

# Przedmiar

## MODERNIZACJA KOTŁA WR 25 - ZMNIEJSZENIE MOCY CIEPLNEJ

Data: 2018-11-20

Zamawiający: Zakład Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. , Szosa Jadowska 49, 05-200  
Wołomin

Obiekt: **Ciepłownia Miejska**

Instytucja  
opracowująca  
kosztorys: Centrum Termoeenergetyki Kraków

### Autorzy:

Andrzej Łukaszewicz -

Wartość kosztorysu:

Zamawiający

Wykonawca

.....

.....

## Przedmiar

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość R, M, S
<b>1 DEMONTAŻE</b>					
1 KNR 216/601/8 Demontaż płaszcza z blachy ocynk. na komorach i rurach opadowych R= 0,700 M= 1,000 S= 1,000					
			0,30*3,14*80,0*1,05	=	79,128
			0,40*3,14*2,50*2*1,05	=	6,594
					85,722
					~85,7 m2
Razem robocizna:	r-g	0,71	42,5929		
Ciągnik kołowy 29-37 kW 40-50 KM (1)	m-g	0,04	3,428		
Przyczepa skrzyniowa 4.5.t	m-g	0,04	3,428		
Nożyce gilotynowe mechaniczne elektryczne 13.mm	m-g	0,02	1,714		
2 AT_ 5/1651/1 Rusztowania ramowe o szerokości 0,73.m i rozstawie podłużnym ram 2,57.m, o wysokości do 10.m dla demontażu płaszcza z blachy					
			2,57*10,0	=	25,7
					25,7
					~25,70 m2
Razem robocizna:	r-g	0,1796	4,61572		
Bale iglaste obrzynane klasa II, grubości 50.mm	m3	0,00014	0,0036		
Kołki rozporowe z tworzywa sztucznego	szt	0,0692	1,77844		
Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
Rusztowania ramowe elewacyjne	m-g	0,0428	1,09996		
3 Koszt dzierżawy rusztowania ramowego -razem 0,26 kpl/100 m2 przez okres wykonywania prac tj. 360 m-g /założono 3 osoby /					
				0,26 kpl	
				krotność 360	
Rusztowania ramowe elewacyjne	m-g	1	93,6		
4 KNR 216/601/9 Demontaż płaszcza z blachy ocynk. na ścianie przedniej i stropie - do późniejszego wykorzystania R= 0,900 M= 1,000 S= 1,000					
					12,0 m2
Razem robocizna:	r-g	0,61	6,588		
5 KNR 216/309/3 Demontaż izolacji z wełny mineralnej / 12 m2 do ponownego wykorzystania / R= 0,500 M= 1,000 S= 1,000					
			85,7+12,0	=	97,7
					97,7
					~97,7 m2
Razem robocizna:	r-g	0,59	28,8215		
Ciągnik kołowy 29-37 kW 40-50 KM (1)	m-g	0,08	7,816		
Przyczepa skrzyniowa 4.5.t	m-g	0,08	7,816		
6 AT_ 5/1651/1 Rusztowania ramowe o szerokości 0,73.m i rozstawie podłużnym ram 2,57.m, o wysokości do 4.m dla demontażu blach i ocieplenia					
			6,00*3,00	=	18,0
					18,0
					~18,00 m2
Razem robocizna:	r-g	0,1796	3,2328		
Bale iglaste obrzynane klasa II, grubości 50.mm	m3	0,00014	0,00252		
Kołki rozporowe z tworzywa sztucznego	szt	0,0692	1,2456		
Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
Rusztowania ramowe elewacyjne	m-g	0,0428	0,7704		
7 Koszt dzierżawy rusztowania ramowego -razem 0,18 kpl/100 m2 przez okres wykonywania prac tj. 200 m-g /założono 3 osoby /					
				0,18 kpl	
				krotność 200	
Rusztowania ramowe elewacyjne	m-g	1	36		
8 KNR 401/329/3 Wykucie otworów w ścianie przedniej i stropie z w rejonie grodzi					
			2,00*0,50*0,30*2*1,05	=	0,63
					0,63
					~0,63 m3
Razem robocizna:	r-g	8,63	5,4369		

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość R, M, S
9 KNR 401/1304/1 Odciecie rur fi 38 od komór R= 0,200 M= 1,000 S= 1,000					76,0 szt
Razem robocizna:	r-g	1,31	19,912		
Acetylen techniczny - rozpuszczony	kg	1,44	109,44		
Tlen techniczny sprężony 99% gatunek I	m3	3,55	269,8		
Materiały inne (Materiały)	%	2			
Spawarka elektryczna wirująca 300 A	m-g	1,175	89,3		
10 KNR 401/1304/2 Odciecie rur fi 101,6 od komór					12,0 szt
Razem robocizna:	r-g	2,19	26,28		
Acetylen techniczny - rozpuszczony	kg	1,76	21,12		
Tlen techniczny sprężony 99% gatunek I	m3	4,34	52,08		
Materiały inne (Materiały)	%	2			
Spawarka elektryczna wirująca 300 A	m-g	1,977	23,724		
11 KNR 706/104/6 Demontaż komór wraz z odwozem R= 0,500 M= 1,000 S= 1,000					0,265 t
Razem robocizna:	r-g	133,25	17,65563		
Ciągnik kołowy 37 kW (50 KM) (1)	m-g	2,4	0,636		
Przyczepa skrzyniowa 10·t	m-g	2,4	0,636		
Rusztowania ramowe warszawskie	m-g	2,52	0,6678		
Wciągarka ręczna 3-5·t	m-g	3	0,795		
12 AT_ 5/1651/1 Rusztowania ramowe o szerokości 0,73·m i rozstawie podłużnym ram 2,57·m, o wysokości do 4 ·m dla robót murowych i demontażowych jw. 5,50*3,00 = $\frac{16,5}{16,5}$ ~16,50 m2					
Razem robocizna:	r-g	0,1796	2,9634		
Bale iglaste obrzynane klasa II, grubości 50·mm	m3	0,00014	0,00231		
Kołki rozporowe z tworzywa sztucznego	szt	0,0692	1,1418		
Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
Rusztowania ramowe elewacyjne	m-g	0,0428	0,7062		
13 Koszt dzierżawy rusztowania ramowego -razem 0,17 kpl/100 m2 przez okres wykonywania prac tj. 205 m-g /założono 3 osoby / 0,17 kpl krotność 205					
Rusztowania ramowe elewacyjne	m-g	1	34,85		
14 KNR 404/704/3 Demontaż przewodów z rur stalowych bez szwu przy użyciu palnika tlenowego, Fi 101,6x5,6 mm 55,0 m					
Razem robocizna:	r-g	0,59	32,45		
Tlen techniczny sprężony	m3	0,017	0,935		
Acetylen techniczny - rozpuszczony	kg	0,003	0,165		
Materiały inne (Materiały)	%	0,5			
Zestaw spawalniczy tlenowo-acetylenowy	m-g	0,33	18,15		
15 KNR 401/1304/2 Cięcie zdemontowanych rur fi 101,6 na odcinki do transportu					10,0 szt
Razem robocizna:	r-g	2,19	21,9		
Acetylen techniczny - rozpuszczony	kg	1,76	17,6		
Tlen techniczny sprężony 99% gatunek I	m3	4,34	43,4		
Materiały inne (Materiały)	%	2			
Spawarka elektryczna wirująca 300 A	m-g	1,977	19,77		
16 Czyszczenie komory paleniskowej kotła po stronie spalin -wg. kalk. indywidualnej założono 3 osoby 1,0 kpl krotność 3,00					
Razem robocizna:	r-g	10	30		
17 KNR 401/1304/1 Przecinanie rur fi 38 wewnątrz koła szlifierką kątową na odcinki umożliwiające usunięcie ich z kotła R= 0,900 M= 1,000 S= 1,000 38*7 = $\frac{266,0}{266,0}$ ~266,0 szt					
Razem robocizna:	r-g	1,31	313,614		
Materiały inne (Materiały)	%	2			

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość R, M, S
18 KNR 404/704/1 Demontaż przewodów z rur stalowych bez szwu przy użyciu palnika tlenowego, Fi 38 - praca wewnątrz kotła					800,0 m
Razem robocizna:	r-g	0,37	296		
Tlen techniczny sprężony	m3	0,008	6,4		
Acetylen techniczny - rozpuszczony	kg	0,002	1,6		
Materiały inne (Materiały)	%	0,5			
Zestaw spawalniczy tlenowo-acetylenowy	m-g	0,21	168		
19 KNR 404/1107/1 (1) Wywóz złomu z terenu rozbiórki, samochodem skrzyniowym na odległość do 1.km, z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym, samochód do 5.t					
komory		0,265	=		0,265
rury fi 38		1,97	=		1,97
rury fi 101,6		0,75	=		0,75
					2,985
					~2,99 t
Razem robocizna:	r-g	1,71	5,1129		
Samochód skrzyniowy do 5.t (1)	m-g	0,83	2,4817		
20 KNR 404/1107/4 (1) Nakłady uzupełniające za każdy dalszy rozpoczęty 1.km odległości ponad 1.km, samochód do 5.t - do 10 km					2,99 t
				krotność	9,00
Samochód skrzyniowy do 5.t (1)	m-g	0,036	0,96876		
21 KNR 401/108/11 Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami samowyładowczymi do 1.km					0,63 m3
Razem robocizna:	r-g	0,86	0,5418		
Samochód samowyładowczy do 5.t (1)	m-g	0,5	0,315		
22 KNR 401/108/12 Dopłata za wywóz gruzu spryzmowanego samochodami samowyładowczymi na każdy następny 1.km - do 10 km					0,63 m3
				krotność	9,00
Samochód samowyładowczy do 5.t (1)	m-g	0,02	0,1134		
23 KNR 1322/407/3 Wywiezienie transportem samochodowym wełny mineralnej na odległość do 1 km - elementy przestrzenne 85,7*0,12*1,10				=	11,3124
					11,3124
					~11,31 mp
Razem robocizna:	r-g	0,65	7,3515		
Ciągnik kołowy 37 kW (50 KM) (1)	m-g	0,22	2,4882		
Przyczepa skrzyniowa 4.5.t	m-g	0,22	2,4882		
Samochód dostawczy do 0.9.t (1)	m-g	0,03	0,3393		
24 KNR 1322/407/6 Dodatek za każde dalsze 0.5 km odwozu do kol 3- do 10 km					11,31 mp
				krotność	18,0
Ciągnik kołowy 37 kW (50 KM) (1)	m-g	0,02	4,0716		
Przyczepa skrzyniowa 4.5.t	m-g	0,02	4,0716		
<b>2 ZABUDOWA DENEK ZAŚLEPIAJĄCYCH NA KOMORACH</b>					
25 Wykonanie denek zaślepiających					6,0 szt
Denko zaślepiające dla rury fi 101,6 gr. 12 mm	szt	1	6		
26 KNR 709/223/5 Wspawanie ręczne denek zaślepiających w osłonie argonu metodą TIG stali nisko- i średniostopowych, spoiny badane radiologicznie, Fi 101,6 mm					6,0 złącze
Razem robocizna:	r-g	2,38	14,28		
Elektrody wolframowe	szt	0,06	0,36		
Drut stalowy do spawania niepokryty	kg	0,13	0,78		
Argon gazowy sprężony spawalniczy	m3	0,02	0,12		
Gaz propanowo-butanowy płynny	kg	0,64	3,84		
Urządzenie do spawania ręcznego w osłonie argonu TIG-500A	m-g	1,27	7,62		
Sprężarka powietrzna przewoźna elektryczna 4-5.m3/min (1)	m-g	0,36	2,16		
<b>3 ZABUDOWA URZĄDZEŃ POMIAROWYCH</b>					
27 KNR 216/601/8 Demontaż płaszcz z blachy ocynk. na rurociągu zasilającym i wylotowym fi 273 mm -do ponownego ułożenia R= 0,900 M= 1,000 S= 1,000					4,70 m2
Razem robocizna:	r-g	0,71	3,0033		
28 KNR 216/309/6 Demontaż izolacji z wełny mineralnej z rurociągu fi 273 mm - do ponownego ułożenia R= 0,900 M= 1,000 S= 1,000					4,00 m2
Razem robocizna:	r-g	0,43	1,548		

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość R, M, S
29 KNR 709/103/3 Wypalanie otworów fi 30 mm					10,0 złącze
Razem robocizna:	r-g	0,77	7,7		
Drut stalowy do spawania niepokryty	kg	0,03	0,3		
Tlen techniczny sprężony	m3	0,03	0,3		
Acetylen techniczny - rozpuszczony	kg	0,02	0,2		
Farba ftalowa do gruntowania przeciwrzdzewna miniowa 60%	dm3	0,001	0,01		
Sprężarka powietrzna przewoźna elektryczna 4-5·m3/min (1)	m-g	0,03	0,3		
30 Wykonania brodawek pomiarowych					10,0 szt
Koszt brodawki pomiarowej	szt	1	10		
31 KNR 709/222/5 Wspawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG brodawek pomiarowych , spoiny badane radiologicznie, Fi do 57.0/4.5·mm					10,0 złącze
Razem robocizna:	r-g	1,16	11,6		
Elektrody wolframowe	szt	0,03	0,3		
Drut stalowy do spawania niepokryty	kg	0,03	0,3		
Argon gazowy sprężony spawalniczy	m3	0,01	0,1		
Gaz propanowo-butanowy płynny	kg	0,19	1,9		
Urządzenie do spawania ręcznego w osłonie argonu TIG-500A	m-g	0,75	7,5		
Sprężarka powietrzna przewoźna elektryczna 4-5·m3/min (1)	m-g	0,06	0,6		
32 KNR 709/222/3 Wspawanie ręczne w osłonie argonu metodą TIG osłon termometrów fi 35 mm , spoiny badane radiologicznie,					2,0 złącze
Razem robocizna:	r-g	1,04	2,08		
Osłona termometru	szt	1	2		
Elektrody wolframowe	szt	0,02	0,04		
Drut stalowy do spawania niepokryty	kg	0,03	0,06		
Argon gazowy sprężony spawalniczy	m3	0,01	0,02		
Gaz propanowo-butanowy płynny	kg	0,17	0,34		
Urządzenie do spawania ręcznego w osłonie argonu TIG-500A	m-g	0,69	1,38		
Sprężarka powietrzna przewoźna elektryczna 4-5·m3/min (1)	m-g	0,06	0,12		
33 KNRW 215/430/2 Montaż rurek syfonowych					2,0 szt
Razem robocizna:	r-g	0,346	0,692		
Rurka manometryczna M20x1,5-1/2"	szt	1	2		
Materiały inne (Materiały)	%	0,5			
Środek transportowy (1)	m-g	0,003	0,006		
34 KNRW 215/411/1 (2) Montaż zaworów manometrycznych fig. 249					2,0 szt
Razem robocizna:	r-g	0,296	0,592		
Zawór manometryczny fig. 249	szt	1	2		
Materiały inne (Materiały)	%	0,5			
Środek transportowy (1)	m-g	0,003	0,006		
35 KNRW 215/530/2 Manometr przemysłowy fi 160 mm					2,0 szt
Razem robocizna:	r-g	0,51	1,02		
Manometr techniczny M160R ,/0-2,5 MPa/	szt	1	2		
Materiały inne (Materiały)	%	3			
Środek transportowy (1)	m-g	0,02	0,04		
36 KNRW 215/530/1 Termometr gazowy TGR fi 160					2,0 szt
Razem robocizna:	r-g	0,24	0,48		
Termometr gazowy TGR fi 160	szt	1	2		
Materiały inne (Materiały)	%	3			
Środek transportowy (1)	m-g	0,01	0,02		
37 KNR 216/309/6 Izolacja otulinami z wełny mineralnej z odzysku , rurociąg Fi·273·mm					4,00 m2
Razem robocizna:	r-g	0,43	1,72		
Drut stalowy okrągły miękki ocynkowany Fi·1.2·mm	kg	0,08	0,32		

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość R, M, S
38 KNR 216/601/8 Płaszcz z blachy ocynkowanej, blacha 0,75 mm, z odzysku.					4,70 m2
Razem robocizna:	r-g	0,71	3,337		
Wkręty stalowe do drewna M4,0 z łbem stożkowym lub kulistym	kg	0,02	0,094		
<b>4 ZMIANY W INSTALACJI POWIETRZA PODMUCHOWEGO</b>					
39 KNR 709/2618/7 Demontaż sterownic kołnierzych 500x500 mm R= 0,900 M= 1,000 S= 1,000					4,0 szt
Razem robocizna:	r-g	2,6	9,36		
40 Wykonanie zaślepek z bl. grub. 4 mm z nawierceniem otworów montażowych					4,0 szt
Zaślepka z bl. grub. 4 mm	szt	1	4		
41 KNR 709/2618/7 Ponowny montaż sterownic kołnierzych 500x500 mm					4,0 szt
Razem robocizna:	r-g	2,6	10,4		
<b>5 UZUPEŁNIENIE CERAMIKI I IZOLACJI KOTŁA</b>					
42 KNR 401/201/7 Deskowanie otworów po zdemontowanej ceramice 2,00*0,50*2*2				=	4,0 4,0 ~4,00 m2
Razem robocizna:	r-g	1,18	4,72		
Deski iglaste obrzynane klasa III, grubości 19-25 mm	m3	0,005	0,02		
Drewno na stemple budowlane, okrągłe iglaste - korowane	m3	0,001	0,004		
Gwoździe budowlane okrągłe gołe	kg	0,05	0,2		
Materiały inne (Materiały)	%	2			
43 KNR 401/203/2 Zalanie otworów w ścianach betonem BOS 135 , grub. 22 cm 2,00*0,50*2*0,22				=	0,44 0,44 ~0,44 m3
Razem robocizna:	r-g	6,31	2,7764		
Beton ogniotrwały BOS-135	t	1,03	0,4532		
Materiały inne (Materiały)	%	2			
Wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0,5-t	m-g	2,07	0,9108		
44 KNR 216/301/2 Izolacja płytami z wełny mineralnej, z odzysku - ściana przednia i strop					12,0 m2
Razem robocizna:	r-g	0,57	6,84		
Drut stalowy okrągły miękki ocynkowany Fi.1.2 mm	kg	0,1	1,2		
45 KNR 216/603/5 Płaszcz z blachy ocynkowanej z odzysku blacha 0,75 mm, ściana przednia i strop.					12,0 m2
Razem robocizna:	r-g	1,36	16,32		
Wkręty stalowe do drewna M4,0 z łbem stożkowym lub kulistym	kg	0,02	0,24		
46 AT_ 5/1651/1 Rusztowania ramowe o szerokości 0,73 m i rozstawie podłużnym ram 2,57 m, o wysokości do 10 m dla uzupełnienia ceramiki 2,57*10,0				=	25,7 25,7 ~25,70 m2
Razem robocizna:	r-g	0,1796	4,61572		
Bale iglaste obrzynane klasa II, grubości 50 mm	m3	0,00014	0,0036		
Kołki rozporowe z tworzywa sztucznego	szt	0,0692	1,77844		
Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
Rusztowania ramowe elewacyjne	m-g	0,0428	1,09996		
47 Koszt dzierżawy rusztowania ramowego -razem 0,26 kpl/100 m2 przez okres wykonywania prac tj. 300 m-g /założono 3 osoby /					0,26 kpl krotność 300
Rusztowania ramowe elewacyjne	m-g	1	78		
<b>6 TABLICZKA KOTŁOWA</b>					
48 KNR 514/604/1 Wykonanie i montaż tabliczki kotłowej R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000					1,0 szt
Razem robocizna:	r-g	0,14	0,1337		
Tabliczka kotłowa	szt	1	1		
Materiały inne (Materiały)	%	2,5			

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość R, M, S
<b>7 BADANIA I URUCHOMIENIE KOTŁA</b>					
49 Koszt prób i badań przed rozruchem kotła					1,0 kpl
Koszt prób i badań -przed rozruchem wraz z odbiorem UDT	kpl	1	1		
50 Koszt rozruchu i badań energetycznych kotła WR-25 -po modernizacji					1,0 kpl
Koszt rozruchu i badań energetycznych kotła WR-25 -po modernizacji	kpl	1	1		

## Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa materiału	Jedn.	Ilość
1.	Acetylen techniczny - rozpuszczony . . . . .	kg	150,125
2.	Argon gazowy sprężony spawalniczy . . . . .	m3	0,24
3.	Bale iglaste obrzynane klasa II, grubości 50·mm . . . . .	m3	0,01203
4.	Beton ogniotrwały BOS-135 . . . . .	t	0,4532
5.	Denko zaślepiające dla rury fi 101,6 gr. 12 mm . . . . .	szt	6
6.	Deski iglaste obrzynane klasa III, grubości 19-25·mm . . . . .	m3	0,02
7.	Drewno na stemple budowlane, okrągłe iglaste - korowane . . . . .	m3	0,004
8.	Drut stalowy do spawania niepokryty . . . . .	kg	1,44
9.	Drut stalowy okrągły miękki ocynkowany Fi·1.2·mm . . . . .	kg	1,52
10.	Elektrody wolframowe . . . . .	szt	0,7
11.	Farba ftalowa do gruntowania przeciwrdzewna miniowa 60% . . . . .	dm3	0,01
12.	Gaz propanowo-butanowy płynny . . . . .	kg	6,08
13.	Gwoździe budowlane okrągłe gołe . . . . .	kg	0,2
14.	Kołki rozporowe z tworzywa sztucznego . . . . .	szt	5,94428
15.	Koszt brodawki pomiarowej . . . . .	szt	10
16.	Koszt prób i badań -przed rozruchem wraz z odbiorem UDT . . . . .	kpl	1
17.	Koszt rozruchu i badań energetycznych kotła WR-25 -po modernizacji . . . . .	kpl	1
18.	Manometr techniczny M160R ,/0-2,5 MPa/ . . . . .	szt	2
19.	Ośłona termometru . . . . .	szt	2
20.	Rurka manometryczna M20x1,5-1/2" . . . . .	szt	2
21.	Tabliczka kotłowa . . . . .	szt	1
22.	Termometr gazowy TGR fi 160 . . . . .	szt	2
23.	Tlen techniczny sprężony . . . . .	m3	7,635
24.	Tlen techniczny sprężony 99% gatunek I . . . . .	m3	365,28
25.	Wkręty stalowe do drewna M4,0 z łbem stożkowym lub kulistym . . . . .	kg	0,334
26.	Zaślepka z bl. grub. 4 mm . . . . .	szt	4
27.	Zawór manometryczny fig. 249 . . . . .	szt	2



## Zestawienie sprzętu

Lp.	Nazwa sprzętu	Jedn.	Ilość
1.	Ciągnik kołowy 29-37 kW 40-50 KM (1) . . . . .	m-g	11,244
2.	Ciągnik kołowy 37 kW (50 KM) (1) . . . . .	m-g	7,1958
3.	Nożyce gilotynowe mechaniczne elektryczne 13-mm . . . . .	m-g	1,714
4.	Przyczepa skrzyniowa 4.5-t . . . . .	m-g	17,8038
5.	Przyczepa skrzyniowa 10-t . . . . .	m-g	0,636
6.	Rusztowania ramowe elewacyjne . . . . .	m-g	246,12652
7.	Rusztowania ramowe warszawskie . . . . .	m-g	0,6678
8.	Samochód dostawczy do 0.9-t (1) . . . . .	m-g	0,3393
9.	Samochód samowyładowczy do 5-t (1) . . . . .	m-g	0,4284
10.	Samochód skrzyniowy do 5-t (1) . . . . .	m-g	3,45046
11.	Spawarka elektryczna wirująca 300 A . . . . .	m-g	132,794
12.	Sprężarka powietrzna przewoźna elektryczna 4-5-m3/min (1) . . . . .	m-g	3,18
13.	Środek transportowy (1) . . . . .	m-g	0,072
14.	Urządzenie do spawania ręcznego w osłonie argonu TIG-500A . . . . .	m-g	16,5
15.	Wciągarka ręczna 3-5-t . . . . .	m-g	0,795
16.	Wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0.5-t . . . . .	m-g	0,9108
17.	Zestaw spawalniczy tlenowo-acetylenowy . . . . .	m-g	186,15
Razem m-g ( z dokładnością do zaokrągłeń) :			630,00788

Tabela elementów scalonych

Nazwa elementu		Wartość z narzutami
1	DEMONTAŻE	
2	ZABUDOWA DENEK ZAŚLEPIAJĄCYCH NA KOMORACH	
3	ZABUDOWA URZĄDZEŃ POMIAROWYCH	
4	ZMIANY W INSTALACJI POWIETRZA PODMUCHOWEGO	
5	UZUPEŁNIENIE CERAMIKI I IZOLACJI KOTŁA	
6	TABLICZKA KOTŁOWA	
7	BADANIA I URUCHOMIENIE KOTŁA	