

Kalkulacja uproszczona

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
	Kosztorys	KOSZTORYS INWESTORSKI - Węzeł ciepły (zakres odbiorcy)				
1	Rozdział	Instalacja CO				
	Element	Element				
1	KNNR 4/511/4	Naczynia wzbiorcze przeponowe na ciśnienie robocze 0,3 MPa o pojemności całkowitej do 280 dm ³ - Naczynie wzbiorcze o poj. 200dm ³	szt.	1,00		
2	KNNR 4/515/3	Rurociągi stalowe o śr. nominalnej 25 mm łączone przez spawanie	m	8,00		
3	KNNR 4/516/2	Montaż rurociągów stalowych o śr. nominalnej 50 mm i grub. ścianek 3,6 mm	m	16,00		
4	KNNR 4/517/2	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 50 mm i grub. ścianek 3,6 mm - Kolano Dn 50mm	szt.	8,00		
5	KNNR 4/518/2	Spawanie ręczne gazowe rurociągu lub kształtek o śr. nominalnej 50 mm i grub. ścianek 3,6 mm	złącze	18,00		
6	KNRW 712/101/4	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²	0,90		
7	KNRW 712/101/5	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²	3,00		
8	KNRW 712/105/4	Odtłuszczenie rurociągów	m ²	3,90		
9	KNRW 712/207/4	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm	m ²	0,90		
10	KNRW 712/207/5	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.58-219 mm	m ²	3,00		
11	KNRW 712/215/4	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm	m ²	0,90		
12	KNRW 712/215/5	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.58-219 mm	m ²	3,00		
13	KNNR 4/531/4	Manometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.	1,00		
14	KNNR 4/411/3	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm - Złącze samoodcinające R 1"	szt.	1,00		
15	KNNR 4/411/1	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm - Zawór spustowy Dn 15mm	szt.	1,00		
16	KNRW 215/412/7	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt.	2,00		
17	KNR 34/101/19	Izolacja rurociągów śr.28-48 mm otulinami polietylenowymi - jednowarstwowymi gr.30 mm (S) - Izolacja z wełny mineralnej gr. 30mm na rurę fi 35mm (DN 25mm)	m	8,00		
18	KNR 34/101/20	Izolacja rurociągów śr.54-70 mm otulinami polietylenowymi - jednowarstwowymi gr.30 mm (S)) - Izolacja z wełny mineralnej gr. 50mm na rurę fi 60mm (DN 50mm)	m	16,00		
19	Kalkulacja własna	Przejścia p.poż. na rurociągu stalowym o średnicy do Dn 100mm	szt	2,00		
Razem Element						
Razem Instalacja CO						
Wartość rozdziału netto						

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
2	Rozdział	Instalacja CT				
	Element	Element				
1	KNNR 4/511/4	Naczynia wzbiorcze przeponowe na ciśnienie robocze 0,3 MPa o pojemności całkowitej do 280 dm3 - Naczynie wzbiorcze o poj. 140dm3	szt.	1,00		
2	KNNR 4/515/3	Rurociągi stalowe o śr. nominalnej 25 mm łączone przez spawanie	m	8,00		
3	KNNR 4/516/5	Montaż rurociągów stalowych o śr. nominalnej 100 mm i grub. ścianek 4,5 mm	m	14,00		
4	KNNR 4/517/5	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 100 mm i grub. ścianek 4,5 mm - Kolano Dn 100mm	szt.	10,00		
5	KNNR 4/518/5	Spawanie ręczne łukowe rurociągu lub kształtek o śr. nominalnej 100 mm i grub. ścianek 4,5 mm	złącze	22,00		
6	KNRW 712/101/4	Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m2	0,90		
7	KNRW 712/101/5	Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m2	4,70		
8	KNRW 712/105/4	Odtłuszczenie rurociągów	m2	5,60		
9	KNRW 712/207/4	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm	m2	0,90		
10	KNRW 712/207/5	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.58-219 mm	m2	4,70		
11	KNRW 712/215/4	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm	m2	0,90		
12	KNRW 712/215/5	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.58-219 mm	m2	4,70		
13	KNNR 4/531/4	Manometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.	1,00		
14	KNNR 4/411/3	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm - Złącze samoodcinające R 1"	szt.	1,00		
15	KNNR 4/411/1	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm - Zawór spustowy Dn 15mm	szt.	1,00		
16	KNRW 215/412/7	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt.	2,00		
17	KNR 34/101/19	Izolacja rurociągów śr.28-48 mm (Dn 25 mm) otulinami polietylenowymi - jednowarstwowymi gr.30 mm (S) - Izolacja z wełny mineralnej gr. 30mm na rurę fi 35mm	m	8,00		
18	KNR 34/101/21	Izolacja rurociągów śr.76-114 mm (Dn 100mm) otulinami polietylenowymi - jednowarstwowymi gr.30 mm (S)) - Izolacja z wełny mineralnej gr. 100mm na rurę fi 108mm	m	14,00		
19	Kalkulacja własna	Przejścia p.poż. na rurociągu stalowym o średnicy do DN 100mm	szt	2,00		
Razem Element						
Razem Instalacja CT						
Wartość rozdziału netto						

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
3	Rozdział	Instalacja CWU				
	Element	Element				
1	KNNR 4/508/2	Zasobnik ciepła pionowy 1000dm ³	szt	1,00		
2	KNNR 4/515/3	Rurociągi stalowe o śr. nominalnej 25 mm łączone przez spawanie	m	2,00		
3	KNR 13/128/1	Rurociągi z rur PE łączonych metodą mechaniczną na ścianach budynków niemieszkalnych, rurociągi o średnicy 20 mm - rury wielowarstwowe PEX łączone przez zaciskanie 20x2	m	11,00		
4	KNR 13/128/4	Rurociągi z rur PE łączonych metodą mechaniczną na ścianach budynków niemieszkalnych, rurociągi o średnicy 40 mm - rury wielowarstwowe PEX łączone przez zaciskanie 40x3,5	m	11,00		
5	KNNR 4/411/1	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm - Zawór spustowy DN15mm	szt.	1,00		
6	KNNR 4/130/3	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 25 mm - Zawór odcinający kulowy DN25mm	szt.	1,00		
7	KNRW 215/526/2	Zawory bezpieczeństwa, ciężarkowe lub sprężynowe dla ciśnień 0.6 MPa o śr. nominalnej 20-25 mm - Zawór bezpieczeństwa DN25	szt.	1,00		
8	KNNR 4/132/4	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 32 mm	szt.	1,00		
9	KNR 34/101/10	Izolacja rurociągów śr.12-22 mm (Dn 15 mm) otulinami polietylenowymi - jednowarstwowymi gr.20 mm (N) - Izolacja z wełny mineralnej gr. 20mm na rurę fi 22mm	m	9,00		
10	KNR 34/101/19	Izolacja rurociągów śr.28-48 mm (Dn 32 mm) otulinami polietylenowymi - jednowarstwowymi gr.30 mm (S) - Izolacja z wełny mineralnej gr. 30mm na rurę fi 42mm	m	9,00		
11	KNNR 4/531/3	Termometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.	1,00		
12	Kalkulacja własna	Przejścia p.poż. na rurociągu stalowym o średnicy do Dn 100mm	szt	2,00		
Razem Element						
Razem Instalacja CWU						
Wartość rozdziału netto						

Nr	Podstawa ceny jednostkowej	Opis robót	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
4	Rozdział	Instalacja zailania wodą zimną				
	Element	Element				
1	KNNR 4/106/4	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.nominalnej 32 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m	12,000		
2	KNNR 34/101/7	Izolacja rurociągów śr.28-48 mm (Dn 32 mm) otulinami polietylenowymi - jednowarstwowymi gr.13 mm (J)	m	12,000		
3	KNNR 4/130/4	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 32 mm - Zawór odcinający kulowy Dn 32mm	szt.	4,00		
4	KNNR 4/411/4	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32 mm - Zawór zwrotny gwintowany Dn 32mm	szt.	1,00		
5	KNNR 4/411/4	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32 mm - Filtr siatkowy gwintowany Dn 32mm	szt.	1,00		
6	KNNR 4/411/4	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32 mm - analogia - Regulator ciśnienia Dn 32mm	szt.	1,00		
7	KNNR 4/140/2	Wodomierze skrzydełkowe domowe o śr. nominalnej 20 mm - Wodomierz jednostrumieniowy Dn 20 mm	kpl.	2,00		
8	KNNR 4/122/6	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych mieszkaniowych o śr. nominalnej 20 mm w rurociągach stalowych (bez zaworów odcinających)	kpl.	2,00		
9	KNNR 4/531/4	Manometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.	2,00		
10	KNNR 4/531/3	Termometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.	1,00		
11	Kalkulacja własna	Przejścia p.poż. na rurociągu stalowym o średnicy do Dn 100mm	szt.	1,00		
Razem Element						
Razem Instalacja zailania wodą zimną						
Wartość rozdziału netto						
Razem rozdziały						
Wartość kosztorysu netto						

Załącznik - kalkulacje szczegółowe cen jednostkowych

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
	Kosztorys	KOSZTORYS INWESTORSKI - Węzeł cieplny (zakres odbiorcy)					
1	Rozdział	Instalacja CO					
	Element	Element					
1	KNNR 4/511/4	Naczynia wzbiornicze przeponowe na ciśnienie robocze 0,3 MPa o pojemności całkowitej do 280 dm ³ - Naczynie wzbiornicze o poj. 200dm ³	szt.		1,00		
		Robocizna					
		Robocizna	r-g	3,14	3,14000		
		Materiały					
		Naczynie wzbiornicze o poj. 200dm ³	szt.	1	1,00000		
		Łączniki z żeliwa ciągliwego czarne	szt.	2	2,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	3			
						Koszty bezpośrednie	
						Cena jednostkowa	
2	KNNR 4/515/3	Rurociągi stalowe o śr. nominalnej 25 mm łączone przez spawanie	m		1,00		
		Robocizna					
		Robocizna	r-g	0,635	0,63500		
		Materiały					
		Rury stalowe bez szwu ogólnego przeznaczenia czarne o śr. nominalnej 25 mm	m	1,03	1,03000		
		Uchwyty do rurociągów stalowych o śr.nominalnej 25 mm	szt.	0,35	0,35000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	3			
						Koszty bezpośrednie	
						Cena jednostkowa	

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
3	KNNR 4/516/2	Montaż rurociągów stalowych o śr. nominalnej 50 mm i grub. ścianek 3,6 mm	m		1,00		
		Robocizna					
		Robocizna	r-g	0,42	0,42000		
		Materiały					
		Rury stalowe bez szwu ogólnego przeznaczenia czarne o śr. nominalnej 50 mm	m	1,03	1,03000		
4	KNNR 4/517/2	Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	3			
		Koszty bezpośrednie Cena jednostkowa					
		Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 50 mm i grub. ścianek 3,6 mm - Kolano Dn 50mm	szt.		1,00		
		Robocizna					
5	KNNR 4/518/2	Robocizna	r-g	0,51	0,51000		
		Materiały					
		Kolano Dn 50mm	szt.	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	3			
6	KNRW 712/101/4	Koszty bezpośrednie Cena jednostkowa					
		Spawanie ręczne gazowe rurociągu lub kształtek o śr. nominalnej 50 mm i grub. ścianek 3,6 mm	złącze		1,00		
		Robocizna					
		Robocizna	r-g	0,64	0,64000		
		Materiały					
7	KNRW 712/101/5	Drut stalowy do spawania	kg	0,04	0,04000		
		Tlen techniczny	m3	0,03	0,03000		
		Acetylen techniczny rozpuszczony	kg	0,03	0,03000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	3			
8	KNRW 712/105/4	Koszty bezpośrednie Cena jednostkowa					
		Czyszczenie przez szcietkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m2		1,00		
		Robocizna					
		Robocizna	r-g	1,01	1,01000		
		Nakłady pomocnicze					
8	KNRW 712/105/4	Materiały inne (Robocizna) (-Np)	%	2,5			
		Czyszczenie przez szcietkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m2		1,00		
		Robocizna					
		Robocizna	r-g	0,587	0,58700		
		Nakłady pomocnicze					
8	KNRW 712/105/4	Materiały inne (Robocizna) (-Np)	%	2,5			
		Odtłuszczanie rurociągów	m2		1,00		
		Robocizna					
		Robocizna	r-g	0,0399	0,03990		
		Materiały					
8	KNRW 712/105/4	Benzyny do ekstrakcji w opakowaniu	dm3	0,119	0,11900		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	1			
		Koszty bezpośrednie Cena jednostkowa					

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
9	KNRW 712/207/4	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm Robocizna Robocizna Materiały Farba poliwinylowa do gruntowania "Silumin I" szara Rozcieńczalnik do wyrobów lakierowych olejnych i ftalowych ogólnego stosowania Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały) (-Np) Sprzęt Samochód dostaw.do 0.9t (1)	m2 r-g dm3 dm3 %	 0,238 0,15 0,011 1	 0,23800 0,15000 0,01100 	 	
						Koszty bezpośrednie Cena jednostkowa	
10	KNRW 712/207/5	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.58-219 mm Robocizna Robocizna Materiały Farba poliwinylowa do gruntowania "Silumin I" szara Rozcieńczalnik do wyrobów ftalowych karbamidowych ogólnego stosowania Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały) (-Np) Sprzęt Środek transportowy	m2 r-g dm3 dm3 %	 0,145 0,14 0,01 1	 0,14500 0,14000 0,01000 	 	
						Koszty bezpośrednie Cena jednostkowa	
11	KNRW 712/215/4	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm Robocizna Robocizna Materiały Emalia poliwinylowa termoodporna "Silumin II" aluminium Rozcieńczalnik do wyrobów lakierowych olejnych i ftalowych ogólnego stosowania Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały) (-Np) Sprzęt Samochód dostaw.do 0.9t (1)	m2 r-g dm3 dm3 %	 0,202 0,15 0,011 1	 0,20200 0,15000 0,01100 	 	
						Koszty bezpośrednie Cena jednostkowa	
12	KNRW 712/215/5	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.58-219 mm Robocizna Robocizna Materiały Emalia poliwinylowa termoodporna "Silumin II" aluminium Rozcieńczalnik do wyrobów ftalowych karbamidowych ogólnego stosowania Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały) (-Np) Sprzęt Środek transportowy	m2 r-g dm3 dm3 %	 0,124 0,14 0,01 1	 0,12400 0,14000 0,01000 	 	
						Koszty bezpośrednie Cena jednostkowa	
13	KNNR 4/531/4	Manometry montowane wraz z wykonaniem tulei Robocizna Robocizna Materiały Manometr Kurki manometrowe gwintowane Rurki syfonowe Nakłady pomocnicze Materiały inne (Materiały) (-Np)	szt. r-g szt szt szt %	 1,38 1 1 1 3	 1,38000 1,00000 1,00000 1,00000 	 	
						Koszty bezpośrednie Cena jednostkowa	

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
14	KNNR 4/411/3	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm - Złącze samoodcinające R 1"	szt.		1,00		
		Robocizna					
		Robocizna	r-g	0,41	0,41000		
		Materiały					
		Złącze samoodcinające R 1"ø0	szt.	1	1,00000		
15	KNNR 4/411/1	Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	0,5			
		Koszty bezpośrednie Cena jednostkowa					
		Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm - Zawór spustowy Dn 15mm	szt.		1,00		
		Robocizna					
16	KNRW 215/412/7	Robocizna	r-g	0,3	0,30000		
		Materiały					
		Zawór spustowy DN15mm'	szt.	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	0,5			
17	KNRW 215/412/7	Koszty bezpośrednie Cena jednostkowa					
		Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt.		1,00		
		Robocizna					
		Robocizna	r-g	0,342	0,34200		
		Materiały					
18	KNR 34/101/19	Odpowietrzniki automatyczne z zaworem stopowym Dn 15mm	szt	1	1,00000		
		Złączka nakrętna równoprzelotowa z żeliwa ciągliwego o śr. nominalnej 15 mm	szt.	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	0,5			
		Sprzęt					
19	Kalkulacja własna	Samochód dostaw.do 0.9t (1)	m-g	0,002	0,00200		
		Koszty bezpośrednie Cena jednostkowa					
		Izolacja rurociągów śr.28-48 mm otulinami polietylenowymi - jednowarstwowymi gr.30 mm (S) - Izolacja z wełny mineralnej gr. 30mm na rurę fi 35mm (DN 25mm)	m		1,00		
		Robocizna					
		Robocizna	r-g	0,2108	0,21080		
20	KNR 34/101/20	Materiały					
		Izolacja z wełny mineralnej gr. 30mm na rurę fi 35mm (Dn 25mm)	m	1,1	1,10000		
		Taśma	m	0,1697	0,16970		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	3			
21	KNR 34/101/20	Sprzęt					
		Środek transportowy	m-g	0,00705	0,00705		
		Koszty bezpośrednie Cena jednostkowa					
		Izolacja rurociągów śr.54-70 mm otulinami polietylenowymi - jednowarstwowymi gr.30 mm (S)) - Izolacja z wełny mineralnej gr. 50mm na rurę fi 60mm (DN 50mm)	m		1,00		
		Robocizna					
22	KNR 34/101/20	Robocizna	r-g	0,276	0,27600		
		Materiały					
		Izolacja z wełny mineralnej gr. 50mm na rurę fi 60mm (Dn 50mm)	m	1,15	1,15000		
		Taśma do otulin polietylenowych 3x50 mm	m	0,209	0,20900		
		Nakłady pomocnicze					
23	KNR 34/101/20	Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	3			
		Sprzęt					
		Środek transportowy	m-g	0,0117	0,01170		
		Koszty bezpośrednie Cena jednostkowa					
		Przejścia p.poż. na rurociągu stalowym o średnicy do Dn 100mm	szt		1,00		
24	Kalkulacja własna	Materiały					
		Przejścia p.poż. na rurociągu stalowym	szt	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	1,5			
		Koszty bezpośrednie Cena jednostkowa					

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
2	Rozdział	Instalacja CT					
	Element	Element					
1	KNNR 4/511/4	Naczynia zbiorcze przeponowe na ciśnienie robocze 0,3 MPa o pojemności całkowitej do 280 dm ³ - Naczynie zbiorcze o poj. 140dm ³	szt.		1,00		
		Robocizna					
		Robocizna	r-g	3,14	3,14000		
		Materiały					
		Naczynie zbiorcze o poj. 140dm ³	szt.	1	1,00000		
		Łączniki z żeliwa ciągliwego czarne	szt.	2	2,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	3			
		Koszty bezpośrednie Cena jednostkowa					
2	KNNR 4/515/3	Rurociągi stalowe o śr. nominalnej 25 mm łączone przez spawanie	m		1,00		
		Robocizna					
		Robocizna	r-g	0,635	0,63500		
		Materiały					
		Rury stalowe bez szwu ogólnego przeznaczenia czarne o śr. nominalnej 25 mm	m	1,03	1,03000		
		Uchwyty do rurociągów stalowych o śr. nominalnej 25 mm	szt.	0,35	0,35000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	3			
		Koszty bezpośrednie Cena jednostkowa					
3	KNNR 4/516/5	Montaż rurociągów stalowych o śr. nominalnej 100 mm i grub. ścianek 4,5 mm	m		1,00		
		Robocizna					
		Robocizna	r-g	0,61	0,61000		
		Materiały					
		Rury stalowe bez szwu ogólnego przeznaczenia czarne o śr. nominalnej 100 mm	m	1,02	1,02000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	3			
		Koszty bezpośrednie Cena jednostkowa					
4	KNNR 4/517/5	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 100 mm i grub. ścianek 4,5 mm - Kolano Dn 100mm	szt.		1,00		
		Robocizna					
		Robocizna	r-g	1,04	1,04000		
		Materiały					
		Kolano Dn 100mm	szt.	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	3			
		Koszty bezpośrednie Cena jednostkowa					
5	KNNR 4/518/5	Spawanie ręczne łukowe rurociągu lub kształtek o śr. nominalnej 100 mm i grub. ścianek 4,5 mm	złącze		1,00		
		Robocizna					
		Robocizna	r-g	0,56	0,56000		
		Materiały					
		Elektrody stalowe do spawania stali węglowych i niskostopowych śr. 2,5 mm	szt.	1,1	1,10000		
		Elektrody stalowe do spawania stali węglowych i niskostopowych śr. 3,25 mm	szt.	3,07	3,07000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	3			
		Sprzęt					
		Spawarka elektryczna wirująca 300 A	m-g	0,56	0,56000		
		Koszty bezpośrednie Cena jednostkowa					
6	KNRW 712/101/4	Czyszczenie przez szrotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr. zewn. do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m ²		1,00		
		Robocizna					
		Robocizna	r-g	1,01	1,01000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Robocizna) (-Np)	%	2,5			
		Koszty bezpośrednie Cena jednostkowa					

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
7	KNRW 712/101/5	Czyszczenie przez szcietkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m2		1,00		
		Robocizna					
		Robocizna	r-g	0,587	0,58700		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Robocizna) (-Np)	%	2,5			
					Koszty bezpośrednie		
					Cena jednostkowa		
8	KNRW 712/105/4	Odtłuszczanie rurociągów	m2		1,00		
		Robocizna					
		Robocizna	r-g	0,0399	0,03990		
		Materiały					
		Benzyny do ekstrakcji w opakowaniu	dm3	0,119	0,11900		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	1			
					Koszty bezpośrednie		
					Cena jednostkowa		
9	KNRW 712/207/4	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm	m2		1,00		
		Robocizna					
		Robocizna	r-g	0,238	0,23800		
		Materiały					
		Farba poliwinylowa do gruntowania "Silumin I" szara	dm3	0,15	0,15000		
		Rozcieńczalniki do wyrobów lakierowych olejnych i ftalowych ogólnego stosowania	dm3	0,011	0,01100		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	1			
		Sprzęt					
		Samochód dostaw.do 0.9t (1)	m-g	0,0003	0,00030		
					Koszty bezpośrednie		
					Cena jednostkowa		
10	KNRW 712/207/5	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.58-219 mm	m2		1,00		
		Robocizna					
		Robocizna	r-g	0,145	0,14500		
		Materiały					
		Farba poliwinylowa do gruntowania "Silumin I" szara	dm3	0,14	0,14000		
		Rozcieńczalniki do wyrobów ftalowych karbamidowych ogólnego stosowania	dm3	0,01	0,01000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	1			
		Sprzęt					
		Środek transportowy	m-g	0,0003	0,00030		
					Koszty bezpośrednie		
					Cena jednostkowa		
11	KNRW 712/215/4	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm	m2		1,00		
		Robocizna					
		Robocizna	r-g	0,202	0,20200		
		Materiały					
		Emalia poliwinylowa termoodporna "Silumin II" aluminium	dm3	0,15	0,15000		
		Rozcieńczalniki do wyrobów lakierowych olejnych i ftalowych ogólnego stosowania	dm3	0,011	0,01100		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	1			
		Sprzęt					
		Samochód dostaw.do 0.9t (1)	m-g	0,0004	0,00040		
					Koszty bezpośrednie		
					Cena jednostkowa		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
12	KNRW 712/215/5	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o śr.zewn.58-219 mm	m2		1,00		
		Robocizna					
		Robocizna	r-g	0,124	0,12400		
		Materiały					
		Emalia poliwinylowa termoodporna "Silumin II" aluminium	dm3	0,14	0,14000		
		Rozcieńczalnik do wyrobów ftalowych karbamidowych ogólnego stosowania	dm3	0,01	0,01000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	1			
13	KNNR 4/531/4	Sprzęt					
		Środek transportowy	m-g	0,0003	0,00030		
		Koszty bezpośrednie					
		Cena jednostkowa					
		Manometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.		1,00		
		Robocizna					
		Robocizna	r-g	1,38	1,38000		
		Materiały					
14	KNNR 4/411/3	Manometr	szt	1	1,00000		
		Kurki manometrowe gwintowane	szt	1	1,00000		
		Rurki syfonowe	szt	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	3			
		Koszty bezpośrednie					
		Cena jednostkowa					
		Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm - Złącze samoodcinające R 1"	szt.		1,00		
15	KNNR 4/411/1	Robocizna					
		Robocizna	r-g	0,41	0,41000		
		Materiały					
		Złącze samoodcinające R 1"ś0	szt.	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	0,5			
		Koszty bezpośrednie					
		Cena jednostkowa					
16	KNRW 215/412/7	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm - Zawór spustowy Dn 15mm	szt.		1,00		
		Robocizna					
		Robocizna	r-g	0,3	0,30000		
		Materiały					
		Zawór spustowy DN15mm'	szt.	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	0,5			
		Koszty bezpośrednie					
		Sprzęt					
		Samochód dostaw.do 0.9t (1)	m-g	0,002	0,00200		
		Koszty bezpośrednie					
		Cena jednostkowa					
		Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm	szt.		1,00		
		Robocizna					
		Robocizna	r-g	0,342	0,34200		
		Materiały					
		Odpowietrzniki automatyczne z zaworem stopowym Dn 15mm	szt	1	1,00000		
		Złączka nakrętna równoprzelotowa z żeliwa ciągliwego o śr. nominalnej 15 mm	szt.	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	0,5			
		Sprzęt					
		Samochód dostaw.do 0.9t (1)	m-g	0,002	0,00200		
		Koszty bezpośrednie					
		Cena jednostkowa					

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
17	KNR 34/101/19	Izolacja rurociągów śr.28-48 mm (Dn 25 mm) otulinami polietylenowymi - jednowarstwowymi gr.30 mm (S) - Izolacja z wełny mineralnej gr. 30mm na rurę fi 35mm	m		1,00		
		Robocizna					
		Robocizna	r-g	0,2108	0,21080		
		Materiały					
		Izolacja z wełny mineralnej gr. 30mm na rurę fi 35mm (Dn 25mm)	m	1,1	1,10000		
		Taśma	m	0,1697	0,16970		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	3			
18	KNR 34/101/21	Izolacja rurociągów śr.76-114 mm (Dn 100mm) otulinami polietylenowymi - jednowarstwowymi gr.30 mm (S)) - Izolacja z wełny mineralnej gr. 100mm na rurę fi 108mm	m		1,00		
		Robocizna					
		Robocizna	r-g	0,3067	0,30670		
		Materiały					
		Izolacja z wełny mineralnej gr. 100mm na rurę fi 108mm (Dn 100mm)	m	1,15	1,15000		
		Taśma	m	0,2725	0,27250		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	3			
19	Kalkulacja własna	Przejścia p.poż. na rurociągu stalowym o średnicy do DN 100mm	szt		1,00		
		Materiały					
		Przejścia p.poż. na rurociągu stalowym	szt	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	1,5			
		Koszty bezpośrednie					
		Cena jednostkowa					

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
3	Rozdział	Instalacja CWU					
	Element	Element					
1	KNNR 4/508/2	Zasobnik ciepła pionowy 1000dm3	szt		1,000		
		Robocizna					
		Robocizna	r-g	19	19,00000		
		Materiały					
		Zasobnik ciepła pionowy 1000dm3	szt	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	3			
					Koszty bezpośrednie Cena jednostkowa		
2	KNNR 4/515/3	Rurociągi stalowe o śr. nominalnej 25 mm łączone przez spawanie	m		1,00		
		Robocizna					
		Robocizna	r-g	0,635	0,63500		
		Materiały					
		Rury stalowe bez szwu ogólnego przeznaczenia czarne o śr. nominalnej 25 mm	m	1,03	1,03000		
		Uchwyty do rurociągów stalowych o śr. nominalnej 25 mm	szt.	0,35	0,35000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	3			
					Koszty bezpośrednie Cena jednostkowa		
3	KNR 13/128/1	Rurociągi z rur PE łączonych metodą mechaniczną na ścianach budynków niemieszkalnych, rurociągi o średnicy 20 mm - rury wielowarstwowe PEX łączone przez zaciskanie 20x2	m		1,00		
		Robocizna					
		Robocizna	r-g	0,1756	0,17560		
		Materiały					
		Rury wielowarstwowe PEX łączone przez zaciskanie 20x2	m	1,03	1,03000		
		Kształtki do rur wielowarstwowych PE fi 20	szt.	0,7	0,70000		
		Uchwyty do rur z wkładką gumową o śr. 20 mm	szt.	1,33	1,33000		
		Kółki rozporowe	szt.	1,33	1,33000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	2,5			
		Sprzęt					
		Samochód dostaw.do 0.9t (1)	m-g	0,0008	0,00080		
					Koszty bezpośrednie Cena jednostkowa		
4	KNR 13/128/4	Rurociągi z rur PE łączonych metodą mechaniczną na ścianach budynków niemieszkalnych, rurociągi o średnicy 40 mm - rury wielowarstwowe PEX łączone przez zaciskanie 40x3,5	m		1,00		
		Robocizna					
		Robocizna	r-g	0,2252	0,22520		
		Materiały					
		Rury wielowarstwowe PEX łączone przez zaciskanie 40x3,5	m	1,02	1,02000		
		Kształtki do rur wielowarstwowych PE fi 40	szt.	0,46	0,46000		
		Uchwyty do rur z PE o śr. 40 mm	szt.	1	1,00000		
		Kółki rozporowe	szt.	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	2,5			
		Sprzęt					
		Samochód dostaw.do 0.9t (1)	m-g	0,003	0,00300		
					Koszty bezpośrednie Cena jednostkowa		
5	KNNR 4/411/1	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm - Zawór spustowy DN15mm	szt.		1,00		
		Robocizna					
		Robocizna	r-g	0,3	0,30000		
		Materiały					
		Zawór spustowy DN15mm'	szt.	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	0,5			
					Koszty bezpośrednie Cena jednostkowa		

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
6	KNNR 4/130/3	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 25 mm - Zawór odcinający kulowy DN25mm	szt.		1,00		
		Robocizna					
		Robocizna	r-g	0,28	0,28000		
		Materiały					
		Zawór odcinający kulowy DN25mm	szt.	1	1,00000		
7	KNRW 215/526/2	Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	0,5			
		Koszty bezpośrednie Cena jednostkowa					
		Zawory bezpieczeństwa, ciężarkowe lub sprężynowe dla ciśnień 0.6 MPa o śr. nominalnej 20-25 mm - Zawór bezpieczeństwa DN25	szt.		1,00		
		Robocizna					
8	KNNR 4/132/4	Robocizna	r-g	1,17	1,17000		
		Materiały					
		Zawór bezpieczeństwa DN25	szt.	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	3			
9	KNR 34/101/10	Sprzęt					
		Środek transportowy	m-g	0,01	0,01000		
		Koszty bezpośrednie Cena jednostkowa					
		Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 32 mm	szt.		1,00		
		Robocizna					
10	KNR 34/101/19	Robocizna	r-g	0,46	0,46000		
		Materiały					
		Zawór odcinający kulowy DN32mm	szt.	1	1,00000		
		Kształtka z tworzywa sztucznego gwintowana Dn 32mm	szt.	2	2,00000		
		Nakłady pomocnicze					
11	KNNR 4/531/3	Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	0,5			
		Koszty bezpośrednie Cena jednostkowa					
		Izolacja rurociągów śr.12-22 mm (Dn 15 mm) otulinami polietylenowymi - jednowarstwowymi gr.20 mm (N) - Izolacja z wełny mineralnej gr. 20mm na rurę fi 22mm	m		1,00		
		Robocizna					
		Robocizna	r-g	0,1898	0,18980		
12	KNR 34/101/10	Materiały					
		Izolacja z wełny mineralnej gr. 20mm na rurę fi 22mm (Dn 15mm)	m	1,1	1,10000		
		Taśma do otulin polietylenowych 3x50 mm	m	0,098	0,09800		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	3			
13	KNR 34/101/19	Sprzęt					
		Środek transportowy	m-g	0,00205	0,00205		
		Koszty bezpośrednie Cena jednostkowa					
		Izolacja rurociągów śr.28-48 mm (Dn 32 mm) otulinami polietylenowymi - jednowarstwowymi gr.30 mm (S) - Izolacja z wełny mineralnej gr. 30mm na rurę fi 42mm	m		1,00		
		Robocizna					
14	KNR 34/101/19	Robocizna	r-g	0,2108	0,21080		
		Materiały					
		Izolacja z wełny mineralnej gr. 30mm na rurę fi 42mm (Dn 32mm)	m	1,1	1,10000		
		Taśma do otulin polietylenowych 3x50 mm	m	0,1697	0,16970		
		Nakłady pomocnicze					
15	KNNR 4/531/3	Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	3			
		Sprzęt					
		Środek transportowy	m-g	0,00705	0,00705		
		Koszty bezpośrednie Cena jednostkowa					
		Termometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.		1,00		
16	KNNR 4/531/3	Robocizna					
		Robocizna	r-g	2,45	2,45000		
		Materiały					
		Termometry'	szt	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
17	KNNR 4/531/3	Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	3			
		Koszty bezpośrednie Cena jednostkowa					

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
12	Kalkulacja własna	Przejścia p.poż. na rurociągu stalowym o średnicy do Dn 100mm	szt		1,00		
		Materiały					
		Przejścia p.poż. na rurociągu stalowym	szt	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	1,5			
						Koszty bezpośrednie	
						Cena jednostkowa	

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
4	Rozdział	Instalacja zasilania wodą zimną					
	Element	Element					
1	KNNR 4/106/4	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.nominalnej 32 mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		1,000		
		Robocizna					
		Robocizna	r-g	0,474	0,47400		
		Materiały					
		Rury stalowe ze szwem, przewodowe, gwintowane, ocynkowane 32mm	m	1,03	1,03000		
		Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane 32mm	szt	0,44	0,44000		
		Uchwyty do rurociągów stalowych 32mm	szt	0,52	0,52000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	1,5			
		Koszty bezpośrednie Cena jednostkowa					
2	KNR 34/101/7	Izolacja rurociągów śr.28-48 mm (Dn 32 mm) otulinami polietylenowymi - jednowarstwowymi gr.13 mm (J)	m		1,000		
		Robocizna					
		Robocizna	r-g	0,1725	0,17250		
		Materiały					
		Otuliny polietylenowe gr. 13 mm na rurę Dn 32	m	1,1	1,10000		
		Klej do otulin polietylenowych	dm3	0,0135	0,01350		
		Taśma do otulin polietylenowych 3x50 mm	m	0,111	0,11100		
		Klipsy montażowe do otulin polietylenowych	szt	6	6,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały)	%	3			
		Sprzęt					
		Samochód skrzyn.do 5.0t (1)	m-g	0,00305	0,00305		
		Koszty bezpośrednie Cena jednostkowa					
3	KNNR 4/130/4	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 32 mm - Zawór odcinający kulowy Dn 32mm	szt.		1,00		
		Robocizna					
		Robocizna	r-g	0,33	0,33000		
		Materiały					
		Zawór odcinający kulowy DN32mm	szt.	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	0,5			
		Koszty bezpośrednie Cena jednostkowa					
4	KNNR 4/411/4	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32 mm - Zawór zwrotny gwintowany Dn 32mm	szt.		1,00		
		Robocizna					
		Robocizna	r-g	0,49	0,49000		
		Materiały					
		Zawór zwrotny gwintowany DN32mm	szt.	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	0,5			
		Koszty bezpośrednie Cena jednostkowa					
5	KNNR 4/411/4	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32 mm - Filtr siatkowy gwintowany Dn 32mm	szt.		1,00		
		Robocizna					
		Robocizna	r-g	0,49	0,49000		
		Materiały					
		Filtr siatkowy gwintowany DN32mm	szt.	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	0,5			
		Koszty bezpośrednie Cena jednostkowa					
6	KNNR 4/411/4	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 32 mm - analogia - Regulator ciśnienia Dn 32mm	szt.		1,00		
		Robocizna					
		Robocizna	r-g	0,49	0,49000		
		Materiały					
		Regulator ciśnienia Dn 32mm	szt.	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	0,5			
		Koszty bezpośrednie Cena jednostkowa					

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Norma	Ilość/ Ilość jedn.	Cena jedn.	Wartość jedn.
7	KNNR 4/140/2	Wodomierze skrzydełkowe domowe o śr. nominalnej 20 mm - Wodomierz jednostrumieniowy Dn 20 mm	kpl.		1,00		
		Robocizna					
		Robocizna	r-g	0,44	0,44000		
		Materiały					
		Wodomierz jednostrumieniowy DN20	szt.	1	1,00000		
		Łączniki redukcyjne o śr. nominalnej 20 mm	szt.	2	2,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	1,5			
Koszty bezpośrednie Cena jednostkowa							
8	KNNR 4/122/6	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych mieszkaniowych o śr. nominalnej 20 mm w rurociągach stalowych (bez zaworów odcinających)	kpl.		1,00		
		Robocizna					
		Robocizna	r-g	1,62	1,62000		
		Materiały					
		Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane o śr. nominalnej 20 mm	szt.	1	1,00000		
		Uchwyty do rurociągów stalowych 20mm	szt.	2	2,00000		
		Nakłady pomocnicze					
		Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	1,5			
Koszty bezpośrednie Cena jednostkowa							
9	KNNR 4/531/4	Manometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.		1,00		
		Robocizna					
		Robocizna	r-g	1,38	1,38000		
		Materiały					
		Manometr	szt	1	1,00000		
		Kurki manometrowe gwintowane	szt	1	1,00000		
		Rurki syfonowe	szt	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	3					
Koszty bezpośrednie Cena jednostkowa							
10	KNNR 4/531/3	Termometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.		1,00		
		Robocizna					
		Robocizna	r-g	2,45	2,45000		
		Materiały					
		Termometry'	szt	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	3					
Koszty bezpośrednie Cena jednostkowa							
11	Kalkulacja własna	Przejścia p.poż. na rurociągu stalowym o średnicy do Dn 100mm	szt		1,00		
		Materiały					
		Przejścia p.poż. na rurociągu stalowym	szt	1	1,00000		
		Nakłady pomocnicze					
Materiały inne (Materiały) (-Np)	%	1,5					
Koszty bezpośrednie Cena jednostkowa							