

KOSZTORYS OFERTOWY (ŚLEPY)

Obiekt : **MODERNIZACJA WEWNĘTRZNEJ WODY ZIMNEJ I KANALIZACJI ORAZ PROJEKT NOWEJ INSTALACJI
CIEPŁEJ WODY I CYRKULACJI**

Modernizacja wewn. wody ziemnej i kanalizacji oraz projekt nowej instalacji ciepłej wody i cyrkulacji

Inwestor : **Wspólnota Mieszkaniowa**

Adres : ul. Harcerstwa Polskiego 15 ; 88-100 Inowrocław

Opracował : inż. Zbigniew Lewandowski

Inwestor :

Wykonawca :

Modernizacja wewn. wody ziemnej i kanalizacji oraz projekt nowej instalacji ciepłej wody i cyrkulacji

Obiekt : MODERNIZACJA WEWNĘTRZNEJ WODY ZIMNEJ I KANALIZACJI ORAZ PROJEKT NOWEJ INSTALACJI CIEPŁEJ WODY I CYRKULACJI
Data: 12/30/2014

Str. 1

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

1 MODERNIZACJA WEWNĘTRZNEJ WODY ZIMNEJ**1.1 Roboty budowlane**

1	KNR 728-0207-04-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1992 r.] Przebicie z wyrównaniem oraz uzupełnieniem tynku, otworów w stropach pustakowych grubości do 30 cm, dla przewodów instalacyjnych o średnicy: do 200 mm	53.000	otwór																																			
<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>1.21000</td> <td></td> <td></td> <td>1.21000</td> <td>r-g</td> <td>64.13000</td> </tr> <tr> <td>Zaprawy budowlane zwykłe</td> <td>0.02700*</td> <td></td> <td></td> <td>0.02700</td> <td>m3</td> <td>1.43100</td> </tr> <tr> <td>Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)</td> <td>1.00</td> <td></td> <td></td> <td>1.00</td> <td>%</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity	Robocizna	1.21000			1.21000	r-g	64.13000	Zaprawy budowlane zwykłe	0.02700*			0.02700	m3	1.43100	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	1.21000			1.21000	r-g	64.13000																																
Zaprawy budowlane zwykłe	0.02700*			0.02700	m3	1.43100																																
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1.00			1.00	%																																	
2	KNR 728-0203-10-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1992 r.] Przebicie z zamurowaniem oraz dwustronnym otynkowaniem otworów o średnicy ponad 50 do 150 mm, dla przewodów instalacyjnych, w ścianach murowanych o grubości: 2 1/2 cegły	19.000	otwór																																			
<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>4.31000</td> <td></td> <td></td> <td>4.31000</td> <td>r-g</td> <td>81.89000</td> </tr> <tr> <td>Cegła ceramiczna pełna 25x12x6,5 cm</td> <td>3.00000*</td> <td></td> <td></td> <td>3.00000</td> <td>szt</td> <td>57.00000</td> </tr> <tr> <td>Zaprawy budowlane zwykłe</td> <td>0.00800*</td> <td></td> <td></td> <td>0.00800</td> <td>m3</td> <td>0.15200</td> </tr> <tr> <td>Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)</td> <td>1.00</td> <td></td> <td></td> <td>1.00</td> <td>%</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity	Robocizna	4.31000			4.31000	r-g	81.89000	Cegła ceramiczna pełna 25x12x6,5 cm	3.00000*			3.00000	szt	57.00000	Zaprawy budowlane zwykłe	0.00800*			0.00800	m3	0.15200	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	4.31000			4.31000	r-g	81.89000																																
Cegła ceramiczna pełna 25x12x6,5 cm	3.00000*			3.00000	szt	57.00000																																
Zaprawy budowlane zwykłe	0.00800*			0.00800	m3	0.15200																																
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1.00			1.00	%																																	
3	KNR 728-0203-08-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1992 r.] Przebicie z zamurowaniem oraz dwustronnym otynkowaniem otworów o średnicy ponad 50 do 150 mm, dla przewodów instalacyjnych, w ścianach murowanych o grubości: 1 1/2 cegły	50.000	otwór																																			
<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>2.13000</td> <td></td> <td></td> <td>2.13000</td> <td>r-g</td> <td>106.50000</td> </tr> <tr> <td>Cegła ceramiczna pełna 25x12x6,5 cm</td> <td>1.00000*</td> <td></td> <td></td> <td>1.00000</td> <td>szt</td> <td>50.00000</td> </tr> <tr> <td>Zaprawy budowlane zwykłe</td> <td>0.00500*</td> <td></td> <td></td> <td>0.00500</td> <td>m3</td> <td>0.25000</td> </tr> <tr> <td>Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)</td> <td>1.00</td> <td></td> <td></td> <td>1.00</td> <td>%</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity	Robocizna	2.13000			2.13000	r-g	106.50000	Cegła ceramiczna pełna 25x12x6,5 cm	1.00000*			1.00000	szt	50.00000	Zaprawy budowlane zwykłe	0.00500*			0.00500	m3	0.25000	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	2.13000			2.13000	r-g	106.50000																																
Cegła ceramiczna pełna 25x12x6,5 cm	1.00000*			1.00000	szt	50.00000																																
Zaprawy budowlane zwykłe	0.00500*			0.00500	m3	0.25000																																
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1.00			1.00	%																																	

1.2 Demontaż

4	KNR 402-0132-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl.BI do 9/96] Demontaż baterii z zakorkowaniem wylotów podejść	133.000	szt																												
<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>0.70000</td> <td></td> <td></td> <td>0.70000</td> <td>r-g</td> <td>93.10000</td> </tr> <tr> <td>Korki z żeliwa ciągł.,ocynkowane, śr. 15 mm</td> <td>2.00000*</td> <td></td> <td></td> <td>2.00000</td> <td>szt</td> <td>266.00000</td> </tr> <tr> <td>Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)</td> <td>4.00</td> <td></td> <td></td> <td>4.00</td> <td>%</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity	Robocizna	0.70000			0.70000	r-g	93.10000	Korki z żeliwa ciągł.,ocynkowane, śr. 15 mm	2.00000*			2.00000	szt	266.00000	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	4.00			4.00	%	
Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity																									
Robocizna	0.70000			0.70000	r-g	93.10000																									
Korki z żeliwa ciągł.,ocynkowane, śr. 15 mm	2.00000*			2.00000	szt	266.00000																									
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	4.00			4.00	%																										

1.3 Rury i kształtki PP

5	KNR 215-0111-01-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Rurociągi wodociągowe z rur z tworzyw sztucznych o połączeniach zgrzewanych, mocowane na ścianach w budynkach mieszkalnych, przy średnicy zewnętrznej rur: 16x2,7 mm - rurociągi z PP	350.000	m																																										
<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>0.28600</td> <td></td> <td></td> <td>0.28600</td> <td>r-g</td> <td>100.10000</td> </tr> <tr> <td>Rura PN20 w sztangach 16x2,7 mm</td> <td>1.10000*</td> <td></td> <td></td> <td>1.10000</td> <td>m</td> <td>385.00000</td> </tr> <tr> <td>Kształtki z polipropylenu 16 mm'</td> <td>2.24000*</td> <td></td> <td></td> <td>2.24000</td> <td>szt</td> <td>784.00000</td> </tr> <tr> <td>Uchwyty z tw.szt.poj.do rur.PVC,PE,PP 16</td> <td>1.43000*</td> <td></td> <td></td> <td>1.43000</td> <td>szt</td> <td>500.50000</td> </tr> <tr> <td>Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)</td> <td>1.50</td> <td></td> <td></td> <td>1.50</td> <td>%</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity	Robocizna	0.28600			0.28600	r-g	100.10000	Rura PN20 w sztangach 16x2,7 mm	1.10000*			1.10000	m	385.00000	Kształtki z polipropylenu 16 mm'	2.24000*			2.24000	szt	784.00000	Uchwyty z tw.szt.poj.do rur.PVC,PE,PP 16	1.43000*			1.43000	szt	500.50000	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1.50			1.50	%	
Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity																																							
Robocizna	0.28600			0.28600	r-g	100.10000																																							
Rura PN20 w sztangach 16x2,7 mm	1.10000*			1.10000	m	385.00000																																							
Kształtki z polipropylenu 16 mm'	2.24000*			2.24000	szt	784.00000																																							
Uchwyty z tw.szt.poj.do rur.PVC,PE,PP 16	1.43000*			1.43000	szt	500.50000																																							
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1.50			1.50	%																																								

Modernizacja wewn. wody ziemnej i kanalizacji oraz projekt nowej instalacji ciepłej wody i cyrkulacji

1. MODERNIZACJA WEWNĘTRZNEJ WODY ZIMNEJ
1.3. Rury i kształtki PP

Data: 12/30/2014

Str. 2

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
	Środek transportowy (1)	0.00170	0.00170 m-g
	0.59500		
6	KNR 215-0111-01-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Rurociągi wodociągowe z rur z tworzyw sztucznych o połączeniach zgrzewanych, mocowane na ścianach w budynkach mieszkalnych, przy średnicy zewnętrznej rur: 20x3,4 mm - rurociągi z PP		70.000 m
	Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz. Krotn.
	Robocizna	0.28600	
	Rura PN20 w sztangach 20x3,4 mm	1.10000*	
	Kształtki z polipropylenu 20 mm	2.24000*	
	Uchwyty z tw.szt.poj.do rur.PVC,PE,PP 20	1.43000*	
	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1.50	
	Środek transportowy (1)	0.00170	
			Nakład jedn. J.m.
			Nakład całkowity
			0.28600 r-g
			1.10000 m
			2.24000 szt
			1.43000 szt
			1.50 %
			0.00170 m-g
			20.02000
			77.00000
			156.80000
			100.10000
			0.11900
7	KNR 215-0111-02-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Rurociągi wodociągowe z rur z tworzyw sztucznych o połączeniach zgrzewanych, mocowane na ścianach w budynkach mieszkalnych, przy średnicy zewnętrznej rur: 25x4,2 mm - rurociągi z PP		115.000 m
	Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz. Krotn.
	Robocizna	0.31400	
	Rura PN20 w sztangach 25x4,2 mm	1.08000*	
	Kształtki z polipropylenu 25 mm	1.80000*	
	Uchwyty z tw.szt.poj.do rur.PVC,PE,PP 25	1.25000*	
	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1.50	
	Środek transportowy (1)	0.00190	
			Nakład jedn. J.m.
			Nakład całkowity
			0.31400 r-g
			1.08000 m
			1.80000 szt
			1.25000 szt
			1.50 %
			0.00190 m-g
			36.11000
			124.20000
			207.00000
			143.75000
			0.21850
8	KNR 215-0111-03-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Rurociągi wodociągowe z rur z tworzyw sztucznych o połączeniach zgrzewanych, mocowane na ścianach w budynkach mieszkalnych, przy średnicy zewnętrznej rur: 32x5,4 mm - rurociągi z PP		90.000 m
	Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz. Krotn.
	Robocizna	0.34400	
	Rura PN20 w sztangach 32x5,4 mm	1.08000*	
	Kształtki z polipropylenu 32 mm	1.66000*	
	Uchwyty z tw.szt.poj.do rur.PVC,PE,PP 32	1.11000*	
	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1.50	
	Środek transportowy (1)	0.00250	
			Nakład jedn. J.m.
			Nakład całkowity
			0.34400 r-g
			1.08000 m
			1.66000 szt
			1.11000 szt
			1.50 %
			0.00250 m-g
			30.96000
			97.20000
			149.40000
			99.90000
			0.22500
9	KNR 215-0111-04-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Rurociągi wodociągowe z rur z tworzyw sztucznych o połączeniach zgrzewanych, mocowane na ścianach w budynkach mieszkalnych, przy średnicy zewnętrznej rur: 40x6,7 mm - rurociągi z PP		45.000 m
	Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz. Krotn.
	Robocizna	0.36900	
	Rura PN20 w sztangach 40x6,7 mm	1.08000*	
	Kształtki z polipropylenu 40 mm	1.44000*	
	Uchwyty z tw.szt.poj.do rur.PVC,PE,PP 40	1.00000*	
	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1.50	
	Środek transportowy (1)	0.00350	
			Nakład jedn. J.m.
			Nakład całkowity
			0.36900 r-g
			1.08000 m
			1.44000 szt
			1.00000 szt
			1.50 %
			0.00350 m-g
			16.60500
			48.60000
			64.80000
			45.00000
			0.15750
10	KNR 215-0111-05-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Rurociągi wodociągowe z rur z tworzyw sztucznych o połączeniach zgrzewanych, mocowane na ścianach w budynkach mieszkalnych, przy średnicy zewnętrznej rur: 50x8,3 mm - rurociągi z PP		38.000 m

Modernizacja wewn. wody ziemnej i kanalizacji oraz projekt nowej instalacji ciepłej wody i cyrkulacji

1. MODERNIZACJA WEWNĘTRZNEJ WODY ZIMNEJ

1.3. Rury i kształtki PP

Data: 12/30/2014

Str. 3

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>0.39500</td> <td></td> <td></td> <td>0.39500</td> <td>r-g</td> <td>15.01000</td> </tr> <tr> <td>Rura PN20 w sztangach 50x8,3 mm</td> <td>1.08000*</td> <td></td> <td></td> <td>1.08000</td> <td>m</td> <td>41.04000</td> </tr> <tr> <td>Kształtki z polipropylenu 50 mm</td> <td>1.42000*</td> <td></td> <td></td> <td>1.42000</td> <td>szt</td> <td>53.96000</td> </tr> <tr> <td>Uchwyty z tw.szt.poj.do rur.PVC,PE,PP 50</td> <td>0.90000*</td> <td></td> <td></td> <td>0.90000</td> <td>szt</td> <td>34.20000</td> </tr> <tr> <td>Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)</td> <td>1.50</td> <td></td> <td></td> <td>1.50</td> <td>%</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Środek transportowy (1)</td> <td>0.00530</td> <td></td> <td></td> <td>0.00530</td> <td>m-g</td> <td>0.20140</td> </tr> </tbody> </table>	Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity	Robocizna	0.39500			0.39500	r-g	15.01000	Rura PN20 w sztangach 50x8,3 mm	1.08000*			1.08000	m	41.04000	Kształtki z polipropylenu 50 mm	1.42000*			1.42000	szt	53.96000	Uchwyty z tw.szt.poj.do rur.PVC,PE,PP 50	0.90000*			0.90000	szt	34.20000	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1.50			1.50	%		Środek transportowy (1)	0.00530			0.00530	m-g	0.20140									
Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity																																																					
Robocizna	0.39500			0.39500	r-g	15.01000																																																					
Rura PN20 w sztangach 50x8,3 mm	1.08000*			1.08000	m	41.04000																																																					
Kształtki z polipropylenu 50 mm	1.42000*			1.42000	szt	53.96000																																																					
Uchwyty z tw.szt.poj.do rur.PVC,PE,PP 50	0.90000*			0.90000	szt	34.20000																																																					
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1.50			1.50	%																																																						
Środek transportowy (1)	0.00530			0.00530	m-g	0.20140																																																					
11	KNR 215-0111-06-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Rurociągi wodociągowe z rur z tworzyw sztucznych o połączeniach zgrzewanych, mocowane na ścianach w budynkach mieszkalnych, przy średnicy zewnętrznej rur: 63x10,5 mm - rurociągi z PP		10.000 m																																																								
	<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>0.43600</td> <td></td> <td></td> <td>0.43600</td> <td>r-g</td> <td>4.36000</td> </tr> <tr> <td>Rura PN20 w sztangach 63x10,5 mm</td> <td>1.08000*</td> <td></td> <td></td> <td>1.08000</td> <td>m</td> <td>10.80000</td> </tr> <tr> <td>Kształtki z polipropylenu 63 mm</td> <td>0.70000*</td> <td></td> <td></td> <td>0.70000</td> <td>szt</td> <td>7.00000</td> </tr> <tr> <td>Uchwyty z tw.szt.poj.do rur.PVC,PE,PP 63</td> <td>0.80000*</td> <td></td> <td></td> <td>0.80000</td> <td>szt</td> <td>8.00000</td> </tr> <tr> <td>Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)</td> <td>1.50</td> <td></td> <td></td> <td>1.50</td> <td>%</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Środek transportowy (1)</td> <td>0.00950</td> <td></td> <td></td> <td>0.00950</td> <td>m-g</td> <td>0.09500</td> </tr> </tbody> </table>	Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity	Robocizna	0.43600			0.43600	r-g	4.36000	Rura PN20 w sztangach 63x10,5 mm	1.08000*			1.08000	m	10.80000	Kształtki z polipropylenu 63 mm	0.70000*			0.70000	szt	7.00000	Uchwyty z tw.szt.poj.do rur.PVC,PE,PP 63	0.80000*			0.80000	szt	8.00000	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1.50			1.50	%		Środek transportowy (1)	0.00950			0.00950	m-g	0.09500									
Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity																																																					
Robocizna	0.43600			0.43600	r-g	4.36000																																																					
Rura PN20 w sztangach 63x10,5 mm	1.08000*			1.08000	m	10.80000																																																					
Kształtki z polipropylenu 63 mm	0.70000*			0.70000	szt	7.00000																																																					
Uchwyty z tw.szt.poj.do rur.PVC,PE,PP 63	0.80000*			0.80000	szt	8.00000																																																					
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1.50			1.50	%																																																						
Środek transportowy (1)	0.00950			0.00950	m-g	0.09500																																																					
12	KNR 215-0116-01-10 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Dodatki za podejścia dopływowe do zaworów czterpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp., o połączeniu sztywnym, w rurociągach z tworzyw sztucznych, o średnicy zewnętrznej: 20 mm - rurociągi z PP		133.000 szt																																																								
	<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>0.28900</td> <td></td> <td></td> <td>0.28900</td> <td>r-g</td> <td>38.43700</td> </tr> <tr> <td>Kształtki z polipropylenu 20 mm</td> <td>4.00000*</td> <td></td> <td></td> <td>4.00000</td> <td>szt</td> <td>532.00000</td> </tr> <tr> <td>Uchwyt do rur z tworzyw sztucznych 20 mm</td> <td>1.00000*</td> <td></td> <td></td> <td>1.00000</td> <td>szt</td> <td>133.00000</td> </tr> <tr> <td>Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)</td> <td>1.50</td> <td></td> <td></td> <td>1.50</td> <td>%</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Środek transportowy (1)</td> <td>0.00100</td> <td></td> <td></td> <td>0.00100</td> <td>m-g</td> <td>0.13300</td> </tr> </tbody> </table>	Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity	Robocizna	0.28900			0.28900	r-g	38.43700	Kształtki z polipropylenu 20 mm	4.00000*			4.00000	szt	532.00000	Uchwyt do rur z tworzyw sztucznych 20 mm	1.00000*			1.00000	szt	133.00000	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1.50			1.50	%		Środek transportowy (1)	0.00100			0.00100	m-g	0.13300																
Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity																																																					
Robocizna	0.28900			0.28900	r-g	38.43700																																																					
Kształtki z polipropylenu 20 mm	4.00000*			4.00000	szt	532.00000																																																					
Uchwyt do rur z tworzyw sztucznych 20 mm	1.00000*			1.00000	szt	133.00000																																																					
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1.50			1.50	%																																																						
Środek transportowy (1)	0.00100			0.00100	m-g	0.13300																																																					
13	KNR 215-0127-01-10 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Próba szczelności instalacji wodociągowych w budynkach mieszkalnych, przy średnicy rurociągu: do 63 mm - rurociągi z rur PP		718.000 m																																																								
	<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>0.11300</td> <td></td> <td></td> <td>0.11300</td> <td>r-g</td> <td>81.13400</td> </tr> <tr> <td>Rury z polipropylenu 20 mm</td> <td>0.02000*</td> <td></td> <td></td> <td>0.02000</td> <td>m</td> <td>14.36000</td> </tr> <tr> <td>Kształtki z polipropylenu 20 mm</td> <td>0.00600*</td> <td></td> <td></td> <td>0.00600</td> <td>szt</td> <td>4.30800</td> </tr> <tr> <td>Zawór wodny przelot.prosty mos. M83 15 mm</td> <td>0.00200*</td> <td></td> <td></td> <td>0.00200</td> <td>szt</td> <td>1.43600</td> </tr> <tr> <td>Zawory wodne zwrotne 15 mm</td> <td>0.00200*</td> <td></td> <td></td> <td>0.00200</td> <td>szt</td> <td>1.43600</td> </tr> <tr> <td>Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)</td> <td>1.50</td> <td></td> <td></td> <td>1.50</td> <td>%</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Środek transportowy (1)</td> <td>0.00010</td> <td></td> <td></td> <td>0.00010</td> <td>m-g</td> <td>0.07180</td> </tr> </tbody> </table>	Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity	Robocizna	0.11300			0.11300	r-g	81.13400	Rury z polipropylenu 20 mm	0.02000*			0.02000	m	14.36000	Kształtki z polipropylenu 20 mm	0.00600*			0.00600	szt	4.30800	Zawór wodny przelot.prosty mos. M83 15 mm	0.00200*			0.00200	szt	1.43600	Zawory wodne zwrotne 15 mm	0.00200*			0.00200	szt	1.43600	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1.50			1.50	%		Środek transportowy (1)	0.00010			0.00010	m-g	0.07180		
Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity																																																					
Robocizna	0.11300			0.11300	r-g	81.13400																																																					
Rury z polipropylenu 20 mm	0.02000*			0.02000	m	14.36000																																																					
Kształtki z polipropylenu 20 mm	0.00600*			0.00600	szt	4.30800																																																					
Zawór wodny przelot.prosty mos. M83 15 mm	0.00200*			0.00200	szt	1.43600																																																					
Zawory wodne zwrotne 15 mm	0.00200*			0.00200	szt	1.43600																																																					
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1.50			1.50	%																																																						
Środek transportowy (1)	0.00010			0.00010	m-g	0.07180																																																					
14	KNR 215-0128-01-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach: mieszkalnych		718.000 m																																																								
	<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>0.06450</td> <td></td> <td></td> <td>0.06450</td> <td>r-g</td> <td>46.31100</td> </tr> </tbody> </table>	Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity	Robocizna	0.06450			0.06450	r-g	46.31100																																												
Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity																																																					
Robocizna	0.06450			0.06450	r-g	46.31100																																																					
15	KNR 034-0101-02-00 [Wyd.IGM Warszawa-Olsztyn 2002 r.]		90.000 m																																																								

1.4 Otuliny

Modernizacja wewn. wody ziemnej i kanalizacji oraz projekt nowej instalacji ciepłej wody i cyrkulacji

1. MODERNIZACJA WEWNĘTRZNEJ WODY ZIMNEJ

1.4. Otuliny

Data: 12/30/2014

Str. 4

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
	Otulina z pianki PU średnica wewn.25 mm gr.izolacji. 6 mm		
	Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz. Krotn.
	Robocizna	17.25000	0.010
	Taśma	7.51000*	0.010
	Otulina z pianki PU średnica wewn.25 mm gr.izolacji. 6 mm	110.00000*	0.010
	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	3.00	3.00 %
	Środek transportowy (1)	0.11500	0.010
			Nakład jedn. J.m.
			Nakład całkowity
			15.52500
			6.75900
			99.00000
			0.10350
16	KNR 034-0101-02-00		90.000 m
	[Wyd.IGM Warszawa-Olsztyn 2002 r.]		
	Otulina z pianki PU średnica wewn.35 mm gr.izolacji. 6 mm		
	Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz. Krotn.
	Robocizna	17.25000	0.010
	Taśma	7.51000*	0.010
	Otulina z pianki PU średnica wewn.35 mm gr.izolacji. 6 mm	110.00000*	0.010
	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	3.00	3.00 %
	Środek transportowy (1)	0.11500	0.010
			Nakład jedn. J.m.
			Nakład całkowity
			15.52500
			6.75900
			99.00000
			0.10350
17	KNR 034-0101-02-00		45.000 m
	[Wyd.IGM Warszawa-Olsztyn 2002 r.]		
	Otulina z pianki PU średnica wewn.42 mm gr.izolacji. 6 mm		
	Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz. Krotn.
	Robocizna	17.25000	1.200 0.010
	Taśma	7.51000*	0.010
	Otulina z pianki PU średnica wewn.42 mm gr.izolacji. 6 mm	110.00000*	0.010
	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	3.00	3.00 %
	Środek transportowy (1)	0.11500	0.010
			Nakład jedn. J.m.
			Nakład całkowity
			9.31500
			3.37950
			49.50000
			0.05175
18	KNR 034-0101-05-00		38.000 m
	[Wyd.IGM Warszawa-Olsztyn 2002 r.]		
	Otulina z pianki PU średnica wewn.54 mm gr.izolacji. 10 mm		
	Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz. Krotn.
	Robocizna	22.43000	0.010
	Taśma	14.05000*	0.010
	Otulina z pianki PU średnica wewn.54 mm gr.izolacji. 10 mm	115.00000*	0.010
	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	3.00	3.00 %
	Środek transportowy (1)	0.36500	0.010
			Nakład jedn. J.m.
			Nakład całkowity
			8.52340
			5.33900
			43.70000
			0.13870
19	KNR 034-0101-05-00		10.000 m
	[Wyd.IGM Warszawa-Olsztyn 2002 r.]		
	Otulina z pianki PU średnica wewn.63 mm gr.izolacji. 10 mm		
	Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz. Krotn.
	Robocizna	22.43000	0.010
	Taśma	14.05000*	0.010
	Otulina z pianki PU średnica wewn.63 mm gr.izolacji. 10 mm	115.00000*	0.010
	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	3.00	3.00 %
	Środek transportowy (1)	0.36500	0.010
			Nakład jedn. J.m.
			Nakład całkowity
			2.24300
			1.40500
			11.50000
			0.03650

1.5 Armatura

20	KNR 215-0115-01-00 IZOIEPB ORGBUD W-wa		133.000 szt
	[Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl. B1 do 9/96]		
	Baterie umywalkowe lub zmywakowe o średnicy nominalnej 15 mm ściennie (materiał z rozbiórki)		

Modernizacja wewn. wody ziemnej i kanalizacji oraz projekt nowej instalacji ciepłej wody i cyrkulacji

1. MODERNIZACJA WEWNĘTRZNEJ WODY ZIMNEJ

1.5. Armatura

Data: 12/30/2014

Str. 5

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
	Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz. Krotn.
	Robocizna	0.72580	0.72580 r-g
	Samochód dostawczy do 0,9 t (1)	0.01000	0.01000 m-g
			Nakład jedn. J.m.
			Nakład całkowity

1.6 Zawory

21 **KNR 215-0132-01-11 WACETOB Warszawa** **46.000 szt**
[Wydanie - Warszawa 1998 r.]

Montaż zaworu ćwierćbrotowego DN 15

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz. Krotn.	Nakład jedn. J.m.	Nakład całkowity
Robocizna	0.27700		0.27700 r-g	12.74200
Kształtki z polipropylenu 16 mm	2.00000*		2.00000 szt	92.00000
Zawór ćwierćbrotowy DN 15	1.00000*		1.00000 szt	46.00000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	0.50		0.50 %	
Środek transportowy (1)	0.00300		0.00300 m-g	0.13800

22 **KNR 215-0132-02-11 WACETOB Warszawa** **5.000 szt**
[Wydanie - Warszawa 1998 r.]

Montaż zaworu kulowego wg DIN 1988 DN 20

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz. Krotn.	Nakład jedn. J.m.	Nakład całkowity
Robocizna	0.33700		0.33700 r-g	1.68500
Kształtki z polipropylenu 20 mm	2.00000*		2.00000 szt	10.00000
Zawory kulowe wg DIN Dn 20 mm	1.00000*		1.00000 szt	5.00000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	0.50		0.50 %	
Środek transportowy (1)	0.00500		0.00500 m-g	0.02500

23 **KNR 215-0132-03-11 WACETOB Warszawa** **7.000 szt**
[Wydanie - Warszawa 1998 r.]

Montaż zaworu kulowego wg DIN 1988 DN 25

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz. Krotn.	Nakład jedn. J.m.	Nakład całkowity
Robocizna	0.39900		0.39900 r-g	2.79300
Kształtki z polipropylenu 25 mm	2.00000*		2.00000 szt	14.00000
Zawory kulowe Dn 25 mm	1.00000*		1.00000 szt	7.00000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	0.50		0.50 %	
Środek transportowy (1)	0.00800		0.00800 m-g	0.05600

24 **KNR 215-0132-04-11 WACETOB Warszawa** **1.000 szt**
[Wydanie - Warszawa 1998 r.]

Montaż zaworu kulowego wg DIN 1988 DN 32

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz. Krotn.	Nakład jedn. J.m.	Nakład całkowity
Robocizna	0.46000		0.46000 r-g	0.46000
Kształtki z polipropylenu 32 mm	2.00000*		2.00000 szt	2.00000
Zawory kulowe Dn 32 mm	1.00000*		1.00000 szt	1.00000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	0.50		0.50 %	
Środek transportowy (1)	0.01100		0.01100 m-g	0.01100

25 **KNR 215-0408-04-07 IZOIEPB ORGBUD W-wa** **1.000 szt**
[Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl. B1 do 9/96]

Montaż zaworu kulowego wg DIN 1988 DN 40

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 %	

Modernizacja wewn. wody ziemnej i kanalizacji oraz projekt nowej instalacji ciepłej wody i cyrkulacji

1. MODERNIZACJA WEWNĘTRZNEJ WODY ZIMNEJ

1.6. Zawory

Data: 12/30/2014

Str. 6

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
	Samochód dostawczy do 0,9 t (1)	0.06000	0.06000 m-g 0.06000

2 MODERNIZACJA KANALIZACJI**2.1 Roboty przygotowawcze**

26	KNR 728-0207-04-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1992 r.] Przebiecie z wyrównaniem oraz uzupełnieniem tynku, otworów w stropach pustakowych grubości do 30 cm, dla przewodów instalacyjnych o średnicy: do 200 mm	53.000	otwór		
	Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz. Krotn.	Nakład jedn. J.m.	Nakład całkowity
	Robocizna	1.21000		1.21000 r-g	64.13000
	Zaprawy budowlane zwykłe	0.02700*		0.02700 m3	1.43100
	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1.00		1.00 %	
27	KNR 728-0208-02-00 Norma scalona Przebiecie z naprawą konstrukcji i pokrycia, otworów o powierzchni do 0,1 m2, w dachu żelbetowym przy grubości stropu: do 240 mm	12.000	otwór		
	Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz. Krotn.	Nakład jedn. J.m.	Nakład całkowity
	Robocizna	7.79000		7.79000 r-g	93.48000
	Blachy stalowe ocynkowane płaskie 0,55mm	2.80000*		2.80000 kg	33.60000
	Spoiva cynowo-olowiane	0.01600*		0.01600 kg	0.19200
	Gwoździe budowlane ocynkowane	0.02000*		0.02000 kg	0.24000
	Gwoździe papowe	0.05000*		0.05000 kg	0.60000
	Lepiki asfaltowe na zimno	1.80000*		1.80000 kg	21.60000
	Papy asfaltowe na włókninie przesywanej	0.79000*		0.79000 m2	9.48000
	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1.00		1.00 %	
28	KNR 728-0203-10-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1992 r.] Przebiecie z zamurowaniem oraz dwustronnym otynkowaniem otworów o średnicy ponad 50 do 150 mm, dla przewodów instalacyjnych, w ścianach murowanych o grubości: 2 1/2 cegły	33.000	otwór		
	Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz. Krotn.	Nakład jedn. J.m.	Nakład całkowity
	Robocizna	4.31000		4.31000 r-g	142.23000
	Cegła ceramiczna pełna 25x12x6,5 cm	3.00000*		3.00000 szt	99.00000
	Zaprawy budowlane zwykłe	0.00800*		0.00800 m3	0.26400
	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1.00		1.00 %	
29	KNR 728-0203-08-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1992 r.] Przebiecie z zamurowaniem oraz dwustronnym otynkowaniem otworów o średnicy ponad 50 do 150 mm, dla przewodów instalacyjnych, w ścianach murowanych o grubości: 1 1/2 cegły	46.000	otwór		
	Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz. Krotn.	Nakład jedn. J.m.	Nakład całkowity
	Robocizna	2.13000		2.13000 r-g	97.98000
	Cegła ceramiczna pełna 25x12x6,5 cm	1.00000*		1.00000 szt	46.00000
	Zaprawy budowlane zwykłe	0.00500*		0.00500 m3	0.23000
	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1.00		1.00 %	

2.2 Demontaż

30	KNR 402-0234-08-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1997 r.] Demontaż urządzeń sanitarnych ustęp z miską porcelanową	42.000	kpl
----	---	---------------	------------

Modernizacja wewn. wody ziemnej i kanalizacji oraz projekt nowej instalacji ciepłej wody i cyrkulacji

2. MODERNIZACJA KANALIZACJI

2.2. Demontaż

Data: 12/30/2014

Str. 7

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>3.44000</td> <td></td> <td></td> <td>3.44000</td> <td>r-g</td> <td>144.48000</td> </tr> <tr> <td>Korki z żeliwa ciągł.,ocynkowane, śr.15 mm</td> <td>1.00000*</td> <td></td> <td></td> <td>1.00000</td> <td>szt</td> <td>42.00000</td> </tr> <tr> <td>Korek do rur PVC kan.wewnętrznej 110 mm</td> <td>1.00000*</td> <td></td> <td></td> <td>1.00000</td> <td>szt</td> <td>42.00000</td> </tr> <tr> <td>Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)</td> <td>1.50</td> <td></td> <td></td> <td>1.50</td> <td>%</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity	Robocizna	3.44000			3.44000	r-g	144.48000	Korki z żeliwa ciągł.,ocynkowane, śr.15 mm	1.00000*			1.00000	szt	42.00000	Korek do rur PVC kan.wewnętrznej 110 mm	1.00000*			1.00000	szt	42.00000	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1.50			1.50	%			
Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity																																
Robocizna	3.44000			3.44000	r-g	144.48000																																
Korki z żeliwa ciągł.,ocynkowane, śr.15 mm	1.00000*			1.00000	szt	42.00000																																
Korek do rur PVC kan.wewnętrznej 110 mm	1.00000*			1.00000	szt	42.00000																																
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1.50			1.50	%																																	
31	KNR 402-0229-04-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1997 r.] Demontaż rury żeliwnej kanalizacyjnej na ścianach budynku o średnicy: 50-100 mm	284.000	m																																			
	<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>0.26000</td> <td></td> <td></td> <td>0.26000</td> <td>r-g</td> <td>73.84000</td> </tr> </tbody> </table>	Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity	Robocizna	0.26000			0.26000	r-g	73.84000																							
Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity																																
Robocizna	0.26000			0.26000	r-g	73.84000																																
32	KNR 402-0229-05-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1997 r.] Demontaż rury żeliwnej kanalizacyjnej na ścianach budynku o średnicy: 150 mm	41.600	m																																			
	<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>0.30000</td> <td></td> <td></td> <td>0.30000</td> <td>r-g</td> <td>12.48000</td> </tr> </tbody> </table>	Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity	Robocizna	0.30000			0.30000	r-g	12.48000																							
Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity																																
Robocizna	0.30000			0.30000	r-g	12.48000																																
33	KNR 402-0229-06-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1997 r.] Demontaż rury żeliwnej kanalizacyjnej na ścianach budynku o średnicy: 200 mm	22.400	m																																			
	<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>9.85600</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	9.85600																							
Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity																																
Robocizna	0.44000			0.44000	r-g	9.85600																																

2.3 Rury - WAVIN Kanalizacja grawitacyjna PVC

34	KNR 215-0207-01-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Rurociągi z rur kanalizacyjnych PVC,o połączeniach wciskowych,mocowane na ścianach w budynkach mieszkalnych, o średnicy: 50 mm	190.000	m																																																								
	<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>0.19600</td> <td></td> <td></td> <td>0.19600</td> <td>r-g</td> <td>37.24000</td> </tr> <tr> <td>Rura HT popielata o śred. 50 mm</td> <td>0.96000*</td> <td></td> <td></td> <td>0.96000</td> <td>m</td> <td>182.40000</td> </tr> <tr> <td>Rury PVC przepustowe, o średnicy 50 mm</td> <td>0.16000*</td> <td></td> <td></td> <td>0.16000</td> <td>m</td> <td>30.40000</td> </tr> <tr> <td>Kształtki PVC kanalizacji wewn. 50 mm</td> <td>2.32000*</td> <td></td> <td></td> <td>2.32000</td> <td>szt</td> <td>440.80000</td> </tr> <tr> <td>Uchwyty stalowe do rur PVC, o średn. 50 mm</td> <td>1.00000*</td> <td></td> <td></td> <td>1.00000</td> <td>szt</td> <td>190.00000</td> </tr> <tr> <td>Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)</td> <td>1.50</td> <td></td> <td></td> <td>1.50</td> <td>%</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Środek transportowy (1)</td> <td>0.00610</td> <td></td> <td></td> <td>0.00610</td> <td>m-g</td> <td>1.15900</td> </tr> </tbody> </table>	Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity	Robocizna	0.19600			0.19600	r-g	37.24000	Rura HT popielata o śred. 50 mm	0.96000*			0.96000	m	182.40000	Rury PVC przepustowe, o średnicy 50 mm	0.16000*			0.16000	m	30.40000	Kształtki PVC kanalizacji wewn. 50 mm	2.32000*			2.32000	szt	440.80000	Uchwyty stalowe do rur PVC, o średn. 50 mm	1.00000*			1.00000	szt	190.00000	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1.50			1.50	%		Środek transportowy (1)	0.00610			0.00610	m-g	1.15900		
Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity																																																					
Robocizna	0.19600			0.19600	r-g	37.24000																																																					
Rura HT popielata o śred. 50 mm	0.96000*			0.96000	m	182.40000																																																					
Rury PVC przepustowe, o średnicy 50 mm	0.16000*			0.16000	m	30.40000																																																					
Kształtki PVC kanalizacji wewn. 50 mm	2.32000*			2.32000	szt	440.80000																																																					
Uchwyty stalowe do rur PVC, o średn. 50 mm	1.00000*			1.00000	szt	190.00000																																																					
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1.50			1.50	%																																																						
Środek transportowy (1)	0.00610			0.00610	m-g	1.15900																																																					
35	KNR 215-0207-02-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Rurociągi z rur kanalizacyjnych PVC,o połączeniach wciskowych,mocowane na ścianach w budynkach mieszkalnych, o średnicy: 75 mm	85.000	m																																																								
	<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>0.25300</td> <td></td> <td></td> <td>0.25300</td> <td>r-g</td> <td>21.50500</td> </tr> <tr> <td>Rura HT popielata o śred. 75 mm</td> <td>0.95000*</td> <td></td> <td></td> <td>0.95000</td> <td>m</td> <td>80.75000</td> </tr> <tr> <td>Rury PVC przepustowe, o średnicy 75 mm</td> <td>0.15000*</td> <td></td> <td></td> <td>0.15000</td> <td>m</td> <td>12.75000</td> </tr> <tr> <td>Kształtki PVC kanalizacji wewn. 75 mm</td> <td>1.76000*</td> <td></td> <td></td> <td>1.76000</td> <td>szt</td> <td>149.60000</td> </tr> <tr> <td>Uchwyty stalowe do rur PVC, o średn. 75 mm</td> <td>0.80000*</td> <td></td> <td></td> <td>0.80000</td> <td>szt</td> <td>68.00000</td> </tr> <tr> <td>Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)</td> <td>1.50</td> <td></td> <td></td> <td>1.50</td> <td>%</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Środek transportowy (1)</td> <td>0.00950</td> <td></td> <td></td> <td>0.00950</td> <td>m-g</td> <td>0.80750</td> </tr> </tbody> </table>	Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity	Robocizna	0.25300			0.25300	r-g	21.50500	Rura HT popielata o śred. 75 mm	0.95000*			0.95000	m	80.75000	Rury PVC przepustowe, o średnicy 75 mm	0.15000*			0.15000	m	12.75000	Kształtki PVC kanalizacji wewn. 75 mm	1.76000*			1.76000	szt	149.60000	Uchwyty stalowe do rur PVC, o średn. 75 mm	0.80000*			0.80000	szt	68.00000	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1.50			1.50	%		Środek transportowy (1)	0.00950			0.00950	m-g	0.80750		
Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity																																																					
Robocizna	0.25300			0.25300	r-g	21.50500																																																					
Rura HT popielata o śred. 75 mm	0.95000*			0.95000	m	80.75000																																																					
Rury PVC przepustowe, o średnicy 75 mm	0.15000*			0.15000	m	12.75000																																																					
Kształtki PVC kanalizacji wewn. 75 mm	1.76000*			1.76000	szt	149.60000																																																					
Uchwyty stalowe do rur PVC, o średn. 75 mm	0.80000*			0.80000	szt	68.00000																																																					
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1.50			1.50	%																																																						
Środek transportowy (1)	0.00950			0.00950	m-g	0.80750																																																					

Modernizacja wewn. wody ziemnej i kanalizacji oraz projekt nowej instalacji ciepłej wody i cyrkulacji

2. MODERNIZACJA KANALIZACJI

2.3. Rury - WAVIN Kanalizacja grawitacyjna PVC

Data: 12/30/2014

Str. 8

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary
36	KNR 215-0207-03-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Rurociągi z rur kanalizacyjnych PVC, o połączeniach wciskowych, mocowane na ścianach w budynkach mieszkalnych, o średnicy: 110 mm	80.000	m
	Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz. Krotn.
	Robocizna	0.29300	
	Rura HT popielata o śred. 110 mm	0.86000*	
	Rury PVC przepustowe, o średnicy 110 mm	0.15000*	
	Kształtki PVC kanalizacji wewn. 110 mm	1.98000*	
	Uchwyty stalowe do rur PVC, o średn.110 mm	0.80000*	
	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1.50	
	Środek transportowy (1)	0.01870	
			Nakład jedn. J.m.
			Nakład całkowity
			23.44000
			68.80000
			12.00000
			158.40000
			64.00000
			1.49600
37	KNR 215-0207-04-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Rurociągi z rur kanalizacyjnych PVC, o połączeniach wciskowych, mocowane na ścianach w budynkach mieszkalnych, o średnicy: 160 mm	52.000	m
	Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz. Krotn.
	Robocizna	0.36400	
	Rury PVC kan.zewnęt.kielichowe o śr.160 mm	0.80000*	
	Rury PVC przepustowe, o średnicy 160 mm	0.15000*	
	Kształtki PVC kanalizacji wewn. 160 mm	1.58000*	
	Uchwyty stalowe do rur PVC, o średn.160 mm	0.80000*	
	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1.50	
	Środek transportowy (1)	0.03370	
			Nakład jedn. J.m.
			Nakład całkowity
			18.92800
			41.60000
			7.80000
			82.16000
			41.60000
			1.75240
38	KNR 215-0203-05-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Rurociągi z rur kanalizacyjnych PVC, o połączeniach wciskowych o średnicy: 200 mm	28.000	m
	Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz. Krotn.
	Robocizna	0.40300	
	Rury PVC kan.zewnęt.kielichowe o śr.200 mm	0.89000*	
	Kształtki PVC kanalizacji wewnętrznej	0.88000*	
	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1.50	
	Środek transportowy (1)	0.03260	
			Nakład jedn. J.m.
			Nakład całkowity
			11.28400
			24.92000
			24.64000
			0.91280
39	KNR 215-0207-03-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Rura wentylacyjna kanalizacji ,o połączeniach wciskowych, mocowane na ścianach w budynkach mieszkalnych, o średnicy: 110 mm	41.000	m
	Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz. Krotn.
	Robocizna	0.29300	
	Rura wentylacyjna kanalizacji o śred. 110 mm	0.86000*	
	Rury PVC przepustowe, o średnicy 110 mm	0.15000*	
	Kształtki PVC kanalizacji wewn. 110 mm	1.98000*	
	Uchwyty stalowe do rur PVC, o średn.110 mm	0.80000*	
	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1.50	
	Środek transportowy (1)	0.01870	
			Nakład jedn. J.m.
			Nakład całkowity
			12.01300
			35.26000
			6.15000
			81.18000
			32.80000
			0.76670

2.4 Kształtki - WAVIN Kanalizacja grawitacyjna PVC

40	KNR 215-0222-02-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Czyszczaiki kanalizacyjne z PVC, o połączeniu wciskowym i średnicy: 110 mm	12.000	szt
----	--	---------------	------------

Modernizacja wewn. wody ziemnej i kanalizacji oraz projekt nowej instalacji ciepłej wody i cyrkulacji

2. MODERNIZACJA KANALIZACJI

2.4. Kształtki - WAVIN Kanalizacja grawitacyjna PVC

Data: 12/30/2014

Str. 9

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>0.38000</td> <td></td> <td></td> <td>0.38000</td> <td>r-g</td> <td>4.56000</td> </tr> <tr> <td>Czyszczak PVC kan.wewnętrznej 110 mm</td> <td>1.00000*</td> <td></td> <td></td> <td>1.00000</td> <td>szt</td> <td>12.00000</td> </tr> <tr> <td>Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)</td> <td>1.00</td> <td></td> <td></td> <td>1.00</td> <td>%</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity	Robocizna	0.38000			0.38000	r-g	4.56000	Czyszczak PVC kan.wewnętrznej 110 mm	1.00000*			1.00000	szt	12.00000	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	0.38000			0.38000	r-g	4.56000																																
Czyszczak PVC kan.wewnętrznej 110 mm	1.00000*			1.00000	szt	12.00000																																
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1.00			1.00	%																																	
41	KNR 215-0213-05-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Rury wywiewne z PVC o połączeniu wciskowym, o średnicy: 110 mm	12.000	szt																																			
	<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>0.34000</td> <td></td> <td></td> <td>0.34000</td> <td>r-g</td> <td>4.08000</td> </tr> <tr> <td>Rura wywiewna PVC 110 mm</td> <td>1.00000*</td> <td></td> <td></td> <td>1.00000</td> <td>szt</td> <td>12.00000</td> </tr> <tr> <td>Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)</td> <td>1.50</td> <td></td> <td></td> <td>1.50</td> <td>%</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Środek transportowy (1)</td> <td>0.03000</td> <td></td> <td></td> <td>0.03000</td> <td>m-g</td> <td>0.36000</td> </tr> </tbody> </table>	Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity	Robocizna	0.34000			0.34000	r-g	4.08000	Rura wywiewna PVC 110 mm	1.00000*			1.00000	szt	12.00000	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1.50			1.50	%		Środek transportowy (1)	0.03000			0.03000	m-g	0.36000		
Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity																																
Robocizna	0.34000			0.34000	r-g	4.08000																																
Rura wywiewna PVC 110 mm	1.00000*			1.00000	szt	12.00000																																
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1.50			1.50	%																																	
Środek transportowy (1)	0.03000			0.03000	m-g	0.36000																																
42	KNR 215-0213-05-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Zawory napowietrzające o średnicy: 110 mm	5.000	szt																																			
	<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>0.34000</td> <td></td> <td></td> <td>0.34000</td> <td>r-g</td> <td>1.70000</td> </tr> <tr> <td>Zawory napowietrzające 110 mm</td> <td>1.00000*</td> <td></td> <td></td> <td>1.00000</td> <td>szt</td> <td>5.00000</td> </tr> <tr> <td>Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)</td> <td>1.50</td> <td></td> <td></td> <td>1.50</td> <td>%</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Środek transportowy (1)</td> <td>0.03000</td> <td></td> <td></td> <td>0.03000</td> <td>m-g</td> <td>0.15000</td> </tr> </tbody> </table>	Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity	Robocizna	0.34000			0.34000	r-g	1.70000	Zawory napowietrzające 110 mm	1.00000*			1.00000	szt	5.00000	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1.50			1.50	%		Środek transportowy (1)	0.03000			0.03000	m-g	0.15000		
Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity																																
Robocizna	0.34000			0.34000	r-g	1.70000																																
Zawory napowietrzające 110 mm	1.00000*			1.00000	szt	5.00000																																
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1.50			1.50	%																																	
Środek transportowy (1)	0.03000			0.03000	m-g	0.15000																																
43	KNR 215-0224-02-10 IZOIEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl. BI do 9/96] Ustępy z płuczką: z tworzywa sztucznego "dolnopłuk"	42.000	kpl																																			
	<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>3.35210</td> <td></td> <td></td> <td>3.35210</td> <td>r-g</td> <td>140.78820</td> </tr> <tr> <td>Samochód dostawczy do 0,9 t (1)</td> <td>0.01000</td> <td></td> <td></td> <td>0.01000</td> <td>m-g</td> <td>0.42000</td> </tr> </tbody> </table>	Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity	Robocizna	3.35210			3.35210	r-g	140.78820	Samochód dostawczy do 0,9 t (1)	0.01000			0.01000	m-g	0.42000																
Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity																																
Robocizna	3.35210			3.35210	r-g	140.78820																																
Samochód dostawczy do 0,9 t (1)	0.01000			0.01000	m-g	0.42000																																

3 NOWA INSTALACJA CIEPŁEJ WODY I CYRKULACJI**3.1 Roboty przygotowawcze**

44	KNR 728-0207-04-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1992 r.] Przebiec z wyrównaniem oraz uzupełnieniem tynku, otworów w stropach pustakowych grubości do 30 cm, dla przewodów instalacyjnych o średnicy: do 200 mm	53.000	otwór																																			
	<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>1.21000</td> <td></td> <td></td> <td>1.21000</td> <td>r-g</td> <td>64.13000</td> </tr> <tr> <td>Zaprawy budowlane zwykłe</td> <td>0.02700*</td> <td></td> <td></td> <td>0.02700</td> <td>m3</td> <td>1.43100</td> </tr> <tr> <td>Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)</td> <td>1.00</td> <td></td> <td></td> <td>1.00</td> <td>%</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity	Robocizna	1.21000			1.21000	r-g	64.13000	Zaprawy budowlane zwykłe	0.02700*			0.02700	m3	1.43100	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	1.21000			1.21000	r-g	64.13000																																
Zaprawy budowlane zwykłe	0.02700*			0.02700	m3	1.43100																																
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1.00			1.00	%																																	
45	KNR 728-0203-10-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1992 r.] Przebiec z zamurowaniem oraz dwustronnym otykowaniem otworów o średnicy ponad 50 do 150 mm, dla przewodów instalacyjnych, w ścianach murowanych o grubości: 2 1/2 cegły	30.000	otwór																																			
	<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>4.31000</td> <td></td> <td></td> <td>4.31000</td> <td>r-g</td> <td>129.30000</td> </tr> <tr> <td>Cegła ceramiczna pełna 25x12x6,5 cm</td> <td>3.00000*</td> <td></td> <td></td> <td>3.00000</td> <td>szt</td> <td>90.00000</td> </tr> <tr> <td>Zaprawy budowlane zwykłe</td> <td>0.00800*</td> <td></td> <td></td> <td>0.00800</td> <td>m3</td> <td>0.24000</td> </tr> <tr> <td>Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)</td> <td>1.00</td> <td></td> <td></td> <td>1.00</td> <td>%</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity	Robocizna	4.31000			4.31000	r-g	129.30000	Cegła ceramiczna pełna 25x12x6,5 cm	3.00000*			3.00000	szt	90.00000	Zaprawy budowlane zwykłe	0.00800*			0.00800	m3	0.24000	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	4.31000			4.31000	r-g	129.30000																																
Cegła ceramiczna pełna 25x12x6,5 cm	3.00000*			3.00000	szt	90.00000																																
Zaprawy budowlane zwykłe	0.00800*			0.00800	m3	0.24000																																
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1.00			1.00	%																																	

Modernizacja wewn. wody ziemnej i kanalizacji oraz projekt nowej instalacji ciepłej wody i cyrkulacji

3. NOWA INSTALACJA CIEPŁEJ WODY I CYRKULACJI

3.1. Roboty przygotowawcze

Data: 12/30/2014

Str. 10

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

46 **KNR 728-0203-08-00 WACETOB Warszawa** **46.000** otwór
[Wydanie - Warszawa 1992 r.]

Przebiecie z zamurowaniem oraz dwustronnym otynkowaniem otworów o średnicy ponad 50 do 150 mm, dla przewodów instalacyjnych, w ścianach murowanych o grubości: 1 1/2 cegły

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
Robocizna	2.13000			2.13000	r-g	97.98000
Cegła ceramiczna pełna 25x12x6,5 cm	1.00000*			1.00000	szt	46.00000
Zaprawy budowlane zwykłe	0.00500*			0.00500	m3	0.23000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1.00			1.00	%	

3.2 Demontaż

47 **KNR 402-0317-07-00 WACETOB Warszawa** **46.000** szt
[Wydanie - Warszawa 1997 r.]

Demontaż junkersa

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
Robocizna	1.16000			1.16000	r-g	53.36000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości R)	1.50			1.50	%	

48 **KNR 402-0120-01-00 WACETOB Warszawa** **320.000** m
[Wydanie - Warszawa 1997 r.]

Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego o średnicy: - 15-20 mm

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
Robocizna	0.16000			0.16000	r-g	51.20000

49 **KNR 402-0120-02-00 WACETOB Warszawa** **87.500** m
[Wydanie - Warszawa 1997 r.]

Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego o średnicy: - 25-32 mm

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
Robocizna	0.22000			0.22000	r-g	19.25000

50 **KNR 402-0120-03-00 WACETOB Warszawa** **15.000** m
[Wydanie - Warszawa 1997 r.]

Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego o średnicy: - 40-50 mm

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
Robocizna	0.30000			0.30000	r-g	4.50000

3.3 Rury i kształtki PP

51 **KNR 215-0111-01-00 WACETOB Warszawa** **505.000** m
[Wydanie - Warszawa 1998 r.]

Rurociągi wodociągowe z rur z tworzyw sztucznych o połączeniach zgrzewanych, mocowane na ścianach w budynkach mieszkalnych, przy średnicy zewnętrznej rur: 16x2,7 mm - rurociągi z PP

Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity
Robocizna	0.28600			0.28600	r-g	144.43000
Rura PN20 w sztangach 16x2,7 mm	1.10000*			1.10000	m	555.50000
Kształtki z polipropylenu 16 mm'	2.24000*			2.24000	szt	1 131.20000
Uchwyty z tw.szt.poj.do rur.PVC,PE,PP 16	1.43000*			1.43000	szt	722.15000
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1.50			1.50	%	
Środek transportowy (1)	0.00170			0.00170	m-g	0.85850

Modernizacja wewn. wody ziemnej i kanalizacji oraz projekt nowej instalacji ciepłej wody i cyrkulacji

3. NOWA INSTALACJA CIEPŁEJ WODY I CYRKULACJI

3.3. Rury i kształtki PP

Data: 12/30/2014

Str. 11

Lp.	Podstawa kalkulacji / opis pozycji	Ilość	Jedn. miary		
52	KNR 215-0111-01-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Rurociągi wodociągowe z rur z tworzyw sztucznych o połączeniach zgrzewanych, mocowane na ścianach w budynkach mieszkalnych, przy średnicy zewnętrznej rur: 20x3,4 mm - rurociągi z PP	135.000	m		
	Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz. Krotn.	Nakład jedn. J.m.	Nakład całkowity
	Robocizna	0.28600		0.28600 r-g	38.61000
	Rura PN20 w sztangach 20x3,4 mm	1.10000*		1.10000 m	148.50000
	Kształtki z polipropylenu 20 mm	2.24000*		2.24000 szt	302.40000
	Uchwyty z tw.szt.poj.do rur.PVC,PE,PP 20	1.43000*		1.43000 szt	193.05000
	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1.50		1.50 %	
	Środek transportowy (1)	0.00170		0.00170 m-g	0.22950
53	KNR 215-0111-02-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Rurociągi wodociągowe z rur z tworzyw sztucznych o połączeniach zgrzewanych, mocowane na ścianach w budynkach mieszkalnych, przy średnicy zewnętrznej rur: 25x4,2 mm - rurociągi z PP	35.000	m		
	Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz. Krotn.	Nakład jedn. J.m.	Nakład całkowity
	Robocizna	0.31400		0.31400 r-g	10.99000
	Rura PN20 w sztangach 25x4,2 mm	1.08000*		1.08000 m	37.80000
	Kształtki z polipropylenu 25 mm	1.80000*		1.80000 szt	63.00000
	Uchwyty z tw.szt.poj.do rur.PVC,PE,PP 25	1.25000*		1.25000 szt	43.75000
	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1.50		1.50 %	
	Środek transportowy (1)	0.00190		0.00190 m-g	0.06650
54	KNR 215-0111-03-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Rurociągi wodociągowe z rur z tworzyw sztucznych o połączeniach zgrzewanych, mocowane na ścianach w budynkach mieszkalnych, przy średnicy zewnętrznej rur: 32x5,4 mm - rurociągi z PP	140.000	m		
	Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz. Krotn.	Nakład jedn. J.m.	Nakład całkowity
	Robocizna	0.34400		0.34400 r-g	48.16000
	Rura PN20 w sztangach 32x5,4 mm	1.08000*		1.08000 m	151.20000
	Kształtki z polipropylenu 32 mm	1.66000*		1.66000 szt	232.40000
	Uchwyty z tw.szt.poj.do rur.PVC,PE,PP 32	1.11000*		1.11000 szt	155.40000
	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1.50		1.50 %	
	Środek transportowy (1)	0.00250		0.00250 m-g	0.35000
55	KNR 215-0111-04-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Rurociągi wodociągowe z rur z tworzyw sztucznych o połączeniach zgrzewanych, mocowane na ścianach w budynkach mieszkalnych, przy średnicy zewnętrznej rur: 40x6,7 mm - rurociągi z PP	10.000	m		
	Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz. Krotn.	Nakład jedn. J.m.	Nakład całkowity
	Robocizna	0.36900		0.36900 r-g	3.69000
	Rura PN20 w sztangach 40x6,7 mm	1.08000*		1.08000 m	10.80000
	Kształtki z polipropylenu 40 mm	1.44000*		1.44000 szt	14.40000
	Uchwyty z tw.szt.poj.do rur.PVC,PE,PP 40	1.00000*		1.00000 szt	10.00000
	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1.50		1.50 %	
	Środek transportowy (1)	0.00350		0.00350 m-g	0.03500
56	KNR 215-0111-05-00 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Rurociągi wodociągowe z rur z tworzyw sztucznych o połączeniach zgrzewanych, mocowane na ścianach w budynkach mieszkalnych, przy średnicy zewnętrznej rur: 50x8,3 mm - rurociągi z PP	20.000	m		

Modernizacja wewn. wody ziemnej i kanalizacji oraz projekt nowej instalacji ciepłej wody i cyrkulacji

3. NOWA INSTALACJA CIEPŁEJ WODY I CYRKULACJI

3.3. Rury i kształtki PP

Data: 12/30/2014

Str. 12

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>0.39500</td> <td></td> <td></td> <td>0.39500</td> <td>r-g</td> <td>7.90000</td> </tr> <tr> <td>Rura PN20 w sztangach 50x8,3 mm</td> <td>1.08000*</td> <td></td> <td></td> <td>1.08000</td> <td>m</td> <td>21.60000</td> </tr> <tr> <td>Kształtki z polipropylenu 50 mm</td> <td>1.42000*</td> <td></td> <td></td> <td>1.42000</td> <td>szt</td> <td>28.40000</td> </tr> <tr> <td>Uchwyty z tw.szt.poj.do rur.PVC,PE,PP 50</td> <td>0.90000*</td> <td></td> <td></td> <td>0.90000</td> <td>szt</td> <td>18.00000</td> </tr> <tr> <td>Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)</td> <td>1.50</td> <td></td> <td></td> <td>1.50</td> <td>%</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Środek transportowy (1)</td> <td>0.00530</td> <td></td> <td></td> <td>0.00530</td> <td>m-g</td> <td>0.10600</td> </tr> </tbody> </table>	Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity	Robocizna	0.39500			0.39500	r-g	7.90000	Rura PN20 w sztangach 50x8,3 mm	1.08000*			1.08000	m	21.60000	Kształtki z polipropylenu 50 mm	1.42000*			1.42000	szt	28.40000	Uchwyty z tw.szt.poj.do rur.PVC,PE,PP 50	0.90000*			0.90000	szt	18.00000	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1.50			1.50	%		Środek transportowy (1)	0.00530			0.00530	m-g	0.10600									
Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity																																																					
Robocizna	0.39500			0.39500	r-g	7.90000																																																					
Rura PN20 w sztangach 50x8,3 mm	1.08000*			1.08000	m	21.60000																																																					
Kształtki z polipropylenu 50 mm	1.42000*			1.42000	szt	28.40000																																																					
Uchwyty z tw.szt.poj.do rur.PVC,PE,PP 50	0.90000*			0.90000	szt	18.00000																																																					
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1.50			1.50	%																																																						
Środek transportowy (1)	0.00530			0.00530	m-g	0.10600																																																					
57	<p>KNR 215-0127-01-10 WACETOB Warszawa 845.000 m [Wydanie - Warszawa 1998 r.]</p> <p>Próba szczelności instalacji wodociagowych w budynkach mieszkalnych, przy średnicy rurociągu: do 63 mm - rurociągi z rur PP</p> <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>0.11300</td> <td></td> <td></td> <td>0.11300</td> <td>r-g</td> <td>95.48500</td> </tr> <tr> <td>Rury z polipropylenu 20 mm</td> <td>0.02000*</td> <td></td> <td></td> <td>0.02000</td> <td>m</td> <td>16.90000</td> </tr> <tr> <td>Kształtki z polipropylenu 20 mm</td> <td>0.00600*</td> <td></td> <td></td> <td>0.00600</td> <td>szt</td> <td>5.07000</td> </tr> <tr> <td>Zawór wodny przelot.prosty mos. M83 15 mm</td> <td>0.00200*</td> <td></td> <td></td> <td>0.00200</td> <td>szt</td> <td>1.69000</td> </tr> <tr> <td>Zawory wodne zwrotne 15 mm</td> <td>0.00200*</td> <td></td> <td></td> <td>0.00200</td> <td>szt</td> <td>1.69000</td> </tr> <tr> <td>Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)</td> <td>1.50</td> <td></td> <td></td> <td>1.50</td> <td>%</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Środek transportowy (1)</td> <td>0.00010</td> <td></td> <td></td> <td>0.00010</td> <td>m-g</td> <td>0.08450</td> </tr> </tbody> </table>	Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity	Robocizna	0.11300			0.11300	r-g	95.48500	Rury z polipropylenu 20 mm	0.02000*			0.02000	m	16.90000	Kształtki z polipropylenu 20 mm	0.00600*			0.00600	szt	5.07000	Zawór wodny przelot.prosty mos. M83 15 mm	0.00200*			0.00200	szt	1.69000	Zawory wodne zwrotne 15 mm	0.00200*			0.00200	szt	1.69000	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1.50			1.50	%		Środek transportowy (1)	0.00010			0.00010	m-g	0.08450		
Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity																																																					
Robocizna	0.11300			0.11300	r-g	95.48500																																																					
Rury z polipropylenu 20 mm	0.02000*			0.02000	m	16.90000																																																					
Kształtki z polipropylenu 20 mm	0.00600*			0.00600	szt	5.07000																																																					
Zawór wodny przelot.prosty mos. M83 15 mm	0.00200*			0.00200	szt	1.69000																																																					
Zawory wodne zwrotne 15 mm	0.00200*			0.00200	szt	1.69000																																																					
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1.50			1.50	%																																																						
Środek transportowy (1)	0.00010			0.00010	m-g	0.08450																																																					
58	<p>KNR 215-0128-01-00 WACETOB Warszawa 845.000 m [Wydanie - Warszawa 1998 r.]</p> <p>Plukanie instalacji wodociagowej w budynkach: mieszkalnych</p> <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>0.06450</td> <td></td> <td></td> <td>0.06450</td> <td>r-g</td> <td>54.50250</td> </tr> </tbody> </table>	Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity	Robocizna	0.06450			0.06450	r-g	54.50250																																												
Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity																																																					
Robocizna	0.06450			0.06450	r-g	54.50250																																																					

3.4 Otuliny

59	<p>KNR 034-0101-10-00 280.000 m [Wyd.IGM Warszawa-Olsztyn 2002 r.]</p> <p>Otulina z pianki PU średnica wewn.18 mm gr.izolacji. 20 mm</p> <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>18.98000</td> <td></td> <td>0.010</td> <td>0.18980</td> <td>r-g</td> <td>53.14400</td> </tr> <tr> <td>Taśma</td> <td>9.80000*</td> <td></td> <td>0.010</td> <td>0.09800</td> <td>m</td> <td>27.44000</td> </tr> <tr> <td>Otuliny z pianki poliuretanowej gr.20 mm śr.18mm</td> <td>110.00000*</td> <td></td> <td>0.010</td> <td>1.10000</td> <td>m</td> <td>308.00000</td> </tr> <tr> <td>Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)</td> <td>3.00</td> <td></td> <td></td> <td>3.00</td> <td>%</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Środek transportowy (1)</td> <td>0.20500</td> <td></td> <td>0.010</td> <td>0.00205</td> <td>m-g</td> <td>0.57400</td> </tr> </tbody> </table>	Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity	Robocizna	18.98000		0.010	0.18980	r-g	53.14400	Taśma	9.80000*		0.010	0.09800	m	27.44000	Otuliny z pianki poliuretanowej gr.20 mm śr.18mm	110.00000*		0.010	1.10000	m	308.00000	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	3.00			3.00	%		Środek transportowy (1)	0.20500		0.010	0.00205	m-g	0.57400		
Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity																																							
Robocizna	18.98000		0.010	0.18980	r-g	53.14400																																							
Taśma	9.80000*		0.010	0.09800	m	27.44000																																							
Otuliny z pianki poliuretanowej gr.20 mm śr.18mm	110.00000*		0.010	1.10000	m	308.00000																																							
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	3.00			3.00	%																																								
Środek transportowy (1)	0.20500		0.010	0.00205	m-g	0.57400																																							
60	<p>KNR 034-0101-10-00 60.000 m [Wyd.IGM Warszawa-Olsztyn 2002 r.]</p> <p>Otulina z pianki PU średnica wewn. 22 mm gr.izolacji. 20 mm</p> <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>18.98000</td> <td></td> <td>0.010</td> <td>0.18980</td> <td>r-g</td> <td>11.38800</td> </tr> <tr> <td>Taśma</td> <td>9.80000*</td> <td></td> <td>0.010</td> <td>0.09800</td> <td>m</td> <td>5.88000</td> </tr> <tr> <td>Otuliny z pianki poliuretanowej gr.20 mm śr.22mm</td> <td>110.00000*</td> <td></td> <td>0.010</td> <td>1.10000</td> <td>m</td> <td>66.00000</td> </tr> <tr> <td>Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)</td> <td>3.00</td> <td></td> <td></td> <td>3.00</td> <td>%</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Środek transportowy (1)</td> <td>0.20500</td> <td></td> <td>0.010</td> <td>0.00205</td> <td>m-g</td> <td>0.12300</td> </tr> </tbody> </table>	Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity	Robocizna	18.98000		0.010	0.18980	r-g	11.38800	Taśma	9.80000*		0.010	0.09800	m	5.88000	Otuliny z pianki poliuretanowej gr.20 mm śr.22mm	110.00000*		0.010	1.10000	m	66.00000	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	3.00			3.00	%		Środek transportowy (1)	0.20500		0.010	0.00205	m-g	0.12300		
Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity																																							
Robocizna	18.98000		0.010	0.18980	r-g	11.38800																																							
Taśma	9.80000*		0.010	0.09800	m	5.88000																																							
Otuliny z pianki poliuretanowej gr.20 mm śr.22mm	110.00000*		0.010	1.10000	m	66.00000																																							
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	3.00			3.00	%																																								
Środek transportowy (1)	0.20500		0.010	0.00205	m-g	0.12300																																							
61	<p>KNR 034-0101-11-00 35.000 m [Wyd.IGM Warszawa-Olsztyn 2002 r.]</p> <p>Otulina z pianki PU średnica wewn. 25 mm gr.izolacji. 20 mm</p>																																												

Modernizacja wewn. wody ziemnej i kanalizacji oraz projekt nowej instalacji ciepłej wody i cyrkulacji

3. NOWA INSTALACJA CIEPŁEJ WODY I CYRKULACJI

3.4. Otuliny

Data: 12/30/2014

Str. 13

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>21.08000</td> <td></td> <td>0.010</td> <td>0.21080</td> <td>r-g</td> <td>7.37800</td> </tr> <tr> <td>Taśma</td> <td>13.51000*</td> <td></td> <td>0.010</td> <td>0.13510</td> <td>m</td> <td>4.72850</td> </tr> <tr> <td>Otuliny z pianki poliuretanowej gr.20 mm śr.25mm</td> <td>110.00000*</td> <td></td> <td>0.010</td> <td>1.10000</td> <td>m</td> <td>38.50000</td> </tr> <tr> <td>Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)</td> <td>3.00</td> <td></td> <td></td> <td>3.00</td> <td>%</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Środek transportowy (1)</td> <td>0.47000</td> <td></td> <td>0.010</td> <td>0.00470</td> <td>m-g</td> <td>0.16450</td> </tr> </tbody> </table>	Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity	Robocizna	21.08000		0.010	0.21080	r-g	7.37800	Taśma	13.51000*		0.010	0.13510	m	4.72850	Otuliny z pianki poliuretanowej gr.20 mm śr.25mm	110.00000*		0.010	1.10000	m	38.50000	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	3.00			3.00	%		Środek transportowy (1)	0.47000		0.010	0.00470	m-g	0.16450		
Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity																																							
Robocizna	21.08000		0.010	0.21080	r-g	7.37800																																							
Taśma	13.51000*		0.010	0.13510	m	4.72850																																							
Otuliny z pianki poliuretanowej gr.20 mm śr.25mm	110.00000*		0.010	1.10000	m	38.50000																																							
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	3.00			3.00	%																																								
Środek transportowy (1)	0.47000		0.010	0.00470	m-g	0.16450																																							
62	<p>KNR 034-0101-11-00 140.000 m [Wyd.IGM Warszawa-Olsztyn 2002 r.] Otulina z pianki PU średnica wewn. 35 mm gr.izolacji. 20 mm</p> <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>21.08000</td> <td></td> <td>0.010</td> <td>0.21080</td> <td>r-g</td> <td>29.51200</td> </tr> <tr> <td>Taśma</td> <td>13.51000*</td> <td></td> <td>0.010</td> <td>0.13510</td> <td>m</td> <td>18.91400</td> </tr> <tr> <td>Otuliny z pianki poliuretanowej gr.20 mm śr.35mm</td> <td>110.00000*</td> <td></td> <td>0.010</td> <td>1.10000</td> <td>m</td> <td>154.00000</td> </tr> <tr> <td>Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)</td> <td>3.00</td> <td></td> <td></td> <td>3.00</td> <td>%</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Środek transportowy (1)</td> <td>0.47000</td> <td></td> <td>0.010</td> <td>0.00470</td> <td>m-g</td> <td>0.65800</td> </tr> </tbody> </table>	Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity	Robocizna	21.08000		0.010	0.21080	r-g	29.51200	Taśma	13.51000*		0.010	0.13510	m	18.91400	Otuliny z pianki poliuretanowej gr.20 mm śr.35mm	110.00000*		0.010	1.10000	m	154.00000	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	3.00			3.00	%		Środek transportowy (1)	0.47000		0.010	0.00470	m-g	0.65800		
Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity																																							
Robocizna	21.08000		0.010	0.21080	r-g	29.51200																																							
Taśma	13.51000*		0.010	0.13510	m	18.91400																																							
Otuliny z pianki poliuretanowej gr.20 mm śr.35mm	110.00000*		0.010	1.10000	m	154.00000																																							
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	3.00			3.00	%																																								
Środek transportowy (1)	0.47000		0.010	0.00470	m-g	0.65800																																							
63	<p>KNR 034-0101-19-00 10.000 m [Wyd.IGM Warszawa-Olsztyn 2002 r.] Otulina z pianki PU średnica wewn. 42 mm gr.izolacji. 30 mm</p> <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>21.08000</td> <td></td> <td>0.010</td> <td>0.21080</td> <td>r-g</td> <td>2.10800</td> </tr> <tr> <td>Taśma</td> <td>16.97000*</td> <td></td> <td>0.010</td> <td>0.16970</td> <td>m</td> <td>1.69700</td> </tr> <tr> <td>Otuliny z pianki poliuretanowej gr.30 mm śr.42mm</td> <td>110.00000*</td> <td></td> <td>0.010</td> <td>1.10000</td> <td>m</td> <td>11.00000</td> </tr> <tr> <td>Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)</td> <td>3.00</td> <td></td> <td></td> <td>3.00</td> <td>%</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Środek transportowy (1)</td> <td>0.70500</td> <td></td> <td>0.010</td> <td>0.00705</td> <td>m-g</td> <td>0.07050</td> </tr> </tbody> </table>	Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity	Robocizna	21.08000		0.010	0.21080	r-g	2.10800	Taśma	16.97000*		0.010	0.16970	m	1.69700	Otuliny z pianki poliuretanowej gr.30 mm śr.42mm	110.00000*		0.010	1.10000	m	11.00000	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	3.00			3.00	%		Środek transportowy (1)	0.70500		0.010	0.00705	m-g	0.07050		
Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity																																							
Robocizna	21.08000		0.010	0.21080	r-g	2.10800																																							
Taśma	16.97000*		0.010	0.16970	m	1.69700																																							
Otuliny z pianki poliuretanowej gr.30 mm śr.42mm	110.00000*		0.010	1.10000	m	11.00000																																							
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	3.00			3.00	%																																								
Środek transportowy (1)	0.70500		0.010	0.00705	m-g	0.07050																																							
64	<p>KNR 034-0101-20-00 20.000 m [Wyd.IGM Warszawa-Olsztyn 2002 r.] Otulina z pianki PU średnica wewn. 54 mm gr.izolacji. 30 mm</p> <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>27.60000</td> <td></td> <td>0.010</td> <td>0.27600</td> <td>r-g</td> <td>5.52000</td> </tr> <tr> <td>Taśma</td> <td>20.90000*</td> <td></td> <td>0.010</td> <td>0.20900</td> <td>m</td> <td>4.18000</td> </tr> <tr> <td>Otuliny z pianki poliuretanowej gr.30 mm śr.54mm</td> <td>115.00000*</td> <td></td> <td>0.010</td> <td>1.15000</td> <td>m</td> <td>23.00000</td> </tr> <tr> <td>Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)</td> <td>3.00</td> <td></td> <td></td> <td>3.00</td> <td>%</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Środek transportowy (1)</td> <td>1.17000</td> <td></td> <td>0.010</td> <td>0.01170</td> <td>m-g</td> <td>0.23400</td> </tr> </tbody> </table>	Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity	Robocizna	27.60000		0.010	0.27600	r-g	5.52000	Taśma	20.90000*		0.010	0.20900	m	4.18000	Otuliny z pianki poliuretanowej gr.30 mm śr.54mm	115.00000*		0.010	1.15000	m	23.00000	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	3.00			3.00	%		Środek transportowy (1)	1.17000		0.010	0.01170	m-g	0.23400		
Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity																																							
Robocizna	27.60000		0.010	0.27600	r-g	5.52000																																							
Taśma	20.90000*		0.010	0.20900	m	4.18000																																							
Otuliny z pianki poliuretanowej gr.30 mm śr.54mm	115.00000*		0.010	1.15000	m	23.00000																																							
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	3.00			3.00	%																																								
Środek transportowy (1)	1.17000		0.010	0.01170	m-g	0.23400																																							

3.5 Armatura

65	<p>KNR 215-0140-02-20 WACETOB Warszawa 46.000 kpl [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Montaż wodomierza skrzydełkowego wody ciepłej 3/4" z, Qnom: 1m3/h</p> <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>0.91000</td> <td></td> <td></td> <td>0.91000</td> <td>r-g</td> <td>41.86000</td> </tr> <tr> <td>Zawory wodne przelot.kul.mos.gwint. 20 mm</td> <td>2.00000*</td> <td></td> <td></td> <td>2.00000</td> <td>szt</td> <td>92.00000</td> </tr> <tr> <td>Wodomierz skrzydełkowy do wody ciepłej 3/4" z, Qnom: 1m3/h</td> <td>1.00000*</td> <td></td> <td></td> <td>1.00000</td> <td>szt</td> <td>46.00000</td> </tr> <tr> <td>Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)</td> <td>1.50</td> <td></td> <td></td> <td>1.50</td> <td>%</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Środek transportowy (1)</td> <td>0.02000</td> <td></td> <td></td> <td>0.02000</td> <td>m-g</td> <td>0.92000</td> </tr> </tbody> </table>	Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity	Robocizna	0.91000			0.91000	r-g	41.86000	Zawory wodne przelot.kul.mos.gwint. 20 mm	2.00000*			2.00000	szt	92.00000	Wodomierz skrzydełkowy do wody ciepłej 3/4" z, Qnom: 1m3/h	1.00000*			1.00000	szt	46.00000	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1.50			1.50	%		Środek transportowy (1)	0.02000			0.02000	m-g	0.92000		
Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity																																							
Robocizna	0.91000			0.91000	r-g	41.86000																																							
Zawory wodne przelot.kul.mos.gwint. 20 mm	2.00000*			2.00000	szt	92.00000																																							
Wodomierz skrzydełkowy do wody ciepłej 3/4" z, Qnom: 1m3/h	1.00000*			1.00000	szt	46.00000																																							
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	1.50			1.50	%																																								
Środek transportowy (1)	0.02000			0.02000	m-g	0.92000																																							
66	<p>KNR 215-0132-01-11 WACETOB Warszawa 96.000 szt [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Montaż zaworu kulowego wg DIN 1988 DN 15</p>																																												

Modernizacja wewn. wody ziemnej i kanalizacji oraz projekt nowej instalacji ciepłej wody i cyrkulacji

3. NOWA INSTALACJA CIEPŁEJ WODY I CYRKULACJI

3.5. Armatura

Data: 12/30/2014

Str. 14

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>26.59200</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>192.00000</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>96.00000</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>0.28800</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	26.59200	Kształtki z polipropylenu 16 mm	2.00000*			2.00000	szt	192.00000	Zawory kulowe wg DIN Dn 15 mm	1.00000*			1.00000	szt	96.00000	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	0.50			0.50	%		Środek transportowy (1)	0.00300			0.00300	m-g	0.28800		
Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity																																							
Robocizna	0.27700			0.27700	r-g	26.59200																																							
Kształtki z polipropylenu 16 mm	2.00000*			2.00000	szt	192.00000																																							
Zawory kulowe wg DIN Dn 15 mm	1.00000*			1.00000	szt	96.00000																																							
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	0.50			0.50	%																																								
Środek transportowy (1)	0.00300			0.00300	m-g	0.28800																																							
67	<p>KNR 215-0132-02-11 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Montaż zaworu kulowego wg DIN 1988 DN 20</p> <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>4.04400</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>24.00000</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>12.00000</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>0.06000</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	4.04400	Kształtki z polipropylenu 20 mm	2.00000*			2.00000	szt	24.00000	Zawory kulowe wg DIN DN 20 mm	1.00000*			1.00000	szt	12.00000	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	0.50			0.50	%		Środek transportowy (1)	0.00500			0.00500	m-g	0.06000	12.000	szt
Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity																																							
Robocizna	0.33700			0.33700	r-g	4.04400																																							
Kształtki z polipropylenu 20 mm	2.00000*			2.00000	szt	24.00000																																							
Zawory kulowe wg DIN DN 20 mm	1.00000*			1.00000	szt	12.00000																																							
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	0.50			0.50	%																																								
Środek transportowy (1)	0.00500			0.00500	m-g	0.06000																																							
68	<p>KNR 215-0132-04-11 WACETOB Warszawa [Wydanie - Warszawa 1998 r.] Montaż zaworu kulowego wg DIN 1988 DN 32</p> <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>0.46000</td> <td></td> <td></td> <td>0.46000</td> <td>r-g</td> <td>0.46000</td> </tr> <tr> <td>Kształtki z polipropylenu 32 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 32 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>0.01100</td> <td></td> <td></td> <td>0.01100</td> <td>m-g</td> <td>0.01100</td> </tr> </tbody> </table>	Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity	Robocizna	0.46000			0.46000	r-g	0.46000	Kształtki z polipropylenu 32 mm	2.00000*			2.00000	szt	2.00000	Zawory kulowe Dn 32 mm	1.00000*			1.00000	szt	1.00000	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	0.50			0.50	%		Środek transportowy (1)	0.01100			0.01100	m-g	0.01100	1.000	szt
Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity																																							
Robocizna	0.46000			0.46000	r-g	0.46000																																							
Kształtki z polipropylenu 32 mm	2.00000*			2.00000	szt	2.00000																																							
Zawory kulowe Dn 32 mm	1.00000*			1.00000	szt	1.00000																																							
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	0.50			0.50	%																																								
Środek transportowy (1)	0.01100			0.01100	m-g	0.01100																																							
69	<p>KNR 215-0415-02-10 IZOiEPB ORGBUD W-wa [Wydanie - Warszawa 1988 r.z uwzgl. BI do 9/96] Montaż termostaticznego zaworu cyrkul.MTCV wer.A DN15</p> <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>0.32040</td> <td></td> <td></td> <td>0.32040</td> <td>r-g</td> <td>1.28160</td> </tr> <tr> <td>Termostaticzny zawór cyrkulacyjny MTCV wer.A DN15</td> <td>1.00000*</td> <td></td> <td></td> <td>1.00000</td> <td>szt</td> <td>4.00000</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>0.00270</td> <td></td> <td></td> <td>0.00270</td> <td>m-g</td> <td>0.01080</td> </tr> </tbody> </table>	Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity	Robocizna	0.32040			0.32040	r-g	1.28160	Termostaticzny zawór cyrkulacyjny MTCV wer.A DN15	1.00000*			1.00000	szt	4.00000	Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	0.50			0.50	%		Samochód dostawczy do 0,9 t (1)	0.00270			0.00270	m-g	0.01080	4.000	szt							
Opis czynnika R,M,S	Norma	Współcz.	Krotn.	Nakład jedn.	J.m.	Nakład całkowity																																							
Robocizna	0.32040			0.32040	r-g	1.28160																																							
Termostaticzny zawór cyrkulacyjny MTCV wer.A DN15	1.00000*			1.00000	szt	4.00000																																							
Materiały pomocnicze (liczone od wartości M *)	0.50			0.50	%																																								
Samochód dostawczy do 0,9 t (1)	0.00270			0.00270	m-g	0.01080																																							

Modernizacja wewn. wody ziemnej i kanalizacji oraz projekt nowej instalacji ciepłej wody i cyrkulacji
Obiekt : MODERNIZACJA WEWNĘTRZNEJ WODY ZIMNEJ I KANALIZACJI ORAZ PROJEKT NOWEJ INSTALACJI CIEPŁEJ WODY I CYRKULACJI

NAKLĄDY RMS

Data: 12/30/2014

Str. 1

Lp.	Alt.	Gr. / Symbol KMB / Producent	Inw.	Opis czynnika R,M,S	Ilość	J.m.
Robocizna						
1.		999		Robocizna	2 821.35300	r-g
					Nakład robocizny :	2 821.35300 r-g
Materiały						
1.		0675331		Taśma	86.48100	m
2.		1120402		Blachy stalowe ocynkowane płaskie 0,55mm	33.60000	kg
3.		1200299		Spoiva cynowo-olowiane	0.19200	kg
4.		1332100		Gwoździe budowlane ocynkowane	0.24000	kg
5.		1332299		Gwoździe papowe	0.60000	kg
6.		1800100		Cegła ceramiczna pełna 25x12x6,5 cm	388.00000	szt
7.		2300299		Lepiki asfaltowe na zimno	21.60000	kg
8.		2304399		Papy asfaltowe na włókninie przesywanej	9.48000	m2
9.		2380899		Zaprawy budowlane zwykłe	5.65900	m3
10.		5115903		Korki z żeliwa ciągl.,ocynkowane, śr.15 mm	308.00000	szt
11.		5601102		Rura HT popielata o śred. 50 mm	182.40000	m
12.		5601112		Rura HT popielata o śred. 75 mm	80.75000	m
13.		5601123		Rura HT popielata o śred. 110 mm	68.80000	m
14.		5601123		Rura wentylacyjna kanalizacji o śred. 110 mm	35.26000	m
15.		5601210		Rury PVC kan.zewnęć.kielichowe o śr.160 mm	41.60000	m
16.		5601220		Rury PVC kan.zewnęć.kielichowe o śr.200 mm	24.92000	m
17.		5601400		Rury PVC przepustowe, o średnicy 50 mm	30.40000	m
18.		5601410		Rury PVC przepustowe, o średnicy 75 mm	12.75000	m
19.		5601420		Rury PVC przepustowe, o średnicy 110 mm	18.15000	m
20.		5601430		Rury PVC przepustowe, o średnicy 160 mm	7.80000	m
21.		56049020		Rura PN20 w sztangach 16x2,7 mm	940.50000	m
22.		5604903		Rury z polipropylenu 20 mm	31.26000	m
23.		56049030		Rura PN20 w sztangach 20x3,4 mm	225.50000	m
24.		56049040		Rura PN20 w sztangach 25x4,2 mm	162.00000	m
25.		56049050		Rura PN20 w sztangach 32x5,4 mm	248.40000	m
26.		56049060		Rura PN20 w sztangach 40x6,7 mm	59.40000	m
27.		56049070		Rura PN20 w sztangach 50x8,3 mm	62.64000	m
28.		56049080		Rura PN20 w sztangach 63x10,5 mm	10.80000	m
29.		5613503		Korek do rur PVC kan.wewnętrznej 110 mm	42.00000	szt
30.		5613602		Czyszczak PVC kan.wewnętrznej 110 mm	12.00000	szt
31.		5613901		Kształtki PVC kanalizacji wewn. 50 mm	440.80000	szt
32.		5613902		Kształtki PVC kanalizacji wewn. 75 mm	149.60000	szt
33.		5613903		Kształtki PVC kanalizacji wewn. 110 mm	239.58000	szt
34.		5613904		Kształtki PVC kanalizacji wewn. 160 mm	82.16000	szt
35.		5614043		Kształtki PVC kanalizacji wewnętrznej	24.64000	szt
36.		5639902		Kształtki z polipropylenu 16 mm	284.00000	szt
37.		5639902		Kształtki z polipropylenu 16 mm'	1 915.20000	szt
38.		5639903		Kształtki z polipropylenu 20 mm	1 034.57800	szt
39.		5639904		Kształtki z polipropylenu 25 mm	284.00000	szt
40.		5639905		Kształtki z polipropylenu 32 mm	385.80000	szt
41.		5639906		Kształtki z polipropylenu 40 mm	79.20000	szt
42.		5639907		Kształtki z polipropylenu 50 mm	82.36000	szt
43.		5639908		Kształtki z polipropylenu 63 mm	7.00000	szt
44.		5701002		Zawór wodny przelot.prosty mos. M83 15 mm	3.12600	szt
45.		57014021		Zawory kulowe wg DIN Dn 15 mm	96.00000	szt
46.		5701402a		Zawór ćwierćobrotowy DN 15	46.00000	szt
47.		5701403		Zawory wodne przelot.kul.mos.gwint. 20 mm	92.00000	szt
48.		57014031		Zawory kulowe wg DIN Dn 20 mm	17.00000	szt
49.		57014041		Zawory kulowe Dn 25 mm	7.00000	szt
50.		57014051		Zawory kulowe Dn 32 mm	2.00000	szt
51.		5703902		Zawory wodne zwrotne 15 mm	3.12600	szt

Modernizacja wewn. wody ziemnej i kanalizacji oraz projekt nowej instalacji ciepłej wody i cyrkulacji

Data: 12/30/2014

Str. 2

Lp.	Alt.	Gr. / Symbol KMB / Producent	Inw.	Opis czynnika R,M,S	Ilość	J.m.
52.		5730305		Zawór kulowy wg DIN 1988 DN 40	1.00000	szt
53.		57319990		Termostatyczny zawór cyrkulacyjny MTCV wer.A DN15	4.00000	szt
54.		6305092		Wodomierz skrzydełkowy do wody ciepłej 3/4" z, Qnom: 1m3/h	46.00000	szt
55.		6328712		Rura wywiewna PVC 110 mm	12.00000	szt
56.		6328713		Zawory napowietrzające 110 mm	5.00000	szt
57.		6602006		Uchwyty stalowe do rur PVC, o średn. 50 mm	190.00000	szt
58.		6602008		Uchwyty stalowe do rur PVC, o średn. 75 mm	68.00000	szt
59.		6602011		Uchwyty stalowe do rur PVC, o średn.110 mm	96.80000	szt
60.		6602013		Uchwyty stalowe do rur PVC, o średn.160 mm	41.60000	szt
61.		6602201		Uchwyty z tw.szt.poj.do rur.PVC,PE,PP 16	1 222.65000	szt
62.		6602202		Uchwyty z tw.szt.poj.do rur.PVC,PE,PP 20	293.15000	szt
63.		6602203		Uchwyty z tw.szt.poj.do rur.PVC,PE,PP 25	187.50000	szt
64.		6602204		Uchwyty z tw.szt.poj.do rur.PVC,PE,PP 32	255.30000	szt
65.		6602205		Uchwyty z tw.szt.poj.do rur.PVC,PE,PP 40	55.00000	szt
66.		6602206		Uchwyty z tw.szt.poj.do rur.PVC,PE,PP 50	52.20000	szt
67.		6602207		Uchwyty z tw.szt.poj.do rur.PVC,PE,PP 63	8.00000	szt
68.		6602902		Uchwyt do rur z tworzyw sztucznych 20 mm	133.00000	szt
69.		6751135		Otuliny z pianki poliuretanowej gr.30 mm śr.42mm	11.00000	m
70.		6751137		Otuliny z pianki poliuretanowej gr.30 mm śr.54mm	23.00000	m
71.		6753105		Otulina z pianki PU średnica wewn.25 mm gr.izolacji. 6 mm	99.00000	m
72.		6753107		Otulina z pianki PU średnica wewn.35 mm gr.izolacji. 6 mm	99.00000	m
73.		6753108		Otulina z pianki PU średnica wewn.42 mm gr.izolacji. 6 mm	49.50000	m
74.		6753211		Otulina z pianki PU średnica wewn.54 mm gr.izolacji. 10 mm	43.70000	m
75.		6753212		Otulina z pianki PU średnica wewn.63 mm gr.izolacji. 10 mm	11.50000	m
76.		6753504		Otuliny z pianki poliuretanowej gr.20 mm śr.18mm	308.00000	m
77.		6753505		Otuliny z pianki poliuretanowej gr.20 mm śr.22mm	66.00000	m
78.		6753506		Otuliny z pianki poliuretanowej gr.20 mm śr.25mm	38.50000	m
79.		6753507		Otuliny z pianki poliuretanowej gr.20 mm śr.35mm	154.00000	m
Sprzęt						
1.		39000		Środek transportowy (1)	14.71755	m-g
2.		39511		Samochód dostawczy do 0,9 t (1)	1.82080	m-g

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

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