

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

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

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

**Adres budowy:**

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

**Rodzaj robót:** Instalacja elektryczna

**Data oprac.: 2016-12**

**Załączniki:**

**Podstawa opracowania:** KNR 5-08, KNR 5-10, KNNR 5, KNR 7-08, KNR 4-01, AW, KNR 2-20

mgr inż. Barbara Wójcik  
 Inżynieria i projektowanie architektury  
 bez ograniczeń w zawodzie inżyniera  
 (zawód inżyniera architektura)  
 Nr ewid. 645 634 / A-111/05

# Przedmiar robót

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

## 1. Instalacja elektryczna kotłowni i pomp ciepła

1	2	3	4	5
1	wg nakładów rzeczowych KNNR 51209-12020-020	Przebijanie otworów o średnicy 60 mm w ścianach lub stropach, w podłożu betonowym, długość przebicia do 40 cm krotność = 1,00	szt	3,00
2	wg nakładów rzeczowych KNR 4-010333-09-020	Przebicie otworów w ścianach na zaprawie cementowo-wapiennej o grubości 1 cegły krotność = 1,00	szt	1,00
3	wg nakładów rzeczowych KNR 5-080101-04-040	Montaż uchwytów pod rury winidurkowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża betonowego sprzętem mechanicznym. Przykręcenie uchwytów do kołków plastikowych krotność = 1,00	m	35,00
4	wg nakładów rzeczowych KNR 5-080110-04-040	Rura RL 47 krotność = 1,00	m	35,00
5	wg nakładów rzeczowych KNR 5-100106-01-040	Ręczne układanie kabli YKY 5x25 mm <sup>2</sup> krotność = 1,00	m	35,00
6	wg nakładów rzeczowych KNNR 50405-010-020	Montaż wyłącznika WG z obudową w pomieszczeniu kotłowni krotność = 1,00	szt	1,00
7	wg nakładów rzeczowych KNR 5-080401-08-020	Przygotowanie podłoża pod zabudowę rozdzielni TK zgodnie z projektem krotność = 1,00	szt	1,00
8	wg nakładów rzeczowych KNR 7-080701-02-162	Rozdzielnia TK z wyposażeniem zgodnie z projektem krotność = 1,00	pole	1,00
9	wg nakładów rzeczowych KNR 7-080102-01-020	Montaż czujników temperatury krotność = 1,00	szt	9,00
10	wg nakładów rzeczowych KNR 7-080604-01-040	Korytka stalowe ocynkowane szer. 100 mm z pokrywami i kpl. uchwytów krotność = 1,00	m	66,00

1	2	3	4	5
11	wg nakładów rzeczowych KNR 5-100114-01-040	Układanie kabli wielożyłowych w korytach - kabel YKY 5x16 mm <sup>2</sup> krotność = 1,00	m	62,00
12	wg nakładów rzeczowych KNR 5-080302-03-020	Montaż na gotowym podłożu puszek podtynkowych bakelitowych o średnicy do 80 mm o 4 wylotach i przekroju przewodu do 2,5mm <sup>2</sup> mocowane na gips-cement krotność = 1,00	szt	1,00
13	wg nakładów rzeczowych KNR 5-080309-06-020	Montaż gniazda 400V w pomieszczeniu kotłowni krotność = 1,00	szt	1,00
14	wg nakładów rzeczowych KNR 5-080101-06-040	Montaż uchwytów pod rury winidurkowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża przy użyciu sprzętu mechanicznego krotność = 1,00	m	116,00
15	wg nakładów rzeczowych KNR 5-080110-01-040	Rury ochronne dla przewodów Fi 18 mm krotność = 1,00	m	116,00
16	wg nakładów rzeczowych KNR 5-080212-02-040	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania. Łączny przekrój żył do 12Cu, 20Al mm <sup>2</sup> - YDY 5x4 mm <sup>2</sup> krotność = 1,00	m	9,00
17	wg nakładów rzeczowych KNR 5-080212-01-040	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania. Łączny przekrój żył do 6Cu, 12Al mm <sup>2</sup> - YDY 5x2,5 mm <sup>2</sup> krotność = 1,00	m	8,00
18	wg nakładów rzeczowych KNR 5-080212-01-040	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania. Łączny przekrój żył do 6Cu, 12Al mm <sup>2</sup> - OMY 3x1 krotność = 1,00	m	425,00
19	wg nakładów rzeczowych KNR 5-080212-01-040	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania. Łączny przekrój żył do 6Cu, 12Al mm <sup>2</sup> - LiYCY 2x0,75 krotność = 1,00	m	175,00
20	wg nakładów rzeczowych KNR 5-080401-08-020	Przygotowanie podłoża pod zabudowę rozdzielni T-POC zgodnie z projektem krotność = 1,00	szt	1,00
21	wg nakładów rzeczowych KNR 7-080701-02-162	Rozdzielnia T-POC z wyposażeniem zgodnie z projektem krotność = 1,00	pole	1,00

1	2	3	4	5
22	wg nakładów rzeczowych KNR 7-080604-01-040	Korytka stalowe ocynkowane szer. 100 mm z pokrywami i kpl. uchwytów dla pomp ciepła krotność= 1,00	m	12,00
23	wg nakładów rzeczowych KNR 7-080604-01-040	Korytka stalowe ocynkowane szer. 50 mm z pokrywami i kpl. uchwytów j.w. krotność= 1,00	m	10,00
24	wg nakładów rzeczowych KNR 5-080212-03-040	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania. Łączny przekrój żył do 24Cu, 40Al mm <sup>2</sup> - OWY 5x6 mm <sup>2</sup> krotność= 1,00	m	46,00
25	wg nakładów rzeczowych KNR 5-080212-01-040	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania. Łączny przekrój żył do 6Cu, 12Al mm <sup>2</sup> - YDY 3x2,5 mm krotność= 1,00	m	56,00
26	wg nakładów rzeczowych AW-090	Kalk.ind. - Obróbka i zamurowanie wykonanych przebiegów krotność= 1,00	kpl	1,00
27	wg nakładów rzeczowych KNR 7-080205-02-020	analogia - Montaż siłowników do zaworów krotność= 1,00	szt	5,00
28	wg nakładów rzeczowych KNNR 50726-020-020	Obróbka na sucho kabli na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych. Zarobienie na sucho końca kabla 1-żyłowego, o przekroju żył do 50 mm <sup>2</sup> krotność= 1,00	szt	16,00
29	wg nakładów rzeczowych KNNR 50726-010-020	Obróbka na sucho kabli na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych. Zarobienie na sucho końca kabla 1-żyłowego, o przekroju żył do 16 mm <sup>2</sup> krotność= 1,00	szt	24,00
30	wg nakładów rzeczowych KNNR 51301-010-108	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego niskiego napięcia. Obwód o ilości faz - 1 krotność= 1,00	pomiar	14,00
31	wg nakładów rzeczowych KNNR 51301-020-108	Sprawdzenie i pomiar obwodu elektrycznego niskiego napięcia. Obwód o ilości faz - 3 krotność= 1,00	pomiar	8,00
32	wg nakładów rzeczowych KNR 7-080301-02-020	Dostawa sterownika PLC zg. z projektem krotność= 1,00	szt	1,00
33	wg nakładów rzeczowych AW-090	Kalk.ind. - Licencja na oprogramowanie sterownika do wykonania wizualizacji pracy układu krotność= 1,00	kpl	1,00

1	2	3	4	5
34	wg nakładów rzeczowych AW-090	Kalk.ind. - Oprogramowanie sterownika PLC zg. z projektem - wizualizacja pracy układu krotność= 1,00	kpl	1,00
35	wg nakładów rzeczowych AW-090	Kalk.ind. - Dostawa i montaż panelu dotykowego zg. z projektem krotność= 1,00	kpl	1,00
36	wg nakładów rzeczowych KNR 2-200404-01-020	analogia - Rozruch elektryczny i AKPiA krotność= 1,00	szt	1,00

## Zestawienie RMS

### Zestawienie robocizny:

Lp.	W	Kod	Nazwa	Jedn.	Limit	Cena	Wartość KB
1.	0	42	Cieśla II	r-g	0,1700		
2.	0	62	Elektromonter aparat.kontr-pomiar.I	r-g	85,6934		
3.	0	64	Elektromonter aparat.kontr-pomiar.I	r-g	50,3668		
4.	0	72	Elektromonter linii i urz.elektr.	r-g	25,0664		
5.	0	73	Elektromonter linii i urz.elektr.	r-g	89,0159		
6.	0	202	Monter instalacji sanit.I ogrzew.II	r-g	145,1600		
7.	0	999	Robocizna	r-g	58,8600		
8.	0	391	Robotnik budowlany I	r-g	0,3300		
			Robocizna pomocnicza				
			<b>Razem:</b>		454,6625		

### Zestawienie materiałów:

Lp.	W	Kod	Nazwa	Jedn.	Limit	Cena	Wartość KB
1.	0	1050099	Benzyna do ekstrakcji	dm3	0,3260		
2.	1	AW0022	Czujniki temperatury	szt	9,0000		
3.	1	AW0026	Dostawa i montaż panelu dotykowego zg. z projektem	kpl	1,0000		
4.	0	7530899	Gniazda wtyczkowe n/t bryzgoszczelne 500 V	szt	1,0200		
5.	1	AW0021	Kabel YKY 5x16 mm2	m	64,4800		
6.	1	AW0008	Kabel YKY 5x25 mm2	m	36,4000		
7.	0	8990499	Kolki rozporowe z tworzywa sztucznego	szt	81,5000		
8.	0	7629999	Końcówki kablowe	szt	40,0000		
9.	1	8350524	Korytka stalowe ocynkowane szer. 100 mm z pokrywami i kpl. uchwytów	m	84,2400		
10.	1	8350520	Korytka stalowe ocynkowane szer. 50 mm z pokrywami i kpl. uchwytów	m	10,8000		
11.	0	1512200	Lakier asfaltowy ogólnego stosowania	dm3	0,0245		
12.	1	AW0027	Licencja na oprogramowanie sterownika do wykonania wizualizacji pracy układu	kpl	1,0000		
13.	1	AW0023	Obróbka i zamurowanie wykonanych przebieg	kpl	1,0000		
14.	0	7640100	Opaski kablowe typu OKi	szt	46,7100		
15.	1	AW0025	Oprogramowanie sterownika PLC zg. z projektem	kpl	1,0000		
16.	0	7921006	Przewody Cu oponowe OMY 3x1,00 mm2	m	442,0000		
17.	1	7921480	Przewody LiYCY 2x0,75	m	182,0000		
18.	1	7970555	Przewody OWY 5x6 mm2	m	47,8400		
19.	0	7950807	Przewody YDY-750 V, 3x2,5 mm2	m	58,2400		
20.	0	7950818	Przewody YDY-750 V, 5x2,5 mm2	m	8,3200		
21.	0	7950819	Przewody YDY-750 V, 5x4 mm2	m	9,3600		
22.	0	7540414	Puszka PO 75x75 mm odgaleźna p/t z pokrywą	szt	1,0200		
23.	1	AW0041	Rozdzielnia T-POC z wyposażeniem zgodnie z projektem	kpl	1,0000		
24.	1	AW0009	Rozdzielnia TK z wyposażeniem zgodnie z projektem	kpl	1,0000		
25.	0	7580029	Rury elektroins.PVC gładkie,szttywne RL47	m	36,4000		
26.	1	7580281	Rury ochronne dla przewodów Fi 18 mm	m	120,6400		
27.	0	1200203	Spoivo cynowo-ołowiane LC 40	kg	0,0264		
28.	1	AW0024	Sterownik PLC	szt	1,0000		
29.	0	6831701	Sznur azbestowy pleciony 10 cm	kg	0,0105		
30.	0	2303200	Taśma izolacyjna "DENSO" plastyczna	m2	0,0070		
31.	0	7660001	Uchwyty kablowe UKU	szt	40,0000		
32.	0	7599903	Uchwyty pod RVS.śred.18 mm	szt	243,6000		
33.	0	7599907	Uchwyty pod RVS.śred.47 mm	szt	73,5000		

1	2	3	4	5	6	7	8
34.	0	1030499	Wazelina techniczna	kg	2,5532		
35.	0	8372199	Wkręty do drewna	szt	8,0000		
36.	1	7052860	Wyłącznik W/G z obudową	szt	1,0000		
			Materiały pomocnicze				
			<b>Razem:</b>				

**Zestawienie sprzętu:**

Lp.	W	Kod	Nazwa	Jedn.	Limit	Cena	Wartość KB
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	0	39116	Ciągnik kołowy 29-37kW 37-50KM	m-g	2,8200		
2.	0	39121	Ciągnik kołowy 55-63kW 75-85KM	m-g	0,4171		
3.	0	39971	Przyczepa do przew.kabli do 4t	m-g	0,4171		
4.	0	39611	Przyczepa skrzyniowa 3,5 t	m-g	2,8200		
5.	0	39511	Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	5,6711		
6.	0	72111	Spawarka elektr.wirująca 300 A	m-g	1,0000		
7.	0	72121	Spawarka transformator.do 500A	m-g	10,1500		
8.	0	31112	Żuraw samochodowy do 4,0 t	m-g	3,2371		
			Sprzęt pomocniczy				
			<b>Razem:</b>				