

---

**KOSZTORYS NAKŁADCZY**

NAZWA INWESTYCJI : Budowa węzła ciepłego jednofunkcyjnego w bud. przy ul. Konopnickiej 60/66 - węzeł A  
ADRES INWESTYCJI : Pabianice  
INWESTOR : Zakład Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. w Pabianicach  
ADRES INWESTORA : 95-200 Pabianice, ul. Rocha 8  
BRANŻA : instalacyjna  
  
SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Maciej Krzesiński  
DATA OPRACOWANIA : 24.04.2017 roku

---

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : zł

**Słownie:**

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
24.04.2017 roku

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>1</b>		<b>PRACE BUDOWLANE W POMIESZCZENIU WĘZŁA CIEPLNEGO</b>			
1	kalkulacja d.1 własna	Demontaż istniejącego węzła ciepłego	kpl		
		1	kpl	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
2	KNR 4-01 d.1 0211-03	Skucie nierówności betonu przy głębokości skucia do 5 cm na podłogach	m <sup>2</sup>		
		0.5	m <sup>2</sup>	0.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.500</b>
3	KNR 2-02 d.1 1102-01	Warstwy wyrównawcze na posadzkach w pomieszczeniach węzłów ciepłych	m <sup>2</sup>		
		22.4	m <sup>2</sup>	22.400	
				<b>RAZEM</b>	<b>22.400</b>
4	KNR 4-01 d.1 0715-02	Uzupełnienie tynków na ścianach w pomieszczeniach węzłów ciepłych	m <sup>2</sup>		
		5	m <sup>2</sup>	5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
5	KNR 4-01 d.1 1201-01	Dwukrotne malowanie farbami wapiennymi starych tynków wewnętrznych ścian	m <sup>2</sup>		
		47.5	m <sup>2</sup>	47.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>47.500</b>
6	KNR 4-01 d.1 1201-02	Dwukrotne malowanie farbami wapiennymi starych tynków wewnętrznych sufitów	m <sup>2</sup>		
		22.4	m <sup>2</sup>	22.400	
				<b>RAZEM</b>	<b>22.400</b>
7	KNR 4-01 d.1 1301-06	Demontaż istniejących drzwi w pomieszczeniu węzła ciepłego	m <sup>2</sup>		
		2	m <sup>2</sup>	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
8	KNR 2-02 d.1 1016-05	Montaż ościeżnic drzwiowych stalowych dwukrotnie malowane do drzwi wzmocnionych i p.poż.	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
9	KNR 2-02 d.1 1203-01	Montaż drzwi stalowych pełnych w pomieszczeniu węzła ciepłego	m <sup>2</sup>		
		2	m <sup>2</sup>	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
10	KNR 2-17 d.1 0137-01	Montaż kratk nawiewnych w pomieszczeniu węzła ciepłego	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
<b>2</b>		<b>PRACE TECHNOLOGICZNE MONTAŻOWE</b>			
11	KNR 2-15 d.2 0504-01	Dostawa kompaktowego węzła	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
12	kalkulacja d.2 własna	Wniesienie kompletu urządzeń do pomieszczenia węzła ciepłego	kpl		
		1	kpl	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
13	KNR 2-15 d.2 0507-01	Montaż naczynia zbiorczego przeponowego o pojemności 100 dm <sup>3</sup>	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
14	KNR 2-15 d.2 0403-04	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.40 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku	m		
		7	m	7.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.000</b>
15	KNR 2-15 d.2 0403-02	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.20 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku	m		
		3	m	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
16	KNR 4-07 d.2 0310-01	Plukanie rurociągów c.o.	m		
		10	m	10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
17	KNR 4-07 d.2 0310-02	Próba szczelności rurociągów c.o.	m		
		10	m	10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
18	KNR 7-12 d.2 0207-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm	m <sup>2</sup>		
		1	m <sup>2</sup>	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
19	KNR 7-12 d.2 0105-04	Odtłuszczanie rurociągów	m <sup>2</sup>		
		1	m <sup>2</sup>	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
20	KNR 7-12 d.2 0215-04	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm	m <sup>2</sup>		
		1	m <sup>2</sup>	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
21	KNR-W 2-16 d.2 0507-01	Izolacja rur o śr. 40 mm łubkami izolacyjnymi	m		
		7	m	7.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.000</b>
22	KNR 2-20 d.2 0404-01	Uruchomienie węzłów wodnych c.o.	szt.węz łów szt.węz łów	1.000	
		1			
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
<b>3</b>		<b>PRACE ELEKTRYCZNE - ZASILANIE WĘZŁA I OŚWIETLENIE POMIESZCZENIA</b>			
23	KNR 5-08 d.3 0803-01	Mechaniczne wykonanie ślepych otworów w betonie głęb.do 8cm i śr.do 10mm	szt.		
		35	szt.	35.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>35.000</b>
24	KNR 5-08 d.3 0809-01	Osadzenie w podłożu kołków plastikowych rozporowych w gotowych ślepych otworach.	szt.		
		35	szt.	35.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>35.000</b>
25	KNR 5-08 d.3 0110-01	Rury winidurkowe o śr. do 20 mm układane n.t. na gotowych uchwytach	m		
		24	m	24.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>24.000</b>
26	KNR 5-08 d.3 0207-01	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej wciągane do rur - zasilanie rozdzielnic węzła TS	m		
		8	m	8.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
27	KNR 5-08 d.3 0207-01	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej wciągane do rur - wyprowadzenie do czujki zewnętrznej	m		
		16	m	16.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>16.000</b>
28	KNR 5-08 d.3 0301-01	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plast.w podłożu gazobetonowym	szt.		
		6	szt.	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
29	KNR 5-08 d.3 0404-08	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 20kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez przykręcenie do gotowego podłoża	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
30	KNR 5-08 d.3 0803-01	Mechaniczne wykonanie ślepych otworów w betonie głęb.do 8cm i śr.do 10mm	szt.		
		9	szt.	9.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.000</b>
31	KNR 5-08 d.3 0809-01	Osadzenie w podłożu kołków plastikowych rozporowych w gotowych ślepych otworach.	szt.		
		9	szt.	9.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.000</b>
32	KNR 5-08 d.3 0110-01	Rury winidurkowe o śr. do 20 mm układane n.t. na gotowych uchwytach	m		
		6	m	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
33	KNR 5-08 d.3 0207-01	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej wciągane do rur - połączenie oświetlenia	m		
		6	m	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
34	KNR 5-08 d.3 0502-10	Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe przykręcane na betonie mocowane na kołkach kotwiących (il.mocowań 4)	kpl.		
		2	kpl.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
35	KNR 5-08 d.3 0512-05	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw świetłówkowych dla świetłówek kołowych	szt.		
		2	szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
36	KNR 4-03 d.3 1202-01	Sprawdzenie i pomiar kompletnego 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar · pomiar ·	1.000	
		1			
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
37 d.3	KNR 4-03 1205-05	Pierwszy pomiar skuteczności zerowania 1	pomiar · pomiar ·	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
38 d.3	KNR 4-03 1205-06	Następny pomiar skuteczności zerowania 2	pomiar · pomiar ·	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
<b>4</b>		<b>PRZYŁĄCZE WĘZŁA CIEPŁOWNICZEGO</b>			
39 d.4	KSNR 4 0513-02	Rurociągi stalowe śr. 32 mm o połączeniach spawanych w kotłowniach i węzłach ciepłych 5	m m	5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
40 d.4	KNR 7-12 0101-04	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B) 0.4	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	0.400	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.400</b>
41 d.4	KNR 7-12 0105-04	Odtłuszczenie rurociągów 0.5	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	0.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.500</b>
42 d.4	KNR 7-12 0207-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm 0.5	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	0.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.500</b>
43 d.4	KNR 7-12 0215-04	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm 0.5	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	0.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.500</b>
44 d.4	KNR-W 2-16 0507-01	Izolacja rur o śr. 32 mm łubkami izolacyjnymi 5	m m	5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>PRACE BUDOWLANE W POMIESZCZENIU WĘZŁA CIEPLNEGO</b>								
1	kalkulacja	Demontaż istniejącego węzła cieplnego	kpl					
d.1	własna	przedmiar = 1 kpl						
1*	999	-- R -- robocizna 26 r-g/kpl	r-g	26.0000				
2*	39521	-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 8 m-g/kpl	m-g	8.0000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
2	KNR 4-01	Skucie nierówności betonu przy głębokości skucia do 5 cm na podłogach	m <sup>2</sup>					
d.1	0211-03	przedmiar = 0.5 m <sup>2</sup>						
1*	999	-- R -- robocizna 4.8 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	2.4000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
3	KNR 2-02	Warstwy wyrównawcze na posadzkach w pomieszczeniach węzłów cieplnych	m <sup>2</sup>					
d.1	1102-01	przedmiar = 22.4 m <sup>2</sup>						
1*	999	-- R -- robocizna 0.3564 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	7.9834				
2*	2380807	-- M -- zaprawa cementowa M 12 0.0206 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0.4614				
3*	0000000	materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
4*	34000	-- S -- wyciąg 0.0309 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.6922				
5*	39599	środek transportowy 0.0003 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.0067				
<b>Razem z narzutami:</b>								
4	KNR 4-01	Uzupełnienie tynków na ścianach w pomieszczeniach węzłów cieplnych	m <sup>2</sup>					
d.1	0715-02	przedmiar = 5 m <sup>2</sup>						
1*	999	-- R -- robocizna 0.59 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	2.9500				
2*	1701100	-- M -- cement portlandzki z dodatkami 25 0.0042 t/m <sup>2</sup>	t	0.0210				
3*	2360000	ciasto wapienne (wapno gaszone) 0.003 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0.0150				
4*	1602003	piasek do zapraw 0.0188 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0.0940				
5*	3930000	woda z rurociągu 0.0044 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0.0220				
6*	0000000	materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
7*	1350500	narożniki ochronne typ 'Wema' 0.02 szt/m <sup>2</sup>	szt	0.1000				
8*	34312	-- S -- wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0,5 t 0.03 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.1500				
9*	43211	betoniarka wolnospadowa elektryczna 0.03 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.1500				
<b>Razem z narzutami:</b>								
5	KNR 4-01	Dwukrotne malowanie farbami wapiennymi starych tynków wewnętrznych ścian	m <sup>2</sup>					
d.1	1201-01	przedmiar = 47.5 m <sup>2</sup>						
1*	999	-- R -- robocizna 0.122 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	5.7950				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*	1500299	-- M -- farby suche nastawiane wapienne 0.04 kg/m <sup>2</sup>	kg	1.9000				
3*	1530101	mydło techniczne maziste (szare) 65% 0.006 kg/m <sup>2</sup>	kg	0.2850				
4*	2360000	ciasto wapienne (wapno gaszone) 0.0003 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0.0143				
5*	1740100	gips budowlany 0.000004 t/m <sup>2</sup>	t	0.0002				
6*	0000000	materiały pomocnicze 2 %(od M)	%	2.0000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
6 KNR 4-01 d.1 1201-02		Dwukrotne malowanie farbami wapiennymi sta- rych tynków wewnętrznych sufitów przedmiar = 22.4 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1* 999		-- R -- robocizna 0.122 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	2.7328				
2* 1530101		-- M -- mydło techniczne maziste (szare) 65% 0.006 kg/m <sup>2</sup>	kg	0.1344				
3* 2360000		ciasto wapienne (wapno gaszone) 0.0004 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0.0090				
4* 1740100		gips budowlany 0.000002 t/m <sup>2</sup>	t	0.0000				
5* 0000000		materiały pomocnicze 2 %(od M)	%	2.0000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
7 KNR 4-01 d.1 1301-06		Demontaż istniejących drzwi w pomieszczeniu węzła ciepłego przedmiar = 2 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1* 999		-- R -- robocizna 4.04 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	8.0800				
2* 72211		-- S -- spawarka elektryczna wirująca 300 A 3.43 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	6.8600				
<b>Razem z narzutami:</b>								
8 KNR 2-02 d.1 1016-05		Montaż ościeżnic drzwiowych stalowych dwu- krotnie malowane do drzwi wzmocnionych i p.poż. przedmiar = 1 szt.	szt.					
1* 999		-- R -- robocizna 0.65 r-g/szt.	r-g	0.6500				
2* 1511099		-- M -- farba ftalowa do gruntowania ogólnego stosowa- nia 0.076+0.086=0.162 dm <sup>3</sup> /szt.	dm <sup>3</sup>	0.1620				
3* 1530599		rozcieńczalnik 0.038 dm <sup>3</sup> /szt.	dm <sup>3</sup>	0.0380				
4* 3920099		papier ścierny 0.05 m <sup>2</sup> /szt.	m <sup>2</sup>	0.0500				
5* 0000000		materiały pomocnicze 1.5 %(od M2+M3+M4)	%	1.5000				
6* 1324699		ościeżnice drzwiowe stalowe 1 szt/szt.	szt	1.0000				
7* 34312		-- S -- wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycz- nym 0,5 t 0.03 m-g/szt.	m-g	0.0300				
8* 39599		środek transportowy 0.01 m-g/szt.	m-g	0.0100				
<b>Razem z narzutami:</b>								
9 KNR 2-02 d.1 1203-01		Montaż drzwi stalowych pełnych w pomiesz- czeniu węzła ciepłego przedmiar = 2 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*	999	-- R -- robocizna 3.3 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	6.6000				
2*	1320699	-- M -- drzwi stalowe pełne 40 kg/m <sup>2</sup>	kg	80.0000				
3*	1511599	farba olejna do gruntowania 0.22 dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	0.4400				
4*	1511799	farba olejna nawierzchniowa 0.21 dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	0.4200				
5*	2380807	zaprawa cementowa M 80 0.01 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0.0200				
6*	3920099	papier ścierny 1.17 ark/m <sup>2</sup>	ark	2.3400				
7*	0000000	materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
8*	39599	-- S -- środek transportowy 0.03 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.0600				
<b>Razem z narzutami:</b>								
10	KNR 2-17 d.1 0137-01	Montaż kratki nawiewnych w pomieszczeniu węzła cieplnego przedmiar = 2 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- robocizna 2.13*0.955=2.03415 r-g/szt.	r-g	4.0683				
2*	6521599	-- M -- kratki wentylacyjne typ A o obw.do 1000 mm 1 szt/szt.	szt	2.0000				
3*	6582699	uszczelki gumowe do przewodów wentylacyj- nych prostokątnych o obw.do 1000 mm 1.04 szt/szt.	szt	2.0800				
4*	6802734	wkręty stalowe samogwintujące do blach z łbem stalowym śr.6.3 mm o dług.do 45 mm 0.001 kg/szt.	kg	0.0020				
5*	0000000	materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.5000				
6*	39511	-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.1 m-g/szt.	m-g	0.2000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>2</b>	<b>PRACE TECHNOLOGICZNE MONTAŻOWE</b>							
11	KNR 2-15 d.2 0504-01	Dostawa kompaktowego węzła przedmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- M -- węzeł kompaktowy jednofunkcyjny kompletny - zestawienie elementów wg projektu budowla- nego 1 kpl/szt.	kpl	1.0000				
2*	39521	-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 8.29 m-g/szt.	m-g	8.2900				
<b>Razem z narzutami:</b>								
12	kalkulacja d.2 własna	Wniesienie kompletu urządzeń do pomieszcze- nia węzła cieplnego przedmiar = 1 kpl	kpl					
1*	999	-- R -- robocizna 32 r-g/kpl	r-g	32.0000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
13	KNR 2-15 d.2 0507-01	Montaż naczynia wzbiorczego przeponowego o pojemności 100 dm <sup>3</sup> przedmiar = 1 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- robocizna 21.6*0.955=20.628 r-g/szt.	r-g	20.6280				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*	39521	-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.93 m-g/szt.	m-g	0.9300				
3*	31114	żuraw samochodowy 5-6 t 0.93 m-g/szt.	m-g	0.9300				
4*	72211	spawarka elektryczna wirująca 300 A 2.13 m-g/szt.	m-g	2.1300				
<b>Razem z narzutami:</b>								
14	KNR 2-15 d.2 0403-04	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.40 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku przedmiar = 7 m	m					
1*	999	-- R -- robocizna $0.6448 \cdot 0.955 = 0.615784$ r-g/m	r-g	4.3105				
2*	5060705	-- M -- rury stalowe instalacyjne z/s typ S średnie czarne z końcami gładkimi 40 mm 1 m/m	m	7.0000				
3*	5115799	łuki stalowe gładkie o śr.nom.40-50 mm 0.168 szt/m	szt	1.1760				
4*	6600699	uchwyty do rur o śr.nom.40-50 mm 0.36 szt/m	szt	2.5200				
5*	1540000	acetylen techniczny rozpuszczony 0.016 kg/m	kg	0.1120				
6*	1540899	tlen techniczny sprężony 0.017 m³/m	m³	0.1190				
7*	0000000	materiały pomocnicze 1 %(od M)	%	1.0000				
8*	39521	-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.0242 m-g/m	m-g	0.1694				
<b>Razem z narzutami:</b>								
15	KNR 2-15 d.2 0403-02	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.20 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku przedmiar = 3 m	m					
1*	999	-- R -- robocizna $0.5181 \cdot 0.955 = 0.494786$ r-g/m	r-g	1.4844				
2*	5060702	-- M -- rury stalowe instalacyjne z/s typ S średnie czarne z końcami gładkimi 20 mm 1.04 m/m	m	3.1200				
3*	6600699	uchwyty do rur o śr.nom.20 mm 0.41 szt/m	szt	1.2300				
4*	1540000	acetylen techniczny rozpuszczony 0.01 kg/m	kg	0.0300				
5*	1540899	tlen techniczny sprężony 0.013 m³/m	m³	0.0390				
6*	0000000	materiały pomocnicze 1 %(od M)	%	1.0000				
7*	39521	-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.0101 m-g/m	m-g	0.0303				
<b>Razem z narzutami:</b>								
16	KNR 4-07 d.2 0310-01	Płukanie rurociągów c.o. przedmiar = 10 m	m					
1*	999	-- R -- robocizna 0.09 r-g/m	r-g	0.9000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
17	KNR 4-07 d.2 0310-02	Próba szczelności rurociągów c.o. przedmiar = 10 m	m					
1*	999	-- R -- robocizna 0.334 r-g/m	r-g	3.3400				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>Razem z narzutami:</b>								
18	KNR 7-12 d.2 0207-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm przedmiar = 1 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*	999	-- R -- robocizna 0.2378 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0.2378				
2*	1521503	-- M -- farba poliwinylowa do gruntowania termoodpor- na do 400 stopni C srebrzysto-szara 0.15 dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	0.1500				
3*	1530512	rozcieńczalnik do wyrobów ftalowych karbami- dowych ogólnego stosowania 0.012 dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	0.0120				
4*	0000000	materiały pomocnicze 0.9 %(od M)	%	0.9000				
5*	39116	-- S -- ciągnik kołowy 37-50 KM 0.0003 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.0003				
6*	39611	przyczepa skrzyniowa 3,5 t 0.0003 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.0003				
<b>Razem z narzutami:</b>								
19	KNR 7-12 d.2 0105-04	Odtłuszczenie rurociągów przedmiar = 1 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*	999	-- R -- robocizna 0.0399 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0.0399				
2*	1050099	-- M -- benzyna do ekstrakcji 0.119 dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	0.1190				
3*	0000000	materiały pomocnicze 1 %(od M)	%	1.0000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
20	KNR 7-12 d.2 0215-04	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm przedmiar = 1 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*	999	-- R -- robocizna 0.2021 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0.2021				
2*	1522901	-- M -- emalia poliwinylowa termoodporna do 400 st.C alumiiniowa 0.15 dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	0.1500				
3*	1530512	rozcieńczalnik do wyrobów ftalowych karbami- dowych ogólnego stosowania 0.012 dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	0.0120				
4*	0000000	materiały pomocnicze 0.9 %(od M)	%	0.9000				
5*	39116	-- S -- ciągnik kołowy 37-50 KM 0.0004 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.0004				
6*	39611	przyczepa skrzyniowa 3,5 t 0.0004 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.0004				
<b>Razem z narzutami:</b>								
21	KNR-W 2-16 d.2 0507-01	Izolacja rur o śr. 40 mm łubkami izolacyjnymi przedmiar = 7 m	m					
1*	999	-- R -- robocizna 2.38*1*0.3=0.714 r-g/m	r-g	4.9980				
2*	6750399	-- M -- łubki izolacyjne dla rur o śr.40 mm 1 m/m	m	7.0000				
3*	0000000	materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3.0000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*	39100	-- S -- ciągnik kołowy $0.12*1*0.3=0.036$ m-g/m	m-g	0.2520				
5*	39610	przyczepa skrzyniowa $0.12*1*0.3=0.036$ m-g/m	m-g	0.2520				
<b>Razem z narzutami:</b>								
22	KNR 2-20 d.2 0404-01	Uruchomienie węzłów wodnych c.o. przedmiar = 1 szt.węzłów	szt. węz- łów					
1*	999	-- R -- robocizna $152*0.955=145.16$ r-g/szt.węzłów	r-g	145.1600				
<b>Razem z narzutami:</b>								
3	<b>PRACE ELEKTRYCZNE - ZASILANIE WĘZŁA I OŚWIETLENIE POMIESZCZENIA</b>							
23	KNR 5-08 d.3 0803-01	Mechaniczne wykonanie ślepych otworów w betonie głęb.do 8cm i śr.do 10mm przedmiar = 35 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- robocizna $0.0583*0.955=0.055677$ r-g/szt.	r-g	1.9487				
<b>Razem z narzutami:</b>								
24	KNR 5-08 d.3 0809-01	Osadzenie w podłożu kołków plastikowych rozporowych w gotowych ślepych otworach. przedmiar = 35 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- robocizna $0.0088*0.955=0.008404$ r-g/szt.	r-g	0.2941				
2*	8990499	-- M -- kołki rozporowe plastikowe 1 szt/szt.	szt	35.0000				
3*	0000000	materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
25	KNR 5-08 d.3 0110-01	Rury winidurkowe o śr. do 20 mm układane n.t. na gotowych uchwytach przedmiar = 24 m	m					
1*	999	-- R -- robocizna $0.1001*0.955=0.095596$ r-g/m	r-g	2.2943				
2*	7580099	-- M -- rury winidurkowe o śr. 20 mm 1.04 m/m	m	24.9600				
3*	0000000	materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
26	KNR 5-08 d.3 0207-01	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej wciągane do rur - zasilanie rozdzielnic węzła TS przedmiar = 8 m	m					
1*	999	-- R -- robocizna $0.0363*0.955=0.034667$ r-g/m	r-g	0.2773				
2*	7959999	-- M -- przewody kabelkowe 1.04 m/m	m	8.3200				
3*	0000000	materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
27	KNR 5-08 d.3 0207-01	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej wciągane do rur - wyprowadzenie do czujki ze- wnętrznej przedmiar = 16 m	m					
1*	999	-- R -- robocizna $0.0363*0.955=0.034667$ r-g/m	r-g	0.5547				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*	7959999	-- M -- przewody kabelkowe 1.04 m/m	m	16.6400				
3*	0000000	materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
28	KNR 5-08 d.3 0301-01	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plast.w podłożu gazobetonowym przedmiar = 6 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- robocizna $0.0638 \cdot 0.955 = 0.060929$ r-g/szt.	r-g	0.3656				
2*	8990499	-- M -- kołki rozporowe plastikowe 2 szt/szt.	szt	12.0000				
3*	0000000	materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
29	KNR 5-08 d.3 0404-08	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 20kg wraz z konstrukcją - mocowa- nie przez przykręcenie do gotowego podłoża przedmiar = 1 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- robocizna $0.37 \cdot 0.955 = 0.35335$ r-g/szt.	r-g	0.3534				
2*	7052999	-- M -- rozdzielnica RG - kompletna 1 szt/szt.	szt	1.0000				
3*	1511711	farba olejna nawierzchniowa szara 0.02 dm³/szt.	dm³	0.0200				
<b>Razem z narzutami:</b>								
30	KNR 5-08 d.3 0803-01	Mechaniczne wykonanie ślepych otworów w betonie głęb.do 8cm i śr.do 10mm przedmiar = 9 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- robocizna $0.0583 \cdot 0.955 = 0.055677$ r-g/szt.	r-g	0.5011				
<b>Razem z narzutami:</b>								
31	KNR 5-08 d.3 0809-01	Osadzenie w podłożu kołków plastikowych rozporowych w gotowych ślepych otworach. przedmiar = 9 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- robocizna $0.0088 \cdot 0.955 = 0.008404$ r-g/szt.	r-g	0.0756				
2*	8990499	-- M -- kołki rozporowe plastikowe 1 szt/szt.	szt	9.0000				
3*	0000000	materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
32	KNR 5-08 d.3 0110-01	Rury winidurowe o śr. do 20 mm układane n.t. na gotowych uchwytach przedmiar = 6 m	m					
1*	999	-- R -- robocizna $0.1001 \cdot 0.955 = 0.095596$ r-g/m	r-g	0.5736				
2*	7580099	-- M -- rury winidurowe o śr. 20 mm 1.04 m/m	m	6.2400				
3*	0000000	materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
33	KNR 5-08 d.3 0207-01	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej wciągane do rur - połączenie oświetlenia przedmiar = 6 m	m					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1* 999		-- R -- robocizna $0.0363 \cdot 0.955 = 0.034667$ r-g/m	r-g	0.2080				
2* 7959999		-- M -- przewody kabelkowe 1.04 m/m	m	6.2400				
3* 0000000		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
34 KNR 5-08 d.3 0502-10		Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetle- niowe przykręcane na betonie mocowane na kołkach kotwiących (il.mocowań 4) przedmiar = 2 kpl.	kpl.					
1* 999		-- R -- robocizna $0.28 \cdot 0.955 = 0.2674$ r-g/kpl.	r-g	0.5348				
2* 8321799		-- M -- kołki kotwiące 4 szt/kpl.	szt	8.0000				
3* 0000000		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
35 KNR 5-08 d.3 0512-05		Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw świetłkowych dla świetlówek koło- wych przedmiar = 2 szt.	szt.					
1* 999		-- R -- robocizna $0.64 \cdot 0.955 = 0.6112$ r-g/szt.	r-g	1.2224				
2* 7308499		-- M -- oprawy sufitowe do świetlówek kołowych 1 szt/szt.	szt	2.0000				
3* 7310099		klosze 1 szt/szt.	szt	2.0000				
4* 7350499		świetłówki 2 szt/szt.	szt	4.0000				
5* 7330900		zaplónniki 2 szt/szt.	szt	4.0000				
6* 0000000		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
36 KNR 4-03 d.3 1202-01		Sprawdzenie i pomiar kompletnego 1-fazowe- go obwodu elektrycznego niskiego napięcia przedmiar = 1 pomiar.	po- miar .					
1* 999		-- R -- robocizna 1.3 r-g/pomiar.	r-g	1.3000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
37 KNR 4-03 d.3 1205-05		Pierwszy pomiar skuteczności zerowania przedmiar = 1 pomiar.	po- miar .					
1* 999		-- R -- robocizna 0.5 r-g/pomiar.	r-g	0.5000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
38 KNR 4-03 d.3 1205-06		Następny pomiar skuteczności zerowania przedmiar = 2 pomiar.	po- miar .					
1* 999		-- R -- robocizna 0.28 r-g/pomiar.	r-g	0.5600				
<b>Razem z narzutami:</b>								
4		<b>PRZYŁĄCZE WĘZŁA CIEPŁOWNICZEGO</b>						
39 KSNR 4 d.4 0513-02		Rurociągi stalowe śr. 32 mm o połączeniach spawanych w kotłowniach i węzłach ciepłych przedmiar = 5 m	m					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*	999	-- R -- robocizna 0.918 r-g/m	r-g	4.5900				
2*	5000999	-- M -- rury stalowe, instalacyjne, stosowane w ciepłownictwie bez szwu, średnie czarne o śr. 25-32 mm 1.04 m/m	m	5.2000				
3*	0000000	materiały pomocnicze 13 %(od M)	%	13.0000				
4*	39599	-- S -- środek transportowy 0.017 m-g/m	m-g	0.0850				
<b>Razem z narzutami:</b>								
40	KNR 7-12 d.4 0101-04	Czyszczenie przez szcietkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B) przedmiar = 0.4 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*	999	-- R -- robocizna 1.0116 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0.4046				
<b>Razem z narzutami:</b>								
41	KNR 7-12 d.4 0105-04	Odtłuszczenie rurociągów przedmiar = 0.5 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*	999	-- R -- robocizna 0.0399 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0.0200				
2*	1050099	-- M -- benzyna do ekstrakcji 0.119 dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	0.0595				
3*	0000000	materiały pomocnicze 1 %(od M)	%	1.0000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
42	KNR 7-12 d.4 0207-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm przedmiar = 0.5 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*	999	-- R -- robocizna 0.2378 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0.1189				
2*	1521503	-- M -- farba poliwinylowa do gruntowania termoodpor-na do 400 stopni C srebrzysto-szara 0.15 dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	0.0750				
3*	1530512	rozcieńczalnik do wyrobów ftalowych karbami-dowych ogólnego stosowania 0.012 dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	0.0060				
4*	0000000	materiały pomocnicze 0.9 %(od M)	%	0.9000				
5*	39116	-- S -- ciągnik kołowy 37-50 KM 0.0003 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.0002				
6*	39611	przyczepa skrzyniowa 3,5 t 0.0003 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.0002				
<b>Razem z narzutami:</b>								
43	KNR 7-12 d.4 0215-04	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm przedmiar = 0.5 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*	999	-- R -- robocizna 0.2021 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0.1011				
		-- M --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*	1522901	emalia poliwinylowa termoodporna do 400 st.C aluminiowa 0.15 dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	0.0750				
3*	1530512	rozcieńczalnik do wyrobów ftalowych karbami- dowych ogólnego stosowania 0.012 dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	0.0060				
4*	0000000	materiały pomocnicze 0.9 %(od M)	%	0.9000				
5*	39116	-- S -- ciągnik kołowy 37-50 KM 0.0004 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.0002				
6*	39611	przyczepa skrzyniowa 3,5 t 0.0004 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.0002				
<b>Razem z narzutami:</b>								
44	KNR-W 2-16 d.4 0507-01	Izolacja rur o śr. 32 mm łubkami izolacyjnymi przedmiar = 5 m	m					
1*	999	-- R -- robocizna 2.38*0.5=1.19 r-g/m	r-g	5.9500				
2*	6750399	-- M -- łubki izolacyjne dla rur o śr.32 mm 1 m/m	m	5.0000				
3*	0000000	materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3.0000				
4*	39100	-- S -- ciągnik kołowy 0.12*0.5=0.06 m-g/m	m-g	0.3000				
5*	39610	przyczepa skrzyniowa 0.12*0.5=0.06 m-g/m	m-g	0.3000				
<b>Razem z narzutami:</b>								

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il. inw.	Il. wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa
1.	acetylen techniczny rozpuszczony	kg	0.1420		0.1420			
2.	benzyna do ekstrakcji	dm <sup>3</sup>	0.1785		0.1785			
3.	cement portlandzki z dodatkami 25	t	0.0210		0.0210			
4.	ciasto wapienne (wapno gaszone)	m <sup>3</sup>	0.0382		0.0382			
5.	drzwi stalowe pełne	kg	80.0000		80.0000			
6.	emalia poliwinylowa termoodporna do 400 st.C aluminiowa	dm <sup>3</sup>	0.2250		0.2250			
7.	farba ftalowa do gruntowania ogólnego stosowania	dm <sup>3</sup>	0.1620		0.1620			
8.	farba olejna do gruntowania	dm <sup>3</sup>	0.4400		0.4400			
9.	farba olejna nawierzchniowa	dm <sup>3</sup>	0.4200		0.4200			
10.	farba olejna nawierzchniowa szara	dm <sup>3</sup>	0.0200		0.0200			
11.	farba poliwinylowa do gruntowania termoodporna do 400 stopni C srebrzysto-szara	dm <sup>3</sup>	0.2250		0.2250			
12.	farby suche nastawiane wapienne	kg	1.9000		1.9000			
13.	gips budowlany	t	0.0002		0.0002			
14.	klosze	szt	2.0000		2.0000			
15.	kołki kotwiące	szt	8.0000		8.0000			
16.	kołki rozporowe plastikowe	szt	56.0000		56.0000			
17.	kratki wentylacyjne typ A o obw.do 1000 mm	szt	2.0000		2.0000			
18.	łubki izolacyjne dla rur o śr.32 mm	m	5.0000		5.0000			
19.	łubki izolacyjne dla rur o śr.40 mm	m	7.0000		7.0000			
20.	łuki stalowe gładkie o śr.nom.40-50 mm	szt	1.1760		1.1760			
21.	mydło techniczne maziste (szare) 65%	kg	0.4194		0.4194			
22.	narożniki ochronne typ 'Wema'	szt	0.1000		0.1000			
23.	oprawy sufitowe do świetlówek kołowych	szt	2.0000		2.0000			
24.	ościeżnice drzwiowe stalowe	szt	1.0000		1.0000			
25.	papier ścierny	m <sup>2</sup>	0.0500		0.0500			
26.	papier ścierny	ark	2.3400		2.3400			
27.	piasek do zapraw	m <sup>3</sup>	0.0940		0.0940			
28.	przewody kabelkowe	m	31.2000		31.2000			
29.	rozcieńczalnik	dm <sup>3</sup>	0.0380		0.0380			
30.	rozcieńczalnik do wyrobów ftalowych karbamidowych ogólnego stosowania	dm <sup>3</sup>	0.0360		0.0360			
31.	rozdzielnica RG - kompletna	szt	1.0000		1.0000			
32.	rury stalowe instalacyjne z/s typ S średnie czarne z końcami gładkimi 20 mm	m	3.1200		3.1200			
33.	rury stalowe instalacyjne z/s typ S średnie czarne z końcami gładkimi 40 mm	m	7.0000		7.0000			
34.	rury stalowe, instalacyjne, stosowane w ciepłownictwie bez szwu, średnie czarne o śr. 25-32 mm	m	5.2000		5.2000			
35.	rury winidurkowe o śr. 20 mm	m	31.2000		31.2000			
36.	świetlówki	szt	4.0000		4.0000			
37.	tlen techniczny sprężony	m <sup>3</sup>	0.1580		0.1580			
38.	uchwyty do rur o śr.nom.20 mm	szt	1.2300		1.2300			
39.	uchwyty do rur o śr.nom.40-50 mm	szt	2.5200		2.5200			
40.	uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obw.do 1000 mm	szt	2.0800		2.0800			
41.	węzeł kompaktowy jednofunkcyjny kompletny - zestawienie elementów wg projektu budowlanego	kpl	1.0000		1.0000			
42.	wkręty stalowe samogwintujące do blach z łbem stalowym śr.6.3 mm o dług.do 45 mm	kg	0.0020		0.0020			
43.	woda z rurociągu	m <sup>3</sup>	0.0220		0.0220			
44.	zapłonnik	szt	4.0000		4.0000			
45.	zaprawa cementowa M 12	m <sup>3</sup>	0.4614		0.4614			
46.	zaprawa cementowa M 80	m <sup>3</sup>	0.0200		0.0200			
47.	materiały pomocnicze	zł						
						<b>RAZEM</b>		

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	betoniarka wolnospadowa elektryczna	m-g	0.1500		
2.	ciągnik kołowy	m-g	0.5520		
3.	ciągnik kołowy 37-50 KM	m-g	0.0011		
4.	przyczepa skrzyniowa	m-g	0.5520		
5.	przyczepa skrzyniowa 3,5 t	m-g	0.0011		
6.	samochód dostawczy 0.9 t	m-g	0.2000		
7.	samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	17.4197		
8.	spawarka elektryczna wirująca 300 A	m-g	8.9900		
9.	środek transportowy	m-g	0.1617		
10.	wyciąg	m-g	0.6922		
11.	wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0,5 t	m-g	0.1800		
12.	żuraw samochodowy 5-6 t	m-g	0.9300		
				<b>RAZEM</b>	

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	robocizna	r-g	303.3082		
RAZEM					

Słownie: