

## **Przedmiar robót**

Budynek Pływalni - Wewnętrzne instalacje grzewcze

Obiekt	Opracowanie dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych dla termomodernizacji obiektów Zespołu szkół im. Ignacego Łukasiewicza w Policach
Kod CPV	45453000-7 - Roboty remontowe i renowacyjne 45331100-7 - Instalowanie centralnego ogrzewania
Budowa	72-010 Police, ul. Siedlecka 6
Inwestor	Powiat Policki - Zespół Szkół im. Ignacego Łukasiewicza w Policach, ul. Siedlecka 6, 72-010 Police
Biuro kosztorysowe	Przedsiębiorstwo Wielobranżowe Usługi-handel Rafał Zieliński 87-140 Chełmża, ul. Moniuszki 35

---

Sporządził   mgr inż. Iwona Piskorz-Wilczak

---

Koszalin kwiecień 2018r

Opracowanie dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych dla termomodernizacji obiektów Zespołu szkół im. Ignacego Łukasiewicza w Policach

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
		<b>1. Roboty demontażowe instalacji c.o.</b> <b>Kod CPV: 45453000-7</b>		
1	KNR-W 4-02 0523/08	Demontaż konwektora o wydajności cieplnej do 5000tys.Kcal/h	szt	17,000
2	KNR-W 4-02 0520/09	Demontaż grzejnika żeliwnego członowego - wielkość 4, typ S-130, z 9 elementami	kpl	35,000
3	KNR-W 4-02 0521/02	Demontaż grzejnika stalowego 2-płytowego	kpl	2,000
4	KNR-W 4-02 0609/01	Demontaż rurociągu miedzianego lutowanego o średnicy zewnętrznej 10-12mm	m	7,500
5	KNR-W 4-02 0609/03	Demontaż rurociągu miedzianego lutowanego o średnicy zewnętrznej 22-28mm	m	7,500
6	KNR-W 4-02 0506/01	Demontaż rurociągu stalowego czarnego o połączeniach spawanych o średnicy 10-15mm	m	159,200
7	KNR-W 4-02 0506/02	Demontaż rurociągu stalowego czarnego o połączeniach spawanych o średnicy 20mm	m	114,200
8	KNR-W 4-02 0506/03	Demontaż rurociągu stalowego czarnego o połączeniach spawanych o średnicy 25mm	m	98,200
9	KNR-W 4-02 0506/04	Demontaż rurociągu stalowego czarnego o połączeniach spawanych o średnicy 32mm	m	24,000
10	KNR-W 4-02 0506/05	Demontaż rurociągu stalowego czarnego o połączeniach spawanych o średnicy 40-50mm	m	24,000
11	KNR-W 4-02 0506/06	Demontaż rurociągu stalowego czarnego o połączeniach spawanych o średnicy 65-80mm	m	92,000
12	KNR-W 4-02 0512/01	Demontaż zaworu grzejnikowego lub dwuzłączki o średnicy 15-20mm o połączeniu gwintowanym	szt	32,000
13	KNR 4-01 0354/15	Wykucie z muru każdej wmurowanej końcówki wsporników stalowych	szt	124,000
14	KNR 4-01 0323/02	Zamurowanie przebieg w ścianach grubości 1/2 cegły - Naprawa miejsc po wykuciu wsporników	szt	124,000
15	KNR-W 4-02 0427/02	Demontaż rozdzielacza z rur stalowych o średnicy 100mm do urządzeń i instalacji c.o.	m	3,000
16	KNR-W 4-02 0512/05	Demontaż zaworu przelotowego o średnicy 40-50mm o połączeniu gwintowanym	szt	4,000
17	KNR-W 4-02 0512/06	Demontaż zaworu przelotowego o średnicy 65mm o połączeniu gwintowanym	szt	4,000
		<b>1. INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA</b> <b>Kod CPV: 45331100-7</b>		
		<b>1.1. Prace budowlane</b> <b>Kod CPV: 45210000-2</b>		
18	KNR-W 4-01 0335/10	Przebicie otworów w ścianach z cegieł grubości 1 1/2 cegły na zaprawie cementowo-wapiennej (przebicie ręczne)	szt	1,000
19	KNR 4-01w 0325/04	Zamurowanie przebieg w ścianach grubości ponad 1 cegły	szt	1,000
20	KNR 4-01 0333/09	Przebicie otworów w ścianach z cegieł grubości 1cegły na zaprawie cementowo-wapiennej	szt	16,000
21	KNR 4-01 0323/03	Zamurowanie przebieg w ścianach grubości 1 cegły	szt	16,000

Opracowanie dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych dla termomodernizacji obiektów Zespołu szkół im. Ignacego Łukasiewicza w Policach

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
22	KNR 4-01w 0335/08	Przebicie otworów w ścianach z cegieł grubości 1/2 cegły na zaprawie cementowo-wapiennej	szt	4,000
23	KNR 4-01w 0325/02	Zamurowanie przebić w ścianach grubości 1/2 cegły	szt	4,000
24	KNR 4-01 0208/02	Przebicie otworów o powierzchni do 0,05m2 w elementach z betonu żwirowego o grubości do 20cm	szt	7,000
25	KNR 4-01 0206/02	Zabetonowanie otworów o powierzchni do 0,1m2 przy głębokości ponad 10cm w stropach i ścianach	szt	7,000
26	KNR-W 4-01 0325/04	Zamurowanie przebić w ścianach grubości ponad 1 cegły - Uszczelnienie przeciwpożarowe zaprawami ognioodpornym dla przejść przez ściany i stropy przewodów z rur palnych i niepalnych o średnicy do d=323mm - dla wiązki dwóch przewodów o stopniu wypełnienia 60%	szt	12,000
		<b>1.2. Grzejniki i armatura grzejnikowa</b> <b>Kod CPV: 45331100-7</b>		
27	KNR-W 2-15 0418/03	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wysokości 600-900mm i długości do 1600mm - Grzejniki stalowe jednopłytkowe z zasilaniem bocznym o wysokości 600mm typ 11K	szt	8,000
28	KNR 2-15w 0418/07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900mm i długości do 1600mm - Grzejniki stalowe dwupłytkowe z zasilaniem bocznym o wysokości 600mm typ 21K	szt	3,000
29	KNR 2-15w 0418/07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900mm i długości do 1600mm - Grzejniki stalowe dwupłytkowe z zasilaniem bocznym o wysokości 600mm 22K	szt	19,000
30	KNR-W 2-15 0418/12	Grzejniki stalowe 3-płytkowe o wysokości 600-900mm i długości do 3000mm - Grzejniki stalowe dwupłytkowe z zasilaniem bocznym o wysokości 600mm 22K	szt	1,000
31	KNR-W 2-15 0418/11	Grzejniki stalowe 3-płytkowe o wysokości 600-900mm i długości do 1600mm - Grzejniki stalowe trzy płytkowe z zasilaniem bocznym o wysokości 600mm 33K	szt	1,000
32	KNR-W 2-15 0425/03	Grzejniki stalowe łazienkowe o wysokości do 1800mm	szt	1,000
33	KNR-W 2-15 0418/07	Grzejniki stalowe 2-płytkowe o wysokości 600-900mm i długości do 1600mm - Grzejniki miedzianko aluminiowe (konwekcja+promieniowanie) o wysokości 600mm z zasilaniem bocznym	szt	2,000
34	KNR-W 2-15 0418/08	Grzejniki stalowe 2-płytkowe o wysokości 600-900mm i długości do 3000mm - Grzejniki miedzianko aluminiowe (konwekcja+promieniowanie) o wysokości 600mm z zasilaniem bocznym	szt	12,000
35	KNR-W 2-15 0418/07	Grzejniki stalowe 2-płytkowe o wysokości 600-900mm i długości do 1600mm - Grzejniki miedzianko aluminiowe (konwekcja+promieniowanie) o wysokości 800mm z zasilaniem bocznym	szt	1,000
36	KNR-W 2-15 0418/07	Grzejniki stalowe 2-płytkowe o wysokości 600-900mm i długości do 1600mm - Grzejniki miedzianko aluminiowe (konwekcja+promieniowanie) o wysokości 1200mm z zasilaniem bocznym	szt	5,000
37	KNR-W 2-15 0427/01	Rury przyłączone o średnicy nominalnej 15mm łączone na gwint do grzejników żeliwnych, stalowych, aluminiowych, płytowych	kpl	53,000
38	KNR-W 2-15 0412/02	Zawory grzejnikowe o średnicy nominalnej 15mm - Zawory termostatyczne z połączeniem na "klik" dn15mm	szt	33,000
39	KNR-W 2-15 0412/02	Zawory grzejnikowe o średnicy nominalnej 15mm - zawory grzejnikowe powrotne bez nastawy wstępnej dn 15mm	szt	53,000
40	KNR 2-15w 0412/02	Zawory grzejnikowe o średnicy nominalnej 15mm - Głowice termostatyczne z czujnikiem gazowym z połączeniem typu klik, model instytucjonalny z wzmocnieniem, z zabezpieczeniem przed manipulacją	szt	33,000
41	KNR 2-15w 0412/02	Zawory grzejnikowe o średnicy nominalnej 15mm - Głowice termostatyczne z czujnikiem cieczowym z zakresem temperatur do 32C	szt	20,000
42	KNR-W 2-15 0412/02	Zawory grzejnikowe o średnicy nominalnej 15mm - Termostatyczny zawór grzejnikowy z wbudowanym automatycznym regulatorem ciśnienia różnicowego	szt	20,000
43	KNR 2-15w 0436/02	Próby instalacji centralnego ogrzewania na gorąco bez regulacji	urząd	53,000

Opracowanie dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych dla termomodernizacji obiektów Zespołu szkół im. Ignacego Łukasiewicza w Policach

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
44	KNR 2-15w 0436/01	Próby instalacji centralnego ogrzewania na gorąco z dokonaniem regulacji	urząd	53,000
		<b>1.3. Rurociągi i uzbrojenie</b> <b>Kod CPV: 45331100-7</b>		
45	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 - Ciepłomierz ultradźwiękowy dn25 Qn=3,5m3/h, Qmax=7m3/h	kpl	1,000
46	KNR-W 2-15 0411/03	Zawory przelotowe proste mosiężne o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 25mm	szt	4,000
47	KNR-W 2-15 0411/03	Zawory przelotowe proste mosiężne o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 25mm	szt	1,000
48	KNR 0-35 0216/14	Montaż filtrów osadnikowych siatkowych o średnicy nominalnej 50mm	szt	1,000
49	KNR-W 2-15 0513/01	Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o. z rur o średnicy nominalnej do 80mm  (Krotność= 2)	m	0,800
50	KNR 7-08 0201/03	Elektroniczny regulator temperatury typ ECL210 z czujnikiem temp. zewn. typ EMTS i czujnikami Pt1000 z panelem zdalnego sterowania ECA31,	układ	1,000
51	KNR 7-07 0102/01	Montaż pomp wirowych odśrodkowych jedno i wielostopniowych do zasilania kotłów oraz obiegowych do wody gorącej, o masie 0,05t - Pompa elektroniczna o wydajności 3,6m3/h, wysokości podnoszenia H=3,7m, 1x230V, P=53W, przyłącze rurowe G 1 i 1/2"	kpl	1,000
52	KNR 7-07 0102/01	Montaż pomp wirowych odśrodkowych jedno i wielostopniowych do zasilania kotłów oraz obiegowych do wody gorącej, o masie 0,05t - Pompa elektroniczna o wydajności 0,8m3/h, wysokości podnoszenia H=4,4m, 1x230V, P=25W, przyłącze rurowe G 1 i 1/2"	kpl	1,000
53	KNR-W 2-15 0411/05	Zawory przelotowe proste mosiężne o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 50mm	szt	4,000
54	KNR-W 2-15 0411/05	Zawory zwrotne przelotowe z żeliwa ciągliwego o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 65mm	szt	1,000
55	KNR-W 2-15 0411/03	Zawory przelotowe proste mosiężne o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 25mm	szt	4,000
56	KNR-W 2-15 0411/03	Zawory zwrotne przelotowe z żeliwa ciągliwego o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 25mm	szt	1,000
57	KNR 7-08 0205/02	Montaż układów bezpośredniego działania temperatury - Montaż zaworu trójdrogowego dn20mm z siłownikiem	układ	1,000
58	KNR 7-08 0205/02	Montaż układów bezpośredniego działania temperatury - Montaż zaworu trójdrogowego dn40mm z siłownikiem	układ	1,000
59	KNR 7-09 0102/01	Spawanie ręczne gazowe bez radiologicznego badania spoin, rurociągów ze stali węglowych i niskostopowych o średnicy do 88,9mm i grubości ścianki do 4,5mm	złącze	4,000
60	KNR-W 2-15 0402/01	Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 15mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach - Rury stalowe niskostopowe łączone przez zaciskanie d=15mmx1,2 - gałązki grzejnikowe	m	82,200
61	KNR-W 2-15 0402/01	Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 15mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach - Rury stalowe niskostopowe łączone przez zaciskanie d=15mmx1,2 - poziomy	m	193,000
62	KNR-W 2-15 0402/01	Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 15mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach - Rury stalowe niskostopowe łączone przez zaciskanie d=18mmx1,2 - poziomy	m	41,000
63	KNR-W 2-15 0402/02	Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 20mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach - Rury stalowe niskostopowe łączone przez zaciskanie d=22mmx1,5 - poziomy	m	70,000
64	KNR-W 2-15 0402/03	Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 25mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach - Rury stalowe niskostopowe łączone przez zaciskanie d=28mmx1,5 - poziomy	m	76,000

Opracowanie dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych dla termomodernizacji obiektów Zespołu szkół im. Ignacego Łukasiewicza w Policach

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
65	KNR-W 2-15 0402/04	Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 32mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach - Rury stalowe niskostopowe łączone przez zaciskanie d=35mmx1,5 - poziomy	m	39,000
66	KNR-W 2-15 0402/05	Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 40mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach - Rury stalowe niskostopowe łączone przez zaciskanie d=42x1,5mm poziomy	m	96,000
67	KNR-W 2-15 0402/06	Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 50mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach - Rury stalowe niskostopowe łączone przez zaciskanie d=54x1,5mm poziomy	m	2,000
68	KNR-W 2-15 0402/01	Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 15mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach - Rury stalowe niskostopowe łączone przez zaciskanie d=15mmx1,2 - piony	m	185,200
69	KNR-W 2-15 0402/01	Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 15mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach - Rury stalowe niskostopowe łączone przez zaciskanie d=18mmx1,2 - piony	m	8,000
70	KNR-W 2-15 0412/07	Zawory odpowietrzające automatyczne o średnicy nominalnej 15mm	szt	15,000
71	KNR-W 2-15 0530/04	Montaż manometrów wraz z wykonaniem tulei	szt	2,000
72	KNR-W 2-15 0530/03	Montaż termometrów wraz z wykonaniem tulei	szt	2,000
73	KNR-W 2-15 0411/02	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 20mm - zawory z kurkiem odwadniającym na rozdzielaczach dn20mm	szt	2,000
74	KNR-W 2-15 0406/02	Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych	m	792,400
		<b>1.4. Izolacje termiczne</b> <b>Kod CPV: 45321000-3</b>		
75	KNR 0-34 0110/23	Izolacja dwuwarstwowa grubości 50mm rurociągów o średnicy zewnętrznej 54-70mm matami izolacyjnymi	m	2,000
76	KNR 0-34 0110/14	Izolacja dwuwarstwowa grubości 40mm rurociągów o średnicy zewnętrznej 28-48mm otulinami izolacyjnymi z pianki polietylenowej w kolorze szarym	m	96,000
77	KNR 0-34 0101/19	Izolacja jednowarstwowa grubości 30mm rurociągów o średnicy zewnętrznej 28-48mm otulinami z pianki polietylenowej w kolorze szarym	m	115,000
78	KNR 0-34 0101/10	Izolacja jednowarstwowa grubości 20mm rurociągów o średnicy zewnętrznej 12-22mm otulinami z pianki polietylenowej w kolorze szarym	m	497,200
		<b>2. Ogrzewanie podłogowe</b> <b>Kod CPV: 45331100-7</b>		
		<b>2.1. Prace budowlane</b> <b>Kod CPV: 45210000-2</b>		
79	KNR 4-01 0333/09	Przebicie otworów w ścianach z cegieł grubości 1cegły na zaprawie cementowo-wapiennej	szt	16,000
80	KNR 4-01 0323/03	Zamurowanie przebić w ścianach grubości 1 cegły	szt	16,000
81	KNR 4-01w 0335/08	Przebicie otworów w ścianach z cegieł grubości 1/2 cegły na zaprawie cementowo-wapiennej	szt	7,000
82	KNR 4-01w 0325/02	Zamurowanie przebić w ścianach grubości 1/2 cegły	szt	7,000
		<b>2.2. Prace instalacyjne</b> <b>Kod CPV: 45331100-7</b>		
83	KNR 0-31 0306/07	Montaż rozdzielaczy 8-obwodowych do ogrzewania podłogowego	kpl	1,000
84	KNR 0-31 0306/08	Montaż rozdzielaczy 9-obwodowych do ogrzewania podłogowego	kpl	3,000
85	KNR 0-31 0211/05	Montaż szafek rozdzielaczowych natynkowych HSN12 - szafki rozdzielaczowe natynkowe do 10-ciu obwodów		

Opracowanie dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych dla termomodernizacji obiektów Zespołu szkół im. Ignacego Łukasiewicza w Policach

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
			szt	4,000
86	KNR 0-31 0301/02	Montaż części instalacyjnej ogrzewania podłogowego w układzie węzownicy ślimakowej z wodą grzewczą o temperaturze od 40/30 do 55/45st.C z rur o średnicy nominalnej 16mm i rozstawie 150mm	m2	385,960
87	KNR 0-31 0301/03	Montaż części instalacyjnej ogrzewania podłogowego w układzie węzownicy ślimakowej z wodą grzewczą o temperaturze od 40/30 do 55/45st.C z rur o średnicy nominalnej 16mm i rozstawie 200mm	m2	56,630
88	KNR 0-31 0308/02	Próba szczelności instalacji ogrzewania podłogowego, rurociągów o średnicy de14mm bez względu na rodzaj układu węzownicy z rur o rozstawie 200mm	m2	385,960
89	KNR 0-31 0308/03	Próba szczelności instalacji ogrzewania podłogowego, rurociągów o średnicy de14mm bez względu na rodzaj układu węzownicy z rur o rozstawie 200mm	m2	56,630
90	KNR 0-31 0308/06	Regulacja ogrzewania podłogowego rurociągów o średnicy de14mm bez względu na rodzaj układu węzownicy z rur o rozstawie 150mm	m2	385,960
91	KNR 0-31 0308/07	Regulacja ogrzewania podłogowego rurociągów o średnicy de14mm bez względu na rodzaj układu węzownicy z rur o rozstawie 200mm	m2	56,630
		<b>3. Instalacja technologiczna</b> <b>Kod CPV: 45331100-7</b>		
		<b>3.1. Prace budowlane</b> <b>Kod CPV: 45210000-2</b>		
92	KNR-W 4-01 0335/09	Przebicie otworów w ścianach z cegieł grubości 1 cegły na zaprawie cementowo-wapiennej (przebicie ręczne)	szt	4,000
93	KNR-W 4-01 0325/03	Zamurowanie przebić w ścianach grubości 1 cegły	szt	4,000
94	KNR-W 4-01 0335/10	Przebicie otworów w ścianach z cegieł grubości 1 1/2 cegły na zaprawie cementowo-wapiennej (przebicie ręczne)	szt	1,000
95	KNR 4-01w 0325/04	Zamurowanie przebić w ścianach grubości ponad 1 cegły	szt	1,000
96	KNR 4-01 0208/02	Przebicie otworów o powierzchni do 0,05m2 w elementach z betonu żwirowego o grubości do 20cm	szt	2,000
97	KNR 4-01 0206/02	Zabetonowanie otworów o powierzchni do 0,1m2 przy głębokości ponad 10cm w stropach i ścianach	szt	2,000
		<b>2.2. Rurociągi i uzbrojenie</b> <b>Kod CPV: 45331100-7</b>		
98	KNR 0-35 0222/04	Montaż ciepłomierzy elektronicznych z króćcami przyłączeniowymi gwintowanymi o średnicy nominalnej 32mm, do pomiaru zużycia energii cieplnej w wodnych instalacjach grzewczych	kpl	1,000
99	KNR-W 2-15 0411/04	Zawory przelotowe proste mosiężne o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 32mm	szt	4,000
100	KNR-W 2-15 0411/04	Zawory zwrotne przelotowe z żeliwa ciągliwego o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 32mm	szt	1,000
101	KNR 0-35 0216/14	Montaż filtrów osadnikowych siatkowych o średnicy nominalnej 65mm	szt	1,000
102	KNR-W 2-15 0513/01	Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o. z rur o średnicy nominalnej do 100mm  (Krotność= 2)	m	0,800
103	KNR-W 2-15 0403/07	Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 65,0mm o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach - podejście do rozdzielacza	m	8,000
104	KNR-W 2-15 0402/06	Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 50mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach - Rury stalowe niskostopowe łączone przez zaciskanie d=54x1,5mm poziomy	m	32,000
105	KNR-W 2-15 0402/03	Rurociągi stalowe o średnicy nominalnej 25mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach - Rury stalowe niskostopowe łączone przez zaciskanie d=28mmx1,5 - poziomy	m	65,000
106	KNR-W 2-15 0406/02	Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych		

Opracowanie dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych dla termomodernizacji obiektów Zespołu szkół im. Ignacego Łukasiewicza w Policach

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
			m	99,000
107	KNR 7-07 0102/01	Montaż pomp wirowych odśrodkowych jedno i wielostopniowych do zasilania kotłów oraz obiegowych do wody gorącej, o masie 0,05t - Pompa elektroniczna o wydajności 6,0m <sup>3</sup> /h, H=3,2m, 1x230V P=95W, przyłącze rurowe 2"	kpl	1,000
108	KNR-W 2-15 0411/06	Zawory przelotowe proste, żeliwne ocynkowane o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 65mm	szt	3,000
109	KNR-W 2-15 0411/06	Zawory zwrotne przelotowe z żeliwa ciągliwego o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 65mm	szt	1,000
110	KNR 7-07 0102/01	Montaż pomp wirowych odśrodkowych jedno i wielostopniowych do zasilania kotłów oraz obiegowych do wody gorącej, o masie 0,05t - Pompa elektroniczna o wydajności 0,87m <sup>3</sup> /h, H=3,4m, 1x230V P=20W, przyłącze rurowe 1 i 1/2"	kpl	1,000
111	KNR-W 2-15 0411/03	Zawory przelotowe proste mosiężne o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 25mm	szt	3,000
112	KNR-W 2-15 0411/03	Zawory zwrotne przelotowe z żeliwa ciągliwego o połączeniach gwintowanych o średnicy nominalnej 25mm	szt	1,000
113	KNR-W 2-15 0436/02	Próby instalacji centralnego ogrzewania na gorąco bez regulacji	urządzeń grzejnych	2,000
114	KNR-W 2-15 0436/01	Próby instalacji centralnego ogrzewania na gorąco z dokonaniem regulacji	urządzeń grzejnych	2,000
		<b>2.3. Izolacje termiczne</b> <b>Kod CPV: 45321000-3</b>		
115	KNR 0-34 0110/23	Izolacja dwuwarstwowa grubości 50mm rurociągów o średnicy zewnętrznej 54-70mm matami (płytami) izolacyjnymi	m	32,000
116	KNR 0-34 0101/19	Izolacja jednowarstwowa grubości 30mm rurociągów o średnicy zewnętrznej 28-48mm otulinami izolacyjnymi w kolorze szarym z wzdłużnym nacięciem	m	60,000
117	KNR 0-34 0101/19	Izolacja jednowarstwowa ze sztywnej pianki PUR grubości 30mm rurociągów o średnicy zewnętrznej 28 w osłonie z foli PCV z warstwą aluminiową	m	5,000

Opracowanie dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych dla termomodernizacji obiektów Zespołu szkół im. Ignacego Łukasiewicza w Policach

Nr	Opis robót	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Kp	Zysk	Ogółem
1.	<b>Roboty demontażowe instalacji c.o.</b> <b>Kod CPV: 45453000-7</b>						
1.	<b>INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA</b> <b>Kod CPV: 45331100-7</b>						
1.1.	Prace budowlane Kod CPV: 45210000-2						
1.2.	Grzejniki i armatura grzejnikowa Kod CPV: 45331100-7						
1.3.	Rurociągi i uzbrojenie Kod CPV: 45331100-7						
1.4.	Izolacje termiczne Kod CPV: 45321000-3						
2.	<b>Ogrzewanie podłogowe</b> <b>Kod CPV: 45331100-7</b>						
2.1.	Prace budowlane Kod CPV: 45210000-2						
2.2.	Prace instalacyjne Kod CPV: 45331100-7						
3.	<b>Instalacja technologiczna</b> <b>Kod CPV: 45331100-7</b>						
3.1.	Prace budowlane Kod CPV: 45210000-2						
2.2.	Rurociągi i uzbrojenie Kod CPV: 45331100-7						
2.3.	Izolacje termiczne Kod CPV: 45321000-3						
	<b>Razem</b>						
	Podatek VAT						
	<b>Ogółem kosztorys</b>						



Opracowanie dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych dla termomodernizacji obiektów Zespołu szkół im. Ignacego Łukasiewicza w Policach

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1	Betoniarze gr.II	r-g	9,630		
2	Cieśle gr.II	r-g	36,910		
3	Elektromonterzy gr.III	r-g	1,250		
4	Elektromonterzy gr.IV	r-g	48,010		
5	Izolarze gr.II	r-g	99,430		
6	Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II	r-g	237,147		
7	Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.III	r-g	90,337		
8	Monterzy instalacji technologicznych gr.II	r-g	1,160		
9	Monterzy urządzeń i konstr. metal. gr.II	r-g	14,220		
10	Monterzy urządzeń i konstr. metal. gr.III	r-g	14,660		
11	Monterzy urządzeń i konstr. metal. gr.IV	r-g	0,460		
12	Monterzy urządzeń i konstrukcji metalowych gr.II	r-g	14,220		
13	Monterzy urządzeń i konstrukcji metalowych gr.III	r-g	14,660		
14	Monterzy urządzeń i konstrukcji metalowych gr.IV	r-g	0,460		
15	Murarze gr.II	r-g	45,960		
16	Robotnicy gr.I	r-g	156,742		
17	Robotnicy	r-g	992,882		
18	Spawacze gr.II	r-g	2,400		
	Razem		<b>1 780,538</b>		

Opracowanie dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych dla termomodernizacji obiektów Zespołu szkół im. Ignacego Łukasiewicza w Policach

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1	Acetylen techniczny rozpuszczony	kg	0,160		
2	Cegła budowlana pełna 25x12x6,5cm	szt	260,000		
3	Cegła budowlana pełna	szt	126,000		
4	Cement portlandzki 35	kg	230,030		
5	Cement portlandzki zwykły 35 bez dodatków	kg	4,800		
6	Ciepłomierz do pomiaru zużycia energii cieplnej o średnicy przyłączy 25mm	kpl	1,000		
7	Ciepłomierz do pomiaru zużycia energii cieplnej o średnicy przyłączy 32mm	kpl	1,000		
8	Czujnik temp. zewnętrznej typ EMTS	szt	1,000		
9	Czujniki Pt1000	kpl	4,000		
10	Deski iglaste obrzynane kl.III 19-25mm	m3	0,016		
11	Drewno na stemple budowlane	m3	0,024		
12	Drut stalowy do spawania	kg	0,160		
13	Dwuzłączki przejściowe mosiężne 50x2"	szt	4,200		
14	Elektroniczny regulator temperatury typ ECL 210	szt	1,000		
15	Filtr osadnikowy siatkowy mosiężny do wody o średnicy 50mm	szt	2,000		
16	Folia polietylenowa 0,2mm	m2	445,784		
17	Głowice termostatyczne z czujnikiem cieczowym z zakresem temperatur do 32C	szt	20,000		
18	Głowice termostatyczne z czujnikiem gazowym z połączeniem typu klik, model instytucjonalny z wzmocnieniem, z zabezpieczeniem przed manipulacją	szt	33,000		
19	Grzejnik miedziano-aluminiowy o wymiarach 600x1200mm d=90mm z zasilaniem bocznym, typ S6	szt	1,000		
20	Grzejnik miedziano-aluminiowy o wymiarach 600x1600mm d=90mm z zasilaniem bocznym, typ S6	szt	1,000		
21	Grzejnik miedziano-aluminiowy o wymiarach 600x2000mm d=90mm z zasilaniem bocznym typ S6	szt	12,000		
22	Grzejnik miedziano-aluminiowy o wymiarach 800x1000mm d=90mm z zasilaniem bocznym, typ S8	szt	1,000		
23	Grzejniki miedzianko aluminiowe o wymiarach 1200x1000mm z zasilaniem bocznym, typ S12	szt	1,000		
24	Grzejniki miedzianko aluminiowe o wymiarach 1200x1200mm z zasilaniem bocznym, typ S12	szt	4,000		
25	Grzejniki stalowe dwupłytowe z zasilaniem bocznym o wymiarach 600x1000 typ 22K	szt	2,000		
26	Grzejniki stalowe dwupłytowe z zasilaniem bocznym o wymiarach 600x1200 typ 22K	szt	1,000		
27	Grzejniki stalowe dwupłytowe z zasilaniem bocznym o wymiarach 600x1800 typ 22K	szt	1,000		
28	Grzejniki stalowe dwupłytowe z zasilaniem bocznym o wymiarach 600x520 typ 21K	szt	1,000		
29	Grzejniki stalowe dwupłytowe z zasilaniem bocznym o wymiarach 600x600 typ 21K	szt	1,000		
30	Grzejniki stalowe dwupłytowe z zasilaniem bocznym o wymiarach 600x720 typ 21K	szt	1,000		
31	Grzejniki stalowe dwupłytowe z zasilaniem bocznym o wymiarach 600x720 typ 22K	szt	1,000		
32	Grzejniki stalowe dwupłytowe z zasilaniem bocznym o wymiarach 600x800 typ 22K	szt	11,000		
33	Grzejniki stalowe dwupłytowe z zasilaniem bocznym o wymiarach 600x920 typ 22K	szt	4,000		
34	Grzejniki stalowe jednopłytowe z zasilaniem bocznym o wymiarach 600x400 11K	szt	2,000		
35	Grzejniki stalowe jednopłytowe z zasilaniem bocznym o wymiarach 600x600 11K	szt	6,000		
36	Grzejniki stalowe łazienkowe drabinkowe lakierowane o wysokości 1800mm i szerokości 500mm	szt	1,000		
37	Grzejniki stalowe trzy płytowe z zasilaniem bocznym o wymiarach 600x800mm typ 33K	szt	1,000		
38	Gwoździe budowlane okrągłe gołe	kg	0,180		
39	Klej do otuliny termoizolacyjnej (puszka - 1 litr)	dm3	16,637		
40	Klipsy montażowe do otuliny termoizolacyjnej	szt	4 034,766		
41	Klucz do aplikacji	szt	1,000		
42	Kółki rozporowe plastikowe z wkrętami	szt	16,000		
43	Kółki rozporowe plastikowe	szt	4,000		
44	Konstrukcje wsporcze o masie do 5kg	kg	4,400		
45	Końcówki rozdzielacza do napełniania i opróżniania	kpl	1,000		
46	Kształtki przejściowe 28x1"	szt	6,300		
47	Kształtki przejściowe 35x 1 1/4"	szt	2,100		
48	Kształtki przejściowe 35x1 i 1/4"	szt	4,200		
49	Kształtki przejściowe wkrętne równoprzelotowe 1 i 1/4"	szt	3,150		
50	Kształtki przejściowe wkrętne równoprzelotowe 1"	szt	3,150		
51	Kształtki stalowe niskostopowe do połączeń zaciskowych d= 54mm	szt	17,000		
52	Kształtki stalowe niskostopowe do połączeń zaciskowych d=15mm	szt	326,884		
53	Kształtki stalowe niskostopowe do połączeń zaciskowych d=18mm	szt	37,730		
54	Kształtki stalowe niskostopowe do połączeń zaciskowych d=22mm	szt	46,200		
55	Kształtki stalowe niskostopowe do połączeń zaciskowych d=28mm	szt	86,010		
56	Kształtki stalowe niskostopowe do połączeń zaciskowych d=35mm	szt	18,330		
57	Kształtki stalowe niskostopowe do połączeń zaciskowych d=42mm	szt	43,200		
58	Kurki manometrowe gwintowane	szt	2,000		

Opracowanie dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych dla termomodernizacji obiektów Zespołu szkół im. Ignacego Łukasiewicza w Policach

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
59	Łączniki standardowe mosiężne 25mm	szt	2,100		
60	Łączniki standardowe mosiężne 32mm	szt	2,100		
61	Łączniki z żeliwa ciągliwego czarne 15mm	szt	5,348		
62	Łuki stalowe gładkie czarne 65mm	szt	1,200		
63	Manometry	szt	2,000		
64	Maty (płyty) termoizolacyjne grubości 25mm	m2	16,983		
65	Obejmy zaciskowe stalowe ocynkowane do węży gumowych 16mm	szt	1,770		
66	Odpowietrzniki automatyczne mosiężne z zaworami stopowymi 15mm	kpl	8,000		
67	Ognioochronna piana - tuba o pojemności 300 ml	szt	24,000		
68	Otuliny izolacyjne z twardej pianki PUR gr 30mm dla de28mm	m	5,500		
69	Otuliny z pianki polietylenowej w kolorze szarym grubości 20mm de15	m	416,020		
70	Otuliny z pianki polietylenowej w kolorze szarym grubości 20mm de18	m	53,900		
71	Otuliny z pianki polietylenowej w kolorze szarym grubości 20mm de22	m	77,000		
72	Otuliny z pianki polietylenowej w kolorze szarym grubości 20mm de42	m	211,200		
73	Otuliny z pianki polietylenowej w kolorze szarym grubości 30mm de28	m	149,600		
74	Otuliny z pianki polietylenowej w kolorze szarym grubości 30mm de35	m	42,900		
75	Panel zdalnego sterowania ECA31	szt	1,000		
76	Piasek do betonów zwykłych	m3	0,081		
77	Piasek do zapraw	m3	0,911		
78	Płyta izolacyjna styropianowa 10000x1000x30mm (10m2 kostka)	m2	469,145		
79	Podejście od podłogi o średnicy 14mm	szt	70,000		
80	Podstawa montażowa do regulatora	szt	1,000		
81	Pompa elektroniczna o wydajności 0,87m3/h, H=3,4m, 1x230V P=20W, przyłącze rurowe 1 i 1/2"	kpl	1,000		
82	Pompa elektroniczna o wydajności 0,8m3/h, wysokości podnoszenia H=4,4m, 1x230V, P=25W, przyłącze rurowe G 1 i 1/2"	kpl	1,000		
83	Pompa elektroniczna o wydajności 3,6m3/h, wysokości podnoszenia H=3,7m, 1x230V, P=53W, przyłącze rurowe G 1 I 1/2"	kpl	1,000		
84	Pompa elektroniczna o wydajności 6,0m3/h, H=3,2m, 1x230V P=95W, przyłącze rurowe 2"	kpl	1,000		
85	Rozdzielacz mosiężny do ogrzewania podłogowego z przepływomierzami typ HK8	kpl	1,000		
86	Rozdzielacze ze stali nierdzewnej do ogrzewania podłogowego z kształtkami systemowymi o średnicy 3/4"/16 9-obwodowe	kpl	3,000		
87	Rura 5-ciowarstwowa X-PERT S5+ do ogrzewania podłogowego d=14mm	m	2 895,307		
88	Rura stalowa czarna bez szwu, fi 114,3/4,0mm	m	1,600		
89	Rura stalowa czarna bez szwu, fi 88,9/4,0mm	m	1,600		
90	Rurki syfonowe	szt	2,000		
91	Rury stalowe niskostopowe łączone przez zaciskanie d=15mm	m	549,644		
92	Rury stalowe niskostopowe łączone przez zaciskanie d=18mm	m	50,960		
93	Rury stalowe niskostopowe łączone przez zaciskanie d=22mm	m	72,800		
94	Rury stalowe niskostopowe łączone przez zaciskanie d=28mm	m	146,640		
95	Rury stalowe niskostopowe łączone przez zaciskanie d=35mm	m	40,560		
96	Rury stalowe niskostopowe łączone przez zaciskanie d=42mm	m	99,840		
97	Rury stalowe niskostopowe łączone przez zaciskanie d=54mm	m	35,020		
98	Rury stalowe ze szwem przewodowe czarne 65mm	m	7,920		
99	Siłownik do zaworu trójdrogowego	szt	2,000		
100	Spinki do rur X-Pert S5+ 14mm 1000szt w opakowaniu	szt	575,491		
101	Szafki rozdzielaczowe natynkowe do 10-ciu obwodów	szt	4,000		
102	Śrubunek przyłączeniowy 3/4"GW / de14	szt	70,000		
103	Tarczki ochronne	szt	53,000		
104	Taśma Alu samoprzylepna szer 50mm	m	0,849		
105	Taśma dylatacyjna z pianki PE grubości 8mm szer.-130mm	m	497,117		
106	Taśma szara 3x50mm	m	107,468		
107	Termometry	szt	2,000		
108	Tlen techniczny sprężony	m3	0,160		
109	Trójniki przejściowe równoprzelotowe 1 i 1/4"	szt	2,100		
110	Trójniki przejściowe równoprzelotowe 1"	szt	2,100		
111	Uchwyt do rurociągów pionowych i poziomych fi 10 - 15 mm	szt	322,280		
112	Uchwyt do rurociągów pionowych i poziomych fi 20 - 25 mm	szt	149,620		
113	Uchwyt do rurociągów pionowych i poziomych fi 32 - 40 mm	szt	61,530		
114	Uchwyt do rurociągów poziomych, ze stali kształtowej fi 50 mm	szt	14,280		
115	Uchwyt do rurociągów poziomych, ze stali kształtowej fi 65mm	szt	2,800		
116	Uchwyty do grzejników	szt	4,000		
117	Uchwyty stalowe z wkładką elastyczną do rur miedzianych 28mm	szt	2,000		
118	Uchwyty stalowe z wkładką elastyczną do rur miedzianych 35mm	szt	2,000		
119	Wapno gaszone (ciasto wapienne)	m3	0,175		
120	Wapno hydratyzowane (suchogaszone)	kg	101,940		

