

**PRZEDMIAR ROBÓT**

NAZWA INWESTYCJI : Instalacja centralnego ogrzewania i wentylacji grawitacyjnej.  
ADRES INWESTYCJI : Zespół Szkół w Grodzisku  
INWESTOR : Urząd Gminy Grodzisk  
ADRES INWESTORA : ul.I Maja 37  
BRANŻA : sanitarna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : B.Stempniak  
DATA OPRACOWANIA : wrzesień 2009

Klauzula o uzgodnieniu kosztorysu:

**UWAGI :**

Grupa robót :  
45300000-0 Roboty w zakresie instalacji budowlanych  
Klasa robót :  
45330000-9 Hydraulika i roboty sanitarne  
Kategoria :  
45332200-5 Hydraulika  
45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania  
45331210-1 Instalowanie wentylacji

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
wrzesień 2009

Data zatwierdzenia

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
<b>Instalacja c.o.</b>					
1		<b>Budowa instalacji centralnego ogrzewania w sali gimnastycznej z zapleczem w Zespole Szkół w Grodzisku KOD CPV kategoria robót : 45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania</b>			
1.1		<b>Roboty demontażowe</b>			
1.1.1	KNR-W 4-02 0520-07 ST 5.3	Demontaż grzejnika żeliwnego członowego - wielkość 4 - typ S-130 - ilość elementów do 10.	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
1.1.2	KNR-W 4-02 0520-04 ST 5.3	Demontaż grzejnika żeliwnego członowego - wielkość 1 - typ T,TA - ilość elementów do 10.	kpl.		
		3	kpl.	3.00	
				RAZEM	3.00
1.1.3	KNR-W 4-02 0520-05 ST 5.3	Demontaż grzejnika żeliwnego członowego - wielkość 1 - typ T,TA - ilość elementów do 20.	kpl.		
		3	kpl.	3.00	
				RAZEM	3.00
1.1.4	KNR-W 4-02 0520-06 ST 5.3	Demontaż grzejnika żeliwnego członowego - wielkość 1 - typ T,TA - ilość elementów do 21.	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
1.1.5	KNR-W 4-02 0520-09 ST 5.3	Demontaż grzejnika żeliwnego członowego - wielkość 4 - typ T - ilość elementów do 32.	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
1.1.6	KNR-W 4-02 0520-09 ST 5.3	Demontaż grzejnika żeliwnego członowego - wielkość 8/23	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				RAZEM	1.00
1.1.7	KNR-W 4-02 0521-06 ST 5.3	Demontaż grzejnika stalowego z rur gładkich o śr. 50 mm	m		
		5	m	5.00	
				RAZEM	5.00
1.1.8	KNR-W 4-02 0521-06 ST 5.3	Demontaż grzejnika stalowego z rur gładkich o śr. 65 mm	m		
		9	m	9.00	
				RAZEM	9.00
1.1.9	KNR-W 4-02 0512-03 ST 5.3	Demontaż zaworu przelotowego o śr. 15-20 mm	szt.		
		12	szt.	12.00	
				RAZEM	12.00
1.1.10	KNR-W 4-02 0512-05 ST 5.3	Demontaż zaworu przelotowego o śr. 40-50 mm	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
1.1.11	KNR-W 4-02 0506-01 ST 5.3	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 10-15 mm	m		
		30	m	30.00	
				RAZEM	30.00
1.1.12	KNR-W 4-02 0506-02 ST 5.3	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 20 mm	m		
		20	m	20.00	
				RAZEM	20.00
1.1.13	KNR-W 4-02 0506-03 ST 5.3	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 25 mm	m		
		20	m	20.00	
				RAZEM	20.00
1.1.14	KNR-W 4-02 0506-04 ST 5.3	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 32 mm	m		
		10	m	10.00	
				RAZEM	10.00
1.1.15	KNR-W 4-02 0506-05 ST 5.3	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 40-50 mm	m		
		50	m	50.00	

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
<b>1.2</b>		<b>Rurociągi</b>		<b>RAZEM</b>	<b>50.00</b>
1.2.1	KNR-W 2-20 0105-02 ST 5.3	Płyty kanałowe płaskie o wymiarach 100x50x12 cm--Demontaż i ponowny montaż. ( bez kosztów płyty) R,S*1,5	szt.		
		30	szt.	30.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>30.00</b>
1.2.2	KNNR 4 0403-01 ST 5.4	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 15 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		45.5	m	45.50	
				<b>RAZEM</b>	<b>45.50</b>
1.2.3	KNNR 4 0403-02 ST 5.4	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 20 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		32	m	32.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>32.00</b>
1.2.4	KNNR 4 0403-03 ST 5.4	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 25 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		102	m	102.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>102.00</b>
1.2.5	KNNR 4 0403-04 ST 5.4	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 32 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		40	m	40.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>40.00</b>
1.2.6	KNNR 4 0403-06 ST 5.4	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. nominalnej 50 mm o połączeniach spawanych na ścianach w budynkach	m		
		45	m	45.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>45.00</b>
<b>1.3</b>		<b>Tuleje osłonowe</b>			
1.3.1	KNNR 4 0106-06 ST 5.4	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.nominalnej 50 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych--tuleje osłonowe wraz z izolacją pianką	m		
		1	m	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
<b>1.4</b>		<b>Grzejniki</b>			
1.4.1	KNNR 4 0418-03 ST 5.4	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o V wys. 600 mm i dług.400 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
1.4.2	KNNR 4 0418-07 ST 5.4	Grzejniki stalowe dwupłytkowe K o wys. 600 mm i dług.700 mm	szt.		
		2	szt.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
1.4.3	KNNR 4 0418-07 ST 5.4	Grzejniki stalowe dwupłytkowe K o wys. 600 mm i dług.1300 mm	szt.		
		2	szt.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
1.4.4	KNNR 4 0418-07 ST 5.4	Grzejniki stalowe dwupłytkowe K o wys. 900 mm i dług.1600 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
1.4.5	KNNR 4 0418-07 ST 5.4	Grzejniki stalowe dwupłytkowe V 22 o wys. 600 mm i dług. 600 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
1.4.6	KNNR 4 0418-07 ST 5.4	Grzejniki stalowe dwupłytkowe V 22 o wys. 600 mm i dług. 1300 mm	szt.		
		2	szt.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
1.4.7	KNNR 4 0418-07 ST 5.4	Grzejniki stalowe dwupłytkowe V 22 o wys. 900 mm i dług. 1200 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
1.4.8	KNNR 4 0418-07 ST 5.4	Grzejniki stalowe dwupłytkowe V 22 o wys. 900 mm i dług. 1600 mm	szt.		
		8	szt.	8.00	

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
<b>1.5</b>		<b>Armatura</b>		<b>RAZEM</b>	<b>8.00</b>
1.5.1	KNNR 4 0412-01 ST 5.4	Głowice termostatyczne o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		13	szt.	13.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>13.00</b>
1.5.2	KNNR 4 0412-06 ST 5.4	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt.		
		4	szt.	4.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
1.5.3	KNNR 4 0412-01 ST 5.4	Zawory z głowicami termostatycznymi o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		5	szt.	5.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.00</b>
1.5.4	KNNR 4 0427-01 ST 5.4	Rury przyłączone o śr. 15 mm do grzejników żeliwnych, stalowych, aluminiowych, płytowych o połączeniu na gwint	kpl.		
		18	kpl.	18.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>18.00</b>
1.5.5	KNNR 4 0412-01 ST 5.4	Zawory odcinające VEKOLUX-N o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		6	szt.	6.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.00</b>
1.5.6	KNNR 4 0412-01 ST 5.4	Zawory REGULUX DT o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		5	szt.	5.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.00</b>
1.5.7	KNNR 4 0411-03 ST 5.4	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		2	szt.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
1.5.8	KNNR 4 0411-06 ST 5.4	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 50 mm	szt.		
		2	szt.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
1.5.9	KNNR 4 0411-06 ST 5.4	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 50 mm-za-wór STAM	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
1.5.1	KNNR 4 0411-06 ST 5.4	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 50 mm-za-wór STAP	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
1.5.1	KNNR 4 0411-02 ST 5.4	Zawory o śr. nominalnej 20 mm- AB-QM równoważący	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
1.5.1	KNNR 4 0411-06 ST 5.4	Filtr o śr. nominalnej 50 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
1.5.1	KNNR 4 0432-01 ST 5.4	Aparaty grzewczo-wentylacyjne- "JUWENT" typ TROPIC wielkość 1 z zaworem trójdrogowym , regulatorem obrotów i termostatem pomieszczenia	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
<b>1.6</b>		<b>Próby</b>			
1.6.1	KNNR 4 0406-02 ST 5.5	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach nie-mieszkalnych	m		
		264.5	m	264.50	
				<b>RAZEM</b>	<b>264.50</b>
1.6.2	KNNR 4 0436-01 ST 5.5	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco)	urz.		
		19	urz.	19.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>19.00</b>

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
<b>1.7</b>		<b>Czyszczenie i malowanie</b>			
1.7.1	KNR 7-12 0101-04 ST 5.3	Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)  45.5*0.053+32*0.085+102*0.104+40*0.132	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  21.02	  21.02
1.7.2	KNR 7-12 0101-05 ST 5.3	Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B)  45*0.186	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  8.37	  8.37
1.7.3	KNR 7-12 0201-04 ST 5.3	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania miniowymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm  21.02	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  21.02	  21.02
1.7.4	KNR 7-12 0201-05 ST 5.3	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania miniowymi rurociągów o śr.zewn.58-219 mm  8.37	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  8.37	  8.37
1.7.5	KNR 7-12 0209-04 ST 5.3	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami olejnymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm  21.02	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  21.02	  21.02
1.7.6	KNR 7-12 0209-05 ST 5.3	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami olejnymi rurociągów o śr.zewn.58-219 mm  8.37	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  8.37	  8.37
<b>1.8</b>		<b>Izolacje</b>			
1.8.1	KNR-W 2-16 0507-01 ST 5.3	Izolacja rurociągu otulinami poliuretanowymi THERMAFLEX o gr. 25 mm o śr. 15 mm -22 m  22*0.2	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  4.40	  4.40
1.8.2	KNR-W 2-16 0507-01 ST 5.3	Izolacja rurociągu otulinami poliuretanowymi THERMAFLEX o gr. 25 mm o śr. 20 mm - 32 m  32*0.23	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  7.36	  7.36
1.8.3	KNR-W 2-16 0507-01 ST 5.3	Izolacja rurociągu otulinami poliuretanowymi THERMAFLEX o gr. 25 mm o śr. 25 mm -102 m  102*0.26	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  26.52	  26.52
1.8.4	KNR-W 2-16 0507-01 ST 5.3	Izolacja rurociągu otulinami poliuretanowymi THERMAFLEX o gr. 25 mm o śr. 32 mm -40 m  40*0.28	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  11.20	  11.20
1.8.5	KNR-W 2-16 0507-01 ST 5.3	Izolacja rurociągu otulinami poliuretanowymi THERMAFLEX o gr. 25 mm o śr. 50 mm -45 m  45*0.32	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  14.40	  14.40
<b>1.9</b>		<b>Roboty budowlane</b>			
1.9.1	KNR 4-01 0208-02 ST 5.3	Przebiecie otworów o pow.do 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego o grub.do 20 cm  4	szt.  szt.	  4.00	  4.00
1.9.2	KNR 4-01 0206-02 ST 5.3	Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach o pow.do 0.1 m2 przy głębok. ponad 10 cm  4	szt.  szt.	  4.00	  4.00
<b>2</b>		<b>Wentylacja grawitacyjna KATEGORIA CPV: 45331210-1 Instalowanie wentylacji</b>			
2.1	KNR 2-17 0156-01 p.z. ST 5.4.4	Automaty nawiewne typu ZLA 100 regulowane temperaturowo f-my Helios  14	szt.  szt.	  14.00	  14.00
2.2	KNR 2-17 0156-01 p.z. ST 5.4.4	Automaty nawiewne typu ZLA 80 regulowane temperaturowo f-my Helios  2	szt.  szt.	  2.00	  2.00

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	2.00
2.3	KNR 2-17 0152-04 ST 5.4.4	Wywietrzaki dachowe dn 400 f-my Unowersal typu WLO 400 EQc	szt.		
		3	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00
2.4	KNR 2-17 0150-03 ST 5.4.4	Podstawy dachowe stalowe kołowe typ B/I o śr.wylotów do 400 mm,w układach bezkanałowych	szt.		
		3	szt.	3.00	
				RAZEM	3.00
2.5	KNR 2-17 0205-01 ST 5.4.4	Wentylatory łazienkowe MURO 100 TPLUS z opóźnieniem czasowym	szt.		
		2	szt.	2.00	
				RAZEM	2.00
2.6	KNR 2-17 0205-01 ST 5.4.4	Wentylatory łazienkowe MURO 120 PLUS z opóźnieniem czasowym	szt.		
		4	szt.	4.00	
				RAZEM	4.00
2.7	Tabl 9904 KNR 217 ST 5.5	Rozruch i uruchomienie instalacji wentylacyjnej - $0,035 \cdot (R+M+S)$	kpl		
		1	kpl	1.00	
				RAZEM	1.00