

Przedmiar robót

TECHNOLOGIA KOTŁOWNI

Data: 2016-03-21

Budowa: ROZBUDOWA SZKOŁY PODSTAWOWEJ W TUCHLINIE

Kody CPV: 45262610-0 Kominy przemysłowe

45331210-1 Instalowanie wentylacji

45111300-1 Roboty rozbiórkowe

45331110-0 Instalowanie kotłów

Obiekt: SZKOŁA PODSTAWOWA W TUCHLINIE

Zamawiający: GMINA SIERAKOWICE

Jednostka opracowująca kosztorys: Biuro Wycen i Kosztorysów Budowlanych "DALMAR" Marian Dulek, ul. Źródłana 16, 80-175
Gdańsk

Kosztorys opracowali:

Marian Dulek, kosztorysant, Certyfikat 01/2/07/SKB/NOT/2007

Klauzula o uzgodnieniu kosztorysu

Wykonawca przed złożeniem oferty winien sprawdzić poprawność całego przedmiaru robót w odniesieniu do dokumentacji projektowej.

Wykonawca winien uwzględnić w swojej ofercie wszystkie ewentualne roboty konieczne do wykonania, a ewentualnie nie uwzględnione w przedmiarze robót i wynikające z projektu.

Wszystkie wątpliwości w odniesieniu do przedmiaru robót winny być rozpatrzone przed złożeniem oferty i nie mogą stanowić podstaw do roszczeń Wykonawcy po jej złożeniu.

Przedmiar robót należy traktować jako materiał pomocniczy do wyceny. Wykonawca sporządzając ofertę winien kierować się dokumentacją projektową.

Przedmiar robót

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót		Ilość	Krot.	Jedn.
1 Kody CPV: 45262610-0 Kominy przemysłowe 45331210-1 Instalowanie wentylacji 45111300-1 Roboty rozbiórkowe 45331110-0 Instalowanie kotłów TECHNOLOGIA KOTŁOWNI				
1.1 Kody CPV: 45262610-0 Kominy przemysłowe 45331210-1 Instalowanie wentylacji KOMIN, KANAŁ NAWIEWNY 2X				
1 KNR 205/206/1 Podłączenie kotła do komina dymowego o średnicy Fi 400 mm, montaż wkładu stalowego Fi 400 mm wykonanego z blachy kwaso- i żaroodpornej, odporny na temperaturę do 1000 st.C	2,00		t	
2 KNR 217/101/6 Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, udział kształtek do 35%, obwód przewodu do 4400 mm, ocynkowane dwa kanały R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000 $(0,15+0,15)*2*4,50*2 = \frac{5,400000}{5,40}$	5,40		m2	
3 KNR 217/138/5 Kratki wentylacyjne do przewodów stalowych R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	4,00		szt	
1.2 Kody CPV: 45111300-1 Roboty rozbiórkowe DEMONTAŻ ISTNIEJĄCEJ KOTŁOWNI				
4 KNR 402/401/2 Odlączenie kotła	1,00		kpl	
5 KNR 402/409/6 Demontaż i rozebranie kotła	1,00		kpl	
6 KNR 402/416/5 Demontaż naczynia wzbiorczego dla kotłów i zasobnika	2,00		szt	
7 KNR 402/418/1 Demontaż rozdzielaczy	2,00		szt	
8 KNR 402/418/7 Demontaż pompy odśrodkowej z silnikiem, do 100 kg	4,00		szt	
9 KNR 402/418/6 Demontaż zbiornika oleju z wanną wychwytyjącą	1,00		szt	
10 KNR 402/506/1 Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, Fi 10-15 mm	14,00		m	
11 KNR 402/506/2 Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, Fi 20 mm	15,00		m	
12 KNR 402/506/3 Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, Fi 25 mm	14,00		m	
13 KNR 402/506/4 Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, Fi 32 mm	10,00		m	
14 KNR 402/506/5 Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, Fi 40-50 mm	18,00		m	
15 KNR 402/506/6 Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, Fi 65-80 mm	24,00		m	
16 KNR 402/513/1 Demontaż zaworu zaporowego i redukcyjnego, o połączeniu kołnierзовym, Fi 15-20 mm	8,00		szt	
17 KNR 402/513/2 Demontaż zaworu zaporowego i redukcyjnego, o połączeniu kołnierзовym, Fi 25-32 mm	4,00		szt	
18 KNR 402/513/3 Demontaż zaworu zaporowego i redukcyjnego, o połączeniu kołnierзовym, Fi 40 mm	4,00		szt	
19 KNR 402/513/4 Demontaż zaworu zaporowego i redukcyjnego, o połączeniu kołnierзовym, Fi 50 mm	2,00		szt	
20 KNR 402/513/5 Demontaż zaworu zaporowego i redukcyjnego, o połączeniu kołnierзовym, Fi 65-80 mm	2,00		szt	
21 KNR 404/1107/3 Wywóz złomu z terenu rozbiórki, samochodem skrzyniowym na odległość do 1 km, z załadunkiem i wyładunkiem mechanicznym, samochód 5-10 t	5,00		t	
22 KNR 404/1107/4 Wywóz złomu z terenu rozbiórki, samochodem skrzyniowym na odległość do 1 km, nakłady uzupełniające za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości ponad 1 km, samochód 5-10 t	5,00	4	t	
1.3 Kody CPV: 45331110-0 Instalowanie kotłów TECHNOLOGIA KOTŁOWNI - MONTAŻ				
23 KNR 215/503/6 Kocioł stalowy trójciagowy do automatycznego spalania ekogroszku lub biomasy o mocy 270 kW z automatycznym podajnikiem i zasobnikiem paliwa, z zasypem do podajnika ślimakowego, wraz z podajnikiem ślimakowym	1,00		szt	
24 KNR 707/101/1 Pompa obiegu kotłowego Q=11,9 m3/h H=3,00 m sł wody R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	1,00		kpl	

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
25 KNR 707/101/1 Pompa obiegowa instalacji c.o. Q=2,2 m3/h H=6,00 m sł wody R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	3,00		kpl
26 KNR 707/101/1 Pompa obiegowa instalacji c.o. Q=0,8 m3/h H=3,50 m sł wody R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	1,00		kpl
27 KNR 707/101/1 Pompa obiegowa instalacji c.o. Q=2,72 m3/h H=5,50 m sł wody R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	1,00		kpl
28 KNR 215/508/1 Sprzęgło hydrauliczne Q=11,9 m3/h	1,00		szt
29 KNR 708/205/1 Zawór mieszający trójdrogowy Fi 40 mm z siłownikiem	4,00		szt
30 KNR 708/205/1 Zawór mieszający trójdrogowy Fi 25 mm z siłownikiem	1,00		szt
31 KNR 215/408/6 Zawór mufowy kulowy Fi 100 mm R= 1,500 M= 1,000 S= 1,000	7,00		szt
32 KNR 215/408/5 Zawór mufowy kulowy Fi 50 mm	8,00		szt
33 KNR 215/408/4 Zawór mufowy kulowy Fi 32 mm	12,00		szt
34 KNR 215/408/4 Zawór mufowy kulowy Fi 40 mm	1,00		szt
35 KNR 215/408/2 Zawór mufowy kulowy Fi 20 mm	2,00		szt
36 KNRW 215/507/1 Zasobniki ciepła pionowe, 500 dm3 z jedną weźownicą i grzałką elektryczną	1,00		kpl
37 KNR 707/101/1 Pompa cyrkulacyjna Q=200 dm3/h, H=2,0 m sł wody R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	1,00		kpl
38 KNR 707/101/1 Pompa ładująca c.w.u. Q=1,5 m3/h H=1,50 m sł wody R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	1,00		kpl
39 KNR 215/408/5 Zawór zwrotny mufowy Fi 50 mm	2,00		szt
40 KNR 215/408/4 Zawór zwrotny mufowy Fi 32 mm	3,00		szt
41 KNR 215/408/6 Zawór zwrotny mufowy Fi 100 mm R= 1,500 M= 1,000 S= 1,000	1,00		szt
42 KNR 215/408/2 Zawór zwrotny mufowy Fi 20 mm antyskażeniowy	1,00		szt
43 KNR 215/408/4 Zawór zwrotny mufowy Fi 40 mm antyskażeniowy	1,00		szt
44 KNR 215/408/2 Zawór zwrotny mufowy Fi 20 mm	1,00		szt
45 KNR 215/408/2 Zawór mufowy ze śrubunkiem do elastycznego przewodu Fi 20 mm	2,00		szt
46 KNR 215/408/2 Zawór mufowy ze spustem Fi 20 mm	1,00		szt
47 KNR 215/408/1 Zawór mufowy ze spustem Fi 15 mm	3,00		szt
48 KNR 215/509/3 Rozdzielacz do kotłów i instalacji c.o., Fi 250 mm 1,50*2	= $\frac{3,000000}{3,00}$	3,00	m
49 KNR 220/416/6 Filtr osadnikowy skośny Fi 100 mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	1,00		szt
50 KNR 215/408/5 Filtr osadnikowy skośny Fi 80 mm	3,00		szt
51 KNR 215/408/4 Filtr osadnikowy skośny Fi 32 mm	2,00		szt
52 KNRW 215/412/7 Zawór odpowietrzający automatyczny, Fi 15 mm	1,00		szt
53 KNR 215/507/1 Naczynie wzbiorcze systemu zamkniętego do 500 dm3	1,00		szt
54 KNR 220/411/1 Zawory bezpieczeństwa, kołnierzowe, sprężynowe, dla ciśnień 1,6 MPa, Dn 20 mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	1,00		szt
55 KNR 220/416/6 Zawór różnicowy Fi 100 mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	1,00		szt
56 KNR 220/312/5 Manometry R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	3,00		szt

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot.	Jedn.
57 KNR 220/312/4 Termometry techniczne R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	17,00		szt
58 KNR 708/101/1 Czujnik zanurzeniowy temperatury c.w.u.	1,00		szt
59 KNR 708/101/1 Czujnik temperatury zasilania c.o.	4,00		szt
60 KNR 708/101/1 Czujnik temperatury zewnętrznej, regulator pogodowy, sterownik	1,00		szt
61 KNR 707/101/1 Pompa ściekowa zatapialna, sterowana pływakiem, z króćcem przyłączeniowym Fi 32 mm, odporna na wodę gorącą R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	1,00		kpl
62 KNR 220/417/1 (1) Magnetoodmulacz R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	1,00		szt
63 KNR 35/216/11 Filtr magnetyczny Fi 25 mm	1,00		szt
64 KNR 35/216/11 Magnetyzer Fi 25 mm	1,00		szt
65 KNR 220/401/1 Rurociągi w pomieszczeniach węzłów ciepłych i w przepompowniach z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, do Dn 15/2.65 mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	8,00		m
66 KNR 220/401/2 Rurociągi w pomieszczeniach węzłów ciepłych i w przepompowniach z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, do Dn 25/3.25 mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	28,00		m
67 KNR 220/401/2 Rurociągi w pomieszczeniach węzłów ciepłych i w przepompowniach z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, do Dn 32/3.25 mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	14,00		m
68 KNR 220/401/3 Rurociągi w pomieszczeniach węzłów ciepłych i w przepompowniach z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, do Dn 40/3.25 mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	20,00		m
69 KNR 220/401/4 Rurociągi w pomieszczeniach węzłów ciepłych i w przepompowniach z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, do Dn 50/3.65 mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	28,00		m
70 KNR 220/401/5 Rurociągi w pomieszczeniach węzłów ciepłych i w przepompowniach z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, do Dn 65/3.65 mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	22,00		m
71 KNR 220/401/7 Rurociągi w pomieszczeniach węzłów ciepłych i w przepompowniach z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, do Dn 100/4.5 mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	42,00		m
72 Kalkulacja uproszczona Zabezpieczenie antykorozyjne i termiczne rur stalowych kotłowni 8+28+14+20+28+22+42 = $\frac{162,000000}{162,00}$	162,00		m
73 Kalkulacja uproszczona Drobne roboty budowlane związane z technologią kotłowni - przekucia, przejścia szczelne, wsporniki, bruzdy, замуrowania, płyta żelbetowa pod kocioł	1,00		kpl
74 KNR 220/404/1 Uruchomienie kotłowni R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	1,00		szt

Spis działów

Lp.	Nr CPV	Opis
1.1	45262610-0 45331210-1	KOMIN, KANAŁ NAWIEWNY 2X
1.2	45111300-1	DEMONTAŻ ISTNIEJĄCEJ KOTŁOWNI
1.3	45331110-0	TECHNOLOGIA KOTŁOWNI - MONTAŻ

Kalkulacja szczegółowa

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość jedn.		
					R	M	S
1 Kody CPV: 45262610-0 Kominy przemysłowe 45331210-1 Instalowanie wentylacji 45111300-1 Roboty rozbiórkowe 45331110-0 Instalowanie kotłów TECHNOLOGIA KOTŁOWNI							
1.1 Kody CPV: 45262610-0 Kominy przemysłowe 45331210-1 Instalowanie wentylacji KOMIN, KANAŁ NAWIEWNY 2X							
1 KNR 205/206/1 Podłączenie kotła do komina dymowego o średnicy Fi 400 mm, montaż wkładu stalowego Fi 400 mm wykonanego z blachy kwaso- i żaroodpornej, odporny na temperaturę do 1000 st.C							
							2,00 t
Monter urządzeń i konstrukcji metalowych II	r-g	28,12	28,12000				
Monter urządzeń i konstrukcji metalowych III	r-g	6,9	6,90000				
Monter urządzeń i konstrukcji metalowych IV	r-g	8,92	8,92000				
Spawacze grupa II	r-g	0,47	0,47000				
Deski iglaste obrzynane	m3	0,009	0,00900				
Krawędziaki iglaste	m3	0,031	0,03100				
Śruby stalowe zgrubne z nakrętkami i podkładkami	kg	0,2	0,20000				
Trzpień stalowy do montażu konstrukcji	kg	0,1	0,10000				
Blacha stalowa St0S grubości 4.75-40 mm	kg	3,7	3,70000				
Drabiny stalowe z rur stalowych spawane	kg	11,4	11,40000				
Farba olejna do gruntowania przeciwrdzewna miniowa 60%	dm3	0,19	0,19000				
Elektrody stalowe do spawania stali węglowej i niskostopowej, 3.25 mm	szt	25	25,00000				
Tlen techniczny sprężony	m3	1,8	1,80000				
Acetylen techniczny - rozpuszczony	kg	0,6	0,60000				
Wkład stalowy Fi 400 mm wykonany z blachy kwaso- i żaroodpornej, odporny na temperaturę do 1000 st.C	kpl	0,5	0,50000				
Żuraw samochodowy 5-6 t (1)	m-g	4	4,00000				
Żuraw samochodowy 12-16 t (1)	m-g	2	2,00000				
Ciągnik kołowy 55-63 kW (75-85 KM) (1)	m-g	1,7	1,70000				
Przyczepa dłuźycowa do samochodu 10 t	m-g	1,7	1,70000				
Spawarka elektryczna wirująca 300 A	m-g	0,6	0,60000				
2 KNR 217/101/6 Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, udział kształtek do 35%, obwód przewodu do 4400 mm, ocynkowane dwa kanały R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000							
							5,40 m2
Monter urządzeń i instalacji powietrznych III	r-g	0,02	0,01910				
Monter urządzeń i instalacji powietrznych II	r-g	0,81	0,77355				
Robotnicy grupa I	r-g	0,12	0,11460				
Przewody wentylacyjne prostokątne A/I ocynkowane obwód 1800-4400 mm	m2	0,75	0,75000				
Kształtki ocynkowane wentylacyjne A/I prostokątne, obwód 1800-4400 mm	m2	0,28	0,28000				
Podpora A przewodów wentylacyjnych prostokątnych poziomych, 4400 mm	szt	0,13	0,13000				
Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątne, obwód 4000mm	szt	0,32	0,32000				
Podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej grubości 5 mm	szt	0,11	0,11000				
Śruby stalowe zgrubne M10 z nakrętkami i podkładkami	kg	0,25	0,25000				
Materiały inne (Materiały)	%	0,5					
Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,08	0,08000				
3 KNR 217/138/5 Kratki wentylacyjne do przewodów stalowych R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000							
							4,00 szt
Monter urządzeń i instalacji powietrznych II	r-g	0,91	0,86905				
Robotnicy grupa I	r-g	1,07	1,02185				
Kratka wentylacyjna stalowa A/I obwód do 2400 mm, do przewodów blaszanych	szt	1	1,00000				
Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątne, obwód 2400mm	szt	1,04	1,04000				
Wkręty stalowe samogwintujące M6,0 z łbem stożkowym lub kulistym	kg	0,003	0,00300				
Materiały inne (Materiały)	%	0,5					
Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,09	0,09000				
1.2 Kody CPV: 45111300-1 Roboty rozbiórkowe DEMONTAŻ ISTNIEJĄCEJ KOTŁOWNI							
4 KNR 402/401/2 Odłączenie kotła							
							1,00 kpl
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	3,38	3,38000				
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	7,4	7,40000				
Materiały inne (Materiały)	%	5					

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość jedn.		
					R	M	S
5 KNR 402/409/6 Demontaż i rozebranie kotła							1,00 kpl
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	29,78	29,78000				
Robotnicy grupa I	r-g	14,88	14,88000				
Materiały inne (Robocizna)	%	10					
6 KNR 402/416/5 Demontaż naczynia wzbiorczego dla kotłów i zasobnika							2,00 szt
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	0,94	0,94000				
Robotnicy grupa I	r-g	2,39	2,39000				
Materiały inne (Robocizna)	%	10					
7 KNR 402/418/1 Demontaż rozdzielaczy							2,00 szt
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	0,55	0,55000				
Robotnicy grupa I	r-g	1,26	1,26000				
Materiały inne (Robocizna)	%	10					
8 KNR 402/418/7 Demontaż pompy odśrodkowej z silnikiem, do 100 kg							4,00 szt
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	1,81	1,81000				
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	1,81	1,81000				
Robotnicy grupa I	r-g	0,02	0,02000				
Materiały inne (Robocizna)	%	10					
9 KNR 402/418/6 Demontaż zbiornika oleju z wanną wychwytną							1,00 szt
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	1,05	1,05000				
Robotnicy grupa I	r-g	3,05	3,05000				
Materiały inne (Robocizna)	%	10					
10 KNR 402/506/1 Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, Fi 10-15 mm							14,00 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					
11 KNR 402/506/2 Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, Fi 20 mm							15,00 m
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,04	0,04000				
Robotnicy grupa I	r-g	0,12	0,12000				
Spawacze grupa II	r-g	0,08	0,08000				
Materiały inne (Robocizna)	%	10					
12 KNR 402/506/3 Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, Fi 25 mm							14,00 m
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,07	0,07000				
Robotnicy grupa I	r-g	0,13	0,13000				
Spawacze grupa II	r-g	0,08	0,08000				
Materiały inne (Robocizna)	%	10					
13 KNR 402/506/4 Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, Fi 32 mm							10,00 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					
14 KNR 402/506/5 Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, Fi 40-50 mm							18,00 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					
15 KNR 402/506/6 Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, Fi 65-80 mm							24,00 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					

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość jedn.		
					R	M	S
16 KNR 402/513/1 Demontaż zaworu zaporowego i redukcyjnego, o połączeniu kołnierзовym, Fi 15-20 mm							8,00 szt
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,25	0,25000				
Robotnicy grupa I	r-g	0,24	0,24000				
Materiały inne (Robocizna)	%	10					
17 KNR 402/513/2 Demontaż zaworu zaporowego i redukcyjnego, o połączeniu kołnierзовym, Fi 25-32 mm							4,00 szt
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,3	0,30000				
Robotnicy grupa I	r-g	0,3	0,30000				
Materiały inne (Robocizna)	%	10					
18 KNR 402/513/3 Demontaż zaworu zaporowego i redukcyjnego, o połączeniu kołnierзовym, Fi 40 mm							4,00 szt
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,34	0,34000				
Robotnicy grupa I	r-g	0,33	0,33000				
Materiały inne (Robocizna)	%	10					
19 KNR 402/513/4 Demontaż zaworu zaporowego i redukcyjnego, o połączeniu kołnierзовym, Fi 50 mm							2,00 szt
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,39	0,39000				
Robotnicy grupa I	r-g	0,39	0,39000				
Materiały inne (Robocizna)	%	10					
20 KNR 402/513/5 Demontaż zaworu zaporowego i redukcyjnego, o połączeniu kołnierзовym, Fi 65-80 mm							2,00 szt
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,54	0,54000				
Robotnicy grupa I	r-g	0,55	0,55000				
Materiały inne (Robocizna)	%	10					
21 KNR 404/1107/3 Wywóz złomu z terenu rozbiórki, samochodem skrzyniowym na odległość do 1 km, z załadunkiem i wyładunkiem mechanicznym, samochód 5-10 t							5,00 t
Robotnicy grupa I	r-g	0,68	0,68000				
Samochód skrzyniowy 5-10 t (1)	m-g	0,5	0,50000				
Żuraw samochodowy 5-6 t (1)	m-g	0,38	0,38000				
22 KNR 404/1107/4 Wywóz złomu z terenu rozbiórki, samochodem skrzyniowym na odległość do 1 km, nakłady uzupełniające za każdy dalszy rozpoczęty 1 km odległości ponad 1 km, samochód 5-10 t							5,00 t
				krotność = 4			
Samochód skrzyniowy 5-10 t (1)	m-g	0,026	0,10400				
1.3 Kody CPV: 45331110-0 Instalowanie kotłów							
TECHNOLOGIA KOTŁOWNI - MONTAŻ							
23 KNR 215/503/6 Kocioł stalowy trójciagowy do automatycznego spalania ekogroszku lub biomasy o mocy 270 kW z automatycznym podajnikiem i zasobnikiem paliwa, z zasypem do podajnika ślimakowego, wraz z podajnikiem ślimakowym							1,00 szt
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	33,97	33,97000				
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	29,41	29,41000				
Robotnicy grupa I	r-g	45,56	45,56000				
Kocioł stalowy trójciagowy do automatycznego spalania ekogroszku lub biomasy o mocy 270 kW z automatycznym podajnikiem i zasobnikiem paliwa, z zasypem do podajnika ślimakowego, wraz z podajnikiem ślimakowym	kpl	1	1,00000				
Samochód skrzyniowy do 5 t (1)	m-g	3,25	3,25000				
Żuraw samochodowy do 4 t (1)	m-g	2,85	2,85000				
24 KNR 707/101/1 Pompa obiegu kotłowego Q=11,9 m3/h H=3,00 m sł wody R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000							1,00 kpl
Monter urządzeń i konstrukcji metalowych IV	r-g	0,24	0,22920				
Monter urządzeń i konstrukcji metalowych III	r-g	7,89	7,53495				
Monter urządzeń i konstrukcji metalowych II	r-g	7,64	7,29620				
Pompa obiegu kotłowego Q=11,9 m3/h H=3,00 m sł wody	szt	1	1,00000				
Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,22	0,22000				
25 KNR 707/101/1 Pompa obiegowa instalacji c.o. Q=2,2 m3/h H=6,00 m sł wody R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000							3,00 kpl
Monter urządzeń i konstrukcji metalowych IV	r-g	0,24	0,22920				
Monter urządzeń i konstrukcji metalowych III	r-g	7,89	7,53495				
Monter urządzeń i konstrukcji metalowych II	r-g	7,64	7,29620				
Pompa obiegowa instalacji c.o. Q=2,2 m3/h H=6,00 m sł wody	szt	1	1,00000				
Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,22	0,22000				

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość jedn.		
					R	M	S
26 KNR 707/101/1 Pompa obiegowa instalacji c.o. Q=0,8 m3/h H=3,50 m sł wody R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000							1,00 kpl
Monter urządzeń i konstrukcji metalowych IV	r-g	0,24	0,22920				
Monter urządzeń i konstrukcji metalowych III	r-g	7,89	7,53495				
Monter urządzeń i konstrukcji metalowych II	r-g	7,64	7,29620				
Pompa obiegowa instalacji c.o. Q=0,8 m3/h H=3,50 m sł wody	szt	1	1,00000				
Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,22	0,22000				
27 KNR 707/101/1 Pompa obiegowa instalacji c.o. Q=2,72 m3/h H=5,50 m sł wody R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000							1,00 kpl
Monter urządzeń i konstrukcji metalowych IV	r-g	0,24	0,22920				
Monter urządzeń i konstrukcji metalowych III	r-g	7,89	7,53495				
Monter urządzeń i konstrukcji metalowych II	r-g	7,64	7,29620				
Pompa obiegowa instalacji c.o. Q=2,72 m3/h H=5,50 m sł wody	szt	1	1,00000				
Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,22	0,22000				
28 KNR 215/508/1 Sprzęgło hydrauliczne Q=11,9 m3/h							1,00 szt
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	1,65	1,65000				
Robotnicy grupa I	r-g	2,46	2,46000				
Sprzęgło hydrauliczne Q=11,9 m3/h	szt	1	1,00000				
Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,45	0,45000				
29 KNR 708/205/1 Zawór mieszający trójdrogowy Fi 40 mm z siłownikiem							4,00 szt
Elektromonter aparatury kontrolno-pomiarowej IV	r-g	4,65	4,65000				
Zawór mieszający trójdrogowy Fi 40 mm z siłownikiem	szt	1	1,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	5					
Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,01	0,01000				
30 KNR 708/205/1 Zawór mieszający trójdrogowy Fi 25 mm z siłownikiem							1,00 szt
Elektromonter aparatury kontrolno-pomiarowej IV	r-g	4,65	4,65000				
Zawór mieszający trójdrogowy Fi 25 mm z siłownikiem	szt	1	1,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	5					
Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,01	0,01000				
31 KNR 215/408/6 Zawór mufowy kulowy Fi 100 mm R= 1,500 M= 1,000 S= 1,000							7,00 szt
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,31	0,46500				
Robotnicy grupa I	r-g	0,67	1,00500				
Zawór mufowy kulowy Fi 100 mm	szt	1	1,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	0,5					
Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,17	0,17000				
32 KNR 215/408/5 Zawór mufowy kulowy Fi 50 mm							8,00 szt
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,25	0,25000				
Robotnicy grupa I	r-g	0,43	0,43000				
Zawór mufowy kulowy 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				
33 KNR 215/408/4 Zawór mufowy kulowy Fi 32 mm							12,00 szt
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,21	0,21000				
Robotnicy grupa I	r-g	0,34	0,34000				
Zawór mufowy kulowy Fi 32 mm	szt	1	1,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	0,5					
Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,06	0,06000				
34 KNR 215/408/4 Zawór mufowy kulowy Fi 40 mm							1,00 szt
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,21	0,21000				
Robotnicy grupa I	r-g	0,34	0,34000				
Zawór mufowy kulowy 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				

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość jedn.		
					R	M	S
35 KNR 215/408/2 Zawór mufowy kulowy Fi 20 mm							2,00 szt
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,14	0,14000				
Robotnicy grupa I	r-g	0,21	0,21000				
Zawór mufowy kulowy Fi 20 mm	szt	1	1,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	0,5					
Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,03	0,03000				
36 KNRW 215/507/1 Zasobniki ciepła pionowe, 500 dm3 z jedną weżownicą i grzałką elektryczną							1,00 kpl
Robotnicy	r-g	13,9	13,90000				
Termometr przemysłowy	szt	2	2,00000				
Manometr	szt	1	1,00000				
Kurki manometrowe	szt	1	1,00000				
Zawór odpowietrzający stalowy płytakowy 1,6 MPa, Fi 25 mm	szt	1	1,00000				
Zawory przelotowe proste żeliwne ocynkowane	szt	1	1,00000				
Zasobniki ciepła pionowe, 500 dm3 z jedną weżownicą i grzałką elektryczną	szt	1	1,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	3					
Środek transportowy (1)	m-g	0,52	0,52000				
Żuraw samochodowy (1)	m-g	0,52	0,52000				
37 KNR 707/101/1 Pompa cyrkulacyjna Q=200 dm3/h, H=2,0 m sł wody R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000							1,00 kpl
Monter urządzeń i konstrukcji metalowych IV	r-g	0,24	0,22920				
Monter urządzeń i konstrukcji metalowych III	r-g	7,89	7,53495				
Monter urządzeń i konstrukcji metalowych II	r-g	7,64	7,29620				
Pompa cyrkulacyjna Q=200 dm3/h, H=2,0 m sł wody	szt	1	1,00000				
Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,22	0,22000				
38 KNR 707/101/1 Pompa ładująca c.w.u. Q=1,5 m3/h H=1,50 m sł wody R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000							1,00 kpl
Monter urządzeń i konstrukcji metalowych IV	r-g	0,24	0,22920				
Monter urządzeń i konstrukcji metalowych III	r-g	7,89	7,53495				
Monter urządzeń i konstrukcji metalowych II	r-g	7,64	7,29620				
Pompa ładująca c.w.u. Q=1,5 m3/h H=1,50 m sł wody	szt	1	1,00000				
Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,22	0,22000				
39 KNR 215/408/5 Zawór zwrotny mufowy Fi 50 mm							2,00 szt
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,25	0,25000				
Robotnicy grupa I	r-g	0,43	0,43000				
Zawór zwrotny mufowy 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				
40 KNR 215/408/4 Zawór zwrotny mufowy Fi 32 mm							3,00 szt
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,21	0,21000				
Robotnicy grupa I	r-g	0,34	0,34000				
Zawór zwrotny mufowy Fi 32 mm	szt	1	1,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	0,5					
Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,06	0,06000				
41 KNR 215/408/6 Zawór zwrotny mufowy Fi 100 mm R= 1,500 M= 1,000 S= 1,000							1,00 szt
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,31	0,46500				
Robotnicy grupa I	r-g	0,67	1,00500				
Zawór zwrotny mufowy Fi 100 mm	szt	1	1,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	0,5					
Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,17	0,17000				
42 KNR 215/408/2 Zawór zwrotny mufowy Fi 20 mm antyskażeniowy							1,00 szt
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,14	0,14000				
Robotnicy grupa I	r-g	0,21	0,21000				
Zawór zwrotny mufowy Fi 20 mm antyskażeniowy	szt	1	1,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	0,5					
Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,03	0,03000				

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość jedn.		
					R	M	S
43 KNR 215/408/4 Zawór zwrotny mufowy Fi 40 mm antyskażeniowy							1,00 szt
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,21	0,21000				
Robotnicy grupa I	r-g	0,34	0,34000				
Zawór zwrotny mufowy Fi 40 mm antyskażeniowy	szt	1	1,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	0,5					
Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,06	0,06000				
44 KNR 215/408/2 Zawór zwrotny mufowy Fi 20 mm							1,00 szt
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,14	0,14000				
Robotnicy grupa I	r-g	0,21	0,21000				
Zawór zwrotny mufowy Fi 20 mm	szt	1	1,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	0,5					
Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,03	0,03000				
45 KNR 215/408/2 Zawór mufowy ze śrubunkiem do elastycznego przewodu Fi 20 mm							2,00 szt
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,14	0,14000				
Robotnicy grupa I	r-g	0,21	0,21000				
Zawór mufowy ze śrubunkiem do elastycznego przewodu Fi 20 mm	szt	1	1,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	0,5					
Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,03	0,03000				
46 KNR 215/408/2 Zawór mufowy ze spustem Fi 20 mm							1,00 szt
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,14	0,14000				
Robotnicy grupa I	r-g	0,21	0,21000				
Zawór mufowy ze spustem Fi 20 mm	szt	1	1,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	0,5					
Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,03	0,03000				
47 KNR 215/408/1 Zawór mufowy ze spustem Fi 15 mm							3,00 szt
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,12	0,12000				
Robotnicy grupa I	r-g	0,17	0,17000				
Zawór mufowy ze spustem 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				
48 KNR 215/509/3 Rozdzielacz do kotłów i instalacji c.o., Fi 250 mm							3,00 m
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	1,27	1,27000				
Spawacze grupa II	r-g	0,78	0,78000				
Robotnicy grupa I	r-g	1,51	1,51000				
Rozdzielacze z rur stalowych Fi 250 mm	m	1	1,00000				
Kołnierz stalowy płaski do przyspawania okrągły 1.6 MPa Fi 250 mm	szt	1,2	1,20000				
Uszczelki azbestowo-kauczukowe płaskie Fi 250 mm	szt	1,2	1,20000				
Śruby stalowe zgrubne	kg	0,68	0,68000				
Nakrętki stalowe zgrubne	kg	0,17	0,17000				
Podkładki stalowe zgrubne	kg	0,12	0,12000				
Elektrody stalowe do spawania stali węglowej i niskostopowej	kg	0,24	0,24000				
Materiały inne (Materiały)	%	0,2					
Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,12	0,12000				
Spawarka elektryczna wirująca 300 A	m-g	0,88	0,88000				
49 KNR 220/416/6 Filtr osadnikowy skośny Fi 100 mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000							1,00 szt
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	2,06	1,96730				
Spawacze grupa II	r-g	1,06	1,01230				
Robotnicy grupa I	r-g	0,06	0,05730				
Filtr osadnikowy skośny Fi 100 mm	szt	1	1,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	10					
Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,13	0,13000				
Spawarka elektryczna wirująca 300 A	m-g	1,12	1,12000				
50 KNR 215/408/5 Filtr osadnikowy skośny Fi 80 mm							3,00 szt
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,25	0,25000				
Robotnicy grupa I	r-g	0,43	0,43000				
Filtr osadnikowy skośny Fi 80 mm	szt	1	1,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	0,5					
Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,08	0,08000				

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość jedn.		
					R	M	S
51 KNR 215/408/4 Filtr osadnikowy skośny Fi 32 mm							2,00 szt
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,21	0,21000				
Robotnicy grupa I	r-g	0,34	0,34000				
Filtr osadnikowy skośny Fi 32 mm	szt	1	1,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	0,5					
Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,06	0,06000				
52 KNRW 215/412/7 Zawór odpowietrzający automatyczny, Fi 15 mm							1,00 szt
Robotnicy	r-g	0,342	0,34200				
Zawór odpowietrzający automatyczny Fi 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				
53 KNR 215/507/1 Naczynie wzbiornicze systemu zamkniętego do 500 dm3							1,00 szt
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	6,83	6,83000				
Spawacze grupa II	r-g	1,88	1,88000				
Robotnicy grupa I	r-g	11,92	11,92000				
Zawory bezpieczeństwa sprężynowe żeliwne kołnierzone 1.6 MPa	szt	1	1,00000				
Głowica do poziomowskazów rurkowych kołnierzowych	szt	2	2,00000				
Kurki manometrowe z kielichami gwintowanymi	szt	1	1,00000				
Kurki spustowe mosiężne ze złączką do węża	szt	1	1,00000				
Kołnierz stalowy płaski do przyspawania okrągły	szt	4	4,00000				
Uszczelki azbestowo-kauczukowe płaskie	szt	4	4,00000				
Śruby stalowe zgrubne	kg	2,46	2,46000				
Nakrętki stalowe zgrubne	kg	0,65	0,65000				
Podkładki stalowe zgrubne	kg	0,45	0,45000				
Elektrody stalowe do spawania stali węglowej i niskostopowej	kg	0,38	0,38000				
Naczynie wzbiornicze systemu zamkniętego do 500 dm3	szt	1	1,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	0,2					
Samochód skrzyniowy do 5 t (1)	m-g	0,93	0,93000				
Żuraw samochodowy 5-6 t (1)	m-g	0,93	0,93000				
Spawarka elektryczna wirująca 300 A	m-g	2,13	2,13000				
54 KNR 220/411/1 Zawory bezpieczeństwa, kołnierzone, sprężynowe, dla ciśnien 1,6 MPa, Dn 20 mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000							1,00 szt
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	1,21	1,15555				
Spawacze grupa II	r-g	1,31	1,25105				
Robotnicy grupa I	r-g	0,03	0,02865				
Zawór bezpieczeństwa sprężynowy kątowy Fi 20 mm, żeliwny kołnierzowy 1.6 MPa	szt	1	1,00000				
Kołnierz stalowy z szyjką do przyspawania 1.6 MPa, Fi 20 mm	szt	2	2,00000				
Uszczelki azbestowo-kauczukowe płaskie Fi 20 mm	szt	2	2,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	10					
Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,04	0,04000				
55 KNR 220/416/6 Zawór różnicowy Fi 100 mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000							1,00 szt
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	2,06	1,96730				
Spawacze grupa II	r-g	1,06	1,01230				
Robotnicy grupa I	r-g	0,06	0,05730				
Zawór różnicowy Fi 100 mm	szt	1	1,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	10					
Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,13	0,13000				
Spawarka elektryczna wirująca 300 A	m-g	1,12	1,12000				
56 KNR 220/312/5 Manometry R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000							3,00 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	szt	1	1,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	6					
Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,04	0,04000				

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość jedn.		
					R	M	S
57 KNR 220/312/4 Termometry techniczne R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000							17,00 szt
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	2,33	2,22515				
Spawacze grupa II	r-g	0,65	0,62075				
Robotnicy grupa I	r-g	0,09	0,08595				
Termometr przemysłowy	szt	1	1,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	6					
Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,02	0,02000				
58 KNR 708/101/1 Czujnik zanurzeniowy temperatury c.w.u.							1,00 szt
Elektromonter aparatury kontrolno-pomiarowej IV	r-g	1,91	1,91000				
Czujnik zanurzeniowy temperatury c.w.u.	szt	1	1,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	5					
Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,04	0,04000				
59 KNR 708/101/1 Czujnik temperatury zasilania c.o.							4,00 szt
Elektromonter aparatury kontrolno-pomiarowej IV	r-g	1,91	1,91000				
Czujnik temperatury zasilania c.o.	szt	1	1,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	5					
Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,04	0,04000				
60 KNR 708/101/1 Czujnik temperatury zewnętrznej, regulator pogodowy, sterownik							1,00 szt
Elektromonter aparatury kontrolno-pomiarowej IV	r-g	1,91	1,91000				
Czujnik temperatury zewnętrznej, regulator pogodowy, sterownik	kpl	1	1,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	5					
Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,04	0,04000				
61 KNR 707/101/1 Pompa ściekowa zatapialna, sterowana pływakiem, z króćcem przyłączeniowym Fi 32 mm, odporna na wodę gorącą R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000							1,00 kpl
Monter urządzeń i konstrukcji metalowych IV	r-g	0,24	0,22920				
Monter urządzeń i konstrukcji metalowych III	r-g	7,89	7,53495				
Monter urządzeń i konstrukcji metalowych II	r-g	7,64	7,29620				
Pompa ściekowa zatapialna, sterowana pływakiem, z króćcem przyłączeniowym Fi 32 mm, odporna na wodę gorącą	szt	1	1,00000				
Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,22	0,22000				
62 KNR 220/417/1 (1) Magnetoodmulacz R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000							1,00 szt
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	1,25	1,19375				
Spawacze grupa II	r-g	2,01	1,91955				
Robotnicy grupa I	r-g	1,02	0,97410				
Magnetoodmulacz	szt	1	1,00000				
Materiały inne (Materiały)	%	10					
Samochód skrzyniowy do 5 t (1)	m-g	0,98	0,98000				
Spawarka elektryczna wirująca 300 A	m-g	1,48	1,48000				
63 KNR 35/216/11 Filtr magnetyczny Fi 25 mm							1,00 szt
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	0,56	0,56000				
Robotnicy grupa I	r-g	0,04	0,04000				
Filtr magnetyczny Fi 25 mm	szt	1	1,00000				
Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,01	0,01000				
64 KNR 35/216/11 Magnetyzer Fi 25 mm							1,00 szt
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	0,56	0,56000				
Robotnicy grupa I	r-g	0,04	0,04000				
Magnetyzer Fi-25-mm	szt	1	1,00000				
Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,01	0,01000				

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość jedn.		
					R	M	S
65 KNR 220/401/1 Rurociągi w pomieszczeniach węzłów cieplnych i w przepompowniach z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, do Dn 15/2,65 mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000							8,00 m
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,193	0,18432				
Spawacze grupa II	r-g	0,212	0,20246				
Robotnicy grupa I	r-g	0,197	0,18814				
Rura stalowa bez szwu czarna, Fi 21,3/2,6	m	1,04	1,04000				
Uchwyty do rur Fi 15 mm	szt	0,37	0,37000				
Materiały inne (Materiały)	%	10					
Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,009	0,00900				
Giętarka do rur elektryczna mechaniczna Fi 100 mm	m-g	0,051	0,05100				
66 KNR 220/401/2 Rurociągi w pomieszczeniach węzłów cieplnych i w przepompowniach z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, do Dn 25/3,25 mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000							28,00 m
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,248	0,23684				
Spawacze grupa II	r-g	0,212	0,20246				
Robotnicy grupa I	r-g	0,256	0,24448				
Rura stalowa bez szwu czarna, Fi 33,7/3,2	m	1,03	1,03000				
Uchwyty do rur Fi 25 mm	szt	0,51	0,51000				
Materiały inne (Materiały)	%	10					
Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,017	0,01700				
Giętarka do rur elektryczna mechaniczna Fi 100 mm	m-g	0,055	0,05500				
67 KNR 220/401/2 Rurociągi w pomieszczeniach węzłów cieplnych i w przepompowniach z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, do Dn 32/3,25 mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000							14,00 m
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,248	0,23684				
Spawacze grupa II	r-g	0,212	0,20246				
Robotnicy grupa I	r-g	0,256	0,24448				
Rura stalowa bez szwu czarna, Fi 42,4/3,2	m	1,03	1,03000				
Uchwyty do rur Fi 32 mm	szt	0,51	0,51000				
Materiały inne (Materiały)	%	10					
Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,017	0,01700				
Giętarka do rur elektryczna mechaniczna Fi 100 mm	m-g	0,055	0,05500				
68 KNR 220/401/3 Rurociągi w pomieszczeniach węzłów cieplnych i w przepompowniach z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, do Dn 40/3,25 mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000							20,00 m
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,136	0,12988				
Spawacze grupa II	r-g	0,242	0,23111				
Robotnicy grupa I	r-g	0,285	0,27218				
Rura stalowa bez szwu czarna, Fi 48,3/3,2	m	1,03	1,03000				
Podparcie ślizgowe wspornikowe rurociągów cieplnych Fi 40 mm	szt	0,52	0,52000				
Uchwyty do rur Fi 40 mm	szt	0,28	0,28000				
Zwężka stalowa czarna symetryczna, Fi 40 mm	szt	0,06	0,06000				
Zaślepki stalowe czarne do rurociągów o Fi 40 mm	szt	0,001	0,00100				
Materiały inne (Materiały)	%	10					
Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,025	0,02500				
Giętarka do rur elektryczna mechaniczna Fi 100 mm	m-g	0,059	0,05900				
69 KNR 220/401/4 Rurociągi w pomieszczeniach węzłów cieplnych i w przepompowniach z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, do Dn 50/3,65 mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000							28,00 m
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,15	0,14325				
Spawacze grupa II	r-g	0,228	0,21774				
Robotnicy grupa I	r-g	0,319	0,30465				
Rura stalowa bez szwu czarna, Fi 60,3/3,6	m	1,03	1,03000				
Podparcie ślizgowe wspornikowe rurociągów cieplnych Fi 50 mm	szt	0,52	0,52000				
Uchwyty do rur Fi 50 mm	szt	0,28	0,28000				
Zwężka stalowa czarna symetryczna, Fi 50 mm	szt	0,06	0,06000				
Zaślepki stalowe czarne do rurociągów o Fi 50 mm	szt	0,001	0,00100				
Materiały inne (Materiały)	%	10					
Samochód skrzyniowy do 5 t (1)	m-g	0,027	0,02700				
Giętarka do rur elektryczna mechaniczna Fi 100 mm	m-g	0,063	0,06300				

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość jedn.		
					R	M	S
70 KNR 220/401/5 Rurociągi w pomieszczeniach węzłów ciepłych i w przepompowniach z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, do Dn 65/3,65 mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000							22,00 m
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,15	0,14325				
Spawacze grupa II	r-g	0,323	0,30847				
Robotnicy grupa I	r-g	0,324	0,30942				
Rura stalowa bez szwu czarna, Fi 76,1/3,6	m	1,02	1,02000				
Podparcie ślizgowe wspornikowe rurociągów ciepłych Fi 65 mm	szt	0,34	0,34000				
Uchwyty do rur Fi 65 mm	szt	0,27	0,27000				
Zwężka stalowa czarna symetryczna, Fi 65 mm	szt	0,08	0,08000				
Zaślepki stalowe czarne do rurociągów o Fi 65 mm	szt	0,001	0,00100				
Materiały inne (Materiały)	%	10					
Samochód skrzyniowy do 5 t (1)	m-g	0,029	0,02900				
Giętakarka do rur elektryczna mechaniczna Fi 100 mm	m-g	0,063	0,06300				
71 KNR 220/401/7 Rurociągi w pomieszczeniach węzłów ciepłych i w przepompowniach z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, do Dn 100/4,5 mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000							42,00 m
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,194	0,18527				
Spawacze grupa II	r-g	0,433	0,41352				
Robotnicy grupa I	r-g	0,372	0,35526				
Rura stalowa bez szwu czarna, Fi 114,3/4,5	m	0,774	0,77400				
Podparcie ślizgowe wspornikowe rurociągów ciepłych Fi 100 mm	szt	0,18	0,18000				
Uchwyty do rur Fi 100 mm	szt	0,22	0,22000				
Kolano stalowe krótkie czarne R=2Dn/90°, Fi 100 mm	szt	0,323	0,32300				
Łuk stalowy gładki czarny R=3Dn/90° Fi 100 mm	szt	0,283	0,28300				
Zwężka stalowa czarna symetryczna, Fi 100 mm	szt	0,06	0,06000				
Elektrody stalowe do spawania stali węglowej i niskostopowej	kg	0,118	0,11800				
Zaślepki stalowe czarne do rurociągów o Fi 100 mm	szt	0,001	0,00100				
Materiały inne (Materiały)	%	10					
Samochód skrzyniowy do 5 t (1)	m-g	0,03	0,03000				
Spawarka elektryczna wirująca 300 A	m-g	0,382	0,38200				
72 Kalkulacja uproszczona Zabezpieczenie antykorozyjne i termiczne rur stalowych kotłowni							162,00 m
Robocizna		1	1				
Materiały (-Mp)		1	1				
Sprzęt		1	1				
73 Kalkulacja uproszczona Drobne roboty budowlane związane z technologią kotłowni - przekucia, przejścia szczelne, wsporniki, bruzdy, zamurowania, płyta żelbetowa pod kocioł							1,00 kpl
Robocizna		1	1				
Materiały (-Mp)		1	1				
Sprzęt		1	1				
74 KNR 220/404/1 Uruchomienie kotłowni R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000							1,00 szt
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	152	145,16000				

Tabela elementów scalonych

	Nazwa elementu	Wartość z narzutami
1	TECHNOLOGIA KOTŁOWNI	
1.1	KOMIN, KANAŁ NAWIEWNY 2X	
1.2	DEMONTAŻ ISTNIEJĄCEJ KOTŁOWNI	
1.3	TECHNOLOGIA KOTŁOWNI - MONTAŻ	

Zestawienie robocizny

Lp.	Nazwa zawodu	Jedn.	Ilość
1.	Elektromonter aparatury kontrolno-pomiarowej IV	r-g	34,71
2.	Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	324,49479
3.	Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	57,68
4.	Monter urządzeń i instalacji powietrznych II	r-g	7,65337
5.	Monter urządzeń i instalacji powietrznych III	r-g	0,10314
6.	Monter urządzeń i konstrukcji metalowych II	r-g	121,9058
7.	Monter urządzeń i konstrukcji metalowych III	r-g	81,61455
8.	Monter urządzeń i konstrukcji metalowych IV	r-g	19,9028
9.	Robotnicy	r-g	14,242
10.	Robotnicy grupa I	r-g	191,57405
11.	Spawacze grupa II	r-g	75,44488
Razem (z dokładnością do zaokrąglenia):			929,32538

Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa materiału	Jedn.	Ilość
1.	Acetylen techniczny - rozpuszczony	kg	1,2
2.	Blacha stalowa St0S grubości 4.75-40 mm	kg	7,4
3.	Czujnik temperatury zasilania c.o.	szt	4
4.	Czujnik temperatury zewnętrznej, regulator pogodowy, sterownik	kpl	1
5.	Czujnik zanurzeniowy temperatury c.w.u.	szt	1
6.	Deski iglaste obrzynane	m3	0,018
7.	Drabiny stalowe z rur stalowych spawane	kg	22,8
8.	Elektrody stalowe do spawania stali węglowej i niskostopowej	kg	6,056
9.	Elektrody stalowe do spawania stali węglowej i niskostopowej, 3.25 mm	szt	50
10.	Farba olejna do gruntowania przeciwrdzewna miniowa 60%	dm3	0,38
11.	Filtr magnetyczny Fi 25 mm	szt	1
12.	Filtr osadnikowy skośny Fi 100 mm	szt	1
13.	Filtr osadnikowy skośny Fi 32 mm	szt	2
14.	Filtr osadnikowy skośny Fi 80 mm	szt	3
15.	Głowica do poziomowskazów rurkowych kołnierзовych	szt	2
16.	Kocioł stalowy tróciagowy do automatycznego spalania ekogroszku lub biomasy o mocy 270 kW z automatycznym podajnikiem i zasobnikiem paliwa, z zasypem do podajnika ślimakowego, wraz z podajnikiem ślimakowym	kpl	1
17.	Kolano stalowe krótkie czarne R=2Dn/90°, Fi 100 mm	szt	13,566
18.	Kolnierz stalowy płaski do przyspawania okrągły	szt	4
19.	Kolnierz stalowy płaski do przyspawania okrągły 1.6 MPa Fi 250 mm	szt	3,6
20.	Kolnierz stalowy z szyjką do przyspawania 1.6 MPa, Fi 20 mm	szt	2
21.	Kratka wentylacyjna stalowa A/I obwód do 2400 mm, do przewodów blaszanych	szt	4
22.	Krawędziaki iglaste	m3	0,062
23.	Kształtki ocynkowane wentylacyjne A/I prostokątne, obwód 1800-4400 mm	m2	1,512
24.	Kurki manometrowe	szt	1
25.	Kurki manometrowe z kielichami gwintowanymi	szt	1
26.	Kurki spustowe mosiężne ze złączką do węża	szt	1
27.	Łuk stalowy gładki czarny R=3Dn/90° Fi 100 mm	szt	11,886
28.	Magnetoodmulacz	szt	1
29.	Magnetyzer Fi 25 mm	szt	1
30.	Manometr	szt	1
31.	Manometry tarczowe	szt	3
32.	Naczynie zbiorcze systemu zamkniętego do 500 dm3	szt	1
33.	Nakrętki stalowe zgrubne	kg	1,16
34.	Podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej grubości 5 mm	szt	0,594
35.	Podkładki stalowe zgrubne	kg	0,81
36.	Podparcie ślizgowe wspornikowe rurociągów ciepłych Fi 100 mm	szt	7,56
37.	Podparcie ślizgowe wspornikowe rurociągów ciepłych Fi 40 mm	szt	10,4
38.	Podparcie ślizgowe wspornikowe rurociągów ciepłych Fi 50 mm	szt	14,56
39.	Podparcie ślizgowe wspornikowe rurociągów ciepłych Fi 65 mm	szt	7,48
40.	Podpora A przewodów wentylacyjnych prostokątnych poziomych, 4400 mm	szt	0,702
41.	Pompa cyrkulacyjna Q=200 dm3/h, H=2,0 m sł wody	szt	1
42.	Pompa ładująca c.w.u. Q=1,5 m3/h H=1,50 m sł wody	szt	1
43.	Pompa obiegowa instalacji c.o. Q=0,8 m3/h H=3,50 m sł wody	szt	1
44.	Pompa obiegowa instalacji c.o. Q=2,2 m3/h H=6,00 m sł wody	szt	3
45.	Pompa obiegowa instalacji c.o. Q=2,72 m3/h H=5,50 m sł wody	szt	1
46.	Pompa obiegu kotłowego Q=11,9 m3/h H=3,00 m sł wody	szt	1
47.	Pompa ściekowa zatapialna, sterowana płynikiem, z króćcem przyłączeniowym Fi 32 mm, odporna na wodę gorącą	szt	1
48.	Przewody wentylacyjne prostokątne A/I ocynkowane obwód 1800-4400 mm	m2	4,05
49.	Rozdzielacze z rur stalowych Fi 250 mm	m	3
50.	Rura stalowa bez szwu czarna, Fi 114,3/4,5	m	32,508
51.	Rura stalowa bez szwu czarna, Fi 21,3/2,6	m	8,32
52.	Rura stalowa bez szwu czarna, Fi 33,7/3,2	m	28,84
53.	Rura stalowa bez szwu czarna, Fi 42,4/3,2	m	14,42
54.	Rura stalowa bez szwu czarna, Fi 48,3/3,2	m	20,6
55.	Rura stalowa bez szwu czarna, Fi 60,3/3,6	m	28,84
56.	Rura stalowa bez szwu czarna, Fi 76,1/3,6	m	22,44
57.	Sprzęgło hydrauliczne Q=11,9 m3/h	szt	1
58.	Śruby stalowe zgrubne	kg	4,5
59.	Śruby stalowe zgrubne M10 z nakrętkami i podkładkami	kg	1,35
60.	Śruby stalowe zgrubne z nakrętkami i podkładkami	kg	0,4
61.	Termometr przemysłowy	szt	19
62.	Tlen techniczny sprężony	m3	3,6
63.	Trzpień stalowy do montażu konstrukcji	kg	0,2
64.	Uchwyty do rur Fi 100 mm	szt	9,24
65.	Uchwyty do rur Fi 15 mm	szt	2,96
66.	Uchwyty do rur Fi 25 mm	szt	14,28
67.	Uchwyty do rur Fi 32 mm	szt	7,14
68.	Uchwyty do rur Fi 40 mm	szt	5,6
69.	Uchwyty do rur Fi 50 mm	szt	7,84
70.	Uchwyty do rur Fi 65 mm	szt	5,94
71.	Uszczelki azbestowo-kauczukowe płaskie	szt	4

Lp.	Nazwa materiału	Jedn.	Ilość
72.	Uszczelki azbestowo-kauczukowe płaskie Fi 20 mm	szt	2
73.	Uszczelki azbestowo-kauczukowe płaskie Fi 250 mm	szt	3,6
74.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątne, obwód 2400mm	szt	4,16
75.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątne, obwód 4000mm	szt	1,728
76.	Wkład stalowy Fi 400 mm wykonany z blachy kwaso- i żaroodpornej, odporny na temperaturę do 1000 st.C	kpl	1
77.	Wkręty stalowe samogwintujące M6,0 z łbem stożkowym lub kulistym	kg	0,012
78.	Zasobniki ciepła pionowe, 500 dm3 z jedną weżownicą i grzałką elektryczną	szt	1
79.	Zaślepki stalowe czarne do rurociągów o Fi 100 mm	szt	0,042
80.	Zaślepki stalowe czarne do rurociągów o Fi 40 mm	szt	0,02
81.	Zaślepki stalowe czarne do rurociągów o Fi 50 mm	szt	0,028
82.	Zaślepki stalowe czarne do rurociągów o Fi 65 mm	szt	0,022
83.	Zawory bezpieczeństwa sprężynowe żeliwne kołnierzone 1.6 MPa	szt	1
84.	Zawory przelotowe proste żeliwne ocynkowane	szt	1
85.	Zawór bezpieczeństwa sprężynowy kątowy Fi 20 mm, żeliwny kołnierzowy 1.6 MPa	szt	1
86.	Zawór mieszający trójdrogowy Fi 25 mm z siłownikiem	szt	1
87.	Zawór mieszający trójdrogowy Fi 40 mm z siłownikiem	szt	4
88.	Zawór mufowy kulowy Fi 100 mm	szt	7
89.	Zawór mufowy kulowy Fi 20 mm	szt	2
90.	Zawór mufowy kulowy Fi 32 mm	szt	12
91.	Zawór mufowy kulowy Fi 40 mm	szt	1
92.	Zawór mufowy kulowy Fi 50 mm	szt	8
93.	Zawór mufowy ze spustem Fi 15 mm	szt	3
94.	Zawór mufowy ze spustem Fi 20 mm	szt	1
95.	Zawór mufowy ze śrubunkiem do elastycznego przewodu Fi 20 mm	szt	2
96.	Zawór odpowietrzający automatyczny Fi 15 mm	szt	1
97.	Zawór odpowietrzający stalowy pływakowy 1,6 MPa, Fi 25 mm	szt	1
98.	Zawór różnicowy Fi 100 mm	szt	1
99.	Zawór zwrotny mufowy Fi 100 mm	szt	1
100.	Zawór zwrotny mufowy Fi 20 mm	szt	1
101.	Zawór zwrotny mufowy Fi 20 mm antyskażeniowy	szt	1
102.	Zawór zwrotny mufowy Fi 32 mm	szt	3
103.	Zawór zwrotny mufowy Fi 40 mm antyskażeniowy	szt	1
104.	Zawór zwrotny mufowy Fi 50 mm	szt	2
105.	Złączka nakrętna równoprzelotowa z żeliwa ciągliwego czarna M2, Fi 15 mm	szt	1
106.	Zwężka stalowa czarna symetryczna, Fi 100 mm	szt	2,52
107.	Zwężka stalowa czarna symetryczna, Fi 40 mm	szt	1,2
108.	Zwężka stalowa czarna symetryczna, Fi 50 mm	szt	1,68
109.	Zwężka stalowa czarna symetryczna, Fi 65 mm	szt	1,76

Zestawienie sprzętu

Lp.	Nazwa sprzętu	Jedn.	Ilość
1.	Ciągnik kołowy 55-63 kW (75-85 KM) (1)	m-g	3,4
2.	Giętarka do rur elektryczna mechaniczna Fi 100 mm	m-g	7,048
3.	Przyczepa dłuźycowa do samochodu 10 t	m-g	3,4
4.	Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	9,748
5.	Samochód skrzyniowy 5-10 t (1)	m-g	3,02
6.	Samochód skrzyniowy do 5 t (1)	m-g	7,814
7.	Spawarka elektryczna wirująca 300 A	m-g	25,734
8.	Środek transportowy (1)	m-g	0,522
9.	Żuraw samochodowy (1)	m-g	0,52
10.	Żuraw samochodowy 12-16 t (1)	m-g	4
11.	Żuraw samochodowy 5-6 t (1)	m-g	10,83
12.	Żuraw samochodowy do 4 t (1)	m-g	2,85
Razem m-g (z dokładnością do zaokrągleń):			78,886