

INVEST-MAP mgr inż. Łukasz Muzyk" Sp. z o.o. Al. Korfantego 55/33, 40-161 Katowice  
NIP 873-295-90-02 REGON 120997670

Temat opracowania	<b>"BUDOWA SIECI CIEPŁOWNICZYCH WRAZ Z PRZYŁĄCZAMI ZASILAJĄCYMI BUDYNKI W CENTRUM MIASTA MIKOŁÓW"</b> Kategoria obiektu budowlanego: XXVI
-------------------	--

Lokalizacja	<b>CENTRUM MIASTA MIKOŁÓW KAROLA MIARKI 7</b>
-------------	---

INWESTOR	<b>ZAKŁAD INŻYNIERII MIEJSKIEJ SP. Z O.O. UL. KOLEJOWA 4 43-190 MIKOŁÓW</b>
----------	---

Projektant	<b>mgr inż. Paweł Muzyk</b>	<b>upr. nr MAP/0310/PWBS/16 w specjalności instalacyjnej</b>	<i>mgr inż. Paweł Muzyk</i> kierowanie i kierowanie robotami budowlanymi w zakresie sieci, instalacji urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociąg. i kanalizacyjnych. upr. MAP/0310/PWBS/16
------------	---------------------------------	--	--

Egz. 2	<b>Przedmiar robót</b>
--------	------------------------

KATOWICE, GRUDZIEŃ 2017

---

## PRZEDMIAR ROBÓT

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45000000-7 Roboty budowlane  
45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę  
45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne  
45111000-8 Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne  
45111300-1 Roboty rozbiórkowe  
45111220-6 Roboty w zakresie usuwania gruzu  
45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach  
45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne  
45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych  
45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne  
45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania  
45320000-6 Roboty izolacyjne  
45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne

NAZWA INWESTYCJI : “Budowa sieci ciepłowniczych wraz z przyłączami zasilającymi budynki w centrum miasta Mikołów” - WĘZEŁ CIEPLNY W BUDYNKU UL. KAROLA MIARKI 7  
ADRES INWESTYCJI : CENTRUM MIASTA MIKOŁÓW, UL. KAROLA MIARKI 7  
INWESTOR : ZAKŁAD INŻYNIERII MIEJSKIEJ SP. Z O.O.  
ADRES INWESTORA : UL. KOLEJOWA 4, 43-190 MIKOŁÓW  
:  
:  
BRANŻA : sanitarna, budowlana i elektryczna  
SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Paweł Muzyk  
DATA OPRACOWANIA : 21 grudzień 2017

---

PRZEDMIAR SPORZĄDZIŁ:

INWESTOR :

Data opracowania  
21 grudzień 2017

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>WEZEŁ CIEPLNY W BUDYNKU UL. KAROLA MIARKI 7</b>					
1		<b>Technologia węzła</b>			
1	KNR-W 2- d.1 15 0527-04	Filtroomulnik magnetyczny FM o śr. rur przyłącznych 50 mm z izolacją	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
2	KNR-W 2- d.1 15 0510-01	Naczynie zbiorcze przeponowe N400	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
3	KNR 7-07 d.1 0102-01	Pompa obiegowa c.o. <i>Pompa obiegowa regulowana elektronicznie, kołnierzysta 65-150 F</i>	kpl.		
		2	kpl.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
4	KNR 0-35 d.1 0216-05	Zawory bezpieczeństwa pełnoskokowe membranowe śr. nom. 25 mm 5,0 bar	szt.		
		2	szt.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
5	KNR 0-35 d.1 0217-03	Zawory zwrotne przelotowe, gwintowane do c.o.; śr. nom. 20 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
6	KNR 0-35 d.1 0216-05	Zawory bezpieczeństwa pełnoskokowe membranowe śr. nom. 25 mm 3,0 bar	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
7	KNR-W 2- d.1 15 0530-02	Manometry montowane w gotowej tulei	szt.		
		7	szt.	7.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.00</b>
8	KNR-W 2- d.1 15 0530-01	Termometry montowane w gotowej tulei	szt.		
		4	szt.	4.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
9	KNR 0-35 d.1 0217-02	Zawory kulowe przelotowe, gwintowane do c.o.; śr. nom. 15 mm	szt.		
		2	szt.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
10	KNR 0-35 d.1 0217-03	Zawory kulowe przelotowe, gwintowane do c.o.; śr. nom. 20 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
11	KNR-W 7- d.1 09 2501-02	Montaż zaworów spawanych o średnicy nominalnej 15 mm na ciśnienie nominalne do 2.5 MPa	szt.		
		5	szt.	5.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.00</b>
12	KNR-W 7- d.1 09 2501-02	Montaż zaworów spawanych o średnicy nominalnej 20 mm na ciśnienie nominalne do 2.5 MPa	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
13	KNR-W 7- d.1 09 0101-01	Spawanie ręczne gazowe stali węglowych i niskostopowych. Spoiny nie badane radiologicznie. Średnica rurociągu do 20 mm grubość ścianki do 4mm poz.11*2 poz.12*2	złącz.		
			złącz.	10.00	
			złącz.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.00</b>
14	KNR-W 7- d.1 09 2501-03	Montaż zaworów spawanych o średnicy nominalnej 25 mm na ciśnienie nominalne do 2.5 MPa	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
15	KNR-W 7- d.1 09 0101-02	Spawanie ręczne gazowe stali węglowych i niskostopowych. Spoiny nie badane radiologicznie. Średnica rurociągu do 30 mm grubość ścianki do 5mm poz.14*2	złącz.		
			złącz.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
16	KNR-W 2- d.1 15 0122-03	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do ciepłomierzy o śr. nominalnej 25 mm w rurociągach stalowych	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
17	KNR 0-31 d.1 0214-03	Ciepłomierze do pomiaru zużycia energii cieplnej w wodnych instalacjach grzewczych Q=6,0 m <sup>3</sup> /h <i>Ciepłomierz ultradźwiękowy 6,0 m<sup>3</sup>/h, montaż na powrocie, dł. korpusu 260 mm, PN16, gwint 11", DN25, śrubunek 1", osłony 43 mm</i>	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
18	KNR-W 2- d.1 15 0140-02	Wodomierze skrzydełkowe o śr. nominalnej 20 mm	kpl.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1	kpl.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
19	KNR-W 2- d.1 15 0122-02	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych o śr. nominalnej 20 mm w rurociągach stalowych	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
20	KNR 7-08 d.1 0205-01	Zawór do napełniania instalacji DN20	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
21	KNR-W 2- d.1 15 0505-03	Płytowy wymiennik ciepła c.o. 300 kW z izolacją	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
22	KNR 7-08 d.1 0205-01	Zawór regulacyjny c.o.-VM2 dn 32	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
23	KNR 7-08 d.1 0205-01	Siłownik do zaworu regulacyjnego 230V	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
24	KNR 7-08 d.1 0903-01	Termostat zabezpieczający ST1 dla c.o.	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
25	KNR 7-08 d.1 0205-01	Regulator różnicy ciśnień z ograniczeniem przepływu DN 32	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
26	KNR 7-08 d.1 0205-01	Zawór impulsowy	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
27	KNR-W 2- d.1 15 0527-01	Filtry siatkowe kołnierzone o śr. rur przyłącznych 20 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
28	KNR-W 2- d.1 15 0527-05	Filtry siatkowe kołnierzone o śr. rur przyłącznych 80 mm	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
29	KNR-W 2- d.1 15 0518-02	Zawory kulowe kołnierzone o śr. nominalnej 50 mm	szt.		
		2	szt.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
30	KNR-W 2- d.1 15 0518-03	Zawory kulowe kołnierzone o śr. nominalnej 80 mm	szt.		
		6	szt.	6.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.00</b>
31	KNR-W 2- d.1 15 0518-03	Zawory zwrotne międzykołnierzone o śr. nominalnej 80 mm	szt.		
		2	szt.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
32	KNR 7-08 d.1 0903-01	Zewnętrzny czujnik temperatury	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
33	KNR 7-08 d.1 0903-01	Zanurzeniowy czujnik temperatury	szt.		
		2	szt.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
34	KNR 7-08 d.1 0301-01	Presostat 0,1-1,0 bar	ukl.		
		1	ukl.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
35	KNR-W 2- d.1 15 0514-06	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 80 mm i grubości ścianek do 4.05 mm łączonych przez spawanie	m		
		8	m	8.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.00</b>
36	KNR-W 2- d.1 15 0514-04	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 50 mm i grubości ścianek do 3.65 mm łączonych przez spawanie	m		
		10	m	10.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.00</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
37	KNR-W 2- d.1 15 0514-02	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 25-32 mm i grubości ścianek do 3.25 mm łączonych przez spawanie	m		
		8	m	8.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.00</b>
38	KNR-W 2- d.1 15 0514-01	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. nominalnej 20 mm i grubości ścianek do 2.65 mm łączonych przez spawanie	m		
		6	m	6.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.00</b>
39	KNR 7-12 d.1 0101-04	Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m <sup>2</sup>		
		0.28 <m <sup>2</sup> /m>*poz.35	m <sup>2</sup>	2.24	
		0.186 <m <sup>2</sup> /m>*poz.36	m <sup>2</sup>	1.86	
		0.132 <m <sup>2</sup> /m>*poz.37	m <sup>2</sup>	1.06	
		0.085 <m <sup>2</sup> /m>*poz.38	m <sup>2</sup>	0.51	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.67</b>
40	KNR 7-12 d.1 0105-04	Odtłuszczenie rurociągów	m <sup>2</sup>		
		poz.39	m <sup>2</sup>	5.67	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.67</b>
41	KNR 7-12 d.1 0207-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów	m <sup>2</sup>		
		poz.40	m <sup>2</sup>	5.67	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.67</b>
42	KNR 7-12 d.1 0215-04	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów	m <sup>2</sup>		
		poz.41	m <sup>2</sup>	5.67	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.67</b>
43	KNZ-15 32- d.1 04	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 80 mm, gr. izolacji 80 mm	m		
		poz.35	m	8.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.00</b>
44	KNZ-15 30- d.1 04	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 50 mm, gr. izolacji 50 mm	m		
		poz.36	m	10.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.00</b>
45	KNZ-15 28- d.1 03	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 32 mm, gr. izolacji 30 mm	m		
		poz.37	m	8.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.00</b>
46	KNZ-15 26- d.1 01	Montaż otulin termoizolacyjnych dla rurociągów o śr. 20 mm, gr. izolacji 20 mm	m		
		poz.38	m	6.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.00</b>
47	KNR-W 2- d.1 15 0516-03	Próby szczelności węzłów ciepłych	węzeł		
		1	węzeł	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
48	KNR-W 2- d.1 15 0517-01	Uruchomienie węzłów ciepłych	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
49	KNR-W 2- d.1 15 0529-01	Lejki ściekowe	szt.		
		6	szt.	6.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.00</b>
50	KNR-W 2- d.1 15 0517-01 analiza indywidualna	Wykonanie płukania i próby szczelności instalacji c.o. w budynku	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
<b>2</b>		<b>Instalacja wod-kan i wentylacji</b>			
51	KNR-W 4- d.2 01 0106-01	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku z odrzuceniem na odległość do 3 m	m <sup>3</sup>		
		1.5*1.5*1.0	m <sup>3</sup>	2.25	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.25</b>
52	KNR-W 2- d.2 18 0511-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich gr. 10 cm	m <sup>3</sup>		
		2.0*0.6*0.1	m <sup>3</sup>	0.12	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.12</b>
53	KNR-W 2- d.2 15 0201-03	Rurociągi żeliwne kanalizacyjne o śr. 100 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków	m		
		2	m	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
54	KNR-W 4- d.2 01 0105-01	Zasypanie wykopów ziemią z ukopów z przetrznięciem ziemi na odległość do 3 m i ubiciem warstwami co 15 cm w gruncie kat. I-II poz.51-poz.52	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	2.13	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.13</b>
55	KNR-W 4- d.2 01 0109-05	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km (grunt kat. I-II) poz.52	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	0.12	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.12</b>
56	KNR-W 4- d.2 01 0109-08	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na każdy następny 1 km Krotność = 9 poz.55	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	0.12	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.12</b>
57	d.2 kalk. własna	Oplata za wysypisko poz.56	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	0.12	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.12</b>
58	KNR-W 2- d.2 15 0115-01	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach stalowych do zaworów czepalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. nominalnej 15 mm 2	szt. szt.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
59	KNR-W 2- d.2 15 0108-01	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 15 mm o połączeniach gwintowanych, w hydroforniach, pompowniach, kotłowniach i węzłach ciepłych 4	m m	4.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
60	KNR-W 2- d.2 15 0137-01	Baterie umywalkowe lub zmywakowe ściennie o śr. nominalnej 15 mm 1	szt. szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
61	KNR-W 2- d.2 15 0208-01	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 50 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych 3	m m	3.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.00</b>
62	KNR-W 2- d.2 17 0123-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiro) o śr. do 200 mm - udział kształtek do 55 % - kanał nawiewny 0.638 <m2/m>*5.0	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	3.19	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.19</b>
63	KNR 7-28 d.2 0203-14	Przebiecie otworów dla przewodów instalacyjnych o średnicy do 300 mm w ścianach murowanych o grubości 2 ceg. 2	otw. otw.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
64	KNR-W 4- d.2 02 0108-01	Wstawienie trójnika o śr. 15 mm z żeliwa ciągliwego ocynkowanego 2	szt. szt.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
65	KNR-W 4- d.2 02 0211-06	Wstawienie trójnika z PVC o śr. 110 mm z uszczelnieniem uszczelkami gumowymi 1	szt. szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
66	KNR-W 2- d.2 15 0209-05	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z rur i kształtek żeliwnych o śr. 100 mm 1	podej. podej.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
67	KNR-W 2- d.2 15 0224-01	Studnie o śr. 800 mm z kręgów betonowych, wewnątrz budynków wykonywane w gotowym wykopie, o głębokości do 1.0 m 1	kpl. kpl.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
68	KNR-W 2- d.2 15 0211-01	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych podejścia do zlewozmywaków: 1	podej. podej.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
69	KNR-W 2- d.2 15 0229-05	Zlewozmywaki 1-kom. z blachy 1	szt. szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
70	KNR-W 2- d.2 15 0218-02	Syfony pojedyncze z tworzywa sztucznego o śr. 50 mm 1	szt. szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
71	KNR-W 2- d.2 15 0216-02	Wpusty żeliwne piwniczne o śr. 100 mm 1	szt. szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
72	KNR-W 2-15 0112-04	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 40 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		10.0	m	10.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.00</b>
73	KNR 7-07 d.2 0107-01	Pompy odśrodkowe, zatapiane z podwodnym silnikiem elektrycznym o masie 0.1 t	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
<b>3</b>		<b>Roboty demontażowe i budowlane</b>			
74	KNR-W 4-d.3 02 0401-01 analogia	Odlączenie istniejącego kotła od instalacji	kpl.		
		2	kpl.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
75	KNR-W 4-d.3 02 0410-07 analogia	Demontaż kotła gazowego	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
76	KNR-W 4-d.3 02 0410-07 analogia	Demontaż kotła na paliwo stałe	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
77	KNR-W 4-d.3 02 0410-07 analogia	Demontaż rur i armatury kotłowni	kpl.		
		1	kpl.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
78	KNR-W 4-d.3 02 0420-01	Demontaż naczynia wzbiorczego zamkniętego o pojemności całkowitej do 400 dm <sup>3</sup>	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
79	KNR-W 4-d.3 01 0353-07	Demontaż istniejących drzwi	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
80	KNR 4-04 d.3 1107-01 1107-04	Transport złomu samochodem skrzyniowym z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym na odległość 3 km	t		
		1.5	t	1.50	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.50</b>
81	KNR 7-28 d.3 0209-11 + KNR 7-28 0209-12 + KNR-W 2-02 0606-01	Wykucie bruzd w podłożu betonowym - rozkucie posadzki pod kanalizację wraz z odtworzeniem i uzupełnieniem izolacji	m		
		7.0	m	7.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.00</b>
82	KNR-W 4-d.3 01 0109-09 0109-10	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi na odległość 10 km	m <sup>3</sup>		
		poz.81*0.5*0.1	m <sup>3</sup>	0.35	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.35</b>
83	d.3 kalk. własna	Oplata za wysypisko	m <sup>3</sup>		
		poz.82	m <sup>3</sup>	0.35	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.35</b>
84	KNR 0-12II d.3 1118-01	Posadzki płytkowe z kamieni sztucznych układane na klej - wyrównanie i przygotowanie podłoża w węzle	m <sup>2</sup>		
		4.75*5.47	m <sup>2</sup>	25.98	
				<b>RAZEM</b>	<b>25.98</b>
85	KNR 0-12II d.3 1118-08	Posadzki płytkowe z kamieni sztucznych; płytki 30x30 cm układane na klej metodą zwykłą	m <sup>2</sup>		
		poz.84	m <sup>2</sup>	25.98	
				<b>RAZEM</b>	<b>25.98</b>
86	KNR 0-12II d.3 1120-04	Cokoliki płytkowe z kamieni sztucznych z płytek 30x30 - cokoliki 15 cm układane na klej z przecinaniem płytek - przygotowanie podłoża	m		
		Krotność = 2 2.66+3.62	m	6.28	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.28</b>
87	KNR 0-12II d.3 1120-05	Cokoliki płytkowe z kamieni sztucznych z płytek 30x30 - cokoliki 15 cm układane na klej z przecinaniem płytek metodą zwykłą	m		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		poz.86	m	6.28	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.28</b>
88	KNR-W 2-d.3 02 1203-01	Drzwi stalowe pełne o powierzchni do 2 m2 0.9*2.0	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	1.80	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.80</b>
89	KNR-W 4-d.3 01 0621-03	Dwukrotne odgrzybianie ścian ceglanych o powierzchni do 5 m2 metodą smarowania 5.47*2.7*2+4.75*2.7*2-2.0	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	53.19	
				<b>RAZEM</b>	<b>53.19</b>
90	KNR-W 4-d.3 01 0622-05	Dwukrotne odgrzybianie stropów o powierzchni ponad 5 m2 metoda smarowania 4.75*5.47	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	25.98	
				<b>RAZEM</b>	<b>25.98</b>
91	KNR-W 4-d.3 01 0713-01	Przecieranie istniejących tynków wewnętrznych z zeszkobaniem farby lub zdzieraniem tapet na ścianach poz.89	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	53.19	
				<b>RAZEM</b>	<b>53.19</b>
92	KNR-W 4-d.3 01 0713-02	Przecieranie istniejących tynków wewnętrznych z zeszkobaniem farby lub zdzieraniem tapet na stropach, biegach i spocznikach poz.90	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	25.98	
				<b>RAZEM</b>	<b>25.98</b>
93	KNR-W 4-d.3 01 1204-02	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych ścian <węzeł>poz.91 <uzupełnienie malowania po przebiciach w pomieszczeniach sąsiednich>10.0	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	53.19 10.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>63.19</b>
94	KNR-W 4-d.3 01 1204-01	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych sufitów poz.92	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	25.98	
				<b>RAZEM</b>	<b>25.98</b>
95	KNR-W 2-d.3 02 1211-06	Kraty otwierane stalowe siatkowe o powierzchni ponad 2 m2 - wykonanie wydzielienia przestrzeni na węzeł ciepły wraz z montażem drzwi (3.62+2.66)*2.7	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	16.96	
				<b>RAZEM</b>	<b>16.96</b>
<b>4</b>		<b>Instalacja elektryczna</b>			
96	KNR-W 5-d.4 08 0405-08	Rozdzielnica RW 500x300x250 1	szt. szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
97	KNR-W 5-d.4 08 0407-03	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - rozłącznik obciążenia 1	szt. szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
98	KNR-W 5-d.4 08 0407-03	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - lampki sygnalizacyjne LED 1	szt. szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
99	KNR-W 5-d.4 08 0407-03	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłączniki nadprądowe jednobiegunowe 7	szt. szt.	7.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.00</b>
100	KNR-W 5-d.4 08 0407-03	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik różnicowonadprądowy 25A 2	szt. szt.	2.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.00</b>
101	KNR-W 5-d.4 08 0407-03	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - ogranicznik przepięć 1	szt. szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
102	KNR 7-08 d.4 0801-02	Montaż mierników, regulatorów, bloków regulacyjnych, elementów tablicowych, członów dodatkowych i przetworników - licznik energii el. 1	szt. szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
103	KNR 7-08 d.4 0801-02 analogia	Blok rozdzielczy 4 biegunowy 1	szt. szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
104	KNR 7-08 d.4 0801-02 analogia	Podzespół do zabudowy aparat. 36 mod. 1	szt. szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
105	KNR-W 5- d.4 08 0226-02	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm <sup>2</sup> układane w gotowych listwach i kanałach elektroinstalacyjnych - YDY 3x4 mm <sup>2</sup>	m		
		30	m	30.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>30.00</b>
106	KNR-W 5- d.4 08 0226-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> układane w gotowych listwach i kanałach elektroinstalacyjnych - YDYżo 3x1,5mm <sup>2</sup>	m		
		21	m	21.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>21.00</b>
107	KNR-W 5- d.4 08 0226-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> układane w gotowych listwach i kanałach elektroinstalacyjnych - YDYżo 3x2,5mm <sup>2</sup>	m		
		16	m	16.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>16.00</b>
108	KNR-W 5- d.4 08 0226-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> układane w gotowych listwach i kanałach elektroinstalacyjnych - YDYżo 4x1,5mm <sup>2</sup>	m		
		20	m	20.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.00</b>
109	KNR-W 5- d.4 08 0101-03	Montaż uchwytów pod rury winidurowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża mechanicznie - przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu z cegły	m		
		50	m	50.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>50.00</b>
110	KNR-W 5- d.4 08 0110-01	Rury winidurowe o średnicy do 22 mm układane n.t. na gotowych uchwytach	m		
		50	m	50.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>50.00</b>
111	KNR 5-08 d.4 0222-01	Montaż szyny wyrównawczej	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
112	KNR-W 5- d.4 08 0204-04	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju żyły 6 mm <sup>2</sup> wciągane do rur	m		
		10	m	10.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.00</b>
113	KNR-W 5- d.4 08 0204-05	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju żyły do 16 mm <sup>2</sup> wciągane do rur	m		
		10	m	10.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.00</b>
114	KNR-W 5- d.4 08 0608-05	Układanie bednarki w kanałach na gotowych uchwytach - bednarka 30x4 mm	m		
		25	m	25.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>25.00</b>
115	KNR-W 5- d.4 08 0601-11	Montaż wsporników do bednarki na ścianie z cegły	szt.		
		20	szt.	20.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.00</b>
116	KNNR 5 d.4 0606-01	Uziomy ze stali profilowanej miedziowane o długości 1,5 m (metoda wykonania udarowa) - grunt kat.I-II	szt.		
		4	szt.	4.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
117	KNR-W 5- d.4 08 0502-10	Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe przykręcane na betonie mocowane na kołkach kotwiących (ilość mocowań 4)	kpl.		
		3	kpl.	3.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.00</b>
118	KNR-W 5- d.4 08 0515-01	Montaż na gotowym podłożu opraw świetłówkowych do oświetlenia pomieszczeń przemysłowych-oprawy strugo-,pyłoodporne, pyłoszczelne -zawieszane końcowe-2x36W	kpl.		
		3	kpl.	3.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.00</b>
119	KNR-W 5- d.4 08 0301-02	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu z cegły	szt.		
		4	szt.	4.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
120	KNR-W 5- d.4 08 0308-04	Montaż na gotowym podłożu łączników bryzgoszczelnych z tworzywa sztucznego jednobiegunowych, przycisków mocowanych przez przykręcenie	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
121	KNR-W 5- d.4 08 0309-05	Montaż do gotowego podłoża gniazd wtyczkowych bryzgoszczelnych 2-biegunowych z uziemieniem przykręcanych 16A/2.5 mm <sup>2</sup>	szt.		
		3	szt.	3.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.00</b>
122	KNNR 5 d.4 1304-01	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar)	szt.		
		1	szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
123	KNNR 5 d.4 1304-02	Badania i pomiary instalacji uziemiającej (każdy następny pomiar)	szt.		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		3	szt.	3.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.00</b>
124	KNNR 5 d.4 1303-01	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (pomiar pierwszy) 1	pomiar pomiar	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
125	KNNR 5 d.4 1303-02	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (każdy następny pomiar) 7	pomiar pomiar	7.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.00</b>
126	KNR-W 5- d.4 08 0902-05	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - próby działania wyłącznika różnicowoprądowego - pierwszy 1	pomiar pomiar	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
127	KNR-W 5- d.4 08 0902-06	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - próby działania wyłącznika różnicowoprądowego - każdy następny 1	pomiar pomiar	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
<b>5</b>		<b>Instalacja AKPiA</b>			
128	KNR-W 5- d.5 08 0405-08	Rozdzielnica RS 650x400x200 1	szt. szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
129	KNR-W 5- d.5 08 0407-03	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - rozłącznik izolacyjny 1	szt. szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
130	KNR-W 5- d.5 08 0407-03	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - ogranicznik przepięć 1	szt. szt.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
131	KNR-W 5- d.5 08 0407-03	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - lampki sygnalizacyjne LED 3	szt. szt.	3.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.00</b>
132	KNR-W 5- d.5 08 0407-03	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłączniki nadprądowe jednobiegunowe 4	szt. szt.	4.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.00</b>
133	KNR-W 5- d.5 08 0407-03	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - przekaźniki 5	szt. szt.	5.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.00</b>
134	KNR 7-08 d.5 0301-01	Elektroniczny regulator pogody z kluczami aplikacji i obudową 1	ukl. ukl.	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
135	KNR-W 5- d.5 08 0226-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> układane w gotowych listwach i kanałach elektroinstalacyjnych - LiYCY 2x1 mm <sup>2</sup> 10+15+15+30+10+10+10	m m	100.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>100.00</b>
136	KNR-W 5- d.5 08 0226-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> układane w gotowych listwach i kanałach elektroinstalacyjnych - LiYCY 6x1 mm <sup>2</sup> 10	m m	10.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.00</b>
137	KNR-W 5- d.5 08 0226-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> układane w gotowych listwach i kanałach elektroinstalacyjnych - YTKSY 2x2x0,5 10	m m	10.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.00</b>
138	KNR-W 5- d.5 08 0226-01	Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm <sup>2</sup> układane w gotowych listwach i kanałach elektroinstalacyjnych - OWY 2x1,0 2,5	m m	2.50	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.50</b>
139	KNR-W 5- d.5 08 0101-03	Montaż uchwytów pod rury winidurowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża mechanicznie - przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu z cegły 50	m m	50.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>50.00</b>
140	KNR-W 5- d.5 08 0110-01	Rury winidurowe o średnicy do 22 mm układane n.t. na gotowych uchwytach 50	m m	50.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>50.00</b>
141	KNR 7-08 d.5 0604-01	Korytka z pokrywami i elementami pomocniczymi 15	m m	15.00	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>15.00</b>
142	KNR-W 5- d.5 08 0204-01	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju żyły do 1.5 mm <sup>2</sup> wciągane do rur 50	m m	50.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>50.00</b>
143	KNR-W 5- d.5 08 0204-02	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju żyły do 2.5 mm <sup>2</sup> wciągane do rur 30	m m	30.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>30.00</b>
144	KNNR 5 d.5 1303-01	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (pomiar pierwszy) 1	pomiar pomiar	1.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.00</b>
145	KNNR 5 d.5 1303-02	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznej - obwód 1-fazowy (każdy następny pomiar) 3	pomiar pomiar	3.00	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.00</b>

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
<b>WEZEŁ CIEPLNY W BUDYNKU UL. KAROLA MIARKI 7</b>			
1	Technologia węzła	1	50
2	Instalacja wod-kan i wentylacji	51	73
3	Roboty demontażowe i budowlane	74	95
4	Instalacja elektryczna	96	127
5	Instalacja AKPiA	128	145