

Wartość kosztorysowa
Podatek VAT
Cena kosztorysowa
Słownie:

**Kosztorys ślepy**

BUDYNEK INTERNATU ZESPOŁU SZKÓŁ IM.CYPRIANA KAMILA NORWIDA

Obiekt	MODERNIZACJA KOTŁOWNI WĘGLOWEJ NA PALIWO ODNAWIALNE (BIOMASA)
Budowa	NOWE MIASTO LUBAWSKIE UL.3-go MAJA 24
Inwestor	POWIAT NOWOMIEJSKI REPREZENTOWANY PRZEZ ZARZĄD POWIATU UL.RYNEK 1

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
1	KNR 2-15 0503/06 Kocioł na biomase Internet 80kw 1 kocioł <b>Robocizna</b> Monterzy instalacji sanit. i ogrzew. gr.II Monterzy instalacji sanit. i ogrzew. gr.III Robotnicy gr.I <b>Materiały</b> Kocioł na biomase 80kw <b>Sprzęt</b> Samochód skrzyniowy 5t Żuraw samochodowy 4t	r-g r-g r-g szt m-g m-g	33,98 29,41 45,56 1 3,25 2,85	33,980 29,410 45,560 1,000 3,250 2,850				
2	KNR 2-15 0504/02 Kocioł na biomase Internet 150kw 1 kocioł <b>Robocizna</b> Monterzy instalacji sanit. i ogrzew. gr.II Monterzy instalacji sanit. i ogrzew. gr.III Spawacze gr.II Robotnicy gr.I <b>Materiały</b> Kocioł na biomase 150Kw <b>Sprzęt</b> Samochód skrzyniowy 5t Żuraw samochodowy 4t Spawarka elektryczna wirująca 300A	r-g r-g r-g r-g szt m-g m-g m-g	142,11 72,96 5,06 31,74 1 7,38 5,16 5,2	142,110 72,960 5,060 31,740 1,000 7,380 5,160 5,200				
3	KNR 2-15 0506/02 Naczynia zbiorcze systemu otwartego o pojemności całkowitej 135-400dm3 1 szt <b>Robocizna</b> Monterzy instalacji sanit. i ogrzew. gr.III Robotnicy gr.I <b>Materiały</b> Konstrukcja wsporcza ze stali i blachy Naczynie otwarte 140 L Materiały pomocnicze <b>Sprzęt</b> Samochód dostawczy do 0,9t	r-g r-g kg % m-g	1,87 2,38 20,3 0,2 0,28	1,870 2,380 20,300 1,000 0,280				
4	KNR 2-15 0509/01 Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o. z rur o średnicy do 150mm 3 m <b>Robocizna</b> Monterzy instalacji sanit. i ogrzew. gr.II Spawacze gr.II Robotnicy gr.I <b>Materiały</b> Rozdzielacze z rur stalowych d=150mm Kołnierze stalowe d=150mm Uszczelki azbestowo-kauczukowe Śruby zgrubne 6-kątne Nakrętki stalowe zgrubne sześciokątne Podkładki stalowe okrągłe zgrubne Elektrody do stali węglowych i niskostopowych Materiały pomocnicze <b>Sprzęt</b> Samochód dostawczy do 0,9t Spawarka elektryczna wirująca 300A	r-g r-g r-g m szt szt kg kg kg kg %	1,42 0,96 0,16 1 1,8 1,8 0,94 0,23 0,16 0,25 0,2 0,08 1,08	4,260 2,880 0,480 3,000 5,400 5,400 2,820 0,690 0,480 0,750 0,2 0,240 3,240				
5	KNR 2-15 0403/02 Rurociągi instalacji c.o. z rur stalowych o średnicy nominalnej 20mm, o połączeniach spawanych, na ścianach 27 m <b>Robocizna</b> Monterzy instalacji sanit. i ogrzew. gr.II Spawacze gr.II Robotnicy gr.I <b>Materiały</b> Rury stalowe S czarne d=20mm Uchwyty do rur Acetylen techniczny rozpuszczony	r-g r-g r-g m szt kg	0,2574 0,1046 0,1328 1,04 0,41 0,01	6,950 2,824 3,586 28,080 11,070 0,270				

## MODERNIZACJA KOTŁOWNI WĘGLOWEJ NA PALIWO ODNAWIALNE (BIOMASA)

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
	Tlen techniczny sprężony Materiały pomocnicze <b>Sprzęt</b> Samochód skrzyniowy 5t	m3 %  m-g	0,013 1  0,0101	0,351   0,273				
6	KNR 2-15 0403/03 Rurociągi instalacji c.o. z rur stalowych o średnicy nominalnej 25mm, o połączeniach spawanych, na ścianach  18 m <b>Robocizna</b> Monterzy instalacji sanit. i ogrzew. gr.II Spawacze gr.II Robotnicy gr.I <b>Materiały</b> Rury stalowe S czarne d=25mm Uchwyty do rur Acetylen techniczny rozpuszczony Tlen techniczny sprężony Materiały pomocnicze <b>Sprzęt</b> Samochód skrzyniowy 5t	   r-g r-g r-g  m szt kg m3 %  m-g	   0,2942 0,1229 0,1691  1,03 0,392 0,013 0,017 1  0,0141	   5,296 2,212 3,044  18,540 7,056 0,234 0,306  0,254				
7	KNR 2-15 0403/03 Rurociągi instalacji c.o. z rur stalowych o średnicy nominalnej 32mm, o połączeniach spawanych, na ścianach  58 m <b>Robocizna</b> Monterzy instalacji sanit. i ogrzew. gr.II Spawacze gr.II Robotnicy gr.I <b>Materiały</b> Rury stalowe S czarne d=32mm Uchwyty do rur Acetylen techniczny rozpuszczony Tlen techniczny sprężony Materiały pomocnicze <b>Sprzęt</b> Samochód skrzyniowy 5t	   r-g r-g r-g  m szt kg m3 %  m-g	   0,2942 0,1229 0,1691  1,03 0,392 0,013 0,017 1  0,0141	   17,064 7,128 9,808  59,740 22,736 0,754 0,986  0,818				
8	KNR 2-15 0403/04 Rurociągi instalacji c.o. z rur stalowych o średnicy nominalnej 40mm, o połączeniach spawanych, na ścianach  50 m <b>Robocizna</b> Monterzy instalacji sanit. i ogrzew. gr.II Spawacze gr.II Robotnicy gr.I <b>Materiały</b> Rury stalowe S czarne d=40mm Łuki gładkie z rur stalowych dn=40mm Uchwyty do rur Acetylen techniczny rozpuszczony Tlen techniczny sprężony Materiały pomocnicze <b>Sprzęt</b> Samochód skrzyniowy 5t	   r-g r-g r-g  m szt szt kg m3 %  m-g	   0,276 0,1592 0,1806  1 0,168 0,36 0,016 0,017 1  0,0242	   13,800 7,960 9,030  50,000 8,400 18,000 0,800 0,850  1,210				
9	KNR 2-15 0403/04 Rurociągi instalacji c.o. z rur stalowych o średnicy nominalnej 50mm, o połączeniach spawanych, na ścianach  38 m <b>Robocizna</b> Monterzy instalacji sanit. i ogrzew. gr.II Spawacze gr.II Robotnicy gr.I <b>Materiały</b> Rury stalowe S czarne d=50mm Łuki gładkie z rur stalowych dn=50mm Uchwyty do rur Acetylen techniczny rozpuszczony Tlen techniczny sprężony	   r-g r-g r-g  m szt szt kg m3	   0,276 0,1592 0,1806  1 0,168 0,36 0,016 0,017	   10,488 6,050 6,863  38,000 6,384 13,680 0,608 0,646				

## MODERNIZACJA KOTŁOWNI WĘGLOWEJ NA PALIWO ODNAWIALNE (BIOMASA)

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
	Materiały pomocnicze	%	1					
	<b>Sprzęt</b>							
	Samochód skrzyniowy 5t	m-g	0,0242	0,920				
10	KNR 2-15 0403/05 Rurociągi instalacji c.o. z rur stalowych o średnicy nominalnej 65mm, o połączeniach spawanych, na ścianach							
	8 m							
	<b>Robocizna</b>							
	Monterzy instalacji sanit. i ogrzew. gr.II	r-g	0,3058	2,446				
	Spawacze gr.II	r-g	0,1862	1,490				
	Robotnicy gr.I	r-g	0,2315	1,852				
	<b>Materiały</b>							
	Rury stalowe S czarne d=65mm	m	0,99	7,920				
	Łuki gładkie z rur stalowych dn=65mm	szt	0,148	1,184				
	Uchwyty do rur	szt	0,352	2,816				
	Acetylen techniczny rozpuszczony	kg	0,085	0,680				
	Tlen techniczny sprężony	m3	0,114	0,912				
	Materiały pomocnicze	%	1					
	<b>Sprzęt</b>							
	Samochód skrzyniowy 5t	m-g	0,0363	0,290				
11	KNR 2-15 0403/06 Rurociągi instalacji c.o. z rur stalowych o średnicy nominalnej 80mm, o połączeniach spawanych, na ścianach							
	61 m							
	<b>Robocizna</b>							
	Monterzy instalacji sanit. i ogrzew. gr.II	r-g	0,2742	16,726				
	Spawacze gr.II	r-g	0,2138	13,042				
	Robotnicy gr.I	r-g	0,3072	18,739				
	<b>Materiały</b>							
	Rury stalowe S czarne d=80mm	m	0,98	59,780				
	Łuki gładkie z rur stalowych dn=80mm	szt	0,141	8,601				
	Uchwyty do rur	szt	0,34	20,740				
	Acetylen techniczny rozpuszczony	kg	0,147	8,967				
	Tlen techniczny sprężony	m3	0,209	12,749				
	Materiały pomocnicze	%	1					
	<b>Sprzęt</b>							
	Samochód skrzyniowy 5t	m-g	0,0485	2,959				
12	KNR 2-15 0407/04 Osadniki żeliwne kołnierzowe o średnicy 80mm							
	1 szt							
	<b>Robocizna</b>							
	Monterzy instalacji sanit. i ogrzew. gr.II	r-g	0,96	0,960				
	Spawacze gr.II	r-g	1,17	1,170				
	Robotnicy gr.I	r-g	0,29	0,290				
	<b>Materiały</b>							
	Osadniki żeliwne kołnierzowe dn=80mm	szt	1	1,000				
	Kołnierze stalowe d=80mm	szt	2	2,000				
	Uszczelki azbestowo-kauczukowe	szt	2,16	2,160				
	Śruby zgrubne 6-kątne	kg	0,52	0,520				
	Nakrętki stalowe zgrubne sześciokątne	kg	0,13	0,130				
	Podkładki stalowe okrągłe zgrubne	kg	0,09	0,090				
	Elektrody do stali węglowych i niskostopowych	kg	0,16	0,160				
	Materiały pomocnicze	%	0,2					
	<b>Sprzęt</b>							
	Samochód dostawczy do 0,9t	m-g	0,13	0,130				
	Spawarka elektryczna wirująca 300A	m-g	1,32	1,320				
13	KNR 0-35 0121/10 Montaż przy pomocy połączeń wykonanych z rur i kształtek bezpośrednio na budowie zasobnikowych podgrzewaczy wody, stojących o pojemności do 500dm3, współpracujących z kotłami grzewczymi							
	1 kpl							
	<b>Robocizna</b>							
	Monterzy instalacji sanit. i ogrzew. gr.III	r-g	8,32	8,320				
	Robotnicy gr.I	r-g	0,75	0,750				
	<b>Materiały</b>							
	Podgrzewacze wody zasobnikowe, stojące o pojemności do 500dm3 bez zestawu przyłączeniowego	kpl	1	1,000				

## MODERNIZACJA KOTŁOWNI WĘGLOWEJ NA PALIWO ODNAWIALNE (BIOMASA)

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
	Kształtki kielichowe miedziane o średnicy 22mm	szt	1,05	1,050				
	Kształtki kielichowe miedziane o średnicy 28mm	szt	4,2	4,200				
	Kształtki przejściowe mosiężne o średnicy 22x3/4"	szt	1,05	1,050				
	Kształtki przejściowe mosiężne o średnicy 28x1"	szt	4,2	4,200				
	Dwuzłączki przejściowe mosiężne o średnicy 22x3/4"	szt	1,05	1,050				
	Dwuzłączki przejściowe mosiężne o średnicy 28x1"	szt	2,1	2,100				
	<b>Sprzęt</b>							
	Samochód dostawczy do 0,9t	m-g	0,19	0,190				
14	KNR 0-35 0121/06 Stacja zmiękczająca wodę 1 kpl							
	<b>Robocizna</b>							
	Monterzy instalacji sanit. i ogrzew. gr.III	r-g	2,97	2,970				
	Robotnicy gr.I	r-g	0,4	0,400				
	<b>Materiały</b>							
	Stacja zmiękczająca wodę	szt		1,000				
	Kształtki kielichowe miedziane o średnicy 22mm	szt	3,15	3,150				
	Kształtki kielichowe miedziane o średnicy 28mm	szt	2,1	2,100				
	Kształtki przejściowe mosiężne o średnicy 22x3/4"	szt	3,15	3,150				
	Kształtki przejściowe mosiężne o średnicy 28x1"	szt	2,1	2,100				
	Dwuzłączki przejściowe mosiężne o średnicy 22x3/4"	szt	2,1	2,100				
	Dwuzłączki przejściowe mosiężne o średnicy 28x1"	szt	1,05	1,050				
	<b>Sprzęt</b>							
	Samochód dostawczy do 0,9t	m-g	0,09	0,090				
15	KNR 0-35 0112/03 Wykonanie podejścia o średnicy nominalnej króćców przyłączeniowych 1" (25mm) do ciepłej wody użytkowej i montaż pomp cyrkulacyjnych o wydajności 13m3/h 1 szt							
	<b>Robocizna</b>							
	Monterzy instalacji sanit. i ogrzew. gr.III	r-g	2,08	2,080				
	Robotnicy gr.I	r-g	0,3	0,300				
	<b>Materiały</b>							
	Pompy cyrkulacyjne do c.w.u. o wydajności do 13m3/h i średnicy króćców przyłączeniowych 1" (25mm)-pompa cyrkulacyjna 25/80	szt	1	1,000				
	Kształtki kielichowe miedziane o średnicy 28mm	szt	2,1	2,100				
	Kształtki przejściowe mosiężne o średnicy 28x1"	szt	2,1	2,100				
	Półśrubunki z nakrętkami mosiężne o średnicy 1"x1 i 1/2"	szt	2,1	2,100				
	Uchwyty stalowe z wkładką elastyczną do rur miedzianych	szt	2	2,000				
	<b>Sprzęt</b>							
	Samochód dostawczy do 0,9t	m-g	0,11	0,110				
16	KNR 0-31 0204/01 Wykonanie podejścia i montaż pomp obiegowych do centralnego ogrzewania o wydajności pompy do 4,5m3/h i średnicy króćców przyłączeniowych 1"(25mm) 3 szt							
	<b>Robocizna</b>							
	Monterzy instalacji sanit. i ogrzew. gr.III	r-g	2,08	6,240				
	Robotnicy gr.I	r-g	0,3	0,900				
	<b>Materiały</b>							
	Pompy obiegowe do centralnego ogrzewania o wydajności do 4,5m3/h i średnicy króćców przyłączeniowych o średnicy 11/4 (32/40)	szt		2,000				
	pompa 32/60	szt		1,000				
	Kształtki kielichowe miedziane o średnicy 28mm	szt	2,1	6,300				
	Kształtki przejściowe z brązu o średnicy 28x1"	szt	2,1	6,300				
	Uchwyty stalowe z wkładką elastyczną dwudzielne, skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym z tworzywa sztucznego o średnicy 28mm	kpl	2	6,000				
	<b>Sprzęt</b>							
	Samochód dostawczy do 0,9t	m-g	0,11	0,330				
17	KNR 0-31 0204/04 Wykonanie podejścia i montaż pomp obiegowych do ciepłej wody użytkowej o wydajności pompy do 13,0m3/h i średnicy króćców przyłączeniowych 1"(25mm) 2 szt							
	<b>Robocizna</b>							
	Monterzy instalacji sanit. i ogrzew. gr.III	r-g	5,5	11,000				
	Robotnicy gr.I	r-g	1,5	3,000				
	<b>Materiały</b>							

## MODERNIZACJA KOTŁOWNI WĘGLOWEJ NA PALIWO ODNAWIALNE (BIOMASA)

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
	Pompy obiegowe do ciepłej wody użytkowej o wydajności do 13m <sup>3</sup> /h i średnicy króćców przyłączeniowych o średnicy (kołnierzowa 65/120)	szt	1	2,000				
	Kołnierze stalowe 65mm	szt	2	4,000				
	Kształtki kielichowe miedziane o średnicy 28mm	szt	2,1	4,200				
	Kształtki przejściowe z brązu o średnicy 28x1"	szt	2,1	4,200				
	Uchwyty stalowe z wkładką elastyczną dwudzielne, skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym z tworzywa sztucznego o średnicy 28mm	kpl	2	4,000				
	<b>Sprzęt</b>							
	Samochód dostawczy do 0,9t	m-g	0,11	0,220				
18	KNR 0-35 0222/03 Montaż ciepłomierzy elektronicznych z króćcami przyłączeniowymi gwintowanymi o średnicy nominalnej 25mm, do pomiaru zużycia energii cieplnej w wodnych instalacjach grzewczych							
	1 kpl							
	<b>Robocizna</b>							
	Monterzy instalacji sanit. i ogrzew. gr.III	r-g	4,36	4,360				
	Elektromonterzy gr.III	r-g	0,6	0,600				
	Robotnicy gr.I	r-g	0,42	0,420				
	<b>Materiały</b>							
	Ciepłomierze do pomiaru zużycia energii cieplnej o średnicy przyłączy 25mm	kpl	1	1,000				
	Łączniki standardowe mosiężne o średnicy 25mm	szt	2,1	2,100				
	Trójniki przejściowe równoprzelotowe mosiężne nr kat. 3130 o średnicy 1"	szt	2,1	2,100				
	Kształtki przejściowe mosiężne nr kat. 4243g o średnicy 28x1"	szt	4,2	4,200				
	Kształtki przejściowe mosiężne nr kat. 4246g lub 4270g o średnicy 28x1"	szt	2,1	2,100				
	Kształtki przejściowe wkrętne równoprzelotowe mosiężne nr kat. 3280 o średnicy 1"	szt	3,15	3,150				
	Uchwyty stalowe z wkładką elastyczną do rur miedzianych o średnicy 28mm	szt	2	2,000				
	Kołki rozporowe plastikowe	szt	2	2,000				
	<b>Sprzęt</b>							
	Samochód dostawczy do 0,9t	m-g	0,1	0,100				
19	KNR 0-35 0222/06 Montaż ciepłomierzy elektronicznych z króćcami przyłączeniowymi gwintowanymi o średnicy nominalnej 50mm, do pomiaru zużycia energii cieplnej w wodnych instalacjach grzewczych							
	1 kpl							
	<b>Robocizna</b>							
	Monterzy instalacji sanit. i ogrzew. gr.III	r-g	5,32	5,320				
	Elektromonterzy gr.III	r-g	0,8	0,800				
	Robotnicy gr.I	r-g	0,48	0,480				
	<b>Materiały</b>							
	Ciepłomierze do pomiaru zużycia energii cieplnej o średnicy przyłączy 50mm	kpl	1	1,000				
	Łączniki standardowe mosiężne o średnicy 50mm	szt	2,1	2,100				
	Trójniki przejściowe równoprzelotowe mosiężne nr kat. 3130 o średnicy 2"	szt	2,1	2,100				
	Kształtki przejściowe mosiężne o średnicy 15x1/2"	szt	4,2	4,200				
	Kształtki przejściowe mosiężne nr kat. 4243g o średnicy 15x1/2"	szt	2,1	2,100				
	Kształtki przejściowe mosiężne nr kat. 4246g lub 4270g średnicy 15x1/2"	szt	3,15	3,150				
	Uchwyty stalowe z wkładką elastyczną do rur miedzianych o średnicy 54mm	szt	2	2,000				
	Kołki rozporowe plastikowe	szt	2	2,000				
	<b>Sprzęt</b>							
	Samochód dostawczy do 0,9t	m-g	0,11	0,110				
20	KNR 2-15 0410/05 Zawory stalowe zaporowe kołnierzowe o średnicy nominalnej 65mm							
	4 szt							
	<b>Robocizna</b>							
	Monterzy instalacji sanit. i ogrzew. gr.II	r-g	1,41	5,640				
	Spawacze gr.II	r-g	1,17	4,680				
	Robotnicy gr.I	r-g	1,18	4,720				
	<b>Materiały</b>							
	Zawory zaporowe stalowe d=65mm	szt	1	4,000				
	Kołnierze z szyjką d=65mm	szt	2	8,000				

## MODERNIZACJA KOTŁOWNI WĘGLOWEJ NA PALIWO ODNAWIALNE (BIOMASA)

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
	Uszczelki azbestowo-kauczukowe	szt	2,16	8,640				
	Śruby zgrubne 6-kątne	kg	0,52	2,080				
	Nakrętki stalowe zgrubne sześciokątne	kg	0,13	0,520				
	Podkładki stalowe okrągłe zgrubne	kg	0,09	0,360				
	Elektrody do stali węglowych i niskostopowych	kg	0,16	0,640				
	Materiały pomocnicze	%	0,2					
	<b>Sprzęt</b>							
	Samochód dostawczy do 0,9t	m-g	0,21	0,840				
	Spawarka elektryczna wirująca 300A	m-g	1,32	5,280				
21	KNR 2-15 0410/05 Zawory stalowe zaporowe kołnierzone o średnicy nominalnej 80mm 6 szt							
	<b>Robocizna</b>							
	Monterzy instalacji sanit. i ogrzew. gr.II	r-g	1,41	8,460				
	Spawacze gr.II	r-g	1,17	7,020				
	Robotnicy gr.I	r-g	1,18	7,080				
	<b>Materiały</b>							
	Zawory zaporowe stalowe d=80mm	szt	1	6,000				
	Kołnierze z szyjką d=80mm	szt	2	12,000				
	Uszczelki azbestowo-kauczukowe	szt	2,16	12,960				
	Śruby zgrubne 6-kątne	kg	0,52	3,120				
	Nakrętki stalowe zgrubne sześciokątne	kg	0,13	0,780				
	Podkładki stalowe okrągłe zgrubne	kg	0,09	0,540				
	Elektrody do stali węglowych i niskostopowych	kg	0,16	0,960				
	Materiały pomocnicze	%	0,2					
	<b>Sprzęt</b>							
	Samochód dostawczy do 0,9t	m-g	0,21	1,260				
	Spawarka elektryczna wirująca 300A	m-g	1,32	7,920				
22	KNR 2-15 0409/04 Zawory zwrotne, kołnierzone o średnicy nominalnej 65mm 2 szt							
	<b>Robocizna</b>							
	Monterzy instalacji sanit. i ogrzew. gr.II	r-g	1,05	2,100				
	Spawacze gr.II	r-g	1,17	2,340				
	Robotnicy gr.I	r-g	0,87	1,740				
	<b>Materiały</b>							
	Zawory zaporowe kołnierzone z trzpieniem skośnym d=65mm	szt	1	2,000				
	Kołnierze stalowe d=65mm	szt	2	4,000				
	Uszczelki azbestowo-kauczukowe	szt	2,16	4,320				
	Śruby zgrubne 6-kątne	kg	0,52	1,040				
	Nakrętki stalowe zgrubne sześciokątne	kg	0,13	0,260				
	Podkładki stalowe okrągłe zgrubne	kg	0,09	0,180				
	Elektrody do stali węglowych i niskostopowych	kg	0,16	0,320				
	Materiały pomocnicze	%	0,2					
	<b>Sprzęt</b>							
	Samochód dostawczy do 0,9t	m-g	0,13	0,260				
	Spawarka elektryczna wirująca 300A	m-g	1,32	2,640				
23	KNR 4-02 0407/03 Dopasowanie połączeń instalacji z kotłem żeliwnym typu Eca-IN KZ-5 2 kpl							
	<b>Robocizna</b>							
	Monterzy instalacji sanit. i ogrzew. gr.III	r-g	5,86	11,720				
	Materiały pomocnicze (od R)	%	10					
24	KNR 4-02 0505/04 Montaż kołnierzy stalowych średnicy 65mm 4 szt							
	<b>Robocizna</b>							
	Spawacze gr.II	r-g	1,53	6,120				
	Monterzy instalacji sanit. i ogrzew. gr.II	r-g	0,26	1,040				
	Robotnicy gr.I	r-g	0,26	1,040				
	Materiały pomocnicze (od R)	%	10					
25	KNR 4-02 0505/04 Kołnierze z króćcami do spawania o średnicy 80mm 14 szt							
	<b>Robocizna</b>							
	Spawacze gr.II	r-g	1,53	21,420				
	Monterzy instalacji sanit. i ogrzew. gr.II	r-g	0,26	3,640				
	Robotnicy gr.I	r-g	0,26	3,640				

## MODERNIZACJA KOTŁOWNI WĘGLOWEJ NA PALIWO ODNAWIALNE (BIOMASA)

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
	Materiały pomocnicze (od R)	%	10					
26	KNR 4-02 0505/03 Kołnierze z króćcami do spawania o średnicy 50mm 8 szt							
	<b>Robocizna</b>							
	Spawacze gr.II	r-g	1,15	9,200				
	Monterzy instalacji sanit. i ogrzew. gr.II	r-g	0,24	1,920				
	Robotnicy gr.I	r-g	0,24	1,920				
	Materiały pomocnicze (od R)	%	10					
27	KNR 2-15 0409/03 Zawory żeliwne zaporowe i zwrotne, kołnierzowe o średnicy nominalnej 50mm 2 szt							
	<b>Robocizna</b>							
	Monterzy instalacji sanit. i ogrzew. gr.II	r-g	0,77	1,540				
	Spawacze gr.II	r-g	0,96	1,920				
	Robotnicy gr.I	r-g	0,61	1,220				
	<b>Materiały</b>							
	Zawory zaporowe kołnierzowe z trzpieniem skośnym d=50mm	szt	1	2,000				
	Kołnierze stalowe d=40mm	szt	2	4,000				
	Uszczelki azbestowo-kauczukowe	szt	2,16	4,320				
	Śruby zgrubne 6-kątne	kg	0,52	1,040				
	Nakrętki stalowe zgrubne sześciokątne	kg	0,13	0,260				
	Podkładki stalowe okrągłe zgrubne	kg	0,09	0,180				
	Elektrody do stali węglowych i niskostopowych	kg	0,1	0,200				
	Materiały pomocnicze	%	0,2					
	<b>Sprzęt</b>							
	Samochód dostawczy do 0,9t	m-g	0,08	0,160				
	Spawarka elektryczna wirująca 300A	m-g	1,09	2,180				
28	KNR 2-15 0409/03 Zawory żeliwne zaporowe i zwrotne, kołnierzowe o średnicy nominalnej 40mm 4 szt							
	<b>Robocizna</b>							
	Monterzy instalacji sanit. i ogrzew. gr.II	r-g	0,77	3,080				
	Spawacze gr.II	r-g	0,96	3,840				
	Robotnicy gr.I	r-g	0,61	2,440				
	<b>Materiały</b>							
	Zawory zaporowe kołnierzowe z trzpieniem skośnym d=40mm	szt	1	4,000				
	Kołnierze stalowe d=40mm	szt	2	8,000				
	Uszczelki azbestowo-kauczukowe	szt	2,16	8,640				
	Śruby zgrubne 6-kątne	kg	0,52	2,080				
	Nakrętki stalowe zgrubne sześciokątne	kg	0,13	0,520				
	Podkładki stalowe okrągłe zgrubne	kg	0,09	0,360				
	Elektrody do stali węglowych i niskostopowych	kg	0,1	0,400				
	Materiały pomocnicze	%	0,2					
	<b>Sprzęt</b>							
	Samochód dostawczy do 0,9t	m-g	0,08	0,320				
	Spawarka elektryczna wirująca 300A	m-g	1,09	4,360				
29	KNR 4-02 0505/03 Kołnierze z króćcami do spawania o średnicy 40mm 8 szt							
	<b>Robocizna</b>							
	Spawacze gr.II	r-g	1,15	9,200				
	Monterzy instalacji sanit. i ogrzew. gr.II	r-g	0,24	1,920				
	Robotnicy gr.I	r-g	0,24	1,920				
	Materiały pomocnicze (od R)	%	10					
30	KNR 2-15 0408/02 Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 20mm 6 szt							
	<b>Robocizna</b>							
	Monterzy instalacji sanit. i ogrzew. gr.II	r-g	0,14	0,840				
	Robotnicy gr.I	r-g	0,21	1,260				
	<b>Materiały</b>							
	Zawory mosiężne d=20mm	szt	1	6,000				
	Materiały pomocnicze	%	0,5					
	<b>Sprzęt</b>							
	Samochód dostawczy do 0,9t	m-g	0,03	0,180				



## MODERNIZACJA KOTŁOWNI WĘGLOWEJ NA PALIWO ODNAWIALNE (BIOMASA)

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
31	KNR 2-15 0408/04 Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 32mm 10 szt <b>Robocizna</b> Monterzy instalacji sanit. i ogrzew. gr.II Robotnicy gr.I <b>Materiały</b> Zawory mosiężne proste d=32mm Materiały pomocnicze <b>Sprzęt</b> Samochód dostawczy do 0,9t							
		r-g	0,21	2,100				
		r-g	0,34	3,400				
		szt	1	10,000				
		%	0,5					
		m-g	0,06	0,600				
32	KNR 2-15 0408/02 Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 20mm 2 szt <b>Robocizna</b> Monterzy instalacji sanit. i ogrzew. gr.II Robotnicy gr.I <b>Materiały</b> Zawory mosiężne d=20mm Materiały pomocnicze <b>Sprzęt</b> Samochód dostawczy do 0,9t							
		r-g	0,14	0,280				
		r-g	0,21	0,420				
		szt	1	2,000				
		%	0,5					
		m-g	0,03	0,060				
33	KNR 2-15 0408/04 Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 32mm 4 szt <b>Robocizna</b> Monterzy instalacji sanit. i ogrzew. gr.II Robotnicy gr.I <b>Materiały</b> Zawory mosiężne proste d=32mm Materiały pomocnicze <b>Sprzęt</b> Samochód dostawczy do 0,9t							
		r-g	0,21	0,840				
		r-g	0,34	1,360				
		szt	1	4,000				
		%	0,5					
		m-g	0,06	0,240				
34	KNR 2-15 0408/02 Filtry o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 20mm 1 szt <b>Robocizna</b> Monterzy instalacji sanit. i ogrzew. gr.II Robotnicy gr.I <b>Materiały</b> Zawory mosiężne d=20mm Materiały pomocnicze <b>Sprzęt</b> Samochód dostawczy do 0,9t							
		r-g	0,14	0,140				
		r-g	0,21	0,210				
		szt	1	1,000				
		%	0,5					
		m-g	0,03	0,030				
35	KNR 2-15 0408/04 Filtry o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 32mm 3 szt <b>Robocizna</b> Monterzy instalacji sanit. i ogrzew. gr.II Robotnicy gr.I <b>Materiały</b> Zawory mosiężne proste d=32mm Materiały pomocnicze <b>Sprzęt</b> Samochód dostawczy do 0,9t							
		r-g	0,21	0,630				
		r-g	0,34	1,020				
		szt	1	3,000				
		%	0,5					
		m-g	0,06	0,180				
36	KNR 2-15 0408/02 Zawory bezpieczeństwa o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 20mm 6bar 1 szt <b>Robocizna</b> Monterzy instalacji sanit. i ogrzew. gr.II Robotnicy gr.I <b>Materiały</b> Zawory mosiężne d=20mm Materiały pomocnicze <b>Sprzęt</b> Samochód dostawczy do 0,9t							
		r-g	0,14	0,140				
		r-g	0,21	0,210				
		szt	1	1,000				
		%	0,5					
		m-g	0,03	0,030				

## MODERNIZACJA KOTŁOWNI WĘGLOWEJ NA PALIWO ODNAWIALNE (BIOMASA)

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
37	KNR 2-15 0408/01 Zawory spustowe o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 15mm 6 szt <b>Robocizna</b> Monterzy instalacji sanit. i ogrzew. gr.II Robotnicy gr.I <b>Materiały</b> Zawory mosiężne proste d=10mm Materiały pomocnicze <b>Sprzęt</b> Samochód dostawczy do 0,9t	r-g r-g  szt %  m-g	0,13 0,17  1 0,5  0,02	0,780 1,020  6,000   0,120				
38	KNR 2-15 0408/02 Zawory spustowe o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 20mm 2 szt <b>Robocizna</b> Monterzy instalacji sanit. i ogrzew. gr.II Robotnicy gr.I <b>Materiały</b> Zawory mosiężne d=20mm Materiały pomocnicze <b>Sprzęt</b> Samochód dostawczy do 0,9t	r-g r-g  szt %  m-g	0,14 0,21  1 0,5  0,03	0,280 0,420  2,000   0,060				
39	KNR 2-15 0408/06 Czujnik temperatury bojlera z kapilarą 1 szt <b>Robocizna</b> Monterzy instalacji sanit. i ogrzew. gr.II Robotnicy gr.I <b>Materiały</b> Zawory żeliwne proste d=65mm Materiały pomocnicze <b>Sprzęt</b> Samochód dostawczy do 0,9t	r-g r-g  szt %  m-g	0,3 0,67  1 0,5  0,17	0,300 0,670  1,000   0,170				
40	KNR 2-15 0104/02 Rurociągi stalowe ocynkowane o średnicy nominalnej 20mm o połączeniach gwintowanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych 32 m <b>Robocizna</b> Monterzy instalacji sanit. i ogrzew. gr.II Robotnicy gr.I <b>Materiały</b> Rury stalowe S gwintowane ocynkowane d=20mm Łączniki żeliwne ocynkowane 20mm Haki i uchwyty do rur Materiały pomocnicze <b>Sprzęt</b> Samochód skrzyniowy 5t	r-g r-g  m szt szt %  m-g	0,2914 0,122  1,03 0,62 0,5 1,4  0,01	9,325 3,904  32,960 19,840 16,000  0,320				
41	KNR 2-15 0104/04 Rurociągi stalowe ocynkowane o średnicy nominalnej 32mm o połączeniach gwintowanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych 29 m <b>Robocizna</b> Monterzy instalacji sanit. i ogrzew. gr.II Robotnicy gr.I <b>Materiały</b> Rury stalowe S gwintowane ocynkowane d=32mm Łączniki żeliwne ocynkowane 32mm Haki i uchwyty do rur Materiały pomocnicze <b>Sprzęt</b> Samochód skrzyniowy 5t	r-g r-g  m szt szt %  m-g	0,3529 0,179  1,03 0,44 0,33 1,4  0,0195	10,234 5,191  29,870 12,760 9,570  0,566				
42	KNR 2-15 0107/02 Dodatkowe nakłady na wykonanie podejść dopływowych do: zaworów wypływowych, baterii, hydrantów, mieszaczy itp o średnicy nominalnej 20mm 6 szt <b>Robocizna</b> Monterzy instalacji sanit. i ogrzew. gr.III Robotnicy gr.I	r-g r-g	0,14 0,19	0,840 1,140				

## MODERNIZACJA KOTŁOWNI WĘGLOWEJ NA PALIWO ODNAWIALNE (BIOMASA)

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
	<b>Materiały</b> Łączniki żeliwne ocynkowane 20mm Haki i uchwyty do rur Materiały pomocnicze <b>Sprzęt</b> Samochód dostawczy do 0,9t	szt szt % m-g	4,12 1 1,4 0,01	24,720 6,000  0,060				
43	KNR 2-15 0107/03 Dodatkowe nakłady na wykonanie podejść dopływowych do: zaworów wypływowych, baterii, hydrantów, mieszaczy itp o średnicy nominalnej 32mm 8 szt <b>Robocizna</b> Monterzy instalacji sanit. i ogrzew. gr.III Robotnicy gr.I <b>Materiały</b> Łączniki żeliwne ocynkowane 25mm Haki i uchwyty do rur Materiały pomocnicze <b>Sprzęt</b> Samochód dostawczy do 0,9t	 r-g r-g szt szt % m-g	 0,17 0,23 4,12 1 1,4 0,01	 1,360 1,840 32,960 8,000  0,080				
44	KNR 2-20 0312/02 Termomanometr techniczne proste 2 szt <b>Robocizna</b> Monterzy instalacji sanit. i ogrzew. gr.II Spawacze gr.II Robotnicy gr.I <b>Materiały</b> Termometry przemysłowe w oprawie cylindrycznej Materiały pomocnicze <b>Sprzęt</b> Samochód dostawczy do 0,9t	 r-g r-g r-g szt % m-g	 1,77 0,62 0,06 1 6 0,01	 3,540 1,240 0,120 2,000 6 0,020				
45	KNR 2-20 0312/02 Termometry techniczne proste o długości króćca 30-50mm 5 szt <b>Robocizna</b> Monterzy instalacji sanit. i ogrzew. gr.II Spawacze gr.II Robotnicy gr.I <b>Materiały</b> Termometry przemysłowe w oprawie cylindrycznej Materiały pomocnicze <b>Sprzęt</b> Samochód dostawczy do 0,9t	 r-g r-g r-g szt % m-g	 1,77 0,62 0,06 1 6 0,01	 8,850 3,100 0,300 5,000 6 0,050				
46	KNR 2-05 0206/01 Komin ocieplany z blachy kwasoodpornej 180mm 1 kpl <b>Robocizna</b> Monterzy urządzeń i konstr. metal. gr.II Monterzy urządzeń i konstr. metal. gr.III Monterzy urządzeń i konstr. metal. gr.IV Spawacze gr.II <b>Materiały</b> Komin DU 180mm Deski iglaste obrzynane Krawędziaki iglaste Śruby zgrubne 6-kątne gwintowane kpl Trzpień stalowe Blacha gruba Drabiny stalowe <b>Sprzęt</b> Żuraw samochodowy 5-6t Żuraw samochodowy 12-16t Ciągnik kołowy 75-85KM (55-63kW) Przyczepa dłuźycowa 10t Spawarka elektryczna wirująca 300A	 r-g r-g r-g r-g kpl m3 m3 kg kg kg kg m-g m-g m-g m-g m-g	 28,11 6,89 8,92 0,47  0,009 0,031 0,2 0,1 3,7 11,4 4 2 1,7 1,7 0,6	 28,110 6,890 8,920 0,470 1,000 0,009 0,031 0,200 0,100 3,700 11,400 4,000 2,000 1,700 1,700 0,600				
47	KNR 2-05 0206/01 Kominy ocieplany z blachy kwasoodpornej 200mm 1 kpl							

## MODERNIZACJA KOTŁOWNI WĘGLOWEJ NA PALIWO ODNAWIALNE (BIOMASA)

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
	<b>Robocizna</b> Monterzy urządzeń i konstr. metal. gr.II Monterzy urządzeń i konstr. metal. gr.III Monterzy urządzeń i konstr. metal. gr.IV Spawacze gr.II <b>Materiały</b> Komin DU 200mm Deski iglaste obrzynane Krawędziaki iglaste Śruby zgrubne 6-kątne gwintowane kpl Trzpienie stalowe Blacha gruba Drabiny stalowe <b>Sprzęt</b> Żuraw samochodowy 5-6t Żuraw samochodowy 12-16t Ciągnik kołowy 75-85KM (55-63kW) Przyczepa dłuźycowa 10t Spawarka elektryczna wirująca 300A	r-g r-g r-g r-g kpl m3 m3 kg kg kg kg kg m-g m-g m-g m-g m-g	28,11 6,89 8,92 0,47  0,009 0,031 0,2 0,1 3,7 11,4  4 2 1,7 1,7 0,6	28,110 6,890 8,920 0,470  1,000 0,009 0,031 0,200 0,100 3,700 11,400  4,000 2,000 1,700 1,700 0,600				
48	KNR 0-35 0221/06 Montaż naczynia wzbiorczego przeponowego o pojemności całkowitej do 33dm3 1 szt <b>Robocizna</b> Monterzy instalacji sanit. i ogrzew. gr.III Robotnicy gr.I <b>Materiały</b> Naczynie wzbiorcze przeponowe ciśnieniowe o pojemności do 33dm3 Kształtki kielichowe miedziane o średnicy 22mm Dwuzłączki przejściowe mosiężne o średnicy 28x1" <b>Sprzęt</b> Samochód dostawczy do 0,9t	r-g r-g szt szt szt m-g	2,14 0,25  1 2,1 1,05 0,09	2,140 0,250  1,000 2,100 1,050 0,090				
49	KNR 2-15 0213/01 Syfony żeliwne zlewowe lub wannowe 1 szt <b>Robocizna</b> Monterzy instalacji sanit. i ogrzew. gr.II Robotnicy gr.I <b>Materiały</b> Syfony zlewozmywakowe kielichowe żeliwne d=50mm Syfony wannowe żeliwne nadstropowe d=40mm Sznur konopny smołowany Sznur konopny surowy Cement murarski 15 Materiały pomocnicze <b>Sprzęt</b> Samochód dostawczy do 0,9t	r-g r-g szt szt kg kg kg % m-g	0,16 0,15  1 1 0,03 0,02 0,06 0,2 0,01	0,160 0,150  1,000 1,000 0,030 0,020 0,060 0,2 0,010				
50	KNR 2-15 0112/01 Zawory czepalne i zwrotne sieci wodociągowych o średnicy nominalnej 15mm 1 szt <b>Robocizna</b> Monterzy instalacji sanit. i ogrzew. gr.II Robotnicy gr.I <b>Materiały</b> Zawory żeliwne ocynkowane d=15mm Łączniki żeliwne ocynkowane 15mm Materiały pomocnicze	r-g r-g szt szt %	0,1 0,11  1 2,06 0,9	0,100 0,110  1,000 2,060 0,9				
51	KNR 2-15 0123/06 pompa z pływakiem 1 szt <b>Robocizna</b> Monterzy instalacji sanit. i ogrzew. gr.II Robotnicy gr.I <b>Materiały</b> Pompa ręczna ssąco-tłocząca d=32mm Materiały pomocnicze <b>Sprzęt</b> Samochód dostawczy do 0,9t	r-g r-g szt % m-g	0,96 1,1  1 1,4 0,09	0,960 1,100  1,000 1,4 0,090				

## MODERNIZACJA KOTŁOWNI WĘGLOWEJ NA PALIWO ODNAWIALNE (BIOMASA)

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
52	KNR 0-34 0110/01 Izolacja dwuwarstwowa grubości 33mm rurociągów o średnicy zewnętrznej 12-22mm otulinami Thermaflex FRZ lub otulinami Thermaflex FRZ i matami (płytkami) Thermasheet FR 1 kpl <b>Robocizna</b> Izolarze gr.II Robotnicy gr.I <b>Materiały</b> Otuliny Thermaflex FRZ grubości 13mm Otuliny Thermaflex FRZ grubości 20mm Klej Thermaflex 474 Taśma Thermatape FR 3x50mm Materiały pomocnicze <b>Sprzęt</b> Środek transportowy							
		r-g	0,183	0,183				
		r-g	0,183	0,183				
		kpl	1,1	1,100				
		kpl	1,1	1,100				
		dm3	0,0296	0,030				
		m	0,1429	0,143				
		%	3					
		m-g	0,0034	0,003				
53	KNR 2-18 0625/01 Studzienka ściekowa uliczna prefabrykowana betonowa o średnicy 500mm z osadnikiem i syfonem 1 szt <b>Robocizna</b> Monterzy instalacji sanit. i ogrzew. gr.II Robotnicy gr.I <b>Materiały</b> Osadniki betonowe d=500mm Nadstawka betonowa d=500mm dł.1m Pierścienie odciążające żelbetowe Pierścienie utrzymujące wpust Syfony kamionkowe d=200mm Wpust żeliwny uliczny ściekowy 650x450mm Sznur konopny smołowany Pak łamany lub miękki Cement portlandzki 25 z dodatkami Piasek do betonów Smoła surowa Materiały pomocnicze <b>Sprzęt</b> Samochód skrzyniowy 5t							
		r-g	4,35	4,350				
		r-g	8,7	8,700				
		szt	1	1,000				
		szt	1	1,000				
		szt	1	1,000				
		szt	1	1,000				
		szt	1	1,000				
		szt	1	1,000				
		kg	0,43	0,430				
		kg	0,43	0,430				
		kg	7	7,000				
		m3	0,02	0,020				
		kg	0,23	0,230				
		%	2,5					
		m-g	1,04	1,040				
54	KNR 2-18 0621/01 Płyty żelbetowe o średnicy 950mm ze skrzynkami włączowymi 1 kpl <b>Robocizna</b> Monterzy instalacji sanit. i ogrzew. gr.II Robotnicy gr.I <b>Materiały</b> Pokrywa nadstudzienna żelbetowa d=0,95m Pierścienie odciążające żelbetowe Właz kanałowy żeliwny ciężki Cement portlandzki 25 z dodatkami Piasek Materiały pomocnicze <b>Sprzęt</b> Samochód skrzyniowy 5t							
		r-g	1,11	1,110				
		r-g	1,11	1,110				
		szt	1	1,000				
		szt	1	1,000				
		szt	1	1,000				
		kg	9	9,000				
		m3	0,02	0,020				
		%	2,5					
		m-g	0,3	0,300				
55	KNR 2-15 0205/04 Rurociągi z PCW o średnicy 110mm na ścianach łączone metodą wciskową 12 m <b>Robocizna</b> Monterzy instalacji sanit. i ogrzew. gr.II Robotnicy gr.I <b>Materiały</b> Rury z PCW kanalizacyjne d=110mm Kształtki z PCW kanalizacyjne d=110mm Rury z PCW przepustowe d=110mm Uchwyty do rur z tworzyw sztucznych Uszczelki gumowo-pierścieniowe do rur z PCW Materiały pomocnicze <b>Sprzęt</b> Samochód dostawczy do 0,9t							
		r-g	0,1713	2,056				
		r-g	0,1142	1,370				
		m	0,806	9,672				
		szt	0,7	8,400				
		m	0,153	1,836				
		szt	1	12,000				
		szt	1,25	15,000				
		%	0,2					
		m-g	0,006	0,072				

## MODERNIZACJA KOTŁOWNI WĘGLOWEJ NA PALIWO ODNAWIALNE (BIOMASA)

Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
56	KNR 2-15 0208/05 Dodatki za podejścia odpływowe z rur i kształtek z PCW o średnicy 110mm łączone metodą wciskową 3 podejście <b>Robocizna</b> Monterzy instalacji sanit. i ogrzew. gr.II Robotnicy gr.I <b>Materiały</b> Kształtki z PCW kanalizacyjne d=110mm Uchwyty do rur z tworzyw sztucznych Uszczelki gumowo-pierścieniowe do rur z PCW Materiały pomocnicze <b>Sprzęt</b> Samochód dostawczy do 0,9t	r-g r-g  szt szt szt %	0,83 0,54  3 1 4 0,2	2,490 1,620  9,000 3,000 12,000   0,030				
57	KNR 2-15 0208/03 Dodatki za podejścia odpływowe z rur i kształtek z PCW o średnicy 50mm łączone metodą wciskową 2 podejście <b>Robocizna</b> Monterzy instalacji sanit. i ogrzew. gr.II Robotnicy gr.I <b>Materiały</b> Kształtki z PCW kanalizacyjne d=50mm Uchwyty do rur z tworzyw sztucznych Uszczelki gumowo-pierścieniowe do rur z PCW Materiały pomocnicze <b>Sprzęt</b> Samochód dostawczy do 0,9t	r-g r-g  szt szt szt %	0,36 0,25  3 1 4 0,2	0,720 0,500  6,000 2,000 8,000   0,020				
58	KNR 2-02w 0134/02 Czopuch dwuścienny z blachy kwasoodpornej o dł.5m fi.180mm 1 kpl <b>Robocizna</b> Robotnicy <b>Materiały</b> Czopuch dł.5m fi.180mm Zaprawa Materiały pomocnicze	r-g  szt m3 %	16,2  1 0,27 1,5	16,200  1,000 0,270  				
59	KNR 2-02w 0134/02 Nawiew i wywiew z rur PCV fi.250mm 1 kpl <b>Robocizna</b> Robotnicy <b>Materiały</b> Nawiew i wywiew z rur PCV fi.250mm Zaprawa Materiały pomocnicze	r-g  kpl m3 %	16,2  1 0,27 1,5	16,200  1,000 0,270  				
60	KNR 7-06 0101/03 Okablowanie instalacji kotłowni wraz z osprzętem, skrzynka rozdzielcza z podlicznikiem 1 kpl <b>Robocizna R=0,955</b> Monterzy urządzeń i konstr. metal. gr.II Monterzy urządzeń i konstr. metal. gr.III Spawacze gr.III Robotnicy gr.I <b>Materiały</b> Materiały elektryczne do połączeń w kotłowni	r-g r-g r-g r-g kpl	13,3 26,7 5 1,92 1	12,702 25,499 4,775 1,834 1,000				
	<b>OGÓŁEM</b>  Razem k.b. Koszty zakupu Koszty pośrednie Zysk Łącznie Podatek VAT							
	<b>Ogółem kosztorys</b>							