

PRZEDSIĘBIORSTWO  
USŁUGOWO-HANDLOWE  
Suliński Andrzej  
10-302 Olsztyn, ul. Zientary-Malewskiej 2A  
tel./fax 89 514 57 87, kom. 602 49 23 07  
NIP 739-010-37-04, REGON 519540925

\*\*\*\*\*

PRZEDSIĘBIORSTWO  
USŁUGOWO – HANDLOWE  
Suliński Andrzej  
10-302 Olsztyn, ul. Zientary-Malewskiej 2A

\*\*\*\*\*

## PRZEDMIAR ROBÓT

4. Roboty ogólnobudowlane
5. Roboty instalacji sanitarnych
6. Roboty instalacji elektrycznych

### Przedmiot opracowania:

Remont kotłowni gazowej w budynku Przedszkola ul. Słowackiego 7  
11-010 Barczewo

### Inwestor:

Miejski Zespół Oświaty i Zdrowia  
Plac Ratuszowy 1  
11-010 Barczewo

WŁAŚCICIEL  
  
Andrzej Suliński

**PRZEDMIAR ROBÓT**

**PRZĘDSIEBIORSTWO  
USŁUGOWO-HANDLOWE**  
*Sulński Andrzej*  
10-302 Dzielnica, ul. Zientary-Malewskiej 2A  
tel./fax 80 514 57 87, kom. 502 49 23 07  
NIP 739-010-37-04, REGON 610540925

**Branża kosztorysu:** Budowlana

**Inwestycja:** Modernizacja kotłowni gazowej  
Pracszakow w Barczewie  
Modernizacja-ogólnobudowlana

**Adres:** Słowackiego 7  
11-010 Barczewo  
Polska

**Kod CPV 1:** 45000000-7  
**Nazwa wg CPV 1:** Roboty budowlane

**Inwestor:** Miejski Zespół Oświaty i Zdrowia  
**Adres:** Plac Ratuszowy 1  
11-010 Barczewo  
Polska

**Wykonawca:**

**Adres:**

**Sporządził:**

**Sprawdził:**

**Data opracowania** 05.2013

**Inwestor**

**Wykonawca**

**WŁAŚCICIEL**  
*Andrzej Sulński*  
Andrzej Sulński

Lp	Kod	Opis	Jm.	Cj/Kbj [zł]	R_brutto/ R_netto [zł]	M+Kz/M [zł]	S_brutto/ S_netto [zł]
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>1</b>		<b>Roboty ogólnobudowlane</b>					
I.1	KNNR 2 0302-0400	Ściany murowane budynków wielokondygnacyjnych z bloczków z betonu komórkowego gr 18cm Ilość robót = 2,700	m3				
R 1	999-149	Robocizna Norma: 4,28000 Stawka: _____ Ilość: 11,55600r-g	r-g				
M 2	2200154-020	Bloczek z betonu komórkowego autoklawizowanego odmiana 500-700 o wym. 59x18x24 cm Norma: 21,60000 Cena: _____ Ilość: 58,32000szt.	szt.				
M 3	2380815-060	Zaprawa cementowo-wapienna M- 7 Norma: 0,10400 Cena: _____ Ilość: 0,28080m3	m3				
M 4	0000000-147	Materiały pomocnicze Norma: 1,50000%	%				
S 5	34512-148	Wyciąg do urobku ziemi z napędem elektrycznym 0,18 t Norma: 0,66000 Cena: _____ Ilość: 1,78200m-g	m-g				
I.2	KNNR 2 0601-0303	Jednowarstwowa izolacja powierzchni poziomych, przeciwwilgociowa wykonywana z papy asfaltowej na lepiku na gorąco z zagruntowaniem pudłozą emulsją - pod sełanę Ilość robót = 1,500	m2				
R 1	999-149	Robocizna Norma: 0,29500 Stawka: _____ Ilość: 0,44250r-g	r-g				
M 2	1040600-033	Lepik asfaltowy na gorąco bez wypełniaczy Norma: 1,60000 Cena: _____ Ilość: 2,40000kg	kg				
M 3	2300199-033	Emulsja asfaltowa izolacyjna Norma: 0,30000 Cena: _____ Ilość: 0,45000kg	kg				
M 4	230101ZW610 1- 050	Papa asfaltowa tradycyjna W400 - wierzchniego krycia na rzeźnicę budowlaną Norma: 1,15000 Cena: _____ Ilość: 1,72500m2	m2				
M 5	0000000-147	Materiały pomocnicze Norma: 4,00000%	%				
S 6	34512-148	Wyciąg do urobku ziemi z napędem elektrycznym 0,18 t Norma: 0,00980 Cena: _____ Ilość: 0,01470m-g	m-g				
I.3	KNNR 2 0901-0100	Tynki cienkowarstwowe grubości 10 mm, jednowarstwowe, na ścianach wykonane na mokro maszynowo z gotowych mieszanek Ilość robót = 30,000	m2				
R 1	999-149	Robocizna Norma: 0,26600 Stawka: _____ Ilość: 7,98000r-g	r-g				
M 2	2350200R111 7- 033	Tynk maszynowy TM, opak. 25 kg Norma: 11,55000 Cena: _____ Ilość: 346,50000kg	kg				
M 3	3930001-050	Woda z rurociągów Norma: 0,00100 Cena: _____ Ilość: 0,03000m3	m3				
M 4	0000000-147	Materiały pomocnicze Norma: 1,50000%	%				
S 5	34512-148	Wyciąg do urobku ziemi z napędem elektrycznym 0,18 t Norma: 0,02690 Cena: _____ Ilość: 0,80700m-g	m-g				
S 6	46111-148	Mieszarka do zapraw 3,0 m3/h Norma: 0,00650 Cena: _____ Ilość: 0,19500m-g	m-g				
I.4	KNR 2-02 0129-0200	Osadzenie prefabrykowanych nadproży stalowych ( 1 szt - 2x1160 l-140cm+1szt-2x180 l=180cm) Ilość robót = 2,000	szt.				
R 1	999-149	Robocizna Norma: 2,12000 Stawka: _____ Ilość: 4,24000r-g	r-g				
M 2	1990098-1-02 0	Podkiołnki prefabrykowane (2x1160+2x180) ST 3 Norma: 1,00000 Cena: _____ Ilość: 2,00000szt.	szt.				

Lp	Knd	Opis	Jm.	Cj/ KbJ [zł]	R_brutto/ R_netto [zł]	M+Kz/M [zł]	S_brutto/ S_netto [zł]
1	2	3	4	5	6	7	8
M 3	23808OPT515 7- 033	Zaprawa murarska weber ZM504 (M-Blok) mocna 12 Mpa, opak. 25 kg (odbiór własny) Norma: 0,013*1800 Cena: _____ Ilość: 46,80000kg	kg				
M 4	0000000-147	Materiały pomocnicze Norma: 1,50000%	%				
S 5	34512-148	Wyciąg do urobku ziemi z napędem elektrycznym 0,18 t Norma: 0,11000 Cena: _____ Ilość: 0,22000m-g	m-g				
1.5	KNR-W 2-02 1510 0300	Dwukrotne malowanie z gruntowaniem, farbą emulsyjną powierzchni wewnętrznych z podłoży gipsowych Ilość robót = 30,000	m2				
R 1	999-149	Robocizna Norma: 0,17600 Stawka: _____ Ilość: 5,28000r-g	r-g				
M 2	1503411-066	Farba emulsyjna akrylowa nawierzchniowa strukturalna do wymalowań wewnętrznych, biała Norma: 0,27600 Cena: _____ Ilość: 8,28000dm3	dm3				
M 3	0000000-147	Materiały pomocnicze Norma: 1,50000%	%				
S 4	39521-148	Samochód skrzyniowy do 5,0 t (1) Norma: 0,00030 Cena: _____ Ilość: 0,00900m-g	m-g				
1.6	KNR-W 4-01 1204-0200	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych ścian Ilość robót = 136,000	m2				
R 1	999-149	Robocizna Norma: 0,12700 Stawka: _____ Ilość: 17,27200r-g	r-g				
M 2	1503411-066	Farba emulsyjna akrylowa nawierzchniowa strukturalna do wymalowań wewnętrznych, biała Norma: 0,28600 Cena: _____ Ilość: 38,89600dm3	dm3				
M 3	0000000-147	Materiały pomocnicze Norma: 2,00000%	%				
1.7	KNR-W 4-01 1204-0200	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych ścian-pom. pom. Ilość robót = 100,000	m2				
R 1	999-149	Robocizna Norma: 0,12700 Stawka: _____ Ilość: 12,70000r-g	r-g				
M 2	1503411-066	Farba emulsyjna akrylowa nawierzchniowa strukturalna do wymalowań wewnętrznych, biała Norma: 0,28600 Cena: _____ Ilość: 28,60000dm3	dm3				
M 3	0000000-147	Materiały pomocnicze Norma: 2,00000%	%				
1.8	KSNK 3 0702- 0600-1	Kalkulacja indywidualna - przebudowa ist. oszczędnicy stalowej + wymiana skrzydła drzwiowego stalowego z blachy (wraz z malowaniem i przebudowa)- z 1 zamkiem patentowym stalowych (wejście do kotłowni) drzwi stalowe z blachy)- 1szt. Ilość robót = 1,000	kpl.				
R 1	999-149	Robocizna Norma: 3,90000 Stawka: _____ Ilość: 3,90000r-g	r-g				
M 2	2714299-090	Skrzydła drzwiowe stalowe Norma: 1,00000 Cena: _____ Ilość: 1,00000kpl.	kpl.				
M 3	0000000-147	Materiały pomocnicze Norma: 11,50000%	%				
S 4	39521-148	Samochód skrzyniowy do 5,0 t (1) Norma: 0,04000 Cena: _____ Ilość: 0,04000m-g	m-g				
1.9	KNNR 2 1103-0100-1	Kalkulacja indywidualna - zamontowanie drzwi wewnętrznych p.poz. o odporności ogniowej 1h o wymiarze 130x200cm, fabrycznie wykończone Ilość robót = 1,000	kpl.				