Opracowanie dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych dla termomodernizacji obiektów Zespołu szkół im. Ignacego Łukasiewicza w Policach

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
121	Wąż gumowy dla ciśnień 1,0MPa 16mm	m	8,852		
122	Woda	m3	0,794		
123	Zawory grzejnikowe powrotne bez nastawy wstępnej RLV dn 15mm Danfoss	szt	53,000		
124	Zawory kulowe przelotowe mosiężne do wody do 100 stopni C 20mm z nakrętką 1"	szt	8,000		
125	Zawory odpowietrzające automatyczne 15mm	szt	15,000		
126	Zawory przelotowe proste mosiężne 15mm	szt	1,783		
127	Zawory przelotowe proste mosiężne 25mm	szt	12,000		
128	Zawory przelotowe proste mosiężne 32mm	szt	4,000		
129	Zawory przelotowe proste mosiężne 50mm	szt	4,000		
130	Zawory przelotowe proste żeliwne ocynkowane 65mm	szt	3,000		
131	Zawory termostatyczne do grzejników bocznozasilanych i łazienkowych z połączeniem na klik dn15mm RA-N	szt	53,000		
132	Zawory zwrotne przelotowe mosiężne 15mm	szt	1,783		
133	Zawory zwrotne przelotowe z żeliwa ciągliwego 25mm	szt	2,000		
134	Zawory zwrotne przelotowe z żeliwa ciągliwego 32mm	szt	1,000		
135	Zawory zwrotne przelotowe z żeliwa ciągliwego 50mm	szt	1,000		
136	Zawory zwrotne przelotowe z żeliwa ciągliwego 65mm	szt	1,000		
137	Zawór przelotowy żeliwny z kurkiem spustowym fi 20 mm	szt	2,000		
138	Zawór trójdrogowy mieszający dn20mm gwintowany	kpl	1,000		
139	Zawór trójdrogowy mieszający dn40mm gwintowany	kpl	1,000		
140	Złączki mosiężne do grzejników 15mm	szt	53,000		
141	Złączki nakrętne równoprzelotowe z żeliwa ciągliwego czarne 15mm	szt	15,000		
142	Żwir do betonów wielofrakcyjny	m3	0,144		
	Razem				
	Materiały pomocnicze				
	Razem				

Opracowanie dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych dla termomodernizacji obiektów Zespołu szkół im. Ignacego Łukasiewicza w Policach

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1	Betoniarka wolnosp.elek.150dm3	m-g	0,190		
2	Samochód dostaw.do 0.9t (1)	m-g	57,483		
3	Spawarka elektryczna wirująca 300A	m-g	3,856		
4	Sprężarka powietrza przewodna elektryczna 4-5m3/min	m-g	0,160		
5	Wyciąg jednomaszt. elektr.0.5t	m-g	3,860		
6	Żuraw okienny przenośny	m-g	0,990		
	Razem		66,539		