

# KOSZTORYS OFERTOWY ( ŚLEPY)

Obiekt : BUDYNEK MIESZKALNO-USŁUGOWY Rynek 1; 88-100 Inowrocław

Instalacja zimnej wody i kanalizacji

Inwestor : **Wspólnota Mieszkaniowa**

Adres : Rynek 1 ; 88-100 Inowrocław

Opracował : mgr inż. Andrzej Zgrzebnicki

Inwestor :

Wykonawca :

Instalacja zimnej wody i kanalizacji

Objekt : BUDYNEK MIESZKALNO-USŁUGOWY Rynek 1; 88-100 Inowrocław

Str. 1

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
-----	------------------------------------	-------	-------------

**1 Prace budowlane**

**1.1 Adaptacja pomieszczenia na węzeł ciepły**

1	<b>KNR 404-0301-04-00 IGM Warszawa</b> [ Wydanie - Warszawa 1994 r.z uwzg.BI do 9/96 ] Rozebranie podłoża z betonu żwirowego grubości : - ponad 15 cm	4,660	m3																																			
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Opis czynnika R,M,S</th> <th>Norma</th> <th>Współcz.</th> <th>Krotn.</th> <th>Nakład jedn.</th> <th>J.m.</th> <th>Nakład całkowity</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Robocizna</td> <td>6,71370</td> <td></td> <td></td> <td>6,71370</td> <td>r-g</td> <td>31,28584</td> </tr> </tbody> </table>	Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity	Robocizna	6,71370			6,71370	r-g	31,28584																							
Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity																																
Robocizna	6,71370			6,71370	r-g	31,28584																																
2	<b>KNR 401-0108-09-00 IGM Warszawa</b> [ Wydanie - Warszawa-Olsztyn 2000 r. ] Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi, z załadowaniem i wyładowaniem, na odległość: do 1 km	4,660	m3																																			
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Opis czynnika R,M,S</th> <th>Norma</th> <th>Współcz.</th> <th>Krotn.</th> <th>Nakład jedn.</th> <th>J.m.</th> <th>Nakład całkowity</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Robocizna</td> <td>1,39000</td> <td></td> <td></td> <td>1,39000</td> <td>r-g</td> <td>6,47740</td> </tr> <tr> <td>Samochód skrzyniowy do 5 t (1)</td> <td>0,72000</td> <td></td> <td></td> <td>0,72000</td> <td>m-g</td> <td>3,35520</td> </tr> </tbody> </table>	Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity	Robocizna	1,39000			1,39000	r-g	6,47740	Samochód skrzyniowy do 5 t (1)	0,72000			0,72000	m-g	3,35520																
Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity																																
Robocizna	1,39000			1,39000	r-g	6,47740																																
Samochód skrzyniowy do 5 t (1)	0,72000			0,72000	m-g	3,35520																																
3	<b>KNR 401-0108-10-00 IGM Warszawa</b> [ Wydanie - Warszawa-Olsztyn 2000 r. ] Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi, z załadowaniem i wyładowaniem, na odległość: za każdy następny 1 km	4,660	m3																																			
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Opis czynnika R,M,S</th> <th>Norma</th> <th>Współcz.</th> <th>Krotn.</th> <th>Nakład jedn.</th> <th>J.m.</th> <th>Nakład całkowity</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Samochód skrzyniowy do 5 t (1)</td> <td>0,02000</td> <td></td> <td>4,000</td> <td>0,08000</td> <td>m-g</td> <td>0,37280</td> </tr> </tbody> </table>	Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity	Samochód skrzyniowy do 5 t (1)	0,02000		4,000	0,08000	m-g	0,37280																							
Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity																																
Samochód skrzyniowy do 5 t (1)	0,02000		4,000	0,08000	m-g	0,37280																																
4	<b>kalk.indywidual</b> Utylizacja gruzu	9,320	t																																			
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Opis czynnika R,M,S</th> <th>Norma</th> <th>Współcz.</th> <th>Krotn.</th> <th>Nakład jedn.</th> <th>J.m.</th> <th>Nakład całkowity</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Utylizacja gruzu</td> <td>1,00000*</td> <td></td> <td></td> <td>1,00000</td> <td>t</td> <td>9,32000</td> </tr> </tbody> </table>	Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity	Utylizacja gruzu	1,00000*			1,00000	t	9,32000																							
Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity																																
Utylizacja gruzu	1,00000*			1,00000	t	9,32000																																
5	<b>KNR 401-0102-02-00 IGM Warszawa</b> [ Wydanie - Warszawa-Olsztyn 2000 r. ] Wykopy waskoprzestrzenne nieumocnione o szerokości dna do 1,5m, głębokości do 1,5m w gruncie kategorii III	2,160	m3																																			
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Opis czynnika R,M,S</th> <th>Norma</th> <th>Współcz.</th> <th>Krotn.</th> <th>Nakład jedn.</th> <th>J.m.</th> <th>Nakład całkowity</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Robocizna</td> <td>1,74000</td> <td></td> <td></td> <td>1,74000</td> <td>r-g</td> <td>3,75840</td> </tr> </tbody> </table>	Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity	Robocizna	1,74000			1,74000	r-g	3,75840																							
Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity																																
Robocizna	1,74000			1,74000	r-g	3,75840																																
6	<b>KNR 218-0511-02-00 WACETOB Warszawa</b> [ Wydanie - Warszawa 1997 r. ] Podłoża z materiałów sypkich pod kanały i obiekty - grubość podłoża: 15 cm	0,150	m3																																			
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Opis czynnika R,M,S</th> <th>Norma</th> <th>Współcz.</th> <th>Krotn.</th> <th>Nakład jedn.</th> <th>J.m.</th> <th>Nakład całkowity</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Robocizna</td> <td>1,93000</td> <td></td> <td></td> <td>1,93000</td> <td>r-g</td> <td>0,28950</td> </tr> <tr> <td>Pospółki do betonów</td> <td>1,22000*</td> <td></td> <td></td> <td>1,22000</td> <td>m3</td> <td>0,18300</td> </tr> <tr> <td>Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)</td> <td>2,50</td> <td></td> <td></td> <td>2,50</td> <td>%</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Zagęszczarka spalinowa wibracyjna</td> <td>0,71000</td> <td></td> <td></td> <td>0,71000</td> <td>m-g</td> <td>0,10650</td> </tr> </tbody> </table>	Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity	Robocizna	1,93000			1,93000	r-g	0,28950	Pospółki do betonów	1,22000*			1,22000	m3	0,18300	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	2,50			2,50	%		Zagęszczarka spalinowa wibracyjna	0,71000			0,71000	m-g	0,10650		
Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity																																
Robocizna	1,93000			1,93000	r-g	0,28950																																
Pospółki do betonów	1,22000*			1,22000	m3	0,18300																																
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	2,50			2,50	%																																	
Zagęszczarka spalinowa wibracyjna	0,71000			0,71000	m-g	0,10650																																
7	<b>KNR 401-0105-02-00 IGM Warszawa</b> [ Wydanie - Warszawa-Olsztyn 2000 r. ] Zasypanie wykopów z jednym przerzutem ziemi na odległość do 3 m i ubiciem warstwami co 15 cm, w gruncie: kat. III	1,250	m3																																			
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Opis czynnika R,M,S</th> <th>Norma</th> <th>Współcz.</th> <th>Krotn.</th> <th>Nakład jedn.</th> <th>J.m.</th> <th>Nakład całkowity</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Robocizna</td> <td>1,41000</td> <td></td> <td></td> <td>1,41000</td> <td>r-g</td> <td>1,76250</td> </tr> </tbody> </table>	Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity	Robocizna	1,41000			1,41000	r-g	1,76250																							
Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity																																
Robocizna	1,41000			1,41000	r-g	1,76250																																

## Instalacja zimnej wody i kanalizacji

1. Prace budowlane  
1.1. Adaptacja pomieszczenia na węzeł cieplny

Str. 2

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	ilość	Jedn. miary
8	<b>KNR 401-0108-02-00 IGM Warszawa</b> [ Wydanie - Warszawa-Olsztyn 2000 r. ] Wywiezienie ziemi samochodami skrzyniowymi na odległość do 1 km, z załadowaniem i wyładowaniem gruntu kategorii: III	<b>0,904</b>	<b>m3</b>
	<b>Opis czynnika R,M,S</b>	<b>Norma</b>	<b>Współcz. Krotn.</b>
	Robocizna	1,63000	
	Samochód skrzyniowy do 5 t (1)	0,85000	
		<b>Nakład jedn.</b>	<b>J.m.</b>
		1,63000 r-g	1,47352
		0,85000 m-g	0,76840
9	<b>KNR 401-0108-04-00 IGM Warszawa</b> [ Wydanie - Warszawa-Olsztyn 2000 r. ] Dodatek do wywozu ziemi samochodami skrzyniowymi, za każdy 1 km powyżej pierwszego	<b>0,904</b>	<b>m3</b>
	<b>Opis czynnika R,M,S</b>	<b>Norma</b>	<b>Współcz. Krotn.</b>
	Samochód skrzyniowy do 5 t (1)	0,03000	4,000
		<b>Nakład jedn.</b>	<b>J.m.</b>
		0,12000 m-g	0,10848
10	<b>KNR 215-0224-02-00</b> [ Wydanie - Warszawa 1998 r. ] Wykonanie studni schładzającej z rur betonowych D=800,H=1500	<b>1,000</b>	<b>szt</b>
	<b>Opis czynnika R,M,S</b>	<b>Norma</b>	<b>Współcz. Krotn.</b>
	Robocizna	17,70000	
	Blacha ryflowana na przykrycie średnicy 900 mm	1,00000*	
	Beton zwykły B 15 ( C12/15 )	0,24000*	
	Krąg betonowy o wys. 500 mm i śr. 800 mm	3,00000*	
	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,00	
	Żuraw samochodowy (1)	1,54000	
	Środek transportowy (1)	2,66000	
		<b>Nakład jedn.</b>	<b>J.m.</b>
		17,70000 r-g	17,70000
		1,00000 szt	1,00000
		0,24000 m3	0,24000
		3,00000 szt	3,00000
		1,00 %	
		1,54000 m-g	1,54000
		2,66000 m-g	2,66000
11	<b>KNR 202-0807-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa</b> [ Wydanie - Warszawa 1985 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] Wykonanie nowych tynków ściennych	<b>18,920</b>	<b>m2</b>
	<b>Opis czynnika R,M,S</b>	<b>Norma</b>	<b>Współcz. Krotn.</b>
	Robocizna	0,78700	
	Zaprawa cementowa M 7	0,02400*	
	Zaprawa cementowa M 12	0,00210*	
	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,50	
	Wyciąg budowlany	0,03890	
		<b>Nakład jedn.</b>	<b>J.m.</b>
		0,78700 r-g	14,89004
		0,02400 m3	0,45408
		0,00210 m3	0,03973
		1,50 %	
		0,03890 m-g	0,73599
12	<b>KNR 202-0807-03-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa</b> [ Wydanie - Warszawa 1985 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] Wykonanie nowych tynku sufitowego	<b>4,660</b>	<b>m2</b>
	<b>Opis czynnika R,M,S</b>	<b>Norma</b>	<b>Współcz. Krotn.</b>
	Robocizna	1,01530	
	Zaprawa cementowa M 7	0,02070*	
	Zaprawa cementowa M 12	0,00420*	
	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,50	
	Wyciąg budowlany	0,03900	
		<b>Nakład jedn.</b>	<b>J.m.</b>
		1,01530 r-g	4,73130
		0,02070 m3	0,09646
		0,00420 m3	0,01957
		1,50 %	
		0,03900 m-g	0,18174
13	<b>KNR 202-1101-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa</b> [ Wydanie - Warszawa 1985 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] Remont posadzki betonowej	<b>4,660</b>	<b>m3</b>
	<b>Opis czynnika R,M,S</b>	<b>Norma</b>	<b>Współcz. Krotn.</b>
	Robocizna	5,26000	
	Beton zwykły z kruszywa naturalnego B 15	1,03000*	
		<b>Nakład jedn.</b>	<b>J.m.</b>
		5,26000 r-g	24,51160
		1,03000 m3	4,79980

Instalacja zimnej wody i kanalizacji

1. Prace budowlane  
1.1. Adaptacja pomieszczenia na węzeł ciepły

Str. 3

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,50	1,50 %

1.2 Przekucia

14	<b>KNR 728-0207-01-00 WACETOB Warszawa</b> [ Wydanie - Warszawa 1992 r. ]			<b>6,000 otwór</b>																																																																														
Przebicie otworów z wyrównaniem oraz uzupełnieniem tynku przez strop ceglany gr. 30 cm																																																																																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Opis czynnika R,M,S</th> <th>Norma</th> <th>Współcz.</th> <th>Krotn.</th> <th>Nakład jedn.</th> <th>J.m.</th> <th>Nakład całkowity</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Robocizna</td> <td>0,84000</td> <td></td> <td></td> <td>0,84000</td> <td>r-g</td> <td>5,04000</td> </tr> <tr> <td>Zaprawy budowlane zwykłe</td> <td>0,00300*</td> <td></td> <td></td> <td>0,00300</td> <td>m3</td> <td>0,01800</td> </tr> <tr> <td>Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)</td> <td>1,00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1,00 %</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>						Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity	Robocizna	0,84000			0,84000	r-g	5,04000	Zaprawy budowlane zwykłe	0,00300*			0,00300	m3	0,01800	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,00				1,00 %																																																		
Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity																																																																												
Robocizna	0,84000			0,84000	r-g	5,04000																																																																												
Zaprawy budowlane zwykłe	0,00300*			0,00300	m3	0,01800																																																																												
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,00				1,00 %																																																																													
15	<b>KNR 728-0208-01-00 WACETOB Warszawa</b> [ Wydanie - Warszawa 1992 r. ]			<b>7,000 otwór</b>																																																																														
Przebicie otworów z naprawą konstrukcji przez strop drewniany gr. 30 cm																																																																																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Opis czynnika R,M,S</th> <th>Norma</th> <th>Współcz.</th> <th>Krotn.</th> <th>Nakład jedn.</th> <th>J.m.</th> <th>Nakład całkowity</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Robocizna</td> <td>1,38000</td> <td></td> <td></td> <td>1,38000</td> <td>r-g</td> <td>9,66000</td> </tr> <tr> <td>Blachy stalowe ocynkowane płaskie 0,55mm</td> <td>1,40000*</td> <td></td> <td></td> <td>1,40000</td> <td>kg</td> <td>9,80000</td> </tr> <tr> <td>Spoiva cynowo-olowiane</td> <td>0,00800*</td> <td></td> <td></td> <td>0,00800</td> <td>kg</td> <td>0,05600</td> </tr> <tr> <td>Gwoździe budowlane gołe okrągłe</td> <td>0,04200*</td> <td></td> <td></td> <td>0,04200</td> <td>kg</td> <td>0,29400</td> </tr> <tr> <td>Gwoździe budowlane ocynkowane</td> <td>0,02000*</td> <td></td> <td></td> <td>0,02000</td> <td>kg</td> <td>0,14000</td> </tr> <tr> <td>Gwoździe papowe</td> <td>0,05000*</td> <td></td> <td></td> <td>0,05000</td> <td>kg</td> <td>0,35000</td> </tr> <tr> <td>Lepiki asfaltowe na zimno</td> <td>1,80000*</td> <td></td> <td></td> <td>1,80000</td> <td>kg</td> <td>12,60000</td> </tr> <tr> <td>Papy asfaltowe na włókninie przesywanej</td> <td>0,79000*</td> <td></td> <td></td> <td>0,79000</td> <td>m2</td> <td>5,53000</td> </tr> <tr> <td>Deski iglaste obrzynane</td> <td>0,01400*</td> <td></td> <td></td> <td>0,01400</td> <td>m3</td> <td>0,09800</td> </tr> <tr> <td>Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)</td> <td>1,00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1,00 %</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>						Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity	Robocizna	1,38000			1,38000	r-g	9,66000	Blachy stalowe ocynkowane płaskie 0,55mm	1,40000*			1,40000	kg	9,80000	Spoiva cynowo-olowiane	0,00800*			0,00800	kg	0,05600	Gwoździe budowlane gołe okrągłe	0,04200*			0,04200	kg	0,29400	Gwoździe budowlane ocynkowane	0,02000*			0,02000	kg	0,14000	Gwoździe papowe	0,05000*			0,05000	kg	0,35000	Lepiki asfaltowe na zimno	1,80000*			1,80000	kg	12,60000	Papy asfaltowe na włókninie przesywanej	0,79000*			0,79000	m2	5,53000	Deski iglaste obrzynane	0,01400*			0,01400	m3	0,09800	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,00				1,00 %	
Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity																																																																												
Robocizna	1,38000			1,38000	r-g	9,66000																																																																												
Blachy stalowe ocynkowane płaskie 0,55mm	1,40000*			1,40000	kg	9,80000																																																																												
Spoiva cynowo-olowiane	0,00800*			0,00800	kg	0,05600																																																																												
Gwoździe budowlane gołe okrągłe	0,04200*			0,04200	kg	0,29400																																																																												
Gwoździe budowlane ocynkowane	0,02000*			0,02000	kg	0,14000																																																																												
Gwoździe papowe	0,05000*			0,05000	kg	0,35000																																																																												
Lepiki asfaltowe na zimno	1,80000*			1,80000	kg	12,60000																																																																												
Papy asfaltowe na włókninie przesywanej	0,79000*			0,79000	m2	5,53000																																																																												
Deski iglaste obrzynane	0,01400*			0,01400	m3	0,09800																																																																												
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,00				1,00 %																																																																													
16	<b>KNR 728-0208-02-00 WACETOB Warszawa</b> [ Wydanie - Warszawa 1992 r. ]			<b>3,000 otwór</b>																																																																														
Przebicie otworów z naprawą konstrukcji przez dach (dachówka ceramiczna)																																																																																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Opis czynnika R,M,S</th> <th>Norma</th> <th>Współcz.</th> <th>Krotn.</th> <th>Nakład jedn.</th> <th>J.m.</th> <th>Nakład całkowity</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Robocizna</td> <td>4,65000</td> <td></td> <td></td> <td>4,65000</td> <td>r-g</td> <td>13,95000</td> </tr> <tr> <td>Blachy stalowe ocynkowane płaskie 0,55mm</td> <td>1,40000*</td> <td></td> <td></td> <td>1,40000</td> <td>kg</td> <td>4,20000</td> </tr> <tr> <td>Spoiva cynowo-olowiane</td> <td>0,00800*</td> <td></td> <td></td> <td>0,00800</td> <td>kg</td> <td>0,02400</td> </tr> <tr> <td>Gwoździe budowlane ocynkowane</td> <td>0,02000*</td> <td></td> <td></td> <td>0,02000</td> <td>kg</td> <td>0,06000</td> </tr> <tr> <td>Gwoździe papowe</td> <td>0,05000*</td> <td></td> <td></td> <td>0,05000</td> <td>kg</td> <td>0,15000</td> </tr> <tr> <td>Lepiki asfaltowe na zimno</td> <td>1,80000*</td> <td></td> <td></td> <td>1,80000</td> <td>kg</td> <td>5,40000</td> </tr> <tr> <td>Papy asfaltowe na włókninie przesywanej</td> <td>0,79000*</td> <td></td> <td></td> <td>0,79000</td> <td>m2</td> <td>2,37000</td> </tr> <tr> <td>Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)</td> <td>1,00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1,00 %</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>						Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity	Robocizna	4,65000			4,65000	r-g	13,95000	Blachy stalowe ocynkowane płaskie 0,55mm	1,40000*			1,40000	kg	4,20000	Spoiva cynowo-olowiane	0,00800*			0,00800	kg	0,02400	Gwoździe budowlane ocynkowane	0,02000*			0,02000	kg	0,06000	Gwoździe papowe	0,05000*			0,05000	kg	0,15000	Lepiki asfaltowe na zimno	1,80000*			1,80000	kg	5,40000	Papy asfaltowe na włókninie przesywanej	0,79000*			0,79000	m2	2,37000	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,00				1,00 %															
Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity																																																																												
Robocizna	4,65000			4,65000	r-g	13,95000																																																																												
Blachy stalowe ocynkowane płaskie 0,55mm	1,40000*			1,40000	kg	4,20000																																																																												
Spoiva cynowo-olowiane	0,00800*			0,00800	kg	0,02400																																																																												
Gwoździe budowlane ocynkowane	0,02000*			0,02000	kg	0,06000																																																																												
Gwoździe papowe	0,05000*			0,05000	kg	0,15000																																																																												
Lepiki asfaltowe na zimno	1,80000*			1,80000	kg	5,40000																																																																												
Papy asfaltowe na włókninie przesywanej	0,79000*			0,79000	m2	2,37000																																																																												
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,00				1,00 %																																																																													
17	<b>KNR 728-0203-01-00 WACETOB Warszawa</b> [ Wydanie - Warszawa 1992 r. ]			<b>9,000 otwór</b>																																																																														
Przebicie otworu z zamurowaniem przez ścianę gr. 12 cm																																																																																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Opis czynnika R,M,S</th> <th>Norma</th> <th>Współcz.</th> <th>Krotn.</th> <th>Nakład jedn.</th> <th>J.m.</th> <th>Nakład całkowity</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Robocizna</td> <td>0,44000</td> <td></td> <td></td> <td>0,44000</td> <td>r-g</td> <td>3,96000</td> </tr> <tr> <td>Zaprawy budowlane zwykłe</td> <td>0,00100*</td> <td></td> <td></td> <td>0,00100</td> <td>m3</td> <td>0,00900</td> </tr> <tr> <td>Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)</td> <td>1,00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1,00 %</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>						Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity	Robocizna	0,44000			0,44000	r-g	3,96000	Zaprawy budowlane zwykłe	0,00100*			0,00100	m3	0,00900	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,00				1,00 %																																																		
Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity																																																																												
Robocizna	0,44000			0,44000	r-g	3,96000																																																																												
Zaprawy budowlane zwykłe	0,00100*			0,00100	m3	0,00900																																																																												
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,00				1,00 %																																																																													
18	<b>KNR 728-0203-02-00 WACETOB Warszawa</b> [ Wydanie - Warszawa 1992 r. ]			<b>10,000 otwór</b>																																																																														
Przebicie otworu z zamurowaniem przez ścianę gr. 25 cm																																																																																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Opis czynnika R,M,S</th> <th>Norma</th> <th>Współcz.</th> <th>Krotn.</th> <th>Nakład jedn.</th> <th>J.m.</th> <th>Nakład całkowity</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Robocizna</td> <td>0,72000</td> <td></td> <td></td> <td>0,72000</td> <td>r-g</td> <td>7,20000</td> </tr> <tr> <td>Zaprawy budowlane zwykłe</td> <td>0,00100*</td> <td></td> <td></td> <td>0,00100</td> <td>m3</td> <td>0,01000</td> </tr> <tr> <td>Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)</td> <td>1,00</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>1,00 %</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>						Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity	Robocizna	0,72000			0,72000	r-g	7,20000	Zaprawy budowlane zwykłe	0,00100*			0,00100	m3	0,01000	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,00				1,00 %																																																		
Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity																																																																												
Robocizna	0,72000			0,72000	r-g	7,20000																																																																												
Zaprawy budowlane zwykłe	0,00100*			0,00100	m3	0,01000																																																																												
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,00				1,00 %																																																																													

## Instalacja zimnej wody i kanalizacji

1. Prace budowlane  
1.2. Przekucia

Str. 4

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	ilość	Jedn. miary
19	<b>KNR 728-0203-03-00 WACETOB Warszawa</b> [ Wydanie - Warszawa 1992 r. ] Przebicie otworu z zamurowaniem przez ścianę gr. 38 cm	3,000	otwór
	<b>Opis czynnika R,M,S</b>	<b>Norma</b>	<b>Współcz. Krotn.</b>
	Robocizna	1,00000	
	Zaprawy budowlane zwykłe	0,00200*	
	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,00	
		<b>Nakład jedn.</b>	<b>J.m.</b>
		1,00000	r-g
		0,00200	m3
		1,00	%
		<b>Nakład całkowity</b>	
			3,00000
			0,00600
20	<b>KNR 728-0203-04-00 WACETOB Warszawa</b> [ Wydanie - Warszawa 1992 r. ] Przebicie otworu z zamurowaniem przez ścianę gr. 51 cm	1,000	otwór
	<b>Opis czynnika R,M,S</b>	<b>Norma</b>	<b>Współcz. Krotn.</b>
	Robocizna	1,40000	
	Cegła ceramiczna pełna 25x12x6,5 cm	1,00000*	
	Zaprawy budowlane zwykłe	0,00200*	
	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,00	
		<b>Nakład jedn.</b>	<b>J.m.</b>
		1,40000	r-g
		1,00000	szt
		0,00200	m3
		1,00	%
		<b>Nakład całkowity</b>	
			1,40000
			1,00000
			0,00200
21	<b>KNR 728-0203-05-00 WACETOB Warszawa</b> [ Wydanie - Warszawa 1992 r. ] Przebicie otworu z zamurowaniem przez ścianę gr. 60 cm	2,000	otwór
	<b>Opis czynnika R,M,S</b>	<b>Norma</b>	<b>Współcz. Krotn.</b>
	Robocizna	1,77000	
	Cegła ceramiczna pełna 25x12x6,5 cm	1,00000*	
	Zaprawy budowlane zwykłe	0,00200*	
	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,00	
		<b>Nakład jedn.</b>	<b>J.m.</b>
		1,77000	r-g
		1,00000	szt
		0,00200	m3
		1,00	%
		<b>Nakład całkowity</b>	
			3,54000
			2,00000
			0,00400
22	<b>KNR 401-0108-09-00 IGM Warszawa</b> [ Wydanie - Warszawa-Olsztyn 2000 r. ] Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami skrzyniowymi, z załadowaniem i wyładowaniem, na odległość: do 1 km	0,353	m3
	<b>Opis czynnika R,M,S</b>	<b>Norma</b>	<b>Współcz. Krotn.</b>
	Robocizna	1,39000	
	Samochód skrzyniowy do 5 t (1)	0,72000	
		<b>Nakład jedn.</b>	<b>J.m.</b>
		1,39000	r-g
		0,72000	m-g
		<b>Nakład całkowity</b>	
			0,49067
			0,25416
23	<b>KNR 401-0108-10-00 IGM Warszawa</b> [ Wydanie - Warszawa-Olsztyn 2000 r. ] Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami skrzyniowymi, z załadowaniem i wyładowaniem, na odległość: za każdy następny 1 km	0,353	m3
	<b>Opis czynnika R,M,S</b>	<b>Norma</b>	<b>Współcz. Krotn.</b>
	Samochód skrzyniowy do 5 t (1)	0,02000	4,000
		<b>Nakład jedn.</b>	<b>J.m.</b>
		0,08000	m-g
		<b>Nakład całkowity</b>	
			0,02824
24	<b>kalk.indywidual</b> Utylizacja gruzu	0,706	t
	<b>Opis czynnika R,M,S</b>	<b>Norma</b>	<b>Współcz. Krotn.</b>
	Utylizacja gruzu	1,00000*	
		<b>Nakład jedn.</b>	<b>J.m.</b>
		1,00000	t
		<b>Nakład całkowity</b>	
			0,70600

## Instalacja zimnej wody i kanalizacji

2. Instalacja wodociągowa

Str. 5

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
-----	------------------------------------	-------	-------------

**2 Instalacja wodociągowa****2.1 Zestawienie rur i kształtek (demontaże)**

25	<b>KNR 402-0120-01-00 WACETOB Warszawa</b> [ Wydanie - Warszawa 1997 r. ] Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego o średnicy: - 15 mm	52,000	m			
	<b>Opis czynnika R,M,S</b>	<b>Norma</b>	<b>Współcz. Krotn.</b>	<b>Nakład jedn.</b>	<b>J.m.</b>	<b>Nakład całkowity</b>
	Robocizna	0,16000		0,16000	r-g	8,32000
26	<b>KNR 402-0120-01-00 WACETOB Warszawa</b> [ Wydanie - Warszawa 1997 r. ] Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego o średnicy: - 20 mm	35,000	m			
	<b>Opis czynnika R,M,S</b>	<b>Norma</b>	<b>Współcz. Krotn.</b>	<b>Nakład jedn.</b>	<b>J.m.</b>	<b>Nakład całkowity</b>
	Robocizna	0,16000		0,16000	r-g	5,60000
27	<b>KNR 402-0120-02-00 WACETOB Warszawa</b> [ Wydanie - Warszawa 1997 r. ] Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego o średnicy: - 25 mm	20,000	m			
	<b>Opis czynnika R,M,S</b>	<b>Norma</b>	<b>Współcz. Krotn.</b>	<b>Nakład jedn.</b>	<b>J.m.</b>	<b>Nakład całkowity</b>
	Robocizna	0,22000		0,22000	r-g	4,40000
28	<b>KNR 402-0120-02-00 WACETOB Warszawa</b> [ Wydanie - Warszawa 1997 r. ] Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego o średnicy: - 32 mm	14,000	m			
	<b>Opis czynnika R,M,S</b>	<b>Norma</b>	<b>Współcz. Krotn.</b>	<b>Nakład jedn.</b>	<b>J.m.</b>	<b>Nakład całkowity</b>
	Robocizna	0,22000		0,22000	r-g	3,08000
29	<b>KNR 402-0120-03-00 WACETOB Warszawa</b> [ Wydanie - Warszawa 1997 r. ] Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego o średnicy: - 50 mm	11,000	m			
	<b>Opis czynnika R,M,S</b>	<b>Norma</b>	<b>Współcz. Krotn.</b>	<b>Nakład jedn.</b>	<b>J.m.</b>	<b>Nakład całkowity</b>
	Robocizna	0,30000		0,30000	r-g	3,30000

**2.2 KAN-therm Press LBP****2.2.1 Rury - KAN-therm Press LBP**

30	<b>KNR 013-0127-01-00 IGM Warszawa</b> [ Wyd.IGM Warszawa-Olsztyn 1996 r. ] Rurociągi z rur wielowarst. PE-RT/Al/PE-HD Multi Universal (PN 12) w zwoju łączone metodą mechaniczną na ścianach budynków mieszkalnych, przy średnicy rurociągu: 16 x 2,0 mm	52,000	m			
	<b>Opis czynnika R,M,S</b>	<b>Norma</b>	<b>Współcz. Krotn.</b>	<b>Nakład jedn.</b>	<b>J.m.</b>	<b>Nakład całkowity</b>
	Robocizna	0,19410		0,19410	r-g	10,09320
	Rura wielowarst. PE-RT/Al/PE-HD Multi Universal (PN 12) w zwoju śr. 16x2,0	1,03000*		1,03000	m	53,56000
	Kształtki z PE-RT/Al/PE-HD 16 mm	1,68000*		1,68000	szt	87,36000
	Uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych 16	1,33000*		1,33000	szt	69,16000
	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	2,50		2,50	%	
	Samochód dostawczy do 0,9 t (1)	0,00080		0,00080	m-g	0,04160
31	<b>KNR 013-0127-01-00 IGM Warszawa</b> [ Wyd.IGM Warszawa-Olsztyn 1996 r. ] Rurociągi z rur wielowarst. PE-RT/Al/PE-HD Multi Universal (PN 12) w zwoju łączone metodą mechaniczną na	35,000	m			

Instalacja zimnej wody i kanalizacji

2. Instalacja wodociągowa  
2.2. KAN-therm Press LBP

Str. 6

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	ilość	Jedn. miary
	ścianach budynków mieszkalnych, przy średnicy rurociągu: 20 x 2,0 mm		
	<b>Opis czynnika R,M,S</b>	<b>Norma</b>	<b>Współcz. Krotn.</b>
	Robocizna	0,19410	
	Rura wielowarst. PE-RT/Al/PE-HD Multi Universal (PN 12) w zwoju śr. 20x2,0	1,03000*	
	Kształtki z PE-RT/Al/PE-HD 20 mm	1,68000*	
	Uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych 20	1,33000*	
	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	2,50	
	Samochód dostawczy do 0,9 t (1)	0,00080	
			<b>Nakład jedn. J.m.</b>
			<b>Nakład całkowity</b>
			6,79350
			1,03000 m
			36,05000
			1,68000 szt
			58,80000
			1,33000 szt
			46,55000
			2,50 %
			0,02800
			0,00080 m-g
			0,02800
32	<b>KNR 013-0127-02-00 IGM Warszawa</b> [ Wyd.IGM Warszawa-Olsztyn 1996 r. ]		<b>20,000 m</b>
	Rurociągi z rur wielowarst. PE-RT/Al/PE-HD Multi Universal (PN 12) w zwoju łączone metodą mechaniczną na ścianach budynków mieszkalnych, przy średnicy rurociągu: 25 x 2,5 mm		
	<b>Opis czynnika R,M,S</b>	<b>Norma</b>	<b>Współcz. Krotn.</b>
	Robocizna	0,21140	
	Rura wielowarst. PE-RT/Al/PE-HD Multi Universal (PN 12) w zwoju śr. 25x2,5	1,03000*	
	Kształtki z PE-RT/Al/PE-HD 25 mm	1,33500*	
	Uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych 25	1,25000*	
	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	2,50	
	Samochód dostawczy do 0,9 t (1)	0,00100	
			<b>Nakład jedn. J.m.</b>
			<b>Nakład całkowity</b>
			4,22800
			1,03000 m
			20,60000
			1,33500 szt
			26,70000
			1,25000 szt
			25,00000
			2,50 %
			0,02000
			0,00100 m-g
			0,02000
33	<b>KNR 013-0127-03-00 IGM Warszawa</b> [ Wyd.IGM Warszawa-Olsztyn 1996 r. ]		<b>14,000 m</b>
	Rurociągi z rur wielowarst. PE-RT/Al/PE-HD Multi Universal (PN 12) w zwoju łączone metodą mechaniczną na ścianach budynków mieszkalnych, przy średnicy rurociągu: 32 x 3,0 mm		
	<b>Opis czynnika R,M,S</b>	<b>Norma</b>	<b>Współcz. Krotn.</b>
	Robocizna	0,22100	
	Rura wielowarst. PE-RT/Al/PE-HD Multi Universal (PN 12) w zwoju śr. 32x3,0	1,03000*	
	Kształtki z PE-RT/Al/PE-HD 32 mm	1,21500*	
	Uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych 32	1,11000*	
	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	2,50	
	Samochód dostawczy do 0,9 t (1)	0,00200	
			<b>Nakład jedn. J.m.</b>
			<b>Nakład całkowity</b>
			3,09400
			1,03000 m
			14,42000
			1,21500 szt
			17,01000
			1,11000 szt
			15,54000
			2,50 %
			0,02800
			0,00200 m-g
			0,02800
34	<b>KNR 013-0127-05-00 IGM Warszawa</b> [ Wyd.IGM Warszawa-Olsztyn 1996 r. ]		<b>11,000 m</b>
	Rurociągi z rur wielowarst. PE-RT/Al/PE-X Multi Universal (PN12) łączone metodą mechaniczną na ścianach budynków mieszkalnych, przy średnicy rurociągu: 50 x 4,0mm		
	<b>Opis czynnika R,M,S</b>	<b>Norma</b>	<b>Współcz. Krotn.</b>
	Robocizna	0,27640	
	Rura wielowarst. PE-RT/Al/PE-X Multi Universal (PN 12) śr. 50x4,0	1,02000*	
	Kształtki z PE-RT/Al/PE-X 50 mm	1,00500*	
	Uchwyt do rur z tworzyw sztucznych 50 mm	0,87000*	
	Kolki rozporowe z tworzywa sztucznego	0,87000*	
	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	2,50	
	Samochód dostawczy do 0,9 t (1)	0,00400	
			<b>Nakład jedn. J.m.</b>
			<b>Nakład całkowity</b>
			3,04040
			1,02000 m
			11,22000
			1,00500 szt
			11,05500
			0,87000 szt
			9,57000
			0,87000 szt
			9,57000
			2,50 %
			0,04400
			0,00400 m-g
			0,04400
35	<b>KNR 215-0128-01-00 WACETOB Warszawa</b> [ Wydanie - Warszawa 1998 r. ]		<b>132,000 m</b>
	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach: mieszkalnych		
	<b>Opis czynnika R,M,S</b>	<b>Norma</b>	<b>Współcz. Krotn.</b>
	Robocizna	0,06450	
			<b>Nakład jedn. J.m.</b>
			<b>Nakład całkowity</b>
			8,51400
			0,06450 r-g
			8,51400
36	<b>KNR 215-0127-01-10 WACETOB Warszawa</b> [ Wydanie - Warszawa 1998 r. ]		<b>132,000 m</b>
	Próba szczelności instalacji wodociągowych w budynkach mieszkalnych, przy średnicy rurociągu: do 63 mm		

Instalacja zimnej wody i kanalizacji

2. Instalacja wodociągowa  
2.2. KAN-therm Press LBP

Str. 7

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	ilość	Jedn. miary	
	<b>Opis czynnika R,M,S</b>	<b>Norma</b>	<b>Współcz. Krotn.</b>	
		<b>Nakład jedn.</b>	<b>J.m.</b>	
			<b>Nakład całkowity</b>	
	Robocizna	0,11300	0,11300 r-g	14,91600
	Rury z polipropylenu 20 mm	0,02000*	0,02000 m	2,64000
	Kształtki z polipropylenu 20 mm	0,00600*	0,00600 szt	0,79200
	Zawór wodny przelot.prosty mos. M83 15 mm	0,00200*	0,00200 szt	0,26400
	Zawory wodne zwrotne 15 mm	0,00200*	0,00200 szt	0,26400
	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,50	1,50 %	
	Środek transportowy (1)	0,00010	0,00010 m-g	0,01320

2.3 Zawory - Armatura różna dowolnego producenta

37	<b>KNR 215-0140-02-20 WACETOB Warszawa</b> [ Wydanie - Warszawa 1998 r. ] Montaż wodomierza skrzydełkowego wody zimnej 3/4" z Qnom: 0,6		<b>2,000 kpl</b>	
	<b>Opis czynnika R,M,S</b>	<b>Norma</b>	<b>Współcz. Krotn.</b>	
		<b>Nakład jedn.</b>	<b>J.m.</b>	
			<b>Nakład całkowity</b>	
	Robocizna	0,91000	0,91000 r-g	1,82000
	Zawory wodne przelot.kul.mos.gwint. 20 mm	2,00000*	2,00000 szt	4,00000
	Wodomierz skrzydełkowy do wody zimnej 3/4" z, Qnom: 0,6m3/h	1,00000*	1,00000 szt	2,00000
	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,50	1,50 %	
	Środek transportowy (1)	0,02000	0,02000 m-g	0,04000
38	<b>KNR 215-0140-02-20 WACETOB Warszawa</b> [ Wydanie - Warszawa 1998 r. ] Montaż wodomierza skrzydełkowego wody zimnej 3/4" z Qnom: 1,0		<b>2,000 kpl</b>	
	<b>Opis czynnika R,M,S</b>	<b>Norma</b>	<b>Współcz. Krotn.</b>	
		<b>Nakład jedn.</b>	<b>J.m.</b>	
			<b>Nakład całkowity</b>	
	Robocizna	0,91000	0,91000 r-g	1,82000
	Zawory wodne przelot.kul.mos.gwint. 20 mm	2,00000*	2,00000 szt	4,00000
	Wodomierz skrzydełkowy do wody zimnej 3/4" z, Qnom: 1,0 m3/h	1,00000*	1,00000 szt	2,00000
	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,50	1,50 %	
	Środek transportowy (1)	0,02000	0,02000 m-g	0,04000
39	<b>KNR 215-0140-02-20 WACETOB Warszawa</b> [ Wydanie - Warszawa 1998 r. ] Montaż wodomierza skrzydełkowego wody zimnej 3/4" z Qnom: 1,5		<b>6,000 kpl</b>	
	<b>Opis czynnika R,M,S</b>	<b>Norma</b>	<b>Współcz. Krotn.</b>	
		<b>Nakład jedn.</b>	<b>J.m.</b>	
			<b>Nakład całkowity</b>	
	Robocizna	0,91000	0,91000 r-g	5,46000
	Zawory wodne przelot.kul.mos.gwint. 20 mm	2,00000*	2,00000 szt	12,00000
	Wodomierz skrzydełkowy do wody zimnej 3/4" z, Qnom: 1,5m3/h	1,00000*	1,00000 szt	6,00000
	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,50	1,50 %	
	Środek transportowy (1)	0,02000	0,02000 m-g	0,12000
40	<b>KNR 215-0140-03-20 WACETOB Warszawa</b> [ Wydanie - Warszawa 1998 r. ] Montaż wodomierza skrzydełkowego wody zimnej 1" z Qnom: 2,5		<b>1,000 kpl</b>	
	<b>Opis czynnika R,M,S</b>	<b>Norma</b>	<b>Współcz. Krotn.</b>	
		<b>Nakład jedn.</b>	<b>J.m.</b>	
			<b>Nakład całkowity</b>	
	Robocizna	1,05000	1,05000 r-g	1,05000
	Zawory wodne przelot.kul.mos.gwint. 25 mm	2,00000*	2,00000 szt	2,00000
	Wodomierz skrzydełkowy do wody zimnej 1" z, Qnom: 2,5m3/h	1,00000*	1,00000 szt	1,00000
	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,50	1,50 %	
	Środek transportowy (1)	0,03000	0,03000 m-g	0,03000
41	<b>KNR 215-0132-01-11 WACETOB Warszawa</b> [ Wydanie - Warszawa 1998 r. ] Montaż zaworu ćwierćbrotowego DN 15		<b>10,000 szt</b>	



## Instalacja zimnej wody i kanalizacji

2. Instalacja wodociągowa  
2.3. Zawory - Armatura różna dowolnego producenta

Str. 8

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	ilość	Jedn. miary																																										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Opis czynnika R,M,S</th> <th>Norma</th> <th>Współcz.</th> <th>Krotn.</th> <th>Nakład jedn.</th> <th>J.m.</th> <th>Nakład całkowity</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Robocizna</td> <td>0,27700</td> <td></td> <td></td> <td>0,27700</td> <td>r-g</td> <td>2,77000</td> </tr> <tr> <td>Kształtki z polipropylenu 16 mm</td> <td>2,00000*</td> <td></td> <td></td> <td>2,00000</td> <td>szt</td> <td>20,00000</td> </tr> <tr> <td>Zawór ćwierćobrotowy DN 15</td> <td>1,00000*</td> <td></td> <td></td> <td>1,00000</td> <td>szt</td> <td>10,00000</td> </tr> <tr> <td>Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)</td> <td>0,50</td> <td></td> <td></td> <td>0,50</td> <td>%</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Środek transportowy (1)</td> <td>0,00300</td> <td></td> <td></td> <td>0,00300</td> <td>m-g</td> <td>0,03000</td> </tr> </tbody> </table>	Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity	Robocizna	0,27700			0,27700	r-g	2,77000	Kształtki z polipropylenu 16 mm	2,00000*			2,00000	szt	20,00000	Zawór ćwierćobrotowy DN 15	1,00000*			1,00000	szt	10,00000	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	0,50			0,50	%		Środek transportowy (1)	0,00300			0,00300	m-g	0,03000		
Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity																																							
Robocizna	0,27700			0,27700	r-g	2,77000																																							
Kształtki z polipropylenu 16 mm	2,00000*			2,00000	szt	20,00000																																							
Zawór ćwierćobrotowy DN 15	1,00000*			1,00000	szt	10,00000																																							
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	0,50			0,50	%																																								
Środek transportowy (1)	0,00300			0,00300	m-g	0,03000																																							
42	<b>KNR 215-0132-01-11 WACETOB Warszawa</b> [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Montaż zaworu kulowego wg DIN 1988 DN 15		<b>10,000 szt</b>																																										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Opis czynnika R,M,S</th> <th>Norma</th> <th>Współcz.</th> <th>Krotn.</th> <th>Nakład jedn.</th> <th>J.m.</th> <th>Nakład całkowity</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Robocizna</td> <td>0,27700</td> <td></td> <td></td> <td>0,27700</td> <td>r-g</td> <td>2,77000</td> </tr> <tr> <td>Kształtki z polipropylenu 16 mm</td> <td>2,00000*</td> <td></td> <td></td> <td>2,00000</td> <td>szt</td> <td>20,00000</td> </tr> <tr> <td>Zawory kulowe wg DIN Dn 15 mm</td> <td>1,00000*</td> <td></td> <td></td> <td>1,00000</td> <td>szt</td> <td>10,00000</td> </tr> <tr> <td>Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)</td> <td>0,50</td> <td></td> <td></td> <td>0,50</td> <td>%</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Środek transportowy (1)</td> <td>0,00300</td> <td></td> <td></td> <td>0,00300</td> <td>m-g</td> <td>0,03000</td> </tr> </tbody> </table>	Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity	Robocizna	0,27700			0,27700	r-g	2,77000	Kształtki z polipropylenu 16 mm	2,00000*			2,00000	szt	20,00000	Zawory kulowe wg DIN Dn 15 mm	1,00000*			1,00000	szt	10,00000	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	0,50			0,50	%		Środek transportowy (1)	0,00300			0,00300	m-g	0,03000		
Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity																																							
Robocizna	0,27700			0,27700	r-g	2,77000																																							
Kształtki z polipropylenu 16 mm	2,00000*			2,00000	szt	20,00000																																							
Zawory kulowe wg DIN Dn 15 mm	1,00000*			1,00000	szt	10,00000																																							
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	0,50			0,50	%																																								
Środek transportowy (1)	0,00300			0,00300	m-g	0,03000																																							
43	<b>KNR 215-0132-02-11 WACETOB Warszawa</b> [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Montaż zaworu kulowego wg DIN 1988 DN 20		<b>2,000 szt</b>																																										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Opis czynnika R,M,S</th> <th>Norma</th> <th>Współcz.</th> <th>Krotn.</th> <th>Nakład jedn.</th> <th>J.m.</th> <th>Nakład całkowity</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Robocizna</td> <td>0,33700</td> <td></td> <td></td> <td>0,33700</td> <td>r-g</td> <td>0,67400</td> </tr> <tr> <td>Kształtki z polipropylenu 20 mm</td> <td>2,00000*</td> <td></td> <td></td> <td>2,00000</td> <td>szt</td> <td>4,00000</td> </tr> <tr> <td>Zawory kulowe wg DIN Dn 20 mm</td> <td>1,00000*</td> <td></td> <td></td> <td>1,00000</td> <td>szt</td> <td>2,00000</td> </tr> <tr> <td>Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)</td> <td>0,50</td> <td></td> <td></td> <td>0,50</td> <td>%</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Środek transportowy (1)</td> <td>0,00500</td> <td></td> <td></td> <td>0,00500</td> <td>m-g</td> <td>0,01000</td> </tr> </tbody> </table>	Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity	Robocizna	0,33700			0,33700	r-g	0,67400	Kształtki z polipropylenu 20 mm	2,00000*			2,00000	szt	4,00000	Zawory kulowe wg DIN Dn 20 mm	1,00000*			1,00000	szt	2,00000	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	0,50			0,50	%		Środek transportowy (1)	0,00500			0,00500	m-g	0,01000		
Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity																																							
Robocizna	0,33700			0,33700	r-g	0,67400																																							
Kształtki z polipropylenu 20 mm	2,00000*			2,00000	szt	4,00000																																							
Zawory kulowe wg DIN Dn 20 mm	1,00000*			1,00000	szt	2,00000																																							
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	0,50			0,50	%																																								
Środek transportowy (1)	0,00500			0,00500	m-g	0,01000																																							
44	<b>KNR 215-0132-03-11 WACETOB Warszawa</b> [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Montaż zaworu kulowego wg DIN 1988 DN 25		<b>1,000 szt</b>																																										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Opis czynnika R,M,S</th> <th>Norma</th> <th>Współcz.</th> <th>Krotn.</th> <th>Nakład jedn.</th> <th>J.m.</th> <th>Nakład całkowity</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Robocizna</td> <td>0,39900</td> <td></td> <td></td> <td>0,39900</td> <td>r-g</td> <td>0,39900</td> </tr> <tr> <td>Kształtki z polipropylenu 25 mm</td> <td>2,00000*</td> <td></td> <td></td> <td>2,00000</td> <td>szt</td> <td>2,00000</td> </tr> <tr> <td>Zawory kulowe Dn 25 mm</td> <td>1,00000*</td> <td></td> <td></td> <td>1,00000</td> <td>szt</td> <td>1,00000</td> </tr> <tr> <td>Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)</td> <td>0,50</td> <td></td> <td></td> <td>0,50</td> <td>%</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Środek transportowy (1)</td> <td>0,00800</td> <td></td> <td></td> <td>0,00800</td> <td>m-g</td> <td>0,00800</td> </tr> </tbody> </table>	Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity	Robocizna	0,39900			0,39900	r-g	0,39900	Kształtki z polipropylenu 25 mm	2,00000*			2,00000	szt	2,00000	Zawory kulowe Dn 25 mm	1,00000*			1,00000	szt	1,00000	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	0,50			0,50	%		Środek transportowy (1)	0,00800			0,00800	m-g	0,00800		
Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity																																							
Robocizna	0,39900			0,39900	r-g	0,39900																																							
Kształtki z polipropylenu 25 mm	2,00000*			2,00000	szt	2,00000																																							
Zawory kulowe Dn 25 mm	1,00000*			1,00000	szt	1,00000																																							
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	0,50			0,50	%																																								
Środek transportowy (1)	0,00800			0,00800	m-g	0,00800																																							
45	<b>KNR 215-0408-04-07 IZOiEPB ORGBUD W-wa</b> [Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl. BI do 9/96] Montaż zaworu kulowego wg DIN 1988 DN 40		<b>1,000 szt</b>																																										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Opis czynnika R,M,S</th> <th>Norma</th> <th>Współcz.</th> <th>Krotn.</th> <th>Nakład jedn.</th> <th>J.m.</th> <th>Nakład całkowity</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Robocizna</td> <td>0,55390</td> <td></td> <td></td> <td>0,55390</td> <td>r-g</td> <td>0,55390</td> </tr> <tr> <td>Zawór kulowy wg DIN 1988 DN 40</td> <td>1,00000*</td> <td></td> <td></td> <td>1,00000</td> <td>szt</td> <td>1,00000</td> </tr> <tr> <td>Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)</td> <td>0,50</td> <td></td> <td></td> <td>0,50</td> <td>%</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Samochód dostawczy do 0,9 t (1)</td> <td>0,06000</td> <td></td> <td></td> <td>0,06000</td> <td>m-g</td> <td>0,06000</td> </tr> </tbody> </table>	Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity	Robocizna	0,55390			0,55390	r-g	0,55390	Zawór kulowy wg DIN 1988 DN 40	1,00000*			1,00000	szt	1,00000	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	0,50			0,50	%		Samochód dostawczy do 0,9 t (1)	0,06000			0,06000	m-g	0,06000									
Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity																																							
Robocizna	0,55390			0,55390	r-g	0,55390																																							
Zawór kulowy wg DIN 1988 DN 40	1,00000*			1,00000	szt	1,00000																																							
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	0,50			0,50	%																																								
Samochód dostawczy do 0,9 t (1)	0,06000			0,06000	m-g	0,06000																																							

## 2.4 Zawory - SOCLA - zawory i armatura

46	<b>KNR 215-0112-04-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa</b> [Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl. BI do 9/96] Zawór antyskażeniowy EA 251 32 mm		<b>1,000 szt</b>
----	---	--	------------------

## Instalacja zimnej wody i kanalizacji

2. Instalacja wodociągowa  
2.4. Zawory - SOCLA - zawory i armatura

Str. 9

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	ilość	Jedn. miary
	<b>Opis czynnika R,M,S</b>	<b>Norma</b>	<b>Współcz. Krotn.</b>
	Robocizna	0,32470	
	Zawór antyskażeniowy EA 251 32 mm	1,00000*	
	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	0,90	
	Samochód dostawczy do 0,9 t (1)	0,01000	
			<b>Nakład jedn. J.m.</b>
			<b>Nakład całkowity</b>
			0,32470 r-g
			1,00000 szt
			0,90 %
			0,01000 m-g
			0,32470
			1,00000
			0,01000

**3 Instalacja kanalizacyjna****3.1 Prace ziemne**

47	<b>KNR 404-0301-04-00 IGM Warszawa</b> [ Wydanie - Warszawa 1994 r.z uwzg.BI do 9/96 ] Rozebranie podłoża z betonu żwirowego grubości : - ponad 15 cm			<b>0,540 m3</b>
	<b>Opis czynnika R,M,S</b>	<b>Norma</b>	<b>Współcz. Krotn.</b>	<b>Nakład jedn. J.m.</b>
	Robocizna	6,71370		6,71370 r-g
				3,62540
48	<b>KNR 401-0108-09-00 IGM Warszawa</b> [ Wydanie - Warszawa-Olsztyn 2000 r. ] Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami skrzyniowymi, z załadowaniem i wyładowaniem, na odległość: do 1 km			<b>0,540 m3</b>
	<b>Opis czynnika R,M,S</b>	<b>Norma</b>	<b>Współcz. Krotn.</b>	<b>Nakład jedn. J.m.</b>
	Robocizna	1,39000		1,39000 r-g
	Samochód skrzyniowy do 5 t (1)	0,72000		0,72000 m-g
				0,75060
				0,38880
49	<b>KNR 401-0108-10-00 IGM Warszawa</b> [ Wydanie - Warszawa-Olsztyn 2000 r. ] Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami skrzyniowymi, z załadowaniem i wyładowaniem, na odległość: za każdy następny 1 km			<b>0,540 m3</b>
	<b>Opis czynnika R,M,S</b>	<b>Norma</b>	<b>Współcz. Krotn.</b>	<b>Nakład jedn. J.m.</b>
	Samochód skrzyniowy do 5 t (1)	0,02000	4,000	0,08000 m-g
				0,04320
50	<b>kalk.indywidual</b> Utylizacja gruzu			<b>1,080 t</b>
	<b>Opis czynnika R,M,S</b>	<b>Norma</b>	<b>Współcz. Krotn.</b>	<b>Nakład jedn. J.m.</b>
	Utylizacja gruzu	1,00000*		1,00000 t
				1,08000
51	<b>KNR 202-1101-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa</b> [ Wydanie - Warszawa 1985 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] Wykonanie posadzki betonowej			<b>0,540 m3</b>
	<b>Opis czynnika R,M,S</b>	<b>Norma</b>	<b>Współcz. Krotn.</b>	<b>Nakład jedn. J.m.</b>
	Robocizna	5,26000		5,26000 r-g
	Beton zwykły z kruszywa naturalnego B 15	1,03000*		1,03000 m3
	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,50		1,50 %
				2,84040
				0,55620
52	<b>KNR 401-0102-01-00 IGM Warszawa</b> [ Wydanie - Warszawa-Olsztyn 2000 r. ] Wykopy wąskoprzestrzenne nieumocnione o szerokości dna do 1,5 m i głębokości do 1,5 m, z odrzuceniem ziemi do 3 m w bok lub załadowaniem do przewoźnika, w gruncie suchym lub wilgotnym: kat. I-II			<b>15,000 m3</b>
	<b>Opis czynnika R,M,S</b>	<b>Norma</b>	<b>Współcz. Krotn.</b>	<b>Nakład jedn. J.m.</b>
	Robocizna	1,06000		1,06000 r-g
				15,90000

## Instalacja zimnej wody i kanalizacji

3. Instalacja kanalizacyjna  
3.1. Prace ziemne

Str. 10

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	ilość	Jedn. miary
53	<b>KNR 218-0511-01-00 WACETOB Warszawa</b> [ Wydanie - Warszawa 1997 r. ] Podłoża z materiałów sypkich pod kanały i obiekty - grubość podłoża: 10 cm	1,500	m <sup>3</sup>
	<b>Opis czynnika R,M,S</b>	<b>Norma</b>	<b>Współcz. Krotn.</b>
	Robocizna	2,10000	
	Pospółki do betonów	1,22000*	
	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	2,50	
	Zagęszczarka spalinowa wibracyjna	0,77000	
			<b>Nakład jedn. J.m.</b>
			<b>Nakład całkowity</b>
			3,15000
			1,83000
			2,50 %
			1,15500
54	<b>KNR 401-0105-02-00 IGM Warszawa</b> [ Wydanie - Warszawa-Olsztyn 2000 r. ] Zasypanie wykopów z jednym przetrztem ziemi na odległość do 3 m i ubiciem warstwami co 15 cm, w gruncie: kat. III	13,200	m <sup>3</sup>
	<b>Opis czynnika R,M,S</b>	<b>Norma</b>	<b>Współcz. Krotn.</b>
	Robocizna	1,41000	
			<b>Nakład jedn. J.m.</b>
			<b>Nakład całkowity</b>
			18,61200
55	<b>KNR 401-0108-06-00 IGM Warszawa</b> [ Wydanie - Warszawa-Olsztyn 2000 r. ] Wywóz ziemi samochodami samowytładowczymi na odległość do 1 km, z załadowaniem i wyładowaniem gruntu kategorii: III	1,800	m <sup>3</sup>
	<b>Opis czynnika R,M,S</b>	<b>Norma</b>	<b>Współcz. Krotn.</b>
	Robocizna	1,02000	
	Samochód samowytładowczy do 5 t (1)	0,63000	
			<b>Nakład jedn. J.m.</b>
			<b>Nakład całkowity</b>
			1,83600
			1,13400

## 3.2 Zestawienie rur i kształtek (demontaż)- Kanalizacja

56	<b>KNR 402-0230-04-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa</b> [ Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] Demontaż rurociągu żeliwnego kanalizacyjnego na ścianach budynku - średnica rury: 50 mm	31,700	m
	<b>Opis czynnika R,M,S</b>	<b>Norma</b>	<b>Współcz. Krotn.</b>
	Robocizna	0,26000	
	Materiały pomocnicze (liczone od wartości R)	10,00	
			<b>Nakład jedn. J.m.</b>
			<b>Nakład całkowity</b>
			8,24200
			10,00 %
57	<b>KNR 402-0230-04-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa</b> [ Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] Demontaż rurociągu żeliwnego kanalizacyjnego na ścianach budynku - średnica rury: 70 mm	3,500	m
	<b>Opis czynnika R,M,S</b>	<b>Norma</b>	<b>Współcz. Krotn.</b>
	Robocizna	0,26000	
	Materiały pomocnicze (liczone od wartości R)	10,00	
			<b>Nakład jedn. J.m.</b>
			<b>Nakład całkowity</b>
			0,91000
			10,00 %
58	<b>KNR 402-0230-04-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa</b> [ Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] Demontaż rurociągu żeliwnego kanalizacyjnego na ścianach budynku - średnica rury: 100 mm	56,600	m
	<b>Opis czynnika R,M,S</b>	<b>Norma</b>	<b>Współcz. Krotn.</b>
	Robocizna	0,26000	
	Materiały pomocnicze (liczone od wartości R)	10,00	
			<b>Nakład jedn. J.m.</b>
			<b>Nakład całkowity</b>
			14,71600
			10,00 %
59	<b>KNR 402-0230-05-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa</b> [ Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] Demontaż rurociągu żeliwnego kanalizacyjnego na ścianach budynku - średnica rury: 150 mm	31,000	m

Instalacja zimnej wody i kanalizacji

3. Instalacja kanalizacyjna  
3.2. Zestawienie rur i kształtek (demontaż)- Kanalizacja

Str. 11

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	ilość	Jedn. miary
	<b>Opis czynnika R,M,S</b>	<b>Norma</b>	<b>Współcz. Krotn.</b>
	Robocizna	0,30000	0,30000 r-g
	Materiały pomocnicze (liczone od wartości R)	10,00	10,00 %
			<b>Nakład jedn. J.m.</b>
			<b>Nakład całkowity</b>

3.3 Rury - WAVIN Kanalizacja grawitacyjna PVC

60	<b>KNR 215-0207-01-00 WACETOB Warszawa</b> [ Wydanie - Warszawa 1998 r. ] Rurociągi z rur kanalizacyjnych PVC, o połączeniach wciskowych, mocowane na ścianach w budynkach mieszkalnych, o średnicy: 40 mm - Rura HT popielata 40x1,8	<b>9,600 m</b>			
	<b>Opis czynnika R,M,S</b>	<b>Norma</b>	<b>Współcz. Krotn.</b>	<b>Nakład jedn. J.m.</b>	<b>Nakład całkowity</b>
	Robocizna	0,19600	0,19600 r-g	1,88160	
	Rura HT popielata 40x1,8	1,00000*	1,00000 m	9,60000	
	Kształtki kanalizacji wewn. 40 mm	0,54000*	0,54000 szt	5,18400	
	Uchwyty stalowe do rur PVC, o średn. 50 mm	1,00000*	1,00000 szt	9,60000	
	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,50	1,50 %		
	Środek transportowy (1)	0,00610	0,00610 m-g	0,05856	
61	<b>KNR 215-0207-01-00 WACETOB Warszawa</b> [ Wydanie - Warszawa 1998 r. ] Rurociągi z rur kanalizacyjnych PVC, o połączeniach wciskowych, mocowane na ścianach w budynkach mieszkalnych, o średnicy: 50 mm - Rura HT popielata 50x2,5	<b>22,100 m</b>			
	<b>Opis czynnika R,M,S</b>	<b>Norma</b>	<b>Współcz. Krotn.</b>	<b>Nakład jedn. J.m.</b>	<b>Nakład całkowity</b>
	Robocizna	0,19600	0,19600 r-g	4,33160	
	Rura HT popielata 50x2,5	1,00000*	1,00000 m	22,10000	
	Kształtki kanalizacji wewn. 50 mm	0,54000*	0,54000 szt	11,93400	
	Uchwyty stalowe do rur PVC, o średn. 50 mm	1,00000*	1,00000 szt	22,10000	
	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,50	1,50 %		
	Środek transportowy (1)	0,00610	0,00610 m-g	0,13481	
62	<b>KNR 215-0207-02-00 WACETOB Warszawa</b> [ Wydanie - Warszawa 1998 r. ] Rurociągi z rur kanalizacyjnych PVC, o połączeniach wciskowych, mocowane na ścianach w budynkach mieszkalnych, o średnicy: 75 mm - Rura HT popielata 75x2,5	<b>3,500 m</b>			
	<b>Opis czynnika R,M,S</b>	<b>Norma</b>	<b>Współcz. Krotn.</b>	<b>Nakład jedn. J.m.</b>	<b>Nakład całkowity</b>
	Robocizna	0,25300	0,25300 r-g	0,88550	
	Rura HT popielata 75x2,5	1,00000*	1,00000 m	3,50000	
	Kształtki kanalizacji wewn. 75 mm	0,47000*	0,47000 szt	1,64500	
	Uchwyty stalowe do rur PVC, o średn. 75 mm	0,80000*	0,80000 szt	2,80000	
	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,50	1,50 %		
	Środek transportowy (1)	0,00950	0,00950 m-g	0,03325	
63	<b>KNR 215-0207-03-00 WACETOB Warszawa</b> [ Wydanie - Warszawa 1998 r. ] Rurociągi z rur kanalizacyjnych PVC, o połączeniach wciskowych, mocowane na ścianach w budynkach mieszkalnych, o średnicy: 110 mm - Rura HT popielata 110x2,6	<b>56,600 m</b>			
	<b>Opis czynnika R,M,S</b>	<b>Norma</b>	<b>Współcz. Krotn.</b>	<b>Nakład jedn. J.m.</b>	<b>Nakład całkowity</b>
	Robocizna	0,29300	0,29300 r-g	16,58380	
	Rura HT popielata 110x2,6	1,00000*	1,00000 m	56,60000	
	Kształtki kanalizacji wewn. 110 mm	1,48500*	1,48500 szt	84,05100	
	Uchwyty stalowe do rur PVC, o średn. 110 mm	0,80000*	0,80000 szt	45,28000	
	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,50	1,50 %		
	Środek transportowy (1)	0,01870	0,01870 m-g	1,05842	

## Instalacja zimnej wody i kanalizacji

3. Instalacja kanalizacyjna  
3.4. Rury - WAVIN Kanalizacja grawitacyjna PVC-U

Str. 12

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
-----	------------------------------------	-------	-------------

## 3.4 Rury - WAVIN Kanalizacja grawitacyjna PVC-U

64	<b>KNR 215-0203-04-00 WACETOB Warszawa</b> [ Wydanie - Warszawa 1998 r. ] Rurociągi z rur kanalizacyjnych PVC, o połączeniach wciskowych o średnicy: 160 x 4,0	<b>31,000</b>	<b>m</b>				
Opis czynnika R,M,S		Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
Robocizna		0,31300			0,31300	r-g	9,70300
Rura kielichowa PVC-U z uszcz., KLASA N (SDR 41 SN 4) lita, UD 160x4,0		0,93000*			0,93000	m	28,83000
Kształtki PVC kanalizacji wewn. 160 mm		0,45000*			0,45000	szt	13,95000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)		1,50				1,50 %	
Środek transportowy (1)		0,02000			0,02000	m-g	0,62000

## 3.5 Rury PE

65	<b>KNR 215-0111-04-10 WACETOB Warszawa</b> [ Wydanie - Warszawa 1998 r. ] Rurociągi wodociągowe z rur z tworzyw sztucznych o połączeniach zgrzewanych, mocowane na ścianach w budynkach mieszkalnych, przy średnicy zewnętrznej rur: 40x5,5 mm - rurociągi z PE	<b>9,000</b>	<b>m</b>				
Opis czynnika R,M,S		Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
Robocizna		0,36900			0,36900	r-g	3,32100
Rury PE 40x5,5 mm		1,08000*			1,08000	m	9,72000
Kształtki z polietylenu 40 mm		0,72000*			0,72000	szt	6,48000
Uchwyt do rur z tworzyw sztucznych 40 mm		1,00000*			1,00000	szt	9,00000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)		1,50				1,50 %	
Środek transportowy (1)		0,00350			0,00350	m-g	0,03150

## 3.6 Pompy

66	<b>KNR 707-0101-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa</b> [ Wydanie - Warszawa 1985 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] Pompa ściekowa z pływakiem 1,0 l/s, hmin= 4,0 m	<b>1,000</b>	<b>kpl</b>				
Opis czynnika R,M,S		Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
Robocizna		15,06040			15,06040	r-g	15,06040
Pompa ściekowa z pływakiem 1,0 l/s, hmin= 4,0 m		1,00000			1,00000	szt	1,00000
Samochód dostawczy do 0,9 t (1)		0,22000			0,22000	m-g	0,22000

## 3.7 Baterie, punkty czerpalne i biały montaż - Baterie i punkty czerpalne

67	<b>KNR 035-0123-08-00 IGM Warszawa</b> [ Wyd.IGM Warszawa-Olsztyn 2002 r. ] Demontaż basenu płytkiego pod natrysk z kabiną	<b>2,000</b>	<b>kpl</b>				
Opis czynnika R,M,S		Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
Robocizna		4,02000		0,800	3,21600	r-g	6,43200
Samochód dostawczy do 0,9 t (1)		0,07000		0,800	0,05600	m-g	0,11200
68	<b>KNR 035-0123-08-00 IGM Warszawa</b> [ Wyd.IGM Warszawa-Olsztyn 2002 r. ] Montaż basenu płytkiego pod natrysk z kabiną - z demontażu	<b>2,000</b>	<b>kpl</b>				
Opis czynnika R,M,S		Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
Robocizna		4,02000			4,02000	r-g	8,04000

Instalacja zimnej wody i kanalizacji

3. Instalacja kanalizacyjna  
3.7. Baterie, punkty czerpalne i biały montaż - Baterie i punkty czerpalne

Str. 13

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	ilość	Jedn. miary
69	<b>KNR 402-0235-08-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa</b> [ Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl.BI do 9/96 ] Demontaż urządzeń sanitarnych: miska ustępowa stojąca	10,000	kpl
	<b>Opis czynnika R,M,S</b>	<b>Norma</b>	<b>Współcz. Krotn.</b>
	Robocizna	3,44000	
	Korki z żeliwa ciągł.,ocynkowane, śr.15 mm	1,00000*	
	Korek żel.kanalizacyjny 100 mm	1,00000*	
	Sznury konopne smołowane	0,09000*	
	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	4,00	
			<b>Nakład jedn. J.m.</b>
			<b>Nakład całkowity</b>
			34,40000 r-g
			10,00000 szt
			10,00000 szt
			0,90000 kg
			4,00 %
70	<b>KNR 215-0224-02-10 IZOiEPB ORGBUD W-wa</b> [ Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl. BI do 9/96 ] Miska ust. stojąca (materiał z odzysku)	10,000	kpl
	<b>Opis czynnika R,M,S</b>	<b>Norma</b>	<b>Współcz. Krotn.</b>
	Robocizna	3,35210	
	Samochód dostawczy do 0,9 t (1)	0,01000	
			<b>Nakład jedn. J.m.</b>
			<b>Nakład całkowity</b>
			33,52100 r-g
			0,10000 m-g
71	<b>KNR 215-0233-02-00 WACETOB Warszawa</b> [ Wydanie - Warszawa 1998 r. ] Montaż płuczki ustępowej - wlot z boku	10,000	kpl
	<b>Opis czynnika R,M,S</b>	<b>Norma</b>	<b>Współcz. Krotn.</b>
	Robocizna	3,10000	0,500
	Zawory wodne pływakowe, mosiężne M689	1,00000*	
	Płuczki ustępowe z tw.sztucznego	1,00000*	
	Rura spłuczna PVC z kolanem	1,00000*	
	Sedesy z tworzyw sztucznych	1,00000*	
	Lejki do misek ustępowych	1,00000*	
	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,00	
	Środek transportowy (1)	0,11000	
			<b>Nakład jedn. J.m.</b>
			<b>Nakład całkowity</b>
			15,50000 r-g
			10,00000 szt
			10,00000 szt
			10,00000 szt
			10,00000 szt
			10,00000 szt
			1,00 %
			0,11000 m-g
			1,10000
72	<b>KNR 215-0229-04-00 WACETOB Warszawa</b> [ Wydanie - Warszawa 1998 r. ] Zlew owalny z tylną ścianką	1,000	szt
	<b>Opis czynnika R,M,S</b>	<b>Norma</b>	<b>Współcz. Krotn.</b>
	Robocizna	2,18000	
	Zlew owalny z tylną ścianką	1,00000*	
	Konstrukcje wsporcze do zlewozmywaków	1,00000*	
	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1,00	
	Środek transportowy (1)	0,23000	
			<b>Nakład jedn. J.m.</b>
			<b>Nakład całkowity</b>
			2,18000 r-g
			1,00000 szt
			1,00000 kpl
			1,00 %
			0,23000 m-g
			0,23000
73	<b>KNR 215-0137-01-00 WACETOB Warszawa</b> [ Wydanie - Warszawa 1998 r. ] Zawór czerp, z perlatozem z.w.	1,000	szt
	<b>Opis czynnika R,M,S</b>	<b>Norma</b>	<b>Współcz. Krotn.</b>
	Robocizna	0,71100	
	Zawór czerp, z perlatozem z.w.	1,00000*	
	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	0,50	
			<b>Nakład jedn. J.m.</b>
			<b>Nakład całkowity</b>
			0,71100 r-g
			1,00000 szt
			0,50 %

Instalacja zimnej wody i kanalizacji

Obiekt : BUDYNEK MIESZKALNO-USŁUGOWY Rynek 1; 88-100 Inowrocław

NAKLĄDY RMS

Str. 1

Lp.	Alt.	Gr. / Symbol KMB / Producent	Inw.	Opis czynnika R,M,S	Ilość	J.m.
<b>Robocizna</b>						
1.		999		Robocizna	480,57477	r-g
					<b>Nakład robocizny :</b>	<b>480,57477 r-g</b>
<b>Materiały</b>						
1.				Blacha ryflowana na przykrycie średnicy 900 mm	1,00000	szt
2.				Pompa ściekowa z pływakiem 1,0 l/s, hmin= 4,0 m	1,00000	szt
3.				Rura HT popielata 110x2,6	56,60000	m
4.				Rura HT popielata 40x1,8	9,60000	m
5.				Rura HT popielata 50x2,5	22,10000	m
6.				Rura HT popielata 75x2,5	3,50000	m
7.				Utylizacja gruzu	11,10600	t
8.	1120402			Blachy stalowe ocynkowane płaskie 0,55mm	14,00000	kg
9.	1200299			Spoiva cynowo-olowiane	0,08000	kg
10.	1332000			Gwoździe budowlane gołe okrągłe	0,29400	kg
11.	1332100			Gwoździe budowlane ocynkowane	0,20000	kg
12.	1332299			Gwoździe papowe	0,50000	kg
13.	1602199			Pospółki do betonów	2,01300	m3
14.	1800100			Cegła ceramiczna pełna 25x12x6,5 cm	3,00000	szt
15.	2300299			Lepiki asfaltowe na zimno	18,00000	kg
16.	2304399			Papy asfaltowe na włókninie przesywanej	7,90000	m2
17.	2370604			Beton zwykły z kruszywa naturalnego B 15	5,35600	m3
18.	2370604s			Beton zwykły B 15 ( C12/15 )	0,24000	m3
19.	2380823			Zaprawa cementowa M 7	0,55054	m3
20.	2380824			Zaprawa cementowa M 12	0,05930	m3
21.	2380899			Zaprawy budowlane zwykłe	0,04900	m3
22.	2600699			Deski iglaste obrzynane	0,09800	m3
23.	5115903			Korki z żeliwa ciągł., ocynkowane, śr. 15 mm	10,00000	szt
24.	5260663			Korek żel.kanalizacyjny 100 mm	10,00000	szt
25.	5420003			Krąg betonowy o wys. 500 mm i śr. 800 mm	3,00000	szt
26.	5601130			Rura kielichowa PVC-U z uszcz., KLASA N (SDR 41 SN 4) lita.UD 160x4,0	28,83000	m
27.	5603906			Rury PE 40x5,5 mm	9,72000	m
28.	5603999			Rura wielowarst. PE-RT/Al/PE-HD Multi Universal (PN 12) w zwoju śr. 16x2,0	53,56000	m
29.	5603999			Rura wielowarst. PE-RT/Al/PE-HD Multi Universal (PN 12) w zwoju śr. 20x2,0	36,05000	m
30.	5603999			Rura wielowarst. PE-RT/Al/PE-HD Multi Universal (PN 12) w zwoju śr. 25x2,5	20,60000	m
31.	5603999			Rura wielowarst. PE-RT/Al/PE-HD Multi Universal (PN 12) w zwoju śr. 32x3 ,0	14,42000	m
32.	5603999			Rura wielowarst. PE-RT/Al/PE-X Multi Universal (PN 12) śr. 50x4 ,0	11,22000	m
33.	5604903			Rury z polipropylenu 20 mm	2,64000	m
34.	5613901			Kształtki kanalizacji wewn. 40 mm	5,18400	szt
35.	5613901			Kształtki kanalizacji wewn. 50 mm	11,93400	szt
36.	5613902			Kształtki kanalizacji wewn. 75 mm	1,64500	szt
37.	5613903			Kształtki kanalizacji wewn.110 mm	84,05100	szt
38.	5613904			Kształtki PVC kanalizacji wewn. 160 mm	13,95000	szt
39.	5628999			Kształtki z PE-RT/Al/PE-HD 25 mm	26,70000	szt
40.	5628999			Kształtki z PE-RT/Al/PE-HD 32 mm	17,01000	szt
41.	5628999			Kształtki z PE-RT/Al/PE-X 50 mm	11,05500	szt
42.	5629902			Kształtki z PE-RT/Al/PE-HD 16 mm	87,36000	szt
43.	5629902			Kształtki z PE-RT/Al/PE-HD 20 mm	58,80000	szt
44.	5629905			Kształtki z polietylenu 40 mm	6,48000	szt
45.	5639902			Kształtki z polipropylenu 16 mm	40,00000	szt
46.	5639903			Kształtki z polipropylenu 20 mm	4,79200	szt
47.	5639904			Kształtki z polipropylenu 25 mm	2,00000	szt
48.	5701002			Zawór wodny przelot.prosty mos. M83 15 mm	0,26400	szt
49.	57014021			Zawory kulowe wg DIN Dn 15 mm	10,00000	szt
50.	5701402a			Zawór ćwierćobrotowy DN 15	10,00000	szt
51.	5701403			Zawory wodne przelot.kul.mos.gwint. 20 mm	20,00000	szt

Instalacja zimnej wody i kanalizacji

Str. 2

Lp.	Alt.	Gr. / Symbol KMB / Producent	Inw.	Opis czynnika R,M,S	Ilość	J.m.
52.		57014031		Zawory kulowe wg DIN Dn 20 mm	2,00000	szt
53.		5701404		Zawory wodne przelot.kul.mos.gwint. 25 mm	2,00000	szt
54.		57014041		Zawory kulowe Dn 25 mm	1,00000	szt
55.		5702000		Zawory wodne pływakowe, mosiężne M689	10,00000	szt
56.		5703902		Zawory wodne zwrotne 15 mm	0,26400	szt
57.		5711000		Zawór czerp, z perlatozem z.w.	1,00000	szt
58.		5730305		Zawór kulowy wg DIN 1988 DN 40	1,00000	szt
59.		573082314		Zawór antyskażeniowy EA 251 32 mm	1,00000	szt
60.		6305092		Wodomierz skrzydełkowy do wody zimnej 3/4" z, Qnom: 0,6m3/h	2,00000	szt
61.		6305092		Wodomierz skrzydełkowy do wody zimnej 3/4" z, Qnom: 1,0 m3/h	2,00000	szt
62.		6305092		Wodomierz skrzydełkowy do wody zimnej 3/4" z, Qnom: 1,5m3/h	6,00000	szt
63.		6305093		Wodomierz skrzydełkowy do wody zimnej 1" z, Qnom: 2,5m3/h	1,00000	szt
64.		6321499		Zlew owalny z tylną ścianką	1,00000	szt
65.		6327399		Płuczki ustępowe z tw.sztucznego	10,00000	szt
66.		6328101		Rura spłuczna PVC z kolanem	10,00000	szt
67.		6328110		Sedesy z tworzyw sztucznych	10,00000	szt
68.		6328170		Lejki do misek ustępowych	10,00000	szt
69.		6328630		Konstrukcje wsporcze do zlewozmywaków	1,00000	kpl
70.		6602006		Uchwyty stalowe do rur PVC, o średn. 50 mm	31,70000	szt
71.		6602008		Uchwyty stalowe do rur PVC, o średn. 75 mm	2,80000	szt
72.		6602011		Uchwyty stalowe do rur PVC, o średn.110 mm	45,28000	szt
73.		6602905		Uchwyt do rur z tworzyw sztucznych 40 mm	9,00000	szt
74.		6602906		Uchwyt do rur z tworzyw sztucznych 50 mm	9,57000	szt
75.		660299901		Uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych 16	69,16000	szt
76.		660299902		Uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych 20	46,55000	szt
77.		660299903		Uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych 25	25,00000	szt
78.		660299904		Uchwyty do rurociągów z tworzyw sztucznych 32	15,54000	szt
79.		6831830		Sznury konopne smolowane	0,90000	kg
80.		8990499		Kolki rozporowe z tworzywa sztucznego	9,57000	szt

**Sprzęt**

1.	12520	Zagęszczarka spalinowa wibracyjna	1,26150	m-g
2.	31100	Żuraw samochodowy (1)	1,54000	m-g
3.	34000	Wyciąg budowlany	0,91773	m-g
4.	39000	Środek transportowy (1)	6,24774	m-g
5.	39511	Samochód dostawczy do 0,9 t (1)	0,66360	m-g
6.	39521	Samochód skrzyniowy do 5 t (1)	5,31928	m-g
7.	39811	Samochód samowyladowczy do 5 t (1)	1,13400	m-g

UWAGA: Zestawienie obejmuje wyłącznie czynniki RMS występujące w pozycjach kosztorysu sporządzonych metodą szczegółową.

--- Koniec wydruku zestawienia nakładów R, M, S ---