

Opis

1. Instalacje sanitarne.

Instalacja wody zimnej ciepłej i cyrkulacyjnej:

Zasilanie instalacji projektuje się poprzez przyłącze wody rurą PE (wg odrębnego opracowania).

Instalacja wody zimnej zaopatrywać będzie poszczególne pomieszczenia w wodę do celów higieniczno - sanitarnych.

Instalację wody zimnej, ciepłej i cyrkulacyjnej projektuje się z rur polietylenowych. Rury te należy prowadzić i montować zgodnie z technologią montażu rur. Podejścia pod urządzenia wykonać jako kryte w bruzdach. Całą instalację wykonaną z rur PE należy prowadzić w otulinach ze spienionego polietylenu.

Projekt niniejszy przewiduje rozprowadzenia ciepłej wody użytkowej zasobnika ciepłej wody użytkowej zlokalizowanego w pomieszczeniu w pomieszczeniu kotłowni.

Opomiarowanie zużycia wody zimnej i ciepłej dla każdego z projektowanych mieszkań w projektowanym budynku odbywać się będzie za pomocą liczników zlokalizowanych w szafkach na klatce chodowej.

Instalacja ciepłej wody będzie zasilana z pompy ciepła o mocy 74 kW. Pompa ciepła umieszczona będzie na dachu projektowanego budynku i będzie zasilala zasobnik ciepłej wody, z którego dalej rozprowadzona będzie instalacja ciepłej wody do poszczególnych mieszkań w projektowanym budynku.

Instalacja kanalizacji sanitarnej:

Kanalizacja sanitarna obejmuje odprowadzenie ścieków o charakterze bytowo - higienicznym z poszczególnych pomieszczeń projektowanego budynku.

Pod każdym pionem należy zamontowane zostaną czyszczaki o średnicach odpowiednich dla każdego pionu. Odpowietrzenia pionów sanitarnych projektuje się poprzez zamontowanie zaworów napowietrzających, lub wyprowadzenie ponad dach i zakończenie kominkiem wywiewnym.

Piony i podejścia pod przybory zaprojektowano w bruzdach, w ścianach rurami PVC o średnicy odpowiedniej dla każdego rodzaju przyboru. Połączenie urządzeń z instalacją kanalizacyjną zostanie wykonane poprzez syfony z PVC odpowiednie dla każdego urządzenia. Zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej zostanie wykonana z rur PCV 200, kielichowych, typu ciężkiego, układanych na uszczelkę gumową, ze spadkiem w kierunku studni kanalizacyjnej.

Instalacja gazu:

Wewnętrzna instalacja gazu zasilac będzie projektowane kotły gazowe w układzie kaskadowym zlokalizowane w pomieszczeniu kotłowni. Instalację należy wykonać z rur stalowych czarnych bez szwu łączonych przez spawanie. Wszystkie elementy gięte należy wykonać z rur bez szwu. Jako jedyne połączenia gwintowane dopuszcza się podłączenia gazomierza i aparatów gazowych, a także armatury odcinającej. Połączenia gwintowane uszczelnić należy konopiami lub taśmą teflonową instalacyjną.

Przy przejściu przez ściany i stropy przewody należy prowadzić w rurach ochronnych. Przed kotłem należy zamontować zawór odcinający oraz filtr gazowy. Zawory należy łączyć poprzez połączenia gwintowane uszczelniane przy pomocy taśmy teflonowej lub konopi nasmarowanych pastą monterską.

Instalacja centralnego ogrzewania:

Źródłem ciepła dla projektowanej instalacji centralnego ogrzewania będą dwa kotły gazowe w układzie kaskadowym zlokalizowane w pomieszczeniu kotłowni.

Opomiarowanie zużycia ciepła dla każdego z projektowanych mieszkań w projektowanym budynku będzie się odbywać za pomocą podliczników zlokalizowanych w szafkach na klatce chodowej.

Dla każdego mieszkania w projektowanym budynku, zaprojektowano instalację centralnego ogrzewania wodną, grzejnikową rozprowadzoną w posadzkach zgodnie z załączonymi rysunkami. Każda

instalacja centralnego ogrzewania jest systemu zamkniętego zabezpieczona przed wzrostem ciśnienia wody zaworami bezpieczeństwa, a przed zwiększeniem pojemności wody naczyniem przeponowym.

W pomieszczeniach ogrzewanych nie przewiduje się zabezpieczenia rur przed stratami ciepła, natomiast w pomieszczeniach nieogrzewanych należy rury stalowe zaizolować termicznie otulinami ze spienionego poliuretanu

W każdym ogrzewanym pomieszczeniu zastosowane będą regulatory temperaturowe połączone z zaworami termostatycznymi, umieszczonymi na grzejnikach, które umożliwią indywidualną regulację temperatury w każdym pomieszczeniu.

Przedmiar

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot	Jedn.
1 Instalacja centralnego ogrzewania.		.	
1.1 KNRW 401/208/3 Przebicie otworów o powierzchni 0,05·m2, w betonie żwirowym o grubości do 30·cm	17		szt
1.2 KNRW 401/206/2 Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach, do 0,1·m2, przy głębokości ponad 10·cm	17		szt
1.3 KNRW 401/335/8 Przebicie otworów w ścianach z cegieł, na zaprawie cementowo-wapiennej, o grubości 1/2 cegły	90		szt
1.4 KNRW 401/341/3 Wykucie bruzd pionowych w ścianach z cegieł na zaprawie c-w., o głębokości i szerokości 1/2x1/2 cegły	100		m
1.5 KNRW 401/325/2 (1) Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł, o grubości 1/2 cegły	90		szt
1.6 KNRW 401/327/4 (1) Zamurowanie bruzd pionowych w ścianach z cegieł, przekrój 1/2x1/2 cegły	100		m
1.7 KNR 13/128/1 Rurociągi z rur PE łączonych metodą mechaniczną na ścianach budynków niemieszkalnych, rurociągi o średnicy 16·mm	780		m
1.8 KNR 13/128/1 Rurociągi z rur PE łączonych metodą mechaniczną na ścianach budynków niemieszkalnych, rurociągi o średnicy 20·mm	460		m
1.9 KNR 13/128/2 Rurociągi z rur PE łączonych metodą mechaniczną na ścianach budynków niemieszkalnych, rurociągi o średnicy 25·mm	480		m
1.10 KNR 35/201/5 Rurociągi stalowe cynkowane, układane na przegrodach budowlanych w budynkach mieszkalnych i niemieszkalnych, połączenie elementów poprzez zaprasowywanie, rurociąg Fi·22x1,0·mm	28		m
1.11 KNR 35/201/6 Rurociągi stalowe cynkowane, układane na przegrodach budowlanych w budynkach mieszkalnych i niemieszkalnych, połączenie elementów poprzez zaprasowywanie, rurociąg Fi·28x1,5·mm	40		m
1.12 KNR 35/201/7 Rurociągi stalowe cynkowane, układane na przegrodach budowlanych w budynkach mieszkalnych i niemieszkalnych, połączenie elementów poprzez zaprasowywanie, rurociąg Fi·35x1,5·mm	48		m
1.13 KNR 35/201/8 Rurociągi stalowe cynkowane, układane na przegrodach budowlanych w budynkach mieszkalnych i niemieszkalnych, połączenie elementów poprzez zaprasowywanie, rurociąg Fi·42x1,5·mm	30		m
1.14 KNR 35/201/9 Rurociągi stalowe cynkowane, układane na przegrodach budowlanych w budynkach mieszkalnych i niemieszkalnych, połączenie elementów poprzez zaprasowywanie, rurociąg Fi·54x2,0·mm	30		m
1.15 KNR 35/217/6 (1) Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do centralnego ogrzewania, zawór Dn·40·mm, zawór kulowy	6		szt
1.16 KNRW 215/412/2 Zawory grzejnikowe, Dn·15·mm - zestaw przyłączeniowy	120		szt
1.17 KNR 35/215/4 Głowica termostatyczna, zakres nastawny 6-28 st.C	120		szt
1.18 KNRW 215/412/6 Zawór odpowietrzający do grzejnika, Fi·6·mm	147		szt
1.19 KNRW 215/412/2 Zawory grzejnikowe, Dn·15·mm	27		szt

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot	Jedn.
1.20 KNR 35/215/6 Zawór grzejnikowy powrotny, prosty lub kątowy, armatura Dn·15·mm	27	.	szt
1.21 KNR 35/217/3 (1) Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do centralnego ogrzewania, zawór Dn·20·mm, zawór kulowy	81		szt
1.22 KNR 35/222/1 Ciepłomierze elektroniczne do pomiaru zużycia energii cieplnej w wodnych instalacjach grzewczych, króćce gwintowane Dn·15·mm	27		kpl
1.23 KNR 35/109/2 Podejście obustronne do wodomierzy skrzydełkowych, we wnękach, (rurociąg wody zimnej lub ciepłej), Fi·22·mm	27		szt
1.24 KNRW 215/418/3 Grzejniki stalowe, 1-płytowe, wysokość 600-900·mm, długość do 1600·mm	4		szt
1.25 KNRW 215/418/7 Grzejniki stalowe, 2-płytowe, wysokość 600-900·mm, długość do 1600·mm	40		szt
1.26 KNRW 215/418/7 Grzejniki stalowe, 2-płytowe, wysokość 600-900·mm, długość do 1600·mm	70		szt
1.27 KNRW 215/418/7 Grzejniki stalowe, 2-płytowe, wysokość 600-900·mm, długość do 1600·mm	6		szt
1.28 KNRW 215/425/1 Grzejniki łazienkowe, stalowe, wysokość do 800·mm	4		szt
1.29 KNRW 215/425/2 Grzejniki łazienkowe, stalowe, wysokość do 1200·mm	23		szt
1.30 KNRW 215/406/3 Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, z rur z tworzyw sztucznych, próba zasadnicza (pulsacyjna)	27		próba
1.31 KNRW 215/406/5 Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, z rur z tworzyw sztucznych, dodatek za próbę w budynkach niemieszkalnych	1 720		m
1.32 KNRW 215/406/2 (1) Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, z rur stalowych i miedzianych, w budynkach niemieszkalnych			m
1.33 KNRW 215/429/1 Rury przyłącze do grzejników, z tworzyw sztucznych, Fi·16·mm	147		kpl
1.34 KNRW 215/436/1 Próby instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco), z dokonaniem regulacji	147		układ
1.35 KNR 34/101/1 Izolacja rurociągów otulinami jednowarstwowymi, izolacja 6·mm (C), rurociąg Fi 12-22·mm	1 240		m
1.36 KNR 34/101/4 Izolacja rurociągów otulinami - jednowarstwowymi, izolacja 9·mm (E), rurociąg Fi 28-48·mm	480		m
1.37 KNRW 216/304/2 (2) Izolacja otulinami z wełny mineralnej, rurociągi, izolacja w 1-ej warstwie grubości 50·mm, i 57-89·mm	16		m2
2 Instalacja wody.			
2.1 KNRW 401/208/3 Przebicie otworów o powierzchni 0,05·m2, w betonie żwirowym o grubości do 30·cm	12		szt
2.2 KNRW 401/206/2 Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach, do 0,1·m2, przy głębokości ponad 10·cm	12		szt
2.3 KNRW 401/335/8 Przebicie otworów w ścianach z cegieł, na zaprawie c-w., o grubości 1/2 cegły	64		szt
2.4 KNRW 401/335/9 Przebicie otworów w ścianach z cegieł, na zaprawie cementowo-wapiennej, o grubości 1 cegły	14		szt
2.5 KNRW 401/325/2 (1) Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł, o grubości 1/2 cegły	64		szt
2.6 KNRW 401/325/3 (1) Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł, o grubości 1 cegły	14		szt
2.7 KNRW 401/338/3 Wykucie bruzd poziomych w ścianach z cegieł na zaprawie c-w., o głębokości i szerokości 1/2x1/2 cegły	60		m

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot	Jedn.
2.8 KNRW 401/341/3 Wykucie bruzd pionowych w ścianach z cegieł na zaprawie c-w., o głębokości i szerokości 1/2x1/2 cegły	120		m
2.9 KNRW 401/326/4 (1) Zamurowanie bruzd poziomych w ścianach z cegieł, przekrój 1/2x1/2 cegły	60		m
2.10 KNRW 401/327/4 (1) Zamurowanie bruzd pionowych w ścianach z cegieł, przekrój 1/2x1/2 cegły	120		m
2.11 KNR 13/128/1 Rurociągi z rur PE łączonych metodą mechaniczną na ścianach budynków niemieszkalnych, rurociągi o średnicy 16·mm	480		m
2.12 KNR 13/128/1 Rurociągi z rur PE łączonych metodą mechaniczną na ścianach budynków niemieszkalnych, rurociągi o średnicy 20·mm	320		m
2.13 KNR 13/128/2 Rurociągi z rur PE łączonych metodą mechaniczną na ścianach budynków niemieszkalnych, rurociągi o średnicy 25·mm	280		m
2.14 KNRW 215/111/1 (1) Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach mieszkalnych, Fi_zew. 20·mm - rury z wkładką aluminiową	20		m
2.15 KNRW 215/111/2 (1) Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach mieszkalnych, Fi_zew. 25·mm - rury z wkładką aluminiową	60		m
2.16 KNRW 215/111/3 (1) Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach mieszkalnych, Fi_zew. 32·mm - rury z wkładką aluminiową	20		m
2.17 KNRW 215/111/4 (1) Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach mieszkalnych, Fi_zew. 40·mm - rury z wkładką aluminiową	40		m
2.18 KNRW 215/111/5 (1) Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach mieszkalnych, Fi_zew. 50·mm - rury z wkładką aluminiową	50		m
2.19 KNRW 215/111/6 (1) Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach mieszkalnych, Fi_zew. 63·mm - rury z wkładką aluminiową	10		m
2.20 KNRW 215/116/1 (3) Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym, Fi_zew. 16·mm	176		szt
2.21 KNRW 215/116/8 (3) Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, do zaworów czerpalnych, baterii, płuczek, Fi_zew. 16·mm, o połączeniu metalowym	27		szt
2.22 KNRW 215/123/2 (2) Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych, w rurociągach z tworzyw sztucznych, Dn·20·mm	54		kpl
2.23 KNRW 215/123/5 (2) Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych, w rurociągach z tworzyw sztucznych, Dn·50·mm	1		kpl
2.24 KNRW 215/127/3 (2) Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, w budynkach mieszkalnych, rurociąg Fi·do 63·mm	1 280		m
2.25 KNRW 215/128/2 Płukanie instalacji wodociągowej, w budynkach niemieszkalnych	1 280		m
2.26 KNRW 215/135/1 Zawór czerpalny Dn·15·mm	54		szt
2.27 KNRW 215/135/1 Zawór czerpalny Dn·15·mm - do miski ustępowej	27		szt
2.28 KNRW 215/135/1 Zawór czerpalny Dn·15·mm - pod baterie stojące	122		szt
2.29 KNRW 215/130/2 (2) Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur stalowych, Dn·20·mm	109		szt

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot	Jedn.
2.30 KNRW 215/132/5 (2) Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn·40·mm	2		szt
2.31 KNRW 215/132/6 (2) Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn·50·mm	3		szt
2.32 KNRW 215/130/6 (3) Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur stalowych, Dn·50·mm - zawór antyskażeniowy	1		szt
2.33 KNRW 215/140/6 Wodomierze skrzydełkowe, mieszkaniowe Dn·15·mm	54		kpl
2.34 KNRW 215/140/4 (1) Wodomierze skrzydełkowe, domowe Dn·32·mm	1		kpl
2.35 KNR 34/101/1 Izolacja rurociągów otulinami jednowarstwowymi, izolacja 6·mm (C), rurociąg Fi 12-22·mm	800		m
2.36 KNR 34/101/2 Izolacja rurociągów otulinami jednowarstwowymi, izolacja 6·mm (C), rurociąg Fi 28-35·mm	280		m
2.37 KNR 34/101/3 Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, izolacja 9·mm (E), rurociąg Fi 12-22·mm	20		m
2.38 KNR 34/101/4 Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, izolacja 9·mm (E), rurociąg Fi 28-48·mm	120		m
2.39 KNR 34/101/5 Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, izolacja 9·mm (E), rurociąg Fi 54-76·mm	60		m
2.40 Norma indywidualna - Badanie wody przez Sanepid	1		kpl
3 Instalacja kanalizacji sanitarnej.			
3.1 KNRW 401/208/4 Przebiecie otworów o powierzchni 0,05·m ² , w betonie żwirowym o grubości do 40·cm	10		szt
3.2 KNRW 401/208/3 Przebiecie otworów o powierzchni 0,05·m ² , w betonie żwirowym o grubości do 30·cm	50		szt
3.3 KNRW 401/206/2 Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach, do 0,1·m ² , przy głębokości ponad 10·cm	60		szt
3.4 KNRW 401/335/8 Przebiecie otworów w ścianach z cegieł, na zaprawie c-w., o grubości 1/2 cegły	20		szt
3.5 KNRW 401/335/9 Przebiecie otworów w ścianach z cegieł, na zaprawie cementowo-wapiennej, o grubości 1 cegły	10		szt
3.6 KNRW 401/338/3 Wykucie bruzd poziomych w ścianach z cegieł na zaprawie c-w., o głębokości i szerokości 1/2x1/2 cegły	180		m
3.7 KNRW 401/341/3 Wykucie bruzd pionowych w ścianach z cegieł na zaprawie c-w., o głębokości i szerokości 1/2x1/2 cegły	240		m
3.8 KNRW 401/325/2 (1) Zamurowanie przebiec w ścianach z cegieł, o grubości 1/2 cegły	20		szt
3.9 KNRW 401/325/3 (1) Zamurowanie przebiec w ścianach z cegieł, o grubości 1 cegły	10		szt
3.10 KNRW 401/326/4 (1) Zamurowanie bruzd poziomych w ścianach z cegieł, przekrój 1/2x1/2 cegły	180		m
3.11 KNRW 401/327/4 (1) Zamurowanie bruzd pionowych w ścianach z cegieł, przekrój 1/2x1/2 cegły	240		m
3.12 KNRW 401/106/1 Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku, z odrzuceniem na odległość do 3·m	40		m ³
3.13 KNRW 401/106/3 Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku, zasypianie wykopów ziemią z ukopów	24		m ³
3.14 KNR 218/501/1 Podłoże z materiałów sypkich, grubości 10·cm	46		m ²

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot	Jedn.
3.15 KNR 218/501/4 Podłoże z materiałów sypkich, grubości 25·cm	46		m2
3.16 KNRW 401/109/2 Wywóz ziemi samochodami skrzyniowymi do 1·km, grunt kategorii III	16		m3
3.17 KNRW 215/203/3 Rurociągi z PVC kanalizacyjne w gotowych wykopach, wewnątrz budynków, na wcisk, Fi·110·mm	15		m
3.18 KNRW 215/203/4 Rurociągi z PVC kanalizacyjne w gotowych wykopach, wewnątrz budynków, na wcisk, Fi·160·mm	62		m
3.19 KNRW 215/207/1 Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach mieszkalnych, na wcisk, Fi·50·mm	300		m
3.20 KNRW 215/207/2 Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach mieszkalnych, na wcisk, Fi·75·mm	80		m
3.21 KNRW 215/207/3 Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach mieszkalnych, na wcisk, Fi·110·mm	160		m
3.22 KNRW 215/211/1 Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC, na wcisk, Fi·50·mm	142		szt
3.23 KNRW 215/211/2 Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC, na wcisk, Fi·75·mm	4		szt
3.24 KNRW 215/211/3 Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC, na wcisk, Fi·110·mm	33		szt
3.25 KNRW 215/222/1 Czyszczaiki z PVC kanalizacyjne, o połączeniu wciskowym, Fi·75·mm	4		szt
3.26 KNRW 215/222/2 Czyszczaiki z PVC kanalizacyjne, o połączeniu wciskowym, Fi·110·mm	6		szt
3.27 KNRW 215/213/4 Rura wywiewna z PVC o połączeniu wciskowym, Fi·75·mm	4		szt
3.28 KNRW 215/213/5 Rura wywiewna z PVC o połączeniu wciskowym, Fi·110·mm	6		szt
3.29 KNRW 215/218/1 Wpust ściekowy z tworzywa sztucznego, Fi·50·mm	2		szt
4 Instalacja gazu.			
4.1 KNRW 401/208/3 Przebicie otworów o powierzchni 0,05·m2, w betonie żwirowym o grubości do 30·cm	5		szt
4.2 KNRW 401/206/2 Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach, do 0,1·m2, przy głębokości ponad 10·cm	5		szt
4.3 KNRW 401/335/11 Przebicie otworów w ścianach z cegieł, na zaprawie cementowo-wapiennej, o grubości 2 cegieł	1		szt
4.4 KNRW 401/325/4 (1) Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł, o grubości ponad 1 cegły	1		szt
4.5 KNRW 401/332/3 Wykucie wnęk w ścianach z cegieł, na zaprawie wapiennej, o głębokości do 1 cegły	0,7		m2
4.6 KNRW 215/304/4 Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn·32·mm	4		m
4.7 KNRW 215/304/6 Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn·50·mm	26		m
4.8 KNRW 215/513/1 Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o., Dn·80·mm	1,2		m
4.9 KNRW 215/309/5 Podejścia obustronne do gazomierzy, we wnękach, nakłady dodatkowe, Fi·50·mm	1		kpl
4.10 KNRW 215/307/2 (1) Próba instalacji gazowej na ciśnienie (dla wykonawcy i dostawcy gazu), w budynkach mieszkalnych, przed gazomierzem, o długości do 100·m, średnica do 65·mm	1		próba
4.11 KNRW 215/312/4 (2) Kurki gazowe przelotowe, o połączeniach gwintowanych, Fi·32·mm	2		szt
4.12 KNRW 215/312/6 (2) Kurki gazowe przelotowe, o połączeniach gwintowanych, Fi·50·mm	1		szt

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot	Jedn.
4.13 KNR 35/216/12 Filtr osadnikowy siatkowy, armatura Dn·32·mm	2		szt
4.14 KNRW 508/403/1 Mocowanie aparatów na gotowym podłożu z częściowym rozebraniem i złożeniem bez podłączenia, masa do 2,5·kg, 2 otwory mocujące - montaż istniejącego sygnalizatora akustycznego	1		szt
4.15 KNRW 508/403/1 Mocowanie aparatów na gotowym podłożu z częściowym rozebraniem i złożeniem bez podłączenia, masa do 2,5·kg, 2 otwory mocujące - montaż istniejącego detektora gazu	1		szt
4.16 KNRW 508/403/2 Mocowanie aparatów na gotowym podłożu z częściowym rozebraniem i złożeniem bez podłączenia, masa do 2,5·kg, 4 otwory mocujące - montaż istniejącej skrzynki sterowniczej detekcji gaz	1		szt
4.17 KNRW 215/518/2 (1) Zawory zaporowe żeliwne, 0,6·MPa, Dn·50·mm - Zawór MAG	1		szt
4.18 Norma indywidualna - okablowanie systemu detekcji gazu	1		kpl
4.19 KNRW 215/142/2 Szafka wnękowa	1		szt
4.20 KNRW 215/310/2 Montaż gazomierza	1		szt
4.21 KNRW 202/1517/1 (1) Malowanie 2-krotne farbą olejną lub ftalową rur stalowych i blaszanych o średnicy do 50·mm	30		m
5 Biały montaż.			
5.1 KNRW 215/229/5 (2) Zlewozmywak żeliwny, z blachy lub tworzywa sztucznego, na szafce	27		szt
5.2 KNRW 215/218/3 Syfon z tworzywa sztucznego, podwójny, Fi·50·mm	27		szt
5.3 KNRW 215/230/2 (1) Umywalka pojedyncza porcelanowa z syfonem gruszkowym	29		kpl
5.4 KNRW 215/233/3 Ustęp z płuczką, typu "kompakt"	27		kpl
5.5 KNR 35/124/2 Montaż kabiny przysięsiennej półokrągłej 3/4 koła, szyby z płyty polistyrenowej	23		kpl
5.6 KNRW 215/231/5 (1) Wanna stalowa lub z tworzywa sztucznego, z obudową	5		kpl
5.7 KNRW 215/218/2 (3) Syfon brodzikowy z tworzywa sztucznego 50 mm	27		szt
5.8 KNRW 215/218/2 (2) Syfon wannowy nadstropowy z tworzywa sztucznego 50 mm	5		szt
5.9 KNRW 215/137/3 Bateria umywalkowa jednouchwytowa z 2 zaworami, Dn·15·mm	29		szt
5.10 KNRW 215/137/9 Bateria natryskowa z natryskiem przesuwным, Dn·15·mm	23		szt
5.11 KNRW 215/137/2 Bateria umywalkowa lub zmywakowa, stojąca, Dn·15·mm	27		szt
5.12 KNRW 215/137/7 Bateria wannowa stojąca, Dn·15·mm	5		szt
6 Kotłownia gazowa.			
6.1 KNR 35/223/3 Kotły grzewcze gazowe wiszące, 1-funkcyjne, kocioł kondensacyjny wiszący z zamkniętą komorą spalania 60 kW R= 2,000 M= 1,000 S= 1,000	2		kpl
6.2 KNR 35/225/6 Kotły grzewcze olejowe atmosferyczne stojące, 80·kW - analogia pompy ciepła o mocy 74 kW	1		kpl
6.3 KNR 35/121/10 Zasobnikowe podgrzewacze wody użytkowej (współpracujące z kotłami grzewczymi), stojące, (kształtki dostarczane osobno), pojemność do 400 dm ³ - Zbiornik buforowy	1		szt
6.4 KNR 35/121/10 Zasobnikowe podgrzewacze wody użytkowej (współpracujące z kotłami grzewczymi), stojące, (kształtki dostarczane osobno), pojemność do 1000 dm ³	1		szt

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot	Jedn.
6.5 KNRW 215/505/2 Wymienniki płytowe, z króćcami gwintowanymi	2	.	szt
6.6 KNR 35/208/1 Pompy obiegowe do centralnego ogrzewania wraz z podejściem, wykonanie podejścia i montaż pompy obiegowej o wydajności 4,5·m3/h, króćce przyłączeniowe Dn·1" (25·mm) do cyrkulacji	1		szt
6.7 KNR 35/208/1 Pompy obiegowe do centralnego ogrzewania wraz z podejściem, wykonanie podejścia i montaż pompy obiegowej o wydajności 4,5·m3/h, króćce przyłączeniowe Dn·1" (25·mm)	2		szt
6.8 KNR 35/208/2 Pompy obiegowe do centralnego ogrzewania wraz z podejściem, wykonanie podejścia i montaż pompy obiegowej o wydajności 13,0·m3/h, króćce przyłączeniowe Dn·1·1/4" (32·mm)	2		szt
6.9 KNR 35/221/6 Naczynia wzbiorcze przeponowe, 24-33·dm3	1		szt
6.10 KNR 35/221/8 Naczynia wzbiorcze przeponowe, 45-55·dm3	2		szt
6.11 KNR 35/221/13 Naczynia wzbiorcze przeponowe, 95-105·dm3	1		szt
6.12 KNRW 215/513/1 Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o., Dn·100·mm	6		m
6.13 KNR 35/217/3 (1) Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do centralnego ogrzewania, zawór Dn·20·mm, zawór samozamykający	3		szt
6.14 KNR 35/217/4 (1) Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do centralnego ogrzewania, zawór Dn·25·mm, zawór samozamykający	1		szt
6.15 KNR 35/216/5 Zawory regulacyjne, bezpieczeństwa, zawór bezpieczeństwa pełnoskokowy membranowy, armatura Dn·20·mm	3		szt
6.16 KNR 35/216/5 Zawory regulacyjne, bezpieczeństwa, zawór bezpieczeństwa pełnoskokowy membranowy, armatura Dn·25·mm	2		szt
6.17 KNR 35/217/2 (1) Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do centralnego ogrzewania, zawór Dn·15·mm, zawór kulowy	2		szt
6.18 KNR 35/217/3 (1) Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do centralnego ogrzewania, zawór Dn·20·mm, zawór kulowy	17		szt
6.19 KNR 35/216/1 Zawory regulacyjne, bezpieczeństwa, różnicowy regulator ciśnienia, armatura Dn·20·mm	1		szt
6.20 KNR 35/217/6 (1) Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do centralnego ogrzewania, zawór Dn·40·mm, zawór kulowy	3		szt
6.21 KNR 35/217/7 (1) Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do centralnego ogrzewania, zawór Dn·50·mm, zawór kulowy	20		szt
6.22 KNRW 215/130/7 (2) Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur stalowych, Dn·65·mm	4		szt
6.23 KNR 35/217/2 (2) Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do centralnego ogrzewania, zawór Dn·15·mm, zawór zwrotny	1		szt
6.24 KNR 35/217/3 (2) Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do centralnego ogrzewania, zawór Dn·20·mm, zawór zwrotny	3		szt
6.25 KNR 35/217/7 (2) Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do centralnego ogrzewania, zawór Dn·50·mm, zawór zwrotny	4		szt
6.26 KNR 35/216/3 Zawory regulacyjne, bezpieczeństwa, różnicowy regulator ciśnienia, armatura Dn·40·mm - zawór dwudrogowy z siłownikiem	1		szt
6.27 KNR 35/216/14 Filtr osadnikowy siatkowy, armatura Dn·50·mm	4		szt

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot	Jedn.
6.28 KNR 35/217/3 (1) Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do centralnego ogrzewania, zawór Dn·20·mm, zawór kulowy - zawór do napełniania instalacji	2	.	szt
6.29 KNRW 215/526/2 (1) Zawory zabezpieczenia stanu wody, Dn·20·mm	1	.	szt
6.30 KNRW 215/511/1 Zbiorniki - analogia montaż stacji uzdatniania wody	1	.	szt
6.31 KNRW 215/511/1 Zbiorniki - analogia montaż zbiornika na glikol	1	.	szt
6.32 KNRW 215/124/2 Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych, w rurociągach miedzianych, Dn·20·mm	1	.	kpl
6.33 KNRW 215/117/9 Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach miedzianych, do zaworów czerpalnych, baterii, płuczek, Dn·15·mm, o połączeniu metalowym	1	.	szt
6.34 KNRW 215/117/9 Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach miedzianych, do zaworów czerpalnych, baterii, płuczek, Dn·20·mm, o połączeniu metalowym	2	.	szt
6.35 KNRW 215/140/2 (1) Wodomierze skrzydełkowe, domowe Dn·20·mm	1	.	kpl
6.36 KNR 35/216/6 Termometr techniczny, armatura Dn·15·mm	5	.	szt
6.37 KNR 35/216/7 Manometr techniczny, armatura Dn·15·mm	7	.	szt
6.38 KNR 35/215/9 Odpowietrznik automatyczny, armatura Dn·15·mm	3	.	kpl
6.39 KNR 508/403/1 Mocowanie aparatów na gotowym podłożu z częściowym rozebraniem i złożeniem, bez podłączenia, aparat do 2.5·kg, ilość otworów mocujących do 2 - montaż czujników temperatury	8	.	szt
6.40 KNRW 215/514/1 (2) Rurociągi z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, Dn·15-20·mm, grubość ścianki do 2,65·mm	6	.	m
6.41 KNRW 215/514/2 (2) Rurociągi z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, Dn·25-32·mm, grubość ścianki do 3,25·mm	4	.	m
6.42 KNRW 215/514/4 Rurociągi z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, Dn·50·mm, grubość ścianki do 3,65·mm	40	.	m
6.43 KNRW 215/514/5 Rurociągi z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, Dn·65·mm, grubość ścianki do 3,65·mm	8	.	m
6.44 KNRW 215/105/5 Rurociągi stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych, Dn·40·mm	6	.	m
6.45 KNRW 215/516/1 Próby szczelności węzłów ciepłych wymiennikowych, ogólna powierzchnia ogrzewalna do 8·m ²	1	.	szt
6.46 KNRW 215/517/2 Uruchomienie węzłów ciepłych i kotłowni c.o., kotłownia, 2 osoby obsługi	1	.	kpl
6.47 KNR 35/128/29 Otuliny termoizolacyjne z pianki polietylenowej z nacięciem wzdłużnym, grubości 20 mm, rurociąg Fi·28·mm	10	.	m
6.48 KNR 35/128/31 Otuliny termoizolacyjne z pianki polietylenowej z nacięciem wzdłużnym, grubości 20 mm, rurociąg Fi·42·mm	6	.	m
6.49 KNR 35/128/32 Otuliny termoizolacyjne z pianki polietylenowej z nacięciem wzdłużnym, grubości 20 mm, rurociąg Fi·54·mm	40	.	m
6.50 KNR 35/128/32 Otuliny termoizolacyjne z pianki polietylenowej z nacięciem wzdłużnym, grubości 20 mm, rurociąg Fi·65·mm	8	.	m

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót	Ilość	Krot	Jedn.
		.	
6.51 Norma indywidualna - napełnienie glikolem instalacji z pompy ciepła	1		kpl
6.52 Norma indywidualna - montaż kominów	2		kpl
6.53 Norma indywidualna - odbiory techniczne i uruchomienie przez serwis	1		kpl

Przedmiar

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość R, M, S
1 Instalacja centralnego ogrzewania.					
1.1 KNRW 401/208/3					
Przebicie otworów o powierzchni 0,05·m2, w betonie żwirowym o grubości do 30·cm					17 szt
Robotnicy	r-g	1,45	24,65		
1.2 KNRW 401/206/2					
Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach, do 0,1·m2, przy głębokości ponad 10·cm					17 szt
Robotnicy	r-g	1,82	30,94		
Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków	t	0,006	0,102		
Piasek do betonów zwykłych	m3	0,009	0,153		
Żwir do betonów zwykłych wielofrakcyjny	m3	0,016	0,272		
Drewno na stemple budowlane, okrągłe iglaste - korowane	m3	0,0027	0,0459		
Deski iglaste obrzynane klasa III, grubości 19-25·mm	m3	0,0018	0,0306		
Gwoździe budowlane okrągłe gołe	kg	0,02	0,34		
Materiały inne (Materiały)	%	2			
Betoniarka wolnospadowa elektryczna 150·dm3	m-g	0,02	0,34		
Żuraw okienny	m-g	0,11	1,87		
1.3 KNRW 401/335/8					
Przebicie otworów w ścianach z cegieł, na zaprawie cementowo-wapiennej, o grubości 1/2 cegły					90 szt
Robotnicy	r-g	0,36	32,4		
1.4 KNRW 401/341/3					
Wykucie bruzd pionowych w ścianach z cegieł na zaprawie c-w., o głębokości i szerokości 1/2x1/2 cegły					100 m
Robotnicy	r-g	1,51	151		
Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
1.5 KNRW 401/325/2 (1)					
Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł, o grubości 1/2 cegły					90 szt
Robotnicy	r-g	0,49	44,1		
Cegła budowlana pełna 25x12x6,5·cm	szt	2	180		
Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków	t	0,00099	0,0891		
Wapno suchogaszone (hydratyzowane)	kg	0,56	50,4		
Piasek do zapraw	m3	0,005	0,45		
Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
Betoniarka wolnospadowa elektryczna 150·dm3	m-g	0,01	0,9		
Wyciąg	m-g	0,02	1,8		
1.6 KNRW 401/327/4 (1)					
Zamurowanie bruzd pionowych w ścianach z cegieł, przekrój 1/2x1/2 cegły					100 m
Robotnicy	r-g	0,61	61		
Cegła budowlana pełna 25x12x6,5·cm	szt	9	900		
Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków	t	0,0011	0,11		
Wapno suchogaszone (hydratyzowane)	kg	0,67	67		
Piasek do zapraw	m3	0,006	0,6		
Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
Betoniarka wolnospadowa elektryczna 150·dm3	m-g	0,02	2		
Wyciąg	m-g	0,04	4		

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość R, M, S
1.7 KNR 13/128/1 Rurociągi z rur PE łączonych metodą mechaniczną na ścianach budynków niemieszkalnych, rurociągi o średnicy 16 mm 780 m					
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,1054	82,212		
Robotnicy grupa I	r-g	0,0702	54,756		
Kołki rozporowe	szt	1,33	1 037,4		
Kształtki PE do połączeń mechanicznych 16 mm	szt	0,7	546		
Rury PE z polietylenu sieciowanego do c.o., z warstwą antydyfazyjną fi 16 mm	m	1,03	803,4		
Uchwyty do rur PVC 20 mm	szt	1,33	1 037,4		
Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,0008	0,624		
1.8 KNR 13/128/1 Rurociągi z rur PE łączonych metodą mechaniczną na ścianach budynków niemieszkalnych, rurociągi o średnicy 20 mm 460 m					
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,1054	48,484		
Robotnicy grupa I	r-g	0,0702	32,292		
Kołki rozporowe	szt	1,33	611,8		
Kształtki PE do połączeń mechanicznych 20 mm	szt	0,7	322		
Rury PE z polietylenu sieciowanego do c.o., z warstwą antydyfazyjną fi 20 mm	m	1,03	473,8		
Uchwyty do rur PVC 20 mm	szt	1,33	611,8		
Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,0008	0,368		
1.9 KNR 13/128/2 Rurociągi z rur PE łączonych metodą mechaniczną na ścianach budynków niemieszkalnych, rurociągi o średnicy 25 mm 480 m					
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,1169	56,112		
Robotnicy grupa I	r-g	0,078	37,44		
Kołki rozporowe	szt	1,25	600		
Kształtki PE do połączeń mechanicznych 25 mm	szt	0,65	312		
Rury PE z polietylenu sieciowanego do c.o., z warstwą antydyfazyjną fi 25	m	1,03	494,4		
Uchwyty do rur PVC 25 mm	szt	1,25	600		
Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,001	0,48		
1.10 KNR 35/201/5 Rurociągi stalowe cynkowane, układane na przegrodach budowlanych w budynkach mieszkalnych i niemieszkalnych, połączenie elementów poprzez zaprasowywanie, rurociąg Fi 22x1,0 mm 28 m					
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,6942	19,4376		
Robotnicy grupa I	r-g	0,015	0,42		
Rura stalowa cynkowana do zaprasowywania, Fi 22	m	1,05	29,4		
Kształtka kielichowa do zaprasowywania, Fi 22 mm	szt	0,8153	22,8284		
Uchwyty stalowe pojedyncze z wkładką elastyczną do rur miedzianych, 2-dzielne, skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym z tworzywa sztucznego Fi 22 mm	kpl	0,5	14		
Tuleja ochronna z PVC do rur miedzianych	szt	0,09	2,52		
Materiały inne (Materiały)	%	37,9			
Samochód dostawczy do 0.9 t (1)	m-g	0,0053	0,1484		

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość R, M, S
1.11 KNR 35/201/6 Rurociągi stalowe cynkowane, układane na przegrodach budowlanych w budynkach mieszkalnych i niemieszkalnych, połączenie elementów poprzez zaprasowywanie, rurociąg Fi·28x1,5·mm					
					40 m
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,747	29,88		
Robotnicy grupa I	r-g	0,026	1,04		
Rura stalowa cynkowana do zaprasowywania, Fi·28	m	1,05	42		
Kształtka kielichowa do zaprasowywania, Fi 28 mm	szt	0,7827	31,308		
Uchwyty stalowe pojedyncze z wkładką elastyczną do rur miedzianych, 2-dzielne, skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym z tworzywa sztucznego Fi·28·mm	kpl	0,44	17,6		
Tuleja ochronna z PVC do rur miedzianych	szt	0,09	3,6		
Materiały inne (Materiały)	%	37,9			
Samochód dostawczy do 0.9·t (1)	m-g	0,0091	0,364		
1.12 KNR 35/201/7 Rurociągi stalowe cynkowane, układane na przegrodach budowlanych w budynkach mieszkalnych i niemieszkalnych, połączenie elementów poprzez zaprasowywanie, rurociąg Fi·35x1,5·mm					
					48 m
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,8161	39,1728		
Robotnicy grupa I	r-g	0,034	1,632		
Rura stalowa cynkowana do zaprasowywania, Fi·35	m	1,05	50,4		
Kształtka kielichowa do zaprasowywania, Fi 35 mm	szt	0,7514	36,0672		
Uchwyty stalowe pojedyncze z wkładką elastyczną do rur miedzianych, 2-dzielne, skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym z tworzywa sztucznego Fi·35·mm	kpl	0,36	17,28		
Tuleja ochronna z PVC do rur miedzianych	szt	0,09	4,32		
Materiały inne (Materiały)	%	37,9			
Samochód dostawczy do 0.9·t (1)	m-g	0,0119	0,5712		
1.13 KNR 35/201/8 Rurociągi stalowe cynkowane, układane na przegrodach budowlanych w budynkach mieszkalnych i niemieszkalnych, połączenie elementów poprzez zaprasowywanie, rurociąg Fi·42x1,5·mm					
					30 m
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,895	26,85		
Robotnicy grupa I	r-g	0,04	1,2		
Rura stalowa cynkowana do zaprasowywania, Fi·42	m	1,05	31,5		
Kształtka kielichowa do zaprasowywania, Fi 42 mm	szt	0,7213	21,639		
Uchwyty stalowe pojedyncze z wkładką elastyczną do rur miedzianych, 2-dzielne, skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym z tworzywa sztucznego Fi·42·mm	kpl	0,33	9,9		
Tuleja ochronna z PVC do rur miedzianych	szt	0,08	2,4		
Materiały inne (Materiały)	%	37,9			
Samochód dostawczy do 0.9·t (1)	m-g	0,014	0,42		
1.14 KNR 35/201/9 Rurociągi stalowe cynkowane, układane na przegrodach budowlanych w budynkach mieszkalnych i niemieszkalnych, połączenie elementów poprzez zaprasowywanie, rurociąg Fi·54x2,0·mm					
					30 m
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,9705	29,115		
Robotnicy grupa I	r-g	0,058	1,74		
Rura stalowa cynkowana do zaprasowywania, Fi·54	m	1,05	31,5		
Kształtka kielichowa do zaprasowywania, Fi 54 mm	szt	0,6924	20,772		
Uchwyty stalowe pojedyncze z wkładką elastyczną do rur miedzianych, 2-dzielne, skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym z tworzywa sztucznego Fi·54·mm	kpl	0,29	8,7		
Tuleja ochronna z PVC do rur miedzianych	szt	0,08	2,4		
Materiały inne (Materiały)	%	37,9			
Samochód dostawczy do 0.9·t (1)	m-g	0,0203	0,609		

Opis pozycji podstawy nakładów wyczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość R, M, S
1.15 KNR 35/217/6 (1) Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do centralnego ogrzewania, zawór Dn·40·mm, zawór kulowy					6 szt
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,84	5,04		
Robotnicy grupa I	r-g	0,07	0,42		
Zawory kulowe przelotowe, mosiężne do wody, Fi·40·mm	szt	1	6		
Kształtki przejściowe mosiężne, do rur miedzianych Fi·G11/2"x42·mm	szt	1,05	6,3		
Dwuzłączka przejściowa, mosiężna Fi 1 1/2"	szt	1,05	6,3		
Samochód dostawczy do 0.9·t (1)	m-g	0,02	0,12		
1.16 KNRW 215/412/2 Zawory grzejnikowe, Dn·15·mm - zestaw przyłączeniowy					120 szt
Robotnicy	r-g	0,267	32,04		
Zestaw podłączeniowy 2 x 15 mm	kpl	1	120		
Materiały inne (Materiały)	%	0,5			
Środek transportowy (1)	m-g	0,004	0,48		
1.17 KNR 35/215/4 Głowica termostaticzna, zakres nastawny 6-28 st.C					120 szt
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	0,21	25,2		
Robotnicy grupa I	r-g	0,01	1,2		
Głowice termostaticzne o zakresie nastaw 6-28 st.C	szt	1	120		
Materiały inne (Materiały)	%	37,9			
Samochód dostawczy do 0.9·t (1)	m-g	0,01	1,2		
1.18 KNRW 215/412/6 Zawór odpowietrzający do grzejnika, Fi·6·mm					147 szt
Robotnicy	r-g	0,162	23,814		
Zawór odpowietrzający do grzejników mosiężny M3201, Fi·6·mm	szt	1	147		
Materiały inne (Materiały)	%	0,5			
1.19 KNRW 215/412/2 Zawory grzejnikowe, Dn·15·mm					27 szt
Robotnicy	r-g	0,267	7,209		
Zawór grzejnikowy termostaticzny prosty mosiężny z głowicą Fi·15·mm	szt	1	27		
Materiały inne (Materiały)	%	0,5			
Środek transportowy (1)	m-g	0,004	0,108		
1.20 KNR 35/215/6 Zawór grzejnikowy powrotny, prosty lub kątowy, armatura Dn·15·mm					27 szt
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	0,27	7,29		
Robotnicy grupa I	r-g	0,01	0,27		
Zawór grzejnikowy powrotny prosty lub kątowy Fi·15·mm	szt	1	27		
Materiały inne (Materiały)	%	37,9			
Samochód dostawczy do 0.9·t (1)	m-g	0,01	0,27		
1.21 KNR 35/217/3 (1) Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do centralnego ogrzewania, zawór Dn·20·mm, zawór kulowy					81 szt
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,5	40,5		
Robotnicy grupa I	r-g	0,04	3,24		
Zawory kulowe przelotowe, mosiężne do wody, Fi·20·mm	szt	1	81		
Kształtki przejściowe mosiężne, do rur miedzianych Fi·G3/4"x22·mm	szt	1,05	85,05		
Dwuzłączka przejściowa, mosiężna Fi 3/4"	szt	1,05	85,05		
Materiały inne (Materiały)	%	37,9			
Samochód dostawczy do 0.9·t (1)	m-g	0,01	0,81		

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość R, M, S
1.22 KNR 35/222/1 Ciepłomierze elektroniczne do pomiaru zużycia energii cieplnej w wodnych instalacjach grzewczych, króćce gwintowane Dn·15·mm					
					27 kpl
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	4,1	110,7		
Elektromonter grupa III	r-g	0,52	14,04		
Robotnicy grupa I	r-g	0,38	10,26		
Ciepłomierz do pomiaru zużycia energii cieplnej, przyłącza Fi 15 mm	kpl	1	27		
Łącznik standardowy, mosiężny Fi·15·mm	szt	2,1	56,7		
Trójnik przejściowy, równoprzelotowy, mosiężny, nk.3130 Fi·1/2"	szt	2,1	56,7		
Kształtki przejściowe mosiężne, nk.4243g, Fi·1/2"x15·mm	szt	4,2	113,4		
Kształtki przejściowe mosiężne, nk.4246g lub 4270g, Fi·1/2"x15·mm	szt	2,1	56,7		
Kształtki przejściowe, wkrętne, równoprzelotowe mosiężne, nk.3280, Fi·1/2"	szt	3,15	85,05		
Uchwyty stalowe pojedyncze z wkładką elastyczną do rur miedzianych, 2-dzielne, skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym z tworzywa sztucznego Fi·15·mm	kpl	2	54		
Kołki rozporowe z tworzywa sztucznego	szt	2	54		
Samochód dostawczy do 0.9·t (1)	m-g	0,09	2,43		
1.23 KNR 35/109/2 Podejście obustronne do wodomierzy skrzydełkowych, we wnękach, (rurociąg wody zimnej lub ciepłej), Fi·22·mm					
					27 szt
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	1,3	35,1		
Robotnicy grupa I	r-g	0,22	5,94		
Rura stalowa cynkowana do zaprasowywania Fi·22mm	m	0,84	22,68		
Kształtka kielichowa do zaprasowywania Fi 22 mm	szt	4,2	113,4		
Kształtki przejściowe mosiężne, do rur miedzianych Fi·G3/4"x22·mm	szt	2,1	56,7		
Uchwyt stalowy z wkładką elastyczną dwudzielny, skręcany wkrętami z kołkiem rozporowym z tworzywa sztucznego Fi 22 mm	kpl	4	108		
Samochód dostawczy do 0.9·t (1)	m-g	0,08	2,16		
1.24 KNRW 215/418/3 Grzejniki stalowe, 1-płytowe, wysokość 600-900·mm, długość do 1600·mm					
					4 szt
Robotnicy	r-g	1,19	4,76		
Grzejnik konwektorowy V 11 600/700	szt	1	4		
Zawieszenia do grzejników płytowych	kpl	1	4		
Materiały inne (Materiały)	%	1			
Środek transportowy (1)	m-g	0,12	0,48		
1.25 KNRW 215/418/7 Grzejniki stalowe, 2-płytowe, wysokość 600-900·mm, długość do 1600·mm					
					40 szt
Robotnicy	r-g	1,88	75,2		
Grzejnik konwektorowy V 12 600/600 mm	szt	0,4	16		
Grzejnik konwektorowy V 12 600/700 mm	szt	0,4	16		
Grzejnik konwektorowy V 12 600/900	szt	0,1	4		
Grzejnik konwektorowy V 12 600/1000	szt	0,1	4		
Zawieszenia do grzejników płytowych	kpl	1	40		
Materiały inne (Materiały)	%	1			
Środek transportowy (1)	m-g	0,56	22,4		

Opis pozycji podstawy nakładów wyczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość R, M, S
1.26 KNRW 215/418/7 Grzejniki stalowe, 2-płytowe, wysokość 600-900 mm, długość do 1600 mm					
					70 szt
Robotnicy	r-g	1,88	131,6		
Grzejnik konwektorowy V 22 600/700	szt	0,41429	29		
Grzejnik konwektorowy V 22 600/800	szt	0,11429	8		
Grzejnik konwektorowy V 22 600/900	szt	0,08571	6		
Grzejnik konwektorowy V 22 600/1000	szt	0,37143	26		
Grzejnik konwektorowy V 22 600/1100	szt	0,01429	1		
Zawieszenia do grzejników płytowych	kpl	1	70		
Materiały inne (Materiały)	%	1			
Środek transportowy (1)	m-g	0,56	39,2		
1.27 KNRW 215/418/7 Grzejniki stalowe, 2-płytowe, wysokość 600-900 mm, długość do 1600 mm					
					6 szt
Robotnicy	r-g	1,88	11,28		
Grzejnik konwektorowy V 22 900/600	szt	0,16667	1		
Grzejnik konwektorowy V 22 900/700	szt	0,83333	5		
Zawieszenia do grzejników płytowych	kpl	1	6		
Materiały inne (Materiały)	%	1			
Środek transportowy (1)	m-g	0,56	3,36		
1.28 KNRW 215/425/1 Grzejniki łazienkowe, stalowe, wysokość do 800 mm					
					4 szt
Robotnicy	r-g	0,85	3,4		
Grzejniki łazienkowe stalowe drabinkowe, lakierowane	szt	1	4		
Uchwyty do grzejników c.o.	szt	4	16		
Materiały inne (Materiały)	%	1			
Środek transportowy (1)	m-g	0,09	0,36		
1.29 KNRW 215/425/2 Grzejniki łazienkowe, stalowe, wysokość do 1200 mm					
					23 szt
Robotnicy	r-g	0,93	21,39		
Grzejniki łazienkowe stalowe drabinkowe, lakierowane	szt	1	23		
Uchwyty do grzejników c.o.	szt	4	92		
Materiały inne (Materiały)	%	1			
Środek transportowy (1)	m-g	0,14	3,22		
1.30 KNRW 215/406/3 Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, z rur z tworzyw sztucznych, próba zasadnicza (pulsacyjna)					
					27 próba
Robotnicy	r-g	7,01	189,27		
Rura PP Fi 20 mm	m	2	54		
Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny M83 15 mm	szt	0,2	5,4		
Zawór zwrotny przelotowy c.o. M3003 mosiężny, Fi 15 mm	szt	0,2	5,4		
Kształtki PP gwintowane, Fi 20 mm	szt	0,6	16,2		
Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
Środek transportowy (1)	m-g	0,01	0,27		
1.31 KNRW 215/406/5 Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, z rur z tworzyw sztucznych, dodatek za próbę w budynkach niemieszkalnych					
					1 720 m
Robotnicy	r-g	0,0941	161,852		
Materiały inne (Materiały)	%	1,5			

Opis pozycji podstawy nakładów wyczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość R, M, S
1.32 KNRW 215/406/2 (1) Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, z rur stalowych i miedzianych, w budynkach niemieszkalnych					
					m
Robotnicy	r-g	0,0955			
Rura stalowa ze szwem gwintowana czarna (Dn·15) 21,3	m	0,02			
Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny M83 15 mm	szt	0,002			
Zawór zwrotny przelotowy c.o. M3003 mosiężny, Fi·15·mm	szt	0,002			
Łączniki z żeliwa ciągliwego czarne Fi·15·mm	szt	0,006			
Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
Środek transportowy (1)	m-g	0,0001			
1.33 KNRW 215/429/1 Rury przyłączne do grzejników, z tworzyw sztucznych, Fi·16·mm					
					147 kpl
Robotnicy	r-g	0,66	97,02		
Kształtki PE do połączeń mechanicznych 16·mm	szt	2	294		
Złączka grzejnikowa mosiężna prosta M3090 Fi·15 mm	szt	1	147		
Tarczki ochronne	szt	1	147		
Materiały inne (Materiały)	%	0,5			
1.34 KNRW 215/436/1 Próby instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco), z dokonaniem regulacji					
					147 układ
Robotnicy	r-g	0,357	52,479		
Materiały inne (Materiały)	%	1			
1.35 KNR 34/101/1 Izolacja rurociągów otulinami jednowarstwowymi, izolacja 6·mm (C), rurociąg Fi 12-22·mm					
					1 240 m
Izolarze grupa II	r-g	0,0777	96,348		
Robotnicy grupa I	r-g	0,0776	96,224		
Otulina termoizolacyjna z PE powlekana folią grub. 6 mm do rurociągów Fi 22 mm	m	1,1	1 364		
Klej	dm3	0,0059	7,316		
Taśma samoprzylepna	m	0,0496	61,504		
Klipsy montażowe	szt	6	7 440		
Materiały inne (Materiały)	%	3			
Środek transportowy (1)	m-g	0,0006	0,744		
1.36 KNR 34/101/4 Izolacja rurociągów otulinami - jednowarstwowymi, izolacja 9·mm (E), rurociąg Fi 28-48·mm					
					480 m
Izolarze grupa II	r-g	0,0863	41,424		
Robotnicy grupa I	r-g	0,0862	41,376		
Otulina termoizolacyjna z PE powlekana folią grub. 6 mm	m	1,1	528		
Klej	dm3	0,0106	5,088		
Taśma samoprzylepna	m	0,0972	46,656		
Klipsy montażowe	szt	6	2 880		
Materiały inne (Materiały)	%	3			
Środek transportowy (1)	m-g	0,0021	1,008		
1.37 KNRW 216/304/2 (2) Izolacja otulinami z wełny mineralnej, rurociągi, izolacja w 1-iej warstwie grubości 50·mm, i 57-89·mm					
					16 m2
Robotnicy budowlani	r-g	0,53	8,48		
Otulina z wełny mineralnej z osłoną z folii aluminiowej, 50mm	m	1,97	31,52		
Materiały inne (Materiały)	%	3			
Ciągnik kołowy 29-37 kW 40-50 KM (1)	m-g	0,06	0,96		
Przyczepa skrzyniowa 4.5·t	m-g	0,06	0,96		
2 Instalacja wody.					
2.1 KNRW 401/208/3 Przebiecie otworów o powierzchni 0,05·m2, w betonie żwirowym o grubości do 30·cm					
					12 szt
Robotnicy	r-g	1,45	17,4		

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość R, M, S
2.2 KNRW 401/206/2 Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach, do 0,1·m2, przy głębokości ponad 10·cm					
					12 szt
Robotnicy	r-g	1,82	21,84		
Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków	t	0,006	0,072		
Piasek do betonów zwykłych	m3	0,009	0,108		
Żwir do betonów zwykłych wielofrakcyjny	m3	0,016	0,192		
Drewno na stemple budowlane, okrągłe iglaste - korowane	m3	0,0027	0,0324		
Deski iglaste obrzynane klasa III, grubości 19-25·mm	m3	0,0018	0,0216		
Gwoździe budowlane okrągłe gołe	kg	0,02	0,24		
Materiały inne (Materiały)	%	2			
Betoniarka wolnospadowa elektryczna 150·dm3	m-g	0,02	0,24		
Żuraw okienny	m-g	0,11	1,32		
2.3 KNRW 401/335/8 Przebiecie otworów w ścianach z cegieł, na zaprawie c-w., o grubości 1/2 cegły					
					64 szt
Robotnicy	r-g	0,36	23,04		
Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
2.4 KNRW 401/335/9 Przebiecie otworów w ścianach z cegieł, na zaprawie cementowo-wapiennej, o grubości 1 cegły					
					14 szt
Robotnicy	r-g	0,5	7		
2.5 KNRW 401/325/2 (1) Zamurowanie przebiec w ścianach z cegieł, o grubości 1/2 cegły					
					64 szt
Robotnicy	r-g	0,49	31,36		
Cegła budowlana pełna 25x12x6.5·cm	szt	2	128		
Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków	t	0,00099	0,06336		
Wapno suchogaszone (hydratyzowane)	kg	0,56	35,84		
Piasek do zapraw	m3	0,005	0,32		
Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
Betoniarka wolnospadowa elektryczna 150·dm3	m-g	0,01	0,64		
Wyciąg	m-g	0,02	1,28		
2.6 KNRW 401/325/3 (1) Zamurowanie przebiec w ścianach z cegieł, o grubości 1 cegły					
					14 szt
Robotnicy	r-g	0,63	8,82		
Cegła budowlana pełna 25x12x6.5·cm	szt	3	42		
Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków	t	0,0012	0,0168		
Wapno suchogaszone (hydratyzowane)	kg	0,67	9,38		
Piasek do zapraw	m3	0,006	0,084		
Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
Betoniarka wolnospadowa elektryczna 150·dm3	m-g	0,01	0,14		
Wyciąg	m-g	0,03	0,42		
2.7 KNRW 401/338/3 Wykucie bruzd poziomych w ścianach z cegieł na zaprawie c-w., o głębokości i szerokości 1/2x1/2 cegły					
					60 m
Robotnicy	r-g	1,3	78		
Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
2.8 KNRW 401/341/3 Wykucie bruzd pionowych w ścianach z cegieł na zaprawie c-w., o głębokości i szerokości 1/2x1/2 cegły					
					120 m
Robotnicy	r-g	1,51	181,2		
Materiały inne (Materiały)	%	1,5			

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość R, M, S
2.9 KNRW 401/326/4 (1) Zamurowanie bruzd poziomych w ścianach z cegieł, przekrój 1/2x1/2 cegły					
					60 m
Robotnicy	r-g	0,68	40,8		
Cegła budowlana pełna 25x12x6,5 cm	szt	8	480		
Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków	t	0,0011	0,066		
Wapno suchogaszone (hydratyzowane)	kg	0,67	40,2		
Piasek do zapraw	m3	0,006	0,36		
Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
Betoniarka wolnospadowa elektryczna 150·dm3	m-g	0,01	0,6		
Wyciąg	m-g	0,04	2,4		
2.10 KNRW 401/327/4 (1) Zamurowanie bruzd pionowych w ścianach z cegieł, przekrój 1/2x1/2 cegły					
					120 m
Robotnicy	r-g	0,61	73,2		
Cegła budowlana pełna 25x12x6,5 cm	szt	9	1 080		
Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków	t	0,0011	0,132		
Wapno suchogaszone (hydratyzowane)	kg	0,67	80,4		
Piasek do zapraw	m3	0,006	0,72		
Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
Betoniarka wolnospadowa elektryczna 150·dm3	m-g	0,02	2,4		
Wyciąg	m-g	0,04	4,8		
2.11 KNR 13/128/1 Rurociągi z rur PE łączonych metodą mechaniczną na ścianach budynków niemieszkalnych, rurociągi o średnicy 16·mm					
					480 m
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,1054	50,592		
Robotnicy grupa I	r-g	0,0702	33,696		
Kółki rozporowe	szt	1,33	638,4		
Kształtki PE do połączeń mechanicznych 16·mm	szt	0,7	336		
Rury PE z polietylenu sieciowanego pex fi 16	m	1,03	494,4		
Uchwyty do rur PVC 20·mm	szt	1,33	638,4		
Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
Samochód dostawczy do 0,9·t (1)	m-g	0,0008	0,384		
2.12 KNR 13/128/1 Rurociągi z rur PE łączonych metodą mechaniczną na ścianach budynków niemieszkalnych, rurociągi o średnicy 20·mm					
					320 m
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,1054	33,728		
Robotnicy grupa I	r-g	0,0702	22,464		
Kółki rozporowe	szt	1,33	425,6		
Kształtki PE do połączeń mechanicznych 20·mm	szt	0,7	224		
Rury PE z polietylenu sieciowanego pex fi 20	m	1,03	329,6		
Uchwyty do rur PVC 20·mm	szt	1,33	425,6		
Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
Samochód dostawczy do 0,9·t (1)	m-g	0,0008	0,256		
2.13 KNR 13/128/2 Rurociągi z rur PE łączonych metodą mechaniczną na ścianach budynków niemieszkalnych, rurociągi o średnicy 25·mm					
					280 m
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,1169	32,732		
Robotnicy grupa I	r-g	0,078	21,84		
Kółki rozporowe	szt	1,25	350		
Kształtki PE do połączeń mechanicznych 25·mm	szt	0,65	182		
Rury PE z polietylenu sieciowanego pex fi 25	m	1,03	288,4		
Uchwyty do rur PVC 25·mm	szt	1,25	350		
Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
Samochód dostawczy do 0,9·t (1)	m-g	0,001	0,28		

Opis pozycji podstawy nakładów wyczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość R, M, S
2.14 KNRW 215/111/1 (1) Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach mieszkalnych, Fi_zew. 20·mm - rury z wkładką aluminiową					
					20 m
Robotnicy	r-g	0,286	5,72		
Rura PP Fi·20·mm	m	1,1	22		
Kształtki PP Fi·20·mm	szt	1,12	22,4		
Uchwyty do rur PVC 20·mm	szt	1,43	28,6		
Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
Środek transportowy (1)	m-g	0,0017	0,034		
2.15 KNRW 215/111/2 (1) Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach mieszkalnych, Fi_zew. 25·mm - rury z wkładką aluminiową					
					60 m
Robotnicy	r-g	0,314	18,84		
Rura PP Fi·25·mm	m	1,08	64,8		
Kształtki PP Fi·25·mm	szt	0,9	54		
Uchwyty do rur PVC 25·mm	szt	1,25	75		
Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
Środek transportowy (1)	m-g	0,0019	0,114		
2.16 KNRW 215/111/3 (1) Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach mieszkalnych, Fi_zew. 32·mm - rury z wkładką aluminiową					
					20 m
Robotnicy	r-g	0,344	6,88		
Rura PP Fi·32·mm	m	1,08	21,6		
Kształtki PP Fi·32·mm	szt	0,83	16,6		
Uchwyty do rur PVC 32·mm	szt	1,11	22,2		
Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
Środek transportowy (1)	m-g	0,0025	0,05		
2.17 KNRW 215/111/4 (1) Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach mieszkalnych, Fi_zew. 40·mm - rury z wkładką aluminiową					
					40 m
Robotnicy	r-g	0,369	14,76		
Rura PP Fi·40·mm	m	1,08	43,2		
Kształtki PP Fi·40·mm	szt	0,72	28,8		
Uchwyty do rur PVC 40·mm	szt	1	40		
Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
Środek transportowy (1)	m-g	0,0035	0,14		
2.18 KNRW 215/111/5 (1) Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach mieszkalnych, Fi_zew. 50·mm - rury z wkładką aluminiową					
					50 m
Robotnicy	r-g	0,395	19,75		
Rura PP Fi·50·mm	m	1,08	54		
Kształtki PP Fi·50·mm	szt	0,71	35,5		
Uchwyty do rur PVC 50·mm	szt	0,9	45		
Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
Środek transportowy (1)	m-g	0,0053	0,265		
2.19 KNRW 215/111/6 (1) Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach mieszkalnych, Fi_zew. 63·mm - rury z wkładką aluminiową					
					10 m
Robotnicy	r-g	0,436	4,36		
Rura PP Fi·63·mm	m	1,08	10,8		
Kształtki PP Fi·63·mm	szt	0,7	7		
Uchwyty do rur PVC 63·mm	szt	0,8	8		
Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
Środek transportowy (1)	m-g	0,0095	0,095		

Opis pozycji podstawy nakładów wyczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość R, M, S
2.20 KNRW 215/116/1 (3) Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym, Fi_zew. 16·mm					
					176 szt
Robotnicy	r-g	0,289	50,864		
Kształtki PE do połączeń mechanicznych 16·mm	szt	3	528		
Kształtki PE do połączeń mechanicznych gwintowane, Fi·16·mm	szt	1	176		
Uchwyty do rur PVC 20·mm	szt	1	176		
Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
Środek transportowy (1)	m-g	0,001	0,176		
2.21 KNRW 215/116/8 (3) Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, do zaworów czerpalnych, baterii, płuczek, Fi_zew. 16·mm, o połączeniu metalowym					
					27 szt
Robotnicy	r-g	0,682	18,414		
Kształtki PE do połączeń mechanicznych 16·mm	szt	1	27		
Kształtki PE do połączeń mechanicznych gwintowane, Fi·16·mm	szt	1	27		
Przylączy elastyczne do armatury	szt	1	27		
Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
Środek transportowy (1)	m-g	0,001	0,027		
2.22 KNRW 215/123/2 (2) Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych, w rurociągach z tworzyw sztucznych, Dn·20·mm					
					54 kpl
Robotnicy	r-g	1,01	54,54		
Rura PP Fi·25·mm	m	0,42	22,68		
Kształtki PP gwintowane, Fi·25·mm	szt	2	108		
Uchwyty do rur PVC 25·mm	szt	2	108		
Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
2.23 KNRW 215/123/5 (2) Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych, w rurociągach z tworzyw sztucznych, Dn·50·mm					
					1 kpl
Robotnicy	r-g	1,61	1,61		
Kształtki PP gwintowane, Fi·63·mm	szt	2	2		
Uchwyty do rur PVC 63·mm	szt	2	2		
Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
Środek transportowy (1)	m-g	0,01	0,01		
2.24 KNRW 215/127/3 (2) Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, w budynkach mieszkalnych, rurociąg Fi·do 63·mm					
					1 280 m
Robotnicy	r-g	0,101	129,28		
Rura PP Fi·20·mm	m	0,02	25,6		
Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny M83 15 mm	szt	0,002	2,56		
Zawór zwrotny przelotowy c.o. M3003 mosiężny, Fi·15·mm	szt	0,002	2,56		
Kształtki PP gwintowane, Fi·20·mm	szt	0,006	7,68		
Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
Środek transportowy (1)	m-g	0,0001	0,128		
2.25 KNRW 215/128/2 Płukanie instalacji wodociągowej, w budynkach niemieszkalnych					
					1 280 m
Robotnicy	r-g	0,0556	71,168		
2.26 KNRW 215/135/1 Zawór czerpalny Dn·15·mm					
					54 szt
Robotnicy	r-g	0,171	9,234		
Zawór wodny czerpalny mosiężny chromowany z czasowym wyłącznikiem dn 15 mm	szt	1	54		
Materiały inne (Materiały)	%	0,5			
Środek transportowy (1)	m-g	0,002	0,108		

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość R, M, S
2.27 KNRW 215/135/1 Zawór czerpalny Dn·15·mm - do miski ustępowej					27 szt
Robotnicy	r-g	0,171	4,617		
Zawór wodny czerpalny mosiężny chromowany M1 15 mm	szt	1	27		
Materiały inne (Materiały)	%	0,5			
Środek transportowy (1)	m-g	0,002	0,054		
2.28 KNRW 215/135/1 Zawór czerpalny Dn·15·mm - pod baterie stojące					122 szt
Robotnicy	r-g	0,171	20,862		
Zawór wodny czerpalny mosiężny chromowany M1 15 mm	szt	1	122		
Materiały inne (Materiały)	%	0,5			
Środek transportowy (1)	m-g	0,002	0,244		
2.29 KNRW 215/130/2 (2) Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur stalowych, Dn·20·mm					109 szt
Robotnicy	r-g	0,237	25,833		
Zawór wodny przelotowy kulowy mosiężny gwintowany Fi·20·mm	szt	1	109		
Materiały inne (Materiały)	%	0,5			
Środek transportowy (1)	m-g	0,005	0,545		
2.30 KNRW 215/132/5 (2) Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn·40·mm					2 szt
Robotnicy	r-g	0,536	1,072		
Zawór wodny przelotowy kulowy mosiężny gwintowany Fi·40·mm	szt	1	2		
Kształtki PP gwintowane, Fi·50·mm	szt	2	4		
Materiały inne (Materiały)	%	0,5			
Środek transportowy (1)	m-g	0,017	0,034		
2.31 KNRW 215/132/6 (2) Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn·50·mm					3 szt
Robotnicy	r-g	0,639	1,917		
Zawór wodny przelotowy kulowy mosiężny gwintowany Fi·50·mm	szt	1	3		
Kształtki PP gwintowane, Fi·63·mm	szt	2	6		
Materiały inne (Materiały)	%	0,5			
Środek transportowy (1)	m-g	0,033	0,099		
2.32 KNRW 215/130/6 (3) Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur stalowych, Dn·50·mm - zawór antyskażeniowy					1 szt
Robotnicy	r-g	0,425	0,425		
Zawór antyskażeniowy Fi·50·mm	szt	1	1		
Materiały inne (Materiały)	%	0,5			
Środek transportowy (1)	m-g	0,021	0,021		
2.33 KNRW 215/140/6 Wodomierze skrzydełkowe, mieszkaniowe Dn·15·mm					54 kpl
Robotnicy	r-g	0,63	34,02		
Wodomierz skrzydełkowy JSw 15 mm	szt	1	54		
Łączniki redukcyjne	szt	2	108		
Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
Środek transportowy (1)	m-g	0,01	0,54		
2.34 KNRW 215/140/4 (1) Wodomierze skrzydełkowe, domowe Dn·32·mm					1 kpl
Robotnicy	r-g	1,33	1,33		
Wodomierz skrzydełkowy JSw 32 mm	szt	1	1		
Łączniki redukcyjne	szt	2	2		
Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
Środek transportowy (1)	m-g	0,05	0,05		

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość R, M, S
2.35 KNR 34/101/1 Izolacja rurociągów otulinami jednowarstwowymi, izolacja 6·mm (C), rurociąg Fi 12-22·mm					
					800 m
Izolarze grupa II	r-g	0,0777	62,16		
Robotnicy grupa I	r-g	0,0776	62,08		
Otulina termoizolacyjna z PE powlekana folią grub. 6 mm do rurociągów Fi 22 mm	m	1,1	880		
Klej	dm3	0,0059	4,72		
Taśma samoprzylepna	m	0,0496	39,68		
Klipsy montażowe	szt	6	4 800		
Materiały inne (Materiały)	%	3			
Środek transportowy (1)	m-g	0,0006	0,48		
2.36 KNR 34/101/2 Izolacja rurociągów otulinami jednowarstwowymi, izolacja 6·mm (C), rurociąg Fi 28-35·mm					
					280 m
Izolarze grupa II	r-g	0,0863	24,164		
Robotnicy grupa I	r-g	0,0862	24,136		
Otulina termoizolacyjna z PE powlekana folią grub. 6 mm do rurociągów Fi 28 mm	m	1,1	308		
Klej	dm3	0,0075	2,1		
Taśma samoprzylepna	m	0,0751	21,028		
Klipsy montażowe	szt	6	1 680		
Materiały inne (Materiały)	%	3			
Środek transportowy (1)	m-g	0,00115	0,322		
2.37 KNR 34/101/3 Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, izolacja 9·mm (E), rurociąg Fi 12-22·mm					
					20 m
Izolarze grupa II	r-g	0,0777	1,554		
Robotnicy grupa I	r-g	0,0776	1,552		
Otulina termoizolacyjna z PE powlekana folią grub. 9 mm do rurociągów Fi 22 mm	m	1,1	22		
Klej	dm3	0,0082	0,164		
Taśma samoprzylepna	m	0,06	1,2		
Klipsy montażowe	szt	6	120		
Materiały inne (Materiały)	%	3			
Środek transportowy (1)	m-g	0,0009	0,018		
2.38 KNR 34/101/4 Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, izolacja 9·mm (E), rurociąg Fi 28-48·mm					
					120 m
Izolarze grupa II	r-g	0,0863	10,356		
Robotnicy grupa I	r-g	0,0862	10,344		
Otulina termoizolacyjna z PE powlekana folią grub. 9 mm do rurociągów Fi 35 mm	m	1,1	132		
Klej	dm3	0,0106	1,272		
Taśma samoprzylepna	m	0,0972	11,664		
Klipsy montażowe	szt	6	720		
Materiały inne (Materiały)	%	3			
Środek transportowy (1)	m-g	0,0021	0,252		
2.39 KNR 34/101/5 Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, izolacja 9·mm (E), rurociąg Fi 54-76·mm					
					60 m
Izolarze grupa II	r-g	0,1122	6,732		
Robotnicy grupa I	r-g	0,1121	6,726		
Otulina termoizolacyjna z PE powlekana folią grub. 9 mm do rurociągów Fi 54 mm	m	1,15	69		
Klej	dm3	0,0134	0,804		
Taśma samoprzylepna	m	0,1405	8,43		
Klipsy montażowe	szt	5	300		
Materiały inne (Materiały)	%	3			
Środek transportowy (1)	m-g	0,00365	0,219		

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość R, M, S
2.40 Norma indywidualna - Badanie wody przez Sanepid					1 kpl
Badanie wody przez SANEPID	kpl	1	1		
3 Instalacja kanalizacji sanitarnej.					
3.1 KNRW 401/208/4 Przebicie otworów o powierzchni 0,05·m2, w betonie żwirowym o grubości do 40·cm					10 szt
Robotnicy	r-g	2,4	24		
3.2 KNRW 401/208/3 Przebicie otworów o powierzchni 0,05·m2, w betonie żwirowym o grubości do 30·cm					50 szt
Robotnicy	r-g	1,45	72,5		
3.3 KNRW 401/206/2 Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach, do 0,1·m2, przy głębokości ponad 10·cm					60 szt
Robotnicy	r-g	1,82	109,2		
Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków	t	0,006	0,36		
Piasek do betonów zwykłych	m3	0,009	0,54		
Żwir do betonów zwykłych wielofrakcyjny	m3	0,016	0,96		
Drewno na stemple budowlane, okrągłe iglaste - korowane	m3	0,0027	0,162		
Deski iglaste obrzynane klasa III, grubości 19-25·mm	m3	0,0018	0,108		
Gwoździe budowlane okrągłe gołe	kg	0,02	1,2		
Materiały inne (Materiały)	%	2			
Betoniarka wolnospadowa elektryczna 150·dm3	m-g	0,02	1,2		
Żuraw okienny	m-g	0,11	6,6		
3.4 KNRW 401/335/8 Przebicie otworów w ścianach z cegieł, na zaprawie c-w., o grubości 1/2 cegły					20 szt
Robotnicy	r-g	0,36	7,2		
Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
3.5 KNRW 401/335/9 Przebicie otworów w ścianach z cegieł, na zaprawie cementowo-wapiennej, o grubości 1 cegły					10 szt
Robotnicy	r-g	0,5	5		
3.6 KNRW 401/338/3 Wykucie bruzd poziomych w ścianach z cegieł na zaprawie c-w., o głębokości i szerokości 1/2x1/2 cegły					180 m
Robotnicy	r-g	1,3	234		
Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
3.7 KNRW 401/341/3 Wykucie bruzd pionowych w ścianach z cegieł na zaprawie c-w., o głębokości i szerokości 1/2x1/2 cegły					240 m
Robotnicy	r-g	1,51	362,4		
Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
3.8 KNRW 401/325/2 (1) Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł, o grubości 1/2 cegły					20 szt
Robotnicy	r-g	0,49	9,8		
Cegła budowlana pełna 25x12x6.5·cm	szt	2	40		
Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków	t	0,00099	0,0198		
Wapno suchogaszzone (hydratyzowane)	kg	0,56	11,2		
Piasek do zapraw	m3	0,005	0,1		
Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
Betoniarka wolnospadowa elektryczna 150·dm3	m-g	0,01	0,2		
Wyciąg	m-g	0,02	0,4		

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość R, M, S
3.9 KNRW 401/325/3 (1) Zamurowanie przebieg w ścianach z cegieł, o grubości 1 cegły					10 szt
Robotnicy	r-g	0,63	6,3		
Cegła budowlana pełna 25x12x6.5·cm	szt	3	30		
Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków	t	0,0012	0,012		
Wapno suchogaszone (hydratyzowane)	kg	0,67	6,7		
Piasek do zapraw	m3	0,006	0,06		
Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
Betoniarka wolnospadowa elektryczna 150·dm3	m-g	0,01	0,1		
Wyciąg	m-g	0,03	0,3		
3.10 KNRW 401/326/4 (1) Zamurowanie bruzd poziomych w ścianach z cegieł, przekrój 1/2x1/2 cegły					180 m
Robotnicy	r-g	0,68	122,4		
Cegła budowlana pełna 25x12x6.5·cm	szt	8	1 440		
Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków	t	0,0011	0,198		
Wapno suchogaszone (hydratyzowane)	kg	0,67	120,6		
Piasek do zapraw	m3	0,006	1,08		
Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
Betoniarka wolnospadowa elektryczna 150·dm3	m-g	0,01	1,8		
Wyciąg	m-g	0,04	7,2		
3.11 KNRW 401/327/4 (1) Zamurowanie bruzd pionowych w ścianach z cegieł, przekrój 1/2x1/2 cegły					240 m
Robotnicy	r-g	0,61	146,4		
Cegła budowlana pełna 25x12x6.5·cm	szt	9	2 160		
Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków	t	0,0011	0,264		
Wapno suchogaszone (hydratyzowane)	kg	0,67	160,8		
Piasek do zapraw	m3	0,006	1,44		
Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
Betoniarka wolnospadowa elektryczna 150·dm3	m-g	0,02	4,8		
Wyciąg	m-g	0,04	9,6		
3.12 KNRW 401/106/1 Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku, z odrzuceniem na odległość do 3·m					40 m3
Robotnicy	r-g	4,65	186		
3.13 KNRW 401/106/3 Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku, zasypianie wykopów ziemią z ukopów					24 m3
Robotnicy	r-g	1,99	47,76		
3.14 KNR 218/501/1 Podłoże z materiałów sypkich, grubości 10·cm					46 m2
Robotnicy grupa I	r-g	0,2454	11,2884		
Pospółka	m3	0,122	5,612		
Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
3.15 KNR 218/501/4 Podłoże z materiałów sypkich, grubości 25·cm					46 m2
Robotnicy grupa I	r-g	0,5491	25,2586		
Pospółka	m3	0,305	14,03		
Materiały inne (Materiały)	%	2,5			
3.16 KNRW 401/109/2 Wywóz ziemi samochodami skrzyniowymi do 1·km, grunt kategorii III					16 m3
Robotnicy	r-g	1,63	26,08		
Samochód skrzyniowy do 5·t (1)	m-g	0,85	13,6		

Opis pozycji podstawy nakładów wyczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość R, M, S
3.17 KNRW 215/203/3					
Rurociągi z PVC kanalizacyjne w gotowych wykopach, wewnątrz budynków, na wcisk, Fi·110·mm					15 m
Robotnicy	r-g	0,253	3,795		
Rura PVC kanalizacji wewnętrznej kielichowa typ P 110/2,2 mm	m	0,96	14,4		
Kształtki PVC kanalizacji wewnętrznej 110 mm	szt	0,52	7,8		
Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
Środek transportowy (1)	m-g	0,0099	0,1485		
3.18 KNRW 215/203/4					
Rurociągi z PVC kanalizacyjne w gotowych wykopach, wewnątrz budynków, na wcisk, Fi·160·mm					62 m
Robotnicy	r-g	0,313	19,406		
Rura PVC kanalizacji wewnętrznej kielichowa typ P 160/4,0 mm	m	0,93	57,66		
Kształtki PVC kanalizacji wewnętrznej 160 mm	szt	0,45	27,9		
Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
Środek transportowy (1)	m-g	0,02	1,24		
3.19 KNRW 215/207/1					
Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach mieszkalnych, na wcisk, Fi·50·mm					300 m
Robotnicy	r-g	0,196	58,8		
Rura PVC kanalizacji wewnętrznej kielichowa typ P 50/1,8 mm	m	0,96	288		
Kształtki PVC kanalizacji wewnętrznej 50 mm	szt	1,16	348		
Rury PVC przepustowe 50·mm	m	0,16	48		
Uchwyty do rur PVC 50·mm	szt	1	300		
Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
Środek transportowy (1)	m-g	0,0061	1,83		
3.20 KNRW 215/207/2					
Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach mieszkalnych, na wcisk, Fi·75·mm					80 m
Robotnicy	r-g	0,253	20,24		
Rura PVC kanalizacji wewnętrznej kielichowa typ P 75/1,8 mm	m	0,95	76		
Kształtki PVC kanalizacji wewnętrznej 75 mm	szt	0,88	70,4		
Rury PVC przepustowe 75·mm	m	0,15	12		
Uchwyty do rur PVC 75·mm	szt	0,8	64		
Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
Środek transportowy (1)	m-g	0,0095	0,76		
3.21 KNRW 215/207/3					
Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach mieszkalnych, na wcisk, Fi·110·mm					160 m
Robotnicy	r-g	0,293	46,88		
Rura PVC kanalizacji wewnętrznej kielichowa typ P 110/2,2 mm	m	0,86	137,6		
Kształtki PVC kanalizacji wewnętrznej 110 mm	szt	0,99	158,4		
Rury PVC przepustowe 110·mm	m	0,15	24		
Uchwyty do rur PVC 110·mm	szt	0,8	128		
Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
Środek transportowy (1)	m-g	0,0187	2,992		
3.22 KNRW 215/211/1					
Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC, na wcisk, Fi·50·mm					142 szt
Robotnicy	r-g	0,561	79,662		
Kształtki PVC kanalizacji wewnętrznej 50 mm	szt	3,1	440,2		
Uchwyty do rur PVC 50·mm	szt	1	142		
Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
Środek transportowy (1)	m-g	0,004	0,568		

Opis pozycji podstawy nakładów wyczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość R, M, S
3.23 KNRW 215/211/2 Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC, na wcisk, Fi·75·mm					
					4 szt
Robotnicy	r-g	1,06	4,24		
Kształtki PVC kanalizacji wewnętrznej 75 mm	szt	3,1	12,4		
Uchwyty do rur PVC 75·mm	szt	1	4		
Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
Środek transportowy (1)	m-g	0,007	0,028		
3.24 KNRW 215/211/3 Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC, na wcisk, Fi·110·mm					
					33 szt
Robotnicy	r-g	1,27	41,91		
Kształtki PVC kanalizacji wewnętrznej 110 mm	szt	3,1	102,3		
Uchwyty do rur PVC 110·mm	szt	1	33		
Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
Środek transportowy (1)	m-g	0,018	0,594		
3.25 KNRW 215/222/1 Czyszczaki z PVC kanalizacyjne, o połączeniu wciskowym, Fi·75·mm					
					4 szt
Robotnicy	r-g	0,32	1,28		
Czyszczak kanalizacyjny PVC Fi·75·mm	szt	1	4		
Materiały inne (Materiały)	%	1			
3.26 KNRW 215/222/2 Czyszczaki z PVC kanalizacyjne, o połączeniu wciskowym, Fi·110·mm					
					6 szt
Robotnicy	r-g	0,38	2,28		
Czyszczak kanalizacyjny PVC Fi·110·mm	szt	1	6		
Materiały inne (Materiały)	%	1			
3.27 KNRW 215/213/4 Rura wywiewna z PVC o połączeniu wciskowym, Fi·75·mm					
					4 szt
Robotnicy	r-g	0,29	1,16		
Rura wywiewna PVC 75 mm	szt	1	4		
Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
Środek transportowy (1)	m-g	0,03	0,12		
3.28 KNRW 215/213/5 Rura wywiewna z PVC o połączeniu wciskowym, Fi·110·mm					
					6 szt
Robotnicy	r-g	0,34	2,04		
Rura wywiewna PVC 110 mm	szt	1	6		
Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
Środek transportowy (1)	m-g	0,03	0,18		
3.29 KNRW 215/218/1 Wpust ściekowy z tworzywa sztucznego, Fi·50·mm					
					2 szt
Robotnicy	r-g	0,52	1,04		
Wpust ściekowy podłogowy PVC 50 mm	szt	1	2		
Materiały inne (Materiały)	%	1			
Środek transportowy (1)	m-g	0,02	0,04		
4 Instalacja gazu.					
4.1 KNRW 401/208/3 Przebiecie otworów o powierzchni 0,05·m2, w betonie żwirowym o grubości do 30·cm					
					5 szt
Robotnicy	r-g	1,45	7,25		

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość R, M, S
4.2 KNRW 401/206/2 Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach, do 0,1·m ² , przy głębokości ponad 10·cm					
					5 szt
Robotnicy	r-g	1,82	9,1		
Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków	t	0,006	0,03		
Piasek do betonów zwykłych	m ³	0,009	0,045		
Żwir do betonów zwykłych wielofrakcyjny	m ³	0,016	0,08		
Drewno na stemple budowlane, okrągłe iglaste - korowane	m ³	0,0027	0,0135		
Deski iglaste obrzynane klasa III, grubości 19-25·mm	m ³	0,0018	0,009		
Gwoździe budowlane okrągłe gołe	kg	0,02	0,1		
Materiały inne (Materiały)	%	2			
Betoniarka wolnospadowa elektryczna 150·dm ³	m-g	0,02	0,1		
Żuraw okienny	m-g	0,11	0,55		
4.3 KNRW 401/335/11 Przebiecie otworów w ścianach z cegieł, na zaprawie cementowo-wapiennej, o grubości 2 cegieł					
					1 szt
Robotnicy	r-g	1,47	1,47		
4.4 KNRW 401/325/4 (1) Zamurowanie przebiec w ścianach z cegieł, o grubości ponad 1 cegły					
					1 szt
Robotnicy	r-g	0,92	0,92		
Cegła budowlana pełna 25x12x6,5·cm	szt	4	4		
Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków	t	0,00199	0,00199		
Wapno suchogazzone (hydratyzowane)	kg	1,11	1,11		
Piasek do zapraw	m ³	0,01	0,01		
Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
Betoniarka wolnospadowa elektryczna 150·dm ³	m-g	0,02	0,02		
Wyciąg	m-g	0,04	0,04		
4.5 KNRW 401/332/3 Wykucie wnęk w ścianach z cegieł, na zaprawie wapiennej, o głębokości do 1 cegły					
					0,7 m ²
Robotnicy	r-g	7,93	5,551		
4.6 KNRW 215/304/4 Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn·32·mm					
					4 m
Robotnicy	r-g	0,507	2,028		
Rura stalowa bez szwu czarna, Fi·42,4 (Dn·32)	m	1,03	4,12		
Uchwyty do rur Fi·32·mm	szt	0,52	2,08		
Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
Środek transportowy (1)	m-g	0,0166	0,0664		
4.7 KNRW 215/304/6 Rurociągi stalowe o połączeniach spawanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn·50·mm					
					26 m
Robotnicy	r-g	0,634	16,484		
Rura stalowa bez szwu czarna, Fi·60,3 (Dn·50)	m	1,03	26,78		
Uchwyty do rur Fi·50·mm	szt	0,52	13,52		
Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
Środek transportowy (1)	m-g	0,0298	0,7748		
4.8 KNRW 215/513/1 Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o., Dn·80·mm					
					1,2 m
Robotnicy	r-g	2,54	3,048		
Rozdzielacze z rur stalowych Fi·80·mm	m	1	1,2		
Materiały inne (Materiały)	%	3			
Środek transportowy (1)	m-g	0,08	0,096		
Spawarka elektryczna	m-g	1,08	1,296		

Opis pozycji podstawy nakładów wyczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość R, M, S
4.9 KNRW 215/309/5 Podejścia obustronne do gazomierzy, we wnękach, nakłady dodatkowe, Fi·50·mm					
					1 kpl
Robotnicy	r-g	2,77	2,77		
Łączniki redukcyjne żeliwne do gazomierzy Fi·50·mm	szt	2	2		
Łączniki z żeliwa ciągliwego czarne Fi·50·mm	szt	11	11		
Uchwyty do rur Fi·50·mm	szt	2	2		
Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
Środek transportowy (1)	m-g	0,07	0,07		
4.10 KNRW 215/307/2 (1) Próba instalacji gazowej na ciśnienie (dla wykonawcy i dostawcy gazu), w budynkach mieszkalnych, przed gazomierzem, o długości do 100·m, średnica do 65·mm					
					1 próba
Robotnicy	r-g	15,1	15,1		
Rura stalowa ze szwem gwintowana czarna (Dn·15) 21,3	m	0,05	0,05		
Kurek gazowy przelotowy mosiężny M801 15 mm	szt	0,01	0,01		
Łączniki z żeliwa ciągliwego czarne Fi·15·mm	szt	0,01	0,01		
Materiały inne (Materiały)	%	0,5			
Środek transportowy (1)	m-g	0,03	0,03		
4.11 KNRW 215/312/4 (2) Kurki gazowe przelotowe, o połączeniach gwintowanych, Fi·32·mm					
					2 szt
Robotnicy	r-g	0,336	0,672		
Zawór kulowy do gazu gwintowany mosiężny, Fi·32·mm	szt	1	2		
Materiały inne (Materiały)	%	0,5			
Środek transportowy (1)	m-g	0,01	0,02		
4.12 KNRW 215/312/6 (2) Kurki gazowe przelotowe, o połączeniach gwintowanych, Fi·50·mm					
					1 szt
Robotnicy	r-g	0,462	0,462		
Zawór kulowy do gazu gwintowany mosiężny, Fi·50·mm	szt	1	1		
Materiały inne (Materiały)	%	0,5			
Środek transportowy (1)	m-g	0,026	0,026		
4.13 KNR 35/216/12 Filtr osadnikowy siatkowy, armatura Dn·32·mm					
					2 szt
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	0,63	1,26		
Robotnicy grupa I	r-g	0,04	0,08		
Filtr osadnikowy siatkowy mosiężny do wody, Fi·32·mm	szt	1	2		
Dwuzłączka przejściowa, mosiężna Fi 1+1/4"	szt	2,1	4,2		
Samochód dostawczy do 0,9·t (1)	m-g	0,01	0,02		
4.14 KNRW 508/403/1 Mocowanie aparatów na gotowym podłożu z częściowym rozebraniem i złożeniem bez podłączenia, masa do 2,5·kg, 2 otwory mocujące - montaż istniejącego sygnalizatora akustycznego					
					1 szt
Robotnicy	r-g	0,22	0,22		
Sygnalizator akustyczny	szt	1	1		
4.15 KNRW 508/403/1 Mocowanie aparatów na gotowym podłożu z częściowym rozebraniem i złożeniem bez podłączenia, masa do 2,5·kg, 2 otwory mocujące - montaż istniejącego detektora gazu					
					1 szt
Robotnicy	r-g	0,22	0,22		
Detektor gazu DEX	kpl	1	1		
4.16 KNRW 508/403/2 Mocowanie aparatów na gotowym podłożu z częściowym rozebraniem i złożeniem bez podłączenia, masa do 2,5·kg, 4 otwory mocujące - montaż istniejącej skrzynki sterowniczej detekcji gaz					
					1 szt
Robotnicy	r-g	0,27	0,27		
Moduł alarmowy MD2	szt	1	1		

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość R, M, S
4.17 KNRW 215/518/2 (1) Zawory zaporowe żeliwne, 0,6·MPa, Dn·50·mm - Zawór MAG					1 szt
Robotnicy	r-g	2,72	2,72		
Zawór samoodcinający kołnierzowy Dn 50	szt	1	1		
Kołnierz stalowy z szyjką do przyspawania 0.63·MPa, Fi·50·mm	szt	2	2		
Uszczelki azbestowo-kauczukowe płaskie Fi·50·mm	szt	2	2		
Materiały inne (Materiały)	%	3			
Środek transportowy (1)	m-g	0,06	0,06		
4.18 Norma indywidualna - okablowanie systemu detekcji gazu					1 kpl
Robocizna	r-g	16	16		
Materiały do okablowania detekcji gazu	kpl	1	1		
4.19 KNRW 215/142/2 Szafka węzkowa					1 szt
Robotnicy	r-g	1,32	1,32		
Szafka węzkowa	szt	1	1		
Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
Środek transportowy (1)	m-g	0,09	0,09		
4.20 KNRW 215/310/2 Montaż gazomierza					1 szt
Robotnicy	r-g	0,241	0,241		
Gazomierz G10	kpl	1	1		
Uchwyty do rur Fi·25·mm	szt	1	1		
Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
Środek transportowy (1)	m-g	0,009	0,009		
4.21 KNRW 202/1517/1 (1) Malowanie 2-krotne farbą olejną lub ftalową rur stalowych i blaszanych o średnicy do 50·mm					30 m
Robotnicy	r-g	0,165	4,95		
Farba olejna do gruntowania	dm3	0,014	0,42		
Farba olejna nawierzchniowa ogólnego stosowania	dm3	0,013	0,39		
Rozcieńczalnik	dm3	0,0061	0,183		
Papier ścierny	m2	0,0023	0,069		
Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
Środek transportowy (1)	m-g	0,0001	0,003		
5 Biały montaż.					
5.1 KNRW 215/229/5 (2) Zlewozmywak żeliwny, z blachy lub tworzywa sztucznego, na szafce					27 szt
Robotnicy	r-g	1,26	34,02		
Zlewozmywak z blachy nierdzewnej 2-komorowy z płytą ociekową	szt	1	27		
Szafka pod zlewozmywak	kpl	1	27		
Materiały inne (Materiały)	%	1			
Środek transportowy (1)	m-g	0,22	5,94		
5.2 KNRW 215/218/3 Syfon z tworzywa sztucznego, podwójny, Fi·50·mm					27 szt
Robotnicy	r-g	0,4	10,8		
Syfon zlewozmywakowy podwójny z tworzywa sztucznego 50 mm	szt	1	27		
Materiały inne (Materiały)	%	1			
Środek transportowy (1)	m-g	0,01	0,27		

Opis pozycji podstawy nakładów wylczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość R, M, S
5.3 KNRW 215/230/2 (1) Umywalka pojedyncza porcelanowa z syfonem gruszkowym					
					29 kpl
Robotnicy	r-g	1,95	56,55		
Umywalki porcelanowe	szt	1	29		
Wspornik do umywalki porcelanowej	szt	1	29		
Syfony umywalkowe mosiężne	szt	1	29		
Szafka pod umywalkę	kpl	1	29		
Materiały inne (Materiały)	%	1			
Środek transportowy (1)	m-g	0,14	4,06		
5.4 KNRW 215/233/3 Ustęp z płuczką, typu "kompakt"					
					27 kpl
Robotnicy	r-g	3,64	98,28		
Urządzenie sanitarne porcelanowe "Kompakt"	szt	1	27		
Sedes z tworzywa sztucznego do misek ustępowych "Kompakt"	kpl	1	27		
Materiały inne (Materiały)	%	1			
Środek transportowy (1)	m-g	0,09	2,43		
5.5 KNR 35/124/2 Montaż kabiny przysiennej półokrągłej 3/4 koła, szyby z płyty polistyrenowej					
					23 kpl
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	3,92	90,16		
Robotnicy grupa I	r-g	0,23	5,29		
Kabiny natryskowe, przysienne, półokrągłe 3/4 koła z szybami z płyt polistyrenowych	kpl	1	23		
Brodzik natryskowy akrylowy, wzmocniony pianką poliuretanową, półokrągły 3/4 koła	szt	1	23		
Silikon wodoodporny z dodatkiem środków grzybobójczych	dm3	0,39	8,97		
Samochód dostawczy do 0,9-t (1)	m-g	0,08	1,84		
5.6 KNRW 215/231/5 (1) Wanna stalowa lub z tworzywa sztucznego, z obudową					
					5 kpl
Robotnicy	r-g	3,4	17		
Wanny kąpielowe z blachy stalowej	szt	1	5		
Obudowy blaszane do wanien stalowych	szt	1	5		
Komplet przelewowo spustowy do wanien	szt	1	5		
Materiały inne (Materiały)	%	1			
Środek transportowy (1)	m-g	0,22	1,1		
5.7 KNRW 215/218/2 (3) Syfon brodzikowy z tworzywa sztucznego 50 mm					
					27 szt
Robotnicy	r-g	0,21	5,67		
Syfon brodzikowy z tworzywa sztucznego 50 mm	szt	1	27		
Materiały inne (Materiały)	%	1			
Środek transportowy (1)	m-g	0,01	0,27		
5.8 KNRW 215/218/2 (2) Syfon wannowy nadstropowy z tworzywa sztucznego 50 mm					
					5 szt
Robotnicy	r-g	0,21	1,05		
Syfon wannowy nadstropowy z tworzywa sztucznego 50 mm	szt	1	5		
Materiały inne (Materiały)	%	1			
Środek transportowy (1)	m-g	0,01	0,05		
5.9 KNRW 215/137/3 Bateria umywalkowa jednouchwytowa z 2 zaworami, Dn·15·mm					
					29 szt
Robotnicy	r-g	1,01	29,29		
Bateria umywalkowa i zlewozmywakowa stojąca mosiężna chromowana standardowa	szt	1	29		
Materiały inne (Materiały)	%	0,5			
Środek transportowy (1)	m-g	0,019	0,551		

Opis pozycji podstawy nakładów wyczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość R, M, S
5.10 KNRW 215/137/9 Bateria natryskowa z natryskiem przesuwym, Dn·15·mm					
					23 szt
Robotnicy	r-g	0,877	20,171		
Bateria natryskowa mosiężna chromowana standardowa z natryskiem przesuwym, Fi·15·mm M1316	szt	1	23		
Materiały inne (Materiały)	%	0,5			
Środek transportowy (1)	m-g	0,014	0,322		
5.11 KNRW 215/137/2 Bateria umywalkowa lub zmywakowa, stojąca, Dn·15·mm					
					27 szt
Robotnicy	r-g	0,957	25,839		
Bateria umywalkowa i zlewozmywakowa stojąca mosiężna chromowana standardowa M1307 15	szt	1	27		
Materiały inne (Materiały)	%	0,5			
Środek transportowy (1)	m-g	0,009	0,243		
5.12 KNRW 215/137/7 Bateria wannowa stojąca, Dn·15·mm					
					5 szt
Robotnicy	r-g	1,12	5,6		
Bateria wannowa stojąca mosiężna chromowana standardowa M1326 z natryskiem ręcznym, Fi·15·mm	szt	1	5		
Materiały inne (Materiały)	%	0,5			
Środek transportowy (1)	m-g	0,016	0,08		
6 Kotłownia gazowa.					
6.1 KNR 35/223/3 Kotły grzewcze gazowe wiszące, 1-funkcyjne, kocioł kondensacyjny wiszący z zamkniętą komorą spalania 60 kW R= 2,000 M= 1,000 S= 1,000					
					2 kpl
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	4,44	17,76		
Robotnicy grupa I	r-g	0,4	1,6		
Kocioł gazowy kondensacyjny wiszący 60 kW z wymiennikiem ciepła ze stali nierdzewnej, samooczyszczający z produktów spalania.	kpl	1	2		
Kształtki miedziane Fi·35·mm	szt	1,05	2,1		
Kształtki przejściowe mosiężne, do rur miedzianych Fi·G11/4"x35·mm	szt	1,05	2,1		
Dwuzłączka przejściowa, mosiężna Fi 1+1/4"	szt	1,05	2,1		
Dwuzłączka przejściowa, mosiężna Fi 3/4"x22	szt	2,1	4,2		
Materiały inne (Materiały)	%	37,9			
Samochód dostawczy do 0.9·t (1)	m-g	0,14	0,28		

Opis pozycji podstawy nakładów wyczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość R, M, S
6.2 KNR 35/225/6 Kotły grzewcze olejowe atmosferyczne stojące, 80·kW - analogia pompy ciepła o mocy 74 kW					
					1 kpl
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	25,7	25,7		
Robotnicy grupa I	r-g	4,9	4,9		
Pompa ciepła o mocy 74 kW	kpl	1	1		
Kształtka kielichowa, miedziana Fi 28 mm	szt	1,05	1,05		
Kształtka kielichowa, miedziana Fi 35x28 mm	szt	1,05	1,05		
Kształtka kielichowa, miedziana Fi 42 mm	szt	3,15	3,15		
Kształtki przejściowe mosiężne, do rur miedzianych Fi·G3/4"x22·mm	szt	1,05	1,05		
Kształtki przejściowe mosiężne, do rur miedzianych Fi·G1"x28·mm	szt	1,05	1,05		
Kształtki przejściowe mosiężne, do rur miedzianych Fi·G11/4"x35·mm	szt	1,05	1,05		
Kształtki przejściowe mosiężne, do rur miedzianych Fi·G11/2"x42·mm	szt	3,15	3,15		
Dwuzłączka przejściowa, mosiężna Fi 1"	szt	1,05	1,05		
Dwuzłączka przejściowa, mosiężna Fi 1 1/2"	szt	2,1	2,1		
Rura spalinowa ze stali kwasoodpornej Fi·151·mm	m	0,68	0,68		
Samochód dostawczy do 0.9·t (1)	m-g	0,86	0,86		
Żuraw samochodowy do 4·t (1)	m-g	0,69	0,69		
6.3 KNR 35/121/10 Zasobnikowe podgrzewacze wody użytkowej (współpracujące z kotłami grzewczymi), stojące, (kształtki dostarczane osobno), pojemność do 400 dm3 - Zbiornik buforowy					
					1 szt
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	8,32	8,32		
Robotnicy grupa I	r-g	0,75	0,75		
Zasobnik c.w.u., stojący o pojemności do 400 dm3	szt	1	1		
Kształtka kielichowa, miedziana Fi 22 mm	szt	1,05	1,05		
Kształtka kielichowa, miedziana Fi 28 mm	szt	4,2	4,2		
Kształtki przejściowe mosiężne, do rur miedzianych Fi·G3/4"x22·mm	szt	1,05	1,05		
Kształtki przejściowe mosiężne, do rur miedzianych Fi·G1"x28·mm	szt	4,2	4,2		
Dwuzłączka przejściowa, mosiężna Fi 3/4"	szt	1,05	1,05		
Dwuzłączka przejściowa, mosiężna Fi 1"	szt	2,1	2,1		
Samochód dostawczy do 0.9·t (1)	m-g	0,19	0,19		
6.4 KNR 35/121/10 Zasobnikowe podgrzewacze wody użytkowej (współpracujące z kotłami grzewczymi), stojące, (kształtki dostarczane osobno), pojemność do 1000 dm3					
					1 szt
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	8,32	8,32		
Robotnicy grupa I	r-g	0,75	0,75		
Podgrzewacz wody pojemnościowy, stojący typu zbiornik w zbiorniku z zestawem przyłączeniowym o poj. 1000 l	kpl	1	1		
Kształtka kielichowa, miedziana Fi 22 mm	szt	1,05	1,05		
Kształtka kielichowa, miedziana Fi 28 mm	szt	4,2	4,2		
Kształtki przejściowe mosiężne, do rur miedzianych Fi·G3/4"x22·mm	szt	1,05	1,05		
Kształtki przejściowe mosiężne, do rur miedzianych Fi·G1"x28·mm	szt	4,2	4,2		
Dwuzłączka przejściowa, mosiężna Fi 3/4"	szt	1,05	1,05		
Dwuzłączka przejściowa, mosiężna Fi 1"	szt	2,1	2,1		
Samochód dostawczy do 0.9·t (1)	m-g	0,19	0,19		

Opis pozycji podstawy nakładów wyczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość R, M, S
6.5 KNRW 215/505/2 Wymienniki płytowe, z króćcami gwintowanymi					2 szt
Robotnicy	r-g	14,8	29,6		
Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane	szt	4	8		
Konstrukcja stalowa	kg	20	40		
Materiały inne (Materiały)	%	3			
Środek transportowy (1)	m-g	0,22	0,44		
6.6 KNR 35/208/1 Pompy obiegowe do centralnego ogrzewania wraz z podejściem, wykonanie podejścia i montaż pompy obiegowej o wydajności 4,5·m3/h, króćce przyłączeniowe Dn·1" (25·mm) do cyrkulacji					1 szt
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	2,08	2,08		
Robotnicy grupa I	r-g	0,3	0,3		
Pompa cyrkulacyjna do c.w.u.wydajności 1,3m3/h, króćce przyłączeniowe Fi·1/2" (15·mm)	szt	1	1		
Kształtka kielichowa, miedziana Fi 28 mm	szt	2,1	2,1		
Kształtki przejściowe mosiężne, do rur miedzianych Fi·G1"x28·mm	szt	2,1	2,1		
Półśrubunki z nakrętkami mosiężne Fi·1"x1 1/2"	szt	2,1	2,1		
Uchwyty stalowe pojedyncze z wkładką elastyczną do rur miedzianych, 2-dzielne, skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym z tworzywa sztucznego	kpl	2	2		
Materiały inne (Materiały)	%	37,9			
Samochód dostawczy do 0.9·t (1)	m-g	0,11	0,11		
6.7 KNR 35/208/1 Pompy obiegowe do centralnego ogrzewania wraz z podejściem, wykonanie podejścia i montaż pompy obiegowej o wydajności 4,5·m3/h, króćce przyłączeniowe Dn·1" (25·mm)					2 szt
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	2,08	4,16		
Robotnicy grupa I	r-g	0,3	0,6		
Pompa obiegowa do c.o., do 4.5 m3/h, króćce przyłączeniowe Fi 1" (25 mm)	szt	1	2		
Kształtka kielichowa, miedziana Fi 28 mm	szt	2,1	4,2		
Kształtki przejściowe mosiężne, do rur miedzianych Fi·G1"x28·mm	szt	2,1	4,2		
Półśrubunki z nakrętkami mosiężne Fi·1"x1 1/2"	szt	2,1	4,2		
Uchwyty stalowe pojedyncze z wkładką elastyczną do rur miedzianych, 2-dzielne, skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym z tworzywa sztucznego	kpl	2	4		
Materiały inne (Materiały)	%	37,9			
Samochód dostawczy do 0.9·t (1)	m-g	0,11	0,22		
6.8 KNR 35/208/2 Pompy obiegowe do centralnego ogrzewania wraz z podejściem, wykonanie podejścia i montaż pompy obiegowej o wydajności 13,0·m3/h, króćce przyłączeniowe Dn·1·1/4" (32·mm)					2 szt
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	2,47	4,94		
Robotnicy grupa I	r-g	0,35	0,7		
Pompa obiegowa do c.o., do 13,0 m3/h, króćce przyłączeniowe Fi 1 1/4" (32 mm)	szt	1	2		
Kształtka kielichowa, miedziana Fi 35x28 mm	szt	2,1	4,2		
Kształtki przejściowe mosiężne, do rur miedzianych Fi·G11/4"x35·mm	szt	2,1	4,2		
Półśrubunki z nakrętkami mosiężne Fi·1 1/4"x2"	szt	2,1	4,2		
Uchwyty stalowe pojedyncze z wkładką elastyczną do rur miedzianych, 2-dzielne, skręcane wkrętami z kołkiem rozporowym z tworzywa sztucznego	kpl	2	4		
Samochód dostawczy do 0.9·t (1)	m-g	0,12	0,24		

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość R, M, S
6.9 KNR 35/221/6 Naczynia wzbiorcze przeponowe, 24-33·dm3					
					1 szt
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	2,14	2,14		
Robotnicy grupa I	r-g	0,25	0,25		
Naczynia wzbiorcze, przeponowe, ciśnieniowe, pojemności do 33,0·dm3					
Kształtka kielichowa, miedziana Fi 22 mm	szt	1	1		
Dwuzłączka przejściowa, mosiężna Fi 1"x22	szt	2,1	2,1		
	szt	1,05	1,05		
Samochód dostawczy do 0.9·t (1)	m-g	0,09	0,09		
6.10 KNR 35/221/8 Naczynia wzbiorcze przeponowe, 45-55·dm3					
					2 szt
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	2,29	4,58		
Robotnicy grupa I	r-g	0,3	0,6		
Naczynia wzbiorcze, przeponowe, ciśnieniowe, pojemności do 55,0·dm3					
Kształtka kielichowa, miedziana Fi 28 mm	szt	1	2		
Dwuzłączka przejściowa, mosiężna Fi 1"	szt	2,1	4,2		
	szt	1,05	2,1		
Materiały inne (Materiały)	%	37,9			
Samochód dostawczy do 0.9·t (1)	m-g	0,11	0,22		
6.11 KNR 35/221/13 Naczynia wzbiorcze przeponowe, 95-105·dm3					
					1 szt
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	2,75	2,75		
Robotnicy grupa I	r-g	0,4	0,4		
Naczynia wzbiorcze, przeponowe, ciśnieniowe, pojemności do 105,0·dm3					
Kształtka kielichowa, miedziana Fi 22 mm	szt	1	1		
Dwuzłączka przejściowa, mosiężna Fi 1"x22	szt	2,1	2,1		
	szt	1,05	1,05		
Samochód dostawczy do 0.9·t (1)	m-g	0,14	0,14		
6.12 KNRW 215/513/1 Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o., Dn·100·mm					
					6 m
Robotnicy	r-g	2,54	15,24		
Rozdzielacze z rur stalowych Fi·150·mm	m	1	6		
Materiały inne (Materiały)	%	3			
Środek transportowy (1)	m-g	0,08	0,48		
Spawarka elektryczna	m-g	1,08	6,48		
6.13 KNR 35/217/3 (1) Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do centralnego ogrzewania, zawór Dn·20·mm, zawór samozamykający					
					3 szt
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,5	1,5		
Robotnicy grupa I	r-g	0,04	0,12		
Zawór samozamykający fi 20	szt	1	3		
Kształtki przejściowe mosiężne, do rur miedzianych Fi·G3/4"x22·mm	szt	1,05	3,15		
Dwuzłączka przejściowa, mosiężna Fi 3/4"	szt	1,05	3,15		
Materiały inne (Materiały)	%	37,9			
Samochód dostawczy do 0.9·t (1)	m-g	0,01	0,03		

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość R, M, S
6.14 KNR 35/217/4 (1) Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do centralnego ogrzewania, zawór Dn·25·mm, zawór samozamykający					1 szt
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,61	0,61		
Robotnicy grupa I	r-g	0,05	0,05		
Zawór samozamykający fi 25	szt	1	1		
Kształtki przejściowe mosiężne, do rur miedzianych Fi·G1"x28·mm	szt	1,05	1,05		
Dwuzłączka przejściowa, mosiężna Fi 1"	szt	1,05	1,05		
Materiały inne (Materiały)	%	37,9			
Samochód dostawczy do 0.9·t (1)	m-g	0,02	0,02		
6.15 KNR 35/216/5 Zawory regulacyjne, bezpieczeństwa, zawór bezpieczeństwa pełnoskokowy membranowy, armatura Dn·20·mm					3 szt
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	0,55	1,65		
Robotnicy grupa I	r-g	0,03	0,09		
Zawór bezpieczeństwa pełnoskokowy, membranowy, mosiężny Fi 20 mm	szt	1	3		
Samochód dostawczy do 0.9·t (1)	m-g	0,01	0,03		
6.16 KNR 35/216/5 Zawory regulacyjne, bezpieczeństwa, zawór bezpieczeństwa pełnoskokowy membranowy, armatura Dn·25·mm					2 szt
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	0,55	1,1		
Robotnicy grupa I	r-g	0,03	0,06		
Zawór bezpieczeństwa pełnoskokowy, membranowy, mosiężny Fi 25 mm	szt	1	2		
Samochód dostawczy do 0.9·t (1)	m-g	0,01	0,02		
6.17 KNR 35/217/2 (1) Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do centralnego ogrzewania, zawór Dn·15·mm, zawór kulowy					2 szt
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,43	0,86		
Robotnicy grupa I	r-g	0,03	0,06		
Zawory kulowe przelotowe, mosiężne do wody, Fi·15·mm	szt	1	2		
Kształtki przejściowe mosiężne, do rur miedzianych Fi·G1/2"x15·mm	szt	1,05	2,1		
Dwuzłączka przejściowa, mosiężna Fi 1/2"	szt	1,05	2,1		
Samochód dostawczy do 0.9·t (1)	m-g	0,01	0,02		
6.18 KNR 35/217/3 (1) Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do centralnego ogrzewania, zawór Dn·20·mm, zawór kulowy					17 szt
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,5	8,5		
Robotnicy grupa I	r-g	0,04	0,68		
Zawory kulowe przelotowe, mosiężne do wody, Fi·20·mm	szt	1	17		
Kształtki przejściowe mosiężne, do rur miedzianych Fi·G3/4"x22·mm	szt	1,05	17,85		
Dwuzłączka przejściowa, mosiężna Fi 3/4"	szt	1,05	17,85		
Materiały inne (Materiały)	%	37,9			
Samochód dostawczy do 0.9·t (1)	m-g	0,01	0,17		
6.19 KNR 35/216/1 Zawory regulacyjne, bezpieczeństwa, różnicowy regulator ciśnienia, armatura Dn·20·mm					1 szt
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	0,46	0,46		
Robotnicy grupa I	r-g	0,03	0,03		
Regulatory ciśnienia, różnicowe, mosiężne, Fi·20·mm (przepł.3,0 m3/h, zakres nastaw 5-50kPa)	szt	1	1		
Kształtki przejściowe mosiężne, do rur miedzianych Fi·G3/4"x22·mm	szt	1,05	1,05		
Dwuzłączka przejściowa, mosiężna Fi 1/2"	szt	1,05	1,05		
Samochód dostawczy do 0.9·t (1)	m-g	0,01	0,01		

Opis pozycji podstawy nakładów wyczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość R, M, S
6.20 KNR 35/217/6 (1) Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do centralnego ogrzewania, zawór Dn·40·mm, zawór kulowy					
					3 szt
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,84	2,52		
Robotnicy grupa I	r-g	0,07	0,21		
Zawory kulowe przelotowe, mosiężne do wody, Fi·40·mm	szt	1	3		
Kształtki przejściowe mosiężne, do rur miedzianych Fi·G11/2"x42·mm	szt	1,05	3,15		
Dwuzłączka przejściowa, mosiężna Fi 1 1/2"	szt	1,05	3,15		
Materiały inne (Materiały)	%	37,9			
Samochód dostawczy do 0.9·t (1)	m-g	0,02	0,06		
6.21 KNR 35/217/7 (1) Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do centralnego ogrzewania, zawór Dn·50·mm, zawór kulowy					
					20 szt
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,92	18,4		
Robotnicy grupa I	r-g	0,08	1,6		
Zawory kulowe przelotowe, mosiężne do wody, Fi·50·mm	szt	1	20		
Kształtki przejściowe mosiężne, do rur miedzianych Fi·G2"x50·mm	szt	1,05	21		
Dwuzłączka przejściowa, mosiężna Fi 2"	szt	1,05	21		
Materiały inne (Materiały)	%	37,9			
Samochód dostawczy do 0.9·t (1)	m-g	0,03	0,6		
6.22 KNRW 215/130/7 (2) Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociagowych z rur stalowych, Dn·65·mm					
					4 szt
Robotnicy	r-g	0,535	2,14		
Zawór wodny przelotowy kulowy mosiężny gwintowany Fi·65·mm	szt	1	4		
Materiały inne (Materiały)	%	0,5			
Środek transportowy (1)	m-g	0,042	0,168		
6.23 KNR 35/217/2 (2) Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do centralnego ogrzewania, zawór Dn·15·mm, zawór zwrotny					
					1 szt
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,43	0,43		
Robotnicy grupa I	r-g	0,03	0,03		
Zawory zwrotne przelotowe, mosiężne do wody, Fi·15·mm	szt	1	1		
Kształtki przejściowe mosiężne, do rur miedzianych Fi·G1/2"x15·mm	szt	1,05	1,05		
Dwuzłączka przejściowa, mosiężna Fi 1/2"	szt	1,05	1,05		
Materiały inne (Materiały)	%	37,9			
Samochód dostawczy do 0.9·t (1)	m-g	0,01	0,01		
6.24 KNR 35/217/3 (2) Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do centralnego ogrzewania, zawór Dn·20·mm, zawór zwrotny					
					3 szt
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,5	1,5		
Robotnicy grupa I	r-g	0,04	0,12		
Zawory zwrotne przelotowe, mosiężne do wody, Fi·20·mm	szt	1	3		
Kształtki przejściowe mosiężne, do rur miedzianych Fi·G3/4"x22·mm	szt	1,05	3,15		
Dwuzłączka przejściowa, mosiężna Fi 3/4"	szt	1,05	3,15		
Samochód dostawczy do 0.9·t (1)	m-g	0,01	0,03		
6.25 KNR 35/217/7 (2) Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do centralnego ogrzewania, zawór Dn·50·mm, zawór zwrotny					
					4 szt
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,92	3,68		
Robotnicy grupa I	r-g	0,08	0,32		
Zawory zwrotne przelotowe, mosiężne do wody, Fi·50·mm	szt	1	4		
Kształtki przejściowe mosiężne, do rur miedzianych Fi·G2"x50·mm	szt	1,05	4,2		
Dwuzłączka przejściowa, mosiężna Fi 2"	szt	1,05	4,2		
Samochód dostawczy do 0.9·t (1)	m-g	0,03	0,12		

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość R, M, S
6.26 KNR 35/216/3 Zawory regulacyjne, bezpieczeństwa, różnicowy regulator ciśnienia, armatura Dn·40·mm - zawór dwudrogowy z siłownikiem					
					1 szt
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	0,57	0,57		
Robotnicy grupa I	r-g	0,04	0,04		
Zawór regulacyjny dwudrogowy dn 40mm z siłownikiem	kpl	1	1		
Kształtki przejściowe mosiężne, do rur miedzianych Fi·G11/2"x42·mm	szt	1,05	1,05		
Dwuzłączka przejściowa, mosiężna Fi 1 1/2"	szt	1,05	1,05		
Samochód dostawczy do 0.9·t (1)	m-g	0,01	0,01		
6.27 KNR 35/216/14 Filtr osadnikowy siatkowy, armatura Dn·50·mm					
					4 szt
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	0,76	3,04		
Robotnicy grupa I	r-g	0,05	0,2		
Filtr osadnikowy siatkowy mosiężny do wody, Fi·50·mm	szt	1	4		
Dwuzłączka przejściowa, mosiężna Fi 2"	szt	2,1	8,4		
Samochód dostawczy do 0.9·t (1)	m-g	0,02	0,08		
6.28 KNR 35/217/3 (1) Zawory kulowe i zwrotne przelotowe, gwintowane do centralnego ogrzewania, zawór Dn·20·mm, zawór kulowy - zawór do napełniania instalacji					
					2 szt
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,5	1		
Robotnicy grupa I	r-g	0,04	0,08		
Zawór do napełniania instalacji fi 20 mm	szt	1	2		
Kształtki przejściowe mosiężne, do rur miedzianych Fi·G3/4"x22·mm	szt	1,05	2,1		
Dwuzłączka przejściowa, mosiężna Fi 3/4"	szt	1,05	2,1		
Samochód dostawczy do 0.9·t (1)	m-g	0,01	0,02		
6.29 KNRW 215/526/2 (1) Zawory zabezpieczenia stanu wody, Dn·20·mm					
					1 szt
Robotnicy	r-g	1,17	1,17		
Zawór zabezpieczenia stanu wody Dn·20	szt	1	1		
Materiały inne (Materiały)	%	3			
Środek transportowy (1)	m-g	0,01	0,01		
6.30 KNRW 215/511/1 Zbiorniki - analogia montaż stacji uzdatniania wody					
					1 szt
Robotnicy	r-g	4,12	4,12		
Stacja uzdatniania wody	kpl	1	1		
Materiały inne (Robocizna)	%	5			
Środek transportowy (1)	m-g	0,45	0,45		
6.31 KNRW 215/511/1 Zbiorniki - analogia montaż zbiornika na glikol					
					1 szt
Robotnicy	r-g	4,12	4,12		
Zbiornik beciśnieniowy prostokątny pojemność 50·dm3	szt	1	1		
Materiały inne (Robocizna)	%	5			
Środek transportowy (1)	m-g	0,45	0,45		
6.32 KNRW 215/124/2 Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych, w rurociągach miedzianych, Dn·20·mm					
					1 kpl
Robotnicy	r-g	1,31	1,31		
Rura miedziana 26·mm	m	0,42	0,42		
Kształtki mosiężne do rur miedzianych, Fi·28·mm	szt	2	2		
Uchwyty metalowe z wkładką gumową do rur miedzianych, Fi·28·mm (Dn·20)	szt	2	2		
Materiały inne (Materiały)	%	1,5			

Opis pozycji podstawy nakładów wyczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość R, M, S
6.33 KNRW 215/117/9 Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach miedzianych, do zaworów czepalnych, baterii, płuczek, Dn·15·mm, o połączeniu metalowym					1 szt
Robotnicy	r-g	0,4	0,4		
Kształtki miedziane Fi·22·mm	szt	1	1		
Kształtki mosiężne do rur miedzianych, Fi·22·mm	szt	1	1		
Przylączy elastyczne do armatury	szt	1	1		
Materiały inne (Materiały)	%	3			
Środek transportowy (1)	m-g	0,003	0,003		
6.34 KNRW 215/117/9 Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach miedzianych, do zaworów czepalnych, baterii, płuczek, Dn·20·mm, o połączeniu metalowym					2 szt
Robotnicy	r-g	0,4	0,8		
Kształtki miedziane Fi·22·mm	szt	1	2		
Kształtki mosiężne do rur miedzianych, Fi·22·mm	szt	1	2		
Przylączy elastyczne do armatury	szt	1	2		
Materiały inne (Materiały)	%	3			
Środek transportowy (1)	m-g	0,003	0,006		
6.35 KNRW 215/140/2 (1) Wodomierze skrzydełkowe, domowe Dn·20·mm					1 kpl
Robotnicy	r-g	0,91	0,91		
Wodomierz skrzydełkowy JSw 20 mm	szt	1	1		
Zawór zaporowy grzybkowy z kielichami gwintowanymi żeliwny prosty 1.6·MPa nr kat.201, Fi·20·mm	szt	2	2		
Łączniki redukcyjne	szt	2	2		
Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
Środek transportowy (1)	m-g	0,02	0,02		
6.36 KNR 35/216/6 Termometr techniczny, armatura Dn·15·mm					5 szt
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	0,23	1,15		
Robotnicy grupa I	r-g	0,01	0,05		
Termometr techniczny, temperatura 0- 100°C, Fi 15 mm	szt	1	5		
Materiały inne (Materiały)	%	37,9			
Samochód dostawczy do 0.9·t (1)	m-g	0,01	0,05		
6.37 KNR 35/216/7 Manometr techniczny, armatura Dn·15·mm					7 szt
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	0,28	1,96		
Robotnicy grupa I	r-g	0,01	0,07		
Manometr techniczny od 0-0,6 MPa Fi 15 mm	szt	1	7		
Materiały inne (Materiały)	%	37,9			
Samochód dostawczy do 0.9·t (1)	m-g	0,01	0,07		
6.38 KNR 35/215/9 Odpowietrznik automatyczny, armatura Dn·15·mm					3 kpl
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	0,33	0,99		
Robotnicy grupa I	r-g	0,02	0,06		
Odpowietrznik automatyczny, mosiężny, z zaworami stopowymi Fi 15 mm	kpl	1	3		
Kształtka kielichowa, miedziana Fi 15 mm	szt	1,05	3,15		
Kształtki przejściowe mosiężne, do rur miedzianych Fi·G1/2"x15·mm	szt	1,05	3,15		
Samochód dostawczy do 0.9·t (1)	m-g	0,01	0,03		

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość R, M, S
6.39 KNR 508/403/1 Mocowanie aparatów na gotowym podłożu z częściowym rozebraniem i złożeniem, bez podłączenia, aparat do 2.5·kg, ilość otworów mocujących do 2 - montaż czujników temperatury					
					8 szt
Elektromonter grupa III	r-g	0,22	1,76		
Regulator	kpl	0,5	4		
Czujnik temperatury	szt	0,375	3		
Czujnik temperatury zewnętrznej	szt	0,125	1		
6.40 KNRW 215/514/1 (2) Rurociągi z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, Dn·15-20·mm, grubość ścianki do 2,65·mm					
					6 m
Robotnicy	r-g	0,57	3,42		
Rura stalowa bez szwu czarna, Fi·26,9/2,6	m	1,04	6,24		
Uchwyty do rur Fi·20·mm	szt	0,37	2,22		
Materiały inne (Materiały)	%	3			
Środek transportowy (1)	m-g	0,009	0,054		
6.41 KNRW 215/514/2 (2) Rurociągi z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, Dn·25-32·mm, grubość ścianki do 3,25·mm					
					4 m
Robotnicy	r-g	0,633	2,532		
Rura stalowa bez szwu czarna, Fi·42,4/3,2	m	1,03	4,12		
Uchwyty do rur Fi·32·mm	szt	0,51	2,04		
Materiały inne (Materiały)	%	3			
Środek transportowy (1)	m-g	0,017	0,068		
6.42 KNRW 215/514/4 Rurociągi z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, Dn·50·mm, grubość ścianki do 3,65·mm					
					40 m
Robotnicy	r-g	0,68	27,2		
Rura stalowa bez szwu czarna, Fi·60,3/3,6	m	1,03	41,2		
Podparcie ślizgowe wspornikowe rurociągów ciepłych Fi·50·mm	szt	0,52	20,8		
Uchwyty do rur Fi·50·mm	szt	0,28	11,2		
Materiały inne (Materiały)	%	3			
Środek transportowy (1)	m-g	0,027	1,08		
6.43 KNRW 215/514/5 Rurociągi z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, Dn·65·mm, grubość ścianki do 3,65·mm					
					8 m
Robotnicy	r-g	0,761	6,088		
Rura stalowa bez szwu czarna, Fi·76,1/3,6	m	1,02	8,16		
Podparcie ślizgowe wspornikowe rurociągów ciepłych Fi·65·mm	szt	0,34	2,72		
Uchwyty do rur Fi·65·mm	szt	0,27	2,16		
Materiały inne (Materiały)	%	3			
Środek transportowy (1)	m-g	0,029	0,232		
6.44 KNRW 215/105/5 Rurociągi stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych, Dn·40·mm					
					6 m
Robotnicy	r-g	0,568	3,408		
Rura stalowa ze szwem gwintowana ocynkowana, (Dn·40)	m	1,02	6,12		
Łączniki z żeliwa ciągłego ocynkowane Fi·40·mm	szt	0,66	3,96		
Uchwyty do rur Fi·40·mm	szt	0,53	3,18		
Materiały inne (Materiały)	%	1,5			
Środek transportowy (1)	m-g	0,0192	0,1152		
6.45 KNRW 215/516/1 Próby szczelności węzłów ciepłych wymiennikowych, ogólna powierzchnia ogrzewalna do 8·m2					
					1 szt
Robotnicy	r-g	3,87	3,87		
Materiały inne (Materiały)	%	3			

Opis pozycji podstawy nakładów wyliczenie ilości robót	Jedn.	Norma	Ilość	Cena	Wartość R, M, S
6.46 KNRW 215/517/2 Uruchomienie węzłów cieplnych i kotłowni c.o., kotłownia, 2 osoby obsługi					1 kpl
Robotnicy	r-g	152	152		
Materiały inne (Robocizna)	%	5			
6.47 KNR 35/128/29 Otuliny termoizolacyjne z pianki polietylenowej z nacięciem wzdłużnym, grubości 20 mm, rurociąg Fi·28·mm					10 m
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,0823	0,823		
Robotnicy grupa I	r-g	0,0002	0,002		
Otulina termoizolacyjna z PE z nacięciem wzdłużnym grub. 20 mm do rurociągów Fi 28 mm	m	1,05	10,5		
Klej	dm3	0,0186	0,186		
Taśma samoprzylepna	m	0,015	0,15		
Materiały inne (Materiały)	%	37,9			
Samochód dostawczy do 0.9·t (1)	m-g	0,0001	0,001		
6.48 KNR 35/128/31 Otuliny termoizolacyjne z pianki polietylenowej z nacięciem wzdłużnym, grubości 20 mm, rurociąg Fi·42·mm					6 m
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,0897	0,5382		
Robotnicy grupa I	r-g	0,0003	0,0018		
Otulina termoizolacyjna z PE z nacięciem wzdłużnym grub. 20 mm do rurociągów Fi 42 mm	m	1,05	6,3		
Klej	dm3	0,0197	0,1182		
Taśma samoprzylepna	m	0,028	0,168		
Materiały inne (Materiały)	%	37,9			
Samochód dostawczy do 0.9·t (1)	m-g	0,0001	0,0006		
6.49 KNR 35/128/32 Otuliny termoizolacyjne z pianki polietylenowej z nacięciem wzdłużnym, grubości 20 mm, rurociąg Fi·54·mm					40 m
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,0946	3,784		
Robotnicy grupa I	r-g	0,0004	0,016		
Otulina termoizolacyjna z PE z nacięciem wzdłużnym grub. 20 mm do rurociągów Fi 54 mm	m	1,05	42		
Klej	dm3	0,0197	0,788		
Taśma samoprzylepna	m	0,035	1,4		
Materiały inne (Materiały)	%	37,9			
Samochód dostawczy do 0.9·t (1)	m-g	0,0001	0,004		
6.50 KNR 35/128/32 Otuliny termoizolacyjne z pianki polietylenowej z nacięciem wzdłużnym, grubości 20 mm, rurociąg Fi·65·mm					8 m
Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	0,0946	0,7568		
Robotnicy grupa I	r-g	0,0004	0,0032		
Otulina termoizolacyjna z PE z nacięciem wzdłużnym grub. 20 mm do rurociągów Fi 54 mm	m	1,05	8,4		
Klej	dm3	0,0197	0,1576		
Taśma samoprzylepna	m	0,035	0,28		
Materiały inne (Materiały)	%	37,9			
Samochód dostawczy do 0.9·t (1)	m-g	0,0001	0,0008		
6.51 Norma indywidualna - napełnienie glikolem instalacji z pompy ciepła					1 kpl
Robocizna	r-g	16	16		
Glikol	l	500	500		
6.52 Norma indywidualna - montaż kominów					2 kpl
Robocizna	r-g	16	32		
Komin fi 100/150 z blachy kwasoodpornej wys. 4m	kpl	1	2		
6.53 Norma indywidualna - odbiory techniczne i uruchomienie przez serwis					1 kpl
Robocizna	r-g	120	120		