

2016-12

**Inwestor:**  
Gmina Inowłódz  
ul. Spalska 2  
97-215 Inowłódz

**Wykonawca:**  
Zakład Projektowania i Obsługi Inwestycji mgr inż.  
Barbara Wojtas  
ul. Królowej Jadwigi 17  
38-300 Gorlice

## Przedmiar robót

**Nazwa budowy:** Termomodernizacja, Instalacja paneli fotowoltaicznych, pomp ciepła wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną

**Kod budowy:**

**Adres budowy:** ,

**Obiekt:** Budynek Publicznej Szkoły Podstawowej w Brzustowie

**Rodzaj robót:** Modernizacja instalacji c.o.

**Data oprac.:** 2016-12

**Załączniki:**

**Podstawa opracowania:** KNR 2-15U, AW, KNNR 8, KNR 7-08, KNR 4-01, KNNR 4, KNR 2-02I, KNR 2-15, KNR 7-12, KNR 00-34, KNR 2-02, KNR 2-16W

**Sporządził:**

mgr inż. Barbara Wojtas  
Wykonawca  
Zakład Projektowania i Obsługi Inwestycji  
ul. Królowej Jadwigi 17  
38-300 Gorlice  
NIP 634-151-155

# Przedmiar robót

Lp.	Podstawa ustalenia	Opis robót	Jedn. miary	Obmiar
-----	-----------------------	------------	----------------	--------

## 1. Instalacja c.o. 1.1. Roboty demontażowe

1	2	3	4	5
1	wg nakładów rzeczowych KNNR 80422-070-090	Demontaż grzejnika stalowego jedno- i dwupłytkowego GP-2 i GP-4 o wysokości 660-1060 mm krotność= 1,00	kpl	96,00
2	wg nakładów rzeczowych KNNR 80412-050-020	Demontaż zaworu grzejnikowego o średnicy 15-20 mm krotność= 1,00	szt	96,00
3	wg nakładów rzeczowych KNNR 80412-050-020	Demontaż zaworu grzejnikowego powrotnego o średnicy 15-20 mm krotność= 1,00	szt	96,00
4	wg nakładów rzeczowych AW-090	Kalk.ind. - Demontaże istniejącego orurowania c.o. zgodnie ze stanem istniejącym i wizją lokalną krotność= 1,00	kpl	1,00
5	wg nakładów rzeczowych AW-090	Kalk.ind. - Wyniesienie zdemontowanych elementów na zewnątrz budynku i wywóz na odległość do 5km krotność= 1,00	kpl	1,00

## 2. 1.2. Roboty instalacyjne

1	2	3	4	5
6	wg nakładów rzeczowych KNR 4-010208-03-020	Przebicie otworów o grubości 30 cm w elementach z betonu żwirowego o powierzchni do 0,05 m2 krotność= 1,00	szt	14,00
7	wg nakładów rzeczowych KNR 4-010333-10-020	Przebicie otworów w ścianach na zaprawie cementowo-wapiennej o grubości 1 1/2 cegły krotność= 1,00	szt	34,00
8	wg nakładów rzeczowych KNR 2-0211912-01-105	Montaż przejść tulejowych dla rurociągów inst. c.o. /współ. dla R,S=0,5/ krotność= 1,00	przejści	48,00

1	2	3	4	5
9	wg nakładów rzeczowych KNR 2-150403-0401-040	Rurociąg z rur stalowych instalacyjnych o połączeniach spawanych, na ścianach budynku, rury o średnicy nominalnej 50 mm krotność = 1,00	m	2,00
10	wg nakładów rzeczowych KNR 7-120101-04-050	Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągu o średnicy zewnętrznej do 57 mm, stan wyjściowy powierzchni B krotność = 1,00	m2	0,76
11	wg nakładów rzeczowych KNR 7-120105-04-050	Odtuszczanie jednokrotne powierzchni elementów rurociągów, rozpuszczalnikiem organicznym za pomocą pakuł krotność = 1,00	m2	0,76
12	wg nakładów rzeczowych KNR 7-120201-04-050	Malowanie pędzlem rurociągu o średnicy zewnętrznej do 57 mm farbą olejną do gruntowania przeciwdrdzewną krotność = 1,00	m2	0,76
13	wg nakładów rzeczowych KNR 2-16W0304-0201-050	Izolacja jednowarstwowa o grubości 50 mm otulinami z wełny mineralnej z folią aluminiową, rurociągów o średnicy 50 mm krotność = 1,00	m2	1,42
14	wg nakładów rzeczowych KNR 7-080604-01-040	Korytka instalacyjne dla przewodów c.o. prowadzonych w obrębie sal gimnastycznych wraz z pokrywami i elementami pomocniczymi krotność = 1,00	m	66,00
15	wg nakładów rzeczowych KNR 40405-030-040	analogia - Rurociągi ze stali węglowej, ocynkowane o średnicy zewnętrznej 15*1,2 mm, na ścianach w budynkach krotność = 1,00	m	307,00
16	wg nakładów rzeczowych KNR 40405-040-040	analogia - Rurociągi ze stali węglowej, ocynkowane o średnicy zewnętrznej 18*1,2 mm, na ścianach w budynkach krotność = 1,00	m	244,00
17	wg nakładów rzeczowych KNR 40405-050-040	analogia - Rurociągi ze stali węglowej, ocynkowane o średnicy zewnętrznej 22*1,5 mm, na ścianach w budynkach krotność = 1,00	m	158,00
18	wg nakładów rzeczowych KNR 40405-060-040	analogia - Rurociągi ze stali węglowej, ocynkowane o średnicy zewnętrznej 28*1,5 mm, na ścianach w budynkach krotność = 1,00	m	128,00

1	2	3	4	5
19	wg nakładów rzeczowych KNNR 40405-070-040	analogia - Rurociągi ze stali węglowej, ocynkowane o średnicy zewnętrznej 35*1,5 mm, na ścianach w budynkach krotność= 1,00	m	62,00
20	wg nakładów rzeczowych KNNR 40405-080-040	analogia - Rurociągi ze stali węglowej, ocynkowane o średnicy zewnętrznej 42*1,5 mm, na ścianach w budynkach krotność= 1,00	m	131,00
21	wg nakładów rzeczowych KNR 2-15U0409-03-020	analogia - kształtki zaciskowe - trójkąt z gwint. GW 18x1/2"x18 krotność= 1,00	szt	2,00
22	wg nakładów rzeczowych KNR 2-15U0409-02-020	analogia - kształtki zaciskowe - złączka z gwint. GZ 15x1/2" krotność= 1,00	szt	83,00
23	wg nakładów rzeczowych KNR 2-15U0409-03-020	analogia - kształtki zaciskowe - złączka z gwint. GZ 18x1/2" krotność= 1,00	szt	3,00
24	wg nakładów rzeczowych KNR 2-15U0409-05-020	analogia - kształtki zaciskowe - złączka z gwint. GZ 22x3/4" krotność= 1,00	szt	2,00
25	wg nakładów rzeczowych KNR 2-15U0409-07-020	analogia - kształtki zaciskowe - złączka z gwint. GZ 42x1 1/2" krotność= 1,00	szt	2,00
26	wg nakładów rzeczowych KNNR 40430-010-020	Śrubunki GW press o średnicy nominalnej 15 mm krotność= 1,00	szt	86,00
27	wg nakładów rzeczowych KNNR 40430-020-020	Śrubunki GW press o średnicy nominalnej 18 mm krotność= 1,00	szt	3,00
28	wg nakładów rzeczowych KNNR 40430-030-020	Śrubunki GW press o średnicy nominalnej 22 mm krotność= 1,00	szt	2,00
29	wg nakładów rzeczowych KNNR 40430-050-020	Śrubunki GW press o średnicy nominalnej 42 mm krotność= 1,00	szt	2,00
30	wg nakładów rzeczowych KNNR 40430-060-020	Śrubunki GW press o średnicy nominalnej 54 mm krotność= 1,00	szt	2,00
31	wg nakładów rzeczowych KNNR 40430-010-020	Śrubunki GZ press o średnicy nominalnej 15 mm - 15-1/2" krotność= 1,00	szt	174,00

1	2	3	4	5
32	wg nakładów rzeczowych KNNR 40430-020-020	Śrubunki GZ press o średnicy nominalnej 18 mm - 18-1/2"z krotność= 1,00	szt	16,00
33	wg nakładów rzeczowych KNNR 40429-040-090	Rury przyłączone Kan-therm Steel o średnicy zewnętrznej 15 mm do grzejników krotność= 1,00	kpl	96,00
34	wg nakładów rzeczowych KNR 00-340101-10-040	Izolacja rurociągów o średnicy Fi 15 mm, otulinami jednowarstwowymi. Grubość izolacji 20mm krotność= 1,00	m	30,00
35	wg nakładów rzeczowych KNR 00-340101-10-040	Izolacja rurociągów o średnicy Fi 18 mm, otulinami jednowarstwowymi. Grubość izolacji 20mm krotność= 1,00	m	115,00
36	wg nakładów rzeczowych KNR 00-340101-18-040	Izolacja rurociągów o średnicy Fi 22 mm, otulinami jednowarstwowymi. Grubość izolacji 30mm krotność= 1,00	m	122,00
37	wg nakładów rzeczowych KNR 00-340101-19-040	Izolacja rurociągów o średnicy Fi 42 mm, otulinami jednowarstwowymi. Grubość izolacji 30mm krotność= 1,00	m	14,00
38	wg nakładów rzeczowych KNNR 40128-020-040	Plukanie instalacji c.o. w budynkach niemieszkalnych krotność= 1,00	m	1 032,00
39	wg nakładów rzeczowych KNNR 40406-020-040	Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania z rur stalowych w budynkach niemieszkalnych krotność= 1,00	m	1 032,00
40	wg nakładów rzeczowych KNNR 40418-030-020	Grzejniki stalowe jednopłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - 600/500 krotność= 1,00	szt	2,00
41	wg nakładów rzeczowych KNNR 40418-070-020	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - 600/400 krotność= 1,00	szt	2,00
42	wg nakładów rzeczowych KNNR 40418-070-020	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - 600/500 krotność= 1,00	szt	3,00
43	wg nakładów rzeczowych KNNR 40418-070-020	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - 600/600 krotność= 1,00	szt	21,00
44	wg nakładów rzeczowych KNNR 40418-070-020	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - 600/700 krotność= 1,00	szt	7,00

1	2	3	4	5
45	wg nakładów rzeczowych KNNR 40418-070-020	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - 600/800 krotność = 1,00	szt	11,00
46	wg nakładów rzeczowych KNNR 40418-070-020	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - 600/900 krotność = 1,00	szt	19,00
47	wg nakładów rzeczowych KNNR 40418-070-020	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - 600/1000 krotność = 1,00	szt	8,00
48	wg nakładów rzeczowych KNNR 40418-070-020	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - 600/1100 krotność = 1,00	szt	7,00
49	wg nakładów rzeczowych KNNR 40418-070-020	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - 600/1200 krotność = 1,00	szt	1,00
50	wg nakładów rzeczowych KNNR 40418-070-020	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - 600/1600 krotność = 1,00	szt	3,00
51	wg nakładów rzeczowych KNNR 40418-070-020	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - 900/1000 krotność = 1,00	szt	1,00
52	wg nakładów rzeczowych KNNR 40418-070-020	Grzejniki stalowe dwupłytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - 900/1100 krotność = 1,00	szt	1,00
53	wg nakładów rzeczowych KNNR 40418-110-020	Grzejniki stalowe trzy płytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 1600 mm - 900/1200 krotność = 1,00	szt	2,00
54	wg nakładów rzeczowych KNNR 40418-120-020	Grzejniki stalowe trzy płytkowe o wysokości 600-900 mm i długości do 3000 mm - 900/2600 krotność = 1,00	szt	8,00
55	wg nakładów rzeczowych KNNR 40412-010-020	Zawory grzejnikowe termostatyczne o średnicy nominalnej 15 mm krotność = 1,00	szt	96,00
56	wg nakładów rzeczowych KNNR 40412-010-020	Głowica termostatyczna zakres 8-28 st.C z zabezpieczeniem przeciwko manipulacji krotność = 1,00	szt	96,00

1	2	3	4	5
57	wg nakładów rzeczowych KNNR 40412-010-020	Zawory grzejnikowe powrotne o średnicy nominalnej 15 mm krotność = 1,00	szt	96,00
58	wg nakładów rzeczowych KNNR 40412-060-020	Zawory odpowietrzające automatyczne o średnicy 15 mm krotność = 1,00	szt	35,00
59	wg nakładów rzeczowych KNR 7-080103-02-020	Licznik ciepła z przetwornikiem o przepływie $Q_n=1,5$ m <sup>3</sup> /h Dn 15, przyłączy gwint. 1/2" krotność = 1,00	szt	2,00
60	wg nakładów rzeczowych AW-050	Kalk.ind. - Dostawa i montaż obudów na grzejniki o współczynniku wpływu na wydajność =1 kpl. z elementami mocującymi - zg. z projektem krotność = 1,00	m2	51,30
61	wg nakładów rzeczowych KNNR 40436-010-020	Próba instalacji centralnego ogrzewania na gorąco z dokonaniem regulacji krotność = 1,00	szt	96,00
62	wg nakładów rzeczowych KNR 4-010206-02-020	Zabetonowanie powierzchni otworów do 0,1 m <sup>2</sup> przy głębokości ponad 10 cm w stropach i ścianach krotność = 1,00	szt	14,00
63	wg nakładów rzeczowych KNR 4-010323-04-020	Zamurowanie przebić w ścianach o grubości ponad 1 cegłę. krotność = 1,00	szt	34,00
64	wg nakładów rzeczowych KNR 2-021612-05-020	Rusztowania ramowe warszawskie, przesuwne o wysokości kolumny do 4 m. krotność = 1,00	szt	24,00
65	wg nakładów rzeczowych KNNR 40529-010-020	Uruchomienie instalacji c.o. krotność = 1,00	szt	1,00

## Zestawienie RMS

### Zestawienie robocizny:

Lp.	W	Kod	Nazwa	Jedn.	Limit	Cena	Wartość KB
1.	0	2	Betoniarz II	r-g	14,9800		
2.	0	42	Cieśla II	r-g	19,2600		
3.	0	62	Elektromonter aparat.kontr-pomiar.I	r-g	39,7026		
4.	0	64	Elektromonter aparat.kontr-pomiar.I	r-g	8,5377		
5.	0	92	Izolarz II	r-g	26,8139		
6.	0	122	Malarz grupa II	r-g	0,2098		
7.	0	202	Monter instalacji sanit.I ogrzew.II	r-g	27,2758		
8.	0	222	Monter urządzeń i konst.metalow.II	r-g	50,8800		
9.	0	342	Murarz II	r-g	22,1000		
10.	0	999	Robocizna	r-g	1 974,4857		
11.	0	999	Robocizna	r-g	0,7526		
12.	0	391	Robotnik budowlany I	r-g	128,8916		
13.	0	402	Spawacz II	r-g	6,4190		
			Robocizna pomocnicza				
			<b>Razem:</b>		2 320,3087		

### Zestawienie materiałów:

Lp.	W	Kod	Nazwa	Jedn.	Limit	Cena	Wartość KB
1.	0	1540000	Acetylen techniczny rozpuszczony	kg	0,7520		
2.	0	1050000	Benzyna do ekstrakcji	dm3	0,0904		
3.	0	1050100	Benzyna do lakierów	dm3	0,0043		
4.	0	1800199	Cegły budowlane ceramiczne, pełne 25x12x6,	szt	136,0000		
5.	0	1700301	Cement portlandzki zwykły "35" b/dodatków	t	0,0840		
6.	0	1700301	Cement portlandzki zwykły "35" b/dodatków	kg	67,6600		
7.	0	2600618	Deski iglaste obrzynane gr.19-25 mm,kl.II	m3	0,0480		
8.	0	2600619	Deski iglaste obrzynane gr.19-25 mm,kl.III	m3	0,0252		
9.	1	AW0001	Dostawa i montaż obudów na grzejniki o współczynniku wpływu na wydajność =1 kpl. z elementami mocującymi - zg. z projektem	m2	51,3000		
10.	0	3950001	Drewno okrągłe iglaste n/stemple budowlane	m3	0,0378		
11.	0	1330299	Elektrody stalowe do spawania	100 szt	0,6000		
12.	0	1511601	Farba olejna do gruntowania miniowa 60%	dm3	0,0859		
13.	1	5730448	Głowica termostatyczna zakres 8-28 st.C z zabezpieczeniem przeciwko manipulacji	szt	96,0000		
14.	1	6016001	Grzejnik jednopłytkowy 600/500	szt	2,0000		
15.	1	6016016	Grzejniki dwupłytkowe 600/1000	szt	8,0000		
16.	1	6016017	Grzejniki dwupłytkowe 600/1100	szt	7,0000		
17.	1	6016018	Grzejniki dwupłytkowe 600/1200	szt	1,0000		
18.	1	6016026	Grzejniki dwupłytkowe 600/1600	szt	3,0000		
19.	1	6016011	Grzejniki dwupłytkowe 600/500	szt	3,0000		
20.	1	6016012	Grzejniki dwupłytkowe 600/600	szt	21,0000		
21.	1	6016014	Grzejniki dwupłytkowe 600/800	szt	11,0000		
22.	1	6016015	Grzejniki dwupłytkowe 600/900	szt	19,0000		
23.	1	6016035	Grzejniki dwupłytkowe 900/1000	szt	1,0000		
24.	1	6016036	Grzejniki dwupłytkowe 900/1100	szt	1,0000		
25.	1	6016010	Grzejniki dwupłytkowe 600/400	szt	2,0000		
26.	1	6016013	Grzejniki dwupłytkowe 600/700	szt	7,0000		
27.	1	6016037	Grzejniki trzy płytkowe 900/1200	szt	2,0000		
28.	1	6010036	Grzejniki trzy płytkowe 900/2600	szt	8,0000		
29.	0	1330400	Gwoździe budowlane okrągłe,gołe	kg	0,2800		
30.	1	6761201	Klej	dm3	5,5013		



1	2	3	4	5	6	7	8
31.	0	6760010	Klipsy montażowe Thermaclips	szt	1 686,0000		
32.	1	8350716	Korytka instalacyjne dla przewodów c.o. prowadzonych w obrębie sal gimnastycznych wraz z pokrywami i elementami pomocniczymi	m	71,2800		
33.	1	5607508	Kształtki systemu press - trójnik z gwint. GW 18x1/2"x18	szt	2,0000		
34.	1	5607502	Kształtki systemu press - złączka z gwint. GZ 15x1/2"	szt	83,0000		
35.	1	5607503	Kształtki systemu press - złączka z gwint. GZ 18x1/2"	szt	3,0000		
36.	1	5607504	Kształtki systemu press - złączka z gwint. GZ 22x3/4"	szt	2,0000		
37.	1	5607506	Kształtki systemu press - złączka z gwint. GZ 42x1 1/2"	szt	2,0000		
38.	1	5600402	Kształtki systemu press Fi 15 mm	szt	444,9700		
39.	1	5600403	Kształtki systemu press Fi 18 mm	szt	187,8800		
40.	1	5600404	Kształtki systemu press Fi 22 mm	szt	104,2800		
41.	1	5600405	Kształtki systemu press Fi 28 mm	szt	78,0800		
42.	1	5600406	Kształtki systemu press Fi 35 mm	szt	29,1400		
43.	1	5600407	Kształtki systemu press Fi 42 mm	szt	58,9500		
44.	1	5731410	Kształtki z gwint. systemu press Fi 15 mm	szt	96,0000		
45.	1	AW0002	Licznik ciepła z przetwornikiem o przepływie Qn=1,5 m3/h Dn 15, przyłączy gwint. 1/2"	szt	2,0000		
46.	0	5100401	Łączniki z żeliwa ciągliwego, czarne 15 mm	szt	6,1920		
47.	0	5115701	Łuki stalowe gładkie R=2-4D/90st. 40-65 mm	szt	0,3360		
48.	1	6755021	Otuliny jednowarstwowe rur Fi 15 mm grub.20 mm	m	33,0000		
49.	1	6755022	Otuliny jednowarstwowe rur Fi 18 mm grub.20 mm	m	126,5000		
50.	1	6755023	Otuliny jednowarstwowe rur Fi 22 mm grub.30 mm	m	134,2000		
51.	1	6755024	Otuliny jednowarstwowe rur Fi 42 mm grub.30 mm	m	15,4000		
52.	1	6702133	Otuliny z wełny min.gr.50mm z folią alumin. rur Dn 50 mm	m	2,7974		
53.	0	1601899	Piasek	m3	0,1260		
54.	0	1602003	Piasek do zapraw	m3	0,3400		
55.	0	2791500	Płyty pomostowe długie	m2	1,6800		
56.	0	2791501	Płyty pomostowe krótkie	m2	0,4800		
57.	0	5064602	Rury stal.ze szwem,przewodowe cz.śr.15 mm	m	20,6400		
58.	0	5064551	Rury stalowe ze szwem, czarne 57x3,2 mm	m	2,0000		
59.	1	5600482	Rury ze stali węglowej, ocynkowane Fi 15x1,2 mm	m	319,2800		
60.	1	5600483	Rury ze stali węglowej, ocynkowane Fi 18x1,2 mm	m	253,7600		
61.	1	5600484	Rury ze stali węglowej, ocynkowane Fi 22x1,5 mm	m	164,3200		
62.	1	5600485	Rury ze stali węglowej, ocynkowane Fi 28x1,5 mm	m	131,8400		
63.	1	5600486	Rury ze stali węglowej, ocynkowane Fi 35x1,5 mm	m	63,8600		
64.	1	5600487	Rury ze stali węglowej, ocynkowane Fi 42x1,5 mm	m	134,9300		
65.	1	5102500	Śrubunki GZ press 15-1/2"z	szt	174,0000		
66.	1	5102511	Śrubunki GZ press 18-1/2"z	szt	16,0000		
67.	1	5102482	Śrubunki GW press Fi 15 mm	szt	86,0000		
68.	1	5102483	Śrubunki GW press Fi 18 mm	szt	3,0000		
69.	1	5102484	Śrubunki GW press Fi 22 mm	szt	2,0000		
70.	1	5102485	Śrubunki GW press Fi 42 mm	szt	2,0000		

