

## PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45300000-0

NAZWA INWESTYCJI : Przebudowa instalacji zimnej wody i kanalizacji sanitarnej oraz budowa instalacji centralnej cwu i cyrkulacji w budynku mieszkalnym wielorodzinnym  
ADRES INWESTYCJI : ul. Chopina 14, Koszaln.  
INWESTOR : KSM "Nasz Dom" w Koszalinie  
ADRES INWESTORA : ul. Szymanowskiego 14, Koszaln.  
BRANŻA : Sanitarna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Piotr Mikulski

---

Stawka roboczogodziny :

### NARZUTY

Koszty pośrednie [Kp] .....	% R, S
Zysk [Z] .....	% R+Kp(R), S+Kp(S)
VAT [V] .....	% $\Sigma(R+Kp(R)+Z(R), M, S+Kp(S)+Z(S))$

Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT	:	zł
Podatek VAT	:	zł
Ogółem wartość kosztorysowa robót	:	zł

---

Słownie:

---

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania

Data zatwierdzenia

TABELA WARTOŚCI ELEMENTÓW SCALONYCH

Lp.	Pozycje kosztorysowe	Nazwa	Uprozczone	Wartość zł	Jedn. miary	Ilość jedn.	Wskaźnik na jednostkę zł	Udział procentowy
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.1	1 - 9	Roboty demontażowe						
1.2	10 - 25	Roboty montażowe						
1.3	26 - 38	Roboty budowlane						
1.4	39 - 47	Wykonanie i zabetonowanie bruzd w posadzkach pod kanalizację						
1.5	48 - 57	Roboty budowlane - naprawienie dachu i obróbka rur wywiewnych						
1	1 - 57	Instalacja kanalizacyjna						
2.1.1	58 - 70	Roboty montażowe i demontażowe						
2.1.2	71 - 75	Roboty budowlane						
2.1	58 - 75	Poziomy zimnej wody						
2.2.1	76 - 89	Roboty montażowe i demontażowe						
2.2	76 - 89	Piony zimnej wody						
2	58 - 89	Instalacja wody zimnej						
3.1.1	90 - 105	Roboty montażowe						
3.1.2	106 - 110	Roboty budowlane						
3.1	90 - 110	Poziomy c.w.u. i cyrkulacji						
3.2.1	111 - 123	Roboty montażowe						
3.2.2	124 - 137	Roboty budowlane						
3.2	111 - 137	Piony c.w.u. i cyrkulacji						
3	90 - 137	Instalacja ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji						
4	138 - 146	Instalacja gazowa - demontaż						
		RAZEM netto						
		VAT						
		Razem brutto						
<b>Ogółem wartość kosztorysowa robót</b>								
W tym:								
<b>Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT</b>								
<b>Podatek VAT</b>								

Słownie:

## KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>Przebudowa instalacji zimnej wody i kanalizacji sanitarnej oraz budowa instalacji centralnej cwu i cyrkulacji w budynku mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Chopina 14</b>								
<b>1 Instalacja kanalizacyjna</b>								
<b>1.1 Roboty demontażowe</b>								
1	<b>KNR 4-02</b>	Demontaż rurociągu żeliwnego kanalizacyjnego o śr. 50-100 mm - na ścianach budynku - pionowy 100 mm obmiar = 18.2*4 = 72.80m	m					
d.1.1	<b>0230-04</b>							
1*			-- R -- Robotnicy 0.26r-g/m	r-g	18.928			
2*		-- M -- Materiały pomocnicze (od R) 10%	%	10.000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
2	<b>KNR 4-02</b>	Demontaż podejścia odpływowego z rur żeliwnych o śr. 100 mm - podejścia do misek ustępowych obmiar = 20szt.	szt.					
d.1.1	<b>0233-04</b>							
1*			-- R -- Robotnicy 0.7r-g/szt.	r-g	14.000			
2*		-- M -- Materiały pomocnicze (od R) 10%	%	10.000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
3	<b>KNR 4-02</b>	Demontaż podejścia odpływowego z rur żeliwnych o śr. 50-80 mm - podejścia do wanien, pralek, wpustów posadzkowych i zlewozmywaków obmiar = 4*20 = 80.00szt.	szt.					
d.1.1	<b>0233-03</b>							
1*			-- R -- Robotnicy 0.58r-g/szt.	r-g	46.400			
2*		-- M -- Materiały pomocnicze (od R) 10%	%	10.000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
4	<b>KNR 4-02</b>	Demontaż podejścia odpływowego z rur z PCW o śr. 32-40 mm - od umywalek obmiar = 20szt.	szt.					
d.1.1	<b>0233-05</b>							
1*			-- R -- Robotnicy 0.24r-g/szt.	r-g	4.800			
2*		-- M -- materiały pomocnicze 10%	%	10.000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
5	<b>KNR-W 4-</b>	Demontaż elementów uzbrojenia rurociągu - wpustu żeliwnego podłogowego o średnicy 50mm obmiar = 20szt	szt					
d.1.1	<b>02 0233-02</b>							
1*			-- R -- Robotnicy 0.36r-g/szt	r-g	7.200			
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
6	<b>KNR 4-02</b>	Demontaż ustępu z miską fajansową obmiar = 20kpl.	kpl.					
d.1.1	<b>0235-08</b>		-- R --					

## KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		Robotnicy 3.44r-g/kpl.	r-g	68.800				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
7 d.1.1	<b>KNR 4-02 0235-07</b>	Demontaż wanny obmiar = 16kpl.	kpl.					
1*		-- R -- Robotnicy 2.61r-g/kpl.	r-g	41.760				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
8 d.1.1	<b>KNR 0-35 0123-02</b>	Kabiny natryskowe do kąpeli, narożne, kwadratowe, z szybami z płyt polistyrenowych - analogia niedestrukcyjny demontaż brodzika i kabiny natryskowej obmiar = 4kpl.	kpl.					
1*		-- R -- Robotnicy 3.51*0,3=1.053r-g/kpl.	r-g	4.212				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
9 d.1.1	<b>KNR 4-02 0222-01</b>	Demontaż elementów wanny kąpielowej - komplet przelewowo-spustowy obmiar = 20szt.	szt.					
1*		-- R -- Robotnicy 4.75r-g/szt.	r-g	95.000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

## PODSUMOWANIE

Roboty demontażowe

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

OGÓLEM

Słownie:

## KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>1.2 Roboty montażowe</b>								
10	<b>KNR 2-15</b>	Montaż rurociągów z PCW o śr. 110 mm na ścianach z łączeniem metodą wciskową - ściany z betonu żwirowego obmiar = 17.2*4 = 68.80m	m					
d.1.2	<b>0205-04</b> <b>z.o.2.5.</b> <b>9901-02</b>							
1*		-- R -- Robotnicy 0.299*0,955*1,1=0.3141r-g/m	r-g	21.610				
2*		-- M -- Rury kanalizacyjne z PPHT system FONICA o średnicy 110 mm 0.806m/m	m	55.453				
3*		Kształtki kanalizacyjne z PP 110 mm 0.7szt/m	szt	48.160				
4*		Uchwyt do rur kan. PP 110 mm 1szt/m	szt	68.800				
5*		materiały pomocnicze 0.2%	%	0.200				
6*		-- S -- Środek transportowy 0.006m-g/m	m-g	0.413				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
11	<b>KNR-W 2-</b>	Rury wywiewne z PVC o połączeniu wciskowym o śr. 110 mm obmiar = 4szt.	szt.					
d.1.2	<b>15 0213-05</b>							
1*		-- R -- Robotnicy 0.34r-g/szt.	r-g	1.360				
2*		-- M -- Rury kanalizacyjne wywiewne z PPHT system FONICA o średnicy 110 mm 1szt/szt.	szt	4.000				
3*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.500				
4*		-- S -- Środek transportowy 0.03m-g/szt.	m-g	0.120				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
12	<b>KNR 2-15</b>	Rurociągi z PCW o średnicy 110mm na ścianach łączone metodą wciskową - miski ustępowe obmiar = 0.8*20 = 16.00m	m					
d.1.2	<b>0205-04</b>							
1*		-- R -- Robotnicy 0.2855r-g/m	r-g	4.568				
2*		-- M -- Rury kanalizacyjne z PPHT system FONICA o średnicy 110 mm 0.959m/m	m	15.344				
3*		Kształtki z PPHT kanalizacyjne system FONICA 110mm 0.7szt/m	szt	11.200				
4*		Uchwyt do rur kan. PP 110 mm 1szt/m	szt	16.000				
5*		Materiały pomocnicze (od M) 0.2%	%	0.200				
6*		-- S -- Środek transportowy 0.006m-g/m	m-g	0.096				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
13	<b>KNR 2-15</b>	Montaż rurociągów z PCW o śr. 75 mm na ścianach z łączeniem metodą wciskową obmiar = 14.1m	m					
d.1.2	<b>0205-03</b>							

## KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- Robotnicy $0.2645 \cdot 0,955 = 0.252598$ r-g/m	r-g	3.562				
2*		-- M -- Rury kanalizacyjne z PPHT system FONICA o średnicy 75 mm 0.816m/m	m	11.506				
3*		Kształtki z PPHT kanalizacyjne system FONICA 75 mm 0.7szt/m	szt	9.870				
4*		Uchwyt do rur kan. PP 75 mm 1szt/m	szt	14.100				
5*		materiały pomocnicze 0.2%	%	0.200				
6*		-- S -- Środek transportowy 0.005m-g/m	m-g	0.071				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
14	<b>KNR 2-15</b> d.1.2 <b>0205-02</b>	Rurociągi z PCW o średnicy 50mm na ścianach łączone metodą wciskową obmiar = 72.7m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0.2063r-g/m	r-g	14.998				
2*		-- M -- Rury kanalizacyjne z PPHT system FONICA o średnicy 50 mm 0.989m/m	m	71.900				
3*		Kształtki z PPHT kanalizacyjne system FONICA 50mm 0.84szt/m	szt	61.068				
4*		Uchwyt do rur kan. PP 50 mm 1szt/m	szt	72.700				
5*		Materiały pomocnicze (od M) 0.2%	%	0.200				
6*		-- S -- Środek transportowy 0.004m-g/m	m-g	0.291				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
15	<b>KNR 2-15</b> d.1.2 <b>0205-01</b>	Montaż rurociągów z PCW o śr. 40 mm na ścianach z łączeniem metodą wciskową obmiar = 29.7m	m					
1*		-- R -- Robotnicy $0.207 \cdot 0,955 = 0.197685$ r-g/m	r-g	5.871				
2*		-- M -- Rury kanalizacyjne z PPHT system FONICA o średnicy 40 mm 0.836m/m	m	24.829				
3*		Kształtki z PPHT kanalizacyjne system FONICA 40 mm 0.84szt/m	szt	24.948				
4*		Uchwyt do rur kan. PP 40 mm 1szt/m	szt	29.700				
5*		materiały pomocnicze 0.2%	%	0.200				
6*		-- S -- Środek transportowy 0.003m-g/m	m-g	0.089				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
16	<b>KNR 2-15</b> d.1.2 <b>0208-05</b>	Dotądki za podejścia odpływowe z rur i kształtek z PCW o średnicy 110mm łączone metodą wciskową obmiar = 20podejście	po-dejście					

## KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- Robotnicy 1.37r-g/podejście	r-g	27.400				
2*		-- M -- Kształtki z PPHT kanalizacyjne system FONI-CA 110mm 3szt/podejście	szt	60.000				
3*		Uchwyt do rur kan. PP 110 mm 1szt/podejście	szt	20.000				
4*		Materiały pomocnicze (od M) 0.2%	%	0.200				
5*		-- S -- Środek transportowy 0.01m-g/podejście	m-g	0.200				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
17	<b>KNR 2-15</b> d.1.2 <b>0208-03</b>	Dodatki za podejścia odpływowe z rur i kształtek z PP o średnicy 50mm łączone metodą wiskową obmiar = 60podejście	po- dej- ście					
1*		-- R -- Robotnicy 0.61r-g/podejście	r-g	36.600				
2*		-- M -- Kształtki z PPHT kanalizacyjne system FONI-CA 50mm 3szt/podejście	szt	180.000				
3*		Uchwyt do rur kan. PP 50 mm 1szt/podejście	szt	60.000				
4*		Materiały pomocnicze (od M) 0.2%	%	0.200				
5*		-- S -- Środek transportowy 0.01m-g/podejście	m-g	0.600				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
18	<b>KNR 2-15</b> d.1.2 <b>0208-02</b>	Dodatek za wykonanie podejść odpływowych z rur i kształtek z nieplastifikowanego PCW o śr. 40 mm obmiar = 20szt.	szt.					
1*		-- R -- Robotnicy $0.48 \cdot 0,955 = 0.4584$ r-g/szt.	r-g	9.168				
2*		-- M -- Kształtki z PPHT kanalizacyjne system FONI-CA 40 mm 3szt/szt.	szt	60.000				
3*		Uchwyt do rur kan. PP 40 mm 1szt/szt.	szt	20.000				
4*		materiały pomocnicze 0.2%	%	0.200				
5*		-- S -- Środek transportowy 0.01m-g/szt.	m-g	0.200				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
19	<b>KNR 2-15</b> d.1.2 <b>0217-02</b>	Montaż czyszczaków kanalizacyjnych z PCW o śr.zewn. 110 mm łączonych metodą wiskową obmiar = 4szt.	szt.					
1*		-- R -- Robotnicy $0.41 \cdot 0,955 = 0.39155$ r-g/szt.	r-g	1.566				
2*		-- M -- Czyszczak kanalizacyjny z PP 110 mm 1szt/szt.	szt	4.000				

## KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		materiały pomocnicze 0.2%	%	0.200				
4*		-- S -- Środek transportowy 0.01m-g/szt.	m-g	0.040				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
20 d.1.2	<b>KNR 2-15 0217-02 analogia</b>	Montaż czyszczaków kanalizacyjnych z PCW o śr.zewn. 110 mm łączonych metodą wiskową - montaż trapera obmiar = 4szt.	szt.					
1*		-- R -- Robotnicy 0.41*0,955=0.39155r-g/szt.	r-g	1.566				
2*		-- M -- traper PP 110 1szt/szt.	szt	4.000				
3*		materiały pomocnicze 0.2%	%	0.200				
4*		-- S -- Środek transportowy 0.01m-g/szt.	m-g	0.040				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
21 d.1.2	<b>KNR-W 2- 15 0218-02</b>	Syfony pojedyncze z tworzywa sztucznego o śr. 50 mm obmiar = 16szt.	szt.					
1*		-- R -- Robotnicy 0.21r-g/szt.	r-g	3.360				
2*		-- M -- Syfon wannowy nadstrop.z tworzywa szt. 1szt/szt.	szt	16.000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 1%	%	1.000				
4*		-- S -- Środek transportowy 0.01m-g/szt.	m-g	0.160				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
22 d.1.2	<b>KNR-W 2- 15 0218-02</b>	Syfony pojedyncze z tworzywa sztucznego o śr. 50 mm obmiar = 4szt.	szt.					
1*		-- R -- Robotnicy 0.21r-g/szt.	r-g	0.840				
2*		-- M -- Syfon brodzika nadstrop. z tworzywa szt. 1szt/szt.	szt	4.000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 1%	%	1.000				
4*		-- S -- Środek transportowy 0.01m-g/szt.	m-g	0.040				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
23 d.1.2	<b>KNR 2-15 0224-03</b>	Montaż ustępów pojedynczych z płuczkami z tworzyw sztucznych lub porcelany 'kompakt' - materiał z demontażu obmiar = 20kpl.	kpl.					
1*		-- R -- Robotnicy 3.86*0,955=3.6863r-g/kpl.	r-g	73.726				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								



## KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
24 d.1.2	<b>KNR 2-15 0222-03</b>	Montaż wanien kąpielowych żeliwnych o dług. L=1400-1700 mm do obmurowania - wanny z demontażu obmiar = 16kpl.	kpl.					
1*		-- R -- Robotnicy 2.84*0,955=2.7122r-g/kpl.	r-g	43.395				
2*		-- M -- Masa uszczelniająca silikon sanitarny 0.5kg/kpl.	kg	8.000				
3*		materiały pomocnicze 0.2%	%	0.200				
4*		-- S -- Środek transportowy 0.41m-g/kpl.	m-g	6.560				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
25 d.1.2	<b>KNR 0-35 0123-02</b>	Kabiny natryskowe do kąpiei, narożne, kwadratowe, z szybami z płyt polistyrenowych obmiar = 4kpl.	kpl.					
1*		-- R -- Robotnicy 3.51r-g/kpl.	r-g	14.040				
2*		-- M -- kabiny natryskowe do kąpiei narożne kwadratowe z szybami z płyt polistyrenowych - materiał z demontażu 1kpl/kpl.	kpl	4.000				
3*		brodziki natryskowe akrylowe wzmocnione pianką poliuretanową kwadratowe - materiał z demontażu 1szt/kpl.	szt	4.000				
4*		silikon wodoodporny z dodatkiem środków grzybobójczych 0.6dm <sup>3</sup> /kpl.	dm <sup>3</sup>	2.400				
5*		-- S -- Środek transportowy 0.06m-g/kpl.	m-g	0.240				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

## PODSUMOWANIE

Roboty montażowe

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

OGÓLEM

Słownie:

## KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>1.3 Roboty budowlane</b>								
26	<b>KNR 4-01</b>	Wykucie z muru belek stalowych - analogia	m					
d.1.3	<b>0354-01</b>	wykucie przejścia pionu przez stropy obmiar = $0.3 \times 24 = 7.20\text{m}$						
1*		-- R -- Robotnicy 0.64r-g/m	r-g	4.608				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
27	<b>KNR 4-01</b>	Przebicie otworów o powierzchni 0.05 m <sup>2</sup> -	m <sup>2</sup>					
d.1.3	<b>0209-02</b>	0.10 m <sup>2</sup> w elementach z betonu żwirowego o grubości do 15 cm Krotność = 2 obmiar = $0.2 \times 0.3 \times 20 = 1.20\text{m}^2$						
1*		-- R -- Robotnicy 10.7*2=21.4r-g/m <sup>2</sup>	r-g	25.680				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
28	<b>KNR 4-01</b>	Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach	szt.					
d.1.3	<b>0206-02</b>	o powierzchni do 0.1 m <sup>2</sup> przy głębokości po- nad 10 cm obmiar = 40szt.						
1*		-- R -- Robotnicy 1.82r-g/szt.	r-g	72.800				
2*		-- M -- cement portlandzki 35 bez dodatków 6kg/szt.	kg	240.000				
3*		Piasek do betonów zwykłych 0.009m <sup>3</sup> /szt.	m <sup>3</sup>	0.360				
4*		Żwir do betonów zwykłych wielofrakcyjny 0.016m <sup>3</sup> /szt.	m <sup>3</sup>	0.640				
5*		Drewno na stemple okrągłe korowane 0.0027m <sup>3</sup> /szt.	m <sup>3</sup>	0.108				
6*		Deski iglaste obrzynane 19-25 mm kl.III 0.0018m <sup>3</sup> /szt.	m <sup>3</sup>	0.072				
7*		Gwoździe budowlane okrągłe gołe 0.02kg/szt.	kg	0.800				
8*		Woda 0.05m <sup>3</sup> /szt.	m <sup>3</sup>	2.000				
9*		Materiały pomocnicze (od M) 2%	%	2.000				
10*		-- S -- Betoniarka wolnospadowa elektryczna 0.03m-g/szt.	m-g	1.200				
11*		wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycz- nym 0,5 t 0.11m-g/szt.	m-g	4.400				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
29	<b>KNR-W 2-</b>	Warstwy wyrównawcze pod posadzki z zapra- wy cementowej grubości 20mm, zatarte na gładko	m <sup>2</sup>					
d.1.3	<b>02 1104-02</b>	obmiar = $0.2 \times 0.3 \times 20 + 0.2 \times 0.2 \times 20 = 2.00\text{m}^2$						
1*		-- R -- Robotnicy 0.659r-g/m <sup>2</sup>	r-g	1.318				
2*		-- M -- Zaprawa cementowa M12 0.0206m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0.041				
3*		Cement portlandzki 25 z dodatkami 0.0003t/m <sup>2</sup>	t	0.001				
4*		Materiały pomocnicze (od M) 1.5%	%	1.500				
		-- S --						

## KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
5*		wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0,5 t	m-g	0.063				
6*		0.0313m-g/m <sup>2</sup> Środek transportowy	m-g	0.014				
		0.007m-g/m <sup>2</sup>						
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
30	<b>KNR-W 2-02 1104-03</b>	Warstwy wyrównawcze pod posadzki z zaprawy cementowej - dodatek lub potrącenie za zmianę grubości o 10mm Krotność = 2 obmiar = 0.2*0.3*20+0.2*0.2*20 = 2.00m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
d.1.3								
1*		-- R -- Robotnicy 0.0716*2=0.1432r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0.286				
2*		-- M -- Zaprawa cementowa M12 0.0105*2=0.021m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0.042				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 1.5%	%	1.500				
4*		-- S -- wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0,5 t 0.0158*2=0.0316m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.063				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
31	<b>KNR 4-01 0803-02</b>	Uzupełnienie posadzki cementowej o powierzchni 1,0-5,0m <sup>2</sup> w jednym miejscu z zatarciem na gładko obmiar = 0.2*0.3*20+0.2*0.2*20 = 2.00m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
d.1.3								
1*		-- R -- Robotnicy 1.52r-g/m <sup>2</sup>	r-g	3.040				
2*		-- M -- Zaprawa murarska, sucha 70.1kg/m <sup>2</sup>	kg	140.200				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 2%	%	2.000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
32	<b>KNR-W 2-02 0602-01</b>	Izolacje przeciwwilgociwe powłokowe poziome wykonane z CR-166 pierwsza warstwa obmiar = 0.4*0.5*20+0.4*0.4*20 = 7.20m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
d.1.3								
1*		-- R -- Robotnicy 0.0635r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0.457				
2*		-- M -- Cerezit CR-166 2.4kg/m <sup>2</sup>	kg	17.280				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 1.5%	%	1.500				
4*		-- S -- wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0,5 t 0.0005m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.004				
5*		Środek transportowy 0.0004m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.003				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
33	<b>KNR-W 2-02 0602-04</b>	Izolacje przeciwwilgociwe powłokowe poziome wykonane z CR-166 następna warstwa obmiar = 0.4*0.5*20+0.4*0.4*20 = 7.20m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
d.1.3								
1*		-- R -- Robotnicy 0.0686r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0.494				
		-- M --						

## KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		Cerezit CR-166 2.4kg/m <sup>2</sup>	kg	17.280				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 1.5%	%	1.500				
4*		-- S -- wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0,5 t 0.0018m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.013				
5*		Środek transportowy 0.0014m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.010				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
34 d.1.3	<b>KNR 4-01 0323-01</b>	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grub. 1/4 ceg. obmiar = 20szt.	szt.					
1*		-- R -- Robotnicy 0.42r-g/szt.	r-g	8.400				
2*		-- M -- cegła budowlana pełna 1szt/szt.	szt	20.000				
3*		cement portlandzki 35 bez dodatków 0.79kg/szt.	kg	15.800				
4*		wapno suchogaszzone 0.44kg/szt.	kg	8.800				
5*		piasek do zapraw 0.004m <sup>3</sup> /szt.	m <sup>3</sup>	0.080				
6*		Woda 0.001m <sup>3</sup> /szt.	m <sup>3</sup>	0.020				
7*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.500				
8*		-- S -- Betoniarka wolnospadowa elektryczna 0.01m-g/szt.	m-g	0.200				
9*		wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0,5 t 0.02m-g/szt.	m-g	0.400				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
35 d.1.3	<b>KNR 4-01 0710-01</b>	Uzupełnienie tynków zwykłych wewnętrznych kat. II z zaprawie cementowo-wapiennej na ścianach i słupach prostokątnych na podłożu z cegły i pustaków (do 1 m <sup>2</sup> w 1 miejscu) obmiar = 0.1*0.1*20*2 = 0.40m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- Robotnicy 1.23r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0.492				
2*		-- M -- cement portlandzki 35 bez dodatków 4.2kg/m <sup>2</sup>	kg	1.680				
3*		ciasto wapienne (wapno gaszone) 0.003m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0.001				
4*		piasek do zapraw 0.0188m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0.008				
5*		Woda 0.0044m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0.002				
6*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.500				
7*		-- S -- wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0,5 t 0.04m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.016				
8*		Betoniarka wolnospadowa elektryczna 0.03m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.012				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

## KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
36 d.1.3	<b>KNR 4-01 0106-04</b>	Usunięcie z budynku gruzu i ziemi bez względu na kategorię z parteru obmiar = $(0.2*0.3*0.3*24)+(0.2*0.2*0.1*20)+(0.1*0.1*0.07*20)+(84.8*0.11*0.11+28*0.075*0.075+76.6*0.05*0.05+14*0.04*0.04)*3.14 = 4.91m^3$	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- Robotnicy 4.54r-g/m <sup>3</sup>	r-g	22.291				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
37 d.1.3	<b>KNR 4-01 0108-16</b>	Wywiezienie gruzu bez względu na rodzaj rozbiieranej konstrukcji samochodami skrzyniowymi - na każdy następny 1km ponad 1km Krotność = 9 obmiar = $(0.2*0.3*0.3*24)+(0.2*0.2*0.1*20)+(0.1*0.1*0.07*20)+(84.8*0.11*0.11+28*0.075*0.075+76.6*0.05*0.05+14*0.04*0.04)*3.14 = 4.91m^3$	m <sup>3</sup>					
1*		-- S -- Środek transportowy 0.04*9=0.36m-g/m <sup>3</sup>	m-g	1.768				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
38 d.1.3	<b>KNR 4-01 0108-13</b>	Wywiezienie gruzu ceglanego samochodami skrzyniowymi na odległość do 1km obmiar = $(0.2*0.3*0.3*24)+(0.2*0.2*0.1*20)+(0.1*0.1*0.07*20)+(84.8*0.11*0.11+28*0.075*0.075+76.6*0.05*0.05+14*0.04*0.04)*3.14 = 4.91m^3$	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- Robotnicy 1.81r-g/m <sup>3</sup>	r-g	8.887				
2*		-- S -- Środek transportowy 0.93m-g/m <sup>3</sup>	m-g	4.566				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

## PODSUMOWANIE

		Roboty budowlane			
		RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM	Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM	Zysk [Z]				
RAZEM					

OGÓLEM

Słownie:

## KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>1.4 Wykonanie i zabetonowanie bruzd w posadzkach pod kanalizację</b>								
39	<b>KNR 7-28</b>	Wykucie w podłożu betonowym bruzd o przekroju do 100cm2	m					
d.1.4	<b>0209-10</b>	obmiar = 52.8m						
1*		-- R -- Robotnicy 3.65r-g/m	r-g	192.720				
2*		-- M -- Zaprawa cementowa M12 0.008m <sup>3</sup> /m	m <sup>3</sup>	0.422				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 1%	%	1.000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
40	<b>KNR 4-01</b>	Zabetonowanie żwirobetonem bruzd o przekroju do 0.015 m2 w podłożach, stropach i ścianach bez desekowań i stemplowań	m					
d.1.4	<b>0207-01</b>	obmiar = 52.8m						
1*		-- R -- Robotnicy 0.17r-g/m	r-g	8.976				
2*		-- M -- cement portlandzki 35 bez dodatków 4kg/m	kg	211.200				
3*		Piasek do betonów zwykłych 0.007m <sup>3</sup> /m	m <sup>3</sup>	0.370				
4*		Żwir do betonów zwykłych wielofrakcyjny 0.012m <sup>3</sup> /m	m <sup>3</sup>	0.634				
5*		Woda 0.004m <sup>3</sup> /m	m <sup>3</sup>	0.211				
6*		materiały pomocnicze 2%	%	2.000				
7*		-- S -- Betoniarka wolnospadowa elektryczna 0.02m-g/m	m-g	1.056				
8*		żuraw okienny przenośny 0.09m-g/m	m-g	4.752				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
41	<b>KNR-W 2-</b>	Warstwy wyrównawcze pod posadzki z zaprawy cementowej grubości 20mm, zatarte na gładko	m <sup>2</sup>					
d.1.4	<b>02 1104-02</b>	obmiar = 0.1*52.8 = 5.28m <sup>2</sup>						
1*		-- R -- Robotnicy 0.659r-g/m <sup>2</sup>	r-g	3.480				
2*		-- M -- Zaprawa cementowa M12 0.0206m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0.109				
3*		Cement portlandzki 25 z dodatkami 0.0003t/m <sup>2</sup>	t	0.002				
4*		Materiały pomocnicze (od M) 1.5%	%	1.500				
5*		-- S -- wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0,5 t 0.0313m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.165				
6*		Środek transportowy 0.007m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.037				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
42	<b>KNR 4-01</b>	Uzupełnienie posadzki cementowej o powierzchni 1,0-5,0m2 w jednym miejscu z zatarciem na gładko	m <sup>2</sup>					
d.1.4	<b>0803-02</b>	obmiar = 0.1*52.8 = 5.28m <sup>2</sup>						
		-- R --						

## KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		Robotnicy 1.52r-g/m <sup>2</sup>	r-g	8.026				
2*		-- M -- Zaprawa murarska, sucha 70.1kg/m <sup>2</sup>	kg	370.128				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 2%	%	2.000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
43 d.1.4	<b>KNR-W 2-02 0602-01</b>	Izolacje przeciwwilgociwe powłokowe poziome wykonane z CR-166 pierwsza warstwa obmiar = 0.3*52.8 = 15.84m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- Robotnicy 0.0635r-g/m <sup>2</sup>	r-g	1.006				
2*		-- M -- Cerezit CR-166 2.4kg/m <sup>2</sup>	kg	38.016				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 1.5%	%	1.500				
4*		-- S -- wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0,5 t 0.0005m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.008				
5*		Środek transportowy 0.0004m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.006				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
44 d.1.4	<b>KNR-W 2-02 0602-04</b>	Izolacje przeciwwilgociwe powłokowe poziome wykonane z CR-166 następną warstwa obmiar = 0.3*52.8 = 15.84m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- Robotnicy 0.0686r-g/m <sup>2</sup>	r-g	1.087				
2*		-- M -- Cerezit CR-166 2.4kg/m <sup>2</sup>	kg	38.016				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 1.5%	%	1.500				
4*		-- S -- wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0,5 t 0.0018m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.029				
5*		Środek transportowy 0.0014m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.022				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
45 d.1.4	<b>KNR 4-01 0106-04</b>	Usunięcie z budynku gruzu i ziemi bez względu na kategorię z parteru obmiar = 0.1*0.1*52.8 = 0.53m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- Robotnicy 4.54r-g/m <sup>3</sup>	r-g	2.406				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
46 d.1.4	<b>KNR 4-01 0108-13</b>	Wywiezienie gruzu ceglanego samochodami skrzyniowymi na odległość do 1km obmiar = 0.1*0.1*52.8 = 0.53m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- Robotnicy 1.81r-g/m <sup>3</sup>	r-g	0.959				
2*		-- S -- Środek transportowy 0.93m-g/m <sup>3</sup>	m-g	0.493				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
47 d.1.4	<b>KNR 4-01 0108-16</b>	Wywiezienie gruzu bez względu na rodzaj roz- bieranej konstrukcji samochodami skrzyniowy- mi - na każdy następny 1km ponad 1km Krotność = 9 obmiar = $0.1 \cdot 0.1 \cdot 52.8 = 0.53m^3$	m <sup>3</sup>					
1*		-- S -- Środek transportowy $0.04 \cdot 9 = 0.36m-g/m^3$	m-g	0.191				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

PODSUMOWANIE

Wykonanie i zabetonowanie bruzd w posadzkach pod kanalizację

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

OGÓŁEM

Słownie:



## KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>1.5 Roboty budowlane - naprawienie dachu i obróbka rur wywiewnych</b>								
48	<b>KNR 4-01</b> d.1.5 <b>0519-06</b>	Rozbiórka pokrycia z papy na dachach betonowych - pierwsza warstwa obmiar = $(0.5*0.5)*4 = 1.00m^2$	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- Robotnicy 0.31r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0.310				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
49	<b>KNR 4-01</b> d.1.5 <b>0519-07</b>	Rozbiórka pokrycia z papy na dachach betonowych - następna warstwa obmiar = $(0.5*0.5)*4 = 1.00m^2$	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- Robotnicy 0.05r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0.050				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
50	<b>KNR 4-01</b> d.1.5 <b>0212-01</b>	Rozbiórka elementów konstrukcji betonowych niezbrojonych o grubości do 15 cm obmiar = $0.3*0.3*0.15*4 = 0.05m^3$	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- Robotnicy 13.81r-g/m <sup>3</sup>	r-g	0.691				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
51	<b>KNR 4-01</b> d.1.5 <b>0201-06</b>	Deskowanie konstrukcji betonowej lub żelbetonowej płyt stropowych i dachowych obmiar = $0.2*4 = 0.80m^2$	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- Robotnicy 0.78r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0.624				
2*		-- M -- Deski iglaste obrzynane 19-25 mm kl.III 0.001m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0.001				
3*		deski iglaste obrzynane 28-45 mm kl.III 0.002m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0.002				
4*		Gwoździe budowlane okrągłe gołe 0.03kg/m <sup>2</sup>	kg	0.024				
5*		materiały pomocnicze 2%	%	2.000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
52	<b>KNR 4-01</b> d.1.5 <b>0202-02</b>	Przygotowanie i montaż zbrojenia z prętów stalowych gładkich lub żebrowanych o śr. 8 mm obmiar = $4*4 = 16.00kg$	kg					
1*		-- R -- Robotnicy 0.07r-g/kg	r-g	1.120				
2*		-- M -- pręty okrągłe do zbrojenia betonu żebrowane śr. 6 mm 1.002kg/kg	kg	16.032				
3*		druk stalowy okrągły miękki 0.025kg/kg	kg	0.400				
4*		materiały pomocnicze 2%	%	2.000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
53	<b>KNR 4-01</b> d.1.5 <b>0203-09</b> <b>z.sz. 2.6.</b> <b>9905-01</b>	Uzupełnienie zbrojonych konstrukcji dachu z betonu monolitycznego - objętość elementu w jednym miejscu do 0.5 m <sup>3</sup> obmiar = $0.3*0.3*0.15*4 = 0.05m^3$	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- Robotnicy 7.06*1,5=10.59r-g/m <sup>3</sup>	r-g	0.530				
		-- M --						

## KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		beton zwykły z kruszywa naturalnego 1.02m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>	0.051				
3*		materiały pomocnicze 2%	%	2.000				
4*		-- S -- wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0,5 t 2.08m-g/m <sup>3</sup>	m-g	0.104				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
54 d.1.5	<b>KNR 0-22 0529-04</b>	Obróbki dachowe murów ogniowych pasem papy szer. 30 cm przy zastosowaniu papy termoizolacyjnej dkd obmiar = (0.9*4*2+0.5*4)*4 = 36.80mb	mb					
1*		-- R -- Robotnicy 0.253r-g/mb	r-g	9.310				
2*		-- M -- papa zgrzewalna dkd wierzchniego krycia 0.322m <sup>2</sup> /mb	m <sup>2</sup>	11.850				
3*		gaz propan-butan 0.047kg/mb	kg	1.730				
4*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.500				
5*		-- S -- wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0,5 t 0.0006m-g/mb	m-g	0.022				
6*		Środek transportowy 0.0011m-g/mb	m-g	0.040				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
55 d.1.5	<b>KNR 4-01 0106-04</b>	Usunięcie z budynku gruzu i ziemi bez względu na kategorię z parteru obmiar = 0.3*0.3*0.15*4 = 0.05m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- Robotnicy 4.54r-g/m <sup>3</sup>	r-g	0.227				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
56 d.1.5	<b>KNR 4-01 0108-13</b>	Wywiezienie gruzu ceglanego samochodami skrzyniowymi na odległość do 1km obmiar = 0.3*0.3*0.15*4 = 0.05m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- Robotnicy 1.81r-g/m <sup>3</sup>	r-g	0.091				
2*		-- S -- Środek transportowy 0.93m-g/m <sup>3</sup>	m-g	0.047				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
57 d.1.5	<b>KNR 4-01 0108-16</b>	Wywiezienie gruzu bez względu na rodzaj rozbiętej konstrukcji samochodami skrzyniowymi - na każdy następny 1km ponad 1km Krotność = 9 obmiar = 0.3*0.3*0.15*4 = 0.05m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>					
1*		-- S -- Środek transportowy 0.04*9=0.36m-g/m <sup>3</sup>	m-g	0.018				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

Roboty budowlane - naprawienie dachu i obróbka rur wywiewnych

	<b>RAZEM</b>	<b>Robocizna</b>	<b>Materiały</b>	<b>Sprzęt</b>
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				
	<b>OGÓŁEM</b>			

Słownie:

## PODSUMOWANIE

Instalacja kanalizacyjna

	<b>RAZEM</b>	<b>Robocizna</b>	<b>Materiały</b>	<b>Sprzęt</b>
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				
	<b>OGÓŁEM</b>			

Słownie:

## KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>2 Instalacja wody zimnej</b>								
<b>2.1 Poziomy zimnej wody</b>								
<b>2.1.1 Roboty montażowe i demontażowe</b>								
58	<b>KNR 4-02</b>	Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego	m					
d.2.1.	<b>0114-03</b>	o śr. 40-50 mm						
1		obmiar = 26.7m						
		-- R --						
1*		Robotnicy 0.3r-g/m	r-g	8.010				
		-- M --						
2*		Materiały pomocnicze (od R) 10%	%	10.000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
59	<b>KNR 4-02</b>	Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego	m					
d.2.1.	<b>0114-02</b>	o śr. 25-32 mm						
1		obmiar = 23.2m						
		-- R --						
1*		Robotnicy 0.22r-g/m	r-g	5.104				
		-- M --						
2*		Materiały pomocnicze (od R) 10%	%	10.000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
60	<b>KNR-W 2-</b>	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB)	m					
d.2.1.	<b>15 0111-06</b>	o śr. zewnętrznej 63 mm o połączeniach zgrze-						
1		wanych, na ścianach w budynkach mieszkal-						
		nych						
		obmiar = 24.3m						
		-- R --						
1*		Robotnicy 0.436r-g/m	r-g	10.595				
		-- M --						
2*		rury z polipropylenu o śr. zewnętrznej 63 mm, PN16	m	26.244				
		1.08m/m						
3*		kształtki z polipropylenu o śr. zewnętrznej 63 mm	szt	17.010				
		0.7szt/m						
4*		uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 63 mm	szt	19.440				
		0.8szt/m						
5*		materiały pomocnicze	%	1.500				
		1.5%						
		-- S --						
6*		Środek transportowy	m-g	0.231				
		0.0095m-g/m						
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
61	<b>KNR-W 2-</b>	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB)	m					
d.2.1.	<b>15 0111-05</b>	o śr. zewnętrznej 50 mm o połączeniach zgrze-						
1		wanych, na ścianach w budynkach mieszkal-						
		nych						
		obmiar = 23.2m						
		-- R --						
1*		Robotnicy 0.395r-g/m	r-g	9.164				
		-- M --						
2*		rury z polipropylenu o śr. zewnętrznej 50 mm, PN 16	m	25.056				
		1.08m/m						
3*		kształtki z polipropylenu o śr. zewnętrznej 50 mm	szt	16.472				
		0.71szt/m						

## KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 50 mm	szt	20.880				
5*		0.9szt/m materiały pomocnicze 1.5%	%	1.500				
6*		-- S -- Środek transportowy 0.0053m-g/m	m-g	0.123				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
62 d.2.1. 1	<b>KNR-W 2- 15 0123-05</b>	Dotądki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych o śr. nominalnej 63 mm w rurociągach z tworzyw sztucznych obmiar = 1kpl.	kpl.					
1*		-- R -- Robotnicy 1.61r-g/kpl.	r-g	1.610				
2*		-- M -- rury z polipropylenu o śr. zewnętrznej 63 mm, PN16 0.42m/kpl.	m	0.420				
3*		Złączka PP-R z gwint. zewn. śr. 63 x GZ 2" 2szt/kpl.	szt	2.000				
4*		uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 63 mm 2szt/kpl.	szt	2.000				
5*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.500				
6*		-- S -- Środek transportowy 0.01m-g/kpl.	m-g	0.010				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
63 d.2.1. 1	<b>KNR-W 2- 15 0132-06</b>	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 50 mm obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- Robotnicy 0.639r-g/szt.	r-g	0.639				
2*		-- M -- Zawór przelot. z żel. ciąg. ocynk. Dn 50 mm, PN16 1szt/szt.	szt	1.000				
3*		Złączka PP-R z gwint. zewn. śr. 63 x GZ 2" 2szt/szt.	szt	2.000				
4*		Materiały pomocnicze (od M) 0.5%	%	0.500				
5*		-- S -- Środek transportowy 0.033m-g/szt.	m-g	0.033				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
64 d.2.1. 1	<b>KNR-W 2- 15 0132-05</b>	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 40 mm obmiar = 4szt.	szt.					
1*		-- R -- Robotnicy 0.536r-g/szt.	r-g	2.144				
2*		-- M -- Zawór przelot. z żel. ciąg. ocynk. Dn 40 mm, PN16 1szt/szt.	szt	4.000				
3*		Złączka PP-R z gwint. zewn. śr. 50 x GZ 1 1/2" 2szt/szt.	szt	8.000				

## KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		materiały pomocnicze 0.5%	%	0.500				
5*		-- S -- Środek transportowy 0.017m-g/szt.	m-g	0.068				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
65 d.2.1. 1	<b>KNR 2-15 0112-06</b>	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociągowych o śr.nom. 50 mm - montaż zaworu antyskażeniowego obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- Robotnicy 0.47r-g/szt.	r-g	0.470				
2*		-- M -- Zawór zwrotny gwint antyskażeniowy SOCLA typ EA 251 Dn 50 mm 1szt/szt.	szt	1.000				
3*		łącznik z żeliwa ciągliwego ocynkowany 50 mm 2.04szt/szt.	szt	2.040				
4*		Złączka PP-R z gwint. zewn. śr. 63 x GZ 2" 2szt/szt.	szt	2.000				
5*		materiały pomocnicze 0.9%	%	0.900				
6*		-- S -- Środek transportowy 0.03m-g/szt.	m-g	0.030				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
66 d.2.1. 1	<b>KNNR 4 0531-04</b>	Manometry montowane wraz z wykonaniem tulei obmiar = 1szt.	szt.					
1*		-- R -- Robotnicy 1.38r-g/szt.	r-g	1.380				
2*		-- M -- manometry 1szt/szt.	szt	1.000				
3*		kurki manometrowe gwintowane 1szt/szt.	szt	1.000				
4*		rurki syfonowe 1szt/szt.	szt	1.000				
5*		Trójnik redukcyjny PP 75/40 1szt/szt.	szt	1.000				
6*		Redukcja PP 40/20 mm 1szt/szt.	szt	1.000				
7*		Złączka PP-R z gwint. wew. śr. 20 x GW 1/2" 1szt/szt.	szt	1.000				
8*		materiały pomocnicze 3%	%	3.000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
67 d.2.1. 1	<b>KNR-W 2- 15 0128-01</b>	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach mieszkalnych obmiar = 49.9m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0.0645r-g/m	r-g	3.219				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
68 d.2.1. 1	<b>KNR-W 2- 15 0127-01</b>	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o średnicy do 63mm w budynkach mieszkalnych obmiar = 49.9m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0.113r-g/m	r-g	5.639				

## KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- Rury z polipropylenu o śr. zewnętrznej 20 mm, PN 16 0.02m/m	m	0.998				
3*		Zawór przelot.z żel.ciąg.ocynk. Dn 15 mm, PN16 0.002szt/m	szt	0.100				
4*		zawory zwrotne przelotowe mosiężne śr.15 mm 0.002szt/m	szt	0.100				
5*		Kształtki z polipropylenu gwintowane 15mm 0.006szt/m	szt	0.299				
6*		Materiały pomocnicze (od M) 1.5%	%	1.500				
7*		-- S -- Środek transportowy 0.0001m-g/m	m-g	0.005				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
69 d.2.1. 1	<b>KNR 0-34 0101-05</b>	Izolacja rurociągów śr.54-76 mm otulinami Thermafex FRZ - jednowarstwowymi gr.9 mm (E) - de 63 obmiar = 26.7m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0.2243r-g/m	r-g	5.989				
2*		-- M -- otuliny Thermafex FRZ śr. 63 mm, gr. 9 mm 1.15m/m	m	30.705				
3*		Klej Thermafex 474 0.0134dm <sup>3</sup> /m	dm <sup>3</sup>	0.358				
4*		Taśma Thermatape FR 3x50 mm 0.1405m/m	m	3.751				
5*		klipsy montażowe Thermaclips 5szt/m	szt	133.500				
6*		materiały pomocnicze 3%	%	3.000				
7*		-- S -- Środek transportowy 0.00365m-g/m	m-g	0.097				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
70 d.2.1. 1	<b>KNR 0-34 0101-05</b>	Izolacja rurociągów śr.54-76 mm otulinami Thermafex FRZ - jednowarstwowymi gr.9 mm (E) - de 50 obmiar = 23.2m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0.2243r-g/m	r-g	5.204				
2*		-- M -- otuliny Thermafex FRZ śr. 54 mm, gr. 9 mm 1.15m/m	m	26.680				
3*		Klej Thermafex 474 0.0134dm <sup>3</sup> /m	dm <sup>3</sup>	0.311				
4*		Taśma Thermatape FR 3x50 mm 0.1405m/m	m	3.260				
5*		klipsy montażowe Thermaclips 5szt/m	szt	116.000				
6*		materiały pomocnicze 3%	%	3.000				
7*		-- S -- Środek transportowy 0.00365m-g/m	m-g	0.085				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

Roboty montażowe i demontażowe				
	<b>RAZEM</b>	<b>Robocizna</b>	<b>Materiały</b>	<b>Sprzęt</b>
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				
				<b>OGÓLEM</b>

**Słownie:**



Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>2.1.2 Roboty budowlane</b>								
71	<b>KNR 13-12</b>	Mechaniczne wykucie otworów	m <sup>3</sup>					
d.2.1.	<b>0102-04</b>	obmiar = $0.1 \cdot 0.1 \cdot (0.12 \cdot 3 + 0.25 \cdot 3) = 0.01 \text{m}^3$						
2								
1*		-- R -- Robotnicy 29.61r-g/m <sup>3</sup>	r-g	0.296				
2*		-- S -- Młot wyburzeniowy "Bosch"(ele) 30.6m-g/m <sup>3</sup>	m-g	0.306				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
72	<b>KNR 4-01</b>	Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach	szt.					
d.2.1.	<b>0206-02</b>	o powierzchni do 0.1 m2 przy głębokości ponad 10 cm						
2		obmiar = 6szt.						
1*		-- R -- Robotnicy 1.82r-g/szt.	r-g	10.920				
2*		-- M -- Cement portlandzki 35 6kg/szt.	kg	36.000				
3*		Piasek do betonów zwykłych 0.009m <sup>3</sup> /szt.	m <sup>3</sup>	0.054				
4*		Żwir do betonów zwykłych wielofrakcyjny 0.016m <sup>3</sup> /szt.	m <sup>3</sup>	0.096				
5*		Drewno na stemple okrągłe korowane 0.0027m <sup>3</sup> /szt.	m <sup>3</sup>	0.016				
6*		Deski iglaste obrzynane 19-25 mm kl.III 0.0018m <sup>3</sup> /szt.	m <sup>3</sup>	0.011				
7*		Gwoździe budowlane okrągłe gołe 0.02kg/szt.	kg	0.120				
8*		Woda 0.05m <sup>3</sup> /szt.	m <sup>3</sup>	0.300				
9*		Materiały pomocnicze (od M) 2%	%	2.000				
10*		-- S -- Betoniarka wolnospadowa elektryczna 0.03m-g/szt.	m-g	0.180				
11*		wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0,5 t 0.11m-g/szt.	m-g	0.660				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
73	<b>KNR 4-01</b>	Usunięcie z budynku gruzu i ziemi bez względu	m <sup>3</sup>					
d.2.1.	<b>0106-04</b>	na kategorię z parteru						
2		obmiar = $0.1 \cdot 0.1 \cdot (0.12 \cdot 3 + 0.25 \cdot 3) = 0.01 \text{m}^3$						
1*		-- R -- Robotnicy 4.54r-g/m <sup>3</sup>	r-g	0.045				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
74	<b>KNR 4-01</b>	Wywiezienie gruzu ceglanego samochodami	m <sup>3</sup>					
d.2.1.	<b>0108-13</b>	skrzyniowymi na odległość do 1km						
2		obmiar = $0.1 \cdot 0.1 \cdot (0.12 \cdot 3 + 0.25 \cdot 3) = 0.01 \text{m}^3$						
1*		-- R -- Robotnicy 1.81r-g/m <sup>3</sup>	r-g	0.018				
2*		-- S -- Środek transportowy 0.93m-g/m <sup>3</sup>	m-g	0.009				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
75	<b>KNR 4-01</b>	Wywiezienie gruzu bez względu na rodzaj roz-	m <sup>3</sup>					
d.2.1.	<b>0108-16</b>	bieranej konstrukcji samochodami skrzyniowymi - na każdy następny 1km ponad 1km						
2		Krotność = 9 obmiar = $0.1 \cdot 0.1 \cdot (0.12 \cdot 3 + 0.25 \cdot 3) = 0.01 \text{m}^3$						

## KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- S -- Środek transportowy $0.04 \cdot 9 = 0.36 \text{ m-g/m}^3$	m-g	0.004				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

## PODSUMOWANIE

Roboty budowlane

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

OGÓLEM

Słownie:

## PODSUMOWANIE

Poziomy zimnej wody

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

OGÓLEM

Słownie:

## KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>2.2 Piony zimnej wody</b>								
<b>2.2.1 Roboty montażowe i demontażowe</b>								
76 d.2.2. 1	<b>KNR 4-02 0114-02</b>	Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego o śr. 25-32 mm obmiar = 40.8m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0.22r-g/m	r-g	8.976				
2*		-- M -- Materiały pomocnicze (od R) 10%	%	10.000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
77 d.2.2. 1	<b>KNR 4-02 0114-01</b>	Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego o śr. 15-20 mm obmiar = 31.2m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0.16r-g/m	r-g	4.992				
2*		-- M -- Materiały pomocnicze (od R) 10%	%	10.000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
78 d.2.2. 1	<b>KNR-W 4- 02 0144-06</b>	Demontaż wodomierza skrzydełkowego o średnicy 15-20mm obmiar = 20szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 0.3r-g/szt	r-g	6.000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
79 d.2.2. 1	<b>KNR 0-13 0127-03</b>	Rurociągi o śr. 32x4,0 mm obmiar = 40.8m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0.221r-g/m	r-g	9.017				
2*		-- M -- Rury PE-Xc/Al/PE-RT śr. 32x4,0 mm 1.03m/m	m	42.024				
3*		Trójkąt mosiężny z gwintem wewnętrznym 32 x GW 1/2" x 32 mm 2*3=6szt	szt	6.000				
4*		Złączka redukcyjna mosiężna 32 x 20 mm 3szt	szt	3.000				
5*		Pierścień nasuwany fi 32 8*3=24szt	szt	24.000				
6*		Pierścień nasuwany fi 20 3szt	szt	3.000				
7*		uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 32 mm 1.11szt/m	szt	45.288				
8*		Materiały pomocnicze (od M) 0.025%	%	0.025				
9*		-- S -- Środek transportowy 0.002m-g/m	m-g	0.082				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
80 d.2.2. 1	<b>KNR 0-13 0127-01</b>	Rurociągi o śr. 21x3,45 mm obmiar = 31.2m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0.1941r-g/m	r-g	6.056				

## KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		-- M -- Rury PE-Xc/Al/PE-RT śr. 21x3,45 mm 1.03m/m	m	32.136				
3*		Pierścień nasuwany fi 20 4*3=12szt	szt	12.000				
4*		uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 20 mm 1.33szt/m	szt	41.496				
5*		Materiały pomocnicze (od M) 0.025%	%	0.025				
6*		-- S -- Środek transportowy 0.0008m-g/m	m-g	0.025				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
81 d.2.2. 1	<b>KNR-W 2- 15 0140-06</b>	Wodomierz skrzydełkowe mieszkaniowe o śr. nominalnej 15 mm obmiar = 20kpl.	kpl.					
1*		-- R -- Robotnicy 0.63r-g/kpl.	r-g	12.600				
2*		-- M -- Wodomierz skrzydełkowy do zimnej wody o śr. nominalnej 15 mm z nakładką do odczytu ra- diowego - wodomierz z demontażu 1szt/kpl.	szt	20.000				
3*		Łączniki redukcyjne o śr. nominalnej 15 mm z zaworem zwrotnym BKM 1szt/kpl.	szt	20.000				
4*		Łączniki redukcyjne o śr. nominalnej 15 mm z zaworem antykropelkowym 1szt/kpl.	szt	20.000				
5*		Uszczelka fibrowa do wodom. fi 15 mm 2szt/kpl.	szt	40.000				
6*		Złączki zaciskowa wkrętna 20x1/2" z gw wew- nętrznym 1szt/kpl.	szt	20.000				
7*		Pierścień nasuwany fi 20 1szt/kpl.	szt	20.000				
8*		Materiały pomocnicze (od M) 1.5%	%	1.500				
9*		-- S -- Środek transportowy 0.01m-g/kpl.	m-g	0.200				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
82 d.2.2. 1	<b>KNR-W 2- 15 0123-01</b>	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych o średnicy no- minalnej 15mm w rurociągach z tworzyw sztucznych obmiar = 20kpl	kpl					
1*		-- R -- Robotnicy 0.91r-g/kpl	r-g	18.200				
2*		-- M -- Rury PE-Xc/Al/PE-RT śr. 21x3,45 mm 0.42m/kpl	m	8.400				
3*		Złączka zaciskowa mosiężna 20 2szt/kpl	szt	40.000				
4*		Pierścień nasuwany fi 20 2szt/kpl	szt	40.000				
5*		Materiały pomocnicze (od M) 1.5%	%	1.500				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
83 d.2.2. 1	<b>KNR-W 2- 15 0119-01</b>	Dodatki za wykonanie obejść elementów kons- trukcyjnych w rurociągach z tworzyw sztucz- nych o śr. zewnętrznej 20 mm obmiar = 20szt.	szt.					

## KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- Robotnicy 0.393r-g/szt.	r-g	7.860				
2*		-- M -- Kolano mosiężne 20 3szt/szt.	szt	60.000				
3*		Pierścień nasuwany fi 20 6szt/szt.	szt	120.000				
4*		uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 20 mm 1szt/szt.	szt	20.000				
5*		Materiały pomocnicze (od M) 1.5%	%	1.500				
6*		-- S -- Środek transportowy 0.001m-g/szt.	m-g	0.020				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
84 d.2.2. 1	<b>KNR-W 2- 15 0116-01</b>	Dotądki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 20 mm obmiar = 20szt.	szt.					
1*		-- R -- Robotnicy 0.289r-g/szt.	r-g	5.780				
2*		-- M -- Kolano mosiężne 20 3szt/szt.	szt	60.000				
3*		Pierścień nasuwany fi 20 7szt/szt.	szt	140.000				
4*		Nypel przejściowy mosiężny 20x1/2" gz 1szt/szt.	szt	20.000				
5*		uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 20 mm 1szt/szt.	szt	20.000				
6*		Materiały pomocnicze (od M) 1.5%	%	1.500				
7*		-- S -- Środek transportowy 0.001m-g/szt.	m-g	0.020				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
85 d.2.2. 1	<b>KNR 4-02 0307-01</b>	Zakorkowanie podejścia gazowego korkami ze- liwnymi o śr. 15-20 mm - analogia zakorkowa- nie instalacji zimnej wody przy gazowym pod- grzewaczu wody obmiar = 20szt.	szt.					
1*		-- R -- Robotnicy 0.06r-g/szt.	r-g	1.200				
2*		-- M -- korek mosiężny o śr. 15 mm 1szt/szt.	szt	20.000				
3*		materiały pomocnicze 5%	%	5.000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
86 d.2.2. 1	<b>KNR-W 2- 15 0128-01</b>	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach mieszkalnych obmiar = 72m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0.0645r-g/m	r-g	4.644				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

## KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
87 d.2.2. 1	<b>KNR-W 2-15 0127-01</b>	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o średnicy do 63mm w budynkach mieszkalnych obmiar = 72m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0.113r-g/m	r-g	8.136				
2*		-- M -- Rury z polipropylenu o śr. zewnętrznej 20 mm, PN 16 0.02m/m	m	1.440				
3*		Zawór przelot. z żel. ciąg. ocynk. Dn 15 mm, PN16 0.002szt/m	szt	0.144				
4*		zawory zwrotne przelotowe mosiężne śr. 15 mm 0.002szt/m	szt	0.144				
5*		Kształtki z polipropylenu gwintowane 15mm 0.006szt/m	szt	0.432				
6*		Materiały pomocnicze (od M) 1.5%	%	1.500				
7*		-- S -- Środek transportowy 0.0001m-g/m	m-g	0.007				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
88 d.2.2. 1	<b>KNR 0-34 0101-04</b>	Izolacja rurociągów śr. 28-48 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 9 mm (E) - de 32 obmiar = 40.8m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0.1725r-g/m	r-g	7.038				
2*		-- M -- otuliny Thermaflex FRZ śr. 35 mm, gr. 9 mm 1.1m/m	m	44.880				
3*		Klej Thermaflex 474 0.0106dm <sup>3</sup> /m	dm <sup>3</sup>	0.432				
4*		Taśma Thermatape FR 3x50 mm 0.0972m/m	m	3.966				
5*		klipsy montażowe Thermaclips 6szt/m	szt	244.800				
6*		materiały pomocnicze 3%	%	3.000				
7*		-- S -- Środek transportowy 0.0021m-g/m	m-g	0.086				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
89 d.2.2. 1	<b>KNR 0-34 0101-03</b>	Izolacja rurociągów śr. 12-22 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 9 mm (E) - de 21 obmiar = 31.2m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0.1553r-g/m	r-g	4.845				
2*		-- M -- otuliny Thermaflex FRZ śr. 22 mm, gr. 9 mm 1.1m/m	m	34.320				
3*		Klej Thermaflex 474 0.0082dm <sup>3</sup> /m	dm <sup>3</sup>	0.256				
4*		Taśma Thermatape FR 3x50 mm 0.06m/m	m	1.872				
5*		klipsy montażowe Thermaclips 6szt/m	szt	187.200				
6*		materiały pomocnicze 3%	%	3.000				

## KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
7*		-- S -- Środek transportowy 0.0009m-g/m	m-g	0.028				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

## PODSUMOWANIE

Roboty montażowe i demontażowe

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

OGÓLEM

Słownie:

## PODSUMOWANIE

Piony zimnej wody

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

OGÓLEM

Słownie:

## PODSUMOWANIE

Instalacja wody zimnej

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

OGÓLEM

Słownie:

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>3 Instalacja ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji</b>								
<b>3.1 Poziomy c.w.u. i cyrkulacji</b>								
<b>3.1.1 Roboty montażowe</b>								
90	<b>KNR-W 2-15 0111-05</b>	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 50 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych obmiar = 10.5m	m					
d.3.1.1								
1								
1*		-- R -- Robotnicy 0.395r-g/m	r-g	4.148				
2*		-- M -- Rura z polipropylenu Stabi Glass, PN 16, śr. 50x6,9 mm 1.08m/m	m	11.340				
3*		kształtki z polipropylenu o śr. zewnętrznej 50 mm 0.71szt/m	szt	7.455				
4*		uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 50 mm 0.9szt/m	szt	9.450				
5*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.500				
6*		-- S -- Środek transportowy 0.0053m-g/m	m-g	0.056				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
91	<b>KNR-W 2-15 0111-04</b>	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 40 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych obmiar = 28.8m	m					
d.3.1.1								
1								
1*		-- R -- Robotnicy 0.369r-g/m	r-g	10.627				
2*		-- M -- Rura z polipropylenu Stabi Glass, PN 16, śr. 40x5,5 mm 1.08m/m	m	31.104				
3*		kształtki z polipropylenu o śr. zewnętrznej 40 mm 0.72szt/m	szt	20.736				
4*		uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 40 mm 1szt/m	szt	28.800				
5*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.500				
6*		-- S -- Środek transportowy 0.0035m-g/m	m-g	0.101				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
92	<b>KNR-W 2-15 0111-01</b>	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 20 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych obmiar = 40.9m	m					
d.3.1.1								
1								
1*		-- R -- Robotnicy 0.286r-g/m	r-g	11.697				
2*		-- M -- Rura z polipropylenu Stabi Glass, PN 16, śr. 20x2,8 mm 1.1m/m	m	44.990				
3*		kształtki z polipropylenu o śr. zewnętrznej 20 mm 1.12szt/m	szt	45.808				



## KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
4*		Złączka PP-R z gwint. wew. śr. 20 x GW 1/2"	szt	1.000				
5*		1szt uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 20 mm	szt	58.487				
6*		1.43szt/m materiały pomocnicze	%	1.500				
7*		1.5% -- S -- Środek transportowy	m-g	0.070				
		0.0017m-g/m						
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
93	<b>KNR-W 2-</b>	Punkty stałe w rurociągach z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 40 mm	szt.					
d.3.1.	<b>15 0121-04</b>	obmiar = 7szt.						
1								
1*		-- R -- Robotnicy	r-g	2.380				
2*		0.34r-g/szt.						
2*		-- M -- Mufa PP 40 mm	szt	7.000				
3*		1szt/szt.						
3*		uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 40 mm	szt	7.000				
4*		1szt/szt.						
4*		materiały pomocnicze	%	1.500				
		1.5%						
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
94	<b>KNR-W 2-</b>	Punkty stałe w rurociągach z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 20 mm	szt.					
d.3.1.	<b>15 0121-01</b>	obmiar = 7szt.						
1								
1*		-- R -- Robotnicy	r-g	1.120				
2*		0.16r-g/szt.						
2*		-- M -- Mufa PP 20 mm	szt	7.000				
3*		1szt/szt.						
3*		uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 20 mm	szt	7.000				
4*		1szt/szt.						
4*		materiały pomocnicze	%	1.500				
		1.5%						
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
95	<b>KNR-W 2-</b>	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 32 mm	szt.					
d.3.1.	<b>15 0132-04</b>	obmiar = 4szt.						
1								
1*		-- R -- Robotnicy	r-g	1.840				
2*		0.46r-g/szt.						
2*		-- M -- Zawór przelot. z żel.ciąg.ocynk. Dn 32 mm, PN16	szt	4.000				
3*		1szt/szt.						
3*		Mufa PP z gwintem zewnętrznym GZ 40 x 5/4"	szt	8.000				
4*		2szt/szt.						
4*		Materiały pomocnicze (od M)	%	0.500				
5*		0.5% -- S -- Środek transportowy	m-g	0.044				
		0.011m-g/szt.						
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
96	<b>KNR-W 2-</b>	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 15 mm	szt.					
d.3.1.	<b>15 0132-01</b>	obmiar = 8szt.						
1								

## KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
1*		-- R -- Robotnicy 0.277r-g/szt.	r-g	2.216				
2*		-- M -- Zawór przelot.z żel.ciąg.ocynk. Dn 15 mm, PN16 1szt/szt.	szt	8.000				
3*		Złączka PP-R z gwint. zewn. śr. 20 x GZ 1/2"	szt	16.000				
4*		Materiały pomocnicze (od M) 0.5%	%	0.500				
5*		-- S -- Środek transportowy 0.003m-g/szt.	m-g	0.024				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
97	<b>KNNR 4</b>	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 15 mm - analogia zawory regulacyjne MTCV obmiar = 4szt.	szt.					
d.3.1.	<b>0132-01</b>							
1								
1*		-- R -- Robotnicy 0.28r-g/szt.	r-g	1.120				
2*		-- M -- Zawór regulacyjny dn 15 mm Danfoss, typ MTCV' 1szt/szt.	szt	4.000				
3*		Złączka dwustronna wkrętna - nypel śr. 1/2"	szt	8.000				
4*		Materiały pomocnicze (od M) 0.5%	%	0.500				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
98	<b>KNR-W 2-</b>	Plukanie instalacji wodociągowej w budynkach mieszkalnych obmiar = 80.2m	m					
d.3.1.	<b>15 0128-01</b>							
1								
1*		-- R -- Robotnicy 0.0645r-g/m	r-g	5.173				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
99	<b>KNR-W 2-</b>	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o średnicy do 63mm w budynkach mieszkalnych obmiar = 80.2m	m					
d.3.1.	<b>15 0127-01</b>							
1								
1*		-- R -- Robotnicy 0.113r-g/m	r-g	9.063				
2*		-- M -- Rury z polipropylenu o śr. zewnętrznej 20 mm, PN 16 0.02m/m	m	1.604				
3*		Zawór przelot.z żel.ciąg.ocynk. Dn 15 mm, PN16 0.002szt/m	szt	0.160				
4*		zawory zwrotne przelotowe mosiężne śr.15 mm 0.002szt/m	szt	0.160				
5*		Kształtki z polipropylenu gwintowane 15mm 0.006szt/m	szt	0.481				
6*		Materiały pomocnicze (od M) 1.5%	%	1.500				
7*		-- S -- Środek transportowy 0.0001m-g/m	m-g	0.008				
<b>Razem z narzutami:</b>								

## KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>Cena jednostkowa:</b>								
100	<b>KNR 0-34</b>	Izolacja rurociągów śr.54-70 mm otulinami	m					
d.3.1.	<b>0101-08</b>	Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.13 mm (J) - de 50 mm pierwsza warstwa obmiar = 10.5m						
1								
		-- R --						
1*		Robotnicy 0.2243r-g/m	r-g	2.355				
		-- M --						
2*		otuliny Thermaflex FRZ śr. 54 mm, gr. 13 mm 1.15m/m	m	12.075				
3*		Klej Thermaflex 474 0.0161dm <sup>3</sup> /m	dm <sup>3</sup>	0.169				
4*		Taśma Thermatape FR 3x50 mm 0.1499m/m	m	1.574				
5*		klipsy montażowe Thermaclips 5szt/m	szt	52.500				
6*		materiały pomocnicze 3%	%	3.000				
		-- S --						
7*		Środek transportowy 0.00505m-g/m	m-g	0.053				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
101	<b>KNR 0-34</b>	Izolacja rurociągów śr.76-114 mm otulinami	m					
d.3.1.	<b>0101-21</b>	Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.30 mm (S) - de 50 druga warstwa obmiar = 10.5m						
1								
		-- R --						
1*		Robotnicy 0.3067r-g/m	r-g	3.220				
		-- M --						
2*		otuliny Thermaflex FRZ śr. 76 mm, gr. 30 mm 1.15m/m	m	12.075				
3*		Klej Thermaflex 474 0.0342dm <sup>3</sup> /m	dm <sup>3</sup>	0.359				
4*		Taśma Thermatape FR 3x50 mm 0.2725m/m	m	2.861				
5*		klipsy montażowe Thermaclips 5szt/m	szt	52.500				
6*		materiały pomocnicze 3%	%	3.000				
		-- S --						
7*		Środek transportowy 0.0188m-g/m	m-g	0.197				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
102	<b>KNR 0-34</b>	Izolacja rurociągów śr.28-48 mm otulinami	m					
d.3.1.	<b>0101-07</b>	Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.13 mm (J) - de 40 pierwsza warstwa obmiar = 28.8m						
1								
		-- R --						
1*		Robotnicy 0.1725r-g/m	r-g	4.968				
		-- M --						
2*		otuliny Thermaflex FRZ śr. 42 mm, gr. 13 mm 1.1m/m	m	31.680				
3*		Klej Thermaflex 474 0.0135dm <sup>3</sup> /m	dm <sup>3</sup>	0.389				
4*		Taśma Thermatape FR 3x50 mm 0.111m/m	m	3.197				
5*		klipsy montażowe Thermaclips 6szt/m	szt	172.800				
6*		materiały pomocnicze 3%	%	3.000				
		-- S --						

## KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
7*		Środek transportowy 0.00305m-g/m	m-g	0.088				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
103 d.3.1. 1	<b>KNR 0-34 0101-16</b>	Izolacja rurociągów śr.54-70 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.25 mm (P) - de 40 druga warstwa obmiar = 28.8m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0.276r-g/m	r-g	7.949				
2*		-- M -- otuliny Thermaflex FRZ śr. 63 mm, gr. 25 mm 1.15m/m	m	33.120				
3*		Klej Thermaflex 474 0.0254dm <sup>3</sup> /m	dm <sup>3</sup>	0.732				
4*		Taśma Thermatape FR 3x50 mm 0.1914m/m	m	5.512				
5*		klipsy montażowe Thermaclips 5szt/m	szt	144.000				
6*		materiały pomocnicze 3%	%	3.000				
7*		-- S -- Środek transportowy 0.00975m-g/m	m-g	0.281				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
104 d.3.1. 1	<b>KNR 0-34 0101-03</b>	Izolacja rurociągów śr.12-22 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.9 mm (E) - de 20 pierwsza warstwa obmiar = 40.9m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0.1553r-g/m	r-g	6.352				
2*		-- M -- otuliny Thermaflex FRZ śr. 22 mm, gr. 9 mm 1.1m/m	m	44.990				
3*		Klej Thermaflex 474 0.0082dm <sup>3</sup> /m	dm <sup>3</sup>	0.335				
4*		Taśma Thermatape FR 3x50 mm 0.06m/m	m	2.454				
5*		klipsy montażowe Thermaclips 6szt/m	szt	245.400				
6*		materiały pomocnicze 3%	%	3.000				
7*		-- S -- Środek transportowy 0.0009m-g/m	m-g	0.037				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
105 d.3.1. 1	<b>KNR 0-34 0101-19</b>	Izolacja rurociągów śr.28-48 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.30 mm (S) - de 20 druga warstwa obmiar = 40.9m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0.2108r-g/m	r-g	8.622				
2*		-- M -- otuliny Thermaflex FRZ śr. 42 mm, gr. 30 mm 1.1m/m	m	44.990				
3*		Klej Thermaflex 474 0.0231dm <sup>3</sup> /m	dm <sup>3</sup>	0.945				
4*		Taśma Thermatape FR 3x50 mm 0.1697m/m	m	6.941				
5*		klipsy montażowe Thermaclips 6szt/m	szt	245.400				
6*		materiały pomocnicze 3%	%	3.000				

KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
7*		-- S -- Środek transportowy 0.00705m-g/m	m-g	0.288				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

PODSUMOWANIE

		Roboty montażowe			
		RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					

**OGÓLEM**

**Słownie:**

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>3.1.2 Roboty budowlane</b>								
106	<b>KNR 13-12</b>	Mechaniczne wykucie otworów	m <sup>3</sup>					
d.3.1.	<b>0102-04</b>	obmiar = $(0.15*0.15*0.25*5)+(0.15*0.15*0.12*1)+(0.1*0.1*0.25*2)+(0.1*0.1*0.12*1) = 0.04m^3$						
2								
1*		-- R -- Robotnicy 29.61r-g/m <sup>3</sup>	r-g	1.184				
2*		-- S -- Młot wyburzeniowy "Bosch"(ele) 30.6m-g/m <sup>3</sup>	m-g	1.224				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
107	<b>KNR 4-01</b>	Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach	szt.					
d.3.1.	<b>0206-02</b>	o powierzchni do 0.1 m2 przy głębokości ponad 10 cm						
2		obmiar = 6szt.						
1*		-- R -- Robotnicy 1.82r-g/szt.	r-g	10.920				
2*		-- M -- cement portlandzki 35 bez dodatków 6kg/szt.	kg	36.000				
3*		Piasek do betonów zwykłych 0.009m <sup>3</sup> /szt.	m <sup>3</sup>	0.054				
4*		Żwir do betonów zwykłych wielofrakcyjny 0.016m <sup>3</sup> /szt.	m <sup>3</sup>	0.096				
5*		Drewno na stemple okrągłe korowane 0.0027m <sup>3</sup> /szt.	m <sup>3</sup>	0.016				
6*		Deski iglaste obrzynane 19-25 mm kl.III 0.0018m <sup>3</sup> /szt.	m <sup>3</sup>	0.011				
7*		Gwoździe budowlane okrągłe gołe 0.02kg/szt.	kg	0.120				
8*		Woda 0.05m <sup>3</sup> /szt.	m <sup>3</sup>	0.300				
9*		Materiały pomocnicze (od M) 2%	%	2.000				
10*		-- S -- Betoniarka wolnospadowa elektryczna 0.03m-g/szt.	m-g	0.180				
11*		wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0,5 t 0.11m-g/szt.	m-g	0.660				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
108	<b>KNR 4-01</b>	Usunięcie z budynku gruzu i ziemi bez względu	m <sup>3</sup>					
d.3.1.	<b>0106-04</b>	na kategorię z parteru						
2		obmiar = $(0.15*0.15*0.25*5)+(0.15*0.15*0.12*1)+(0.1*0.1*0.25*2)+(0.1*0.1*0.12*1) = 0.04m^3$						
1*		-- R -- Robotnicy 4.54r-g/m <sup>3</sup>	r-g	0.182				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
109	<b>KNR 4-01</b>	Wywiezienie gruzu ceglanego samochodami	m <sup>3</sup>					
d.3.1.	<b>0108-13</b>	skrzyniowymi na odległość do 1km						
2		obmiar = $(0.15*0.15*0.25*5)+(0.15*0.15*0.12*1)+(0.1*0.1*0.25*2)+(0.1*0.1*0.12*1) = 0.04m^3$						
1*		-- R -- Robotnicy 1.81r-g/m <sup>3</sup>	r-g	0.072				
2*		-- S -- Środek transportowy 0.93m-g/m <sup>3</sup>	m-g	0.037				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
110 d.3.1. 2	<b>KNR 4-01 0108-16</b>	Wywiezienie gruzu bez względu na rodzaj roz- bieranej konstrukcji samochodami skrzyniowy- mi - na każdy następny 1km ponad 1km Krotność = 9 obmiar = $(0.15 \cdot 0.15 \cdot 0.25 \cdot 5) + (0.15 \cdot 0.15 \cdot 0.12 \cdot 1) + (0.1 \cdot 0.1 \cdot 0.25 \cdot 2) + (0.1 \cdot 0.1 \cdot 0.12 \cdot 1) = 0.04 \text{m}^3$	m <sup>3</sup>					
1*		-- S -- Środek transportowy $0.04 \cdot 9 = 0.36 \text{m-g/m}^3$	m-g	0.014				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

PODSUMOWANIE

Roboty budowlane

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

OGÓŁEM

Słownie:

PODSUMOWANIE

Poziomy c.w.u. i cyrkulacji

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

OGÓŁEM

Słownie:

## KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>3.2 Piony c.w.u. i cyrkulacji</b>								
<b>3.2.1 Roboty montażowe</b>								
111 d.3.2. 1	<b>KNR 0-13 0127-03</b>	Rurociągi o śr. 32x4,0 mm obmiar = 44m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0.221r-g/m	r-g	9.724				
2*		-- M -- Rury PE-Xc/Al/PE-RT śr. 32x4,0 mm 1.03m/m	m	45.320				
3*		Trójnik mosiężny z gwintem wewnętrznym 32 x GW 1/2" x 32 mm 4*4=16szt	szt	16.000				
4*		Złączka redukcyjna mosiężna 32 x 25 mm 1*4=4szt	szt	4.000				
5*		Pierścień nasuwany fi 32 10*4=40szt	szt	40.000				
6*		Pierścień nasuwany fi 25 2*4=8szt	szt	8.000				
7*		Pierścień nasuwany fi 20 1*4=4szt	szt	4.000				
8*		uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 32 mm 1.11szt/m	szt	48.840				
9*		Materiały pomocnicze (od M) 0.025%	%	0.025				
10*		-- S -- Środek transportowy 0.002m-g/m	m-g	0.088				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
112 d.3.2. 1	<b>KNR 0-13 0127-01</b>	Rurociągi o śr. 21x3,45 mm obmiar = 105.2m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0.1941r-g/m	r-g	20.419				
2*		-- M -- Rury PE-Xc/Al/PE-RT śr. 21x3,45 mm 1.03m/m	m	108.356				
3*		uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 20 mm 1.33szt/m	szt	139.916				
4*		Materiały pomocnicze (od M) 0.025%	%	0.025				
5*		-- S -- Środek transportowy 0.0008m-g/m	m-g	0.084				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
113 d.3.2. 1	<b>KNR 0-13 0127-01</b>	Rurociągi o śr. 20 mm - analogia śr. 15x2,6 mm obmiar = 52m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0.1941r-g/m	r-g	10.093				
2*		-- M -- Rury PE-Xc/Al/PE-RT śr. 15x2,6 mm 1.03m/m	m	53.560				
3*		Złączka redukcyjna z brązu 16 x 14 mm 2*4=8szt	szt	8.000				
4*		Kolano mosiężne 16 1*4=4szt	szt	4.000				
5*		Pierścień nasuwany fi 16 3*4=12szt	szt	12.000				
6*		Pierścień nasuwany fi 14 2*4=8szt	szt	8.000				



## KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
7*		Nypel przejściowy mosiężny 16x1/2" gz 1*4=4szt/m	szt	208.000				
8*		uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 16 mm 1.33szt/m	szt	69.160				
9*		materiały pomocnicze 0.025%	%	0.025				
10*		-- S -- Środek transportowy 0.0008m-g/m	m-g	0.042				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
114	<b>KNR-W 2-</b> d.3.2. <b>15 0132-01</b> 1	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodo- ciągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. no- minalnej 15 mm obmiar = 20szt.	szt.					
1*		-- R -- Robotnicy 0.277r-g/szt.	r-g	5.540				
2*		-- M -- Zawór przelot. z żel.ciąg.ocynk. Dn 15 mm, PN16 1szt/szt.	szt	20.000				
3*		Złączki zaciskowa wkrętna 20x1/2" z gw wew- nętrznym 2szt/szt.	szt	40.000				
4*		Pierścień nasuwany fi 20 1szt/szt.	szt	20.000				
5*		Materiały pomocnicze (od M) 0.5%	%	0.500				
6*		-- S -- Środek transportowy 0.003m-g/szt.	m-g	0.060				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
115	<b>KNR-W 2-</b> d.3.2. <b>15 0140-06</b> 1	Wodomierze skrzydełkowe mieszkaniowe o śr. nominalnej 15 mm obmiar = 20kpl.	kpl.					
1*		-- R -- Robotnicy 0.63r-g/kpl.	r-g	12.600				
2*		-- M -- Wodomierz skrzydełkowy do ciepłej wody o śr. nominalnej 15 mm z nakładką do odczytu ra- diowego 1szt/kpl.	szt	20.000				
3*		Łączniki redukcyjne o śr. nominalnej 15 mm z zaworem zwrotnym BKM 1szt/kpl.	szt	20.000				
4*		Łączniki redukcyjne o śr. nominalnej 15 mm z zaworem antykropelkowym 1szt/kpl.	szt	20.000				
5*		Uszczelka fibrowa do wodom. fi 15 mm 2szt/kpl.	szt	40.000				
6*		Złączki zaciskowa wkrętna 20x1/2" z gw wew- nętrznym 1szt/kpl.	szt	20.000				
7*		Pierścień nasuwany fi 20 1szt/kpl.	szt	20.000				
8*		Materiały pomocnicze (od M) 1.5%	%	1.500				
9*		-- S -- Środek transportowy 0.01m-g/kpl.	m-g	0.200				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

## KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
116 d.3.2. 1	<b>KNR-W 2-15 0123-01</b>	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych o średnicy nominalnej 15mm w rurociągach z tworzyw sztucznych obmiar = 20kpl	kpl					
1*		-- R -- Robotnicy 0.91r-g/kpl	r-g	18.200				
2*		-- M -- Rury PE-Xc/Al/PE-RT śr. 21x3,45 mm 0.42m/kpl	m	8.400				
3*		Złączka zaciskowa mosiężna 20 2szt/kpl	szt	40.000				
4*		Pierścień nasuwany fi 20 2szt/kpl	szt	40.000				
5*		Materiały pomocnicze (od M) 1.5%	%	1.500				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
117 d.3.2. 1	<b>KNR-W 2-15 0119-01</b>	Dodatki za wykonanie obejm elementów konstrukcyjnych w rurociągach z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 20 mm obmiar = 20szt.	szt.					
1*		-- R -- Robotnicy 0.393r-g/szt.	r-g	7.860				
2*		-- M -- Kolano mosiężne 20 3szt/szt.	szt	60.000				
3*		Pierścień nasuwany fi 20 6szt/szt.	szt	120.000				
4*		uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 20 mm 1szt/szt.	szt	20.000				
5*		Materiały pomocnicze (od M) 1.5%	%	1.500				
6*		-- S -- Środek transportowy 0.001m-g/szt.	m-g	0.020				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
118 d.3.2. 1	<b>KNR-W 2-15 0116-01</b>	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 20 mm obmiar = 20szt.	szt.					
1*		-- R -- Robotnicy 0.289r-g/szt.	r-g	5.780				
2*		-- M -- Kolano mosiężne 20 3szt/szt.	szt	60.000				
3*		Pierścień nasuwany fi 20 7szt/szt.	szt	140.000				
4*		Nypel przejściowy mosiężny 20x1/2" gz 1szt/szt.	szt	20.000				
5*		uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 20 mm 1szt/szt.	szt	20.000				
6*		Materiały pomocnicze (od M) 1.5%	%	1.500				
7*		-- S -- Środek transportowy 0.001m-g/szt.	m-g	0.020				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

## KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
119 d.3.2. 1	<b>KNR-W 2-15 0128-01</b>	Plukanie instalacji wodociągowej w budynkach mieszkalnych obmiar = 201.2m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0.0645r-g/m	r-g	12.977				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
120 d.3.2. 1	<b>KNR-W 2-15 0127-01</b>	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o średnicy do 63mm w budynkach mieszkalnych obmiar = 201.2m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0.113r-g/m	r-g	22.736				
2*		-- M -- Rury z polipropylenu o śr. zewnętrznej 20 mm, PN 16 0.02m/m	m	4.024				
3*		Zawór przelot. z żel. ciąg. ocynk. Dn 15 mm, PN16 0.002szt/m	szt	0.402				
4*		zawory zwrotne przelotowe mosiężne śr. 15 mm 0.002szt/m	szt	0.402				
5*		Kształtki z polipropylenu gwintowane 15mm 0.006szt/m	szt	1.207				
6*		Materiały pomocnicze (od M) 1.5%	%	1.500				
7*		-- S -- Środek transportowy 0.0001m-g/m	m-g	0.020				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
121 d.3.2. 1	<b>KNR 0-34 0101-11</b>	Izolacja rurociągów śr. 28-48 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 20 mm (N) - de 32 mm obmiar = 44m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0.2108r-g/m	r-g	9.275				
2*		-- M -- Otuliny Thermaflex FRZ do rur o śr. 32 mm, gr. 20 mm 1.1m/m	m	48.400				
3*		Klej Thermaflex 474 0.0186dm <sup>3</sup> /m	dm <sup>3</sup>	0.818				
4*		Taśma Thermatape FR 3x50 mm 0.1351m/m	m	5.944				
5*		klipsy montażowe Thermaclips 6szt/m	szt	264.000				
6*		materiały pomocnicze 3%	%	3.000				
7*		-- S -- Środek transportowy 0.0047m-g/m	m-g	0.207				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
122 d.3.2. 1	<b>KNR 0-34 0101-10</b>	Izolacja rurociągów śr. 12-22 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 20 mm - de 21 mm obmiar = 31.2m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0.1898r-g/m	r-g	5.922				
		-- M --						

## KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2*		Otuliny Thermaflex FRZ do rur o śr. 22 mm, gr. 20 mm 1.1m/m	m	34.320				
3*		Klej Thermaflex 474 0.0159dm <sup>3</sup> /m	dm <sup>3</sup>	0.496				
4*		Taśma Thermatape FR 3x50 mm 0.098m/m	m	3.058				
5*		klipsy montażowe Thermaclips 6szt/m	szt	187.200				
6*		materiały pomocnicze 3%	%	3.000				
7*		-- S -- Środek transportowy 0.00205m-g/m	m-g	0.064				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
123 d.3.2. 1	<b>KNR 0-34 0101-10</b>	Izolacja rurociągów śr.12-22 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm - de 15 mm obmiar = 52m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0.1898r-g/m	r-g	9.870				
2*		-- M -- Otuliny Thermaflex FRZ do rur o śr. 15 mm, gr. 20 mm 1.1m/m	m	57.200				
3*		Klej Thermaflex 474 0.0159dm <sup>3</sup> /m	dm <sup>3</sup>	0.827				
4*		Taśma Thermatape FR 3x50 mm 0.098m/m	m	5.096				
5*		klipsy montażowe Thermaclips 6szt/m	szt	312.000				
6*		materiały pomocnicze 3%	%	3.000				
7*		-- S -- Środek transportowy 0.00205m-g/m	m-g	0.107				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

## PODSUMOWANIE

Roboty montażowe

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

OGÓLEM

Słownie:

## KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>3.2.2 Roboty budowlane</b>								
124 d.3.2. 2	<b>KNR 2-02 0925-01</b>	Ostony folią polietylenową obmiar = 6*20 = 120.00m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- Robotnicy 0.2127r-g/m <sup>2</sup>	r-g	25.524				
2*		-- M -- Folia polietylenowa 1.05m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	126.000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 1.5%	%	1.500				
4*		-- S -- wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0,5 t 0.0135m-g/m <sup>2</sup>	m-g	1.620				
<b>Razem z narzutami: Cena jednostkowa:</b>								
125 d.3.2. 2	<b>KNR-W 4- 01 1216-01</b>	Zabezpieczenie podłóg folią - analogia zabezpieczenie podłóg tekturą obmiar = 10*20 = 200.00m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- Robotnicy 0.057r-g/m <sup>2</sup>	r-g	11.400				
2*		-- M -- Tektura budowlana 0.357m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	71.400				
3*		materiały pomocnicze 2%	%	2.000				
<b>Razem z narzutami: Cena jednostkowa:</b>								
126 d.3.2. 2	<b>KNR 4-01 0209-03</b>	Przebicie otworów o powierzchni 0.05 m <sup>2</sup> - 0.10 m <sup>2</sup> w elementach z betonu żwirowego o grubości do 20 cm obmiar = 0.2*0.2*20 = 0.80m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- Robotnicy 11.96r-g/m <sup>2</sup>	r-g	9.568				
<b>Razem z narzutami: Cena jednostkowa:</b>								
127 d.3.2. 2	<b>KNR 4-01 0206-02</b>	Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach o powierzchni do 0.1 m <sup>2</sup> przy głębokości ponad 10 cm obmiar = 20szt.	szt.					
1*		-- R -- Robotnicy 1.82r-g/szt.	r-g	36.400				
2*		-- M -- Cement portlandzki 35 6kg/szt.	kg	120.000				
3*		Piasek do betonów zwykłych 0.009m <sup>3</sup> /szt.	m <sup>3</sup>	0.180				
4*		Żwir do betonów zwykłych wielofrakcyjny 0.016m <sup>3</sup> /szt.	m <sup>3</sup>	0.320				
5*		Drewno na stemple okrągłe korowane 0.0027m <sup>3</sup> /szt.	m <sup>3</sup>	0.054				
6*		Deski iglaste obrzynane 19-25 mm kl.III 0.0018m <sup>3</sup> /szt.	m <sup>3</sup>	0.036				
7*		Gwoździe budowlane okrągłe gołe 0.02kg/szt.	kg	0.400				
8*		Woda 0.05m <sup>3</sup> /szt.	m <sup>3</sup>	1.000				
9*		Materiały pomocnicze (od M) 2%	%	2.000				
10*		-- S -- Betoniarka wolnospadowa elektryczna 0.03m-g/szt.	m-g	0.600				

## KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
11*		wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0,5 t 0.11m-g/szt.	m-g	2.200				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
128 d.3.2. 2	<b>KNR 4-01 0348-02</b>	Rozebranie ścianek grubości 1/4 cegły z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej obmiar = $1.6*0.6*16+0.4*2.5*20 = 35.36m^2$	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- Robotnicy 0.55r-g/m <sup>2</sup>	r-g	19.448				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
129 d.3.2. 2	<b>KNR 2-02 2004-02</b>	Obudowa jednowarstwowa słupów płytami gipsowo-kartonowymi na rusztach metalowych pojedynczych - obudowy szachtów i wanien obmiar = $1.6*0.6*16+0.6*2.5*20 = 45.36m^2$	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- Robotnicy 2.3952r-g/m <sup>2</sup>	r-g	108.646				
2*		-- M -- Płyty gipsowo-kartonowe 12,5mm 1.05m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	47.628				
3*		Kształtowniki profilowane U-100x0,75 1.01kg/m <sup>2</sup>	kg	45.814				
4*		Kształtowniki profilowane C-100x0,75 3.33kg/m <sup>2</sup>	kg	151.049				
5*		Kołki do wstrzeliwania 4.06szt/m <sup>2</sup>	szt	184.162				
6*		Wkręty do płyt gipsowych 0.0347kg/m <sup>2</sup>	kg	1.574				
7*		Gips budowlany szpachlowy 0.00132t/m <sup>2</sup>	t	0.060				
8*		Taśma papierowa perforowana szerokości 50mm grubości 0,2mm 2.264m/m <sup>2</sup>	m	102.695				
9*		Filc bitumizowany z wełny mineralnej 5mm 0.0956m <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	4.336				
10*		Woda 0.00086m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0.039				
11*		Materiały pomocnicze (od M) 1.5%	%	1.500				
12*		-- S -- wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0,5 t 0.03m-g/m <sup>2</sup>	m-g	1.361				
13*		Środek transportowy 0.0175m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.794				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
130 d.3.2. 2	<b>KNR 2-15W 0142-03</b>	Drzwiczki rewizyjne o wymiarach 300x200mm (w obudowie wanny i zabudowie pionów z wodomierzami) obmiar = $20+16 = 36.00$ szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 0.82r-g/szt	r-g	29.520				
2*		-- M -- Drzwiczki stalowe dla zaworów 300x200mm 1szt/szt	szt	36.000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 1.5%	%	1.500				
4*		-- S -- Środek transportowy 0.01m-g/szt	m-g	0.360				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

## KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
131 d.3.2. 2	<b>KNR 2-02 0815-05</b>	Gładzie gipsowe jednowarstwowe na sufitach z elementów prefabrykowanych i betonów wylewanych obmiar = $0.5 \times 20 = 10.00\text{m}^2$	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- Robotnicy 0.4375r-g/m <sup>2</sup>	r-g	4.375				
2*		-- M -- Gips szpachlowy na podłożach gipsowych 2.5kg/m <sup>2</sup>	kg	25.000				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 1.5%	%	1.500				
4*		-- S -- wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0,5 t 0.0018m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.018				
5*		Środek transportowy 0.0024m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.024				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
132 d.3.2. 2	<b>KNR 2-02 2009-02</b>	Tynki (gładzie) jednowarstwowe wewnętrzne ścian o podłożu z tynku z gipsu szpachlowego wykonywane ręcznie grubości 3mm obmiar = $1.6 \times 0.6 \times 16 + 0.6 \times 2.5 \times 20 = 45.36\text{m}^2$	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- Robotnicy 0.2426r-g/m <sup>2</sup>	r-g	11.004				
2*		-- M -- Gips budowlany szpachlowy 0.00327t/m <sup>2</sup>	t	0.148				
3*		Woda 0.00213m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0.097				
4*		Materiały pomocnicze (od M) 1.5%	%	1.500				
5*		-- S -- Betoniarka wolnospadowa elektryczna 0.004m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.181				
6*		wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0,5 t 0.02m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.907				
7*		Środek transportowy 0.0032m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.145				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
133 d.3.2. 2	<b>KNR 2-02 2009-07</b>	Tynki (gładzie) jednowarstwowe wewnętrzne ścian z gipsu szpachlowego wykonywane ręcznie grubości 3mm - dodatek za pogrubienie tynków o 2mm obmiar = $1.6 \times 0.6 \times 16 + 0.6 \times 2.5 \times 20 = 45.36\text{m}^2$	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- Robotnicy 0.1586r-g/m <sup>2</sup>	r-g	7.194				
2*		-- M -- Gips budowlany szpachlowy 0.0021t/m <sup>2</sup>	t	0.095				
3*		Woda 0.00137m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0.062				
4*		Materiały pomocnicze (od M) 1.5%	%	1.500				
5*		-- S -- Betoniarka wolnospadowa elektryczna 0.002m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.091				
6*		wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0,5 t 0.014m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.635				
7*		Środek transportowy 0.002m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.091				

## KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
134 d.3.2. 2	<b>KNR 2-02 1505-07</b>	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi wewnętrznych suchych tynków z gruntowaniem obmiar = $1.6*0.6*16+0.6*2.5*20 = 45.36m^2$	m <sup>2</sup>					
1*		-- R -- Robotnicy 0.1756r-g/m <sup>2</sup>	r-g	7.965				
2*		-- M -- Farba emulsyjna Polinit 0.259dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	11.748				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 1.5%	%	1.500				
4*		-- S -- Środek transportowy 0.0003m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.014				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
135 d.3.2. 2	<b>KNR 4-01 0106-04</b>	Usunięcie z budynku gruzu i ziemi bez względu na kategorię z parteru obmiar = $(1.6*0.6*16+0.6*2.5*20)*0.07+0.2*0.2*0.3*20 = 3.42m^3$	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- Robotnicy 4.54r-g/m <sup>3</sup>	r-g	15.527				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
136 d.3.2. 2	<b>KNR 4-01 0108-13</b>	Wywiezienie gruzu ceglanego samochodami skrzyniowymi na odległość do 1km obmiar = $(1.6*0.6*16+0.6*2.5*20)*0.07+0.2*0.2*0.3*20 = 3.42m^3$	m <sup>3</sup>					
1*		-- R -- Robotnicy 1.81r-g/m <sup>3</sup>	r-g	6.190				
2*		-- S -- Środek transportowy 0.93m-g/m <sup>3</sup>	m-g	3.181				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
137 d.3.2. 2	<b>KNR 4-01 0108-16</b>	Wywiezienie gruzu bez względu na rodzaj roz-bieranej konstrukcji samochodami skrzyniowy-mi - na każdy następny 1km ponad 1km Krotność = 9 obmiar = $(1.6*0.6*16+0.6*2.5*20)*0.07+0.2*0.2*0.3*20 = 3.42m^3$	m <sup>3</sup>					
1*		-- S -- Środek transportowy 0.04*9=0.36m-g/m <sup>3</sup>	m-g	1.231				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

## PODSUMOWANIE

Roboty budowlane

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

OGÓŁEM

Słownie:



Piony c.w.u. i cyrkulacji

	<b>RAZEM</b>	<b>Robocizna</b>	<b>Materiały</b>	<b>Sprzęt</b>
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				
	<b>OGÓŁEM</b>			

Słownie:

## PODSUMOWANIE

Instalacja ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji

	<b>RAZEM</b>	<b>Robocizna</b>	<b>Materiały</b>	<b>Sprzęt</b>
RAZEM				
Koszty pośrednie [Kp]				
RAZEM				
Zysk [Z]				
RAZEM				
	<b>OGÓŁEM</b>			

Słownie:

## KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
<b>4 Instalacja gazowa - demontaż</b>								
138 d.4	<b>Kalkulacja indywidualna</b>	Nakłady na zamknięcie dopływu gazu, spuszczenie i napełnienie oraz sprawdzenie szczelności instalacji gazowej w budynkach mieszkalnych obmiar = 20szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 1.2r-g/szt	r-g	24.000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
139 d.4	<b>KNNR 8 0314-06</b>	Demontaż termy gazowej obmiar = 20szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 0.9*0,8=0.72r-g/szt	r-g	14.400				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
140 d.4	<b>KNNR 8 0306-02</b>	Demontaż rurociągu stalowego o średnicy 25mm o połączeniach gwintowanych obmiar = 2*20 = 40.00m	m					
1*		-- R -- Robotnicy 0.16r-g/m	r-g	6.400				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
141 d.4	<b>KNR 4-02 0307-02</b>	Zakorkowanie podejścia gazowego korkami żeliwnymi o śr. 25-32 mm obmiar = 20szt.	szt.					
1*		-- R -- Robotnicy 0.08r-g/szt.	r-g	1.600				
2*		-- M -- Korek żeliwny gwintowany o śr. nominalnej 25 mm 1szt/szt.	szt	20.000				
3*		materiały pomocnicze 5%	%	5.000				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
142 d.4	<b>KNNR 4 0307-01</b>	Próba instalacji gazowej za gazomierzem dla wykonawcy i dostawcy gazu w budynkach mieszkalnych obmiar = 20lokali	lokal					
1*		-- R -- Robotnicy 2.36*0,15=0.354r-g/lokali	r-g	7.080				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
143 d.4	<b>KNR 4-02 0312-04 analogia</b>	Demontaż rury spalinowej do pieca gazowego obmiar = 20szt	szt					
1*		-- R -- Robotnicy 0.24*0,3=0.072r-g/szt	r-g	1.440				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
144 d.4	<b>KNR 4-01 0323-02</b>	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grub. 1/2 ceg. obmiar = 20szt.	szt.					
1*		-- R -- Robotnicy 0.49r-g/szt.	r-g	9.800				
2*		-- M -- cegła budowlana pełna 2szt/szt.	szt	40.000				

## KOSZTORYS

Lp.	Podstawa	Opis	jm	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
3*		cement portlandzki 35 bez dodatków 0.99kg/szt.	kg	19.800				
4*		wapno suchogaszone 0.56kg/szt.	kg	11.200				
5*		piasek do zapraw 0.005m <sup>3</sup> /szt.	m <sup>3</sup>	0.100				
6*		Woda 0.002m <sup>3</sup> /szt.	m <sup>3</sup>	0.040				
7*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.500				
		-- S --						
8*		Betoniarka wolnospadowa elektryczna 0.01m-g/szt.	m-g	0.200				
9*		wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0,5 t 0.02m-g/szt.	m-g	0.400				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
145	<b>KNR 4-01</b> d.4 <b>0710-01</b>	Uzupełnienie tynków zwykłych wewnętrznych kat. II z zaprawie cementowo-wapiennej na ścianach i słupach prostokątnych na podłożu z cegły i pustaków (do 1 m <sup>2</sup> w 1 miejscu) obmiar = 0.3*0.3*20 = 1.80m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
		-- R --						
1*		Robotnicy 1.23r-g/m <sup>2</sup>	r-g	2.214				
		-- M --						
2*		Cement portlandzki 35 4.2kg/m <sup>2</sup>	kg	7.560				
3*		ciasto wapienne (wapno gaszone) 0.003m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0.005				
4*		piasek do zapraw 0.0188m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0.034				
5*		Woda 0.0044m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup>	0.008				
6*		materiały pomocnicze 1.5%	%	1.500				
		-- S --						
7*		wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0,5 t 0.04m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.072				
8*		Betoniarka wolnospadowa elektryczna 0.03m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.054				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								
146	<b>KNR 2-02</b> d.4 <b>1505-07</b>	Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi wewnętrznych suchych tynków z gruntowaniem obmiar = 0.3*0.3*20 = 1.80m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>					
		-- R --						
1*		Robotnicy 0.1756r-g/m <sup>2</sup>	r-g	0.316				
		-- M --						
2*		Farba emulsyjna Polinit 0.259dm <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	dm <sup>3</sup>	0.466				
3*		Materiały pomocnicze (od M) 1.5%	%	1.500				
		-- S --						
4*		Środek transportowy 0.0003m-g/m <sup>2</sup>	m-g	0.001				
<b>Razem z narzutami:</b>								
<b>Cena jednostkowa:</b>								

		Instalacja gazowa - demontaż			
		RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					
		<b>OGÓLEM</b>			

Słownie:

## PODSUMOWANIE

		CAŁY KOSZTORYS			
		RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM					
Koszty pośrednie [Kp]					
RAZEM					
Zysk [Z]					
RAZEM					
VAT [V]					
RAZEM					
		<b>OGÓLEM</b>			

Słownie:

## ZESTAWIENIE ROBOCIZNY

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	Robotnicy	r-g	1727.101		
<b>RAZEM</b>					

Słownie:

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa
1.	beton zwykły z kruszywa naturalnego	m <sup>3</sup>	0.051		0.051			
2.	brodziki natryskowe akrylowe wzmocnione pianką poliuretanową kwadratowe - materiał z demontażu	szt	4.000	4.000	0.000			
3.	cegła budowlana pełna	szt	60.000		60.000			
4.	Cement portlandzki 25 z dodatkami	t	0.002		0.002			
5.	Cement portlandzki 35	kg	163.560		163.560			
6.	cement portlandzki 35 bez dodatków	kg	524.480		524.480			
7.	Cerezit CR-166	kg	110.592		110.592			
8.	ciasto wapienne (wapno gaszone)	m <sup>3</sup>	0.007		0.007			
9.	Czyszczak kanalizacyjny z PP 110 mm	szt	4.000		4.000			
10.	Deski iglaste obrzynane 19-25 mm kl.III	m <sup>3</sup>	0.130		0.130			
11.	deski iglaste obrzynane 28-45 mm kl.III	m <sup>3</sup>	0.002		0.002			
12.	Drewno na stemple okrągłe korowane	m <sup>3</sup>	0.194		0.194			
13.	druk stalowy okrągły miękki	kg	0.400		0.400			
14.	Drzwiczki stalowe dla zaworów 300x200mm	szt	36.000		36.000			
15.	Farba emulsyjna Polinit	dm <sup>3</sup>	12.214		12.214			
16.	Filc bitumizowany z wełny mineralnej 5mm	m <sup>2</sup>	4.336		4.336			
17.	Folia polietylenowa	m <sup>2</sup>	126.000		126.000			
18.	gaz propan-butan	kg	1.730		1.730			
19.	Gips budowlany szpachlowy	t	0.303		0.303			
20.	Gips szpachlowy na podłożach gipsowych	kg	25.000		25.000			
21.	Gwoździe budowlane okrągłe gołe	kg	1.464		1.464			
22.	kabiny natryskowe do kąpeli narożne kwadratowe z szybami z płyt polistyrenowych - materiał z demontażu	kpl	4.000	4.000	0.000			
23.	Klej Thermaflex 474	dm <sup>3</sup>	6.427		6.427			
24.	klipsy montażowe Thermo clips	szt	2357.300		2357.300			
25.	Kolano mosiężne 16	szt	4.000		4.000			
26.	Kolano mosiężne 20	szt	240.000		240.000			
27.	Kołki do wstrzeliwania	szt	184.162		184.162			
28.	korek mosiężny o śr. 15 mm	szt	20.000		20.000			
29.	Korek zeliwny gwintowany o śr. nominalnej 25 mm	szt	20.000		20.000			
30.	Kształtki kanalizacyjne z PP 110 mm	szt	48.160		48.160			
31.	Kształtki z polipropylenu gwintowane 15mm	szt	2.420		2.420			
32.	kształtki z polipropylenu o śr. zewnętrznej 20 mm	szt	45.808		45.808			
33.	kształtki z polipropylenu o śr. zewnętrznej 40 mm	szt	20.736		20.736			
34.	kształtki z polipropylenu o śr. zewnętrznej 50 mm	szt	23.927		23.927			
35.	kształtki z polipropylenu o śr. zewnętrznej 63 mm	szt	17.010		17.010			
36.	Kształtki z PPHT kanalizacyjne system FONICA 50mm	szt	241.068		241.068			
37.	Kształtki z PPHT kanalizacyjne system FONICA 110mm	szt	71.200		71.200			
38.	Kształtki z PPHT kanalizacyjne system FONICA 40 mm	szt	84.948		84.948			
39.	Kształtki z PPHT kanalizacyjne system FONICA 75 mm	szt	9.870		9.870			
40.	Kształtowniki profilowane C-100x0,75	kg	151.049		151.049			
41.	Kształtowniki profilowane U-100x0,75	kg	45.814		45.814			
42.	kurki manometrowe gwintowane	szt	1.000		1.000			
43.	łącznik z żeliwa ciągliwego ocynkowany 50 mm	szt	2.040		2.040			
44.	łączniki redukcyjne o śr. nominalnej 15 mm z zaworem antykropelkowym	szt	40.000		40.000			
45.	łączniki redukcyjne o śr. nominalnej 15 mm z zaworem zwrotnym BKM	szt	40.000		40.000			
46.	manometry	szt	1.000		1.000			
47.	Masa uszczelniająca silikon sanitarny	kg	8.000		8.000			
48.	Mufa PP 20 mm	szt	7.000		7.000			
49.	Mufa PP 40 mm	szt	7.000		7.000			
50.	Mufa PP z gwintem zewnętrznym GZ 40 x 5/4"	szt	8.000		8.000			
51.	Nypel przejściowy mosiężny 16x1/2" gz	szt	208.000		208.000			
52.	Nypel przejściowy mosiężny 20x1/2" gz	szt	40.000		40.000			
53.	Otuliny Thermaflex FRZ do rur o śr. 15 mm, gr. 20 mm	m	57.200		57.200			
54.	Otuliny Thermaflex FRZ do rur o śr. 22 mm, gr. 20 mm	m	34.320		34.320			
55.	Otuliny Thermaflex FRZ do rur o śr. 32 mm, gr. 20 mm	m	48.400		48.400			
56.	otuliny Thermaflex FRZ śr. 22 mm, gr. 9 mm	m	79.310		79.310			
57.	otuliny Thermaflex FRZ śr. 35 mm, gr. 9 mm	m	44.880		44.880			
58.	otuliny Thermaflex FRZ śr. 42 mm, gr. 13 mm	m	31.680		31.680			

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa
59.	otuliny Thermaflex FRZ śr. 42 mm, gr. 30 mm	m	44.990		44.990			
60.	otuliny Thermaflex FRZ śr. 54 mm, gr. 13 mm	m	12.075		12.075			
61.	otuliny Thermaflex FRZ śr. 54 mm, gr. 9 mm	m	26.680		26.680			
62.	otuliny Thermaflex FRZ śr. 63 mm, gr. 25 mm	m	33.120		33.120			
63.	otuliny Thermaflex FRZ śr. 63 mm, gr. 9 mm	m	30.705		30.705			
64.	otuliny Thermaflex FRZ śr. 76 mm, gr. 30 mm	m	12.075		12.075			
65.	papa zgrzewalna dkd wierzchniego krycia	m <sup>2</sup>	11.850		11.850			
66.	Piasek do betonów zwykłych	m <sup>3</sup>	1.018		1.018			
67.	piasek do zapraw	m <sup>3</sup>	0.221		0.221			
68.	Pierścień nasuwany fi 14	szt	8.000		8.000			
69.	Pierścień nasuwany fi 16	szt	12.000		12.000			
70.	Pierścień nasuwany fi 20	szt	679.000		679.000			
71.	Pierścień nasuwany fi 25	szt	8.000		8.000			
72.	Pierścień nasuwany fi 32	szt	64.000		64.000			
73.	Płyty gipsowo-kartonowe 12,5mm	m <sup>2</sup>	47.628		47.628			
74.	pręty okrągłe do zbrojenia betonu żebrowane śr. 6 mm	kg	16.032		16.032			
75.	Redukcja PP 40/20 mm	szt	1.000		1.000			
76.	Rura z polipropylenu Stabi Glass, PN 16, śr. 20x2,8 mm	m	44.990		44.990			
77.	Rura z polipropylenu Stabi Glass, PN 16, śr. 40x5,5 mm	m	31.104		31.104			
78.	Rura z polipropylenu Stabi Glass, PN 16, śr. 50x6,9 mm	m	11.340		11.340			
79.	rurki syfonowe	szt	1.000		1.000			
80.	Rury kanalizacyjne wywiewne z PPHT system FONICA o średnicy 110 mm	szt	4.000		4.000			
81.	Rury kanalizacyjne z PPHT system FONICA o średnicy 40 mm	m	24.829		24.829			
82.	Rury kanalizacyjne z PPHT system FONICA o średnicy 50 mm	m	71.900		71.900			
83.	Rury kanalizacyjne z PPHT system FONICA o średnicy 110 mm	m	70.797		70.797			
84.	Rury kanalizacyjne z PPHT system FONICA o średnicy 75 mm	m	11.506		11.506			
85.	Rury PE-Xc/Al/PE-RT śr. 15x2,6 mm	m	53.560		53.560			
86.	Rury PE-Xc/Al/PE-RT śr. 21x3,45 mm	m	157.292		157.292			
87.	Rury PE-Xc/Al/PE-RT śr. 32x4,0 mm	m	87.344		87.344			
88.	Rury z polipropylenu o śr. zewnętrznej 20 mm, PN 16	m	8.066		8.066			
89.	rury z polipropylenu o śr. zewnętrznej 50 mm, PN 16	m	25.056		25.056			
90.	rury z polipropylenu o śr. zewnętrznej 63 mm, PN16	m	26.664		26.664			
91.	silikon wodoodporny z dodatkiem środków grzybobójczych	dm <sup>3</sup>	2.400		2.400			
92.	Syfon brodzika nadstrop. z tworzywa szt.	szt	4.000		4.000			
93.	Syfon wannowy nadstrop.z tworzywa szt.	szt	16.000		16.000			
94.	Taśma papierowa perforowana szerokości 50mm grubości 0,2mm	m	102.695		102.695			
95.	Taśma Thermatape FR 3x50 mm	m	49.486		49.486			
96.	Tektura budowlana	m <sup>2</sup>	71.400		71.400			
97.	traper PP 110	szt	4.000		4.000			
98.	Trójnik mosiężny z gwintem wewnętrznym 32 x GW 1/2" x 32 mm	szt	22.000		22.000			
99.	Trójnik redukcyjny PP 75/40	szt	1.000		1.000			
100.	Uchwyt do rur kan. PP 110 mm	szt	104.800		104.800			
101.	Uchwyt do rur kan. PP 40 mm	szt	49.700		49.700			
102.	Uchwyt do rur kan. PP 50 mm	szt	132.700		132.700			
103.	Uchwyt do rur kan. PP 75 mm	szt	14.100		14.100			
104.	uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 16 mm	szt	69.160		69.160			
105.	uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 20 mm	szt	326.899		326.899			
106.	uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 32 mm	szt	94.128		94.128			
107.	uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 40 mm	szt	35.800		35.800			
108.	uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 50 mm	szt	30.330		30.330			
109.	uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych o śr. zewnętrznej 63 mm	szt	21.440		21.440			
110.	Uszczelka fibrowa do wodom. fi 15 mm	szt	80.000		80.000			
111.	wapno suchogaszone	kg	20.000		20.000			
112.	Wkręty do płyt gipsowych	kg	1.574		1.574			
113.	Woda	m <sup>3</sup>	4.079		4.079			

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Il inw.	Il wyk.	Cena jedn.	Wartość	Grupa
114.	Wodomierz skrzydełkowy do ciepłej wody o śr. nominalnej 15 mm z nakładką do odczytu radiowego	szt	20.000		20.000			
115.	Wodomierz skrzydełkowy do zimnej wody o śr. nominalnej 15 mm z nakładką do odczytu radiowego - wodomierz z demontażu	szt	20.000		20.000			
116.	Zaprawa cementowa M12	m <sup>3</sup>	0.614		0.614			
117.	Zaprawa murarska, sucha	kg	510.328		510.328			
118.	zawory zwrotne przelotowe mosiężne śr.15 mm	szt	0.807		0.807			
119.	Zawór przelot.z żel.ciąg.ocynk. Dn 15 mm, PN16	szt	28.807		28.807			
120.	Zawór przelot.z żel.ciąg.ocynk. Dn 32 mm, PN16	szt	4.000		4.000			
121.	Zawór przelot.z żel.ciąg.ocynk. Dn 40 mm, PN16	szt	4.000		4.000			
122.	Zawór przelot.z żel.ciąg.ocynk. Dn 50 mm, PN16	szt	1.000		1.000			
123.	Zawór regulacyjny dn 15 mm Danfoss, typ MTCV'	szt	4.000		4.000			
124.	Zawór zwrotny gwint antyskażeniowy SOCLA typ EA 251 Dn 50 mm	szt	1.000		1.000			
125.	Złączka dwustronna wkrętna - nypel śr. 1/2"	szt	8.000		8.000			
126.	Złączka PP-R z gwint. wew. śr. 20 x GW 1/2"	szt	2.000		2.000			
127.	Złączka PP-R z gwint. zewn. śr. 20 x GZ 1/2"	szt	16.000		16.000			
128.	Złączka PP-R z gwint. zewn. śr. 50 x GZ 1 1/2"	szt	8.000		8.000			
129.	Złączka PP-R z gwint. zewn. śr. 63 x GZ 2"	szt	6.000		6.000			
130.	Złączka redukcyjna mosiężna 32 x 20 mm	szt	3.000		3.000			
131.	Złączka redukcyjna mosiężna 32 x 25 mm	szt	4.000		4.000			
132.	Złączka redukcyjna z brązu 16 x 14 mm	szt	8.000		8.000			
133.	Złączka zaciskowa mosiężna 20	szt	80.000		80.000			
134.	Złączki zaciskowa wkrętna 20x1/2" z gw wew- nętrznym	szt	80.000		80.000			
135.	Żwir do betonów zwykłych wielofrakcyjny	m <sup>3</sup>	1.786		1.786			
136.	Materiały pomocnicze (od M)	zł						
137.	Materiały pomocnicze (od R)	zł						
138.	materiały pomocnicze	zł						
<b>RAZEM</b>								

Słownie:



## ZESTAWIENIE SPRZĘTU

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	Betoniarka wolnospadowa elektryczna	m-g	3.954		
2.	Młot wyburzeniowy "Bosch"(ele)	m-g	1.530		
3.	Środek transportowy	m-g	25.585		
4.	wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0,5 t	m-g	13.819		
5.	żuraw okienny przenośny	m-g	4.752		
<b>RAZEM</b>					

Słownie: