

---

**KOSZTORYS NAKŁADCZY**

NAZWA INWESTYCJI : Budowa węzła ciepłego jednofunkcyjnego w bud. przy ul. Mała 1/3  
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 - Dział Techniczny  
DATA OPRACOWANIA : 05.2017

---

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT : zł

**Słownie:**

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
05.2017

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1		<b>PRACE TECHNOLOGICZNE MONTAŻOWE</b>			
1	KNR 2-15	Dostawa kompaktowego węża	szt.		
d.1	0504-01	1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
2	kalkulacja	Wniesienie kompletu urządzeń do pomieszczenia węża ciepłego	kpl		
d.1	własna	1	kpl	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
3	KNR 2-15	Montaż zbiornika buforowego o pojemności 300 dm3	szt.		
d.1	0507-02	1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
4	KNR 2-15	Montaż naczynia wzbiorczego przeponowego o pojemności 140 dm3	szt.		
d.1	0507-01	1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
5	KNR 2-15	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.65 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku	m		
d.1	0403-05	9.5	m	9.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.500</b>
6	KNR 2-15	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.50 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku	m		
d.1	0403-04	3.5	m	3.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.500</b>
7	KNR 2-15	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.20 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku	m		
d.1	0403-02	3	m	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
8	KNR 4-07	Płukanie rurociągów c.o.	m		
d.1	0310-01	16	m	16.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>16.000</b>
9	KNR 4-07	Próba szczelności rurociągów c.o.	m		
d.1	0310-02	16	m	16.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>16.000</b>
10	KNR 7-12	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m <sup>2</sup>		
d.1	0101-05	1.9	m <sup>2</sup>	1.900	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.900</b>
11	KNR 7-12	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m <sup>2</sup>		
d.1	0101-04	0.74	m <sup>2</sup>	0.740	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.740</b>
12	KNR 7-12	Odtłuszczenie rurociągów	m <sup>2</sup>		
d.1	0105-04	2.64	m <sup>2</sup>	2.640	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.640</b>
13	KNR 7-12	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.58-219 mm	m <sup>2</sup>		
d.1	0207-05	1.9	m <sup>2</sup>	1.900	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.900</b>
14	KNR 7-12	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm	m <sup>2</sup>		
d.1	0207-04	0.74	m <sup>2</sup>	0.740	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.740</b>
15	KNR 7-12	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.58-219 mm	m <sup>2</sup>		
d.1	0215-05	1.9	m <sup>2</sup>	1.900	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.900</b>
16	KNR 7-12	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm	m <sup>2</sup>		
d.1	0215-04	0.74	m <sup>2</sup>	0.740	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.740</b>
17	KNR-W 2-16	Izolacja rur o śr. 65 mm łubkami izolacyjnymi	m		
d.1	0507-01	9.5	m	9.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.500</b>
18	KNR-W 2-16	Izolacja rur o śr. 50 mm łubkami izolacyjnymi	m		
d.1	0507-01	3.5	m	3.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.500</b>
19	KNR 2-20	Uruchomienie węzłów wodnych c.o.	szt.wę		
d.1	0404-01		złów		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1	szt.wę złów	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
<b>2</b>		<b>PRACE ELEKTRYCZNE - ZASILANIE WĘZŁA I OŚWIETLENIE POMIESZCZENIA</b>			
20	KNR 5-08 d.2 0803-01	Mechaniczne wykonanie ślepych otworów w betonie głęb.do 8cm i śr.do 10mm	szt.		
		4	szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
21	KNR 5-08 d.2 0809-01	Osadzenie w podłożu kołków plastikowych rozporowych w gotowych ślepych otworach.	szt.		
		4	szt.	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
22	KNR 5-08 d.2 0311-01	Montaż na gotowym podłożu podstaw licznikowych	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
23	KNR 5-08 d.2 0803-01	Mechaniczne wykonanie ślepych otworów w betonie głęb.do 8cm i śr.do 10mm	szt.		
		53	szt.	53.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>53.000</b>
24	KNR 5-08 d.2 0809-01	Osadzenie w podłożu kołków plastikowych rozporowych w gotowych ślepych otworach.	szt.		
		53	szt.	53.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>53.000</b>
25	KNR 5-08 d.2 0110-01	Rury winidurkowe o śr. do 20 mm układane n.t. na gotowych uchwytach	m		
		37	m	37.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>37.000</b>
26	KNR 5-08 d.2 0207-01	Przewody kabelkowe w powłoce polwinutowej wciągane do rur - zasilanie rozdzielnic RG	m		
		20	m	20.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>20.000</b>
27	KNR 5-08 d.2 0207-01	Przewody kabelkowe w powłoce polwinutowej wciągane do rur - zasilanie rozdzielnic węzła TS	m		
		5	m	5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
28	KNR 5-08 d.2 0207-01	Przewody kabelkowe w powłoce polwinutowej wciągane do rur - wyprowadzenie do czujki zewnętrznej	m		
		12	m	12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
29	KNR 5-08 d.2 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>
30	KNR 5-08 d.2 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>
31	KNR 5-08 d.2 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>
32	KNR 5-08 d.2 0809-01	Osadzenie w podłożu kołków plastikowych rozporowych w gotowych ślepych otworach.	szt.		
		9	szt.	9.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.000</b>
33	KNR 5-08 d.2 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>
34	KNR 5-08 d.2 0207-01	Przewody kabelkowe w powłoce polwinutowej wciągane do rur - połączenie oświetlenia	m		
		6	m	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
35	KNR 5-08 d.2 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>
36	KNR 5-08 d.2 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>
37	KNR 4-03 d.2 1202-01	Sprawdzenie i pomiar kompletnego 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar .		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1	pomiar .	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
38 d.2	KNR 4-03 1205-05	Pierwszy pomiar skuteczności zerowania  1	pomiar . pomiar .	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
39 d.2	KNR 4-03 1205-06	Następny pomiar skuteczności zerowania  2	pomiar . pomiar .	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn. przedm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1		<b>PRACE TECHNOLOGICZNE MONTAŻOWE</b>				
1	<b>KNR 2-15 0504-01</b>	Dostawa kompaktowego węzła	szt.	1		
2	<b>kalkulacja własna</b>	Wniesienie kompletu urządzeń do pomieszczenia węzła ciepłego	kpl	1		
3	<b>KNR 2-15 0507-02</b>	Montaż zbiornika buforowego o pojemności 300 dm3	szt.	1		
4	<b>KNR 2-15 0507-01</b>	Montaż naczynia wzbiorczego przeponowego o pojemności 140 dm3	szt.	1		
5	<b>KNR 2-15 0403-05</b>	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.65 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku	m	9.5		
6	<b>KNR 2-15 0403-04</b>	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.50 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku	m	3.5		
7	<b>KNR 2-15 0403-02</b>	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.20 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku	m	3		
8	<b>KNR 4-07 0310-01</b>	Płukanie rurociągów c.o.	m	16		
9	<b>KNR 4-07 0310-02</b>	Próba szczelności rurociągów c.o.	m	16		
10	<b>KNR 7-12 0101-05</b>	Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m <sup>2</sup>	1.9		
11	<b>KNR 7-12 0101-04</b>	Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m <sup>2</sup>	0.74		
12	<b>KNR 7-12 0105-04</b>	Odtłuszczenie rurociągów	m <sup>2</sup>	2.64		
13	<b>KNR 7-12 0207-05</b>	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.58-219 mm	m <sup>2</sup>	1.9		
14	<b>KNR 7-12 0207-04</b>	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm	m <sup>2</sup>	0.74		
15	<b>KNR 7-12 0215-05</b>	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.58-219 mm	m <sup>2</sup>	1.9		
16	<b>KNR 7-12 0215-04</b>	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm	m <sup>2</sup>	0.74		
17	<b>KNR-W 2-16 0507-01</b>	Izolacja rur o śr. 65 mm łubkami izolacyjnymi	m	9.5		
18	<b>KNR-W 2-16 0507-01</b>	Izolacja rur o śr. 50 mm łubkami izolacyjnymi	m	3.5		
19	<b>KNR 2-20 0404-01</b>	Uruchomienie węzłów wodnych c.o.	szt.węzłów	1		

## PODSUMOWANIE

## PRACE TECHNOLOGICZNE MONTAŻOWE

RAZEM

RAZEM

OGÓŁEM

Słownie:

## KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn. przedm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
2		<b>PRACE ELEKTRYCZNE - ZASILANIE WĘZŁA I OŚWIETLENIE POMIESZCZENIA</b>				
20	<b>KNR 5-08 0803-01</b>	Mechaniczne wykonanie ślepych otworów w betonie głęb.do 8cm i śr.do 10mm	szt.	4		
21	<b>KNR 5-08 0809-01</b>	Osadzenie w podłożu kołków plastikowych rozporowych w gotowych ślepych otworach.	szt.	4		
22	<b>KNR 5-08 0311-01</b>	Montaż na gotowym podłożu podstaw licznikowych	szt.	1		
23	<b>KNR 5-08 0803-01</b>	Mechaniczne wykonanie ślepych otworów w betonie głęb.do 8cm i śr.do 10mm	szt.	53		
24	<b>KNR 5-08 0809-01</b>	Osadzenie w podłożu kołków plastikowych rozporowych w gotowych ślepych otworach.	szt.	53		
25	<b>KNR 5-08 0110-01</b>	Rury winidurowe o śr. do 20 mm układane n.t. na gotowych uchwytach	m	37		

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn. przedm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
26 d.2	<b>KNR 5-08 0207-01</b>	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej wciągane do rur - zasilanie rozdzielnic RG	m	20		
27 d.2	<b>KNR 5-08 0207-01</b>	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej wciągane do rur - zasilanie rozdzielnic węzła TS	m	5		
28 d.2	<b>KNR 5-08 0207-01</b>	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej wciągane do rur - wyprowadzenie do czujki zewnętrznej	m	12		
29 d.2	<b>KNR 5-08 0301-01</b>	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plast.w podłożu gazobetonowym	szt.	6		
30 d.2	<b>KNR 5-08 0404-08</b>	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 20kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez przykręcenie do gotowego podłoża	szt.	1		
31 d.2	<b>KNR 5-08 0803-01</b>	Mechaniczne wykonanie ślepych otworów w betonie głęb.do 8cm i śr.do 10mm	szt.	9		
32 d.2	<b>KNR 5-08 0809-01</b>	Osadzenie w podłożu kołków plastikowych rozporowych w gotowych ślepych otworach.	szt.	9		
33 d.2	<b>KNR 5-08 0110-01</b>	Rury winidurkowe o śr. do 20 mm układane n.t. na gotowych uchwytach	m	6		
34 d.2	<b>KNR 5-08 0207-01</b>	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej wciągane do rur - połączenie oświetlenia	m	6		
35 d.2	<b>KNR 5-08 0502-10</b>	Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe przykręcane na betonie mocowane na kołkach kotwiących (il.mocowań 4)	kpl.	2		
36 d.2	<b>KNR 5-08 0512-05</b>	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw świetłówkowych dla świetlówek kołowych	szt.	2		
37 d.2	<b>KNR 4-03 1202-01</b>	Sprawdzenie i pomiar kompletnego 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar.	1		
38 d.2	<b>KNR 4-03 1205-05</b>	Pierwszy pomiar skuteczności zerowania	pomiar.	1		
39 d.2	<b>KNR 4-03 1205-06</b>	Następny pomiar skuteczności zerowania	pomiar.	2		

## PODSUMOWANIE

## PRACE ELEKTRYCZNE - ZASILANIE WĘZŁA I OŚWIETLENIE POMIESZCZENIA

RAZEM

OGÓŁEM

Słownie:

## PODSUMOWANIE

## CAŁY KOSZTORYS

RAZEM

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1		<b>PRACE TECHNOLOGICZNE MONTAŻOWE</b>						
1	KNR 2-15 d.1 0504-01	Dostawa kompaktowego węzła przedmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- M -- węzeł kompaktowy jednofunkcyjny kompletny + zasobnik buforowy i naczynie wzbiorcze przeponowe - zestawienie elementów wg pro- jektu budowlanego 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>								
2	kalkulacja d.1 własna	Wniesienie kompletu urządzeń do pomieszcze- nia węzła ciepłego przedmiar = 1 kpl	kpl					
1*	999	-- R -- robocizna 42 r-g/kpl	r-g	42.0000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
3	KNR 2-15 d.1 0507-02	Montaż zbiornika buforowego o pojemności 300 dm3 przedmiar = 1 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- robocizna 25.1*0.955=23.9705 r-g/szt.	r-g	23.9705				
2*	39521	-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 1.13 m-g/szt.	m-g	1.1300				
3*	31114	żuraw samochodowy 5-6 t 1.13 m-g/szt.	m-g	1.1300				
4*	72211	spawarka elektryczna wirująca 300 A 2.13 m-g/szt.	m-g	2.1300				
<b>Razem z narzutami:</b>								
4	KNR 2-15 d.1 0507-01	Montaż naczynia wzbiorczego przeponowego o pojemności 140 dm3 przedmiar = 1 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- robocizna 21.6*0.955=20.628 r-g/szt.	r-g	20.6280				
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>								
5	KNR 2-15 d.1 0403-05	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.65 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku przedmiar = 9.5 m	m					
1*	999	-- R -- robocizna 0.7576*0.955=0.723508 r-g/m	r-g	6.8733				
2*	5060801	-- M -- rury stalowe instalacyjne z/s typ S średnie czarne z końcami gładkimi 65 mm 0.99 m/m	m	9.4050				
3*	5115799	łuki stalowe gładkie o śr.nom.65 mm 0.148 szt/m	szt	1.4060				
4*	6600699	uchwyty do rur o śr.nom.65 mm 0.352 szt/m	szt	3.3440				
5*	1540001	acetylen techniczny rozpuszczony' 0.085 kg/m	kg	0.8075				
6*	1540400	tlen techniczny sprężony' 0.114 m³/m	m³	1.0830				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
7*	0000000	materiały pomocnicze 1 %(od M)	%	1.0000				
8*	39521	-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.0363 m-g/m	m-g	0.3449				
<b>Razem z narzutami:</b>								
6	KNR 2-15 d.1 0403-04	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.50 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku przedmiar = 3.5 m	m					
1*	999	-- R -- robocizna $0.6448 \cdot 0.955 = 0.615784$ r-g/m	r-g	2.1552				
2*	5060705	-- M -- rury stalowe instalacyjne z/s typ S średnie czarne z końcami gładkimi 50 mm 1 m/m	m	3.5000				
3*	5115799	łuki stalowe gładkie o śr.nom.50 mm 0.168 szt/m	szt	0.5880				
4*	6600699	uchwyty do rur o śr.nom.40-50 mm 0.36 szt/m	szt	1.2600				
5*	1540001	acetylen techniczny rozpuszczony' 0.016 kg/m	kg	0.0560				
6*	1540400	tlen techniczny sprężony' 0.017 m³/m	m³	0.0595				
7*	0000000	materiały pomocnicze 1 %(od M)	%	1.0000				
8*	39521	-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.0242 m-g/m	m-g	0.0847				
<b>Razem z narzutami:</b>								
7	KNR 2-15 d.1 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*	1540001	acetylen techniczny rozpuszczony' 0.01 kg/m	kg	0.0300				
5*	1540400	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>								
8	KNR 4-07 d.1 0310-01	Płukanie rurociągów c.o. przedmiar = 16 m	m					
1*	999	-- R -- robocizna 0.09 r-g/m	r-g	1.4400				
<b>Razem z narzutami:</b>								
9	KNR 4-07 d.1 0310-02	Próba szczelności rurociągów c.o. przedmiar = 16 m	m					
1*	999	-- R -- robocizna 0.334 r-g/m	r-g	5.3440				
<b>Razem z narzutami:</b>								



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
10	KNR 7-12 d.1 0101-05	Czyszczenie przez szcietkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B) przedmiar = 1.9 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*	999	-- R -- robocizna 0.5872 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	1.1157				
<b>Razem z narzutami:</b>								
11	KNR 7-12 d.1 0101-04	Czyszczenie przez szcietkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B) przedmiar = 0.74 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*	999	-- R -- robocizna 1.0116 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0.7486				
<b>Razem z narzutami:</b>								
12	KNR 7-12 d.1 0105-04	Odfuszczenie rurociągów przedmiar = 2.64 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*	999	-- R -- robocizna 0.0399 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0.1053				
2*	1050099	-- M -- benzyna do ekstrakcji 0.119 dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	0.3142				
3*	0000000	materiały pomocnicze 1 %(od M)	%	1.0000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
13	KNR 7-12 d.1 0207-05	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.58-219 mm przedmiar = 1.9 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*	999	-- R -- robocizna 0.1453 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0.2761				
2*	1521503	-- M -- farba poliwinylowa do gruntowania termoodpor- na do 400 stopni C srebrzysto-szara" 0.14 dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	0.2660				
3*	1530512	rozcieńczalnik do wyrobów stalowych karbami- dowych ogólnego stosowania" 0.0112 dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	0.0213				
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	0.0006				
6*	39611	przyczepa skrzyniowa 3,5 t 0.0003 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.0006				
<b>Razem z narzutami:</b>								
14	KNR 7-12 d.1 0207-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm przedmiar = 0.74 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*	999	-- R -- robocizna 0.2378 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0.1760				
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>	0.1110				
3*	1530512	rozcieńczalnik do wyrobów stalowych karbami- dowych ogólnego stosowania" 0.012 dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	0.0089				
4*	0000000	materiały pomocnicze 0.9 %(od M)	%	0.9000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
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>								
15	KNR 7-12 d.1 0215-05	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.58-219 mm przedmiar = 1.9 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*	999	-- R -- robocizna 0.1239 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0.2354				
2*	1522901	-- M -- emalia poliwinylowa termoodporna do 400 st.C aluminiowa" 0.14 dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	0.2660				
3*	1530512	rozcieńczalnik do wyrobów ftalowych karbami- dowych ogólnego stosowania" 0.0112 dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	0.0213				
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	0.0006				
6*	39611	przyczepa skrzyniowa 3,5 t 0.0003 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.0006				
<b>Razem z narzutami:</b>								
16	KNR 7-12 d.1 0215-04	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm przedmiar = 0.74 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*	999	-- R -- robocizna 0.2021 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0.1496				
2*	1522901	-- M -- emalia poliwinylowa termoodporna do 400 st.C aluminiowa" 0.15 dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	0.1110				
3*	1530512	rozcieńczalnik do wyrobów ftalowych karbami- dowych ogólnego stosowania" 0.012 dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	0.0089				
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	0.0003				
6*	39611	przyczepa skrzyniowa 3,5 t 0.0004 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.0003				
<b>Razem z narzutami:</b>								
17	KNR-W 2-16 d.1 0507-01	Izolacja rur o śr. 65 mm łubkami izolacyjnymi przedmiar = 9.5 m	m					
1*	999	-- R -- robocizna 2.38*1*0.3=0.714 r-g/m	r-g	6.7830				
2*	6750399	-- M -- łubki izolacyjne dla rur o śr.65 mm 1 m/m	m	9.5000				
3*	0000000	materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3.0000				
4*	39100	-- S -- ciągnik kołowy 0.12*1*0.3=0.036 m-g/m	m-g	0.3420				
5*	39610	przyczepa skrzyniowa 0.12*1*0.3=0.036 m-g/m	m-g	0.3420				
<b>Razem z narzutami:</b>								
18	KNR-W 2-16 d.1 0507-01	Izolacja rur o śr. 50 mm łubkami izolacyjnymi przedmiar = 3.5 m	m					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1* 999		-- R -- robocizna $2.38 \times 0.5 = 1.19$ r-g/m	r-g	4.1650				
2* 6750399		-- M -- łubki izolacyjne dla rur o śr.50 mm 1 m/m	m	3.5000				
3* 0000000		materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3.0000				
4* 39100		-- S -- ciągnik kołowy $0.12 \times 0.5 = 0.06$ m-g/m	m-g	0.2100				
5* 39610		przyczepa skrzyniowa $0.12 \times 0.5 = 0.06$ m-g/m	m-g	0.2100				
<b>Razem z narzutami:</b>								
19 d.1 0404-01		Uruchomienie węzłów wodnych c.o. przedmiar = 1 szt.węzłów	szt. węz- łów					
1* 999		-- R -- robocizna $152 \times 0.955 = 145.16$ r-g/szt.węzłów	r-g	145.1600				
<b>Razem z narzutami:</b>								
2		<b>PRACE ELEKTRYCZNE - ZASILANIE WĘZŁA I OŚWIETLENIE POMIESZCZENIA</b>						
20 d.2 0803-01		Mechaniczne wykonanie ślepych otworów w betonie głęb.do 8cm i śr.do 10mm przedmiar = 4 szt.	szt.					
1* 999		-- R -- robocizna $0.0583 \times 0.955 = 0.055677$ r-g/szt.	r-g	0.2227				
<b>Razem z narzutami:</b>								
21 d.2 0809-01		Osadzenie w podłożu kołków plastikowych rozporowych w gotowych ślepych otworach. przedmiar = 4 szt.	szt.					
1* 999		-- R -- robocizna $0.0088 \times 0.955 = 0.008404$ r-g/szt.	r-g	0.0336				
2* 8990499		-- M -- kołki rozporowe plastikowe 1 szt/szt.	szt	4.0000				
3* 0000000		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
22 d.2 0311-01		Montaż na gotowym podłożu podstaw liczniko- wych przedmiar = 1 szt.	szt.					
1* 999		-- R -- robocizna $0.22 \times 0.955 = 0.2101$ r-g/szt.	r-g	0.2101				
2* 7500499		-- M -- podstawa pod licznik pomiaru zużycia energii 1 szt/szt.	szt	1.0000				
3* 0000000		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
23 d.2 0803-01		Mechaniczne wykonanie ślepych otworów w betonie głęb.do 8cm i śr.do 10mm przedmiar = 53 szt.	szt.					
1* 999		-- R -- robocizna $0.0583 \times 0.955 = 0.055677$ r-g/szt.	r-g	2.9509				
<b>Razem z narzutami:</b>								
24 d.2 0809-01		Osadzenie w podłożu kołków plastikowych rozporowych w gotowych ślepych otworach. przedmiar = 53 szt.	szt.					
		-- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1* 999		robocizna $0.0088 \cdot 0.955 = 0.008404$ r-g/szt.	r-g	0.4454				
2* 8990499		-- M -- kołki rozporowe plastikowe 1 szt/szt.	szt	53.0000				
3* 0000000		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
25 KNR 5-08 d.2 0110-01		Rury winidurkowe o śr. do 20 mm układane n.t. na gotowych uchwytach przedmiar = 37 m	m					
1* 999		-- R -- robocizna $0.1001 \cdot 0.955 = 0.095596$ r-g/m	r-g	3.5371				
2* 7580099		-- M -- rury winidurkowe o śr. 20 mm 1.04 m/m	m	38.4800				
3* 0000000		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
26 KNR 5-08 d.2 0207-01		Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej wciągane do rur - zasilanie rozdzielnic RG przedmiar = 20 m	m					
1* 999		-- R -- robocizna $0.0363 \cdot 0.955 = 0.034667$ r-g/m	r-g	0.6933				
2* 7959999		-- M -- przewody kabelkowe 1.04 m/m	m	20.8000				
3* 0000000		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
27 KNR 5-08 d.2 0207-01		Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej wciągane do rur - zasilanie rozdzielnic węzła TS przedmiar = 5 m	m					
1* 999		-- R -- robocizna $0.0363 \cdot 0.955 = 0.034667$ r-g/m	r-g	0.1733				
2* 7959999		-- M -- przewody kabelkowe 1.04 m/m	m	5.2000				
3* 0000000		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
28 KNR 5-08 d.2 0207-01		Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej wciągane do rur - wyprowadzenie do czujki ze- wnętrznej przedmiar = 12 m	m					
1* 999		-- R -- robocizna $0.0363 \cdot 0.955 = 0.034667$ r-g/m	r-g	0.4160				
2* 7959999		-- M -- przewody kabelkowe 1.04 m/m	m	12.4800				
3* 0000000		materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
29 KNR 5-08 d.2 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				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
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>								
30	KNR 5-08 d.2 0404-08	Montaż skrzynek i rozdzielnic skrzynkowych o masie do 20kg wraz z konstrukcją - mocowanie przez przykręcenie do gotowego podłoża przedmiar = 1 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- robocizna $0.37 \times 0.955 = 0.35335$ r-g/szt.	r-g	0.3534				
2*	7052999	-- M -- rozdzielnic RG - kompletna 1 szt/szt.	szt	1.0000				
3*	1511711	farba olejna nawierzchniowa szara 0.02 dm <sup>3</sup> /szt.	dm <sup>3</sup>	0.0200				
<b>Razem z narzutami:</b>								
31	KNR 5-08 d.2 0803-01	Mechaniczne wykonanie ślepych otworów w betonie głęb.do 8cm i śr.do 10mm przedmiar = 9 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- robocizna $0.0583 \times 0.955 = 0.055677$ r-g/szt.	r-g	0.5011				
<b>Razem z narzutami:</b>								
32	KNR 5-08 d.2 0809-01	Osadzenie w podłożu kołków plastikowych rozporowych w gotowych ślepych otworach. przedmiar = 9 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- robocizna $0.0088 \times 0.955 = 0.008404$ 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>								
33	KNR 5-08 d.2 0110-01	Rury winidurkowe o śr. do 20 mm układane n.t. na gotowych uchwytach przedmiar = 6 m	m					
1*	999	-- R -- robocizna $0.1001 \times 0.955 = 0.095596$ r-g/m	r-g	0.5736				
2*	7580099	-- M -- rury winidurkowe 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>								
34	KNR 5-08 d.2 0207-01	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej wciągane do rur - połączenie oświetlenia przedmiar = 6 m	m					
1*	999	-- R -- robocizna $0.0363 \times 0.955 = 0.034667$ 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>								
35	KNR 5-08 d.2 0502-10	Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe przykręcane na betonie mocowane na kołkach kotwiących (il.mocowań 4) przedmiar = 2 kpl.	kpl.					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
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>								
36	KNR 5-08 d.2 0512-05	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw świetłowych dla świetlówek kołowych 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	zapłoniki 2 szt/szt.	szt	4.0000				
6*	0000000	materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
37	KNR 4-03 d.2 1202-01	Sprawdzenie i pomiar kompletnego 1-fazowego 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>								
38	KNR 4-03 d.2 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>								
39	KNR 4-03 d.2 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>								

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	acetylen techniczny rozpuszczony'	kg	0.8935		
2.	benzyna do ekstrakcji	dm <sup>3</sup>	0.3142		
3.	emalia poliwinylowa termoodporna do 400 st.C aluminiowa"	dm <sup>3</sup>	0.3770		
4.	farba olejna nawierzchniowa szara	dm <sup>3</sup>	0.0200		
5.	farba poliwinylowa do gruntowania termoodporna do 400 stopni C srebrzysto-szara"	dm <sup>3</sup>	0.3770		
6.	klosze	szt	2.0000		
7.	kołki kotwiące	szt	8.0000		
8.	kołki rozporowe plastikowe	szt	78.0000		
9.	łubki izolacyjne dla rur o śr.50 mm	m	3.5000		
10.	łubki izolacyjne dla rur o śr.65 mm	m	9.5000		
11.	łuki stalowe gładkie o śr.nom.50 mm	szt	0.5880		
12.	łuki stalowe gładkie o śr.nom.65 mm	szt	1.4060		
13.	oprawy sufitowe do świetlówek kołowych	szt	2.0000		
14.	podstawa pod licznik pomiaru zużycia energii	szt	1.0000		
15.	przewody kabelkowe	m	44.7200		
16.	rozcieńczalnik do wyrobów ftalowych karbamidowych ogólnego stosowania"	dm <sup>3</sup>	0.0603		
17.	rozdzielnica RG - kompletna	szt	1.0000		
18.	rury stalowe instalacyjne z/s typ S średnie czarne z końcami gładkimi 20 mm	m	3.1200		
19.	rury stalowe instalacyjne z/s typ S średnie czarne z końcami gładkimi 50 mm	m	3.5000		
20.	rury stalowe instalacyjne z/s typ S średnie czarne z końcami gładkimi 65 mm	m	9.4050		
21.	rury winidurkowe o śr. 20 mm	m	44.7200		
22.	świetlówki	szt	4.0000		
23.	tlen techniczny sprężony'	m <sup>3</sup>	1.1815		
24.	uchwyty do rur o śr.nom.20 mm	szt	1.2300		
25.	uchwyty do rur o śr.nom.40-50 mm	szt	1.2600		
26.	uchwyty do rur o śr.nom.65 mm	szt	3.3440		
27.	węzeł kompaktowy jednofunkcyjny kompletny + zasobnik buforowy i naczynie wzbiorcze przeponowe - zestawienie elementów wg projektu budowlanego	kpl	1.0000		
28.	zapłonniki	szt	4.0000		
29.	materiały pomocnicze	zł			
				<b>RAZEM</b>	

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	ciągnik kołowy	m-g	0.5520		
2.	ciągnik kołowy 37-50 KM	m-g	0.0017		
3.	przyczepa skrzyniowa	m-g	0.5520		
4.	przyczepa skrzyniowa 3,5 t	m-g	0.0017		
5.	samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	10.8099		
6.	spawarka elektryczna wirująca 300 A	m-g	4.2600		
7.	żuraw samochodowy 5-6 t	m-g	2.0600		
RAZEM					

Słownie:



Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	robocizna	r-g	277.6869		
RAZEM					

Słownie: