

---

## Przedmiar robót

NAZWA INWESTYCJI : Węzeł ciepły ul.Lipowa 28 w Polkowicach.  
ADRES INWESTYCJI : Polkowice, ul. Lipowa 28  
INWESTOR : PRZESIEBNIORSTWO GOSPODARKI MIEJSKIEJ Sp. z o.o.  
ADRES INWESTORA : 59-100 POLKOWICE UL. DĄBROWSKIEGO 2  
  
SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Jacek Ślęmp, Jerzy Korbela  
DATA OPRACOWANIA : grudzień 2022

---

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

**Słownie:**

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
grudzień 2022

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>Węzeł cieplny ul. Lipowa 28 w Polkowicach</b>								
<b>1</b>		<b>Zatrzymanie węzła cieplnego</b>						
1	KNR 2-20	Zatrzymanie węzłów cieplnych wymiennikowych o powierzchni ogrzewalnej wymienników 8-15 m <sup>2</sup> - spuszczenie wody ze zładu. obmiar = 1szt.węzłów	szt. węzłów					
d.1	0403-02 analogia							
1*		-- R -- robocizna $5.46 \cdot 0.955 = 5.2143$ r-g/szt.węzłów	r-g	5.2143				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

## PODSUMOWANIE

	Zatrzymanie węzła cieplnego			
	<b>RAZEM</b>	<b>Robocizna</b>	<b>Materiały</b>	<b>Sprzęt</b>
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				
Koszty zakupu [Kz]				
RAZEM				
<b>OGÓŁEM</b>				

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2		<b>Roboty demontażowe instalacyjne - c.w.u.</b>						
2	KNR 4-02 d.2 0507-01	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach gwintowanych o śr. 15-20 mm obmiar = 5m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.12r-g/m	r-g	0.6000				
2*		-- M -- materiały pomocnicze 10%	%	10.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
3	KNR 4-02 d.2 0507-03	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach gwintowanych o śr. 40-50 mm obmiar = 20m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.17r-g/m	r-g	3.4000				
2*		-- M -- materiały pomocnicze 10%	%	10.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
4	KNR 4-02 d.2 0513-01	Demontaż zaworu zaporowego i redukcyjnego o połączeniu kołnierzowym o śr. 15-20 mm obmiar = 3szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.49r-g/szt.	r-g	1.4700				
2*		-- M -- materiały pomocnicze 10%	%	10.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
5	KNR 4-02 d.2 0513-04	Demontaż zaworu zaporowego i redukcyjnego o połączeniu kołnierzowym o śr. 50 mm obmiar = 2szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.78r-g/szt.	r-g	1.5600				
2*		-- M -- materiały pomocnicze 10%	%	10.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
6	KNR 4-02 d.2 0512-04 analogia	Demontaż AVTB 25 - demontaż obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.35r-g/szt.	r-g	0.3500				
2*		-- M -- materiały pomocnicze 10%	%	10.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
7	KNR 4-02 d.2 0512-03 analogia	Demontaż zaworu przelotowego o śr. 15-20 mm obmiar = 2szt.	szt.					

Lp.	Podstawa	Opis	j.m	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna 0.26r-g/szt.	r-g	0.5200				
2*		-- M -- materiały pomocnicze 10%	%	10.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
8 d.2	KNR 2-20 0312-02	Termometry techniczne proste o długości króć- ca 30-50 mm- demontaż R-0,5 obmiar = 2szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 2.57*0.5=1.285r-g/szt.	r-g	2.5700				
2*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t (1)"" 0.01m-g/szt.	m-g	0.0200				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
9 d.2	KNR 2-20 0312-05	Manometry z rurką syfonową- demontaż R-0,5 obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.44*0.5=0.72r-g/szt.	r-g	0.7200				
2*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t (1)"" 0.04m-g/szt.	m-g	0.0400				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
10 d.2	KNR 7-07 0101-01 analogia	Pompa obiegowa c.w.u. - demontaż obmiar = 1kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 15.06*0.5=7.53r-g/kpl.	r-g	7.5300				
2*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t (1)"" 0.22m-g/kpl.	m-g	0.2200				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
11 d.2	KNR INS- TAL 0109-05	Demontaż zaworu zwrotnego o śr.nom. 40 mm obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.37*0.5=0.185r-g/szt.	r-g	0.1850				
2*		-- S -- środek transportowy" 0.03m-g/szt.	m-g	0.0300				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
12 d.2	KNR 2-20 0411-03	Zawory bezpieczeństwa kołnierzone sprężyno- we o śr. 40 mm dla ciśnień 1.6 MPa -demontaż obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 2.92*0.5=1.46r-g/szt.	r-g	1.4600				
		-- S --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		samochód dostawczy 0.9 t' 0.09m-g/szt.	m-g	0.0900				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
13 d.2	KNR-W 4-02 0426-03	Demontaż wymiennika ciepła przeciwprądowego typu Jad z króćcami kołnierзовymi - demontaż wymienników c.w.u. (WWB-1) obmiar = 2szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 5.55r-g/szt.	r-g	11.1000				
2*		-- M -- materiały pomocnicze 1%	%	1.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

## PODSUMOWANIE

Roboty demontażowe instalacyjne - c.w.u.

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				
Koszty zakupu [Kz]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>3</b>		<b>Roboty demontażowe instalacyjne - c.o.</b>						
14	KNR 4-02	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach	m					
d.3	0506-01	spawanych o śr. 10-15 mm obmiar = 20m						
1*		-- R -- robocizna 0.21r-g/m	r-g	4.2000				
2*		-- M -- materiały pomocnicze 10%	%	10.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
15	KNR 4-02	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach	m					
d.3	0506-02	spawanych o śr. 20 mm obmiar = 10m						
1*		-- R -- robocizna 0.24r-g/m	r-g	2.4000				
2*		-- M -- materiały pomocnicze 10%	%	10.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
16	KNR 4-02	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach	m					
d.3	0506-04	spawanych o śr. 32 mm obmiar = 20m						
1*		-- R -- robocizna 0.31r-g/m	r-g	6.2000				
2*		-- M -- materiały pomocnicze 10%	%	10.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
17	KNR 4-02	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach	m					
d.3	0506-05	spawanych o śr. 40-50 mm obmiar = 20m						
1*		-- R -- robocizna 0.35r-g/m	r-g	7.0000				
2*		-- M -- materiały pomocnicze 10%	%	10.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
18	KNR 4-02	Demontaż zaworu zaporowego i redukcyjnego	szt.					
d.3	0513-01	o połączeniu kołnierзовym o śr. 15-20 mm obmiar = 8szt.						
1*		-- R -- robocizna 0.49r-g/szt.	r-g	3.9200				
2*		-- M -- materiały pomocnicze 10%	%	10.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
19	KNR 4-02	Demontaż zaworu zaporowego i redukcyjnego	szt.					
d.3	0513-02	o połączeniu kołnierзовym o śr. 25-32 mm obmiar = 8szt.						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna 0.6r-g/szt.	r-g	4.8000				
2*		-- M -- materiały pomocnicze 10%	%	10.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
20 d.3	KNR 4-02 0513-04	Demontaż zaworu zaporowego i redukcyjnego o połączeniu kołnierзовym o śr. 50 mm obmiar = 4szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.78r-g/szt.	r-g	3.1200				
2*		-- M -- materiały pomocnicze 10%	%	10.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
21 d.3	KNR 4-02 0512-04 analogia	Demontaż zaworu przelotowego o śr. 25 mm- demontaż zaworu różnicy ciśnień i przepływu AVPQ. obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.35r-g/szt.	r-g	0.3500				
2*		-- M -- materiały pomocnicze 10%	%	10.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
22 d.3	KNR-W 4-02 0142-01 analogia	Demontaż wodomierza. obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.26r-g/szt.	r-g	0.2600				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
23 d.3	KNR 4-02 0513-04 analogia	Demontaż filtra o śr. 50 mm obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.78r-g/szt.	r-g	0.7800				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
24 d.3	KNR 4-02 0513-04 analogia	Demontaż FOM o śr. 50 mm Krotność = 0.5 obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna $0.78 \cdot 0.5 = 0.39$ r-g/szt.	r-g	0.3900				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
25 d.3	KNR 2-20 0411-05	Zawory bezpieczeństwa kołnierżowe sprężynowe o śr. 65 mm dla ciśnień 1.6 MPa, demontaż R-0,5 obmiar = 1szt.	szt.					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna 3.85*0.5=1.925r-g/szt.	r-g	1.9250				
2*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t (1)"" 0.17m-g/szt.	m-g	0.1700				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
26 d.3	KNR 7-08 0103-03 analogia	Demontaż licznika ciepła R-0,5 - licznik ogólny obmiar = 1ukl.	ukl.					
1*		-- R -- robocizna 19.87*0.5=9.935r-g/ukl.	r-g	9.9350				
2*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t (1)"" 0.5m-g/ukl.	m-g	0.5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
27 d.3	KNR 7-08 0103-03 analogia	Demontaż licznika ciepła R-0,5 - licznik c.o. obmiar = 1ukl.	ukl.					
1*		-- R -- robocizna 19.87*0.5=9.935r-g/ukl.	r-g	9.9350				
2*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t (1)"" 0.5m-g/ukl.	m-g	0.5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
28 d.3	KNR 2-20 0312-02	Termometry techniczne proste o długości króć- ca 30-50 mm- demontaż R-0,5 obmiar = 4szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 2.57*0.5=1.285r-g/szt.	r-g	5.1400				
2*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t (1)"" 0.01m-g/szt.	m-g	0.0400				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
29 d.3	KNR 2-20 0312-05	Manometry z rurką syfonową- demontaż R-0,5 obmiar = 5szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.44*0.5=0.72r-g/szt.	r-g	3.6000				
2*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t (1)"" 0.04m-g/szt.	m-g	0.2000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
30 d.3	KNR-W 4-02 0234-03 analogia	Demontaż urządzeń sanitarnych z korkowa- niem podejść dopływowych i odpływowych - zlew . obmiar = 1kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 0.69r-g/kpl.	r-g	0.6900				



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- korki z żeliwa ciągliwego ocynkowane śr.15 mm (dostawca: MAG) 2szt/kpl.	szt	2.0000				
3*		korki kanalizacyjne z tworzyw sztucznych śr.50mm 1szt/kpl.	szt	1.0000				
4*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
31 d.3	KNR 4-02 0507-01	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach gwintowanych o śr. 15-20 mm obmiar = 5m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.12r-g/m	r-g	0.6000				
2*		-- M -- materiały pomocnicze 10%	%	10.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
32 d.3	KNR 2-16 0101-01 analogia	Demontaż izolacji o grubości do 40 mm wełną mineralną pod siatką drucianą rurociągów do 194 mm R-0,5 obmiar = 5m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.77*0.5=0.385r-g/m <sup>2</sup>	r-g	1.9250				
2*		-- S -- Ciągnik kołowy 37kW (1) 0.04m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.2000				
3*		Przyczepa skrzyniowa 3.5t" 0.04m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.2000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
33 d.3	KNR-W 4-02 0426-03	Demontaż wymiennika ciepła przeciwprądowego typu Jad z króćcami kołnierzowymi - demontaż wymienników c.w.u. (WWB-1) obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 5.55r-g/szt.	r-g	5.5500				
2*		-- M -- materiały pomocnicze 1%	%	1.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
34 d.3	KNR 7-07 0101-01 analogia	Pompa obiegowa c.o. - demontaż obmiar = 2kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 15.06*0.5=7.53r-g/kpl.	r-g	15.0600				
2*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t (1)" 0.22m-g/kpl.	m-g	0.4400				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
35 d.3	KNR 4-02 0416-02 analogia	Demontaż naczynia zbiorczego otwartego o pojemności do 250 dm <sup>3</sup> obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 2.07r-g/szt.	r-g	2.0700				
2*		-- M -- materiały pomocnicze 10%	%	10.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

## PODSUMOWANIE

Roboty demontażowe instalacyjne - c.o.

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				
Koszty zakupu [Kz]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4		<b>Roboty montażowe instalacyjne.</b>						
36	KNR INS-d.4 TAL 0101-03	Rurociągi miedziane o śr.zew. 18 mm (grub.ścianek 1.0 mm) lutowane miękko, na ścianach w budynkach mieszkalnych obmiar = 15m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.4721r-g/m	r-g	7.0815				
2*		-- M -- rury miedziane, stan twardy F-37 o śr.zew. 18 mm 1.04m/m	m	15.6000				
3*		łączniki kielichowe miedziane o śr.zew. 18 mm 0.81szt/m	szt	12.1500				
4*		tuleje ochronne z PCV do rur miedzianych 0.35szt/m	szt	5.2500				
5*		uchwyty stalowe z wkładką elastyczną do rur miedzianych 0.75szt/m	szt	11.2500				
6*		materiały pomocnicze 3%	%	3.0000				
7*		-- S -- środek transportowy 0.004m-g/m	m-g	0.0600				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
37	KNR-W 2-15 d.4 0106-03	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 25 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych obmiar = 20m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.382r-g/m	r-g	7.6400				
2*		-- M -- rury stalowe ze szwem przewodowe gwintowane ocynkowane o śr. nominalnej 25 mm 1.03m/m	m	20.6000				
3*		łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane o śr. nominalnej 25 mm 0.57szt/m	szt	11.4000				
4*		uchwyty do rur o śr. nominalnej 25 mm 0.52szt/m	szt	10.4000				
5*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.5000				
6*		-- S -- środek transportowy 0.0129m-g/m	m-g	0.2580				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
38	KNR-W 2-15 d.4 0106-05 z.sz.3.3. 9903-1	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 40 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych - hydroformie, kotłownie itp. obmiar = 16m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.512*1.3=0.6656r-g/m	r-g	10.6496				
2*		-- M -- rury stalowe ze szwem przewodowe gwintowane ocynkowane o śr. nominalnej 40 mm 1.02m/m	m	16.3200				
3*		łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane o śr. nominalnej 40 mm 0.42szt/m	szt	6.7200				
4*		uchwyty do rur o śr. nominalnej 40 mm 0.47szt/m	szt	7.5200				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.5000				
6*		-- S -- środek transportowy 0.0186m-g/m	m-g	0.2976				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
39	KNR 2-20 d.4 0401-04	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 50 mm łączonych przez spawanie w pomieszczeniach węzłów cieplnych i przepompowniach obmiar = 20m	m					
1*		-- R -- robocizna $0.697 \cdot 0.955 = 0.665635$ r-g/m	r-g	13.3127				
2*		-- M -- rury stalowe stosowane w ciepłownictwie średnie czarne śr. 48,0 / 3,25 mm 1.03m/m	m	20.6000				
3*		podpory ślizgowe wspornikowe o śr. 50 mm 0.52szt/m	szt	10.4000				
4*		Uchwyt do rurociąg.poziom.fi 50 mm 0.28szt/m	szt	5.6000				
5*		zweźki stalowe rurowe symetryczne i niesymetryczne 0.06szt/m	szt	1.2000				
6*		zaślepki z blachy stalowej 25-50 mm 0.001szt/m	szt	0.0200				
7*		materiały pomocnicze 10%	%	10.0000				
8*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.027m-g/m	m-g	0.5400				
9*		giętarka do rur elektryczno-mechaniczna do śr. 100 mm 0.063m-g/m	m-g	1.2600				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
40	KNR 2-05 d.4 0208-01	Konstrukcje podparć,zawieszzeń i osłon o masie elementu do 5 kg obmiar = 0.08t	t					
1*		-- R -- robocizna $159.73 \cdot 0.955 = 152.54215$ r-g/t	r-g	12.2034				
2*		-- M -- farba olejna do gruntowania przeciwrdzewna miniowa 60 % 0.19dm³/t	dm³	0.0152				
3*		elektrody stalowe do spawania stali węglowych 0.25100 szt./t	100 szt.	0.0200				
4*		tlen techniczny 1.8m³/t	m³	0.1440				
5*		acetylen techniczny rozpuszczony 0.6kg/t	kg	0.0480				
6*		-- S -- żuraw samochodowy 5-6 t 2m-g/t	m-g	0.1600				
7*		ciągnik kołowy 75-85 KM 3.1m-g/t	m-g	0.2480				
8*		przyczepa skrzyniowa 10 t 3.1m-g/t	m-g	0.2480				
9*		spawarka elektryczna wirująca 300 A 17m-g/t	m-g	1.3600				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
41 d.4	KNR 7-12 0101-04	Czyszczenie przez szcietkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B) obmiar = 3.393m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 1.0116r-g/m <sup>2</sup>	r-g	3.4324				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
42 d.4	KNR 7-12 0201-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania minowymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm obmiar = 3.393m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.276r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0.9365				
2*		-- M -- farba olejna do gruntowania przeciwrzeczna 0.113dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	0.3834				
3*		benzyna do lakierów 0.00565dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	0.0192				
4*		materiały pomocnicze 0.9%	%	0.9000				
5*		-- S -- ciągnik kołowy 40-50 KM;29-37 kW 0.0008m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.0027				
6*		Przyczepa skrzyniowa 3.5t 0.0008m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.0027				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
43 d.4	KNR 7-12 0209-04	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami olejnymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm obmiar = 3.393m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.2148r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0.7288				
2*		-- M -- farba olejna nawierzchniowa ogólnego stosowania 0.141dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	0.4784				
3*		rozcieńczalnik do wyrobów olejnych 0.01128dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	0.0383				
4*		materiały pomocnicze 0.9%	%	0.9000				
5*		-- S -- ciągnik kołowy 40-50 KM;29-37 kW 0.0005m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.0017				
6*		Przyczepa skrzyniowa 3.5t 0.0005m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.0017				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
44 d.4	KNR 0-34 0104-09	Izolacja rurociągów śr.15-20 mm otulinami gr.20 mm obmiar = 15m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.2125r-g/m	r-g	3.1875				
2*		-- M -- otuliny DN 15 20 gr. 20mm 1.1m/m	m	16.5000				
3*		taśma Thertatape FR 3x50 mm 0.098m/m	m	1.4700				

Lp.	Podstawa	Opis	j.m	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		materiały pomocnicze 3%	%	3.0000				
5*		-- S -- środek transportowy 0.00195m-g/m	m-g	0.0293				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
45	KNR 0-34 d.4 0104-10	Izolacja rurociągów śr.28-48 mm otulinami gr.20 mm ( DN 25-40) obmiar = 16+20 = 36.000m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.2361r-g/m	r-g	8.4996				
2*		-- M -- otuliny Dn 25-40 gr. 20 mm (dostawca: TEX) 1.1m/m	m	39.6000				
3*		klej Thermaflex 474 0.0226dm <sup>3</sup> /m	dm <sup>3</sup>	0.8136				
4*		taśma ThermoTape FR 3x50 mm 0.1351m/m	m	4.8636				
5*		materiały pomocnicze 3%	%	3.0000				
6*		-- S -- środek transportowy 0.00445m-g/m	m-g	0.1602				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
46	KNZ 15 30- d.4 04 analogia	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINO-NORM 300" typ M I P S dla rurociągów o śr. 50 mm, gr. izolacji 40 mm obmiar = 10*2 = 20.000m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.19r-g/m	r-g	3.8000				
2*		-- M -- otulina PUR o śr. 50 mm i gr. 40 mm 1.01m/m	m	20.2000				
3*		osłony na zawory i zasuwy z płaszczem z PCV o śr. 50 mm 0.12szt/m	szt	2.4000				
4*		taśma klejąca z PCV szer. 30 mm dł. 33 m 0.055szt/m	szt	1.1000				
5*		mankiet 50 mm o dł. 10 m 0.09m/m	m	1.8000				
6*		drut ocynkowany 0,7 mm (dostawca: WYD) 0.009kg/m	kg	0.1800				
7*		nity plastikowe 1szt	szt	1.0000				
8*		kolana z PCV typ MIPS do izolacji rur o śr. 50-80 mm 0.14szt/m	szt	2.8000				
9*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.013m-g/m	m-g	0.2600				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
47	KNR 2-15 d.4 0507-01 analogia	Naczynia wzbiornicze Reflex N140 .(wsp do R-0.5) -materiał z dostawą węzła cieplnego obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 21.6*0.5=10.8r-g/szt.  -- M --	r-g	10.8000				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		elektrody stalowe	100 szt.	0.3800				
3*		0.38100 szt./szt. materiały pomocnicze	%	0.2000				
4*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t	m-g	0.9300				
		0.93m-g/szt.						
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
48	KNR 2-20	Złącze samoodcinające SU Dn 25mm.	szt.					
d.4	0412-01	obmiar = 1szt.						
1*		-- R -- robocizna	r-g	0.7736				
		0.81*0.955=0.77355r-g/szt.						
2*		-- M -- Złącze samoodcinające SU Dn 25mm.	szt	1.0000				
3*		1szt/szt. materiały pomocnicze	%	10.0000				
		10%						
4*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t	m-g	0.0100				
		0.01m-g/szt.						
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
49	KNR 7-08	Licznik ciepła 3,5 m3/h-MATERIAŁ PGM POL-	ukl.					
d.4	0103-01	KOWICE						
	analogia	obmiar = 1ukl.						
1*		-- R -- robocizna	r-g	25.3400				
		25.34r-g/ukl.						
2*		-- M -- konstrukcja wsporcza o masie do 5 kg	kg	3.2000				
		3.2kg/ukl.						
3*		materiały pomocnicze	%	5.0000				
		5%						
4*		-- S -- spawarka elektryczna wirująca 300 A	m-g	1.0500				
		1.05m-g/ukl.						
5*		samochód dostawczy 0.9 t	m-g	0.9200				
		0.92m-g/ukl.						
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
50	KNR 2-15	Dodatkowe nakłady na wykonanie obu stron-	kpl.					
d.4	0108-02	nnych podejść o śr. 20 mm do wodomierzy						
		skrzydełkowych						
		obmiar = 1kpl.						
1*		-- R -- robocizna	r-g	1.5949				
		1.67*0.955=1.59485r-g/kpl.						
2*		-- M -- wsporniki z blachy i stali kształtowej do rur o śr.	szt	2.0000				
		20 mm						
		2szt/kpl.						
3*		rury stalowe instalacyjne z/s typ S średnie S	m	0.4200				
		czarne z końcami gwint. 20 mm						
		0.42m/kpl.						
4*		łącznik z żeliwa ciągliwego ocynkowany 20 mm	szt	4.1200				
		4.12szt/kpl.						
5*		materiały pomocnicze	%	1.4000				
		1.4%						
6*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t	m-g	0.0100				
		0.01m-g/kpl.						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
51	KNR 2-15	Wodomierze skrzydełkowe o śr.nom. 15 mm	szt.					
d.4	0118-01	woda ciepła - na dobijaniu. MATERIAŁ PGM POLKOWICE obmiar = 1szt.						
1*		-- R -- robocizna $0.47 \cdot 0.955 = 0.44885$ r-g/szt.	r-g	0.4489				
2*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.01 m-g/szt.	m-g	0.0100				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
52	KNR-W 2-15	Wodomierze skrzydełkowe domowe o śr. nominalnej 15 mm-woda zimna	kpl.					
d.4	0140-01	obmiar = 1kpl.						
1*		-- R -- robocizna $0.84$ r-g/kpl.	r-g	0.8400				
2*		-- M -- wodomierze skrzydełkowe o śr. nominalnej 15 mm 1szt/kpl.	szt	1.0000				
3*		zawory zaporowe grzybkowe żeliwne z kielichami gwintowanymi o śr. nominalnej 15 mm 2szt/kpl.	szt	2.0000				
4*		łączniki redukcyjne o śr. nominalnej 15 mm 2szt/kpl.	szt	2.0000				
5*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.5000				
6*		-- S -- środek transportowy 0.01 m-g/kpl.	m-g	0.0100				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
53	KNR 2-15	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych śr.nom. 15 mm -zawór czerpalny.	szt.					
d.4	0408-01	obmiar = 1szt.						
1*		-- R -- robocizna $0.31 \cdot 0.955 = 0.29605$ r-g/szt.	r-g	0.2961				
2*		-- M -- zawory przelotowe proste mosiężne o śr.nom. 15 mm 1szt/szt.	szt	1.0000				
3*		materiały pomocnicze 0.5%	%	0.5000				
4*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.02 m-g/szt.	m-g	0.0200				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
54	KNR 2-15	Montaż zlewów żeliwnych	szt.					
d.4	0220-01	obmiar = 1szt.						
1*		-- R -- robocizna $1 \cdot 0.955 = 0.955$ r-g/szt.	r-g	0.9550				
2*		-- M -- zlewy czworokątne żeliwne emaliowane (dostawca: TEK) 1szt/szt.	szt	1.0000				



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		sznur konopny smołowany 0.03kg/szt.	kg	0.0300				
4*		sznur konopny surowy 0.02kg/szt.	kg	0.0200				
5*		cement murarski '15' 0.00006t/szt.	t	0.0001				
6*		konstrukcje wsporcze pod zlewy,zmywaki i zle- wozmywaki 1kg/szt.	kg	1.0000				
7*		materiały pomocnicze 0.2%	%	0.2000				
8*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.1m-g/szt.	m-g	0.1000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
55 d.4	KNR 2-15 0213-01	Montaż syfonów żeliwnych wannowych lub zle- wowych obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna $0.32 \times 0.955 = 0.3056$ r-g/szt.	r-g	0.3056				
2*		-- M -- syfony zlewowe kielichowe żeliwne śr. 50 mm 1szt/szt.	szt	1.0000				
3*		sznur konopny smołowany 0.03kg/szt.	kg	0.0300				
4*		sznur konopny surowy 0.02kg/szt.	kg	0.0200				
5*		cement murarski '15' 0.00006t/szt.	t	0.0001				
6*		materiały pomocnicze 0.2%	%	0.2000				
7*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.01m-g/szt.	m-g	0.0100				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
56 d.4	KNR 2-15 0122-02 analogia	Węzeł cieplny-dostawa Danfoss obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna $13.24 \times 0.955 = 12.6442$ r-g/szt.	r-g	12.6442				
2*		-- M -- dostawa węzła cieplnego kompaktowego 1szt/szt.	szt	1.0000				
3*		materiały pomocnicze 0.9%	%	0.9000				
4*		-- S -- Samochód dostaw.do 0.9t (1') 0.7m-g/szt.	m-g	0.7000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
57 d.4	analiza indy- widualna	Montaż kompaktowego węzła cieplnego obmiar = 1szt	szt					
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
58 d.4	KNR 2-20 0404-01	Uruchomienie węzłów wodnych c.o. obmiar = 1szt.węzłów  -- R --	szt. węz- łów					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna $152 \times 0.955 = 145.16 \text{ r-g/szt. węzłów}$	r-g	145.1600				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
59 d.4	KNR 2-17 0102-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 600 mm - udział kształtek do 55 % obmiar = $3.5 \times 0.4 \times 0.4 = 0.560 \text{ m}^2$	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna $2.9 \times 0.955 = 2.7695 \text{ r-g/m}^2$	r-g	1.5509				
2*		-- M -- przewody (prostki) wentylacyjne prostokątne typ A/I z blachy stalowej ocynkowanej o obwodzie do 600 mm $0.61 \text{ m}^2/\text{m}^2$	m <sup>2</sup>	0.3416				
3*		kształtki wentylacyjne prostokątne typ A/I z blachy stalowej ocynkowanej o obwodzie do 600 mm $0.43 \text{ m}^2/\text{m}^2$	m <sup>2</sup>	0.2408				
4*		podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A o obwodzie do 600 mm $0.43 \text{ szt/m}^2$	szt	0.2408				
5*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 600 mm $3.6 \text{ szt/m}^2$	szt	2.0160				
6*		podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej o gr. 5 mm $0.45 \text{ kg/m}^2$	kg	0.2520				
7*		śruby stalowe zgrubne z łbem sześciokątnym z gwintem na całej długości z nakrętkami i podkładkami M8 o dług.do 50 mm $0.67 \text{ kg/m}^2$	kg	0.3752				
8*		materiały pomocnicze 0.5%	%	0.5000				
9*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t $0.09 \text{ m-g/m}^2$	m-g	0.0504				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
60 d.4	KNR 2-17 0138-01	Kratki wentylacyjne typ A lub N o obwodzie do 800 mm - do przewodów stalowych i aluminiowych obmiar = 2szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna $0.92 \times 0.955 = 0.8786 \text{ r-g/szt.}$	r-g	1.7572				
2*		-- M -- kratki wentylacyjne typ A o obwodzie do 800 mm 1szt/szt.	szt	2.0000				
3*		uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 600 mm $1.04 \text{ szt/szt.}$	szt	2.0800				
4*		wkręty stalowe samogwintujące do blach z łbem stalowym śr.6.3 mm o dług.do 45 mm (dostawca: SEK) $0.003 \text{ kg/szt.}$	kg	0.0060				
5*		materiały pomocnicze 0.5%	%	0.5000				
6*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t $0.02 \text{ m-g/szt.}$	m-g	0.0400				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

		Roboty montażowe instalacyjne.		
	<b>RAZEM</b>	<b>Robocizna</b>	<b>Materiały</b>	<b>Sprzęt</b>
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				
Koszty zakupu [Kz]				
RAZEM				
<b>OGÓŁEM</b>				

**Słownie:**

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>5</b>		<b>Roboty budowlane.</b>						
61	KNR 4-01 d.5 0701-02	Odbicie tynków wewn.z zaprawy cementowo-wapiennej na ścianach, filarach, pilastrach o pow. odbicia do 5 m2 obmiar = $(4.37+4.37+1.62+1.62+0.26+0.26+0.9)*2.5*0.7 = 23.450m^2$	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.41r-g/m <sup>2</sup>	r-g	9.6145				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
62	KNR 4-01 d.5 0710-05	Uzup.tynk.zwyk.wewn.kat.II z zapr.cement.na ścian.i słup.prostok.na podł.z cegły i pustaków (do 2m2 w 1 miej.) obmiar = $(4.37+4.37+1.62+1.62+0.26+0.26+0.9)*2.5*0.7 = 23.450m^2$	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 1.23r-g/m <sup>2</sup>	r-g	28.8435				
2*		-- M -- cement portlandzki z dodatkami 25' 0.0075t/m <sup>2</sup>	t	0.1759				
3*		ciasto wapienne (wapno gaszone) 0.0014m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0.0328				
4*		piasek do zapraw 0.0273m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0.6402				
5*		woda 0.0077m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0.1806				
6*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.5000				
7*		-- S -- wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0,5 t 0.04m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.9380				
8*		Betoniarka wolnosp.elek. 150dm3 0.03m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.7035				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
63	KNR 4-01 d.5 0212-02	Rozbiórka elementów konstrukcji betonowych niezbrojonych o grub.ponad 15 cm obmiar = $0.25m^3$	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- robocizna 16.18r-g/m <sup>3</sup>	r-g	4.0450				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
64	KNR 4-01 d.5 0713-01	Przecieranie istniejących tynków wewn.z zeszkrob.farby lub zdzieraniem tapet na ścianach obmiar = $9.93*2.7*2+4.85*2.7*2 = 79.812m^2$	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.37r-g/m <sup>2</sup>	r-g	29.5304				
2*		-- M -- ciasto wapienne (wapno gaszone) 0.0022m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0.1756				
3*		gips szpachlowy 0.0014t/m <sup>2</sup>	t	0.1117				
4*		piasek do zapraw 0.005m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0.3991				
5*		woda 0.0064m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0.5108				
6*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.5000				
		-- S --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
7*		Wyciąg jednomaszt. elektr.0.5t 0.01m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.7981				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
65	KNR 4-01 d.5 0208-03	Przebiecie otworów o pow.do 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego o grub.do 30 cm obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.43r-g/szt.	r-g	1.4300				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
66	KNR-W 4-01 d.5 0331-03 analogia	Wykucie otworów w ścianach z cegieł o grubości ponad 1/2 ceg. na zaprawie wapiennej lub cementowo-wapiennej dla otworów drzwiowych i okiennych. obmiar = 0.2*0.2*0.3 = 0.012m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- robocizna 8.63r-g/m <sup>3</sup>	r-g	0.1036				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
67	KNR 2-05 d.5 0208-03	Konstrukcje podparć,zawiesz i osłon o masie elementu do 20 kg obmiar = 20kg	kg					
1*		-- R -- robocizna 0.13464*0.955=0.128581r-g/kg	r-g	2.5716				
2*		-- M -- farba olejna do gruntowania przeciwrdezwna miniowa 60 % 0.00019dm <sup>3</sup> /kg	dm <sup>3</sup>	0.0038				
3*		elektrody stalowe do spawania stali węglowych 0.025op./kg	op.	0.5000				
4*		tlen techniczny 0.0018m <sup>3</sup> /kg	m <sup>3</sup>	0.0360				
5*		acetylen techniczny rozpuszczony 0.0006kg/kg	kg	0.0120				
6*		-- S -- żuraw samochodowy 5-6 t 0.0012m-g/kg	m-g	0.0240				
7*		ciągnik kołowy 75-85 KM 0.0021m-g/kg	m-g	0.0420				
8*		przyczepa skrzyniowa 10 t 0.0021m-g/kg	m-g	0.0420				
9*		spawarka elektryczna wirująca 300 A 0.026m-g/kg	m-g	0.5200				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
68	KNR 0-19 d.5 0929-12 analogia	Wymiana drzwi do węzła ciepłego obmiar = 2*0.9 = 1.800m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 4.84r-g/m <sup>2</sup>	r-g	8.7120				
2*		-- M -- kotwy stalowe (dostawca: SEK) 5.28szt/m <sup>2</sup>	szt	9.5040				
3*		pianka poliuretanowa 0.33kg/m <sup>2</sup>	kg	0.5940				
4*		silikon 0.03kg/m <sup>2</sup>	kg	0.0540				
5*		gips szpachlowy 0.00242t/m <sup>2</sup>	t	0.0044				

Lp.	Podstawa	Opis	j.m	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
6*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.5000				
7*		Drzwi do węzła ciepłego 1m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	1.8000				
8*		-- S -- wyciąg' 0.05m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.0900				
9*		środek transportowy' 0.06m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.1080				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
69 d.5	KNR 0-19 0929-08 analogia	Wymiana okien zespolonych na okna rozwierane i uchylno-rozwierane dwudzielne z PCV o pow. do 1.5 m <sup>2</sup> obmiar = 1.16*0.78 = 0.905m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 5.22r-g/m <sup>2</sup>	r-g	4.7241				
2*		-- M -- kotwy stalowe (dostawca: SEK) 7.58szt/m <sup>2</sup>	szt	6.8599				
3*		pianka poliuretanowa 0.34dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	0.3077				
4*		silikon 0.06dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	0.0543				
5*		gips szpachlowy 0.00261t/m <sup>2</sup>	t	0.0024				
6*		mineralna szpachlówka do tynków zewnętrznych 4.7kg/m <sup>2</sup>	kg	4.2535				
7*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.5000				
8*		okna i drzwi balkonowe z tworzyw 1m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	0.9050				
9*		-- S -- wyciąg 0.05m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.0453				
10*		środek transportowy 0.06m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.0543				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
70 d.5	KNR 2-02 1102-02	Warstwy wyrównawcze pod posadzki z zaprawy cementowej grubości 20 mm zatarte na gładko obmiar = 12.149m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.6588r-g/m <sup>2</sup>	r-g	8.0038				
2*		-- M -- Zaprawa cementowa M-15 0.0206m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0.2503				
3*		cement portlandzki z dodatkami 25 0.0003t/m <sup>2</sup>	t	0.0036				
4*		masa asfaltowa 0.07kg/m <sup>2</sup>	kg	0.8504				
5*		drewno opałowe 0.12m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	1.4579				
6*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.5000				
7*		-- S -- wyciąg 0.0313m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.3803				
8*		środek transportowy 0.0006m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.0073				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
71 d.5	KNR 2-02 1102-03	Warstwy wyrównawcze pod posadzki z zaprawy cementowej - dodatek lub potrąc.za zmianę grub.o 10mm obmiar = 12.149m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 0.0716r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0.8699				
2*		-- M -- zaprawa cementowa M 12' 0.0105m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0.1276				
3*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.5000				
4*		-- S -- wyciąg" 0.0158m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.1920				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
72 d.5	KNR 0-12 1118-03	Posadzki z płytek o wymiarach 30 x 30 cm, układanych metodą zwykłą obmiar = 12.149m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 2.4792r-g/m <sup>2</sup>	r-g	30.1198				
2*		-- M -- płytki z kamieni sztucznych 1.02m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	12.3920				
3*		zaprawa klejąca 4.75kg/m <sup>2</sup>	kg	57.7078				
4*		zaprawa spoinująca 0.55kg/m <sup>2</sup>	kg	6.6820				
5*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.5000				
6*		-- S -- wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0,5 t 0.058m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.7046				
7*		środek transportowy 0.0391m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.4750				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
73 d.5	KNR 0-12 1120-02	Cokoliki płytkowe z kamieni sztucznych na klej - przycinaniem płytek płytki 20*20 cokolik 10 mm. metoda zwykła. obmiar = (0.97+1.16+0.65+4.37+4.37+1.62+0.26)*0.1 = 1.340m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- robocizna 3.3267r-g/m <sup>2</sup>	r-g	4.4578				
2*		-- M -- Płytki "Gres" o wym.30,0x30,0 cm,gat.II 1.03m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	1.3802				
3*		zaprawa klejąca 5.2kg/m <sup>2</sup>	kg	6.9680				
4*		zaprawa spoinująca 0.55kg/m <sup>2</sup>	kg	0.7370				
5*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.5000				
6*		-- S -- wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0,5 t 0.07m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.0938				
7*		środek transportowy 0.0384m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.0515				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>Cena jednostkowa:</b>								
74	KNR 2-02	Kraty do 2 m2	m <sup>2</sup>					
d.5	1210-02	obmiar = $1.16 \times 0.78 = 0.905 \text{ m}^2$						
1*		-- R -- robocizna 4.2798r-g/m <sup>2</sup>	r-g	3.8732				
2*		-- M -- kraty stalowe nie otwierane 20.7kg/m <sup>2</sup>	kg	18.7335				
3*		zaprawa cementowa M 12 0.005m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0.0045				
4*		farba olejna do gruntowania ogólnego stosowa- nia 0.062dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	0.0561				
5*		farba olejna nawierzchniowa ogólnego stosowa- nia 0.058dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	0.0525				
6*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.5000				
7*		-- S -- środek transportowy 0.0149m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.0135				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
75	KNR-W 2-02	Dwukrotne malowanie zwykłe farbą olejną lub	m <sup>2</sup>					
d.5	1508-02	ftalową tynków wewnętrznych bez szpachlowa- nia-lamperia obmiar = $(4.37+4.37+1.62+1.62+0.26+0.26+0.9) \times 1.6 = 21.440 \text{ m}^2$						
1*		-- R -- robocizna 0.328r-g/m <sup>2</sup>	r-g	7.0323				
2*		-- M -- farba olejna do gruntowania 0.149dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	3.1946				
3*		farba olejna nawierzchniowa 0.111dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	2.3798				
4*		grunt pokostowy 0.18dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	3.8592				
5*		rozcieńczalnik 0.0599dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	1.2843				
6*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.5000				
7*		-- S -- środek transportowy" 0.0008m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.0172				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
76	KNR-W 2-02	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi po-	m <sup>2</sup>					
d.5	1510-03	wierzchni wewnętrznych - podłoży gipsowych z						
analogia		gruntowaniem - malowanie ścian nad lamperią obmiar = $(4.37+4.37+1.62+1.62+0.26+0.97+0.65) \times 0.9 = 12.474 \text{ m}^2$						
1*		-- R -- robocizna 0.176r-g/m <sup>2</sup>	r-g	2.1954				
2*		-- M -- Farba akrylowa , biała 0.276dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	3.4428				
3*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.5000				
4*		-- S -- środek transportowy" 0.0003m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.0037				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
77	KNR 4-01	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi	m <sup>2</sup>					
d.5	1204-01	starych tynków wewnętrznych sufitów obmiar = 4.37*(1.62+0.9+0.26) = 12.149m <sup>2</sup>						
1*		-- R -- robocizna 0.119r-g/m <sup>2</sup>	r-g	1.4457				
2*		-- M -- farby emulsyjne nawierzchniowe 0.298dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	3.6204				
3*		materiały pomocnicze 2%	%	2.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

## PODSUMOWANIE

Roboty budowlane.

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				
Koszty zakupu [Kz]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>6</b>		<b>Studzienka schładzająca.</b>						
78	KNR 4-01 d.6 0106-01	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku z odrzuceniem na odl.do 3 m obmiar = 3.5m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- robocizna 4.65r-g/m <sup>3</sup>	r-g	16.2750				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
79	KNR 4-01 d.6 0106-05	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku - usunięcie z piwnic budynku gruzu i ziemi obmiar = 3.5m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- robocizna 5.91r-g/m <sup>3</sup>	r-g	20.6850				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
80	KNR 2-02 d.6 1101-07	Podkłady z ubitych materiałów sypkich na podłożu gruntowym obmiar = 0.33m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- robocizna 4.32r-g/m <sup>3</sup>	r-g	1.4256				
2*		-- M -- kruszywo lekkie Keramzyt 1.08m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	0.3564				
3*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
81	KNR 2-18 d.6 0625-03 analogia	Studzienki ściekowe z gotowych elementów betonowe o śr. do 1000 mm bez osadnika i bez syfonu obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 8.53*0.955=8.14615r-g/szt.	r-g	8.1462				
2*		-- M -- nadstawka betonowa śr.100mm l=1m 2szt/szt.	szt	2.0000				
3*		piersiść żelbetowy odcinający 1szt/szt.	szt	1.0000				
4*		piersiść podtrzymujący wpust' 1szt/szt.	szt	1.0000				
5*		cement portlandzki z dodatkami 25 0.041t/szt.	t	0.0410				
6*		piasek do betonów zwykłych 0.1m <sup>3</sup> /szt.	m <sup>3</sup>	0.1000				
7*		właz żeliwny kanałowy 1szt/szt.	szt	1.0000				
8*		materiały pomocnicze 2.5%	%	2.5000				
9*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 1.04m-g/szt.	m-g	1.0400				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
82	S 215 1000- d.6 03	Rurociągi z PCW o śr. 75 mm w wykopie wewnątrz budynków łączone metodą wciskową obmiar = 2m	m					
		-- R --						

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		robocizna 0.2578r-g/m	r-g	0.5156				
2*		-- M -- rury kanalizacyjne jednokielichowe z PCW o śr. 75 mm 1.03m/m	m	2.0600				
3*		kształtki kanalizacyjne z PCW o śr. 75 mm 0.496szt/m	szt	0.9920				
4*		uszczelki gumowe do rur z PCW o śr. 75 mm 1szt/m	szt	2.0000				
5*		materiały pomocnicze 0.2%	%	0.2000				
6*		-- S -- środek transportowy 0.005m-g/m	m-g	0.0100				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
83 KNR 2-15 d.6 0201-02		Montaż rurociągów żeliwnych kanalizacyjnych o śr. 70 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków obmiar = 2m	m					
1*		-- R -- robocizna $0.4606 \cdot 0.955 = 0.439873$ r-g/m	r-g	0.8797				
2*		-- M -- prostki żeliwne kanalizacyjne jednokielichowe dł.pow. 1 m śr. 70 mm 0.923m/m	m	1.8460				
3*		kształtki żeliwne kanalizacyjne 70 mm 0.49szt/m	szt	0.9800				
4*		sznur konopny smołowany 0.052kg/m	kg	0.1040				
5*		sznur konopny surowy 0.025kg/m	kg	0.0500				
6*		cement murarski '15" 0.000118t/m	t	0.0002				
7*		materiały pomocnicze 0.2%	%	0.2000				
8*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.0479m-g/m	m-g	0.0958				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
84 KNR 7-07 d.6 0101-01		Pompa KP 150. obmiar = 1kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 15.06r-g/kpl.	r-g	15.0600				
2*		-- M -- Pompa KP 150. (dostawca: CEW) 1szt/kpl.	szt	1.0000				
3*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.22m-g/kpl.	m-g	0.2200				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
85 KNR 2-15 d.6 0212-02		Montaż wpustów żeliwnych piwnicznych o śr. 100 mm obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna $0.63 \cdot 0.955 = 0.60165$ r-g/szt.  -- M --	r-g	0.6017				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		wpusty ściekowe piwniczne z koszem 1szt/szt.	szt	1.0000				
3*		sznur konopny smołowany 0.06kg/szt.	kg	0.0600				
4*		sznur konopny surowy 0.03kg/szt.	kg	0.0300				
5*		cement murarski '15' 0.00013t/szt.	t	0.0001				
6*		materiały pomocnicze 0.2%	%	0.2000				
7*		-- S -- samochód dostawczy 0.9 t 0.05m-g/szt.	m-g	0.0500				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
86	KNR 4-04 d.6 1101-02	Transport gruzu z terenu rozbiórki przy ręcznym załadunku i wyładunku samochodem skrzyniowym na odl. do 1 km obmiar = 0.4m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- robocizna 1.26r-g/m <sup>3</sup>	r-g	0.5040				
2*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.474m-g/m <sup>3</sup>	m-g	0.1896				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
87	KNR 4-04 d.6 1101-05	Transport gruzu z terenu rozbiórki przy ręcznym załadunku i wyładunku samochodem ciężarowym - dod.za każdy nast.rozp. 1 km Krotność = 9 obmiar = 0.4m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- S -- samochód skrzyniowy do 5 t 0.037*9=0.333m-g/m <sup>3</sup>	m-g	0.1332				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

## PODSUMOWANIE

Studzienka schładzająca.

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				
Koszty zakupu [Kz]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
7		<b>Demontaż osprzętu elektroinstalacyjnego</b>						
88	KNR 4-03 d.7 1133-07	Demontaż opraw sufitowych żarowych porcelanowych lub plafonier przykręcanych obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.1995r-g/szt.	r-g	0.1995				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
89	KNR 4-03 d.7 1120-12	Demontaż skrzynek zasilająco-sterowniczych w pom. węzła z tworzyw sztucznych i metalowych kwadratowych 4 - wylotowych uszczelnionych z odłączeniem przewodów o przekroju do 16 mm <sup>2</sup> obmiar = 2szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.7875r-g/szt.	r-g	1.5750				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
90	KNR 4-03 d.7 1124-01	Demontaż łączników instalacyjnych podtynkowych o natężeniu prądu do 10 A - 1 wylot (wyłącznik lub przełącznik 1 biegunowy) obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.1785r-g/szt.	r-g	0.1785				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
91	KNR 4-03 d.7 1122-07	Demontaż gniazd wtyczkowych natynkowych uszczelnionych o natężeniu prądu do 63 A - ilość biegunów 3 + 0 obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.462r-g/szt.	r-g	0.4620				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
92	KNR 4-03 d.7 1120-01	Demontaż puszek z tworzyw sztucznych i metalowych okrągłych pod łączniki oświetleniowe 2 - wylotowych uszczelnionych z odłączeniem przewodów o przekroju do 2.5 mm <sup>2</sup> obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.3255r-g/szt.	r-g	0.3255				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
93	KNR 4-03 d.7 1115-01	Demontaż przewodów kabelkowych nieopancerzonych o łącznym przekroju żył do 6 mm <sup>2</sup> z rur instalacyjnych obmiar = 15m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.0315r-g/m	r-g	0.4725				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
94	KNR 4-03 d.7 1117-04	Demontaż przewodów kabelkowych o łącznym przekroju żył do 6 mm <sup>2</sup> z podłoża ceglanego lub betonowego ze zdjęciem uchwytów, wykuciem kołków lub odkręceniem śrub obmiar = 15m	m					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna 0.1365r-g/m	r-g	2.0475				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b> <b>Razem z narzutami:</b> <b>Cena jednostkowa:</b>								
95 d.7	KNR 4-03 1107-08	Demontaż rur winidurkowych o śr.do 47 mm instalacji natynkowej obmiar = 10m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.063r-g/m	r-g	0.6300				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b> <b>Razem z narzutami:</b> <b>Cena jednostkowa:</b>								
96 d.7	KNR 4-03 1129-02	Demontaż tablic bezpiecznikowych o powierzchni do 1.0 m2 obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.777r-g/szt.	r-g	0.7770				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b> <b>Razem z narzutami:</b> <b>Cena jednostkowa:</b>								

## PODSUMOWANIE

Demontaż osprzętu elektroinstalacyjnego

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				
Koszty zakupu [Kz]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
8		<b>Roboty montażowe elektryczne - zabudowa układu zasilania 230/400V węzła cieplnego</b>						
97	KNR 5-08 d.8 0101-04	Montaż uchwytów pod rury winidurkowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża mechanicznie - przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu betonowym obmiar = 20m	m					
1*		-- R -- robocizna $0.2732 \cdot 0.955 = 0.260906$ r-g/m	r-g	5.2181				
2*		-- M -- Kolek rozporowy z wkrętem fi 8mm 0.5szt/m	szt	10.0000				
3*		Uchwy elektroins. UZHF 25 0.5szt/m	szt	10.0000				
4*		materiały pomocnicze 2.5%	%	2.5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
98	KNR 4-03 d.8 1003-22	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 2 1/2 ceg. - śr.rury do 40 mm dla kabla WLZ obmiar = 2otw.	otw.					
1*		-- R -- robocizna $1.4963$ r-g/otw.	r-g	2.9926				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
99	KNR 5-08 d.8 0110-02	Rury winidurkowe o śr. do 28 mm układane n.t. na gotowych uchwytach - trasa WLZ obmiar = 20m	m					
1*		-- R -- robocizna $0.1089 \cdot 0.955 = 0.104$ r-g/m	r-g	2.0800				
2*		-- M -- Rura instalacyjna bezhalogenowa gładka RLHF 25 1.04m/m	m	20.8000				
3*		złączka do rur bezhalogenowych ZCLHF 25 0.4szt/m	szt	8.0000				
4*		materiały pomocnicze 2.5%	%	2.5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
100	KNR 5-08 d.8 0207-03	Przewody w powłoce polwinitowej typu YDY-żo 5x4 mm <sup>2</sup> (łącznie przekr.żył Cu-24/Al-40 mm <sup>2</sup> ) wciągane do rur obmiar = 20m	m					
1*		-- R -- robocizna $0.0495 \cdot 0.955 = 0.047273$ r-g/m	r-g	0.9455				
2*		-- M -- Przewód NYM-J/O/YDY-450/750V 5x4mm <sup>2</sup> 1.04m/m	m	20.8000				
3*		materiały pomocnicze 2.5%	%	2.5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
101	KNR 5-08 d.8 0812-02	Podłączenie przewodów pojedynczych w izolacji polwinitowej pod zaciski lub bolce (przekrój żył do 4 mm <sup>2</sup> ) obmiar = $5 \cdot 2 = 10.000$ szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna $0.0209 \cdot 0.955 = 0.01996$ r-g/szt.	r-g	0.1996				

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
Razem koszty bezpośrednie:								
Razem z narzutami:								
Cena jednostkowa:								

#### PODSUMOWANIE

Roboty montażowe elektryczne - zabudowa układu zasilania 230/400V węzła ciepłego

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				
Koszty zakupu [Kz]				
RAZEM				

**OGÓŁEM**

**Słownie:**



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>9</b>		<b>Roboty montażowe elektryczne - Rozdzielnica węzła i instalacja elektryczna nn</b>						
102	KNR 5-08 d.9 0404-09	Montaż rozdzielnic skrzynkowej RWC/R1 230/400V o masie do 50kg - mocowanie przez przykręcenie do gotowego podłoża obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.59*0.955=0.56345r-g/szt.	r-g	0.5635				
2*		-- M -- Rozdzielnica RWC/R1 230/400V - w obudowie z tworzywa sztucznego z drzwiami transparentnymi - kalkulacja ofertowa firmy Schrack 1szt/szt.	szt	1.0000				
3*		Farba ftalowa do gruntowania p/rdzew.czarn 0.04dm³/szt.	dm³	0.0400				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
103	KNR 5-08 d.9 0502-09	Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe przykręcane na betonie mocowane na kołkach kotwiących (il.mocowań 2) obmiar = 3kpl.	kpl.					
1*		-- R -- robocizna 0.14*0.955=0.1337r-g/kpl.	r-g	0.4011				
2*		-- M -- Kolek kotwiący fi 10mm, długości 150mm 2szt/kpl.	szt	6.0000				
3*		materiały pomocnicze 2.5%	%	2.5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
104	KNR 5-08 d.9 0511-11	Montaż z podłączeniem na gotowym podłożu opraw LED liniowych 40 W - przykręcanych-przelotowych obmiar = 3szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.65*0.955=0.62075r-g/szt.	r-g	1.8623				
2*		-- M -- Oprawa HQ LED 40W IP65, 1szt/szt.	szt	3.0000				
3*		materiały pomocnicze 2.5%	%	2.5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
105	KNR 5-08 d.9 0302-08	Montaż na gotowym podłożu puszek o 3 wylotach i przekroju przewodów 2.5 mm² przez przykręcanie obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.209*0.955=0.199595r-g/szt.	r-g	0.1996				
2*		-- M -- Puszki n/t-w/t, jednokrotne PK 60 1.02szt/szt.	szt	1.0200				
3*		Kolek rozporowy z wkrętem fi 8mm 2.1szt/szt.	szt	2.1000				
4*		materiały pomocnicze 2.5%	%	2.5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
106	KNR 5-08 d.9 0307-01	Montaż na gotowym podłożu łączników instalacyjnych natynkowych dwubiegunowych z podłączeniem obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna $0.055 \times 0.955 = 0.052525$ r-g/szt.	r-g	0.0525				
2*		-- M -- Łącznik n/t. 2-bieg.250V/10A st.pods. IP44 1.02szt/szt.	szt	1.0200				
3*		Kolek rozporowy z wkrętem fi 8mm 2.1szt/szt.	szt	2.1000				
4*		materiały pomocnicze 2.5%	%	2.5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
107	KNR-W 5-08 d.9 0101-10	Montaż uchwytów pod rury winidurkowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża mechanicznie - osadzenie w podłożu betonowym obmiar = 25.0m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.548r-g/m	r-g	13.7000				
2*		-- M -- kołki rozporowe plastikowe z wkrętami 8 mm 0.4szt/m	szt	10.0000				
3*		Uchwy elektroinstalacyjne UZHF 18 0.4szt/m	szt	10.0000				
4*		materiały pomocnicze 2.5%	%	2.5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
108	KNR-W 5-08 d.9 0110-01	Rury winidurkowe o śr. do 18 mm układane n.t. na gotowych uchwytach obmiar = 25.0m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.0956r-g/m	r-g	2.3900				
2*		-- M -- rura instalacyjna bezhalogenowa sztywna RHF 18 1.04m/m	m	26.0000				
3*		złączka do rur bezhalogenowych ZCLHF 20 0.4szt/m	szt	10.0000				
4*		materiały pomocnicze 2.5%	%	2.5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
109	KNR 5-08 d.9 0207-01	Przewód w powłoce polwinowej YDY 450/750V 3x1,5mm <sup>2</sup> (łączny przekr.żył Cu-6/Al-12 mm <sup>2</sup> ) wciągane do rur - instalacja przesyłu danych obmiar = 25.0m	m					
1*		-- R -- robocizna $0.0363 \times 0.955 = 0.034667$ r-g/m	r-g	0.8667				
2*		-- M -- Przewód YDYp-450/750V 3x1,5mm <sup>2</sup> 1.04m/m	m	26.0000				
3*		materiały pomocnicze 2.5%	%	2.5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
110	KNR 5-08 d.9 0207-01	Przewód w powłoce polwinitowej YDY-750V 3x2,5mm <sup>2</sup> (łączny przekr. żył Cu-6/Al-12 mm <sup>2</sup> ) wciągane do rur - zasilanie szafki SzWC/R1 (EDSA Box) 230V obmiar = 15m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.0363*0.955=0.034667r-g/m	r-g	0.5200				
2*		-- M -- Przewód NYM-J/O/YDY-450/750V 3x2,5mm <sup>2</sup> 1.04m/m	m	15.6000				
3*		materiały pomocnicze 2.5%	%	2.5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
111	KNR 5-08 d.9 0812-01	Podłączenie przewodów pojedynczych w izolacji polwinitowej pod zaciski lub bolce (przekrój żył do 2.5 mm <sup>2</sup> ) obmiar = 2*3+2*3+2*3+2*3 = 24.000szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.0165*0.955=0.015758r-g/szt.	r-g	0.3782				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

## PODSUMOWANIE

Roboty montażowe elektryczne - Rozdzielnica węzła i instalacja elektryczna nn

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				
Koszty zakupu [Kz]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>10</b>		<b>Instalacja układów automatyki</b>						
112 d.10	KNR-W 5-08 0114-05	Montaż listew elektroinstalacyjnych (naściennych, przypodłogowych i ściennych) mocowanych przez przykręcanie na podłożu betonowym obmiar = 25m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.467r-g/m	r-g	11.6750				
2*		-- M -- listwa elektroinstalacyjna LS 17x15" 1.04m/m	m	26.0000				
3*		narożnik zewnętrzny NZ 17x15" 0.4szt/m	szt	10.0000				
4*		narożnik wewnętrzny NP 17x15 0.2szt/m	szt	5.0000				
5*		Kolek rozporowy z wkrętem fi 8mm 2.7szt/m	szt	67.5000				
6*		materiały pomocnicze 2.5%	%	2.5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
113 d.10	KNR 4-03 1003-21	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 2 1/2 ceg. - śr.rury do 25 mm obmiar = 1otw.	otw.					
1*		-- R -- robocizna 1.3146r-g/otw.	r-g	1.3146				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
114 d.10	KNR 5-08 0212-01	Przewód typu YDY 2x1,0 mm <sup>2</sup> 300/450V (łącznie przekr.żył Cu-6/Al-12 mm <sup>2</sup> ) do układów sterowania automatyki - czujnik temp. zewn. obmiar = 17m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.0425*0.955=0.040588r-g/m	r-g	0.6900				
2*		-- M -- Przewód YDY-450/750V 2x1mm <sup>2</sup> 1.04m/m	m	17.6800				
3*		materiały pomocnicze 2.5%	%	2.5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
115 d.10	KNR 5-08 0212-01	Przewód typu YDY 2x1,0 mm <sup>2</sup> 300/450V (łącznie przekr.żył Cu-6/Al-12 mm <sup>2</sup> ) do układów pomiarowych węzła zasilanie liczników ciepła Krotność = 2 obmiar = 10m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.0425*0.955*2=0.081175r-g/m	r-g	0.8118				
2*		-- M -- Przewód YDY-450/750V 2x1mm <sup>2</sup> 1.04*2=2.08m/m	m	20.8000				
3*		materiały pomocnicze 2.5%	%	2.5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
116 d.10	KNR 5-08 0812-01	Podłączenie przewodów pojedynczych w izolacji polwinitowej pod zaciski lub bolce (przekrój żył do 2.5 mm <sup>2</sup> ) obmiar = 2*2+2*2+2*2 = 12.000szt.	szt.					

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- robocizna $0.0165 \cdot 0.955 = 0.015758$ r-g/szt.	r-g	0.1891				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

## PODSUMOWANIE

Instalacja układów automatyki			
	RAZEM	Robocizna	Materiały Sprzęt
RAZEM			
Koszty pośrednie [Kp]			
RAZEM			
Zysk [Z]			
RAZEM			
Koszty zakupu [Kz]			
RAZEM			

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>11</b>		<b>Instalacja uziomowa</b>						
117 d.11	KNR 2-01 0701-02	Ręczne kopanie rowów pod ułożenie bednarki o głębok.do 0.6 m i szer.dna do 0.4 w gruncie kat. III obmiar = 3m	m					
1*		-- R -- robocizna $0.5852 \cdot 0.955 = 0.558866$ r-g/m	r-g	1.6766				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
118 d.11	KNR 5-08 0608-07	Układanie bednarki w rowach kablowych - bednarka do 120mm2 obmiar = 7m	m					
1*		-- R -- robocizna $0.1085 \cdot 0.955 = 0.103618$ r-g/m	r-g	0.7253				
2*		-- M -- Bednarka stalowa ocynkowana 20x2-50x5mm 4.316kg/m	kg	30.2120				
3*		materiały pomocnicze 2.5%	%	2.5000				
4*		-- S -- Spawarka elektr.transfor.500A' $0.0542$ m-g/m	m-g	0.3794				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
119 d.11	KNR 5-08 0617-01	Łączenie przewodów uziemiających przez spawanie w wykopie - bednarka 120mm2 obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna $0.2596 \cdot 0.955 = 0.247918$ r-g/szt.	r-g	0.2479				
2*		-- S -- Spawarka elektr.transfor.500A" $0.1298$ m-g/szt.	m-g	0.1298				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
120 d.11	KNR 2-01 0704-03	Ręczne zasypywanie rowów dla kabli o głębok.do 0.6 m i szer.dna do 0.4 m w gruncie kat. IV obmiar = 3m	m					
1*		-- R -- robocizna $0.4136 \cdot 0.955 = 0.394988$ r-g/m	r-g	1.1850				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

Instalacja uziomowa				
	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				
Koszty zakupu [Kz]				
RAZEM				
OGÓŁEM				

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>12</b>		<b>Instalacja przewodów wyrównawczych</b>						
121 d.12	KNR 5-08 0404-07	Montaż miejscowej szyny wyrównawczej (MSW) typu SWP-G1 przez przykręcenie do gotowego podłoża obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.28*0.955=0.2674r-g/szt.	r-g	0.2674				
2*		-- M -- Szyna SWP-G1 1szt/szt.	szt	1.0000				
3*		Kołek rozporowy z wkrętem fi 8mm 4szt/szt.	szt	4.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
122 d.12	KNR 4-03 1003-21	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach z cegły o długości przebicia do 2 1/2 ceg. - śr.rury do 25 mm obmiar = 1otw.	otw.					
1*		-- R -- robocizna 1.3146r-g/otw.	r-g	1.3146				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
123 d.12	KNR-W 5-08 0114-05	Montaż listew elektroinstalacyjnych (naściennych, przypodłogowych i ściennych) mocowanych przez przykręcanie na podłożu betonowym obmiar = 25m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.467r-g/m	r-g	11.6750				
2*		-- M -- listwa elektroinstalacyjna LS 17x15" 1.04m/m	m	26.0000				
3*		narożnik zewnętrzny NZ 17x15" 0.4szt/m	szt	10.0000				
4*		narożnik wewnętrzny NP 17x15 0.2szt/m	szt	5.0000				
5*		Kołek rozporowy z wkrętem fi 8mm 2.7szt/m	szt	67.5000				
6*		materiały pomocnicze 2.5%	%	2.5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
124 d.12	KNR-W 5-08 0602-05	Układanie przewodów wyrównawczych w budynkach w ciągach poziomych na wspornikach mocowanych na betonie z kuciem mechanicznym- przekrój bednarki do 120mm2 obmiar = 2.0m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.268r-g/m	r-g	0.5360				
2*		-- M -- Bednarka stalowa ocynkowana 20x2-50x5mm 4.316kg/m	kg	8.6320				
3*		wsporniki ścienne 1.01szt/m	szt	2.0200				
4*		materiały pomocnicze 2.5%	%	2.5000				
5*		-- S -- Spawarka elektr.transfor.500A 0.134m-g/m	m-g	0.2680				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>Cena jednostkowa:</b>								
125 d.12	KNR-W 5-08 0206-02	Przewody izolowane jednożyłowe o przekroju żyły do 10 mm <sup>2</sup> układane w gotowych korytkach obmiar = 25.0m	m					
1*		-- R -- robocizna 0.0179r-g/m	r-g	0.4475				
2*		-- M -- przewody izolowane jednożyłowe LgY-žo 1x6mm <sup>2</sup> 1.04m/m	m	26.0000				
3*		materiały pomocnicze 2.5%	%	2.5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
126 d.12	KNR-W 5-08 0620-02	Montaż na rurach o śr. 8-50 mm opasek uziemiających skręcanych firmy SIMET obmiar = 7szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 1.54r-g/szt.	r-g	10.7800				
2*		-- M -- opaska uziemiająca K16 1" dla fi 33,5 mm AH Hardt 1szt/szt.	szt	7.0000				
3*		materiały pomocnicze 2.5%	%	2.5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
127 d.12	KNR 5-08 0812-01	Podłączenie przewodów pojedynczych w izolacji polwinitowej pod zaciski lub bolce (przekrój żył do 2.5 mm <sup>2</sup> ) obmiar = 7*2 = 14.000szt.	szt.					
1*		-- R -- robocizna 0.0165*0.955=0.015758r-g/szt.	r-g	0.2206				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

## PODSUMOWANIE

Instalacja przewodów wyrównawczych

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				
Koszty zakupu [Kz]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>13</b>		<b>Prace pomiarowe i badania</b>						
128 d.13	KNP 18 D13 1301-01	Pomiary rozdzielnic prądu zmiennego lub stałego niskiego napięcia do 5 pól obmiar = 2szt	szt					
1*		-- R -- robocizna 6.3r-g/szt	r-g	12.6000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
129 d.13	KNR-W 5-08 0901-03	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 3-fazowy, pierwszy pomiar obmiar = 1pomiar	po- mia r					
1*		-- R -- robocizna 0.83r-g/pomiar	r-g	0.8300				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
130 d.13	KNR-W 5-08 0901-01	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 1-fazowy, pierwszy pomiar obmiar = 1pomiar	po- mia r					
1*		-- R -- robocizna 0.63r-g/pomiar	r-g	0.6300				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
131 d.13	KNR-W 5-08 0901-02	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 1-fazowy, każdy następny pomiar obmiar = 4pomiar	po- mia r					
1*		-- R -- robocizna 0.42r-g/pomiar	r-g	1.6800				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
132 d.13	KNR-W 5-08 0902-05	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - próby działania wyłącznika różnicowo-prądowego - pierwszy obmiar = 1pomiar	po- mia r					
1*		-- R -- robocizna 0.33r-g/pomiar	r-g	0.3300				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
133 d.13	KNR-W 5-08 0902-06	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - próby działania wyłącznika różnicowo-prądowego - każdy następny obmiar = 1pomiar	po- mia r					
1*		-- R -- robocizna 0.27r-g/pomiar	r-g	0.2700				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
134 d.13	KNR 4-03 1205-01	Pierwszy pomiar uziemienia ochronnego lub robocznego obmiar = 1pomiar.	po- mia r.					
1*		-- R -- robocizna 1.24r-g/pomiar.	r-g	1.2400				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
135 d.13	KNR 4-03 1205-01	Pierwszy pomiar uziemienia (przewodu) ochronnego instalacji przewodów wyrównawczych obmiar = 1pomiar.	po- mia r.					
1*		-- R -- robocizna 1.24r-g/pomiar.	r-g	1.2400				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
136 d.13	KNR 4-03 1205-02	Następny pomiar pomiar uziemienia (przewodu) ochronnego instalacji przewodów wyrównawczych obmiar = 6pomiar.	po- mia r.					
1*		-- R -- robocizna 0.56r-g/pomiar.	r-g	3.3600				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
137 d.13	KNR 4-03 1205-05	Pierwszy pomiar skuteczności zerowania obmiar = 1pomiar.	po- mia r.					
1*		-- R -- robocizna 0.5r-g/pomiar.	r-g	0.5000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
138 d.13	KNR 4-03 1205-06	Następny pomiar skuteczności zerowania obmiar = 4pomiar.	po- mia r.					
1*		-- R -- robocizna 0.28r-g/pomiar.	r-g	1.1200				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
139 d.13	KNNR-W 9 1201-02	Pomiar natężenia oświetlenia na wyznaczonych punktach pomiarowych płaszczyzny roboczej - pomiar pierwszy obmiar = 1punkt	pun kt					
1*		-- R -- robocizna 0.4r-g/punkt	r-g	0.4000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
140 d.13	KNNR-W 9 1201-03	Pomiar natężenia oświetlenia na wyznaczonych punktach pomiarowych płaszczyzny roboczej - każdy następny pomiar obmiar = 2punkt	pun kt					
1*		-- R -- robocizna 0.15r-g/punkt	r-g	0.3000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
141 d.13	KNP 18 4611-01.01	Wypisanie protokołu za pierwsze przeprowadzone sprawdzenie badanej instalacji. obmiar = 1pomiar	po- mia r					
1*		-- R -- robocizna 0.44r-g/pomiar	r-g	0.4400				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
142 d.13	KNP 18 4611-02.01	Wypisanie protokołu z przeprowadzonego sprawdzenia badanej instalacji za każdy następny rodzaj pomiaru. obmiar = 5pomiar	po- mia r					
1*		-- R -- robocizna 0.2r-g/pomiar	r-g	1.0000				
<b>Razem koszty bezpośrednie:</b>								
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

## PODSUMOWANIE

Prace pomiarowe i badania

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				
Koszty zakupu [Kz]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie:

## PODSUMOWANIE

CAŁY KOSZTORYS

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				
Koszty zakupu [Kz]				
RAZEM				

OGÓŁEM

Słownie: