

---

## PRZEDMIAR ROBÓT - suplement nr 2

### Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne  
45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne

NAZWA INWESTYCJI : Termomodernizacja budynku przy ul. Dębowej 5 w Gliwicach  
INSTALACJA SOLARNA  
ADRES INWESTYCJI : 44-100 Gliwicej, ul. Dębowa 5  
INWESTOR : Miasto Gliwice  
ADRES INWESTORA : 44-100 Gliwice, ul. Zwycięstwa 21  
BRANŻA : budowlana

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : inż. Krzysztof Czyżykowski (instalacje sanitarne)  
SPRAWDZIŁ PRZEDMIAR : mgr inż. Leszek Czystek (instalacje sanitarne)  
DATA OPRACOWANIA : 14 listopad 2018

---

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : zł

### Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
14 listopad 2018

Data zatwierdzenia

Lp.	Nazwa działu	Kod wg CPV	Od	Do
<b>Termomodernizacja budynku przy ul. Dębowej 5 w Gliwicach - Instalacja solarna.</b>				
1	Obieg solarny - obieg ładowania	4533000 0-9	1	26
2	Instalacja przygotowania cwu w rejonie zasobnika i podgrzewacza	4533200 0-3	27	42
3	Instalacja wody	4533200 0-3	43	61

## PRZEDMIAR

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>Termomodernizacja budynku przy ul. Dębowej 5 w Gliwicach - Instalacja solarna.</b>						
<b>1</b>	<b>45330000-9</b>		<b>Obieg solarny - obieg ładowania</b>			
1	KNR 0-31 0205-01 analogia	ST-17	Kolektor solarny płaski wraz z kompletem wsporników montażowych i kompletem złączek <i>Kolektor solarny płaski</i> <i>Powierzchnia brutto - 2,54 m<sup>2</sup></i> <i>Powierzchnia absorbera - 2,49 m<sup>2</sup></i> <i>Powierzchnia czynna apertury - 2,44m<sup>2</sup></i> 2<baterie>*5<szt/baterie>	szt.		
				szt.	10.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
2	KNR 2-02 1217-05 analogia	ST-17	Konstrukcja wsporcza systemowa - dopasowana do zastosowanych kolektorów solarnych.  16<m>*2<szt>	m		
				m	32.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>32.000</b>
3	KNR 0-35 0104-06	ST-17	Rurociągi miedziane o śr. zewn i gr. ścianki 22x1 mm w rurze osłonowej bez rozdzielaczy z kapilarnym połączeniem elementów lutem miękkim w budynkach niemieszkalnych 40<m>	m		
				m	40.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>40.000</b>
4	KNR 0-35 0104-07	ST-17	Rurociągi miedziane o śr. zewn i gr. ścianki 28x1,5 mm w rurze osłonowej bez rozdzielaczy z kapilarnym połączeniem elementów lutem miękkim w budynkach niemieszkalnych 70<m>	m		
				m	70.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>70.000</b>
5	KNNR 4 0411-01	ST-17	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm 4<szt>	szt.		
				szt.	4.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
6	KNNR 4 0411-03	ST-17	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm 5<szt>	szt.		
				szt.	5.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
7	KNNR 4 0411-03	ST-17	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm 2<szt>	szt.		
				szt.	2.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
8	KNR 0-35 0215-09 z.sz. 3.1.	ST-17	Odpowietzniki automatyczne; śr. nom. 15 mm montaż w obiektach służby zdrowia itp. <i>Automatyczny odpowietznik instalacji solarnej DN15</i> 2<szt>	kpl.		
				kpl.	2.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
9	KNNR 4 0524-02 analogia	ST-17	Zawory bezpieczeństwa sprężynowe lub ciężarkowe dla ciśnień 0,6 MPa o śr. nominalnej 20 mm <i>Membranowy zawór bezpieczeństwa DN15/DN20 ciśnienie otwarcia P=6 bar (przelot siedliska 12mm)</i> 1<szt>	szt.		
				szt.	1.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
10	KNR 0-35 0216-11 z.sz. 3.1.	ST-17	Filtry osadnikowe siatkowe; śr. nom. 25 mm montaż w obiektach służby zdrowia itp.  1<szt>	szt.		
				szt.	1.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
11	KNNR 4 0411-01	ST-17	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm 1<szt>	szt.		
				szt.	1.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
12	KNNR 4 0411-01	ST-17	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm <i>Zawór równoważący z oskalowanym pokrętle DN15</i>	szt.		

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
			2<szt>	szt.	2.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
13 d.1	KNNR 4 0411-02	ST-17	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm zawór równoważący z oskalowanym pokrętle DN20	szt.		
			1<szt>	szt.	1.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
14 d.1	KNNR 4 0531-03	ST-17	Termometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.		
			4<szt>	szt.	4.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
15 d.1	KNNR 4 0531-04	ST-17	Manometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.		
			5<szt>	szt.	5.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
16 d.1	KNR AT-10 0115-09	ST-17	Czujnik temperatury Czujnik zanurzeniowy temperatury glikolu w kolektorze	szt.		
			1<szt>	szt.	1.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
17 d.1	KNR AT-10 0115-09	ST-17	Czujnik temperatury Czujnik zanurzeniowy temperatur glikolu przed wymiennikiem WC	szt.		
			1<szt>	szt.	1.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
18 d.1	KNNR 5 0406-01 analogia	ST-17	Aparaty elektryczne o masie do 2.5 kg Elektryczny regulator sterowania instalacją solarną	szt.		
			1<szt>	szt.	1.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
19 d.1	KNR 0-35 0215-09 z.sz. 3.1.	ST-17	Odpowietzniki automatyczne; śr. nom. 15 mm montaż w obiektach służby zdrowia itp. Separator powietrza instalacji solarnej	kpl.		
			1<szt>	kpl.	1.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
20 d.1	KNR 0-35 0208-01 z.sz. 3.1. analogia	ST-17	Pompy obiegowe do centralnego ogrzewania o wydajności do 4,5 m <sup>3</sup> /h i śr. nominalnej króćców przyłączeniowych 1" (25 mm) wraz z podejściem montaż w obiektach służby zdrowia itp. Pompa obiegowa instalacji solarnej: - typ: trzystopniowa lub elektroniczna; - wydajność obliczeniowa: 1,0 m <sup>3</sup> /h; - wysokość podnoszenia obliczeniowa: 18 kPa; - napięcie znamionowe: 230V; - pobór mocy dla I, II, i III stopnia: ok. 40 W, 60W, 75W	szt.		
			1<szt>	szt.	1.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
21 d.1	KNR 0-35 0208-01 z.sz. 3.1. analogia	ST-17	Pompy obiegowe do centralnego ogrzewania o wydajności do 4,5 m <sup>3</sup> /h i śr. nominalnej króćców przyłączeniowych 1" (25 mm) wraz z podejściem montaż w obiektach służby zdrowia itp. Pompa do napełniania i przepłukiwania instalacji solarnej.	szt.		
			1<szt>	szt.	1.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
22 d.1	KNNR 4 0511-03	ST-17	Naczynia zbiorcze przeponowe na ciśnienie robocze 0,3 MPa o pojemności całkowitej do 110 dm <sup>3</sup> Naczynie przeponowe do instalacji solarnej S 100	szt.		
			1<szt>	szt.	1.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
23 d.1	kalk. własna	ST-17	Naczynie zbiorcze na glikol (beczka z tworzywa )	szt.		
			1<szt>	szt.	1.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
24 d.1	KNNR 4 0504-02 analogia	ST-17	Płyty wymiennik ciepła glikol/woda o mocy 20 kW	szt.		
			1<szt>	szt.	1.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
25 d.1	KNNR 4 0406-02 analogia	ST-17	Próby szczelności instalacji solarnej.	m		
			Przedmiar dodatkowy - ilość prób	próba		2.000
			2			
			(poz.3+poz.4)<m>	m	110.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>110.000</b>

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
26	KNNR 4 d.1 0436-01	ST-17	Próby szczelności instalacji solarnej. (na gorąco)  10<kolektory> 2<pompa+naczynie zbiorcze>	urz.  urz. urz.	  10.000 2.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
<b>2</b>	<b>45332000-3</b>		<b>Instalacja przygotowania cwu w rejonie zasobnika i podgrzewacza</b>			
27	KNNR 4 d.2 0144-05	ST-16	Zbiorniki hydroforowe o poj. 1000 dm3 Zasobnik c.w.u. V = 1000 dm3 bez węzownicy grzejnej. 1<szt>	kpl.  kpl.	  1.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
28	KNNR 4 d.2 0144-05	ST-16	Zbiorniki hydroforowe o poj. 1000 dm3 Pojemnościowy podgrzewacz c.w.u. z jedną węzownicą grzejącą. Pojemność podgrzewacza V = 1000 dm3 1<szt>	kpl.  kpl.	  1.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
29	KNNR 0-35 d.2 0208-01 z.sz. 3.1. analogia	ST-16	Pompy obiegowe do centralnego ogrzewania o wydajności do 4,5 m3/h i śr. nominalnej króćców przyłączeniowych 1" (25 mm) wraz z podejściem montaż w obiektach służby zdrowia itp. Bezławicowa pompa obiegowa z silnikiem z zintegrowaną elektroniczną regulacją wydajności Wydajność pompy Q = 1-3 m3/h; Wysokość podnoszenia H = 0 - 3 m; 3<szt>	szt.    szt.	    3.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
30	KNNR 4 d.2 0511-03	ST-16	Naczynia zbiorcze przeponowe na ciśnienie robocze 0,3 MPa o pojemności całkowitej do 110 dm3 Naczynie przeponowe o pojemności 100 dm3 2<szt>	szt.  szt.	  2.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
31	KNNR 4 d.2 0411-02 analogia	ST-16	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm Zawór trzydrogowy DN 20, kvs = 2,5 z napędem elektrycznym V=230V. 1<szt>	szt.  szt.	  1.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
32	KNNR 4 d.2 0524-02 analogia	ST-16	Zawory bezpieczeństwa sprężynowe lub ciężarkowe dla ciśnień 0,6 MPa o śr. nominalnej 20 mm Membranowy zawór bezpieczeństwa DN15/DN20 ciśnienie otwarcia P=3 bar (przelot siedliska 12mm) 1<szt>	szt.  szt.	  1.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
33	KNNR 4 d.2 0524-03 analogia	ST-16	Zawory bezpieczeństwa sprężynowe lub ciężarkowe dla ciśnień 0,6 MPa o śr. nominalnej 25 mm Membranowy zawór bezpieczeństwa DN20/DN25 ciśnienie otwarcia P=3 bar (przelot siedliska 12mm) 1<szt>	szt.  szt.	  1.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
34	KNNR 4 d.2 0411-01	ST-16	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm 4<szt>	szt.  szt.	  4.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
35	KNNR 4 d.2 0411-03	ST-16	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm 17<szt>	szt.  szt.	  17.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>17.000</b>
36	KNNR 0-35 d.2 0216-11 z.sz. 3.1.	ST-16	Filtry osadnikowe siatkowe; śr. nom. 25 mm montaż w obiektach służby zdrowia itp.  1<szt>	szt.  szt.	  1.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
37	KNNR 4 d.2 0411-03	ST-16	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm 4<szt>	szt.  szt.	  4.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
38	KNNR 0-35 d.2 0215-09 z.sz. 3.1.	ST-16	Odpowietzniki automatyczne; śr. nom. 15 mm montaż w obiektach służby zdrowia itp. Odpowietznik aut.mosięż.fi 15mm do pionów 4<szt>	kpl.  kpl.	  4.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
39	KNNR 4 d.2 0531-03	ST-16	Termometry montowane wraz z wykonaniem tulei  1<szt>	szt.  szt.	  1.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
40	KNNR 4 d.2 0531-04	ST-16	Manometry montowane wraz z wykonaniem tulei 3<szt>	szt. szt.	 3.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
41	KNNR AT-10 d.2 0115-09	ST-16	Czujnik temperatury Zanurzeniowy czujnik temperatury wody w dolnej części zasobnika ZW 1<szt>	szt. szt.	 1.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
42	KNNR AT-10 d.2 0115-09	ST-16	Czujnik temperatury Zanurzeniowy czujnik temperatury wody w górnej części zasobnika ZW. 1<szt>	szt. szt.	 1.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
<b>3 45332000-3</b>			<b>Instalacja wody</b>			
43	KNNR 4 d.3 0511-08	ST-16	Naczynia wzbiorcze przeponowe na ciśnienie robocze 1,0 MPa o pojemności całkowitej do 80 dm <sup>3</sup> Naczynie wzbiorcze do instalacji wody użytkowej. Pojemność naczynia - 18 dm <sup>3</sup> 1<szt>	szt. szt.	 1.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
44	KNNR 4 d.3 0112-03 z.sz. 3.3.	ST-16	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 32 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych - roboty w hydroforniach, kotłowniach, pompowniach, węzłach ciepłych 10<m - do cwu>	m m	 10.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
45	KNNR 4 d.3 0112-05 z.sz. 3.3.	ST-16	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 50 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych - roboty w hydroforniach, kotłowniach, pompowniach, węzłach ciepłych 10<m - do cwu>	m m	 10.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
46	KNNR 4 d.3 0112-04 z.sz. 3.3.	ST-16	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 40 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych - roboty w hydroforniach, kotłowniach, pompowniach, węzłach ciepłych 10<m - do wody zimnej>	m m	 10.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
47	KNNR 4 d.3 0112-05 z.sz. 3.3.	ST-16	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 50 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych - roboty w hydroforniach, kotłowniach, pompowniach, węzłach ciepłych 10<m - do wody zimnej>	m m	 10.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
48	KNNR 0-34 d.3 0101-11 z.o.3.1. 9903-1	ST-16	Izolacja rurociągów śr. 28-48 mm otulinami - jednowarstwowymi gr. 20 mm - w kotłowniach, stacjach wymienników na bezpośrednim orurowaniu urządzeń energtrycznych i aparatury chemicznej 10<m - fi = 32 mm> 10<m - fi = 50 mm> 10<m - fi = 40 mm> 10<m - fi = 50 mm>	m m m m	 10.000 10.000 10.000 10.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>40.000</b>
49	KNNR 4 d.3 0411-02	ST-16	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm 2<szt>	szt. szt.	 2.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
50	KNNR 4 d.3 0411-03	ST-16	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm 5<szt>	szt. szt.	 5.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
51	KNNR 4 d.3 0411-04	ST-16	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32 mm 1<szt>	szt. szt.	 1.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
52	KNNR 4 d.3 0411-05	ST-16	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 40 mm 6<szt>	szt. szt.	 6.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
53	KNNR 4 d.3 0411-04	ST-16	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32 mm Zawór termostatyczny mieszający do c.w.u. DN32 1<szt>	szt. szt.	 1.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
54	KNNR 4 d.3 0411-03	ST-16	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm 3<szt>	szt. szt.	 3.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
55	KNNR 4 d.3 0411-05 analogia	ST-16	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 40 mm <i>Regulator ciśnienia – 1 1/2", Kv12,6</i> 1<szt>	szt. szt.	 1.000	 
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
56	KNR 0-35 d.3 0216-12 z.sz. 3.1.	ST-16	Filtry osadnikowe siatkowe; śr. nom. 32 mm montaż w obiektach służby zdrowia itp.  1<szt>	szt. szt.	 1.000	 
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
57	KNR 0-35 d.3 0216-13 z.sz. 3.1.	ST-16	Filtry osadnikowe siatkowe; śr. nom. 40 mm montaż w obiektach służby zdrowia itp.  1<szt>	szt. szt.	 1.000	 
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
58	KNNR 4 d.3 0140-02	ST-16	Wodomierze skrzydełkowe domowe lub mieszkaniowe o śr. nominalnej 20 mm 1<szt>	kpl. kpl.	 1.000	 
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
59	KNNR 4 d.3 0519-04	ST-16	Zawory żeliwne zaporowe lub zwrotne grzybkowe z kielichami gwintowanymi dla ciśnień 1,6 MPa o śr. nominalnej 32 mm <i>Zawór antyskażeniowy typu BA - 1 1/4'</i> 2<szt>	szt. szt.	 2.000	 
					<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
60	KNR AT-10 d.3 0115-09	ST-16	Czujnik temperatury <i>Zanurzeniowy czujnik temperatury wody cyrkulacyjnej.</i> 1<szt>	szt. szt.	 1.000	 
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
61	KNR AT-10 d.3 0115-09	ST-16	Czujnik temperatury <i>Zanurzeniowy czujnik temperatury w górnej części podgrzewacza ZP.</i> 1<szt>	szt. szt.	 1.000	 
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>