Dn25	szt	0,14	0,14000				
Nity plastikowe 1 paczka (1000 szt.)	opak.	0,008	0,00800				
Drut ocynkowany 0,7mm	kg	0,007	0,00700				
Mankiet 20 mm	m	0,08	0,08000				
Taśma klejąca z PCV szerokość 300 mm	rolka	0,038	0,03800				
Izolacja z pianki poliuret. PUR w płaszczu PCV - grubość izolacji 2,0cm - rurociągi Dn25	m	1,05	1,05000				
Środek transportowy (1)	m-g	0,013	0,01300				
3.32 Kalkulacja indywidualna - Izolacja rurociągów Dn40 pianką izolacyjną typu PUR grubość izolacji 3,0cm						6,0 m	
Robotnicy	r-g	0,21	0,21000				
Kolana z PCV do izolacji Dn40	szt	0,16	0,16000				
Nity plastikowe 1 paczka (1000 szt.)	opak.	0,008	0,00800				
Drut ocynkowany 0,7mm	kg	0,008	0,00800				
Mankiet 20 mm	m	0,1	0,10000				
Taśma klejąca z PCV szerokość 300 mm	rolka	0,42	0,42000				
Izolacja z pianki poliuret. PUR w płaszczu PCV - grubość izolacji 3,0cm - rurociągi Dn40	m	1,05	1,05000				
Środek transportowy (1)	m-g	0,013	0,01300				
3.33 Kalkulacja indywidualna - Izolacja rurociągów Dn50 pianką izolacyjną typu PUR grubość izolacji 3,0cm						14,0 m	
Robotnicy	r-g	0,24	0,24000				
Kolana z PCV do izolacji Dn50	szt	0,19	0,19000				
Nity plastikowe 1 paczka (1000 szt.)	opak.	0,008	0,00800				
Drut ocynkowany 0,7mm	kg	0,008	0,00800				
Mankiet 20 mm	m	0,12	0,12000				
Taśma klejąca z PCV szerokość 300 mm	rolka	0,44	0,44000				
Izolacja z pianki poliuret. PUR w płaszczu PCV - grubość izolacji 5,0cm - rurociągi Dn50	m	1,05	1,05000				
Środek transportowy (1)	m-g	0,013	0,01300				
3.34 KNR 508/401/7 Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów, kucie mechaniczne pod kołki rozporowe plastikowe w cegle - do 2 otworów						1 szt	
Elektromonter grupa II	r-g	0,11	0,11000				
Kołki rozporowe plastikowe	szt	2	2,00000				
Wkręty	szt	2	2,00000				
3.35 KNR 508/402/1 Mocowanie aparatów na gotowym podłożu czujnika temperatury zewnętrznej						1 szt	
Elektromonter grupa III	r-g	0,17	0,17000				
Czujnik temp. zewn.	szt	1	1,00000				
Farba olejna nawierzchniowa ogólnego stosowania szara	dm3	0,01	0,01000				
3.36 KNR 508/401/8 Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów, kucie mechaniczne pod kołki rozporowe plastikowe w cegle - do 4 otworów						1 szt	
Elektromonter grupa II	r-g	0,22	0,22000				
Kołki rozporowe plastikowe	szt	4	4,00000				
Wkręty	szt	4	4,00000				
3.37 KNR 508/402/2 Montaż układu sterowania kotłowni						1 szt	
Elektromonter grupa III	r-g	0,21	0,21000				
Sterowanie pogodowe kotłowni	kpl	1	1,00000				
Farba olejna nawierzchniowa ogólnego stosowania szara	dm3	0,01	0,01000				
3.38 KNR 708/102/1 Montaż czujnika temperatury instalacji c.o.						3 układ	
Elektromonter aparatury kontrolno-pomiarowej IV	r-g	0,91	0,91000				
Czujnik temperatury instalacji c.o.	szt	1	1,00000				
Samochód dostawczy do 0,9-t (1)	m-g	0,02	0,02000				
3.39 KNR 508/812/4 Podłączenie przewodów pod zaciski lub bolce						56 szt	
Elektromonter grupa III	r-g	0,0263	0,02630				
3.40 KNR 403/1203/2 Badanie linii sterowniczej						10 odcinek	
Elektromonter grupa III	r-g	0,61	0,61000				
Elektromonter grupa IV	r-g	0,61	0,61000				

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość jednostkowa		
					R	M	S
3.41 KNR 220/403/1 Próby kotłowni							1 szt
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	4,05	3,86775				
Materiały inne (Materiały)	%	10					
3.42 KNR 220/404/1 Uruchomienie kotłowni							1 szt
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	152	145,16000				
Materiały inne (Materiały)	%	10					
4 PRACE TOWARZYSZĄCE							
4.1 KNR 401/333/3 Przebiecie otworów w ścianach z cegieł, zaprawa wapienna, grubość ścian 1 1/2 cegły							2 szt
Cieśle grupa II	r-g	0,17	0,17000				
Robotnicy grupa I	r-g	0,5	0,50000				
4.2 KNR 401/206/2 Zabetonowanie otworów							9 szt
Betoniarze grupa II	r-g	1,07	1,07000				
Cieśle grupa II	r-g	0,55	0,55000				
Robotnicy grupa I	r-g	0,2	0,20000				
Cement portlandzki zwykły "45" bez dodatków luzem	t	0,006	0,00600				
Deski iglaste obrzynane klasa III, grubości 19-25 mm	m3	0,0018	0,00180				
Drewno na stemple budowlane, okrągłe iglaste - korowane	m3	0,0027	0,00270				
Gwoździe budowlane okrągłe gołe	kg	0,02	0,02000				
Piasek do betonów zwykłych naturalny	m3	0,009	0,00900				
Woda	m3	0,05	0,05000				
Żwir do betonów zwykłych wielofrakcyjny uziarnienie 2-16mm	m3	0,016	0,01600				
Materiały inne (Materiały)	%	2					
Betoniarka wolnospadowa elektrycz. 150 dm3	m-g	0,03	0,03000				
Żuraw okienny przenośny 0.15-t	m-g	0,11	0,11000				

Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa materiału	Jedn.	Ilość
1.	Acetylen techniczny - rozpuszczony	kg	0,972
2.	Benzyna do lakierów	dm3	0,05372
3.	Cement portlandzki zwykły "45" bez dodatków luzem	t	0,054
4.	Czujnik temp. zewn.	szt	1
5.	Czujnik temperatury instalacji c.o.	szt	3
6.	Deski iglaste obrzynane klasa III, grubości 19-25 mm	m3	0,0162
7.	Drewno na stemple budowlane, okrągłe iglaste - korowane	m3	0,0243
8.	Drut ocynkowany 0,7mm	kg	0,516
9.	Dwuzłączka przejściowa, mosiężna Fi 1"	szt	3,1
10.	Dwuzłączka przejściowa, mosiężna Fi 3/4"	szt	3,1
11.	Dwuzłączki przejściowe mosiężne Dn50	szt	2
12.	Farba olejna do gruntowania przeciwrdzewna	dm3	1,07441
13.	Farba olejna nawierzchniowa ogólnego stosowania	dm3	1,34063
14.	Farba olejna nawierzchniowa ogólnego stosowania szara	dm3	0,02
15.	Filtr osadnikowy siatkowy skośny mosiężny, Dn-50-mm	szt	2
16.	Głowica termostatyczna grzejnikowa	szt	15
17.	Grzejnik z podejściem dolnym kV 11/600/600	szt	1
18.	Grzejnik z podejściem dolnym kV 22/600/1000	szt	5
19.	Grzejnik z podejściem dolnym kV 22/600/1200	szt	4
20.	Grzejnik z podejściem dolnym kV 22/600/500	szt	1
21.	Grzejnik z podejściem dolnym kV 22/600/600	szt	1
22.	Grzejnik z podejściem dolnym kV 22/600/800	szt	1
23.	Grzejnik z podejściem dolnym kV 33/600/1200	szt	2
24.	Gwoździe budowlane okrągłe gołe	kg	0,18
25.	Izolacja PE laminowana folią Dn20 gr. 0,6cm	m	189,2
26.	Izolacja PE laminowana folią Fi25 gr. 0,6cm	m	18,7
27.	Izolacja PE laminowana folią Fi32 gr. 0,6cm	m	19,8
28.	Izolacja z pianki poliuret. PUR w płaszczu PCV - grubość izolacji 2,0cm - rurociągi Dn25	m	12,6
29.	Izolacja z pianki poliuret. PUR w płaszczu PCV - grubość izolacji 3,0cm - rurociągi Dn32	m	21
30.	Izolacja z pianki poliuret. PUR w płaszczu PCV - grubość izolacji 3,0cm - rurociągi Dn40	m	21
31.	Izolacja z pianki poliuret. PUR w płaszczu PCV - grubość izolacji 5,0cm - rurociągi Dn50	m	14,7
32.	Kolana z PCV do izolacji Dn25	szt	1,68
33.	Kolana z PCV do izolacji Dn32	szt	3,2
34.	Kolana z PCV do izolacji Dn40	szt	3,2
35.	Kolana z PCV do izolacji Dn50	szt	2,66
36.	Kółki rozporowe plastikowe	szt	6
37.	Konstrukcja stalowa	kg	20
38.	Kształtka kielichowa, miedziana Fi 22 mm	szt	3,1
39.	Kształtka kielichowa, miedziana Fi 28 mm	szt	7,3

Lp.	Nazwa materiału	Jedn.	Ilość
40.	Kształtka przejściowa, z brązu Fi 22x3/4"	szt	3,1
41.	Kształtka przejściowa, z brązu Fi 28x1"	szt	7,3
42.	Kształtki PP Fi-20-mm	szt	99,76
43.	Kształtki PP Fi-25-mm	szt	11,22
44.	Kształtki PP Fi-32-mm	szt	10,98
45.	Łączniki z żeliwa ciągliwego czarne Fi-15-mm	szt	4,2
46.	Łuk stalowy gładki czarny R=3Dn/90° Fi-40-mm	szt	3,36
47.	Łuk stalowy gładki czarny R=3Dn/90° Fi-50 mm	szt	2,352
48.	Mankiet 20 mm	m	6,64
49.	Manometry tarczowe z rurką syfonową i kurkiem 0,6 MPa	kpl	1
50.	Naczynie zbiorcze c.o. przeponowe 50dm3	szt	1
51.	Nity plastikowe 1 paczka (1000 szt.)	opak.	0,528
52.	Piasek do betonów zwykłych naturalny	m3	0,081
53.	Pompa obiegowa instalacyjna z bezstopniową regulacją 25-60	kpl	2
54.	Przylączy elastyczne w oplocie stalowym Dn15	szt	2
55.	Rozcieńczalnik do wyrobów olejnych	dm3	0,10725
56.	Rozdziel.do C.O.2-obwodowy	szt	2
57.	Rura PP PN20 Fi 20x3,4	m	189,2
58.	Rura PP PN20 Fi 25x4,2	m	18,36
59.	Rura PP PN20 Fi 32x5,4	m	19,44
60.	Rura stalowa ze szwem przewodowa czarna, 21,3 (Dn-15)	m	3,12
61.	Rura stalowa ze szwem przewodowa czarna, 33,7 (Dn-25)	m	12,36
62.	Rura stalowa ze szwem przewodowa czarna, 42,4 (Dn-32)	m	20,6
63.	Rura stalowa ze szwem przewodowa czarna, 48,3 (Dn-40)	m	20
64.	Rura stalowa ze szwem przewodowa czarna, 60,3 (Dn-50)	m	14
65.	Sterowanie pogodowe kotłowni	kpl	1
66.	Szybkozłącze Dn25 do naczynia przeponowego	szt	1
67.	Tarczki ochronne	szt	15
68.	Taśma (czerwona) 25mm x 9m	m	11,1597
69.	Taśma klejące z PCV szerokość 300 mm	rolka	23,416
70.	Termomanometr 0,6MPa; 100C	szt	6
71.	Tlen techniczny sprężony	m3	1,134
72.	Uchwyt stalowy z wkładką elastyczną dwudzielny, skręcany wkrętami z kołkiem rozporowym z tworzywa sztucznego Fi 22 mm	kpl	1
73.	Uchwyt stalowy z wkładką elastyczną dwudzielny, skręcany wkrętami z kołkiem rozporowym z tworzywa sztucznego Fi 28 mm	kpl	5
74.	Uchwyty do rur 16-mm	szt	2
75.	Uchwyty do rur Fi 25 mm	szt	4,92
76.	Uchwyty do rur Fi 32 mm	szt	7,84
77.	Uchwyty do rur Fi-15-mm	szt	1,422
78.	Uchwyty do rur Fi-40-mm	szt	7,2
79.	Uchwyty do rur Fi-50-mm	szt	9,04
80.	Uchwyty do rur PVC 20-mm	szt	245,96
81.	Uchwyty do rur PVC 25-mm	szt	21,25
82.	Uchwyty do rur PVC 32-mm	szt	19,98
83.	Wkręty	szt	6
84.	Woda	m3	0,45
85.	Wymiennik ciepła płytowy z izolacją - moc 50kW	szt	1
86.	Zawieszenia do grzejników płytowych	kpl	15
87.	Zawory bezpiecz.membran.do c.o. mos. 25 mm	szt	1
88.	Zawory zwrotne przelotowe Fi 15 mm	szt	2
89.	Zawory zwrotne przelotowe Fi-25-mm	szt	1
90.	Zawory zwrotne przelotowe Fi-50-mm	szt	1
91.	Zawór odpowietrzający automatyczny do instalacji c.o. mosiężny JFA-4711 15 mm	szt	6
92.	Zawór stopowy odpowietrzaka automatycznego Fi 15	szt	6
93.	Zawór trójdrogowy Dn20 z napędem	szt	1
94.	Zawór trójdrogowy Dn25 z napędem	szt	1
95.	Zawór wodny przelotowy kulowy mosiężny gwintowany Fi-15-mm	szt	7,828
96.	Zawór wodny przelotowy kulowy mosiężny gwintowany Fi-25-mm	szt	3
97.	Zawór wodny przelotowy kulowy mosiężny gwintowany Fi-40-mm	szt	3
98.	Zawór wodny przelotowy kulowy mosiężny gwintowany Fi-50-mm	szt	4
99.	Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny Fi-32-mm	szt	1
100.	Zestaw przyłączeniowy do grzejników kV	kpl	15
101.	Złączka grzejnikowa mosiężna prosta M3090 Fi-15 mm	szt	15
102.	Złączka nakrętna równoprzelotowa z żeliwa ciągliwego czarna M2, Fi-15-mm	szt	6
103.	Złączki przejściowe mosiężne Dn15	szt	6
104.	Żwir do betonów zwykłych wielofrakcyjny uziarnienie 2-16mm	m3	0,144

Zestawienie sprzętu

Lp.	Nazwa sprzętu	Jedn.	Ilość
1.	Betoniarka wolnospadowa elektrycz. 150 dm3	m-g	0,27
2.	Gwinciarka do rur Fi-25-100-mm	m-g	0,28
3.	Samochód dostawczy do 0.9-t (1)	m-g	2,53
4.	Samochód skrzyniowy do 5-t (1)	m-g	1,2983
5.	Spawarka elektryczna wirująca 300 A	m-g	2,16
6.	Środek transportowy (1)	m-g	10,42857

Lp.	Nazwa sprzętu	Jedn.	Ilość
7.	Żuraw okienny przenośny 0.15-t	m-g	0,99
Razem m-g (z dokładnością do zaokrągleń):			17,95687

Tabela wartości elementów scalonych

	Nazwa elementu	Wartość z narzutami
1	PRACE DEMONTAŻOWE	
2	INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA	
3	MODERNIZACJA KOTŁOWNI	
4	PRACE TOWARZYSZĄCE	