Lp	Kod	Opis	Jm.	Cj/ Kbj [zł]	R_brutto/ R_netto [zł]	M+Kz/ M [zł]	S_brutto/ S_netto [zł]
1	2	3	4	5	6	7	8
R 1	999-149	Robocizna Norma: 0,51000 Stawka: _____ Ilość: 0,51000r-g	r-g				
M 2	2713599-1-050	Drzwi p.poż. o odporności og. 1h (dwuskrzydłowe) 130x200cm Norma: 1,00000 Cena: _____ Ilość: 1,00000m2	m2				
S 3	34512-148	Wyciąg do urobku ziemi z napędem elektrycznym 0,18 t Norma: 0,04000 Cena: _____ Ilość: 0,04000m-g	m-g				
I.10	KNR 4-01 0349-0200	Rozebranie ścian, filarów, kolumn wykonanych z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej Ilość robót = 0,840	m3				
R 1	999-149	Robocizna Norma: 7,27000 Stawka: _____ Ilość: 6,10680r-g	r-g				
I.11	KSNR 3 0702-0600-1	Kal. indyw.- wykucie z muru i wstawienie nowych drzwi wewnętrznych piwnicznych stalowych Ilość robót = 1,000	kpl.				
R 1	999-149	Robocizna Norma: 3,90000 Stawka: _____ Ilość: 3,90000r-g	r-g				
M 2	2714304-1-090	Drzwi wewnętrzne stalowe z obrotową 80x200cm Norma: 1,00000 Cena: _____ Ilość: 1,00000kpl.	kpl.				
M 3	0000000-147	Materiały pomocnicze Norma: 11,50000%	%				
S 4	30521-148	Samochód skrzyniowy do 5,0 t (1) Norma: 0,04000 Cena: _____ Ilość: 0,04000m-g	m-g				
I.12	KNNR 2 1203-0200	Posadki jedo- i dwubarwie z płytek z kamieni szlucznych o wymiarach ponad 15x15 cm na zaprawie klejowej układane metodą regularną Ilość robót = 57,000	m2				
R 1	999-149	Robocizna Norma: 1,00000 Stawka: _____ Ilość: 58,71000r-g	r-g				
M 2	15542OPT023 7-033	Zaprawa klejowa sucha weber ZP403 (Easy Fix) elastyczna do układania i spoinowania płytek ceramicznych, opak. 25 kg Norma: 3,00000 Cena: _____ Ilość: 171,00000kg	kg				
M 3	2520611-050	Płytki gresowe nieskłonione, antypoślizgowa techniczna o wym. 30x30 cm Norma: 1,04000 Cena: _____ Ilość: 59,28000m2	m2				
M 4	0000000-147	Materiały pomocnicze Norma: 3,00000%	%				
S 5	34512-148	Wyciąg do urobku ziemi z napędem elektrycznym 0,18 t Norma: 0,04350 Cena: _____ Ilość: 2,47950m-g	m-g				
I.13	KNR 4-01 1212-0700	Jednokrotne malowanie farbą olejną powierzchniową krat i balustrad z prętów ozdobnych, okien Ilość robót = 15,000	m2				
R 1	999-149	Robocizna Norma: 1,04000 Stawka: _____ Ilość: 15,60000r-g	r-g				
M 2	1050199-066	Benzyzna do lakierów A,C Norma: 0,01900 Cena: _____ Ilość: 0,28500dm3	dm3				
M 3	15111SNI5203 -066	Gruntoemalia ŚNIEŻKA na rdzę, biała połysk, opak. 2,5 dm3 Norma: 0,09500 Cena: _____ Ilość: 1,42500dm3	dm3				
M 4	3920000-116	Papier ścierny w arkuszach elektrokorundowy Norma: 0,56000 Cena: _____ Ilość: 8,40000ark	ark				
M 5	0000000-147	Materiały pomocnicze Norma: 2,00000%	%				

Wartość kosztorysu:

Podatek VAT (VAT) = 23,00%WK

Wartość końcowa kosztorysu:

---

**PRZEDMIAR ROBÓT**  
**klasyfikacja kodów CPV 45331110-0 Instalowanie kotłów, CPV**  
**45333000-0 Roboty instalacyjne gazowe.**

NAZWA INWESTYCJI : REMONT KOTŁOWNI GAZOWEJ.  
ADRES INWESTYCJI : BUDYNEK PRZEDSZKOLA - BARCZEWO UL. J. SŁOWACKIEGO  
INWESTOR : PRZEDSZKOLE  
ADRES INWESTORA : 11-010 BARCZEWO UL. J. SŁOWACKIEGO  
WYKONAWCA ROBÓT : -  
ADRES WYKONAWCY : -  
BRANŻA : SANITARNA  
SPORZĄDZIK KALKULACJE : ANDRZEJ WOŁKOWICKI  
DATA OPRACOWANIA : 05.2013

---

WYKONAWCA :

~~INSTALACJE SANITARNE  
Andrzej Wołkowicki  
10-351 Olsztyn, ul. Żeromskiego 6/4  
NIP 799-158-63-50, REG. 51-512656~~

Data opracowania  
05.2013

INWESTOR :

Data zatwierdzenia

## OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

## Opis ogólny

## Budowa kotłowni gazowej.

Zaprojektowano wymianę starych kotłów gazowych na nowe firmy Junkers typ SUPRASTAR 9 o mocy 130kW każdy, palnik dwustopniowy z automatycznym zapłonem, zasilane gazem ziemnym GZ-50 - sztuk 2. Do regulacji pracy kotłów służyć będzie konsola TAC-M zamontowana na kotle, realizuje sterowanie palnikiem, pompami obiegowymi, zaworami mieszającymi i czujnikami temperatury zasilania oraz czujnika temperatury powietrza zewnętrznego.

Odprowadzenie spalin z kotła poprzez czopuch do komina z blachy nierdzewnej o średnicy 150mm i wysokości 8,0m.

Komin wyprowadzić 1,0 m nad dach budynku.

Zabezpieczenie instalacji kotła.

Naczynie wzbiorcze firmy Reflex typu NG50. Przyjęto średnice rury wzbiorczej dn20mm. Powinna ona być prowadzona z minimalnym spadkiem wynoszącym 5 promili w kierunku naczynia.

Zawór bezpieczeństwa instalacji kotła.

Zawór bezpieczeństwa typu 1915 SYR 3/4"

Średnica króćca wlotowego dn 20

Średnica króćca wylotowego dn 25

Ciśnienie otwarcia 0,3MPa.

Wentylacja kotłowni:

Nawiew: Kratek wentylacyjną w ścianie zewnętrznej 20x20[mm] (z osiatkowaniem). Dolina krawędź otworu nawiewu 30cm nad posadzką.

Wywiew: kanałem wentylacyjnym o wymiarach 20x20 cm zlokalizowanym pod stropem kotłowni.

W celu zabezpieczenia pomieszczenia kotłowni przed wypływem gazu zastosować system detekcji gazu firmy GAZEX, zaopatrzone w detektor gazu typu DEX1,2 podłączony do modułu alarmowego typu MD-2.Z. Sygnał akustyczny i optyczny umieścić nad drzwiami. W momencie zadziałania systemu należy opuścić budynek, a powrót do niego może nastąpić po sprawdzeniu instalacji gazowej i usunięciu ewentualnej usterki.

W pomieszczeniach, w których znajduje się urządzenia gazowe powinny znajdować się niezamykany otwór wentylacji wywiewnej o powierzchni nie mniejszej niż 200 cm<sup>2</sup> umieszczony możliwie blisko stropu. Stosowanie wentylacji wyciągowej mechanicznej jest niedopuszczalne.

Po wybudowaniu przewody instalacji gazowej poddać próbie szczelności powietrzem na ciśnienie 0,21 MPa przez 0,5 godziny, zgodnie z PN-

90/M.-34583.

Montaż kotła oraz innych urządzeń wykonać zgodnie z instrukcjami producentów.

Orurowanie kotłowni po stronie instalacji grzewczej centralnego ogrzewania wykonać z rur stalowych czarnych łączonych przez spawanie.

Do pomiaru temperatury i ciśnienia służyć termometry i manometry tarczowe o średnicy tarczy fi 80 zamontowane w widocznych miejscach podanych na schemacie technologicznym kotłowni.

Armatura odcinająca kotłowni:

- instalacja c.o. zawory kolnierzowe na ciśnienie 0,6 Mpa i temperaturę t=100st.C

Armaturę i rurociągi kotłowni po zamontowaniu należy dokładnie przepłukać. Płukanie rurociągów należy wykonać mieszaniną wody i sprężonego powietrza. Płukanie uznaje się za zakończone o ile stężenie zanieczyszczeń nie przekroczy 5 mg/dm<sup>3</sup>.

Następnie instalację należy poddać próbie szczelności na zimno i gorąco zgodnie z "Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót

Budowlano-montazowych t. II". Ciśnienie próbne dla instalacji c.o. - 0,6 MPa.

Po uzyskaniu pozytywnego wyniku z obu prób ciśnienia należy instalację oczyścić do II stopnia czystości wg PN-70/H-97051, a następnie pomalować - kolejność warstw:

1. emalia syntetyczna termoodporna kreadurowa czerwona tlenkowa,
2. emalia syntetyczna kreadurowa nawierzchniowa.

Czas schnięcia poszczególnych warstw 24 godz. Roboty antykorozyjne wykonać zgodnie z instrukcją KOR-3 A.

Rurociągi należy zaizolować termicznie lupinami pianki poliuretanowej w osłonie z taśmy PCV.

Izolację cieplną wykonać zgodnie z normą PN-EN ISO 12241:2001 "Izolacja cieplna wyposażenia budynków i instalacji przemysłowych".

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	J.m.	Pozycz	Razem
<b>Instalacje sanitarne</b>					
<b>1 Instalacja gazowa.</b>					
1	KNNR 4	Rurociągi w instalacjach gazowych stalowe o połączeniach spawanych o śr.nom. 25 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
d.1	0304-03	3	m	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
2	KNNR 4	Rurociągi w instalacjach gazowych stalowe o połączeniach spawanych o śr.nom. 50 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
d.1	0304-06	6	m	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
3	KNNR 4	Kurki gazowe przelotowe o śr. 25 mm o połączeniach gwintowanych	szt.		
d.1	0312-03	2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
4	KNR 2-15	Filtr gazowy	szt.		
d.1	0407-02	2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
5	KNR 2-15	Rury osłonowe stalowe o śr.nom. 50 mm	m		
d.1	0304-03	1,2	m	1.200	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.200</b>
6	KNNR 4	Próba instalacji gazowej na ciśnienie dla wykonawcy i dostawcy gazu przed gazomierzem w budynkach niemieszkalnych - śr. rurociągu do 65 mm	prob.		
d.1	0307-04	1	prob.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
<b>2 kotłownia gazowa</b>					
7	KNR 0-35	Kocioł gazowy, kondensacyjny typ C 230-130 Eco o mocy 130kW wyposażonym w palnik modułowany z całkowitym wstępnym zmieszaniem i konsolę sterowniczą Diematic m3.	kpl.		
d.2	0224-07	2	kpl.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
8	KNR 0-35	Pompa obiegowa c.o. Magna 25-60	szt.		
d.2	0208-03	3	szt.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
9	KNR 2-15	Rozdzielacz hydrauliczny HW PLUS	szt.		
d.2	0406-02	1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
10	KNNR 4	Montaż rurociągów stalowych o śr. nominalnej 65 mm i grub. ścianek 3,6 mm	m		
d.2	0516-03	43	m	43.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>43.000</b>
11	KNNR 4	Rurociągi stalowe o śr. nominalnej 25 mm łączone przez spawanie	m		
d.2	0515-03	11,5	m	11.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>11.500</b>
12	KNNR 4	Zawory żeliwne kołnierzone dla ciśnień 1,6 MPa o śr. nominalnej 65 mm	szt.		
d.2	0521-07	7	szt.	7.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.000</b>
13	KNNR 4	Zawory żeliwne zwrotne kołnierzone dla ciśnień 1,6 MPa o śr. nominalnej 65 mm	szt.		
d.2	0521-07				



Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	J.m.	Poszcz	Razem
		4	szt.	4,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,000</b>
14	KNR 0-35 d.2 0217-02	Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane śr. nom. 15 mm 5	szt.		
			szt.	5,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5,000</b>
15	KNR 0-35 d.2 0217-03	Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane śr. nom. 20 mm 6	szt.		
			szt.	6,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6,000</b>
16	KNR 0-35 d.2 0217-04	Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane śr. nom. 25 mm 8	szt.		
			szt.	8,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8,000</b>
17	KNNR 4 d.2 0511-08 analogia	Naczynie wzbiorcze typ NG 50, rura wzbiorcza DN20 1	szt.		
			szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
18	KNNR 4 d.2 0511-08	Naczynie wzbiorcze typu DD 12 dn20, 10 bar firmy REFLEX 1	szt.		
			szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
19	KNNR 4 d.2 0511-07 analogia	Filtroodmulnik 1	szt.		
			szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
20	KNNR 4 d.2 0524-01	Membranowy zawór bezpieczeństwa typ 2115 średnica króćca dolotowego 1/2" 1	szt.		
			szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
21	KNNR 4 d.2 0524-02	Membranowy zawór bezpieczeństwa typ 1915 średnica króćca dolotowego 3/4" nastawa 3,0bar 3	szt.		
			szt.	3,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,000</b>
22	KNNR 4 d.2 0514-03	Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o. z rur o śr. nominalnej do 100 mm 3	m		
			m	3,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,000</b>
23	KNR 0-35 d.2 0112-01 analogia	Pompa cyrkulacyjna UPS 15-30 130 wraz z podejściem 1	szt.		
			szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
24	KNR 0-35 d.2 0113-02	Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do wody zimnej lub ciepłej o śr. nominalnej 15 mm 4	szt.		
			szt.	4,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,000</b>
25	KNR 0-35 d.2 0121-02	Zasobnikowe podgrzewacze wody użytkowej, stojące, współpracujące z kotłami grzewczymi, montowane przy pomocy gotowych zestawów przyłączeniowych; poj. do 150 dm <sup>3</sup> - Podgrzewacz c.w.u. BP 300 o pojemności 300 dm <sup>3</sup> 1	kpl.		
			kpl.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
26	KNR 0-35 d.2 0132-01	Urządzenia zabezpieczające wodę przed wtórnym zanieczyszczeniem, typ EA; śr. nominalna przyłączy 1/2" 1	szt.		
			szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>

Lp.	Podst	Opis i wyczerpania	J.m.	Poszcz	Razem
27	KNR 0-35 d.2 0132-03	Urządzenia zabezpieczające wodę przed wiórnym zanieczyszczeniem, typ EA; śr. nominalna przyłączy 1"	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
28	KNNR 4 d.2 0140-02	Wodomierze skrzydełkowe domowe o śr. nominalnej 20 mm	kpl.		
		1	kpl.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
29	KNR 0-35 d.2 0134-04	Próba szczelności instalacji wody zimnej / ciepłej w budynkach niemieszkalnych - próba wodna ciśnieniowa	m		
		7	m	7.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.000</b>
30	KNR 0-35 d.2 0134-05	Dodatkowa próba szczelności instalacji c.w.u. wodą ciepłą o t. 55 st. C	m		
		7	m	7.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.000</b>
31	KNR 7-08 d.2 0806-03	Zawór trójdrogowy regulacyjny mieszający VRB3 Dn 65 z napędem typu AMV435	szt.		
		3	szt.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
32	KNR 0-35 d.2 0112-03 analogia	Pompa ładująca c.w.u. UPS 32-30F B	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
33	KNR 0-35 d.2 0208-03	Pompa obiegu kotłowego Magna 32-40	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
34	KNR-W 2- d.2 15 0530- 03	Termometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
35	KNR-W 2- d.2 15 0530- 04	Manometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.		
		7	szt.	7.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.000</b>
36	KNR-W 2- d.2 15 0529- 01	Lejki ściekowe	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
37	KNR 0-35 d.2 0215-11	Kurki spustowe o śr. nom. 15 mm	szt.		
		6	szt.	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
38	KNNR 4 d.2 0524-06	Zawór bezpieczeństwa typu 2115 SYR 1"	szt.		
		3	szt.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
39	KNR 0-35 d.2 0215-09	Odpowietrzniki automatyczne; śr. nom. 15 mm	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
40	KNR 7-08 d.2 0801-02	Czujnik metanu DEX-1,2 Gazex	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	J.m.	Poszcz	Razem
41	KNR 7-08 d.2 0801-02	Centrala MD 2.Z Gazex	szt.		
		1	szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
42	KNR 7-08 d.2 0801-02	Sygnalizator świetlny-dźwiękowy SL31 Gazex	szt.		
		1	szt.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
43	KNR 4 d.2 0525-07	Zawór odcinający z silownikiem dla ciśnień 1,6 MPa o śr. nominalnej 65 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
44	KNR-W 2- d.2 15 0517- 02	Uruchomienie kotłowni c.o.	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
45	KNR-W 7- d.2 12 0103- 05	Czyszczenie przez szcietkowanie mechaniczne do drugiego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m <sup>2</sup>		
		16	m <sup>2</sup>	16,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>16,000</b>
46	KNR-W 7- d.2 12 0105- 04	Odfuszczenie rurociągów	m <sup>2</sup>		
		16	m <sup>2</sup>	16,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>16,000</b>
47	KNR-W 7- d.2 12 0208- 05	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania i podkładowymi ftalowymi rurociągów o śr.zewn.58-219 mm	m <sup>2</sup>		
		16	m <sup>2</sup>	16,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>16,000</b>
48	KNR 2-17 d.2 0104-04	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej,prostokątne,typ A/II o obwodzie do 1400 mm - udział kształtek do 35 %	m <sup>2</sup>		
		3.5	m <sup>2</sup>	3,500	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,500</b>
49	KNR 2-17 d.2 0138-02	Kratki wentylacyjne typ A lub N o obw.do 1200 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych	szt.		
		2	szt.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
50	KNR 2-17 d.2 0137-01	Kratki wentylacyjne typ A o obw.do 1000 mm - do przewodów murowanych	szt.		
		2	szt.	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
51	KNR 0-34 d.2 0103-07	Izolacja rurociągów śr.12-22 mm otulinami Thermaflex FRM gr.20 mm (N)	m		
		3	m	3,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,000</b>
52	KNR 0-34 d.2 0103-08	Izolacja rurociągów śr.28-48 mm otulinami Thermaflex FRM gr.20 mm (N)	m		
		11.5	m	11,500	
				<b>RAZEM</b>	<b>11,500</b>
53	KNR 0-34 d.2 0103-09	Izolacja rurociągów śr.54-70 mm otulinami Thermaflex FRM gr.20 mm (N)	m		
		43	m	43,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>43,000</b>
54	KNR 2-17 d.2 0113-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej,kołowe,typ B/I o śr.do 200 mm - udział kształtek do 35 % - analogia montaż czopucha	m <sup>2</sup>		
		4.5	m <sup>2</sup>	4,500	
				<b>RAZEM</b>	<b>4,500</b>

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	J.m.	Poszcz	Razem
55	KNR 2-17 d.2 0113-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr. do 200 mm - udział kształtek do 35 % - analogia montaż wkładu kominowego z blachy nierdzewnej o średnicy 150mm i wys. 12m 12	m  m	  12.000	  
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
56	KNR 4-01 d.2 0308-02	Naprawienie uszkodzonych w murze cegieł w ilości do 3 szt. 10	szt.  szt.	  10.000	  
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
57	KNR 4-01 d.2 0705-04	Wykon. pasów tynku zwyk. kat. III o szer. do 15 cm na murach z cegieł lub ścianach z betonu pokryw. bruzdy z osiatkowaniem siatką cięto-ciągnioną 3	m  m	  3.000	  
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
58	KNR 4-01 d.2 0713-03	Przecieranie istniejących tynków wewn. nie malowanych i nie tapetowanych na ścianach 0.8	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  0.800	  
				<b>RAZEM</b>	<b>0.800</b>
59	KNR 4-01 d.2 0735-02	Wykonanie tynków zwykłych cem.-wap. kat. III na kominach ponad dachem płaskim 1.2	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  1.200	  
				<b>RAZEM</b>	<b>1.200</b>
60	KNR 7-07 d.2 0101-01 analogia	Pompy zatapialne do wody brudnej do studz. schładzającej z wykonaniem podłączenia. 1	kpl.  kpl.	  1.000	  
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
61	d.2 wycena indywidualna	Roboty demontażowe w kotłowni. 0	kpl.  kpl.	  0.000	  
				<b>RAZEM</b>	<b>0.000</b>

## PRZEDMIAR ROBÓT

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45315700-5 Roboty budowlane w zakresie rozdzielnic elektrycznych  
45311100-1 Roboty budowlane w zakresie układania przewodów instalacji elektrycznych  
45314320-0 Roboty w zakresie systemów grzewczych i innego sprzętu elektrycznego  
45311200-2 Roboty w zakresie montażu opraw elektrycznych  
45310000-3 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych

NAZWA INWESTYCJI : BUDYNEK PRZEDSZKOLA  
INWESTYCJI : 11-010 BARCZEWO, UL. SŁOWACKIEGO 7  
INWESTOR : MIEJSKI ZESPÓŁ OŚWIATY I ZDROWIA BARCZEWO PL.RATUSZOWY 1  
BRANŻA : INSTALACJE ELEKTRYCZNE W KOTŁOWNI

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : MGR INŻ. E. GWIZDEK, Olsztyn ul. Jagiellońska 45/5  
DATA OPRACOWANIA : 05.2013

OPRACOWAŁ:

*mgr inż. Eugeniusz Gwizdek*

Upr. bud. Nr 358/73 § 9 p. 2  
Nr 238/02 § 5 ust. 187

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn.obm.	Ilość		
1		<b>INSTALACJA ELEKTRYCZNA W BUD. KOTŁOWNI</b>				
1	KNNR-5 1201-01	Przygotowanie podłoża pod tablicę rozdzielczą- cie mechaniczne pod kołki rozporowe plastikowe w podłożu z cegły - aparat o 1-2 otworach mocujących	aparat	2		
2	KNNR-5 0404-02	Montaż tablicy rozdzielczej TR z wyposażeniem- mccowanie przez przykręcenie do gotowego podłoża	szk.	1		
3	KNNR-5 0404-01	Montaż tablicy wyłącznikowej AWZ-FR303/RN1x4	szk.	1		
4	KNNR-5 0205-01	Przewód płaski YDYp 3x2,5 mm2 (podłożo nie- beto- nowe) układany n/tynku	m	75		
5	KNNR-5 0205-01	Przewód płaski YDYp 3x1,5 mm2 (podłożo nie- beto- nowe) układany n/tynku	m	72		
6	KNNR-5 0205-01	Przewód płaski YDYp 4x1,5 mm2 (podłożo nie- beto- nowe) układany n/tynku	m	48		
7	KNNR-6 0205-01	Przewody kablukowe YDY 5x2,5mm2 układane n/tynku	m	8		
8	KNNR-6 0205-06	Przewody kablukowe YDY 5x6mm2 układane n/tynku	m	4		
9	KNNR-5 0103-06	Ułożenie rur karbowanych n/k	m	12		
10	KNNR-5 0205-01	Przewody kablukowe YDY 3x2,5mm2 układane w korytku	m	25		
11	KNNR-5 0205-01	Przewody kablukowe YDY 3x1,5mm2 układane w korytku	m	68		
12	KNNR-5 0205-01	Przewody kablukowe YDY 4x1,5mm2 układane w korytku	m	35		
13	KNNR-5 0205-01	Przewody kablukowe OMY 2x1,5mm2 układane w korytku	m	65		
14	KNNR-5 0205-01	Przewody kablukowe OMY 4x1,5mm2 układane w korytku	m	60		
15	KNNR-5 1205-05	Mechaniczne przebitenie otworów w ścianach lub stropach z gipsu lub gazobetonu o długości przebi- cia do 30 cm - śr. rury do 25 mm	otw.	11		
16	KNNR-5 0301-02	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu poza przyłączenie do kołków plastikowych w podłożu z cegły	szk.	30		
17	KNNR-6 0304-04	Montaż na gotowym podłożu odgałęźników bryz- goszczelnych bakelitowych przez przykręcenie z podłączeniem przewodów kablukowych do 2.5 mm2 w powłoce polwinitowej (3 wyloty)	szk.	18		
18	KNNR-6 0307-01	Montaż na gotowym podłożu łączników bryzgosz- czelnych z tworzywa sztucznego jednobiegunowych mocowanych przez przykręcenie z podłączeniem	szk.	2		
19	KNNR-6 0307-02	Montaż na gotowym podłożu łączników bryzgosz- czelnych z tworzywa sztucznego świecznikowych mocowanych przez przykręcenie z podłączeniem	szk.	2		
20	KNNR-6 0308-05	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych bryzgoszczelnych 2-biegunowych z uziemieniem przykręcanych 16A/2.5 mm2 z podłączeniem	szk.	4		
21	KNNR-6 0308-06	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych rodzioszczelnych 3-biegunowych z uziemieniem przykręcanych 16A/4 mm2 z podłączeniem	szk.	1		
22	KNNR-6 0511-04	Montaż opraw szczelnych OPK218	kpl.	2		

23	KNNR-5 0511-06	Montaż opraw szczelnych OPK236	szt.	5		
24	KNNR-5 1205-07	Montaż korytek K118 z montażem konstrukcji	m	18		
25	KNNR-5 1203-08	Podłączenie przewodów kabelkowych w powłoce poliwinitowej pod zaciski lub bolce (przekrój żył do 2,5 mm <sup>2</sup> )	szt.	54		
26	KNNR-5 0405-01	Podłączenie i montaż urządzeń GAZEX (bez ceny urządzeń)	szt.	3		
27	KNNR-5 1205-01	Podłączenie silników i urządzeń jedno-fazowych	szt.	26		
28	KNNR-5 0602-02	Montaż szyny wyrównawczej 30x4 oc nit	m	32		
29	KNNR-5 0206-06	Montaż przewodów LY16 nit	m	9		
30	KNNR-5 0613-04	Montaż mostków bocznikujących na rurach	szt.	14		
31	KNNR-5 1203-04	Podłączenie przewodu LY16 do urządzeń	szt.	12		
32	KNNR-5 1204-02	Montaż końcówek K-16	szt.	24		
33	KNNR-5 0726-09	Zarobienie i podłączenie przewodu YDY5x6	szt.	3		
34	KNNR-5 1301-01	Sprawdzenie i pomiar kompletnego 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	miar.	14		
35	KNNR-5 1301-02	Sprawdzenie i pomiar kompletnego 2,3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	miar.	2		
36	KNNR-5 1304-05	Pierwszy pomiar skuteczności zerowania	miar.	1		
37	KNNR-5 1304-06	Następny pomiar skuteczności zerowania	miar.	16		
38	KNNR 5 1305-01	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania (pierwsza próba)	prób.	1		
39	KNNR 5 1305-2	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania. (Następne pomiary)	prób.	3		
40	KNNR 5 1304-1	Pomiar oporności uziemienia	prób.	1		
<b>2 PRZEŁĄCZENIE ZASILANIA KOTŁOWNI</b>						
41	KNNR 5 0407-04	Montaż rozłącznika-bezpiecznika R303-25A/RN1x6 w TG przedszkola	prób.	1		
42	KNNR 5 0311-03	Montaż puszczy 140x140 z tworzywa	szt.	1		
43	KNNR 5 0208-06	Ułożenie przewodu YDY 5x6 w rozdzielni TG	szt.	4		
44	KNNR 5 0726-09	Zarobienie z podłączeniem przewodów YDY 5x6	szt.	5		
<b>3 ROBOTY DEMONTAŻOWE</b>						
45	KNNR 9 0202-06	Demontaż rozdzielni kotłowni	szt.	1		
46	KNNR 9 0203-05	Demontaż centrali GAZEX - regulatorów	szt.	3		
47	KNNR 9 0601-06	Demontaż opraw jarzeniowych 2x36	szt.	3		

48	KNNR 9 0501-05	Demontaż opraw żarowych	szt.	3		
49	KNNR 9 0401-08	Demontaż wyłączników instalacyjnych n/t	szt.	3		
50	KNNR 9 0402-06	Demontaż gniazd wtyczkowych n/t	szt.	4		
51	KNNR 9 0402-07	Demontaż gniazd 3-fazowych	szt.	1		
52	KNNR 9 0403-08	Demontaż puszek szczelnych	szt.	6		
53	KNNR 9 0302-05	Demontaż przewodów n/t	m	45		
54	KNNR 9 0305-03	Demontaż przewodów z korytek	m	85		
55	KNNR 9 1205-07	Demontaż korytek montażowych	m	12		