
PRZEDMIAR ROBÓT

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45331110-0 Instalowanie kotłów

NAZWA INWESTYCJI : Kotłownia opalana groszkiem energetycznym dla rozbudowywanego Przedszkola Samorządowego przy ul. Targowej 4 w Strykowie
ADRES INWESTYCJI : Przedszkole Samorządowe przy ul. Targowej 4 w Strykowie
INWESTOR : Gmina Stryków
BRANŻA : Instalacje technologiczne kotłowni (instalacje sanitarne)

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Krzysztof Zduniak, tel. 0 506 126 980
DATA OPRACOWANIA : 2007-12-12

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
2007-12-12

Data zatwierdzenia

SPIS TREŚCI

- Strona tytułowa
- Ogólna charakterystyka obiektu (robót)
- Przedmiar robót
- Kosztorys szczegółowy
- Zestawienia RMS (pomocnicze)

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU (ROBÓT)

Przedmiotem kosztorysu inwestorskiego jest wycena wykonania instalacji technologicznych kotłowni o mocy 100 kW na paliwo stałe dla rozbudowywanego budynku przedszkola.

Opis sposobu realizacji robót, technologii ich wykonania, zastosowanych materiałów oraz ilości elementów zawarte są w projekcie budowlano - wykonawczym, przedmiarze robót oraz STWiOR.

Kosztorys podzielono na branżowe elementy robót, wyszczególnionych zgodnie z kolejnością technologiczną ich wykonania.

Kod CPV przydzielono dla całości robót.

Kosztorys szczegółowy w wersji elektronicznej przekazano do Biura Projektów (dla Inwestora). Kosztorys sporządzono w programie NormaPro 4.20. Dla ewentualnych potrzeb Inwestora i oferentów załączono dodatkowo zapis kosztorysu w rozwinięciu ATH oraz zapis wydruku w PDF.

Uwaga: Doboru i wyceny urządzeń i elementów instalacji dokonano wyłącznie na potrzeby kosztorysu inwestorskiego, który nie może być podstawą do składania zamówień materiałowych, bez weryfikacji dokonanej na podstawie dokumentacji projektowej i uzgodnień z Inwestorem.

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
Kotłownia opalana groszkiem energetycznym dla rozbudowywanego Przedszkola Samorządowego przy ul. Targowej 4 w Strykowie					
1		GŁÓWNE URZĄDZENIA KOTŁOWNI			
1.1	KNR-W 2-15 0503-04	Kotły stalowe wodne lub parowe, powierzchnia ogrzewalna do 10 m2 - typu EKR 100, BUDKOT Pleszew	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1
1.2	KNR 7-06 0402-01	Zsypy popiołów i żużla, zsypy węgla zasypy lejów żużlowych, zsypnie węgla do rusztów, zasobniki węgla, o masie do 1,0 t - podajnik automatyczny z kpl kotła (analogia, 1 kpl = 200 kg)	t		
		0,2	t	0,200	
				RAZEM	0,2
1.3	KNR 7-06 9906-01	Materiały pomocnicze występujące przy montażu urządzeń odżużlania, odpopieliwania i nawęglania	t		
		0,2	t	0,200	
				RAZEM	0,2
1.4	KNR 2-17 0201-01	Wentylatory promieniowe z wirnikiem osadzonym na wale silnika - napęd nr 1, o średnicach otworów ssących do 200 mm i masie do 110 kg - montaż wentylatora wyciągowego spalin (z kpl kotła)	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1
1.5	KNR 2-20 0414-02	Wymienniki płytowy ALFA LAVAL typu CB52-50H (woda-glikol), z króćcami gwintowanymi (z izolacją, konstrukcja=zestaw B, półśrubunki 1" i 1 1/4", Mp-) (analogia)	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1
1.6	KNR 2-20 0417-0602	Odmulacze z rur stalowych, 1,6 MPa, korpus Fi 250 mm, króćce przyłączone Fi 50 mm - sprzęło hydrauliczne - wartownik MH 50, MEIBES (analogia)	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1
1.7	KNR-W 2-15 0513-01	Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o., do Dn 150 mm - rozdzielacz hydrauliczny dwuobiegowy Dn 50 typu MGW 50, MEIBES (1 kpl) (analogia)	m		
		2	m	2,000	
				RAZEM	2,0
1.8	KNR 4 0511-0102	Naczynia wzbiorcze przeponowe, na ciśnienie robocze 0,3 MPa, do 25 dm3 - REFLEX typ S 25 (Mp-), ze elementami systemowymi do montażu na ścianie i szybkozłączem SU 3/4"	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1
1.9	KNR 2-15 0506-01	Naczynia wzbiorcze systemu otwartego, do 100 dm3 - typ A 30 dm3 (Mp-)	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1
1.10	KNR 2-15 0506-02	Naczynia wzbiorcze systemu otwartego, 135-400 dm3 - zbiornik bezodpływowy na mieszkę wody i glikolu o poj. 250 dm3 (0,5x1,0x0,5 m) (Mp-)	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1
1.11	KNR 7-07 0102-01	Pompy wirowe odśrodkowe (jedno- i wielostopniowe) do zasilania kotłów oraz obiegowe do wody gorącej, masa 0.05 t - TOP-S 25/7, WILO (pompa obiegu kotła)	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1
1.12	KNR 7-07 0102-01	Pompy wirowe odśrodkowe (jedno- i wielostopniowe) do zasilania kotłów oraz obiegowe do wody gorącej, masa 0.05 t - Stratos 30/1-12, WILO (pompa obiegu zasilania grzejników)	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1
1.13	KNR 7-07 0102-01	Pompy wirowe odśrodkowe (jedno- i wielostopniowe) do zasilania kotłów oraz obiegowe do wody gorącej, masa 0.05 t - TOP-S 25/7, WILO (pompa obiegu rozdzielacz-wymiennik)	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1
1.14	KNR 7-07 0101-01	Pompy wirowe odśrodkowe do wody zimnej lub gorącej, czystej lub zanieczyszczonej (o napędzie elektrycznym), masa 0.05 t - PRA 0,50 M, EBARA (pompa uzupełnienia zładu obiegu centrali)	kpl		
		1	kpl	1,000	
				RAZEM	1
1.15	KNR 7-07 9901-01	Materiały pomocnicze (wg pkt.5.1. założeń ogólnych, tablica 9901)	t		
		0,05	t	0,050	
				RAZEM	0,05
1.16	KNR 7-08 0902-01	Samodz. bloki regul., zestawy elem. wykon.-nast. przepływom. oraz rotametry i teletametry, rurociąg do Fi 50 mm - montaż zaworu 3-drog.	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1.17	KNR 7-08 0801-01	Montaż mierników regulatorów, bloków regul. elem. tablicowych, członów dodatkowych i przetwornik urządzeń o masie do 2 kg - montaż regulatorów Tango-Negro i R322 2	szt szt	 2,000	
				RAZEM	2
1.18	KNR 7-08 0301-02	Układ sterowania elektrycznego, zaworem elektromagnetycznym, przepustnicą lub rezystorem - regulator kotła Tango-Negro, FOSTER-PLESZEW (analogia, z kompletu kotła) 1	układ układ	 1,000	
				RAZEM	1
1.19	KNR 7-08 0201-03	Układ blokowy systemu elektrycznej regulacji ciągłej, temperatury z zastosowaniem siłownika - sterownik pogody COMPIT typ R322 (analogia, + Mp 5%) 1	układ układ	 1,000	
				RAZEM	1
1.20	KNR 7-08 0102-03	Układ pomiarowy zdalny z zastosowaniem czujnika termometru oporowego lub termoelektrycznego - czujnik przyłgowy, COMPIT (analogia) 3	układ układ	 3,000	
				RAZEM	3
1.21	KNR 7-08 0102-03	Układ pomiarowy zdalny z zastosowaniem czujnika termometru oporowego lub termoelektrycznego - czujnik temperatury zewnętrznej, COMPIT (analogia) 1	układ układ	 1,000	
				RAZEM	1
1.22	KNR 7-08 0301-02	Układ sterowania elektrycznego, zaworem elektromagnetycznym, przepustnicą lub rezystorem - zawór trójdrogowy DANFOSS typ HRB 3 Dn 25 mm, z siłownikiem AMB 162 (analogia, + Mp 5%) 1	układ układ	 1,000	
				RAZEM	1
2		RUROCIĄGI Z ARMATURA			
2.1	KNR 2-20 0401-05	Rurociągi w pomieszczeniach węzłów ciepłych i w przepompowniach z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, do Dn 65 mm (rury bez szwu) 9	m m	 9,000	
				RAZEM	9
2.2	KNR 2-20 0401-03	Rurociągi w pomieszczeniach węzłów ciepłych i w przepompowniach z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, do Dn 40 mm (rury bez szwu) 8	m m	 8,000	
				RAZEM	8
2.3	KNR 2-20 0401-0201	Rurociągi w pomieszczeniach węzłów ciepłych i w przepompowniach z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, do Dn 25 mm (rury bez szwu) 2	m m	 2,000	
				RAZEM	2
2.4	KNR 2-20 0401-0102	Rurociągi w pomieszczeniach węzłów ciepłych i w przepompowniach z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, do Dn 20 mm (rury bez szwu) 4	m m	 4,000	
				RAZEM	4
2.5	KNR 2-20 0401-0101	Rurociągi w pomieszczeniach węzłów ciepłych i w przepompowniach z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, do Dn 15 mm (rury bez szwu) 4	m m	 4,000	
				RAZEM	4
2.6	KNR 2-20 0401-0102	Rurociągi w pomieszczeniach węzłów ciepłych i w przepompowniach z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, do Dn 20 mm (rury ze szwem) 5	m m	 5,000	
				RAZEM	5
2.7	KNR 2-20 0401-03	Rurociągi w pomieszczeniach węzłów ciepłych i w przepompowniach z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, do Dn 40 mm (rury ze szwem) 12	m m	 12,000	
				RAZEM	12
2.8	KNR 2-20 0407-0402	Zawory zaporowe kulowe, dla ciśnień do 4,0 MPa (2,5 MPa), Dn 65 mm 3	szt szt	 3,000	
				RAZEM	3
2.9	KNR 2-20 0412-0103	Zawory zaporowe z kielichami gwintowanymi, dla ciśnień 1.6 MPa, Dn 15 mm, kulowe 1	szt szt	 1,000	
				RAZEM	1
2.10	KNR 2-20 0412-0103	Zawory zaporowe z kielichami gwintowanymi, dla ciśnień 1.6 MPa, Dn 20 mm, kulowe 6	szt szt	 6,000	
				RAZEM	6
2.11	KNR 2-20 0412-03	Zawory zaporowe z kielichami gwintowanymi, dla ciśnień 1.6 MPa, Dn 40 mm, kulowe 9	szt szt	 9,000	
				RAZEM	9
2.12	KNR 2-20 0412-03	Zawory zwrotne z kielichami gwintowanymi, dla ciśnień 1.6 MPa, Dn 40 mm 2	szt szt	 2,000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	2
2.13	KNR 2-20 0409-0302	Zawory zwrotne żeliwne, grzybkowe, dla ciśnień 1,6 MPa, Dn 65 mm	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1
2.14	KNR 2-20 0412-0103	Zawory zaporowe z kielichami gwintowanymi, dla ciśnień 1.6 MPa, Dn 20 mm - filtr siatkowy, np. HERZ	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1
2.15	KNR 2-20 0412-03	Zawory zaporowe z kielichami gwintowanymi, dla ciśnień 1.6 MPa, Dn 40 mm - filtr siatkowy, np. HERZ	szt		
		2	szt	2,000	
				RAZEM	2
2.16	KNR 2-20 0416-0501	Odmulacze (osadniki/filtry siatkowe) żeliwne kołnierzone, Dn 65 mm	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1
2.17	KNR 2-20 0413-0201	Zawory bezpieczeństwa SYR 1915, dla ciśnień 0,3 MPa, Dn 20 mm	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1
2.18	KNR 2-20 0312-01	Termometry techniczne proste o długości króćca do 30 mm - termometr tarczowy 120°C, np. KFM (analogia)	szt		
		4	szt	4,000	
				RAZEM	4
2.19	KNR 2-20 0312-05	Manometry z rurką syfonową, M 100, 1,6 MPa, np. KFM	szt		
		7	szt	7,000	
				RAZEM	7
2.20	KNR 2-20 0312-05	Manometry z rurką syfonową, M 160, 0,6 MPa (hydrometr)	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1
2.21	KNR 7-06 0302-01	Przewody prostokątne odpylania wraz, z kształtkami i osprzętem o obwodzie do 2000 mm (czopuch) 0,05	t		
			t	0,050	
				RAZEM	0,05
2.22	KNR 7-06 0302-01	Przewody prostokątne odpylania wraz, z kształtkami i osprzętem o obwodzie do 2000 mm (drzwiczki rewizyjne 400x400 mm) 0,03	t		
			t	0,030	
				RAZEM	0,03
3		ROBOTY ANTYKOROZYJNE I IZOLACYJNE			
3.1	KNR 7-12 0103-04	Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do 2 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociągi, Fi do 57 mm 0,07*4+0,09*6+0,1*2+0,15*20	m ²		
			m ²	4,020	
				RAZEM	4
3.2	KNR 7-12 0103-05	Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do 2 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociągi, Fi 58-219 mm 0,24*9	m ²		
			m ²	2,160	
				RAZEM	2
3.3	KNR 7-12 0103-03	Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do 2 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, konstrukcje szkieletowe	m ²		
		1	m ²	1,000	
				RAZEM	1
3.4	KNR 7-12 0207-0402	Malowanie pędzlem - farby do gruntowania termoodporne, rurociągi, Fi do 57 mm, farba silikonowa (dwukrotnie, zał. szczeg. pkt 1.4)	m ²		
		4	m ²	4,000	
				RAZEM	4
3.5	KNR 7-12 0207-0502	Malowanie pędzlem - farby do gruntowania termoodporne, rurociągi, Fi 58-219 mm, farba silikonowa (dwukrotnie, zał. szczeg. pkt 1.4)	m ²		
		2	m ²	2,000	
				RAZEM	2
3.6	KNR 7-12 0201-0302	Malowanie pędzlem - farby do gruntowania miniowe, konstrukcje szkieletowe, farba ftalowa (dwukrotnie, zał. szczeg. pkt 1.4)	m ²		
		1	m ²	1,000	
				RAZEM	1
3.7	KNR 7-12 0215-0402	Malowanie pędzlem - emalie termoodporne, rurociągi, Fi do 57 mm, emalia silikonowa termoodporna aluminiowa (dwukrotnie) Krotność = 2	m ²		
		4	m ²	4,000	
				RAZEM	4
3.8	KNR 7-12 0215-0502	Malowanie pędzlem - emalie termoodporne, rurociągi, Fi 58-219 mm, emalia silikonowa termoodporna aluminiowa (dwukrotnie) Krotność = 2	m ²		
		2	m ²	2,000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	2
3.9	KNR 7-12 0210-0301	Malowanie pędzlem - farby nawierzchniowe i emalie ftalowe, konstrukcje szkieletowe, farba ftalowa nawierzchniowa ogólnego stosowania (dwukrotnie) Krotność = 2 1	m ² m ²	 1,000	
				RAZEM	1
3.10	KNZ 15 2601-02	Montaż otulin termoizolacyjnych np. THERMAFLEX PUR dla rurociągów o śr. 20 mm, gr. izolacji 20 mm 2	m m	 2,000	
				RAZEM	2
3.11	KNZ 15 2701-02	Montaż otulin termoizolacyjnych np. THERMAFLEX PUR dla rurociągów o śr. 25 mm, gr. izolacji 20 mm 2	m m	 2,000	
				RAZEM	2
3.12	KNZ 15 2903-02	Montaż otulin termoizolacyjnych np. THERMAFLEX PUR dla rurociągów o śr. 40 mm, gr. izolacji 30 mm 20	m m	 20,000	
				RAZEM	20
3.13	KNZ 15 3103-02	Montaż otulin termoizolacyjnych np. THERMAFLEX PUR dla rurociągów o śr. 65 mm, gr. izolacji 30 mm 9	m m	 9,000	
				RAZEM	9
4		WENTYLACJA KOTŁOWNI			
4.1	KNR 2-17 0146-0101	Czerpnie lub wyrzutnie ściennie prostokątne, typ A, o obwodach do 1300 mm, czerpnie 200x200 mm 1	szt szt	 1,000	
				RAZEM	1
4.2	KNR 2-17 0101-0301	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 35%, obwód przewodu do 1000 mm, ocynkowane 0,8*2,5	m ² m ²	 2,000	
				RAZEM	2,0
4.3	KNR 2-17 0138-0101	Kratki wentylacyjne do przewodów stalowych i aluminiowych, o obwodach do 800 mm, typ A 200x200 mm 1	szt szt	 1,000	
				RAZEM	1
5		PRÓBY I URUCHOMIENIE			
5.1	KNR-W 2-15 0516-02	Próby szczelności węzłów ciepłych wymiennikowych, ogólna powierzchnia ogrzewalna do 15 m2 1	szt szt	 1,000	
				RAZEM	1
5.2	KNR-W 2-15 0517-02	Uruchomienie węzłów ciepłych i kotłowni c.o., kotłownia, 2 osoby obsługi 1	kpl kpl	 1,000	
				RAZEM	1
5.3	NW 1 0702- 0101	Dostawa wyposażenia kotłowni: gaśnica śniegowa lub proszkowa 6 kb + koc gaśniczy 1	kpl kpl	 1,000	
				RAZEM	1
5.4	NW 1 0102- 02	Roboty i czynności nie wymienione, niezbędne do uzupełnienia w całym kosztorysie (wg oferenta - wycena ryczałtowa lub szczegółowa) 1	kpl kpl	 1,000	
				RAZEM	1

Lp.	Podstawa wy- ceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
1		GLÓWNE URZĄDZENIA KOTŁOWNI				
1.1	KNR-W 2-15 0503-04	Kotły stalowe wodne lub parowe, powierzchnia ogrzewalna do 10 m ² - typu EKR 100, BUDKOT Pleszew	szt	1		
1.2	KNR 7-06 0402- 01	Zsypy popiołów i żużla, zsypy węgla zasypy lejów żużlowych, zsypane węgla do rusztów, zasobniki węgla, o masie do 1,0 t - podajnik automatyczny z kpl kotła (analogia, 1 kpl = 200 kg)	t	0,2		
1.3	KNR 7-06 9906- 01	Materiały pomocnicze występujące przy montażu urządzeń odżużlania, odpopielania i nawęglania	t	0,2		
1.4	KNR 2-17 0201- 01	Wentylatory promieniowe z wirnikiem osadzonym na wale silnika - napęd nr 1, o średnicach otworów ssących do 200 mm i masie do 110 kg - montaż wentylatora wyciągowego spalin (z kpl kotła)	szt	1		
1.5	KNR 2-20 0414- 02	Wymienniki płytowy ALFA LAVAL typu CB52-50H (woda-glikol), z króćcami gwintowanymi (z izolacją, konstrukcja = zestaw B, półśrubunki 1" i 1 1/4", Mp-) (analogia)	szt	1		
1.6	KNR 2-20 0417- 0602	Odmulacze z rur stalowych, 1,6 MPa, korpus Fi 250 mm, króćce przyłączone Fi 50 mm - sprzęło hydrauliczne - wariantownik MH 50, MEIBES (analogia)	szt	1		
1.7	KNR-W 2-15 0513-01	Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o., do Dn 150 mm - rozdzielacz hydrauliczny dwuobiegowy Dn 50 typu MGW 50, MEIBES (1 kpl) (analogia)	m	2,0		
1.8	KNR 4 0511- 0102	Naczynia zbiorcze przeponowe, na ciśnienie robocze 0,3 MPa, do 25 dm ³ - REFLEX typ S 25 (Mp-), ze elementami systemowymi do montażu na ścianie i szybkołączem SU 3/4"	szt	1		
1.9	KNR 2-15 0506- 01	Naczynia zbiorcze systemu otwartego, do 100 dm ³ - typ A 30 dm ³ (Mp-)	szt	1		
1.10	KNR 2-15 0506- 02	Naczynia zbiorcze systemu otwartego, 135-400 dm ³ - zbiornik bezodpływowy na mieszkę wody i glikolu o poj. 250 dm ³ (0,5x1,0x0,5 m) (Mp-)	szt	1		
1.11	KNR 7-07 0102- 01	Pompy wirowe odśrodkowe (jedno- i wielostopniowe) do zasilania kotłów oraz obiegowe do wody gorącej, masa 0.05 t - TOP-S 25/7, WILO (pompa obiegu kotła)	kpl	1		
1.12	KNR 7-07 0102- 01	Pompy wirowe odśrodkowe (jedno- i wielostopniowe) do zasilania kotłów oraz obiegowe do wody gorącej, masa 0.05 t - Stratos 30/1-12, WILO (pompa obiegu zasilania grzejników)	kpl	1		
1.13	KNR 7-07 0102- 01	Pompy wirowe odśrodkowe (jedno- i wielostopniowe) do zasilania kotłów oraz obiegowe do wody gorącej, masa 0.05 t - TOP-S 25/7, WILO (pompa obiegu rozdzielacz-wymiennik)	kpl	1		
1.14	KNR 7-07 0101- 01	Pompy wirowe odśrodkowe do wody zimnej lub gorącej, czystej lub zanieczyszczonej (o napędzie elektrycznym), masa 0.05 t - PRA 0,50 M, EBARA (pompa uzupełnienia zładu obiegu centrali)	kpl	1		
1.15	KNR 7-07 9901- 01	Materiały pomocnicze (wg pkt.5.1. założeń ogólnych, tablica 9901)	t	0,05		
1.16	KNR 7-08 0902- 01	Samodz. bloki regul., zestawy elem. wykon.-nast. przepływom. oraz rotametry i teletametry, rurociąg do Fi 50 mm - montaż zaworu 3-drog.	szt	1		
1.17	KNR 7-08 0801- 01	Montaż mierników regulatorów, bloków regul. elem. tablicowych, członów dodatkowych i przetwornik urządzeń o masie do 2 kg - montaż regulatorów Tango-Negro i R322	szt	2		
1.18	KNR 7-08 0301- 02	Układ sterowania elektrycznego, zaworem elektromagnetycznym, przepustnicą lub rezystorem - regulator kotła Tango-Negro, FOSTER-PLESZEW (analogia, z kompletu kotła)	układ	1		
1.19	KNR 7-08 0201- 03	Układ blokowy systemu elektrycznej regulacji ciągłej, temperatury z zastosowaniem siłownika - sterownik pogodowy COMPIT typ R322 (analogia, + Mp 5%)	układ	1		
1.20	KNR 7-08 0102- 03	Układ pomiarowy zdalny z zastosowaniem czujnika termometru oporowego lub termoelektrycznego - czujnik przyłgwy, COMPIT (analogia)	układ	3		
1.21	KNR 7-08 0102- 03	Układ pomiarowy zdalny z zastosowaniem czujnika termometru oporowego lub termoelektrycznego - czujnik temperatury zewnętrznej, COMPIT (analogia)	układ	1		
1.22	KNR 7-08 0301- 02	Układ sterowania elektrycznego, zaworem elektromagnetycznym, przepustnicą lub rezystorem - zawór trójdrogowy DANFOSS typ HRB 3 Dn 25 mm, z siłownikiem AMB 162 (analogia, + Mp 5%)	układ	1		
Razem dział: GLÓWNE URZĄDZENIA KOTŁOWNI						

Lp.	Podstawa wy-ceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
2		RUROCIĄGI Z ARMATURA				
2.1	KNR 2-20 0401-05	Rurociągi w pomieszczeniach węzłów ciepłych i w przepompowniach z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, do Dn 65 mm (rury bez szwu)	m	9		
2.2	KNR 2-20 0401-03	Rurociągi w pomieszczeniach węzłów ciepłych i w przepompowniach z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, do Dn 40 mm (rury bez szwu)	m	8		
2.3	KNR 2-20 0401-0201	Rurociągi w pomieszczeniach węzłów ciepłych i w przepompowniach z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, do Dn 25 mm (rury bez szwu)	m	2		
2.4	KNR 2-20 0401-0102	Rurociągi w pomieszczeniach węzłów ciepłych i w przepompowniach z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, do Dn 20 mm (rury bez szwu)	m	4		
2.5	KNR 2-20 0401-0101	Rurociągi w pomieszczeniach węzłów ciepłych i w przepompowniach z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, do Dn 15 mm (rury bez szwu)	m	4		
2.6	KNR 2-20 0401-0102	Rurociągi w pomieszczeniach węzłów ciepłych i w przepompowniach z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, do Dn 20 mm (rury ze szwem)	m	5		
2.7	KNR 2-20 0401-03	Rurociągi w pomieszczeniach węzłów ciepłych i w przepompowniach z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, do Dn 40 mm (rury ze szwem)	m	12		
2.8	KNR 2-20 0407-0402	Zawory zaporowe kulowe, dla ciśnień do 4,0 MPa (2,5 MPa), Dn 65 mm	szt	3		
2.9	KNR 2-20 0412-0103	Zawory zaporowe z kielichami gwintowanymi, dla ciśnień 1.6 MPa, Dn 15 mm, kulowe	szt	1		
2.10	KNR 2-20 0412-0103	Zawory zaporowe z kielichami gwintowanymi, dla ciśnień 1.6 MPa, Dn 20 mm, kulowe	szt	6		
2.11	KNR 2-20 0412-03	Zawory zaporowe z kielichami gwintowanymi, dla ciśnień 1.6 MPa, Dn 40 mm, kulowe	szt	9		
2.12	KNR 2-20 0412-03	Zawory zwrotne z kielichami gwintowanymi, dla ciśnień 1.6 MPa, Dn 40 mm	szt	2		
2.13	KNR 2-20 0409-0302	Zawory zwrotne żeliwne, grzybkowe, dla ciśnień 1,6 MPa, Dn 65 mm	szt	1		
2.14	KNR 2-20 0412-0103	Zawory zaporowe z kielichami gwintowanymi, dla ciśnień 1.6 MPa, Dn 20 mm - filtr siatkowy, np. HERZ	szt	1		
2.15	KNR 2-20 0412-03	Zawory zaporowe z kielichami gwintowanymi, dla ciśnień 1.6 MPa, Dn 40 mm - filtr siatkowy, np. HERZ	szt	2		
2.16	KNR 2-20 0416-0501	Odmulacze (osadniki/filtry siatkowe) żeliwne kołnierzone, Dn 65 mm	szt	1		
2.17	KNR 2-20 0413-0201	Zawory bezpieczeństwa SYR 1915, dla ciśnień 0,3 MPa, Dn 20 mm	szt	1		
2.18	KNR 2-20 0312-01	Termometry techniczne proste o długości króćca do 30 mm - termometr tarczowy 120°C, np. KFM (analogia)	szt	4		
2.19	KNR 2-20 0312-05	Manometry z rurką syfonową, M 100, 1,6 MPa, np. KFM	szt	7		
2.20	KNR 2-20 0312-05	Manometry z rurką syfonową, M 160, 0,6 MPa (hydrometr)	szt	1		
2.21	KNR 7-06 0302-01	Przewody prostokątne odpylania wraz, z kształtkami i osprzętem o obwodzie do 2000 mm (czopuch)	t	0,05		
2.22	KNR 7-06 0302-01	Przewody prostokątne odpylania wraz, z kształtkami i osprzętem o obwodzie do 2000 mm (drzwiczki rewizyjne 400x400 mm)	t	0,03		
Razem dział: RUROCIĄGI Z ARMATURA						
3		ROBOTY ANTYKOROZYJNE I IZOLACYJNE				
3.1	KNR 7-12 0103-04	Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do 2 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociągi, Fi do 57 mm	m ²	4		
3.2	KNR 7-12 0103-05	Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do 2 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociągi, Fi 58-219 mm	m ²	2		
3.3	KNR 7-12 0103-03	Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do 2 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, konstrukcje szkieletowe	m ²	1		
3.4	KNR 7-12 0207-0402	Malowanie pędzlem - farby do gruntowania termoodporne, rurociągi, Fi do 57 mm, farba silikonowa (dwukrotnie, zał. szczeg. pkt 1.4)	m ²	4		
3.5	KNR 7-12 0207-0502	Malowanie pędzlem - farby do gruntowania termoodporne, rurociągi, Fi 58-219 mm, farba silikonowa (dwukrotnie, zał. szczeg. pkt 1.4)	m ²	2		

Lp.	Podstawa wy- ceny	Opis	Jedn. miary	Ilość	Cena zł	Wartość zł (5 x 6)
1	2	3	4	5	6	7
3.6	KNR 7-12 0201-0302	Malowanie pędzlem - farby do gruntowania miniowe, konstrukcje szkieletowe, farba ftalowa (dwukrotnie, zał. szczeg. pkt 1.4)	m ²	1		
3.7	KNR 7-12 0215-0402	Malowanie pędzlem - emalie termoodporne, rurociagi, Fi do 57 mm, emalia silikonowa termoodporna aluminiowa (dwukrotnie) Krotność = 2	m ²	4		
3.8	KNR 7-12 0215-0502	Malowanie pędzlem - emalie termoodporne, rurociagi, Fi 58-219 mm, emalia silikonowa termoodporna aluminiowa (dwukrotnie) Krotność = 2	m ²	2		
3.9	KNR 7-12 0210-0301	Malowanie pędzlem - farby nawierzchniowe i emalie ftalowe, konstrukcje szkieletowe, farba ftalowa nawierzchniowa ogólnego stosowania (dwukrotnie) Krotność = 2	m ²	1		
3.10	KNZ 15 2601-02	Montaż otulin termoizolacyjnych np. THERMAFLEX PUR dla rurociągów o śr. 20 mm, gr. izolacji 20 mm	m	2		
3.11	KNZ 15 2701-02	Montaż otulin termoizolacyjnych np. THERMAFLEX PUR dla rurociągów o śr. 25 mm, gr. izolacji 20 mm	m	2		
3.12	KNZ 15 2903-02	Montaż otulin termoizolacyjnych np. THERMAFLEX PUR dla rurociągów o śr. 40 mm, gr. izolacji 30 mm	m	20		
3.13	KNZ 15 3103-02	Montaż otulin termoizolacyjnych np. THERMAFLEX PUR dla rurociągów o śr. 65 mm, gr. izolacji 30 mm	m	9		
Razem dział: ROBOTY ANTYKOROZYJNE I IZOLACYJNE						
4		WENTYLACJA KOTŁOWNI				
4.1	KNR 2-17 0146-0101	Czerpnie lub wyrzutnie ścienne prostokątne, typ A, o obwodach do 1300 mm, czerpnie 200x200 mm	szt	1		
4.2	KNR 2-17 0101-0301	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I - udział kształtek do 35%, obwód przewodu do 1000 mm, ocynkowane	m ²	2,0		
4.3	KNR 2-17 0138-0101	Kratki wentylacyjne do przewodów stalowych i aluminiowych, o obwodach do 800 mm, typ A 200x200 mm	szt	1		
Razem dział: WENTYLACJA KOTŁOWNI						
5		PRÓBY I URUCHOMIENIE				
5.1	KNR-W 2-15 0516-02	Próby szczelności węzłów cieplnych wymiennikowych, ogólna powierzchnia ogrzewalna do 15 m ²	szt	1		
5.2	KNR-W 2-15 0517-02	Uruchomienie węzłów cieplnych i kotłowni c.o., kotłownia, 2 osoby obsługi	kpl	1		
5.3	NW 1 0702-0101	Dostawa wyposażenia kotłowni: gaśnica śniegowa lub proszkowa 6 kb + koc gaśniczy	kpl	1		
5.4	NW 1 0102-02	Roboty i czynności nie wymienione, niezbędne do uzupełnienia w całym kosztorysie (wg oferenta - wycena ryczałtowa lub szczegółowa)	kpl	1		
Razem dział: PRÓBY I URUCHOMIENIE						
Ogółem wartość kosztorysowa robót						

Słownie:

ZESTAWIENIE ROBOCIZNY

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	Elektromonter aparatury kontrolno-pomiarowej III	r-g	6,2400		
2.	Elektromonter aparatury kontrolno-pomiarowej IV	r-g	68,0700		
3.	Malarze grupa II	r-g	8,8413		
4.	Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	52,6157		
5.	Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	3,4100		
6.	Monter urządzeń i instalacji powietrznych II	r-g	7,8310		
7.	Monter urządzeń i instalacji powietrznych III	r-g	0,0382		
8.	Monter urządzeń i konstrukcji metalowych II	r-g	35,8474		
9.	Monter urządzeń i konstrukcji metalowych III	r-g	35,3438		
10.	Monter urządzeń i konstrukcji metalowych IV	r-g	0,9168		
11.	robocizna	r-g	6,3030		
12.	Robotnicy	r-g	206,6700		
13.	Robotnicy grupa I	r-g	34,9501		
14.	Spawacze grupa II	r-g	25,3237		
15.	Spawacze grupa III	r-g	4,2736		
				RAZEM	

Słownie:

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	Acetylen techniczny - rozpuszczony	kg	0,5700		
2.	Benzyna do lakierów	dm ³	0,0120		
3.	Ceownik stalowy normalny walcowany na gorąco	kg	0,4000		
4.	Czerpnie powietrza ściennie typ A prostokątne, obwód 1300 mm, 200x200 mm	szt	1,0000		
5.	Czopuch z blachy stalowej czarnej	kpl	1,0000		
6.	Czujnik temperatury przyłgowy COMPIT	szt	3,0000		
7.	Czujnik temperatury zewnętrznej COMPIT	szt	1,0000		
8.	Czyściwo bawełniane	kg	0,0200		
9.	Deski iglaste obrzynane klasa III, grubości 28-45 mm	m ³	0,0003		
10.	Drut stalowy okrągły miękki ocynkowany 0,7 mm	kg	0,2410		
11.	Elektrody stalowe do spawania stali węglowej i niskostopowej, 3.25 mm	szt	1,8000		
12.	Elektrody stalowe do spawania stali węglowej i niskostopowej, 3.25 mm	kg	0,3000		
13.	Emalia silikonowa termoodporna do 400°C - aluminiowa	dm ³	1,3240		
14.	Farba ftalowa do gruntowania przeciwrzdzewna miniowa 60%	dm ³	0,2399		
15.	Farba ftalowa nawierzchniowa ogólnego stosowania	dm ³	0,2160		
16.	Farba olejna do gruntowania przeciwrzdzewna miniowa	kg	0,0080		
17.	Farba silikonowa do gruntowania termoodporna (do 400°C)	dm ³	1,4079		
18.	Filc techniczny podkładowy o grubości 16 mm	kg	0,4100		
19.	Filtr osadnikowy siatkowy skośny mosiężny, Dn 20 mm, HERZ, nr kat. 1 4111 02/12	szt	1,0000		
20.	Filtr osadnikowy siatkowy skośny mosiężny, Dn 40 mm, HERZ, nr kat. 1 4222 05/15	szt	2,0000		
21.	Gaśnica śniegowa typ GS6X	szt	1,0000		
22.	Gwoździe budowlane okrągłe gołe	kg	0,0300		
23.	Klamry ciesielskie z prętów stalowych, typ U	kg	0,1000		
24.	Koc gaśniczy	szt	1,0000		
25.	Kocioł stalowy węglowy typu EKR 100, BUDKOT Pleszew	kpl	1,0000		
26.	Kołnierz stalowy z szyjką do przyspawania 1.6 MPa, Fi 65 mm	szt	4,0000		
27.	Kołnierz stalowy z szyjką do przyspawania 2.5 MPa, Fi 65 mm	szt	6,0000		
28.	Konstrukcja wsporcza do zamocowania na ścianie zbiorników 8-25 dm3, REFLEX	kpl	1,0000		
29.	Konstrukcja wsporcza o masie do 10 kg	kg	8,3000		
30.	Konstrukcja wsporcza o masie do 2 kg	kg	5,6000		
31.	Konstrukcja wsporcza o masie do 30 kg	kg	20,3000		
32.	Kratka wentylacyjna stalowa A/I obwód do 800 mm, do przewodów blaszanych, 200x200 mm	szt	1,0000		
33.	Krawędziaki iglaste obrzynane klasa II	m ³	0,0024		
34.	Kształtki ocynkowane wentylacyjne A/I prostokątne, obwód 600-1000 mm	m ²	0,5600		
35.	Kurek manometry gwinowany mosiężny 1,0 MPa n.k.525 4 mm	szt	1,0000		
36.	Kurek manometry zaporowy bezdławikowy gwinowany mosiężny 1.6 MPa nk. 528 4 mm	szt	7,0000		
37.	Mankiety aluminiowe do otulin THERMAFLEX PUR rolka 10 m, szerokość kołnierza 20 mm	m	0,2000		
38.	Mankiety aluminiowe do otulin THERMAFLEX PUR rolka 10 m, szerokość kołnierza 30 mm	m	2,4100		
39.	Manometr tarczowy M100 mm 1,6 MPa, KFM	szt	7,0000		
40.	Manometr tarczowy M160 mm 0,6 MPa	szt	1,0000		
41.	Naczynie zbiorcze c.o. systemu otwartego A-0 30 dm3	szt	1,0000		
42.	Naczynie zbiorcze przeponowe ciśnieniowe REFLEX S 25	szt	1,0000		

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
43.	Nafta do oświetlenia	kg	0,0700		
44.	Napęd do zaworów obrotowych DANFOSS typ AMB 162, 15-50 mm, kvs 70	szt	1,0000		
45.	Nity do otulin THERMAFLEX PUR	szt	265,0000		
46.	Osadnik żeliwny kołnierkowy 1.6 MPa, nr kat.821, Fi 65 mm	szt	1,0000		
47.	Otulina poliuretanowa THERMAFLEX PUR, 28/20 mm	m	2,0200		
48.	Otulina poliuretanowa THERMAFLEX PUR, 36/20 mm	m	2,0200		
49.	Otulina poliuretanowa THERMAFLEX PUR, 50/30 mm	m	20,2000		
50.	Otulina poliuretanowa THERMAFLEX PUR, 78/30 mm	m	9,1800		
51.	Otulina poliuretanowa THERMAFLEX PUR, kolano hamb. 28/20 mm	szt	0,3600		
52.	Otulina poliuretanowa THERMAFLEX PUR, kolano hamb. 36/20 mm	szt	0,3600		
53.	Otulina poliuretanowa THERMAFLEX PUR, kolano hamb. 50/30 mm	szt	2,8000		
54.	Otulina poliuretanowa THERMAFLEX PUR, kolano hamb. 78/30 mm	szt	1,2600		
55.	Otulina z twardego poliuretanu z płaszczem PCV na zawory kulowe Dn 65 mm, STEINONORM	szt	1,0800		
56.	Płótno ścierne	szt	0,2000		
57.	Płyta pilśniowa porowata bitumowana grubości 12,5 mm	kg	0,5100		
58.	Płyty gumowe bez przekładek, grubości 15 mm	kg	0,7400		
59.	Podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej grubości 5 mm	szt	0,5800		
60.	Podkładki stalowe zgrubne M8	kg	0,0300		
61.	Podkłady normalnotorowe sosnowe nasyczone	szt	0,0020		
62.	Podparcie ślizgowe wspornikowe rurociągów ciepłych Fi 40 mm	szt	10,4000		
63.	Podparcie ślizgowe wspornikowe rurociągów ciepłych Fi 65 mm	szt	3,0600		
64.	Podpora A przewodów wentylacyjnych prostokątnych poziomych, 600-1000 mm	szt	0,5600		
65.	Pompa EBARA typ PRA 0,50 M	szt	1,0000		
66.	Pompa WILO Stratos 30/1-12	szt	1,0000		
67.	Pompa WILO Top-S 25/7	szt	2,0000		
68.	Półśrubunki do wymiennika ALFA LAVAL typ CB o średnicy 1 1/4"	szt	2,1000		
69.	Półśrubunki do wymiennika ALFA LAVAL typ CB o średnicy 1"	szt	2,1000		
70.	Przewody wentylacyjne prostokątne A/I ocynkowane obwód 600-1000 mm	m ²	1,5000		
71.	Rozcieńczalnik do wyrobów ftalowych karbamidowych, ogólnego stosowania	dm ³	0,2358		
72.	Rozdzielacz MEIBES, moduł dla 2 obwodów, MGW 50, z izolacją	kpl	2,0000		
73.	Rura stalowa bez szwu czarna, Fi 21,3 (Dn 15)	m	4,1600		
74.	Rura stalowa bez szwu czarna, Fi 26,9 (Dn 20)	m	4,1600		
75.	Rura stalowa bez szwu czarna, Fi 33,7 (Dn 25)	m	2,0600		
76.	Rura stalowa bez szwu czarna, Fi 48,3 (Dn 40)	m	8,2400		
77.	Rura stalowa bez szwu czarna, Fi 76,1 (Dn 65)	m	9,1800		
78.	Rura stalowa ze szwem przewodowa czarna, 26,9 (Dn 20)	m	5,2000		
79.	Rura stalowa ze szwem przewodowa czarna, 48,3 (Dn 40)	m	12,3600		
80.	Rurki syfonowe do manometru	szt	8,0000		
81.	Smar plastyczny do łożysk tocznych ŁT-4	kg	0,0300		
82.	Sprzęgło hydrauliczne MEIBES typ MH 50	szt	1,0000		
83.	Sterownik pogodowy COMPIT typ R322	kpl	1,0000		
84.	Śruby fundamentowe z końcem zawiniętym, z nakrętkami M12x200 mm	kg	1,1600		
85.	Śruby stalowe zgrubne M8 z nakrętkami i podkładkami	kg	0,5800		
86.	Taśma samoprzylepna PCV 30 mm, THERMAFLEX PUR (33 mb)	szt	1,5240		
87.	Termometr tarczowy bimetaliczny tylny, TR 60 /120°C/60 mm, KFM	szt	4,0000		
88.	Tlen techniczny sprężony	m ³	1,2200		
89.	Uchwyt mocujący - zestaw B, dla wymienników ALFA LAVAL typ CB27/52	szt	1,0000		
90.	Uchwyty do rur Fi 15 mm	szt	1,4800		
91.	Uchwyty do rur Fi 20 mm	szt	3,3300		
92.	Uchwyty do rur Fi 25 mm	szt	1,0200		
93.	Uchwyty do rur Fi 40 mm	szt	5,6000		
94.	Uchwyty do rur Fi 65 mm	szt	2,4300		
95.	Uszczelki azbestowo-kauczukowe płaskie Fi 65 mm	szt	10,0000		
96.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątne, obwód 800 mm	szt	1,0400		
97.	Uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątne, obwód 600-1000 mm	szt	2,9600		
98.	Wkręty stalowe samogwintujące M6,0 z łbem stożkowym lub kulistym	kg	0,0030		
99.	Wyczystka kominowa stalowa 400x400 mm, z drzwiczkami	szt	1,0000		
100.	Wymiennik ciepła płytowy ALFA LAVAL CB 52-50H (V22, V24), z izolacją	kpl	1,0000		
101.	Zaślepki stalowe czarne do rurociągów o Fi 40 mm	szt	0,0200		
102.	Zaślepki stalowe czarne do rurociągów o Fi 65 mm	szt	0,0090		
103.	Zawór bezpieczeństwa SYR typ 1915, gwintowany, 0,25-0,3 MPa, Fi 20 mm	szt	1,0000		
104.	Zawór kulowy stalowy kołnierkowy 2,5 MPa Fi 65 mm	szt	3,0000		
105.	Zawór mieszający trójdrogowy HRB 3 Dn 25 mm, DANFOSS	szt	1,0000		
106.	Zawór wodny przelotowy kulowy mosiężny gwintowany Fi 15 mm	szt	1,0000		
107.	Zawór wodny przelotowy kulowy mosiężny gwintowany Fi 20 mm	szt	6,0000		

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
108.	Zawór wodny przelotowy kulowy mosiężny gwintowany Fi 40 mm	szt	9,0000		
109.	Zawór zwrotny grzybkowy kołnierkowy żeliwny prosty 1.6 MPa, nr kat. 287, Fi 65 mm	szt	1,0000		
110.	Zawór zwrotny grzybkowy, z kielichami gwintowanymi 1,6 MPa, Fi 40 mm	szt	2,0000		
111.	Zbiornik bezodpływowy na mieszkne wody i glikolu o poj. 250 dm3 (0,5x1,0x0,5 m)	szt	1,0000		
112.	Złącze samoodcinające SU R 3/4", REFLEX	szt	1,0000		
113.	Zwężka stalowa czarna symetryczna, Fi 40 mm	szt	1,2000		
114.	Zwężka stalowa czarna symetryczna, Fi 65 mm	szt	0,7200		
115.	Materiały inne (Materiały)	zł			
116.	Materiały inne (Robocizna)	zł			
RAZEM					

Słownie:

ZESTAWIENIE SPRZĘTU

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	Ciągnik kołowy 29-37 kW 40-50 KM (1)	m-g	0,0102		
2.	Ciągnik kołowy 37 kW (50 KM) (1)	m-g	0,1920		
3.	Giętarek do rur elektryczna mechaniczna Fi 100 mm	m-g	2,5200		
4.	Gwinciarka do rur Fi 25-100 mm	m-g	0,2800		
5.	Przyczepa skrzyniowa 3-5 t	m-g	0,0102		
6.	Przyczepa skrzyniowa 6 t	m-g	0,1920		
7.	Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	7,5710		
8.	Samochód skrzyniowy do 5 t (1)	m-g	4,5200		
9.	Spawarka elektryczna wirująca 300 A	m-g	8,8300		
10.	Sprężarka powietrzna przewoźna spalinowa 4-5 m3/min (1)	m-g	3,1840		
11.	Wciągarka ręczna 3-5 t	m-g	0,1760		
12.	Żuraw samochodowy 25-30 t (1)	m-g	0,5340		
13.	Żuraw samochodowy 7-10 t (1)	m-g	0,4960		
14.	Żuraw samochodowy do 4 t (1)	m-g	4,0300		
RAZEM					

Słownie: