

## Przedmiar

Obiekt	sanitarne
Kod CPV	45330000-9 - Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne 45331000-6 - Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych 45332000-3 - Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne 45332000-0
Lokalizacja	MIASTO Słupsk
Inwestor	Miasto Słupsk ul. Plac Zwycięstwa 3 reprezentowane przez PGM Sp. z o.o. w Słupsku

## Przedmiar

sanitarne

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
1		Dojazd w przypadku usuwania pilnej awarii	0,5m-g	10
2		Analiza własna. Zamknięcie , spuszczenie i ponowne napełnienie instalacji wodnej	0,5 r-g	10
3	KNR 4-02 0118/01	Wymiana śrubunku średnicy 20mm	szt	5
4	KNR 4-02 0118/02	Wymiana śrubunku średnicy 25mm	szt	5
5	KNR 4-02 0105/02	Wymiana odcinka rury stalowej ocynkowanej średnicy 25-32mm	miejsce	4
6	KNR 4-02 0105/02	Wymiana odcinka rury stalowej ocynkowanej średnicy 25-32mm	miejsce	4
7	KNR 2-15 0112/01	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociągowych o średnicy nominalnej 15mm- analogia złączka GEBO	szt	3
8	KNR 2-15 0112/02	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociągowych o średnicy nominalnej 20mm-analogia złączka GEBO	szt	3
9	KNR 2-15 0112/03	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociągowych o średnicy nominalnej 25mm-analogia złączka GEBO	szt	5
10	KNR 2-15 0112/03	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociągowych o średnicy nominalnej 25mm	szt	3
11	KNR 2-15 0112/04	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociągowych o średnicy nominalnej 32mm	szt	3
12	KNR-W 2-15 0111/02	Rurociągi z polipropylenu o średnicy zewnętrznej 25mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach mieszkalnych	m	5
13	KNR-W 2-15 0111/03	Rurociągi z polipropylenu o średnicy zewnętrznej 32mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach mieszkalnych	m	5
14	KNR 4-02 0307/02	Zakorkowanie instalacji wodnej korkami żeliwnymi średnicy 25mm	szt	2
15	KNR 4-02 0307/02	Zakorkowanie instalacji wodnej korkami żeliwnymi średnicy 32mm	szt	1
16	KNR 4-02 0215/01	Wymiana rury wywiewnej z PVC średnicy 110mm	szt	1
17	KNR 4-02 0216/06	Wymiana wpustu żeliwnego piwnicznego średnicy 100mm	szt	2
18	KNR 4-02 0211/01	Wymiana trójnika z PCW o średnicy 50mm z uszczelnieniem pierścieniami gumowymi	szt	2
19	KNR 4-02 0211/02	Wymiana trójnika z PCW o średnicy 75mm z uszczelnieniem pierścieniami gumowymi	szt	2
20	KNR 4-02 0211/03	Wymiana trójnika z PCW o średnicy 110mm z uszczelnieniem pierścieniami gumowymi	szt	2
21	KNR 4-02 0203/08	Wstawienie korka PVC kanalizacyjnego o średnicy 100mm	szt	5
22	KNR-W 4-02 0126/01	Wymiana wodomierza o średnicy 15mm	szt	3
23	KNR 4-02 0215/01	Wymiana dołącznika (tropera) PVC średnicy 100mm	szt	2
24	KNR 8 0208/05	Wymiana podejścia odpływowego z PCW o średnicy 50mm uszczelnionego pierścieniami gumowymi	szt	3
25	KNR 4-02 0233/03	Demontaż podejścia odpływowego z rur żeliwnych średnicy 50-80mm	szt	5
26	KNR 4-02 0233/04	Demontaż podejścia odpływowego z rur żeliwnych średnicy 100mm	szt	5
27	KNR 2-15 0205/02	Rurociągi z PCW o średnicy 50mm na ścianach łączone metodą wciskową	m	5
28	KNR 2-15 0205/03	Rurociągi z PCW o średnicy 75mm na ścianach łączone metodą wciskową	m	5
29	KNR 2-15 0205/04	Rurociągi z PCW o średnicy 110mm na ścianach łączone metodą wciskową	m	5
30	KNR 2-15 0208/03	Dodatki za podejścia odpływowe z rur i kształtek z PCW o średnicy 50mm łączone metodą wciskową	podejście	5
31	KNR 2-15 0208/04	Dodatki za podejścia odpływowe z rur i kształtek z PCW o średnicy 75mm łączone metodą wciskową	podejście	5
32	KNR 2-15 0208/05	Dodatki za podejścia odpływowe z rur i kształtek z PCW o średnicy 110mm łączone metodą wciskową	podejście	5
33	KNR 2-15 0205/02	Rurociągi z PCW o średnicy 50mm na ścianach łączone metodą wciskową	m	5
34	KNR 2-15 0205/03	Rurociągi z PCW o średnicy 75mm na ścianach łączone metodą wciskową	m	5

## Przedmiar

sanitarne

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
35	KNR 2-15 0205/04	Rurociągi z PCW o średnicy 110mm na ścianach łączone metodą wciskową	m	5
36	KNR 4-02 0215/01	Wymiana dołącznika (tropera) PP o średnicy 110mm	szt	5
37	KNR 2-15 0208/05	Dodatki za podejścia odpływowe z rur i kształtek z PP o średnicy 110mm łączone metodą wciskową	podejście	5
38	KNR 4-02 0236/01	Przeczyszczenie rurociągu kanalizacyjnego żeliwnego pionowego średnicy 50-80mm	miejsce	5
39	KNR 4-02 0236/02	Przeczyszczenie rurociągu kanalizacyjnego żeliwnego pionowego średnicy 100mm	miejsce	5
40	KNR 4-02 0236/03	Przeczyszczenie rurociągu kanalizacyjnego żeliwnego poziomego średnicy 50-80mm	miejsce	5
41	KNR 4-02 0236/04	Przeczyszczenie rurociągu kanalizacyjnego żeliwnego poziomego średnicy 100mm	miejsce	5
42	KSNR 4 0210/04	Zasuwy burzowe o średnicy 150mm	szt	1
43	KNR 4-05t2 0219/01	Ręczne czyszczenie studzienek ściekowych	szt	2
44	KNR 4-05t2 0219/02	Ręczne czyszczenie przykanalików	szt	2
45	KNR 4-05t2 0101/01	Mechaniczne czyszczenie kanałów kołowych o średnicy 0,25m wypełnionych osadem do 1/3 wysokości	m	5
46	KNR 4-05t2 0101/06	Mechaniczne czyszczenie kanałów kołowych o średnicy 0,60m wypełnionych osadem do 1/3 wysokości	m	5
47	KNR 4-01 0336/01	Wykucie bruzd poziomych o głębokości 1/4 i szerokości 1/2 cegły w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej	m	10
48	KNR 4-01 0325/02	Zamurowanie bruzd pionowych lub pochyłych o przekroju 1/4x1/2 cegły w ścianach z cegieł	m	10
49	KNR 4-01 0208/04	Przebiecie otworów o powierzchni do 0,05m <sup>2</sup> w elementach z betonu żwirowego o grubości do 40cm	szt	5
50	KNR 4-01 0323/03	Zamurowanie przebić w ścianach grubości 1 cegły	szt	6
51	KNR 4-01 0323/02	Zamurowanie przebić w ścianach grubości 1/2 cegły	szt	10
52	KNR 4-01 0103/03	Wykopy jamiste o powierzchni dna do 2,25m <sup>2</sup> , głębokości do 1,5m, w gruncie kategorii IV	m <sup>3</sup>	30
53	KNR-W 4-01 0102/03	Wykopy wąskoprzestrzenne nieumocnione o szerokości dna do 1,5m i głębokości do 1,5m w gruncie suchym i wilgotnym kategorii IV	m <sup>3</sup>	30
54	KNR-W 4-01 0105/03	Zasypanie wykopów z przerzutem ziemi na odległość do 3m i ubiciem warstwami co 15cm w gruncie kategorii IV	m <sup>3</sup>	60
55	KNNR 4 1429/01	Osadzanie włazów żeliwnych typu lekkiego w studzienkach i komorach	szt	2
56	KNNR 4 1429/01	Osadzanie włazów żeliwnych typu ciężkiego w studzienkach i komorach	szt	1
57	KNR-W 4-01 0109/09	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi na odległość do 1km	m <sup>3</sup>	5
58	KNR-W 4-01 0109/10	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi - dodatek na każdy następny 1km wywozu ponad 1km	m <sup>3</sup>	4
59	KNR-W 4-01 0804/03	Naprawa posadzki cementowej o powierzchni w jednym miejscu do 1,0m <sup>2</sup> z zatarciem na gładko	miejsce	1
60	KNR 4-02 0231/02	Demontaż rurociągu z rur kamionkowych kielichowych średnicy 150mm w wykopie	m	10
61	KNR 4-02 0231/01	Demontaż rurociągu z rur kamionkowych kielichowych średnicy 100mm w wykopie	m	5
62	KNR 4-02 0230/01	Demontaż rurociągu z rur żeliwnych kanalizacyjnych średnicy 50-100mm w wykopie	m	2
63	KNR 4-02 0230/02	Demontaż rurociągu z rur żeliwnych kanalizacyjnych średnicy 150mm w wykopie	m	5
64	KNR 4-02 0231/01	Demontaż rurociągu z rur kamionkowych kielichowych średnicy 100mm w wykopie	m	5
65	KNR 4-02 0501/02	Wymiana odcinka rury stalowej średnicy 25 mm o połączeniach spawanych	miejsce	3
66	KNR 4-02 0501/02	Wymiana odcinka rury stalowej średnicy 32mm o połączeniach spawanych	miejsce	3

## Przedmiar

sanitarne

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
67	KNR-W 2-15 0412/02	Zawory grzejnikowe o średnicy nominalnej 15mm	szt	2
68	KNR-W 2-15 0412/07	Zawory odpowietrzające automatyczne o średnicy nominalnej 15mm	szt	2
69	KNR 4-02 0509/01	Wymiana zaworu grzejnikowego lub złączki grzejnikowej średnicy 15mm	szt	3
70	KNR-W 2-15 0412/02	Głowice termostatyczne do zaworów grzejnikowych o średnicy nominalnej 15mm	szt	2
71	KNR 0-34 0101/11	Izolacja jednowarstwowa grubości 20mm rurociągów o średnicy zewnętrznej 28-48mm otulinami Thermaflex FRZ	m	1
72	KNR 0-34 0101/03	Izolacja jednowarstwowa grubości 9mm rurociągów o średnicy zewnętrznej 12-22mm otulinami Thermaflex FRZ	m	1
73		Sprawdzenie szczelności instalacji gazowej eksplozometrem	lokal	1
74	KNR 2-15 0301/01	Rurociągi instalacji gazowych o średnicy nominalnej 15mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych	m	5
75	KNR 2-15 0301/02	Rurociągi instalacji gazowych o średnicy nominalnej 20mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych	m	5
76	KNR 2-15 0301/03	Rurociągi instalacji gazowych o średnicy nominalnej 25mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych	m	5
77	KNR 2-15 0310/02	Kurki gazowe przelotowe o średnicy 20-25mm	szt	5
78	KNR 2-15 0305/01	Próba ciśnieniowa instalacji gazowej wewnętrznej w budynkach mieszkalnych	lokali	5
79	KNR 2-02 1513/01	Malowanie dwukrotne ochronne farbami poliwinylowymi rur o średnicy 50mm	m	5
80	KNR 4-02 0305/07	Wymiana kurka gazowego przelotowego średnicy 15-20mm przy	szt	5
81	Kalkulacja indywidualna	Montaż podejścia do komina przewodu powietrzno-spalinowego	kpl	1
82	Kalkulacja indywidualna	Montaż wkładu spalinowego	m	1
83	Kalkulacja indywidualna	Montaż wkładu spalinowo-powietrznego	m	1
84	Kalkulacja indywidualna	Zakończenie przewodu spalinowego	kpl	1
85	Kalkulacja indywidualna	Zakończenie przewodu powietrzno-spalinowego	kpl	1

## Kosztorys

sanitarne

Nr	Podstawa	Opis	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
1		Dojazd w przypadku usuwania pilnej awarii 10 0,5m-g <b>Sprzęt</b> Samochód dostawczy 0,9t	m-g	0,5	5				
2		Analiza własna. Zamknięcie , spuszczenie i ponowne napełnienie instalacji wodnej 10 0,5 r-g <b>Robocizna</b> Robotnicy gr.I	r-g	0,5	5				
3	KNR 4-02 0118/01	Wymiana śrubunku średnicy 20mm 5 szt <b>Robocizna</b> Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II <b>Materiały</b> Śrubunek mosiężny o średnicy 20mm	r-g  szt	0,47  1	2,35  5				
4	KNR 4-02 0118/02	Wymiana śrubunku średnicy 25mm 5 szt <b>Robocizna</b> Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II <b>Materiały</b> Śrubunek mosiężny o średnicy 25mm	r-g  szt	0,66  1	3,3  5				
5	KNR 4-02 0105/02	Wymiana odcinka rury stalowej ocynkowanej średnicy 25-32mm 4 miejsce <b>Robocizna</b> Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II <b>Materiały</b> Rury stalowe S gwintowane ocynkowane 25mm Złączki nakrętne z żeliwa ciągliwego ocynkowane 25mm Przeciwnakrętki z żeliwa ciągliwego ocynkowane 25mm Haki do rur	r-g  m szt szt szt	2,57  1,05 1 1 1	10,28  4,2 4 4 4				
6	KNR 4-02 0105/02	Wymiana odcinka rury stalowej ocynkowanej średnicy 25-32mm 4 miejsce <b>Robocizna</b> Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II <b>Materiały</b> Rury stalowe S gwintowane ocynkowane 25mm Złączki nakrętne z żeliwa ciągliwego ocynkowane 25mm Przeciwnakrętki z żeliwa ciągliwego ocynkowane 25mm Haki do rur	r-g  m szt szt szt	2,57  1,05 1 1 1	10,28  4,2 4 4 4				
7	KNR 2-15 0112/01	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociągowych o średnicy nominalnej 15mm- analogia złączka GEBO 3 szt <b>Robocizna</b> Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II Robotnicy gr.I <b>Materiały</b> Złączka GEBO o średnicy 15mm	r-g r-g szt	0,1 0,11 1	0,3 0,33 3				
8	KNR 2-15 0112/02	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociągowych o średnicy nominalnej 20mm-analogia złączka GEBO 3 szt <b>Robocizna</b> Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II Robotnicy gr.I <b>Materiały</b> Złączka GEBO o średnicy 20mm	r-g r-g szt	0,12 0,12 1	0,36 0,36 3				
9	KNR 2-15 0112/03	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociągowych o średnicy nominalnej 25mm-analogia złączka GEBO 5 szt <b>Robocizna</b>							

## Kosztorys

sanitarne

Nr	Podstawa	Opis	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
		Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II	r-g	0,14	0,7				
		Robotnicy gr.I	r-g	0,14	0,7				
		<b>Materiały</b>							
		Złączka GEBO o średnicy 25mm	szt	1	5				
10	KNR 2-15 0112/03	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociągowych o średnicy nominalnej 25mm							
		3 szt							
		<b>Robocizna</b>							
		Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II	r-g	0,14	0,42				
		Robotnicy gr.I	r-g	0,14	0,42				
		<b>Materiały</b>							
		Zawory przelotowe żeliwne ocynkowane 25mm	szt	1	3				
		Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane 25mm	szt	2,06	6,18				
11	KNR 2-15 0112/04	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociągowych o średnicy nominalnej 32mm							
		3 szt							
		<b>Robocizna</b>							
		Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II	r-g	0,15	0,45				
		Robotnicy gr.I	r-g	0,17	0,51				
		<b>Materiały</b>							
		Zawory przelotowe mosiężne 32mm	szt	1	3				
		Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane 32mm	szt	2,04	6,12				
12	KNR-W 2-15 0111/02	Rurociągi z polipropylenu o średnicy zewnętrznej 25mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach mieszkalnych							
		5 m							
		<b>Robocizna</b>							
		Robotnicy	r-g	0,314	1,57				
		<b>Materiały</b>							
		Rury z polipropylenu 25mm	m	1,08	5,4				
		Kształtki z polipropylenu 25mm	szt	0,9	4,5				
		Uchwyty do rurociągów z PCW 25mm	szt	1,25	6,25				
13	KNR-W 2-15 0111/03	Rurociągi z polipropylenu o średnicy zewnętrznej 32mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach mieszkalnych							
		5 m							
		<b>Robocizna</b>							
		Robotnicy	r-g	0,344	1,72				
		<b>Materiały</b>							
		Rury z polipropylenu 32mm	m	1,08	5,4				
		Kształtki z polipropylenu 32mm	szt	0,83	4,15				
		Uchwyty do rurociągów z PCW 32mm	szt	1,11	5,55				
14	KNR 4-02 0307/02	Zakorkowanie instalacji wodnej korkami żeliwnymi średnicy 25mm							
		2 szt							
		<b>Robocizna</b>							
		Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II	r-g	0,08	0,16				
		<b>Materiały</b>							
		Korki z żeliwa ciągliwego, ocynkowanego o średnicy 25mm	szt	1	2				
15	KNR 4-02 0307/02	Zakorkowanie instalacji wodnej korkami żeliwnymi średnicy 32mm							
		1 szt							
		<b>Robocizna</b>							
		Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II	r-g	0,08	0,08				
		<b>Materiały</b>							
		Korki z żeliwa ciągliwego, ocynkowane 32mm	szt	1	1				
16	KNR 4-02 0215/01	Wymiana rury wywiewnej z PVC średnicy 110mm							
		1 szt							
		<b>Robocizna</b>							
		Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II	r-g	1,06	1,06				
		Robotnicy gr.I	r-g	0,02	0,02				
		<b>Materiały</b>							

## Kosztorys

sanitarne

Nr	Podstawa	Opis	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
		Rura wywiewna PVC o średnicy 110mm	szt	1	1				
17	KNR 4-02 0216/06	Wymiana wpustu żeliwnego piwnicznego średnicy 100mm  2 szt <b>Robocizna</b> Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II Robotnicy gr.I <b>Materiały</b> Wpust ściekowy żeliwny piwniczny z koszem 100mm	   r-g r-g  szt	   0,31 0,48  1	   0,62 0,96  2				
18	KNR 4-02 0211/01	Wymiana trójnika z PCW o średnicy 50mm z uszczelnieniem pierścieniami gumowymi  2 szt <b>Robocizna</b> Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II Robotnicy gr.I <b>Materiały</b> Rury kanalizacyjne z PCW 50mm Trójniki kanalizacyjne z PCW 50mm Złącza dwukielichowe z PCW 50mm Uchwyty do rur z PCW 50mm z blachy stalowej	   r-g r-g  m szt szt szt	   0,14 0,53  1,1 1,1 1 2	   0,28 1,06  2,2 2,2 2 4				
19	KNR 4-02 0211/02	Wymiana trójnika z PCW o średnicy 75mm z uszczelnieniem pierścieniami gumowymi  2 szt <b>Robocizna</b> Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II Robotnicy gr.I <b>Materiały</b> Rury kanalizacyjne z PCW 75mm Trójniki kanalizacyjne z PCW 75mm Złącza dwukielichowe z PCW 75mm Uchwyty do rur z PCW 75mm z blachy stalowej	   r-g r-g  m szt szt szt	   0,18 0,67  1,1 1,1 1 2	   0,36 1,34  2,2 2,2 2 4				
20	KNR 4-02 0211/03	Wymiana trójnika z PCW o średnicy 110mm z uszczelnieniem pierścieniami gumowymi  2 szt <b>Robocizna</b> Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II Robotnicy gr.I <b>Materiały</b> Rury kanalizacyjne z PCW 110mm Trójniki kanalizacyjne z PCW 110mm Złącza dwukielichowe z PCW Uchwyty do rur z PCW z blachy stalowej	   r-g r-g  m szt szt szt	   0,21 0,74  1,1 1,1 1 2	   0,42 1,48  2,2 2,2 2 4				
21	KNR 4-02 0203/08	Wstawienie korka PVC kanalizacyjnego o średnicy 100mm  5 szt <b>Robocizna</b> Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II <b>Materiały</b> Korki PVC o średnicy 110mm	   r-g  szt	   0,28  1	   1,4  5				
22	KNR-W 4-02 0126/01	Wymiana wodomierza o średnicy 15mm  3 szt <b>Robocizna</b> Robotnicy <b>Materiały</b> Półśrubunek do wodomierza 15mm Wodomierz skrzydełkowy 15mm	   r-g  szt szt	   0,72  2 1	   2,16  6 3				
23	KNR 4-02 0215/01	Wymiana dołącznika (tropera) PVC średnicy 100mm  2 szt <b>Robocizna</b> Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II	   r-g	   1,06	   2,12				

## Kosztorys

sanitarne

Nr	Podstawa	Opis	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
		Robotnicy gr.I	r-g	0,02	0,04				
		<b>Materiały</b>							
		Dołączniki kanalizacyjne (trapery) PCV 100mm	szt	1	2				
24	KNNR 8 0208/05	Wymiana podejścia odpływowego z PCW o średnicy 50mm uszczelnionego pierścieniami gumowymi 3 szt							
		<b>Robocizna</b>							
		Robotnicy	r-g	0,93	2,79				
		<b>Materiały</b>							
		Rury kanalizacyjne jednokielichowe z PCW 50mm	m	1,1	3,3				
		Kształtki z PCW kanalizacyjne 50mm	szt	2	6				
		Uchwyty do rur z PCW z blachy stalowej	szt	3	9				
25	KNR 4-02 0233/03	Demontaż podejścia odpływowego z rur żeliwnych średnicy 50-80mm 5 szt							
		<b>Robocizna</b>							
		Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II	r-g	0,29	1,45				
		Robotnicy gr.I	r-g	0,29	1,45				
		<b>Materiały</b>							
26	KNR 4-02 0233/04	Demontaż podejścia odpływowego z rur żeliwnych średnicy 100mm 5 szt							
		<b>Robocizna</b>							
		Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II	r-g	0,35	1,75				
		Robotnicy gr.I	r-g	0,35	1,75				
		<b>Materiały</b>							
27	KNR 2-15 0205/02	Rurociągi z PCW o średnicy 50mm na ścianach łączone metodą wciskową 5 m							
		<b>Robocizna</b>							
		Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II	r-g	0,1238	0,619				
		Robotnicy gr.I	r-g	0,0825	0,413				
		<b>Materiały</b>							
		Rury z PCW kanalizacyjne 1-kielichowe 50mm	m	0,836	4,18				
		Kształtki z PCW kanalizacyjne 50mm	szt	0,84	4,2				
		Rury z PCW przepustowe 50mm	m	0,153	0,765				
		Uchwyty do rur z tworzyw sztucznych, wykonane z blachy stalowej 50mm	szt	1	5				
28	KNR 2-15 0205/03	Rurociągi z PCW o średnicy 75mm na ścianach łączone metodą wciskową 5 m							
		<b>Robocizna</b>							
		Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II	r-g	0,1516	0,758				
		Robotnicy gr.I	r-g	0,101	0,505				
		<b>Materiały</b>							
		Rury z PCW kanalizacyjne 1-kielichowe 75mm	m	0,816	4,08				
		Kształtki z PCW kanalizacyjne 75mm	szt	0,7	3,5				
		Rury z PCW przepustowe 75mm	m	0,153	0,765				
		Uchwyty do rur z tworzyw sztucznych, wykonane z blachy stalowej 75mm	szt	1	5				
29	KNR 2-15 0205/04	Rurociągi z PCW o średnicy 110mm na ścianach łączone metodą wciskową 5 m							
		<b>Robocizna</b>							
		Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II	r-g	0,1713	0,857				
		Robotnicy gr.I	r-g	0,1142	0,571				
		<b>Materiały</b>							
		Rury z PCW kanalizacyjne 1-kielichowe 110mm	m	0,806	4,03				
		Kształtki z PCW kanalizacyjne 110mm	szt	0,7	3,5				
		Rury z PCW przepustowe 110mm	m	0,153	0,765				
		Uchwyty do rur z tworzyw sztucznych, wykonane z blachy stalowej 110mm	szt	1	5				
30	KNR 2-15 0208/03	Dodatki za podejścia odpływowe z rur i kształtek z PCW o średnicy 50mm łączone metodą wciskową							



## Kosztorys

sanitarne

Nr	Podstawa	Opis	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
		5 podejście							
		<b>Robocizna</b>							
		Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II	r-g	0,36	1,8				
		Robotnicy gr.I	r-g	0,25	1,25				
		<b>Materiały</b>							
		Kształtki z PCW kanalizacyjne 50mm	szt	3	15				
		Uchwyty do rur z PCW z blachy stalowej	szt	1	5				
31	KNR 2-15 0208/04	Dodatki za podejścia odpływowe z rur i kształtek z PCW o średnicy 75mm łączone metodą wciskową							
		5 podejście							
		<b>Robocizna</b>							
		Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II	r-g	0,69	3,45				
		Robotnicy gr.I	r-g	0,46	2,3				
		<b>Materiały</b>							
		Kształtki z PCW kanalizacyjne 75mm	szt	3	15				
		Uchwyty do rur z PCW z blachy stalowej	szt	1	5				
32	KNR 2-15 0208/05	Dodatki za podejścia odpływowe z rur i kształtek z PCW o średnicy 110mm łączone metodą wciskową							
		5 podejście							
		<b>Robocizna</b>							
		Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II	r-g	0,83	4,15				
		Robotnicy gr.I	r-g	0,54	2,7				
		<b>Materiały</b>							
		Kształtki z PCW kanalizacyjne 110mm	szt	3	15				
		Uchwyty do rur z PCW z blachy stalowej	szt	1	5				
33	KNR 2-15 0205/02	Rurociągi z PCW o średnicy 50mm na ścianach łączone metodą wciskową							
		5 m							
		<b>Robocizna</b>							
		Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II	r-g	0,1238	0,619				
		Robotnicy gr.I	r-g	0,0825	0,413				
		<b>Materiały</b>							
		Rury z PCW kanalizacyjne 1-kielichowe 50mm	m	0,836	4,18				
		Kształtki z PCW kanalizacyjne 50mm	szt	0,84	4,2				
		Rury z PCW przepustowe 50mm	m	0,153	0,765				
		Uchwyty do rur z tworzyw sztucznych, wykonane z blachy stalowej 50mm	szt	1	5				
34	KNR 2-15 0205/03	Rurociągi z PCW o średnicy 75mm na ścianach łączone metodą wciskową							
		5 m							
		<b>Robocizna</b>							
		Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II	r-g	0,1516	0,758				
		Robotnicy gr.I	r-g	0,101	0,505				
		<b>Materiały</b>							
		Rury z PCW kanalizacyjne 1-kielichowe 75mm	m	0,816	4,08				
		Kształtki z PCW kanalizacyjne 75mm	szt	0,7	3,5				
		Rury z PCW przepustowe 75mm	m	0,153	0,765				
		Uchwyty do rur z tworzyw sztucznych, wykonane z blachy stalowej 75mm	szt	1	5				
35	KNR 2-15 0205/04	Rurociągi z PCW o średnicy 110mm na ścianach łączone metodą wciskową							
		5 m							
		<b>Robocizna</b>							
		Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II	r-g	0,1713	0,857				
		Robotnicy gr.I	r-g	0,1142	0,571				
		<b>Materiały</b>							
		Rury z PCW kanalizacyjne 1-kielichowe 110mm	m	0,806	4,03				
		Kształtki z PCW kanalizacyjne 110mm	szt	0,7	3,5				
		Rury z PCW przepustowe 110mm	m	0,153	0,765				
		Uchwyty do rur z tworzyw sztucznych, wykonane z blachy stalowej 110mm	szt	1	5				
		<b>Sprzęt</b>							
		Samochód dostawczy 0,9t	m-g	0,006	0,03				

## Kosztorys

sanitarne

Nr	Podstawa	Opis	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
36	KNR 4-02 0215/01	Wymiana dołącznika (tropera) PP o średnicy 110mm  5 szt <b>Robocizna</b> Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II Robotnicy gr.I <b>Materiały</b> Uszczelka traperowa 110mm Dołączniki żeliwne kanalizacyjne (trapery) PP o średnicy 110mm							
			r-g	1,06	5,3				
			r-g	0,02	0,1				
			szt	0,1	0,5				
			szt	1	5				
37	KNR 2-15 0208/05	Dodatki za podejścia odpływowe z rur i kształtek z PP o średnicy 110mm łączone metodą wciskową  5 podejście <b>Robocizna</b> Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II Robotnicy gr.I <b>Materiały</b> Rura tycner 110mm							
			r-g	0,83	4,15				
			r-g	0,54	2,7				
			szt	1	5				
38	KNR 4-02 0236/01	Przeczyszczenie rurociągu kanalizacyjnego żeliwnego pionowego średnicy 50-80mm  5 miejsce <b>Robocizna</b> Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II							
			r-g	0,75	3,75				
		<b>Materiały</b>							
39	KNR 4-02 0236/02	Przeczyszczenie rurociągu kanalizacyjnego żeliwnego pionowego średnicy 100mm  5 miejsce <b>Robocizna</b> Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II							
			r-g	1,12	5,6				
		<b>Materiały</b>							
40	KNR 4-02 0236/03	Przeczyszczenie rurociągu kanalizacyjnego żeliwnego poziomego średnicy 50-80mm  5 miejsce <b>Robocizna</b> Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II							
			r-g	0,64	3,2				
		<b>Materiały</b>							
41	KNR 4-02 0236/04	Przeczyszczenie rurociągu kanalizacyjnego żeliwnego poziomego średnicy 100mm  5 miejsce <b>Robocizna</b> Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II							
			r-g	1,25	6,25				
		<b>Materiały</b>							
42	KSNR 4 0210/04	Zasuwy burzowe o średnicy 150mm  1 szt <b>Robocizna</b> Robotnicy <b>Materiały</b> Zasuwy burzowe żeliwne 150mm							
			r-g	1,62	1,62				
			szt	1	1				
43	KNR 4-05t2 0219/01	Ręczne czyszczenie studzienek ściekowych  2 szt <b>Robocizna</b> Robotnicy <b>Sprzęt</b> Samochód skrzyniowy do 5t							
			r-g	2,06	4,12				
			m-g	0,12	0,24				
44	KNR 4-05t2 0219/02	Ręczne czyszczenie przykanalików  2 szt <b>Robocizna</b> Robotnicy							
			r-g	2,79	5,58				
45	KNR 4-05t2 0101/01	Mechaniczne czyszczenie kanałów kołowych o średnicy 0,25m wypełnionych osadem do 1/3 wysokości  5 m <b>Robocizna</b>							

## Kosztorys

sanitarne

Nr	Podstawa	Opis	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
		Robotnicy	r-g	0,15	0,75				
		<b>Materiały</b>							
		Woda	m3	0,05	0,25				
		<b>Sprzęt</b>							
		Samochód WUKO-SW	m-g	0,05	0,25				
46	KNR 4-0512 0101/06	Mechaniczne czyszczenie kanałów kołowych o średnicy 0,60m wypełnionych osadem do 1/3 wysokości 5 m							
		<b>Robocizna</b>							
		Robotnicy	r-g	0,69	3,45				
		<b>Sprzęt</b>							
		Samochód WUKO-SW	m-g	0,23	1,15				
47	KNR 4-01 0336/01	Wykucie bruzd poziomych o głębokości 1/4 i szerokości 1/2 cegły w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej 10 m							
		<b>Robocizna</b>							
		Cieśle gr.II	r-g	0,17	1,7				
		Robotnicy gr.I	r-g	0,47	4,7				
48	KNR 4-01 0325/02	Zamurowanie bruzd pionowych lub pochyłych o przekroju 1/4x1/2 cegły w ścianach z cegieł 10 m							
		<b>Robocizna</b>							
		Murarze gr.II	r-g	0,33	3,3				
		Cieśle gr.II	r-g	0,06	0,6				
		Robotnicy gr.I	r-g	0,06	0,6				
		<b>Materiały</b>							
		Cegła budowlana pełna 25x12x6,5cm	szt	4	40				
		Cement portlandzki 35	kg	0,39	3,9				
		Wapno hydratyzowane (suchogaszone)	kg	0,22	2,2				
		Piasek do zapraw	m3	0,002	0,02				
		Woda	m3	0,001	0,01				
49	KNR 4-01 0208/04	Przebiecie otworów o powierzchni do 0,05m2 w elementach z betonu żwirowego o grubości do 40cm 5 szt							
		<b>Robocizna</b>							
		Robotnicy gr.I	r-g	2,36	11,8				
50	KNR 4-01 0323/03	Zamurowanie przebiec w ścianach grubości 1 cegły 6 szt							
		<b>Robocizna</b>							
		Murarze gr.II	r-g	0,39	2,34				
		Cieśle gr.II	r-g	0,17	1,02				
		Robotnicy gr.I	r-g	0,07	0,42				
		<b>Materiały</b>							
		Cegła budowlana pełna 25x12x6,5cm	szt	3	18				
		Cement portlandzki 35	kg	1,2	7,2				
		Wapno hydratyzowane (suchogaszone)	kg	0,67	4,02				
		Piasek do zapraw	m3	0,006	0,036				
		Woda	m3	0,003	0,018				
		<b>Sprzęt</b>							
		Betoniarka wolnospadowa elektryczna 250dm3	m-g		0,02				
51	KNR 4-01 0323/02	Zamurowanie przebiec w ścianach grubości 1/2 cegły 10 szt							
		<b>Robocizna</b>							
		Murarze gr.II	r-g	0,27	2,7				
		Cieśle gr.II	r-g	0,17	1,7				
		Robotnicy gr.I	r-g	0,05	0,5				
		<b>Materiały</b>							
		Cegła budowlana pełna 25x12x6,5cm	szt	2	20				
		Cement portlandzki 35	kg	0,99	9,9				
		Wapno hydratyzowane (suchogaszone)	kg	0,56	5,6				
		Piasek do zapraw	m3	0,005	0,05				

## Kosztorys

sanitarne

Nr	Podstawa	Opis	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
		Woda	m3	0,002	0,02				
		<b>Sprzęt</b>							
		Betoniarka wolnospadowa elektryczna 250dm3	m-g	0,02	0,2				
52	KNR 4-01 0103/03	Wykopy jamiste o powierzchni dna do 2,25m2, głębokości do 1,5m, w gruncie kategorii IV  30 m3							
		<b>Robocizna</b>							
		Robotnicy gr.I	r-g	3,41	102,3				
53	KNR-W 4-01 0102/03	Wykopy wąskoprzestrzenne nieumocnione o szerokości dna do 1,5m i głębokości do 1,5m w gruncie suchym i wilgotnym kategorii IV  30 m3							
		<b>Robocizna</b>							
		Robotnicy	r-g	2,71	81,3				
54	KNR-W 4-01 0105/03	Zasypanie wykopów z przerzutem ziemi na odległość do 3m i ubiciem warstwami co 15cm w gruncie kategorii IV  60 m3							
		<b>Robocizna</b>							
		Robotnicy	r-g	1,81	108,6				
55	KNNR 4 1429/01	Osadzanie włączów żeliwnych typu lekkiego w studzienkach i komorach  2 szt							
		<b>Robocizna</b>							
		Robotnicy	r-g	1,58	3,16				
		<b>Materiały</b>							
		Właz kanałowy żeliwny lekki	szt	1	2				
		Zaprawa cementowa M 7	m3	0,01	0,02				
56	KNNR 4 1429/01	Osadzanie włączów żeliwnych typu ciężkiego w studzienkach i komorach  1 szt							
		<b>Robocizna</b>							
		Robotnicy	r-g	1,58	1,58				
		<b>Materiały</b>							
		Właz kanałowy żeliwny ciężki	szt	1	1				
		Zaprawa cementowa M 7	m3	0,01	0,01				
57	KNR-W 4-01 0109/09	Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami skrzyniowymi na odległość do 1km  5 m3							
		<b>Robocizna</b>							
		Robotnicy	r-g	1,39	6,95				
		<b>Sprzęt</b>							
		Samochód skrzyniowy 5t	m-g	0,72	3,6				
58	KNR-W 4-01 0109/10	Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami skrzyniowymi - dodatek na każdy następny 1km wywozu ponad 1km  4 m3							
		<b>Sprzęt</b>							
		Samochód skrzyniowy 5t	m-g	0,02	0,08				
59	KNR-W 4-01 0804/03	Naprawa posadzki cementowej o powierzchni w jednym miejscu do 1,0m2 z zatarciem na gładko  1 miejsce							
		<b>Robocizna</b>							
		Robotnicy	r-g	2,04	2,04				
		<b>Materiały</b>							
		Cement portlandzki 25 z dodatkami	kg	13,1	13,1				
		Piasek do zapraw	m3	0,031	0,031				
60	KNR 4-02 0231/02	Demontaż rurociągu z rur kamionkowych kielichowych średnicy 150mm w wykopie  10 m							
		<b>Robocizna</b>							
		Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II	r-g	0,21	2,1				
		Robotnicy gr.I	r-g	0,21	2,1				

## Kosztorys

sanitarne

Nr	Podstawa	Opis	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
		<b>Materiały</b>							
61	KNR 4-02 0231/01	Demontaż rurociągu z rur kamionkowych kielichowych średnicy 100mm w wykopie  5 m							
		<b>Robocizna</b>							
		Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II	r-g	0,16	0,8				
		Robotnicy gr.I	r-g	0,16	0,8				
		<b>Materiały</b>							
62	KNR 4-02 0230/01	Demontaż rurociągu z rur żeliwnych kanalizacyjnych średnicy 50-100mm w wykopie  2 m							
		<b>Robocizna</b>							
		Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II	r-g	0,12	0,24				
		Robotnicy gr.I	r-g	0,12	0,24				
		<b>Materiały</b>							
63	KNR 4-02 0230/02	Demontaż rurociągu z rur żeliwnych kanalizacyjnych średnicy 150mm w wykopie  5 m							
		<b>Robocizna</b>							
		Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II	r-g	0,14	0,7				
		Robotnicy gr.I	r-g	0,14	0,7				
		<b>Materiały</b>							
64	KNR 4-02 0231/01	Demontaż rurociągu z rur kamionkowych kielichowych średnicy 100mm w wykopie  5 m							
		<b>Robocizna</b>							
		Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II	r-g	0,16	0,8				
		Robotnicy gr.I	r-g	0,16	0,8				
		<b>Materiały</b>							
65	KNR 4-02 0501/02	Wymiana odcinka rury stalowej średnicy 25 mm o połączeniach spawanych  3 miejsce							
		<b>Robocizna</b>							
		Spawacze gr.II	r-g	1,24	3,72				
		Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II	r-g	0,3	0,9				
		Robotnicy gr.I	r-g	0,29	0,87				
		<b>Materiały</b>							
		Rury stalowe S instalacyjne czarne z końcami gładkimi 25mm	m	1,05	3,15				
66	KNR 4-02 0501/02	Wymiana odcinka rury stalowej średnicy 32mm o połączeniach spawanych  3 miejsce							
		<b>Robocizna</b>							
		Spawacze gr.II	r-g	1,24	3,72				
		Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II	r-g	0,3	0,9				
		Robotnicy gr.I	r-g	0,29	0,87				
		<b>Materiały</b>							
		Rury stalowe S instalacyjne czarne z końcami gładkimi 32mm	m	1,05	3,15				
67	KNR-W 2-15 0412/02	Zawory grzejnikowe o średnicy nominalnej 15mm  2 szt							
		<b>Robocizna</b>							
		Robotnicy	r-g	0,267	0,534				
		<b>Materiały</b>							
		Zawory grzejnikowe mosiężne 15mm	szt	1	2				
68	KNR-W 2-15 0412/07	Zawory odpowietrzające automatyczne o średnicy nominalnej 15mm  2 szt							
		<b>Robocizna</b>							
		Robotnicy	r-g	0,342	0,684				
		<b>Materiały</b>							
		Zawory odpowietrzające automatyczne 15mm	szt	1	2				
		Złączki nakrętne równoprzelotowe z żeliwa ciągliwego czarne 15mm	szt	1	2				

## Kosztorys

sanitarne

Nr	Podstawa	Opis	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
69	KNR 4-02 0509/01	Wymiana zaworu grzejnikowego lub złączki grzejnikowej średnicy 15mm  3 szt <b>Robocizna</b> Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II Robotnicy gr.I <b>Materiały</b> Zawory grzejnikowe mosiężne 15mm							
			r-g	0,32	0,96				
			r-g	0,14	0,42				
			szt	1	3				
70	KNR-W 2-15 0412/02	Głowice termostatyczne do zaworów grzejnikowych o średnicy nominalnej 15mm  2 szt <b>Robocizna</b> Robotnicy <b>Materiały</b> Głowice do zaworów grzejnikowych termostatycznych							
			r-g	0,267	0,534				
			szt	1	2				
71	KNR 0-34 0101/11	Izolacja jednowarstwowa grubości 20mm rurociągów o średnicy zewnętrznej 28-48mm otulinami Thermaflex FRZ  1 m <b>Robocizna</b> Izolarze gr.II Robotnicy gr.I <b>Materiały</b> Klej Thermaflex 474 Taśma Thermatape FR 3x50mm Klipsy montażowe Thermaclips Otuliny Thermaflex FRZ typ N-63 grubości 20mm							
			r-g	0,1054	0,105				
			r-g	0,1054	0,105				
			dm3	0,0186	0,019				
			m	0,1351	0,135				
			szt	6	6				
			m	1,1	1,1				
72	KNR 0-34 0101/03	Izolacja jednowarstwowa grubości 9mm rurociągów o średnicy zewnętrznej 12-22mm otulinami Thermaflex FRZ  1 m <b>Robocizna</b> Izolarze gr.II Robotnicy gr.I <b>Materiały</b> Klej Thermaflex 474 Taśma Thermatape FR 3x50mm Klipsy montażowe Thermaclips Otuliny Thermaflex FRZ grubości 9mm							
			r-g	0,0777	0,078				
			r-g	0,0776	0,078				
			dm3	0,0082	0,008				
			m	0,06	0,06				
			szt	6	6				
			m	1,1	1,1				
73		Sprawdzenie szczelności instalacji gazowej eksplozometrem  1 lokal <b>Robocizna</b> Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II							
			r-g	2	2				
74	KNR 2-15 0301/01	Rurociągi instalacji gazowych o średnicy nominalnej 15mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych  5 m <b>Robocizna</b> Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II Robotnicy gr.I <b>Materiały</b> Rury stalowe S czarne gwintowane 15mm Łączniki z żeliwa ciągliwego czarne 15mm Haki i uchwyty do rur							
			r-g	0,3126	1,563				
			r-g	0,1505	0,753				
			m	1,04	5,2				
			szt	0,948	4,74				
			szt	0,84	4,2				
75	KNR 2-15 0301/02	Rurociągi instalacji gazowych o średnicy nominalnej 20mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych  5 m <b>Robocizna</b> Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II Robotnicy gr.I <b>Materiały</b> Rury stalowe S czarne gwintowane 20mm Łączniki z żeliwa ciągliwego czarne 20mm Haki i uchwyty do rur							
			r-g	0,3382	1,691				
			r-g	0,16	0,8				
			m	1,04	5,2				
			szt	0,927	4,635				
			szt	0,83	4,15				

## Kosztorys

sanitarne

Nr	Podstawa	Opis	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
76	KNR 2-15 0301/03	Rurociągi instalacji gazowych o średnicy nominalnej 25mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych  5 m  <b>Robocizna</b> Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II Robotnicy gr.I <b>Materiały</b> Rury stalowe S czarne gwintowane 25mm Łączniki z żeliwa ciągliwego czarne 25mm Haki i uchwyty do rur	   r-g r-g  m szt szt	   0,3677 0,1804  1,04 0,906 0,76	   1,839 0,902  5,2 4,53 3,8				
77	KNR 2-15 0310/02	Kurki gazowe przelotowe o średnicy 20-25mm  5 szt  <b>Robocizna</b> Monterzy instalacji sanit. i ogrzew. gr.II Robotnicy gr.I <b>Materiały</b> Kurki gazowe mosiężne przelotowe 20mm	   r-g r-g  szt	   0,19 0,11  1	   0,95 0,55  5				
78	KNR 2-15 0305/01	Próba ciśnieniowa instalacji gazowej wewnętrznej w budynkach mieszkalnych  5 lokali  <b>Robocizna</b> Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.III Robotnicy gr.I <b>Materiały</b> Rury stalowe S czarne gwintowane 15mm Zawory przelotowe mosiężne z uchwytem 15mm Zawory zwrotne przelotowe mosiężne 15mm Łączniki z żeliwa ciągliwego czarne 15mm	   r-g r-g  m szt szt szt	   1,1722 1,1724  0,01 0,004 0,004 0,01	   5,861 5,862  0,05 0,02 0,02 0,05				
79	KNR 2-02 1513/01	Malowanie dwukrotne ochronne farbami poliwinylowymi rur o średnicy 50mm  5 m  <b>Robocizna</b> Malarze gr.II Robotnicy gr.I <b>Materiały</b> Emalia poliwinylowa Farba poliwinylowa do gruntowania Rozcieńczalnik Papier ścierny	   r-g r-g  dm3 dm3 dm3 ark	   0,228 0,0652  0,0487 0,0343 0,0103 0,0333	   1,14 0,326  0,244 0,172 0,052 0,167				
80	KNR 4-02 0305/07	Wymiana kurka gazowego przelotowego średnicy 15-20mm przy  5 szt  <b>Robocizna</b> Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II <b>Materiały</b> Kurki gazowe mosiężne przelotowe 15mm Haki do rur	   r-g  szt szt	   0,7  1 1	   3,5  5 5				
81	Kalkulacja indywidualna	Montaż podejścia do komina przewodu powietrzno-spalinowego  1 kpl							
		<b>Robocizna</b> <b>Materiały</b> trójnik z rewizją 60/100 trójnik z rewizją 80/125 kolano 90 stopni 80/125 kolano 90 stopni 60/100 sztucer 0,50 60/100 sztucer 0,50 80/125 sztucer 1m 60/100 sztucer 1m 80/125 rozeta	   szt szt szt szt szt szt szt szt szt	   1 1 1 1 1 1 1 1 1	   1 1 1 1 1 1 1 1 1				

## Kosztorys

sanitarne

Nr	Podstawa	Opis	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
82	Kalkulacja indywidualna	Montaż wkładu spalinowego 1 m							
		<b>Robocizna</b>							
		<b>Materiały</b>							
		Sztucer śr.60mm dł. 0,5m	szt	1	1				
		Sztucer śr.60 dł. 1m	szt	1	1				
		Sztucer śr.80mm dł. 0,5m	szt	1	1				
		Sztucer śr.80mm dł. 1m	szt	1	1				
83	Kalkulacja indywidualna	Montaż wkładu spalinowo-powietrznego 1 m							
		<b>Robocizna</b>							
		<b>Materiały</b>							
		Sztucer 60/100 1m	szt	1	1				
		Sztucer 60/100 0,5m	szt	1	1				
		Sztucer 80/125 1m	szt	1	1				
		Sztucer 80/125 0,5m	szt	1	1				
84	Kalkulacja indywidualna	Zakończenie przewodu spalinowego 1 kpl							
		<b>Robocizna</b>							
		<b>Materiały</b>							
		Zakończenie przewodu spalinowego śr.60mm	szt	1	1				
		Zakończenie przewodu spalinowego śr.80mm	szt	1	1				
85	Kalkulacja indywidualna	Zakończenie przewodu powietrzno-spalinowego 1 kpl							
		<b>Robocizna</b>							
		<b>Materiały</b>							
		Zakończenie przewodu powietrzno-spalinowego 60/100	szt	1	1				
		Zakończenie przewodu powietrzno-spalinowego 80/125	szt	1	1				