

---

**KOSZTORYS NAKŁADCZY**

NAZWA INWESTYCJI : Budowa węzła ciepłego dwufunkcyjnego w bud. przy ul. Toruńskiej 14/16  
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
<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>		
		12.6	m <sup>2</sup>	12.600	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.600</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>		
		33	m <sup>2</sup>	33.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>33.000</b>
6	KNR 4-01 d.1 1201-02	Dwukrotne malowanie farbami wapiennymi starych tynków wewnętrznych sufitów	m <sup>2</sup>		
		12.6	m <sup>2</sup>	12.600	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.600</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 dwufunkcyjnego c.o. i c.w.u.	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 0501-01	Ustawienie modułów węzła kompaktowego	szt.		
		3	szt.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
14	KNR 2-15 d.2 0507-02	Montaż stabilizatora c.w.u. o pojemności 300 dm <sup>3</sup>	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
15	KNR 2-15 d.2 0507-01	Montaż naczynia zbiorczego przeponowego o pojemności 200 dm <sup>3</sup>	szt.		
		1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
16	KNR 2-15 d.2 0403-06	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.80 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku	m		
		2	m	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
17	KNR 2-15 d.2 0403-04	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.50 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku	m		
		15	m	15.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>15.000</b>
18	KNR 2-15 d.2 0403-03	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.32 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku	m		
		10	m	10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
19	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>
20	KNR 4-07 d.2 0310-01	Płukanie rurociągów c.o.	m		
		29	m	29.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>29.000</b>
21	KNR 4-07 d.2 0310-02	Próba szczelności rurociągów c.o.	m		
		29	m	29.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>29.000</b>
22	KNR 7-12 d.2 0101-05	Czyszczenie przez szcietkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m <sup>2</sup>		
		0.5	m <sup>2</sup>	0.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.500</b>
23	KNR 7-12 d.2 0101-04	Czyszczenie przez szcietkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m <sup>2</sup>		
		3.65	m <sup>2</sup>	3.650	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.650</b>
24	KNR 7-12 d.2 0105-04	Odtłuszczenie rurociągów	m <sup>2</sup>		
		3.9	m <sup>2</sup>	3.900	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.900</b>
25	KNR 7-12 d.2 0207-05	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.58-219 mm	m <sup>2</sup>		
		0.5	m <sup>2</sup>	0.500	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.500</b>
26	KNR 7-12 d.2 0207-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm	m <sup>2</sup>		
		3.65	m <sup>2</sup>	3.650	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.650</b>
27	KNR 7-12 d.2 0215-05	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.58-219 mm	m <sup>2</sup>		
		0.25	m <sup>2</sup>	0.250	
				<b>RAZEM</b>	<b>0.250</b>
28	KNR 7-12 d.2 0215-04	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm	m <sup>2</sup>		
		3.65	m <sup>2</sup>	3.650	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.650</b>
29	KNR-W 2-16 d.2 0507-01	Izolacja rur o śr. 80 mm łóbkami izolacyjnymi	m		
		2	m	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
30	KNR-W 2-16 d.2 0507-01	Izolacja rur o śr. 50 mm łóbkami izolacyjnymi	m		
		15	m	15.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>15.000</b>
31	KNR-W 2-16 d.2 0507-01	Izolacja rur o śr. 32 mm łóbkami izolacyjnymi	m		
		10	m	10.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>10.000</b>
32	KNR 2-15 d.2 0103-05	Rurociągi w instalacjach wodociagowych o śr.nomin. 40 mm stalowe ocynkow.o łącz.gwintow., na ścianach w bud.mieszkalnych	m		
		9	m	9.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.000</b>
33	KNR 2-15 d.2 0103-03	Rurociągi w instalacjach wodociagowych o śr.nomin. 25 mm stalowe ocynkow.o łącz.gwintow., na ścianach w bud.mieszkalnych	m		
		5	m	5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
34	KNR 4-07 d.2 0310-01	Płukanie rurociągów c.w.u.	m		
		14	m	14.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>14.000</b>
35	KNR 4-07 d.2 0310-02	Próba szczelności rurociągów c.w.u.	m		
		14	m	14.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>14.000</b>
36	KNR-W 2-16 d.2 0507-01	Izolacja rur o śr. 40 mm łóbkami izolacyjnymi	m		
		9	m	9.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>9.000</b>
37	KNR-W 2-16 d.2 0507-01	Izolacja rur o śr. 25 mm łóbkami izolacyjnymi	m		
		5	m	5.000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
38	KNR 2-20 d.2 0404-01	Uruchomienie węzłów wodnych c.o. i c.w.u. 1	szt.wę złów szt.wę złów	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
<b>3</b>		<b>PRACE ELEKTRYCZNE - ZASILANIE WĘZŁA I OŚWIETLENIE POMIESZCZENIA</b>			
39	KNR 5-08 d.3 0803-01	Mechaniczne wykonanie ślepych otworów w betonie głęb.do 8cm i śr.do 10mm 23	szt. szt.	23.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>23.000</b>
40	KNR 5-08 d.3 0809-01	Osadzenie w podłożu kołków plastikowych rozporowych w gotowych ślepych otworach. 23	szt. szt.	23.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>23.000</b>
41	KNR 5-08 d.3 0110-01	Rury winidurkowe o śr. do 20 mm układane n.t. na gotowych uchwytach 16	m m	16.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>16.000</b>
42	KNR 5-08 d.3 0207-01	Przewody kabelkowe w powłoce polwinutowej wciągane do rur - zasilanie rozdzielnic węzła TS 4	m m	4.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
43	KNR 5-08 d.3 0207-01	Przewody kabelkowe w powłoce polwinutowej wciągane do rur - wyprowadzenie do czujki zewnętrznej 12	m m	12.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
44	KNR 5-08 d.3 0301-01	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plast.w podłożu gazobetonowym 6	szt. szt.	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
45	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 1	szt. szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
46	KNR 5-08 d.3 0803-01	Mechaniczne wykonanie ślepych otworów w betonie głęb.do 8cm i śr.do 10mm 7	szt. szt.	7.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.000</b>
47	KNR 5-08 d.3 0809-01	Osadzenie w podłożu kołków plastikowych rozporowych w gotowych ślepych otworach. 7	szt. szt.	7.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>7.000</b>
48	KNR 5-08 d.3 0110-01	Rury winidurkowe o śr. do 20 mm układane n.t. na gotowych uchwytach 5	m m	5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
49	KNR 5-08 d.3 0207-01	Przewody kabelkowe w powłoce polwinutowej wciągane do rur - połączenie oświetlenia 5	m m	5.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
50	KNR 5-08 d.3 0502-10	Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe przykręcane na betonie mocowane na kołkach kotwiących (il.mocowań 4) 2	kpl. kpl.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
51	KNR 5-08 d.3 0512-05	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw świetłówkowych dla świetłówek kołowych 2	szt. szt.	2.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
52	KNR 4-03 d.3 1202-01	Sprawdzenie i pomiar kompletnego 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia 1	pomiar · pomiar ·	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
53	KNR 4-03 d.3 1205-05	Pierwszy pomiar skuteczności zerowania 1	pomiar · pomiar ·	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
54	KNR 4-03 d.3 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
<b>1</b>		<b>PRACE BUDOWLANE W POMIESZCZENIU WĘZŁA CIEPLNEGO</b>				
1 d.1	kalkulacja własna	Demontaż istniejącego węzła cieplnego	kpl	1		
2 d.1	KNR 4-01 0211-03	Skucie nierówności betonu przy głębokości skucia do 5 cm na podłogach	m <sup>2</sup>	0.5		
3 d.1	KNR 2-02 1102-01	Warstwy wyrównawcze na posadzkach w pomieszczeniach węzłów cieplnych	m <sup>2</sup>	12.6		
4 d.1	KNR 4-01 0715-02	Uzupełnienie tynków na ścianach w pomieszczeniach węzłów cieplnych	m <sup>2</sup>	5		
5 d.1	KNR 4-01 1201-01	Dwukrotne malowanie farbami wapiennymi starych tynków wewnętrznych ścian	m <sup>2</sup>	33		
6 d.1	KNR 4-01 1201-02	Dwukrotne malowanie farbami wapiennymi starych tynków wewnętrznych sufitów	m <sup>2</sup>	12.6		
7 d.1	KNR 4-01 1301-06	Demontaż istniejących drzwi w pomieszczeniu węzła cieplnego	m <sup>2</sup>	2		
8 d.1	KNR 2-02 1016-05	Montaż ościeżnic drzwiowych stalowych dwukrotnie malowane do drzwi wzmocnionych i p.poż.	szt.	1		
9 d.1	KNR 2-02 1203-01	Montaż drzwi stalowych pełnych w pomieszczeniu węzła cieplnego	m <sup>2</sup>	2		
10 d.1	KNR 2-17 0137-01	Montaż krtek nawiewnych w pomieszczeniu węzła cieplnego	szt.	2		

## PODSUMOWANIE

## PRACE BUDOWLANE W POMIESZCZENIU WĘZŁA CIEPLNEGO

	<b>RAZEM</b>
RAZEM	
<b>OGÓŁEM</b>	

Słownie:

## KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn. przedm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
<b>2</b>		<b>PRACE TECHNOLOGICZNE MONTAŻOWE</b>				
11 d.2	KNR 2-15 0504-01	Dostawa kompaktowego węzła dwufunkcyjnego c.o. i c.w.u.	szt.	1		
12 d.2	kalkulacja własna	Wniesienie kompletu urządzeń do pomieszczenia węzła cieplnego	kpl	1		
13 d.2	KNR 2-15 0501-01	Ustawienie modułów węzła kompaktowego	szt.	3		
14 d.2	KNR 2-15 0507-02	Montaż stabilizatora c.w.u. o pojemności 300 dm <sup>3</sup>	szt.	1		
15 d.2	KNR 2-15 0507-01	Montaż naczynia wzbiorczego przeponowego o pojemności 200 dm <sup>3</sup>	szt.	1		
16 d.2	KNR 2-15 0403-06	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.80 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku	m	2		
17 d.2	KNR 2-15 0403-04	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.50 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku	m	15		
18 d.2	KNR 2-15 0403-03	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.32 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku	m	10		
19 d.2	KNR 2-15 0403-02	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.20 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku	m	3		
20 d.2	KNR 4-07 0310-01	Plukanie rurociągów c.o.	m	29		
21 d.2	KNR 4-07 0310-02	Próba szczelności rurociągów c.o.	m	29		
22 d.2	KNR 7-12 0101-05	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m <sup>2</sup>	0.5		
23 d.2	KNR 7-12 0101-04	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m <sup>2</sup>	3.65		
24 d.2	KNR 7-12 0105-04	Odtłuszczenie rurociągów	m <sup>2</sup>	3.9		

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn. przedm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
25	<b>KNR 7-12 0207-05</b>	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.58-219 mm	m <sup>2</sup>	0.5		
26	<b>KNR 7-12 0207-04</b>	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm	m <sup>2</sup>	3.65		
27	<b>KNR 7-12 0215-05</b>	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.58-219 mm	m <sup>2</sup>	0.25		
28	<b>KNR 7-12 0215-04</b>	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm	m <sup>2</sup>	3.65		
29	<b>KNR-W 2-16 0507-01</b>	Izolacja rur o śr. 80 mm łubkami izolacyjnymi	m	2		
30	<b>KNR-W 2-16 0507-01</b>	Izolacja rur o śr. 50 mm łubkami izolacyjnymi	m	15		
31	<b>KNR-W 2-16 0507-01</b>	Izolacja rur o śr. 32 mm łubkami izolacyjnymi	m	10		
32	<b>KNR 2-15 0103-05</b>	Rurociągi w instalacjach wodociągowych o śr.nomin. 40 mm stalowe ocynkow.o łącz.gwintow., na ścianach w bud.mieszkalnych	m	9		
33	<b>KNR 2-15 0103-03</b>	Rurociągi w instalacjach wodociągowych o śr.nomin. 25 mm stalowe ocynkow.o łącz.gwintow., na ścianach w bud.mieszkalnych	m	5		
34	<b>KNR 4-07 0310-01</b>	Płukanie rurociągów c.w.u.	m	14		
35	<b>KNR 4-07 0310-02</b>	Próba szczelności rurociągów c.w.u.	m	14		
36	<b>KNR-W 2-16 0507-01</b>	Izolacja rur o śr. 40 mm łubkami izolacyjnymi	m	9		
37	<b>KNR-W 2-16 0507-01</b>	Izolacja rur o śr. 25 mm łubkami izolacyjnymi	m	5		
38	<b>KNR 2-20 0404-01</b>	Uruchomienie węzłów wodnych c.o. i c.w.u.	szt.węzłów	1		

## PODSUMOWANIE

## PRACE TECHNOLOGICZNE MONTAŻOWE

RAZEM

RAZEM

OGÓŁEM

Słownie:

## KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn. przedm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
3		<b>PRACE ELEKTRYCZNE - ZASILANIE WĘZŁA I OŚWIETLENIE POMIESZCZENIA</b>				
39	<b>KNR 5-08 0803-01</b>	Mechaniczne wykonanie ślepych otworów w betonie głęb.do 8cm i śr.do 10mm	szt.	23		
40	<b>KNR 5-08 0809-01</b>	Osadzenie w podłożu kołków plastikowych rozporowych w gotowych ślepych otworach.	szt.	23		
41	<b>KNR 5-08 0110-01</b>	Rury winidurowe o śr. do 20 mm układane n.t. na gotowych uchwytach	m	16		
42	<b>KNR 5-08 0207-01</b>	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej wciągane do rur - zasilanie rozdzielnic węzła TS	m	4		
43	<b>KNR 5-08 0207-01</b>	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej wciągane do rur - wyprowadzenie do czujki zewnętrznej	m	12		
44	<b>KNR 5-08 0301-01</b>	Przygotowanie podłoża pod mocowanie osprzętu przez przykręcenie do kołków plast.w podłożu gazobetonowym	szt.	6		
45	<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		
46	<b>KNR 5-08 0803-01</b>	Mechaniczne wykonanie ślepych otworów w betonie głęb.do 8cm i śr.do 10mm	szt.	7		
47	<b>KNR 5-08 0809-01</b>	Osadzenie w podłożu kołków plastikowych rozporowych w gotowych ślepych otworach.	szt.	7		
48	<b>KNR 5-08 0110-01</b>	Rury winidurowe o śr. do 20 mm układane n.t. na gotowych uchwytach	m	5		
49	<b>KNR 5-08 0207-01</b>	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej wciągane do rur - połączenie oświetlenia	m	5		
50	<b>KNR 5-08 0502-10</b>	Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe przykręcane na betonie mocowane na kołkach kotwiących (il.mocowań 4)	kpl.	2		

Lp.	Podstawa	Opis	Jedn. przedm.	Ilość	Cena jedn.	Wartość
51 d.3	<b>KNR 5-08 0512-05</b>	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw świetlówkowych dla świetlówek kołowych	szt.	2		
52 d.3	<b>KNR 4-03 1202-01</b>	Sprawdzenie i pomiar kompletnego 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	pomiar.	1		
53 d.3	<b>KNR 4-03 1205-05</b>	Pierwszy pomiar skuteczności zerowania	pomiar.	1		
54 d.3	<b>KNR 4-03 1205-06</b>	Następny pomiar skuteczności zerowania	pomiar.	2		

## PODSUMOWANIE

PRACE ELEKTRYCZNE - ZASILANIE WĘZŁA I OŚWIETLENIE POMIESZCZENIA

RAZEM

RAZEM

OGÓŁEM

Słownie:

## PODSUMOWANIE

CAŁY KOSZTORYS

RAZEM

RAZEM

OGÓŁEM

Słownie:

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 = 12.6 m <sup>2</sup>						
1*	999	-- R -- robocizna 0.3564 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	4.4906				
2*	2380807	-- M -- zaprawa cementowa M 12 0.0206 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0.2596				
3*	0000000	materiały pomocnicze 1.5 %(od M)	%	1.5000				
4*	34000	-- S -- wyciąg 0.0309 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.3893				
5*	39599	środek transportowy 0.0003 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.0038				
<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 = 33 m <sup>2</sup>						
1*	999	-- R -- robocizna 0.122 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	4.0260				



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	1.3200				
3*	1530101	mydło techniczne maziste (szare) 65% 0.006 kg/m <sup>2</sup>	kg	0.1980				
4*	2360000	ciasto wapienne (wapno gaszone) 0.0003 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0.0099				
5*	1740100	gips budowlany 0.000004 t/m <sup>2</sup>	t	0.0001				
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 = 12.6 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1* 999		-- R -- robocizna 0.122 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	1.5372				
2* 1530101		-- M -- mydło techniczne maziste (szare) 65% 0.006 kg/m <sup>2</sup>	kg	0.0756				
3* 2360000		ciasto wapienne (wapno gaszone) 0.0004 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0.0050				
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 m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	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 dwufunkcyjne- go c.o. i c.w.u. przedmiar = 1 szt.	szt.					
1*		-- M -- węzeł kompaktowy dwufunkcyjny kompletny + zasobnik ciepłej wody i naczynie zbiorcze 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>								
12	kalkulacja d.2 własna	Wniesienie kompletu urządzeń do pomieszcze- nia węzła cieplnego przedmiar = 1 kpl	kpl					
1*	999	-- R -- robocizna 42 r-g/kpl	r-g	42.0000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
13	KNR 2-15 d.2 0501-01	Ustawienie modułów węzła kompaktowego przedmiar = 3 szt.	szt.					
		-- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*	999	robocizna 51.8*0.955=49.469 r-g/szt.	r-g	148.4070				
2*	39521	-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 4.15 m-g/szt.	m-g	12.4500				
<b>Razem z narzutami:</b>								
14	KNR 2-15 d.2 0507-02	Montaż stabilizatora c.w.u. 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>								
15	KNR 2-15 d.2 0507-01	Montaż naczynia wzbiorczego przeponowego o pojemności 200 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>								
16	KNR 2-15 d.2 0403-06	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.80 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku przedmiar = 2 m	m					
1*	999	-- R -- robocizna 0.8327*0.955=0.795229 r-g/m	r-g	1.5905				
2*	5060802	-- M -- rury stalowe instalacyjne z/s typ S średnie czarne z końcami gładkimi 80 mm 0.98 m/m	m	1.9600				
3*	5115799	łuki stalowe gładkie o śr.nom.80 mm 0.141 szt/m	szt	0.2820				
4*	6600699	uchwyty do rur o śr.nom.80 mm 0.34 szt/m	szt	0.6800				
5*	1540001	acetylen techniczny rozpuszczony 0.147 kg/m	kg	0.2940				
6*	1540400	tlen techniczny sprężony 0.209 m³/m	m³	0.4180				
7*	0000000	materiały pomocnicze 1 %(od M)	%	1.0000				
8*	39521	-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.0485 m-g/m	m-g	0.0970				
<b>Razem z narzutami:</b>								
17	KNR 2-15 d.2 0403-04	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.50 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku przedmiar = 15 m	m					
1*	999	-- R -- robocizna 0.6448*0.955=0.615784 r-g/m	r-g	9.2368				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*	5060705	-- M -- rury stalowe instalacyjne z/s typ S średnie czarne z końcami gładkimi 50 mm 1 m/m	m	15.0000				
3*	5115799	łuki stalowe gładkie o śr.nom.40-50 mm 0.168 szt/m	szt	2.5200				
4*	6600699	uchwyty do rur o śr.nom.40-50 mm 0.36 szt/m	szt	5.4000				
5*	1540001	acetylen techniczny rozpuszczony 0.016 kg/m	kg	0.2400				
6*	1540400	tlen techniczny sprężony 0.017 m³/m	m³	0.2550				
7*	0000000	materiały pomocnicze 1 %(od M)	%	1.0000				
8*	39521	-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.0242 m-g/m	m-g	0.3630				
<b>Razem z narzutami:</b>								
18	KNR 2-15 d.2 0403-03	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur stalowych instalacyjnych o śr.nom.32 mm o połączeniach spawanych na ścianach budynku przedmiar = 10 m	m					
1*	999	-- R -- robocizna $0.6138 \cdot 0.955 = 0.586179$ r-g/m	r-g	5.8618				
2*	5060703	-- M -- rury stalowe instalacyjne z/s typ S średnie czarne z końcami gładkimi 32 mm 1.03 m/m	m	10.3000				
3*	6600699	uchwyty do rur o śr.nom.25-32 mm 0.392 szt/m	szt	3.9200				
4*	1540001	acetylen techniczny rozpuszczony 0.013 kg/m	kg	0.1300				
5*	1540400	tlen techniczny sprężony 0.017 m³/m	m³	0.1700				
6*	0000000	materiały pomocnicze 1 %(od M)	%	1.0000				
7*	39521	-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.0141 m-g/m	m-g	0.1410				
<b>Razem z narzutami:</b>								
19	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*	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>								
20	KNR 4-07 d.2 0310-01	Płukanie rurociągów c.o. przedmiar = 29 m	m					
		-- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*	999	robocizna 0.09 r-g/m	r-g	2.6100				
<b>Razem z narzutami:</b>								
21	KNR 4-07 d.2 0310-02	Próba szczelności rurociągów c.o. przedmiar = 29 m	m					
1*	999	-- R -- robocizna 0.334 r-g/m	r-g	9.6860				
<b>Razem z narzutami:</b>								
22	KNR 7-12 d.2 0101-05	Czyszczenie przez szcietkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B) przedmiar = 0.5 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*	999	-- R -- robocizna 0.5872 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0.2936				
<b>Razem z narzutami:</b>								
23	KNR 7-12 d.2 0101-04	Czyszczenie przez szcietkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B) przedmiar = 3.65 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*	999	-- R -- robocizna 1.0116 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	3.6923				
<b>Razem z narzutami:</b>								
24	KNR 7-12 d.2 0105-04	Odtłuszczanie rurociągów przedmiar = 3.9 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*	999	-- R -- robocizna 0.0399 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0.1556				
2*	1050099	-- M -- benzyna do ekstrakcji 0.119 dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	0.4641				
3*	0000000	materiały pomocnicze 1 %(od M)	%	1.0000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
25	KNR 7-12 d.2 0207-05	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.58-219 mm przedmiar = 0.5 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*	999	-- R -- robocizna 0.1453 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0.0727				
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>	0.0700				
3*	1530512	rozcieńczalnik do wyrobów stalowych karbami-dowych ogólnego stosowania" 0.0112 dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	0.0056				
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>								
26	KNR 7-12 d.2 0207-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm przedmiar = 3.65 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*	999	-- R -- robocizna 0.2378 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0.8680				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
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>	0.5475				
3*	1530512	rozcieńczalnik do wyrobów ftalowych karbami- dowych ogólnego stosowania" 0.012 dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	0.0438				
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	0.0011				
6*	39611	przyczepa skrzyniowa 3,5 t" 0.0003 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.0011				
<b>Razem z narzutami:</b>								
27	KNR 7-12 d.2 0215-05	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.58-219 mm przedmiar = 0.25 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*	999	-- R -- robocizna 0.1239 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0.0310				
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>	0.0350				
3*	1530512	rozcieńczalnik do wyrobów ftalowych karbami- dowych ogólnego stosowania" 0.0112 dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	0.0028				
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	0.0001				
6*	39611	przyczepa skrzyniowa 3,5 t" 0.0003 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.0001				
<b>Razem z narzutami:</b>								
28	KNR 7-12 d.2 0215-04	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm przedmiar = 3.65 m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*	999	-- R -- robocizna 0.2021 r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0.7377				
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>	0.5475				
3*	1530512	rozcieńczalnik do wyrobów ftalowych karbami- dowych ogólnego stosowania" 0.012 dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	0.0438				
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	0.0015				
6*	39611	przyczepa skrzyniowa 3,5 t" 0.0004 m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.0015				
<b>Razem z narzutami:</b>								
29	KNR-W 2-16 d.2 0507-01	Izolacja rur o śr. 80 mm łubkami izolacyjnymi przedmiar = 2 m	m					
1*	999	-- R -- robocizna 2.38*0.5=1.19 r-g/m	r-g	2.3800				
2*	6750399	-- M -- łubki izolacyjne dla rur o śr.80 mm 1 m/m	m	2.0000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
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	0.1200				
5*	39610	przyczepa skrzyniowa" 0.12*0.5=0.06 m-g/m	m-g	0.1200				
<b>Razem z narzutami:</b>								
30	KNR-W 2-16 d.2 0507-01	Izolacja rur o śr. 50 mm łubkami izolacyjnymi przedmiar = 15 m	m					
1*	999	-- R -- robocizna 2.38*1*0.3=0.714 r-g/m	r-g	10.7100				
2*	6750399	-- M -- łubki izolacyjne dla rur o śr.50 mm 1 m/m	m	15.0000				
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	0.5400				
5*	39610	przyczepa skrzyniowa" 0.12*1*0.3=0.036 m-g/m	m-g	0.5400				
<b>Razem z narzutami:</b>								
31	KNR-W 2-16 d.2 0507-01	Izolacja rur o śr. 32 mm łubkami izolacyjnymi przedmiar = 10 m	m					
1*	999	-- R -- robocizna 2.38*0.5=1.19 r-g/m	r-g	11.9000				
2*	6750399	-- M -- łubki izolacyjne dla rur o śr.32 mm' 1 m/m	m	10.0000				
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	0.6000				
5*	39610	przyczepa skrzyniowa" 0.12*0.5=0.06 m-g/m	m-g	0.6000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
32	KNR 2-15 d.2 0103-05	Rurociągi w instalacjach wodociągowych o śr.nomin. 40 mm stalowe ocynkow.o połącz.gwintow., na ścianach w bud.mieszkal- nych przedmiar = 9 m	m					
1*	999	-- R -- robocizna 0.6731*0.955=0.642811 r-g/m	r-g	5.7853				
2*	5064005	-- M -- rury stalowe instalacyjne z/s typ S średnie ocynk.z końcami gwint. 40 mm 1.02 m/m	m	9.1800				
3*	5101205	łącznik z żeliwa ciągliwego ocynkowany 40 mm 0.663 szt/m	szt	5.9670				
4*	6600001	haki do rur śr. 40 mm 0.33 szt/m	szt	2.9700				
5*	0000000	materiały pomocnicze 1.4 %(od M)	%	1.4000				
6*	39521	-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.0236 m-g/m	m-g	0.2124				
<b>Razem z narzutami:</b>								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
33	KNR 2-15 d.2 0103-03	Rurociągi w instalacjach wodociągowych o śr.nomin. 25 mm stalowe ocynkow.o połącz.gwintow., na ścianach w bud.mieszkal- nych przedmiar = 5 m	m					
1*	999	-- R -- robocizna $0.5291 \cdot 0.955 = 0.505291$ r-g/m	r-g	2.5265				
2*	5064003	-- M -- rury stalowe instalacyjne z/s typ S średnie ocynk.z końcami gwint. 25 mm 1.03 m/m	m	5.1500				
3*	5101203	łącznik z żeliwa ciągliwego ocynkowany 25 mm 0.772 szt/m	szt	3.8600				
4*	6600000	haki do rur śr. 10-32 mm 0.4 szt/m	szt	2.0000				
5*	0000000	materiały pomocnicze 1.4 %(od M)	%	1.4000				
6*	39521	-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.0155 m-g/m	m-g	0.0775				
<b>Razem z narzutami:</b>								
34	KNR 4-07 d.2 0310-01	Płukanie rurociągów c.w.u. przedmiar = 14 m	m					
1*	999	-- R -- robocizna 0.09 r-g/m	r-g	1.2600				
<b>Razem z narzutami:</b>								
35	KNR 4-07 d.2 0310-02	Próba szczelności rurociągów c.w.u. przedmiar = 14 m	m					
1*	999	-- R -- robocizna 0.334 r-g/m	r-g	4.6760				
<b>Razem z narzutami:</b>								
36	KNR-W 2-16 d.2 0507-01	Izolacja rur o śr. 40 mm łubkami izolacyjnymi przedmiar = 9 m	m					
1*	999	-- R -- robocizna $2.38 \cdot 0.5 = 1.19$ r-g/m	r-g	10.7100				
2*	6750399	-- M -- łubki izolacyjne dla rur o śr.40 mm" 1 m/m	m	9.0000				
3*	0000000	materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3.0000				
4*	39100	-- S -- ciągnik kołowy $0.12 \cdot 0.5 = 0.06$ m-g/m	m-g	0.5400				
5*	39610	przyczepa skrzyniowa" $0.12 \cdot 0.5 = 0.06$ m-g/m	m-g	0.5400				
<b>Razem z narzutami:</b>								
37	KNR-W 2-16 d.2 0507-01	Izolacja rur o śr. 25 mm łubkami izolacyjnymi przedmiar = 5 m	m					
1*	999	-- R -- robocizna $2.38 \cdot 0.5 = 1.19$ r-g/m	r-g	5.9500				
2*	6750399	-- M -- łubki izolacyjne dla rur o śr.25 mm 1 m/m	m	5.0000				
3*	0000000	materiały pomocnicze 3 %(od M)	%	3.0000				
4*	39100	-- S -- ciągnik kołowy $0.12 \cdot 0.5 = 0.06$ m-g/m	m-g	0.3000				
5*	39610	przyczepa skrzyniowa" $0.12 \cdot 0.5 = 0.06$ m-g/m	m-g	0.3000				



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>Razem z narzutami:</b>								
38	KNR 2-20 d.2 0404-01	Uruchomienie węzłów wodnych c.o. i c.w.u. przedmiar = 1 szt.węzłów	szt. węz- łów					
1*	999	-- R -- robocizna $152 \cdot 0.955 = 145.16$ r-g/szt.węzłów	r-g	145.1600				
<b>Razem z narzutami:</b>								
3	<b>PRACE ELEKTRYCZNE - ZASILANIE WĘZŁA I OŚWIETLENIE POMIESZCZENIA</b>							
39	KNR 5-08 d.3 0803-01	Mechaniczne wykonanie ślepych otworów w betonie głęb.do 8cm i śr.do 10mm przedmiar = 23 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- robocizna $0.0583 \cdot 0.955 = 0.055677$ r-g/szt.	r-g	1.2806				
<b>Razem z narzutami:</b>								
40	KNR 5-08 d.3 0809-01	Osadzenie w podłożu kołków plastikowych rozporowych w gotowych ślepych otworach. przedmiar = 23 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- robocizna $0.0088 \cdot 0.955 = 0.008404$ r-g/szt.	r-g	0.1933				
2*	8990499	-- M -- kołki rozporowe plastikowe 1 szt/szt.	szt	23.0000				
3*	0000000	materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
41	KNR 5-08 d.3 0110-01	Rury winidurkowe o śr. do 20 mm układane n.t. na gotowych uchwytach przedmiar = 16 m	m					
1*	999	-- R -- robocizna $0.1001 \cdot 0.955 = 0.095596$ r-g/m	r-g	1.5295				
2*	7580099	-- M -- rury winidurkowe o śr. 20 mm 1.04 m/m	m	16.6400				
3*	0000000	materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
42	KNR 5-08 d.3 0207-01	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej wciągane do rur - zasilanie rozdzielnic węzła TS przedmiar = 4 m	m					
1*	999	-- R -- robocizna $0.0363 \cdot 0.955 = 0.034667$ r-g/m	r-g	0.1387				
2*	7959999	-- M -- przewody kabelkowe 1.04 m/m	m	4.1600				
3*	0000000	materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
43	KNR 5-08 d.3 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				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>Razem z narzutami:</b>								
44	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>								
45	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 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 $0.02 \text{ dm}^3/\text{szt.}$	dm <sup>3</sup>	0.0200				
<b>Razem z narzutami:</b>								
46	KNR 5-08 d.3 0803-01	Mechaniczne wykonanie ślepych otworów w betonie głęb.do 8cm i śr.do 10mm przedmiar = 7 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- robocizna $0.0583 \cdot 0.955 = 0.055677$ r-g/szt.	r-g	0.3897				
<b>Razem z narzutami:</b>								
47	KNR 5-08 d.3 0809-01	Osadzenie w podłożu kołków plastikowych rozporowych w gotowych ślepych otworach. przedmiar = 7 szt.	szt.					
1*	999	-- R -- robocizna $0.0088 \cdot 0.955 = 0.008404$ r-g/szt.	r-g	0.0588				
2*	8990499	-- M -- kołki rozporowe plastikowe 1 szt/szt.	szt	7.0000				
3*	0000000	materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
48	KNR 5-08 d.3 0110-01	Rury winidurkowe o śr. do 20 mm układane n.t. na gotowych uchwytach przedmiar = 5 m	m					
1*	999	-- R -- robocizna $0.1001 \cdot 0.955 = 0.095596$ r-g/m	r-g	0.4780				
2*	7580099	-- M -- rury winidurkowe o śr. 20 mm 1.04 m/m	m	5.2000				
3*	0000000	materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
49	KNR 5-08 d.3 0207-01	Przewody kabelkowe w powłoce polwinitowej wciągane do rur - połączenie oświetlenia przedmiar = 5 m	m					
1*	999	-- R -- robocizna $0.0363 \cdot 0.955 = 0.034667$ r-g/m	r-g	0.1733				
		-- M --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*	7959999	przewody kabelkowe 1.04 m/m	m	5.2000				
3*	0000000	materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
50	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 $0.28 \times 0.955 = 0.2674$ 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>								
51	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 $0.64 \times 0.955 = 0.6112$ 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	zapłonniki 2 szt/szt.	szt	4.0000				
6*	0000000	materiały pomocnicze 2.5 %(od M)	%	2.5000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
52	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>								
53	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>								
54	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>								

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	acetylen techniczny rozpuszczony	kg	0.6940		
2.	benzyna do ekstrakcji	dm <sup>3</sup>	0.4641		
3.	cement portlandzki z dodatkami 25	t	0.0210		
4.	ciasto wapienne (wapno gaszone)	m <sup>3</sup>	0.0299		
5.	drzwi stalowe pełne	kg	80.0000		
6.	emalia poliwinylowa termoodporna do 400 st.C aluminiowa'	dm <sup>3</sup>	0.5825		
7.	farba ftalowa do gruntowania ogólnego stosowania	dm <sup>3</sup>	0.1620		
8.	farba olejna do gruntowania	dm <sup>3</sup>	0.4400		
9.	farba olejna nawierzchniowa	dm <sup>3</sup>	0.4200		
10.	farba olejna nawierzchniowa szara	dm <sup>3</sup>	0.0200		
11.	farba poliwinylowa do gruntowania termoodporna do 400 stopni C srebrzysto-szara'	dm <sup>3</sup>	0.6175		
12.	farby suche nastawiane wapienne	kg	1.3200		
13.	gips budowlany	t	0.0002		
14.	haki do rur śr. 10-32 mm	szt	2.0000		
15.	haki do rur śr. 40 mm	szt	2.9700		
16.	klosze	szt	2.0000		
17.	kołki kotwiące	szt	8.0000		
18.	kołki rozporowe plastikowe	szt	42.0000		
19.	kratki wentylacyjne typ A o obw.do 1000 mm	szt	2.0000		
20.	łącznik z żeliwa ciągliwego ocynkowany 25 mm	szt	3.8600		
21.	łącznik z żeliwa ciągliwego ocynkowany 40 mm	szt	5.9670		
22.	łubki izolacyjne dla rur o śr.25 mm	m	5.0000		
23.	łubki izolacyjne dla rur o śr.32 mm'	m	10.0000		
24.	łubki izolacyjne dla rur o śr.40 mm"	m	9.0000		
25.	łubki izolacyjne dla rur o śr.50 mm	m	15.0000		
26.	łubki izolacyjne dla rur o śr.80 mm	m	2.0000		
27.	łuki stalowe gładkie o śr.nom.40-50 mm	szt	2.5200		
28.	łuki stalowe gładkie o śr.nom.80 mm	szt	0.2820		
29.	mydło techniczne maziste (szare) 65%	kg	0.2736		
30.	narożniki ochronne typ 'Wema'	szt	0.1000		
31.	oprawy sufitowe do świetlówek kołowych	szt	2.0000		
32.	ościeżnice drzwiowe stalowe	szt	1.0000		
33.	papier ścierny'	m <sup>2</sup>	2.3900		
34.	piasek do zapraw	m <sup>3</sup>	0.0940		
35.	przewody kabelkowe	m	21.8400		
36.	rozcieńczalnik	dm <sup>3</sup>	0.0380		
37.	rozcieńczalnik do wyrobów ftalowych karbamidowych ogólnego stosowania"	dm <sup>3</sup>	0.0960		
38.	rozdzielnica RG - kompletna	szt	1.0000		
39.	rury stalowe instalacyjne z/s typ S średnie czarne z końcami gładki-mi 20 mm	m	3.1200		
40.	rury stalowe instalacyjne z/s typ S średnie czarne z końcami gładki-mi 32 mm	m	10.3000		
41.	rury stalowe instalacyjne z/s typ S średnie czarne z końcami gładki-mi 50 mm	m	15.0000		
42.	rury stalowe instalacyjne z/s typ S średnie czarne z końcami gładki-mi 80 mm	m	1.9600		
43.	rury stalowe instalacyjne z/s typ S średnie ocynk.z końcami gwint. 25 mm	m	5.1500		
44.	rury stalowe instalacyjne z/s typ S średnie ocynk.z końcami gwint. 40 mm	m	9.1800		
45.	rury winidurkowe o śr. 20 mm	m	21.8400		
46.	świetlówki	szt	4.0000		
47.	tlen techniczny sprężony	m <sup>3</sup>	0.8820		
48.	uchwyty do rur o śr.nom.20 mm	szt	1.2300		
49.	uchwyty do rur o śr.nom.25-32 mm	szt	3.9200		
50.	uchwyty do rur o śr.nom.40-50 mm	szt	5.4000		
51.	uchwyty do rur o śr.nom.80 mm	szt	0.6800		
52.	uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obw.do 1000 mm	szt	2.0800		
53.	węzeł kompaktowy dwufunkcyjny kompletny + zasobnik ciepłej wody i naczynie wzbiorcze przeponowe - zestawienie elementów wg projektu budowlanego	kpl	1.0000		
54.	wkręty stalowe samogwintujące do blach z łbem stalowym śr.6.3 mm o dług.do 45 mm	kg	0.0020		
55.	woda z rurociągu'	m <sup>3</sup>	0.0220		
56.	zapłonniki	szt	4.0000		
57.	zaprawa cementowa M 12	m <sup>3</sup>	0.2596		
58.	zaprawa cementowa M 80	m <sup>3</sup>	0.0200		
59.	materiały pomocnicze	zł			
RAZEM					

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	betoniarka wolnospadowa elektryczna	m-g	0.1500		
2.	ciągnik kołowy	m-g	2.1000		
3.	ciągnik kołowy 37-50 KM	m-g	0.0028		
4.	przyczepa skrzyniowa"	m-g	2.1000		
5.	przyczepa skrzyniowa 3,5 t"	m-g	0.0028		
6.	samochód dostawczy 0.9 t"	m-g	0.2000		
7.	samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	31.7212		
8.	spawarka elektryczna wirująca 300 A	m-g	11.1200		
9.	środek transportowy	m-g	0.0738		
10.	wyciąg	m-g	0.3893		
11.	wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0,5 t	m-g	0.1800		
12.	żuraw samochodowy 5-6 t	m-g	2.0600		
				<b>RAZEM</b>	

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	robocizna	r-g	542.6796		
RAZEM					

Słownie: