

**PRZEDMIAR ROBÓT PODSTAWOWYCH**

NAZWA INWESTYCJI : BUDOWA INSTALACJI WENTYLACJI MECHANICZNEJ I KLIMATYZACJI WRAZ ZE ŹRÓDŁEM CIEPŁA  
I CHŁODU ORAZ INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA  
ADRES INWESTYCJI : STAROSTWO POWIATOWE W BIELSKU - BIAŁEJ, UL. PIASTOWSKA 40  
INWESTOR : STAROSTWO POWIATOWE W BIELSKU - BIAŁEJ  
ADRES INWESTORA : 43-300 BIELSKO - BIAŁA, UL. PIASTOWSKA 40  
BRANŻA : POMPA CIEPŁA

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : JERZY OGRYZŁO  
DATA OPRACOWANIA : 18 marzec 2015

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
18 marzec 2015

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1		<b>POMPA CIEPŁA I OBIEG PIERWOTNY - DOTYCZY POM. POMP CIEPŁA - GRZANIE</b>			
1	Kalk. własna	Pompa ciepła o parametrach: - moc cieplna znamionowa 240 kW - współczynnik efektywności COP 4,76 - pobór mocy elektrycznej 50,4 kW - maks./minimalna temp. zasilania na obiegu pierwotnym 20°/-5°C - maksymalna temp. zasilania na obiegu wtórnym 60°C - pompa min. dwustopniowa - regulator pogodowy - sterowanie pompami obiegu pierwotnego, wtórnego i pompą centralnego ogrzewania, zaworami przyłączeniowymi trybu lato/zima, obiegu chłodzenia wraz ze sterowaniem chłodzią wentylatorową - minimalna ilość sprężarek: 2 szt., - poziom ciśnienia akustycznego 65 dB, - maksymalne ciśnienie robocze 6 bar, - regulator przystosowany do pracy z BMS budynku	szt.		
d.1		1	szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
2	KNR-W 2-15	Zestaw przyłączy 3"	kpl.		
d.1	0129-06				
	analogia	1	kpl.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
3	KNR-W 2-15	Zestaw przyłączy 2 1/2"	kpl.		
d.1	0129-05				
	analogia	1	kpl.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
4	KNR 7-08	Czujnik ciśnienia obiegu solanki	ukl.		
d.1	0101-03				
	analogia	2	ukl.	2,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
5	KNR 7-08	Mały rozdzielacz dn 150mm l=1500mm armaturą bezpieczeństwa izolowany mata	szt.		
d.1	0806-03	kauczukowa gr. 100mm			
	analogia	1	szt.	1,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
6	KNR 7-08	Zanurzany czujnik temperatury PT1000	ukl.		
d.1	0102-01				
	analogia	8	ukl.	8,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>8,00</b>
7	KNR-W 2-15	Zawory kulowe kołnierzowe o śr. nominalnej 150 mm	szt.		
d.1	0518-06				
		9	szt.	9,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>9,00</b>
8	KNR-W 2-15	Filtry siatkowe kołnierzowe o śr. rur przyłącznych 150 mm	szt.		
d.1	0527-08				
		3	szt.	3,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,00</b>
9	KNR-W 2-15	Zawory zwrotne kołnierzowe o śr. nominalnej 150 mm	szt.		
d.1	0521-05				
		3	szt.	3,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,00</b>
10	KNR-W 2-18	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE o połączeniach zgrzewa-	szt.		
d.1	0112-03	no-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 160 mm			
	analogia	38	szt.	38,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>38,00</b>
11	KNR-W 2-18	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE metodą	złącz		
d.1	0110-07	zgrzewania czółowego o śr.zewnętrznej 160 mm			
	analogia	38	złącz	38,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>38,00</b>
12	KNR-W 2-15	Zawory bezpieczeństwa dla ciśnień 0.6 MPa o śr. nominalnej 50 mm - 1915	szt.		
d.1	0526-04				
		3	szt.	3,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,00</b>
13	KNR 4	Naczynia wzbiorcze przeponowe na ciśnienie robocze 1,0 MPa o pojemności cał-	szt.		
d.1	0511-09	kowitej do 600 dm3 - N 300 wraz z dostawą			
		2	szt.	2,00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
14	KNR-W 2-15	Złącze "Reflex SU" R1x1	szt.		
d.1	0525-02				
		2	szt.	2,00	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	2,00
15	KNR 7-07 d.1 0101-01	Pompa obiegu pierwotnego - Gmax = 40,0m <sup>3</sup> /h ; Hmax = 16mH <sub>2</sub> O wraz z dostawą 1	kpl. kpl.	 1,00	
				RAZEM	1,00
16	KNR 7-07 d.1 0101-01	Pompa obiegu wtórnego - Gmax = 50,0m <sup>3</sup> /h ; Hmax = 8mH <sub>2</sub> O wraz z dostawą 1	kpl. kpl.	 1,00	
				RAZEM	1,00
17	KNR 7-07 d.1 0101-01	Pompa obiegu c.t./w.l. - Gmax = 48,0m <sup>3</sup> /h ; Hmax = 9mH <sub>2</sub> O wraz z dostawą 1	kpl. kpl.	 1,00	
				RAZEM	1,00
18	KNR-W 2-15 d.1 0507-04	Zbiornik buforowy 3000 L z izolacją cieplną 1	kpl. kpl.	 1,00	
				RAZEM	1,00
19	KNR-W 2-15 d.1 0513-01	Rozdzielacze do kotłów izolowany maty kauczukowe gr 100mm i instalacji c.o. z rur o śr. nominalnej 150 mm - L=1,5 m z króćcami: - 2xDn:50 mm - 1xDn:65 mm - 1xDn:80 mm - 1xDn:100 mm 1,5*2	m     m	     3,00	
				RAZEM	3,00
20	KNR-W 2-15 d.1 0525-01	Zawory kulowe z kielichami gwintowanymi o śr. nominalnej 15 mm - spustowe 2	szt. szt.	 2,00	
				RAZEM	2,00
21	KNR-W 2-15 d.1 0524-06	Zawory kołnierzowe, sprężynowe dla ciśnień 1.6 MPa o śr. nominalnej 80 mm 2	szt. szt.	 2,00	
				RAZEM	2,00
22	KNR-W 2-15 d.1 0518-03	Zawory regulacyjne kołnierzowe o śr. nominalnej 80 mm 1	szt. szt.	 1,00	
				RAZEM	1,00
23	KNR-W 2-15 d.1 0411-06	Zawory przelotowe kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 65 mm 1	szt. szt.	 1,00	
				RAZEM	1,00
24	KNR-W 2-15 d.1 0411-06	Zawory regulacyjne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 65 mm 1	szt. szt.	 1,00	
				RAZEM	1,00
25	KNR-W 2-15 d.1 0411-05	Zawory przelotowe kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 50 mm 2	szt. szt.	 2,00	
				RAZEM	2,00
26	KNR-W 2-15 d.1 0411-05	Zawory regulacyjne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 50 mm 1	szt. szt.	 1,00	
				RAZEM	1,00
27	KNR-W 2-15 d.1 0518-04	Zawory kulowe kołnierzowe o śr. nominalnej 100 mm 2	szt. szt.	 2,00	
				RAZEM	2,00
28	KNR-W 2-15 d.1 0518-06	Zawory kulowe kołnierzowe o śr. nominalnej 150 mm 4	szt. szt.	 4,00	
				RAZEM	4,00
29	KNR 7-08 d.1 0102-02 analogia	Czujnik temperatury zewnętrznej 1	ukl. ukl.	 1,00	
				RAZEM	1,00
30	KNR-W 2-15 d.1 0530-03	Termometry montowane wraz z wykonaniem tulei 6	szt. szt.	 6,00	
				RAZEM	6,00
31	KNR-W 2-15 d.1 0530-04	Manometry montowane wraz z wykonaniem tulei 8	szt. szt.	 8,00	
				RAZEM	8,00
32	KNR-W 5-08 d.1 0114-04	Montaż listew elektroinstalacyjnych (naściennych, przypodłogowych i ściennych) mocowanych przez przykręcanie na podłożu ceglanym 60,0	m m	 60,00	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	60,00
33 d.1	KNR-W 5-08 0212-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> układane w gotowych korytkach i na drabinkach bez mocowania - YDY 3x1,5 mm <sup>2</sup> 60,0	m m	 60,00	
				RAZEM	60,00
34 d.1	KNR-W 5-08 0901-01	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 1-fazowy, pierwszy pomiar 1	po- miar po- miar	 1,00	
				RAZEM	1,00
35 d.1	KNR-W 5-08 0901-02	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 1-fazowy, każdy następny pomiar 1	po- miar po- miar	 1,00	
				RAZEM	1,00
36 d.1	Kalk. własna	Przejście szczelne przez ścianę fundamentową - rękaw z płaszczem na rurę PE160 2	kpl. kpl.	 2,00	
				RAZEM	2,00
37 d.1	kalk. własna	Wymiana kratki ściekowej w pomieszczeniu pompy ciepła 1	szt. szt.	 1,00	
				RAZEM	1,00
38 d.1	KNR-W 2-18 0109-07	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych PEHD o śr.ze-wnętrznej 160 mm 80,0	m m	 80,00	
				RAZEM	80,00
39 d.1	KNR-W 2-18 0110-07	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr.zewnętrznej 160 mm 10	złącz złącz	 10,00	
				RAZEM	10,00
40 d.1	KNR-W 2-18 0704-02	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PVC, PE, PEHD o śr.nominalnej 160 mm 1	200 m -1 prób. 200 m -1 prób.	 1,00	
				RAZEM	1,00
41 d.1	KNR-W 2-18 0708-01	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm 1	odc. 200 m odc. 200 m	 1,00	
				RAZEM	1,00
42 d.1	KNR 0-34 0112-10	Izolacja rurociągów śr.160 mm matami (płytami) Thermasheet FR - gr.izolacji 10 mm 40,0*0,51	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 20,40	
				RAZEM	20,40
43 d.1	KNR-W 2-15 0404-01	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych z wkładką aluminiową o śr. ze-wnętrznej 20 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach 10,0	m m	 10,00	
				RAZEM	10,00
44 d.1	KNR-W 2-15 0404-02	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych z wkładką aluminiową o śr. ze-wnętrznej 25 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach 6,0	m m	 6,00	
				RAZEM	6,00
45 d.1	KNR-W 2-15 0404-06	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych z wkładką aluminiową o śr. ze-wnętrznej 63 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach 20,0	m m	 20,00	
				RAZEM	20,00
46 d.1	KNR-W 2-15 0404-08	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych z wkładką aluminiową o śr. ze-wnętrznej 90 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach 20,0	m m	 20,00	
				RAZEM	20,00
47 d.1	KNR-W 2-15 0404-08	Rurociągi w instalacjach c.o. z tworzyw sztucznych z wkładką aluminiową o śr. ze-wnętrznej 160 mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach Współczynnik do "R" = 3,0 10,0	m m	 10,00	
				RAZEM	10,00
48 d.1	KNR-W 2-15 0406-03	Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna) 1	pró- ba pró- ba	 1,00	
				RAZEM	1,00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
49	KNR-W 2-15 d.1 0406-05	Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - dodatek za próbę w budynkach niemieszkalnych poz.43+poz.44+poz.45+poz.46+poz.47	m m	 66,00	
				RAZEM	66,00
50	KNR-W 2-15 d.1 0128-02	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych Krotność = 2 poz.49	m m	 66,00	
				RAZEM	66,00
51	KNR 0-34 d.1 0101-10	Izolacja rurociągów śr.20 mm otulinami kauczukowymi - jednowarstwowymi gr.20 mm 10,0	m m	 10,00	
				RAZEM	10,00
52	KNR 0-34 d.1 0101-11	Izolacja rurociągów śr.25 mm otulinami kauczukowymi - jednowarstwowymi gr.20 mm 6,0	m m	 6,00	
				RAZEM	6,00
53	KNR 0-34 d.1 0111-18	Izolacja dwuwarstwowa rurociągów śr.63 mm otulinami kauczukowymi i matami (płytkami) kauczukowymi - gr.izolacji 50 mm 20,0	m m	 20,00	
				RAZEM	20,00
54	KNR 0-34 d.1 0111-24	Izolacja dwuwarstwowa rurociągów śr.90 mm otulinami kauczukowymi i matami (płytkami) kauczukowymi - gr.izolacji 80 mm 20,0	m m	 20,00	
				RAZEM	20,00
55	KNR 0-34 d.1 0116-18	Izolacja rurociągów śr.160 mm matami (płytkami) kauczukowymi - gr.izolacji 100 mm 10,0*1,15	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 11,50	
				RAZEM	11,50
56	KNR-W 2-15 d.1 0514-02	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 25 mm i grubości ścianek do 3.25 mm łączonych przez spawanie 40,0	m m	 40,00	
				RAZEM	40,00
57	KNR-W 2-15 d.1 0514-09	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 150 mm i grubości ścianek do 5.0 mm łączonych przez spawanie 80,0	m m	 80,00	
				RAZEM	80,00
58	KNR-W 2-15 d.1 0406-02	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych Przedmiar dodatkowy 1  poz.56+poz.57	m  pró- ba  m	   120,00	1,00
				RAZEM	120,00
59	KNR-W 2-15 d.1 0128-02	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych Krotność = 2 poz.58	m m	 120,00	
				RAZEM	120,00
60	KNR 0-34 d.1 0101-19	Izolacja rurociągów śr.25 mm otulinami izolacyjnymi - jednowarstwowymi gr.30 mm 40,0	m m	 40,00	
				RAZEM	40,00
61	KNR 0-34 d.1 0116-18	Izolacja rurociągów śr.150 mm matami (płytkami) kauczukowymi - gr.izolacji 100 mm 80,0*1,15	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 92,00	
				RAZEM	92,00
62	KNR-W 2-15 d.1 0506-04	Wymiennik płytowy na potrzeby nagrzewnic central wentylacyjnych o mocy 58 kW wraz z izolacją fabryczną Tz1/Tp1 - 80/60 st. C Tz2/Tp2 - 75/55 st. C 1	szt.  szt.	 1,00	
				RAZEM	1,00
63	KNR-W 2-15 d.1 0412-07	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm z zaworem stopowym 18	szt. szt.	 18,00	
				RAZEM	18,00
64	KNR-W 2-15 d.1 0132-01 analogia	Zawory przelotowe kulowe instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 15 mm 18	szt. szt.	 18,00	
				RAZEM	18,00
65	kalk. własna d.1	Regulacja układu co i ct. 1	kpl. kpl.	 1,00	
				RAZEM	1,00
2		OBIEG PIERWOTNY - DOLNE ŹRÓDŁO			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
66 d.2	Kalk. własna	I. Sonda pionowa PE100 D:40x3,0 mm ; H=103 m - 32 szt. 1. wiercenie metodą udarową z zastosowaniem dolnego młotka DTH 4" 2. zabudowa w otworach wymienników gruntowych ( sondy PE 100 40 x 3,0 wypełnione 30% roztworem glikolu propylenowego, biodegradowalnego), 3. likwidacja otworów (obsypka żwirowa), 4. test ciśnieniowy II. Doprowadzenie wymienników gruntowych do miejsca montażu pompy ciepła 1. Studnia 16 sekcyjna wraz z rotametrami i zaworami odcinającymi - 2 kpl. 2. Przedłużka do studni - 10 szt. 3. Rura HDPE 40x3.7 PN 16 - 1500,0 mb 4. Rura HDPE 110x6.6 PN 10 - 120,0 mb 5. Rura HDPE 160x8.9 PN 10 - 180,0 mb III. Projekt robót geologicznych IV. Nadzór geologiczny V. Mapa geodezyjna VI. Dokumentacja geologiczna powykonawcza 1	kpl.		
			kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
67 d.2	Kalk. własna	Napełnienie instalacji glikolem propylenowym 50%	dm <sup>3</sup>		
		13500	dm <sup>3</sup>	13 500,00	
				RAZEM	13 500,00