

## Kosztorys inwestorski

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	Gmina Słupsk
Inwestor	Miasto Słupsk ul. Plac Zwycięstwa 3 reprezentowane przez PGM Sp. z o.o. w Słupsku

## Kosztorys inwestorski

## sanitarne

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
1		Dojazd w przypadku usuwania pilnej awarii	0,5m-g	50
2		Analiza własna. Zamknięcie , spuszczenie i ponowne napełnienie instalacji wodnej	0,5 r-g	50
3	KNR 4-02 0118/01	Wymiana śrubunku średnicy 20mm	szt	50
4	KNR 4-02 0118/02	Wymiana śrubunku średnicy 25mm	szt	50
5	KNR 4-02 0118/02	Wymiana śrubunku średnicy 32mm	szt	50
6	KNR 4-02 0105/01	Wymiana odcinka rury stalowej ocynkowanej średnicy 15-20mm	miejsce	50
7	KNR 4-02 0105/01	Wymiana odcinka rury stalowej ocynkowanej średnicy 15-20mm	miejsce	50
8	KNR 4-02 0105/02	Wymiana odcinka rury stalowej ocynkowanej średnicy 25-32mm	miejsce	50
9	KNR 4-02 0105/02	Wymiana odcinka rury stalowej ocynkowanej średnicy 25-32mm	miejsce	20
10	KNR 2-15 0103/01	Rurociągi stalowe ocynkowane o średnicy nominalnej 15mm o połączeniach gwintowanych na ścianach w budynkach mieszkalnych	m	20
11	KNR 2-15 0103/02	Rurociągi stalowe ocynkowane o średnicy nominalnej 20mm o połączeniach gwintowanych na ścianach w budynkach mieszkalnych	m	20
12	KNR 2-15 0103/03	Rurociągi stalowe ocynkowane o średnicy nominalnej 25mm o połączeniach gwintowanych na ścianach w budynkach mieszkalnych	m	20
13	KNR 2-15 0103/04	Rurociągi stalowe ocynkowane o średnicy nominalnej 32mm o połączeniach gwintowanych na ścianach w budynkach mieszkalnych	m	30
14	KNR 2-15 0112/01	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociągowych o średnicy nominalnej 15mm	szt	30
15	KNR 2-15 0112/02	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociągowych o średnicy nominalnej 20mm	szt	30
16	KNR 2-15 0112/03	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociągowych o średnicy nominalnej 25mm	szt	30
17	KNR 2-15 0112/01	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociągowych o średnicy nominalnej 15mm	szt	30
18	KNR 2-15 0112/02	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociągowych o średnicy nominalnej 20mm	szt	30
19	KNR 2-15 0112/03	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociągowych o średnicy nominalnej 25mm	szt	30
20	KNR 2-15 0112/04	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociągowych o średnicy nominalnej 32mm	szt	30
21	KNR-W 2-15 0111/01	Rurociągi z polipropylenu o średnicy zewnętrznej 20mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach mieszkalnych	m	30
22	KNR-W 2-15 0111/02	Rurociągi z polipropylenu o średnicy zewnętrznej 25mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach mieszkalnych	m	30
23	KNR-W 2-15 0111/03	Rurociągi z polipropylenu o średnicy zewnętrznej 32mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach mieszkalnych	m	30
24	KNNR 4 0115/09	Dotatki za podejścia dopływowe o połączeniu elastycznym metalowym w rurociągach stalowych o średnicy nominalnej 15mm do zaworów czerpalnych, baterii, płuczek	szt	30
25	KNR 4-02 0307/02	Zakorkowanie instalacji wodnej korkami żeliwnymi średnicy 25mm	szt	30
26	KNR 4-02 0215/01	Wymiana rury wywiewnej z PVC średnicy 110mm	szt	30
27	KNR 4-02 0121/01	Wymiana baterii zmywakowej z ruchomą wylewką	szt	20
28	KNR 2-15 0115/06	Baterie wannowe stojące o średnicy nominalnej 15mm	szt	20
29	KNR 4-02 0219/04	Wymiana umywalki fajansowej bez wspornika z syfonem z tworzywa	kpl	20
30	KNR-W 2-02 1030/01	Szafki pod umywalkę	szt	25
31	KNR-W 2-02 1030/01	Szafki kuchenne zlewozmywakowe	szt	20
32	KNR 4-02 0221/02	Wymiana wanny stalowej	kpl	20

## Koszty inwestorski

## sanitarne

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
33	KNR 4-02 0218/04	Wymiana zlewozmywaka z blachy, emaliowanego bez wsporników	szt	30
34	KNR 2-15 0114/01	Zawory czerpalne o średnicy nominalnej 15mm	szt	35
35	KNR 2-15 0213/01	Syfony zlewozmywakowe	szt	25
36	KNR 4-02 0225/01	Wymiana płuczki ustępowej z zaworem pływakowym	kpl	20
37	KNR 2-15 0112/01	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociągowych o średnicy nominalnej 15mm	szt	30
38	KNR 4-02 0223/03	Wymiana ustępu z miską fajansową "Kompakt"	kpl	20
39	KNR-W 4-02 0235/08	Demontaż ustępu z miską porcelanową bez korkowania podejść dopływowych i odpływowych	kpl	35
40	KNR 2-15 0224/03	Ustępy pojedyncze z płuczkami z tworzyw sztucznych lub porcelany "kompakt"	kpl	30
41	KNR 4-02 0216/06	Wymiana wpustu żeliwnego piwnicznego średnicy 100mm	szt	15
42	KNR 4-02 0211/01	Wymiana trójnika z PCW o średnicy 50mm z uszczelnieniem pierścieniami gumowymi	szt	25
43	KNR 4-02 0211/02	Wymiana trójnika z PCW o średnicy 75mm z uszczelnieniem pierścieniami gumowymi	szt	30
44	KNR 4-02 0211/03	Wymiana trójnika z PCW o średnicy 110mm z uszczelnieniem pierścieniami gumowymi	szt	35
45	KNR 4-02 0203/08	Wstawienie korka PVC kanalizacyjnego o średnicy 100mm	szt	25
46	KNR-W 4-02 0126/01	Wymiana wodomierza o średnicy 15mm	szt	35
47	KNR-W 4-02 0126/06	Wstawienie wodomierza o średnicy 15mm	szt	30
48	KNR 4-02 0210/04	Wymiana odcinka ruryzew. z PCW średnicy 110mm z uszczelnieniem pierścieniami gumowymi-analogia rura napowietrzająca	miejsce	25
49	KNR 4-02 0210/02	Wymiana odcinka rury z PCW średnicy 50mm z uszczelnieniem pierścieniami gumowymi-analogia rura napowietrzająca	miejsce	30
50	KNR 4-02 0215/01	Wymiana dołącznika (tropera) PVC średnicy 100mm	szt	35
51	KNNR 8 0208/05	Wymiana podejścia odpływowego z PCW o średnicy 50mm uszczelnionego pierścieniami gumowymi	szt	25
52	KNNR 8 0208/06	Wymiana podejścia odpływowego z PCW o średnicy 75mm uszczelnionego pierścieniami gumowymi	szt	25
53	KNR 4-02 0233/03	Demontaż podejścia odpływowego z rur żeliwnych średnicy 50-80mm	szt	35
54	KNR 4-02 0233/04	Demontaż podejścia odpływowego z rur żeliwnych średnicy 100mm	szt	40
55	KNR 2-15 0205/02	Rurociągi z PCW o średnicy 50mm na ścianach łączone metodą wciskową	m	30
56	KNR 2-15 0205/03	Rurociągi z PCW o średnicy 75mm na ścianach łączone metodą wciskową	m	30
57	KNR 2-15 0205/04	Rurociągi z PCW o średnicy 110mm na ścianach łączone metodą wciskową	m	35
58	KNR 2-15 0208/03	Dotatki za podejścia odpływowe z rur i kształtek z PCW o średnicy 50mm łączone metodą wciskową	podejście	30
59	KNR 2-15 0208/04	Dotatki za podejścia odpływowe z rur i kształtek z PCW o średnicy 75mm łączone metodą wciskową	podejście	30
60	KNR 2-15 0208/05	Dotatki za podejścia odpływowe z rur i kształtek z PCW o średnicy 110mm łączone metodą wciskową	podejście	23
61	KNR 2-15 0205/02	Rurociągi z PCW o średnicy 50mm na ścianach łączone metodą wciskową	m	60
62	KNR 2-15 0205/03	Rurociągi z PCW o średnicy 75mm na ścianach łączone metodą wciskową	m	50
63	KNR 2-15 0205/04	Rurociągi z PCW o średnicy 110mm na ścianach łączone metodą wciskową	m	80
64	KNR 4-02 0215/01	Wymiana dołącznika (tropera) średnicy 100mm	szt	35
65	KNR 2-15 0208/05	Dotatki za podejścia odpływowe z rur i kształtek z PCW o średnicy 110mm łączone metodą wciskową	podejście	40
66	KNR-W 2-15 0113/02	Rurociągi miedziane o średnicy zewnętrznej 12mm o połączeniach lutowanych na ścianach w budynkach mieszkalnych	m	40

## Koszty inwestorski

sanitarne

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
67	KNR-W 2-15 0113/03	Rurociągi miedziane o średnicy zewnętrznej 15mm o połączeniach lutowanych na ścianach w budynkach mieszkalnych	m	40
68	KNR 2-15 0110/01	Próba szczelności instalacji wodociągowych o średnicy do 65mm w budynkach mieszkalnych	m	55
69	KNR 4-02 0236/01	Przeczyszczenie rurociągu kanalizacyjnego żeliwnego pionowego średnicy 50-80mm	miejsce	25
70	KNR 4-02 0236/02	Przeczyszczenie rurociągu kanalizacyjnego żeliwnego pionowego średnicy 100mm	miejsce	25
71	KNR 4-02 0236/03	Przeczyszczenie rurociągu kanalizacyjnego żeliwnego poziomego średnicy 50-80mm	miejsce	30
72	KNR 4-02 0236/04	Przeczyszczenie rurociągu kanalizacyjnego żeliwnego poziomego średnicy 100mm	miejsce	25
73	KNR 4-05t2 0219/01	Ręczne czyszczenie studzienek ściekowych	szt	10
74	KNR 4-05t2 0219/02	Ręczne czyszczenie przykanalików	szt	10
75	KNR 4-05t2 0101/01	Mechaniczne czyszczenie kanałów kołowych o średnicy 0,25m wypełnionych osadem do 1/3 wysokości	m	30
76	KNR 4-05t2 0101/06	Mechaniczne czyszczenie kanałów kołowych o średnicy 0,60m wypełnionych osadem do 1/3 wysokości	m	30
77	KNR 4-01 0208/04	Przebicie otworów o powierzchni do 0,05m <sup>2</sup> w elementach z betonu żwirowego o grubości do 40cm	szt	10
78	KNR 4-01 0323/03	Zamurowanie przebić w ścianach grubości 1 cegły	szt	40
79	KNR 4-01 0323/02	Zamurowanie przebić w ścianach grubości 1/2 cegły	szt	40
80	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>	50
81	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
82	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>	10
83	KNR-W 4-01 0109/09	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi na odległość do 1km	m <sup>3</sup>	1
84	KNR-W 4-01 0109/10	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi - dodatek na każdy następny 1km wywozu ponad 1km	m <sup>3</sup>	1
85	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
86	KNR 4-02 0231/02	Demontaż rurociągu z rur kamionkowych kielichowych średnicy 150mm w wykopie	m	20
87	KNR 4-02 0231/01	Demontaż rurociągu z rur kamionkowych kielichowych średnicy 100mm w wykopie	m	30
88	KNR 4-02 0230/02	Demontaż rurociągu z rur żeliwnych kanalizacyjnych średnicy 150mm w wykopie	m	20
89	KNR 4-02 0231/01	Demontaż rurociągu z rur kamionkowych kielichowych średnicy 100mm w wykopie	m	20
90	KNR 4-02 0516/04	Wymiana grzejnika stalowego dwupłytkowego C22 o wysokości 600mm i długości 1200mm	kpl	1
91	KNR 4-02 0516/04	Wymiana grzejnika stalowego dwupłytkowego C22 o wysokości 600mm i długości 800mm	kpl	1
92	KNR 2-15 0419/03	Grzejniki stalowe dwupłytkowe C22 o wysokośćo 600mm i o długości 600mm	kpl	1
93	KNR 2-15 0419/04	Grzejniki stalowe dwupłytkowe C22 o wysokości 600mm i długości 1000mm	kpl	1
94	KNR 4-02 0517/03	Wymiana rur przyłącznych średnicy 15mm do grzejnika żeliwnego członowego, stalowego płytowego i konwektora o złączach spawanych	kpl	5
95	KNR 4-02 0501/01	Wymiana odcinka rury stalowej średnicy 15 mm o połączeniach spawanych	miejsce	1
96	KNR 4-02 0501/01	Wymiana odcinka rury stalowej średnicy 20mm o połączeniach spawanych	miejsce	1
97	KNR 4-02 0501/02	Wymiana odcinka rury stalowej średnicy 25 mm o połączeniach spawanych	miejsce	1
98	KNR-W 2-15 0412/02	Zawory grzejnikowe o średnicy nominalnej 15mm	szt	15

## Koszty inwestorski

sanitarne

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
99	KNR-W 2-15 0412/07	Zawory odpowietrzające automatyczne o średnicy nominalnej 15mm	szt	15
100	KNR 4-02 0509/01	Wymiana zaworu grzejnikowego lub złączki grzejnikowej średnicy 15mm	szt	15
101	KNR-W 2-15 0412/02	Głowice termostaticzne do zaworów grzejnikowych o średnicy nominalnej 15mm	szt	15
102	KNR 0-34 0101/11	Izolacja jednowarstwowa grubości 20mm rurociągów o średnicy zewnętrznej 28-48mm otulinami Thermaflex FRZ	m	10
103	KNR 0-34 0101/03	Izolacja jednowarstwowa grubości 9mm rurociągów o średnicy zewnętrznej 12-22mm otulinami Thermaflex FRZ	m	10
104		Sprawdzenie szczelności instalacji gazowej eksplozometrem	lokal	20
105	KNR 2-15 0512/01	Próba instalacji c.o. na gorąco z dokonaniem regulacji	urządzeń	30
106	KNR 4-02 0311/02	Wymiana kuchni gazowej dwupalnikowej	kpl	15
107	KNR 4-02 0311/03	Analogia. Zakup i wymiana kuchni gazowej 3 lub 4 palnikowej z piekarnikiem	kpl	1
108	KNR 4-02 0313/05	Wyregulowanie kuchni 4-palnikowej	szt	1
109	KNR 2-15 0301/01	Rurociągi instalacji gazowych o średnicy nominalnej 15mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych	m	50
110	KNR 2-15 0301/02	Rurociągi instalacji gazowych o średnicy nominalnej 20mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych	m	50
111	KNR 2-15 0301/03	Rurociągi instalacji gazowych o średnicy nominalnej 25mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych	m	50
112	KNR 2-15 0310/02	Kurki gazowe przelotowe o średnicy 20-25mm	szt	1
113	KNR 2-15 0305/01	Próba ciśnieniowa instalacji gazowej wewnętrznej w budynkach mieszkalnych	lokali	1
114	KNR 2-02 1513/01	Malowanie dwukrotne ochronne farbami poliwinylowymi rur o średnicy 50mm	m	1
115	KNR 4-02 0305/07	Wymiana kurka gazowego przelotowego średnicy 15-20mm przy	szt	1
116	KNNR 4 0315/01	Analogia zakup i montaż pieca gazowego 2-funkcyjnego kondensacyjnego	kpl	1
117	KNR 2-15 0121/01	Urządzenia do podgrzewania wody o pojemności 60dm <sup>3</sup>	kpl	1
118	KNR 2-15 0121/01	Urządzenia do podgrzewania wody o pojemności 80dm <sup>3</sup>	kpl	1
119	KNR 4-02 0314/06	Demontaż kotła gazowego	szt	1
120	KNR 4-02 0305/07	Wymiana filtra gazowego o średnicy 20mm przy urządzeniach	szt	1
121	Kalkulacja indywidualna	Montaż podejścia do komina przewodu powietrzno-spalinowego	kpl	1
122	Kalkulacja indywidualna	Montaż wkładu spalinowego	m	1
123	Kalkulacja indywidualna	Montaż wkładu spalinowo-powietrznego	m	1
124	Kalkulacja indywidualna	Zakończenie przewodu spalinowego	kpl	1
125	Kalkulacja indywidualna	Zakończenie przewodu powietrzno-spalinowego	kpl	1

## Kosztorys inwestorski

sanitarne

Nr	Podstawa	Opis	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
1		Dojazd w przypadku usuwania pilnej awarii 50 0,5m-g <b>Sprzęt</b> Samochód dostawczy 0,9t	m-g		50				
		Razem pozycja							
2		Analiza własna. Zamknięcie , spuszczenie i ponowne napełnienie instalacji wodnej 50 0,5 r-g <b>Robocizna</b> Robotnicy gr.I	r-g		50				
		Razem pozycja							
3	KNR 4-02 0118/01	Wymiana śrubunku średnicy 20mm 50 szt <b>Robocizna</b> Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II <b>Materiały</b> Śrubunek mosiężny o średnicy 20mm Materiały pomocnicze	r-g szt %	0,47 1 4	23,5 50				
		Razem pozycja							
4	KNR 4-02 0118/02	Wymiana śrubunku średnicy 25mm 50 szt <b>Robocizna</b> Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II <b>Materiały</b> Śrubunek mosiężny o średnicy 25mm Materiały pomocnicze	r-g szt %	0,66 1 4	33 50				
		Razem pozycja							
5	KNR 4-02 0118/02	Wymiana śrubunku średnicy 32mm 50 szt <b>Robocizna</b> Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II <b>Materiały</b> Śrubunek mosiężny o średnicy 32mm Materiały pomocnicze	r-g %	0,66 1 4	33 50				
		Razem pozycja							
6	KNR 4-02 0105/01	Wymiana odcinka rury stalowej ocynkowanej średnicy 15-20mm 50 miejsce <b>Robocizna</b> Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II <b>Materiały</b> Rury stalowe S gwintowane ocynkowane 15mm Złączki nakrętne z żeliwa ciągliwego ocynkowane 15mm Przeciwnakrętki z żeliwa ciągliwego ocynkowane 15mm Haki do rur Materiały pomocnicze	r-g m szt szt szt %	1,82 1,05 1 1 1 4	91 52,5 50 50 50				
		Razem pozycja							
7	KNR 4-02 0105/01	Wymiana odcinka rury stalowej ocynkowanej średnicy 15-20mm 50 miejsce <b>Robocizna</b> Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II <b>Materiały</b> Rury stalowe S gwintowane ocynkowane 15mm Złączki nakrętne z żeliwa ciągliwego ocynkowane 15mm Przeciwnakrętki z żeliwa ciągliwego ocynkowane 15mm Haki do rur Materiały pomocnicze	r-g m szt szt szt %	1,82 1,05 1 1 1 4	91 52,5 50 50 50				
		Razem pozycja							
8	KNR 4-02 0105/02	Wymiana odcinka rury stalowej ocynkowanej średnicy 25-32mm							

sanitarne

Nr	Podstawa	Opis	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
		50 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 Materiały pomocnicze	r-g m szt szt szt %	2,57 1,05 1 1 1 4	128,5 52,5 50 50 50				
		Razem pozycja							
9	KNR 4-02 0105/02	Wymiana odcinka rury stalowej ocynkowanej średnicy 25-32mm  20 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 Materiały pomocnicze	r-g m szt szt szt %	2,57 1,05 1 1 1 4	51,4 21 20 20 20				
		Razem pozycja							
10	KNR 2-15 0103/01	Rurociągi stalowe ocynkowane o średnicy nominalnej 15mm o połączeniach gwintowanych na ścianach w budynkach mieszkalnych  20 m <b>Robocizna</b> Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II Robotnicy gr.I <b>Materiały</b> Rury stalowe S gwintowane ocynkowane 15mm Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane 15mm Haki i uchwyty do rur Materiały pomocnicze	r-g r-g m szt szt %	0,3034 0,1071 1,03 1,05 0,52 1.4	6,068 2,142 20,6 21 10,4				
		Razem pozycja							
11	KNR 2-15 0103/02	Rurociągi stalowe ocynkowane o średnicy nominalnej 20mm o połączeniach gwintowanych na ścianach w budynkach mieszkalnych  20 m <b>Robocizna</b> Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II Robotnicy gr.I <b>Materiały</b> Rury stalowe S gwintowane ocynkowane 20mm Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane 20mm Haki i uchwyty do rur Materiały pomocnicze	r-g r-g m szt szt %	0,3221 0,1337 1,03 0,845 0,52 1.4	6,442 2,674 20,6 16,9 10,4				
		Razem pozycja							
12	KNR 2-15 0103/03	Rurociągi stalowe ocynkowane o średnicy nominalnej 25mm o połączeniach gwintowanych na ścianach w budynkach mieszkalnych  20 m <b>Robocizna</b> Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II Robotnicy gr.I <b>Materiały</b> Rury stalowe S gwintowane ocynkowane 25mm Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane 25mm Haki i uchwyty do rur Materiały pomocnicze	r-g r-g m szt szt %	0,3431 0,1622 1,03 0,772 0,4 1.4	6,862 3,244 20,6 15,44 8				
		Razem pozycja							
13	KNR 2-15 0103/04	Rurociągi stalowe ocynkowane o średnicy nominalnej 32mm o połączeniach gwintowanych na ścianach w budynkach mieszkalnych  30 m <b>Robocizna</b> Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II	r-g	0,3897	11,691				

sanitarne

Nr	Podstawa	Opis	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
		Robotnicy gr.I	r-g	0,1954	5,862				
		<b>Materiały</b>							
		Rury stalowe S gwintowane ocynkowane 32mm	m	1,03	30,9				
		Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane 32mm	szt	0,673	20,19				
		Haki i uchwyty do rur	szt	0,33	9,9				
		Materiały pomocnicze	%	1.4					
		Razem pozycja							
14	KNR 2-15 0112/01	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociągowych o średnicy nominalnej 15mm  30 szt							
		<b>Robocizna</b>							
		Monerzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II	r-g	0,1	3				
		Robotnicy gr.I	r-g	0,11	3,3				
		<b>Materiały</b>							
		Zawory przelotowe żeliwne ocynkowane 15mm	szt	1	30				
		Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane 15mm	szt	2,06	61,8				
		Materiały pomocnicze	%	0.9					
		Razem pozycja							
15	KNR 2-15 0112/02	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociągowych o średnicy nominalnej 20mm  30 szt							
		<b>Robocizna</b>							
		Monerzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II	r-g	0,12	3,6				
		Robotnicy gr.I	r-g	0,12	3,6				
		<b>Materiały</b>							
		Zawory przelotowe żeliwne ocynkowane 20mm	szt	1	30				
		Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane 20mm	szt	2,06	61,8				
		Materiały pomocnicze	%	0.9					
		Razem pozycja							
16	KNR 2-15 0112/03	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociągowych o średnicy nominalnej 25mm  30 szt							
		<b>Robocizna</b>							
		Monerzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II	r-g	0,14	4,2				
		Robotnicy gr.I	r-g	0,14	4,2				
		<b>Materiały</b>							
		Zawory przelotowe żeliwne ocynkowane 25mm	szt	1	30				
		Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane 25mm	szt	2,06	61,8				
		Materiały pomocnicze	%	0.9					
		Razem pozycja							
17	KNR 2-15 0112/01	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociągowych o średnicy nominalnej 15mm  30 szt							
		<b>Robocizna</b>							
		Monerzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II	r-g	0,1	3				
		Robotnicy gr.I	r-g	0,11	3,3				
		<b>Materiały</b>							
		Zawory przelotowe mosiężne 15mm	szt	1	30				
		Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane 15mm	szt	2,06	61,8				
		Materiały pomocnicze	%	0.9					
		Razem pozycja							
18	KNR 2-15 0112/02	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociągowych o średnicy nominalnej 20mm  30 szt							
		<b>Robocizna</b>							
		Monerzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II	r-g	0,12	3,6				
		Robotnicy gr.I	r-g	0,12	3,6				
		<b>Materiały</b>							
		Zawory przelotowe mosiężne 20mm	szt	1	30				
		Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane 20mm	szt	2,06	61,8				
		Materiały pomocnicze	%	0.9					
		Razem pozycja							
19	KNR 2-15 0112/03	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociągowych o średnicy nominalnej 25mm							



sanitarne

Nr	Podstawa	Opis	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
		30 szt <b>Robocizna</b> Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II Robotnicy gr.I <b>Materiały</b> Zawory przelotowe mosiężne 25mm Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane 25mm Materiały pomocnicze	r-g r-g szt szt %	0,14 0,14 1 2,06 0.9	4,2 4,2 30 61,8				
		Razem pozycja							
20	KNR 2-15 0112/04	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociągowych o średnicy nominalnej 32mm 30 szt <b>Robocizna</b> Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II Robotnicy gr.I <b>Materiały</b> Zawory przelotowe mosiężne 32mm Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane 32mm Materiały pomocnicze	r-g r-g szt szt %	0,15 0,17 1 2,04 0.9	4,5 5,1 30 61,2				
		Razem pozycja							
21	KNR-W 2-15 0111/01	Rurociągi z polipropylenu o średnicy zewnętrznej 20mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach mieszkalnych 30 m <b>Robocizna</b> Robotnicy <b>Materiały</b> Rury z polipropylenu 20mm Kształtki z polipropylenu 20mm Uchwyty do rurociągów z PCW 20mm Materiały pomocnicze	r-g m szt szt %	0,286 1,1 1,12 1,43 1.5	8,58 33 33,6 42,9				
		Razem pozycja							
22	KNR-W 2-15 0111/02	Rurociągi z polipropylenu o średnicy zewnętrznej 25mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach mieszkalnych 30 m <b>Robocizna</b> Robotnicy <b>Materiały</b> Rury z polipropylenu 25mm Kształtki z polipropylenu 25mm Uchwyty do rurociągów z PCW 25mm Materiały pomocnicze	r-g m szt szt %	0,314 1,08 0,9 1,25 1.5	9,42 32,4 27 37,5				
		Razem pozycja							
23	KNR-W 2-15 0111/03	Rurociągi z polipropylenu o średnicy zewnętrznej 32mm o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach mieszkalnych 30 m <b>Robocizna</b> Robotnicy <b>Materiały</b> Rury z polipropylenu 32mm Kształtki z polipropylenu 32mm Uchwyty do rurociągów z PCW 32mm Materiały pomocnicze	r-g m szt szt %	0,344 1,08 0,83 1,11 1.5	10,32 32,4 24,9 33,3				
		Razem pozycja							
24	KNNR 4 0115/09	Dodatki za podejścia dopływowe o połączeniu elastycznym metalowym w rurociągach stalowych o średnicy nominalnej 15mm do zaworów czerpalnych, baterii, płuczek 30 szt <b>Robocizna</b> Robotnicy <b>Materiały</b> Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane 15mm	r-g szt	0,44 2	13,2 60				

## sanitarne

Nr	Podstawa	Opis	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
		Złącza elastyczne do armatury w oplocie ze stali nierdzewnej o długości do 40cm	szt	1	30				
		Materiały pomocnicze	%	1.5					
		Razem pozycja							
25	KNR 4-02 0307/02	Zakorkowanie instalacji wodnej korkami żeliwnymi średnicy 25mm							
		30 szt							
		<b>Robocizna</b>							
		Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II	r-g	0,08	2,4				
		<b>Materiały</b>							
		Korki z żeliwa ciągliwego, ocynkowanego o średnicy 25mm	szt	1	30				
		Materiały pomocnicze	%	5					
		Razem pozycja							
26	KNR 4-02 0215/01	Wymiana rury wywiewnej z PVC średnicy 110mm							
		30 szt							
		<b>Robocizna</b>							
		Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II	r-g	1,06	31,8				
		Robotnicy gr.I	r-g	0,02	0,6				
		<b>Materiały</b>							
		Rura wywiewna PVC o średnicy 110mm	szt	1	30				
		Materiały pomocnicze	%	4					
		Razem pozycja							
27	KNR 4-02 0121/01	Wymiana baterii zmywakowej z ruchomą wylewką							
		20 szt							
		<b>Robocizna</b>							
		Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.III	r-g	1,08	21,6				
		<b>Materiały</b>							
		Bateria zmywakowa stojąca mosiężne chromowane z ruchomą górną wylewką z uchwytami z tworzywa sztucznego	szt	1	20				
		Materiały pomocnicze	%	4					
		Razem pozycja							
28	KNR 2-15 0115/06	Baterie wannowe stojące o średnicy nominalnej 15mm							
		20 szt							
		<b>Robocizna</b>							
		Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.III	r-g	0,74	14,8				
		Robotnicy gr.I	r-g	0,38	7,6				
		<b>Materiały</b>							
		Baterie wannowe stojące	szt	1	20				
		Przyłącza elastyczne do armatury	szt	2	40				
		Materiały pomocnicze	%	0,9					
		<b>Sprzęt</b>							
		Samochód dostawczy 0,9t	m-g	0,01	0,2				
		Razem pozycja							
29	KNR 4-02 0219/04	Wymiana umywalki fajansowej bez wspornika z syfonem z tworzywa							
		20 kpl							
		<b>Robocizna</b>							
		Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II	r-g	1,67	33,4				
		Robotnicy gr.I	r-g	0,03	0,6				
		<b>Materiały</b>							
		Umywalki fajansowe prostokątne	szt	1	20				
		Syfony umywalkowe z tworzyw sztucznych	szt	1	20				
		Materiały pomocnicze	%	4					
		Razem pozycja							
30	KNR-W 2-02 1030/01	Szafki pod umywalkę							
		25 szt							
		<b>Robocizna</b>							
		Robotnicy	r-g	0,53	13,25				
		<b>Materiały</b>							

## sanitarne

Nr	Podstawa	Opis	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
		Szafka pod umywalkę	szt.	1	25				
		Materiały pomocnicze	%	1.5					
		Razem pozycja							
31	KNR-W 2-02 1030/01	Szafki kuchenne zlewozmywakowe							
		20 szt							
		<b>Robocizna</b>							
		Robotnicy	r-g	0,53	10,6				
		<b>Materiały</b>							
		Szafki kuchenne	szt	1	20				
		Materiały pomocnicze	%	15					
		Razem pozycja							
32	KNR 4-02 0221/02	Wymiana wanny stalowej							
		20 kpl							
		<b>Robocizna</b>							
		Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II	r-g	4,6	92				
		Robotnicy gr.I	r-g	0,06	1,2				
		<b>Materiały</b>							
		Wanny kąpielowe z blachy stalowej, wolnostojące	szt	1	20				
		Komplety przelewowo-spustowe do wanien	szt	1	20				
		Materiały pomocnicze	%	4					
		Razem pozycja							
33	KNR 4-02 0218/04	Wymiana zlewozmywaka z blachy, emaliowanego bez wsporników							
		30 szt							
		<b>Robocizna</b>							
		Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II	r-g	1,61	48,3				
		Robotnicy gr.I	r-g	0,09	2,7				
		<b>Materiały</b>							
		Zlewozmywaki z blachy	szt	1	30				
		Materiały pomocnicze	%	4					
		Razem pozycja							
34	KNR 2-15 0114/01	Zawory czerpalne o średnicy nominalnej 15mm							
		35 szt							
		<b>Robocizna</b>							
		Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II	r-g	0,07	2,45				
		Robotnicy gr.I	r-g	0,09	3,15				
		<b>Materiały</b>							
		Zawory wypływowe mosiężne ze złączką do węża 15mm	szt	1	35				
		Materiały pomocnicze	%	0.9					
		Razem pozycja							
35	KNR 2-15 0213/01	Syfony zlewozmywakowe							
		25 szt							
		<b>Robocizna</b>							
		Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II	r-g	0,16	4				
		Robotnicy gr.I	r-g	0,15	3,75				
		<b>Materiały</b>							
		Syfony zlewozmywakowe kielichowe 50mm	szt	1	25				
		Materiały pomocnicze	%	0.2					
		Razem pozycja							
36	KNR 4-02 0225/01	Wymiana płuczki ustępowej z zaworem pływakowym							
		20 kpl							
		<b>Robocizna</b>							
		Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II	r-g	2,47	49,4				
		Robotnicy gr.I	r-g	0,04	0,8				
		<b>Materiały</b>							
		Płuczki ustępowe z tworzyw sztucznych	kpl	1	20				
		Złącza elastyczne do spłuczek	szt	1	20				
		Zawory pływakowe z tworzywa	szt	1	20				

## Koszty inwestorski

sanitarne

Nr	Podstawa	Opis	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
		Materiały pomocnicze	%	4					
		Razem pozycja							
37	KNR 2-15 0112/01	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociagowych o średnicy nominalnej 15mm  30 szt							
		<b>Robocizna</b>							
		Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II	r-g	0,1	3				
		Robotnicy gr.I	r-g	0,11	3,3				
		<b>Materiały</b>							
		Zawory przelotowe żeliwne ocynkowane 15mm	szt	1	30				
		Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane 15mm	szt	2,06	61,8				
		Materiały pomocnicze	%	0.9					
		Razem pozycja							
38	KNR 4-02 0223/03	Wymiana ustępu z miską fajansową "Kompakt"  20 kpl							
		<b>Robocizna</b>							
		Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II	r-g	1,94	38,8				
		Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.III	r-g	3,3	66				
		Robotnicy gr.I	r-g	1,94	38,8				
		<b>Materiały</b>							
		Urządzenia sanitarne porcelanowe kompakt	szt	1	20				
		Śruby sedesowe z tworzywa sztucznego	kpl	1	20				
		Sedesy typu kompakt	szt	1	20				
		Materiały pomocnicze	%	4					
		Razem pozycja							
39	KNR-W 4-02 0235/08	Demontaż ustępu z miską porcelanową bez korkowania podejść dopływowych i odpływowych  35 kpl							
		<b>Robocizna</b>							
		Robotnicy	r-g	3,1	108,5				
		<b>Materiały</b>							
		Materiały pomocnicze (od R)	%	1.5					
		Razem pozycja							
40	KNR 2-15 0224/03	Ustępy pojedyncze z płuczkami z tworzyw sztucznych lub porcelany "kompakt"  30 kpl							
		<b>Robocizna</b>							
		Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.III	r-g	1,66	49,8				
		Robotnicy gr.I	r-g	2,03	60,9				
		<b>Materiały</b>							
		Miski ustępowe porcelanowe Kompakt	szt	1	30				
		Śruby sedesowe z tworzywa sztucznego	kpl	1	30				
		Sedesy kompakt z polistyrenu	szt	1	30				
		Materiały pomocnicze	%	0.2					
		Razem pozycja							
41	KNR 4-02 0216/06	Wymiana wpustu żeliwnego piwnicznego średnicy 100mm  15 szt							
		<b>Robocizna</b>							
		Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II	r-g	0,31	4,65				
		Robotnicy gr.I	r-g	0,48	7,2				
		<b>Materiały</b>							
		Wpust ściekowy żeliwny piwniczny z koszem 100mm	szt	1	15				
		Materiały pomocnicze	%	4					
		Razem pozycja							
42	KNR 4-02 0211/01	Wymiana trójnika z PCW o średnicy 50mm z uszczelnieniem pierścieniami gumowymi  25 szt							
		<b>Robocizna</b>							
		Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II	r-g	0,14	3,5				
		Robotnicy gr.I	r-g	0,53	13,25				
		<b>Materiały</b>							

sanitarne

Nr	Podstawa	Opis	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
		Rury kanalizacyjne z PCW 50mm	m	1,1	27,5				
		Trójniki kanalizacyjne z PCW 50mm	szt	1,1	27,5				
		Złącza dwukielichowe z PCW 50mm	szt	1	25				
		Uszczelki gumowo-pierścieniowe do rur z PCW 50mm	szt	4	100				
		Uchwyty do rur z PCW 50mm z blachy stalowej	szt	2	50				
		Materiały pomocnicze	%	4					
		Razem pozycja							
43	KNR 4-02 0211/02	Wymiana trójnika z PCW o średnicy 75mm z uszczelnieniem pierścieniami gumowymi							
		30 szt							
		<b>Robocizna</b>							
		Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II	r-g	0,18	5,4				
		Robotnicy gr.I	r-g	0,67	20,1				
		<b>Materiały</b>							
		Rury kanalizacyjne z PCW 75mm	m	1,1	33				
		Trójniki kanalizacyjne z PCW 75mm	szt	1,1	33				
		Złącza dwukielichowe z PCW 75mm	szt	1	30				
		Uszczelki gumowo-pierścieniowe do rur z PCW 75mm	szt	4	120				
		Uchwyty do rur z PCW 75mm z blachy stalowej	szt	2	60				
		Materiały pomocnicze	%	4					
		Razem pozycja							
44	KNR 4-02 0211/03	Wymiana trójnika z PCW o średnicy 110mm z uszczelnieniem pierścieniami gumowymi							
		35 szt							
		<b>Robocizna</b>							
		Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II	r-g	0,21	7,35				
		Robotnicy gr.I	r-g	0,74	25,9				
		<b>Materiały</b>							
		Rury kanalizacyjne z PCW 110mm	m	1,1	38,5				
		Trójniki kanalizacyjne z PCW 110mm	szt	1,1	38,5				
		Złącza dwukielichowe z PCW	szt	1	35				
		Uszczelki gumowo-pierścieniowe do rur z PCW	szt	2	70				
		Uchwyty do rur z PCW z blachy stalowej	szt	2	70				
		Materiały pomocnicze	%	4					
		Razem pozycja							
45	KNR 4-02 0203/08	Wstawienie korka PVC kanalizacyjnego o średnicy 100mm							
		25 szt							
		<b>Robocizna</b>							
		Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II	r-g	0,28	7				
		<b>Materiały</b>							
		Korki PVC o średnicy 110mm	szt	1	25				
		Materiały pomocnicze	%	4					
		Razem pozycja							
46	KNR-W 4-02 0126/01	Wymiana wodomierza o średnicy 15mm							
		35 szt							
		<b>Robocizna</b>							
		Robotnicy	r-g	0,72	25,2				
		<b>Materiały</b>							
		Wodomierz skrzydełkowy 15mm	szt	1	35				
		Materiały pomocnicze	%	1,5					
		Razem pozycja							
47	KNR-W 4-02 0126/06	Wstawienie wodomierza o średnicy 15mm							
		30 szt							
		<b>Robocizna</b>							
		Robotnicy	r-g	2,86	85,8				
		<b>Materiały</b>							
		Wodomierz skrzydełkowy 15mm	szt	1	30				
		Złączki nakrętne z żeliwa ciągliwego ocynkowane 15mm	szt	2	60				
		Zawory przelotowe żeliwne ocynkowane 15mm	szt	1	30				

sanitarne

Nr	Podstawa	Opis	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
		Śrubunek o średnicy 15mm	szt	1	30				
		Uchwyty do rur stalowych 15mm	szt	2	60				
		Materiały pomocnicze	%	1.5					
		Razem pozycja							
48	KNR 4-02 0210/04	Wymiana odcinka rury zew. z PCW średnicy 110mm z uszczelnieniem pierścieniami gumowymi-analogia rura napowietrzająca 25 miejsce							
		<b>Robocizna</b>							
		Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II	r-g	0,15	3,75				
		Robotnicy gr.I	r-g	0,53	13,25				
		<b>Materiały</b>							
		Napowietrzacze kanalizacyjne z tworzywa sztucznego o średnicy 110mm	szt	1	25				
		Złącza dwukielichowe zew. z PCW 110mm	szt	1	25				
		Materiały pomocnicze	%	4					
		Razem pozycja							
49	KNR 4-02 0210/02	Wymiana odcinka rury z PCW średnicy 50mm z uszczelnieniem pierścieniami gumowymi-analogia rura napowietrzająca 30 miejsce							
		<b>Robocizna</b>							
		Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II	r-g	0,11	3,3				
		Robotnicy gr.I	r-g	0,37	11,1				
		<b>Materiały</b>							
		Napowietrzacze kanalizacyjne z tworzywa sztucznego o średnicy 50mm	szt	1	30				
		Materiały pomocnicze	%	4					
		Razem pozycja							
50	KNR 4-02 0215/01	Wymiana dołącznika (tropera) PVC średnicy 100mm 35 szt							
		<b>Robocizna</b>							
		Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II	r-g	1,06	37,1				
		Robotnicy gr.I	r-g	0,02	0,7				
		<b>Materiały</b>							
		Dołączniki kanalizacyjne (tropera) PCV 100mm	szt	1	35				
		Materiały pomocnicze	%	4					
		Razem pozycja							
51	KNNR 8 0208/05	Wymiana podejścia odpływowego z PCW o średnicy 50mm uszczelnionego pierścieniami gumowymi 25 szt							
		<b>Robocizna</b>							
		Robotnicy	r-g	0,93	23,25				
		<b>Materiały</b>							
		Rury kanalizacyjne jednokielichowe z PCW 50mm	m	1,1	27,5				
		Kształtki z PCW kanalizacyjne 50mm	szt	2	50				
		Uchwyty do rur z PCW z blachy stalowej	szt	3	75				
		Materiały pomocnicze	%	4					
		Razem pozycja							
52	KNNR 8 0208/06	Wymiana podejścia odpływowego z PCW o średnicy 75mm uszczelnionego pierścieniami gumowymi 25 szt							
		<b>Robocizna</b>							
		Robotnicy	r-g	1,53	38,25				
		<b>Materiały</b>							
		Rury kanalizacyjne jednokielichowe z PCW 75mm	m	1,1	27,5				
		Kształtki z PCW kanalizacyjne 75mm	szt	2	50				
		Uchwyty do rur z PCW z blachy stalowej	szt	3	75				
		Materiały pomocnicze	%	4					
		Razem pozycja							
53	KNR 4-02 0233/03	Demontaż podejścia odpływowego z rur żeliwnych średnicy 50-80mm 35 szt							
		<b>Robocizna</b>							
		Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II	r-g	0,29	10,15				
		Robotnicy gr.I	r-g	0,29	10,15				

## sanitarne

Nr	Podstawa	Opis	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
		<b>Materiały</b>							
		Materiały pomocnicze (od R)	%	10					
		Razem pozycja							
54	KNR 4-02 0233/04	Demontaż podejścia odpływowego z rur żeliwnych średnicy 100mm  40 szt							
		<b>Robocizna</b>							
		Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II	r-g	0,35	14				
		Robotnicy gr.I	r-g	0,35	14				
		<b>Materiały</b>							
		Materiały pomocnicze (od R)	%	10					
		Razem pozycja							
55	KNR 2-15 0205/02	Rurociągi z PCW o średnicy 50mm na ścianach łączone metodą wciskową  30 m							
		<b>Robocizna</b>							
		Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II	r-g	0,1238	3,714				
		Robotnicy gr.I	r-g	0,0825	2,475				
		<b>Materiały</b>							
		Rury z PCW kanalizacyjne 1-kielichowe 50mm	m	0,836	25,08				
		Kształtki z PCW kanalizacyjne 50mm	szt	0,84	25,2				
		Rury z PCW przepustowe 50mm	m	0,153	4,59				
		Uchwyty do rur z tworzyw sztucznych, wykonane z blachy stalowej 50mm	szt	1	30				
		Materiały pomocnicze	%	0.2					
		Razem pozycja							
56	KNR 2-15 0205/03	Rurociągi z PCW o średnicy 75mm na ścianach łączone metodą wciskową  30 m							
		<b>Robocizna</b>							
		Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II	r-g	0,1516	4,548				
		Robotnicy gr.I	r-g	0,101	3,03				
		<b>Materiały</b>							
		Rury z PCW kanalizacyjne 1-kielichowe 75mm	m	0,816	24,48				
		Kształtki z PCW kanalizacyjne 75mm	szt	0,7	21				
		Rury z PCW przepustowe 75mm	m	0,153	4,59				
		Uchwyty do rur z tworzyw sztucznych, wykonane z blachy stalowej 75mm	szt	1	30				
		Materiały pomocnicze	%	0.2					
		Razem pozycja							
57	KNR 2-15 0205/04	Rurociągi z PCW o średnicy 110mm na ścianach łączone metodą wciskową  35 m							
		<b>Robocizna</b>							
		Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II	r-g	0,1713	5,996				
		Robotnicy gr.I	r-g	0,1142	3,997				
		<b>Materiały</b>							
		Rury z PCW kanalizacyjne 1-kielichowe 110mm	m	0,806	28,21				
		Kształtki z PCW kanalizacyjne 110mm	szt	0,7	24,5				
		Rury z PCW przepustowe 110mm	m	0,153	5,355				
		Uchwyty do rur z tworzyw sztucznych, wykonane z blachy stalowej 110mm	szt	1	35				
		Materiały pomocnicze	%	0.2					
		Razem pozycja							
58	KNR 2-15 0208/03	Dodatki za podejścia odpływowe z rur i kształtek z PCW o średnicy 50mm łączone metodą wciskową  30 podejście							
		<b>Robocizna</b>							
		Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II	r-g	0,36	10,8				
		Robotnicy gr.I	r-g	0,25	7,5				
		<b>Materiały</b>							
		Kształtki z PCW kanalizacyjne 50mm	szt	3	90				
		Uchwyty do rur z PCW z blachy stalowej	szt	1	30				
		Materiały pomocnicze	%	0.2					

sanitarne

Nr	Podstawa	Opis	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
		Razem pozycja							
59	KNR 2-15 0208/04	Dodatki za podejścia odpływowe z rur i kształtek z PCW o średnicy 75mm łączone metodą wciskową 30 podejście <b>Robocizna</b> Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II Robotnicy gr.I <b>Materiały</b> Kształtki z PCW kanalizacyjne 75mm Uchwyty do rur z PCW z blachy stalowej Materiały pomocnicze	r-g r-g szt szt %	0,69 0,46 3 1 0.2	20,7 13,8 90 30				
		Razem pozycja							
60	KNR 2-15 0208/05	Dodatki za podejścia odpływowe z rur i kształtek z PCW o średnicy 110mm łączone metodą wciskową 23 podejście <b>Robocizna</b> Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II Robotnicy gr.I <b>Materiały</b> Kształtki z PCW kanalizacyjne 110mm Uchwyty do rur z PCW z blachy stalowej Materiały pomocnicze	r-g r-g szt szt %	0,83 0,54 3 1 0.2	19,09 12,42 69 23				
		Razem pozycja							
61	KNR 2-15 0205/02	Rurociągi z PCW o średnicy 50mm na ścianach łączone metodą wciskową 60 m <b>Robocizna</b> Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II Robotnicy gr.I <b>Materiały</b> Rury z PCW kanalizacyjne 1-kielichowe 50mm Kształtki z PCW kanalizacyjne 50mm Rury z PCW przepustowe 50mm Uchwyty do rur z tworzyw sztucznych, wykonane z blachy stalowej 50mm Materiały pomocnicze	r-g r-g m szt m szt %	0,1238 0,0825 0,836 0,84 0,153 1 0.2	7,428 4,95 50,16 50,4 9,18 60				
		Razem pozycja							
62	KNR 2-15 0205/03	Rurociągi z PCW o średnicy 75mm na ścianach łączone metodą wciskową 50 m <b>Robocizna</b> Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II Robotnicy gr.I <b>Materiały</b> Rury z PCW kanalizacyjne 1-kielichowe 75mm Kształtki z PCW kanalizacyjne 75mm Rury z PCW przepustowe 75mm Uchwyty do rur z tworzyw sztucznych, wykonane z blachy stalowej 75mm Materiały pomocnicze	r-g r-g m szt m szt %	0,1516 0,101 0,816 0,7 0,153 1 0.2	7,58 5,05 40,8 35 7,65 50				
		Razem pozycja							
63	KNR 2-15 0205/04	Rurociągi z PCW o średnicy 110mm na ścianach łączone metodą wciskową 80 m <b>Robocizna</b> Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II Robotnicy gr.I <b>Materiały</b> Rury z PCW kanalizacyjne 1-kielichowe 110mm Kształtki z PCW kanalizacyjne 110mm Rury z PCW przepustowe 110mm Uchwyty do rur z tworzyw sztucznych, wykonane z blachy stalowej 110mm Materiały pomocnicze	r-g r-g m szt m szt %	0,1713 0,1142 0,806 0,7 0,153 1 0.2	13,704 9,136 64,48 56 12,24 80				



sanitarne

Nr	Podstawa	Opis	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
		Razem pozycja							
64	KNR 4-02 0215/01	Wymiana dołącznika (tropera) średnicy 100mm  35 szt <b>Robocizna</b> Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II Robotnicy gr.I <b>Materiały</b> Dołączniki żeliwne kanalizacyjne (trapy) 100mm Materiały pomocnicze	   r-g r-g  szt %	   1,06 0,02  1 4	   37,1 0,7  35				
		Razem pozycja							
65	KNR 2-15 0208/05	Dodatki za podejścia odpływowe z rur i kształtek z PCW o średnicy 110mm łączone metodą wciskową  40 podejście <b>Robocizna</b> Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II Robotnicy gr.I <b>Materiały</b> Kształtki z PCW kanalizacyjne 110mm Uchwyty do rur z PCW z blachy stalowej Materiały pomocnicze	   r-g r-g  szt szt %	   0,83 0,54  3 1 0.2	   33,2 21,6  120 40				
		Razem pozycja							
66	KNR-W 2-15 0113/02	Rurociągi miedziane o średnicy zewnętrznej 12mm o połączeniach lutowanych na ścianach w budynkach mieszkalnych  40 m <b>Robocizna</b> Robotnicy <b>Materiały</b> Rury miedziane 12mm Kształtki miedziane 12mm Uchwyty stalowe z wkładką elastyczną do rur miedzianych 12mm Materiały pomocnicze	   r-g  m szt szt %	   0,434  1,04 0,9 0,89 3	   17,36  41,6 36 35,6				
		Razem pozycja							
67	KNR-W 2-15 0113/03	Rurociągi miedziane o średnicy zewnętrznej 15mm o połączeniach lutowanych na ścianach w budynkach mieszkalnych  40 m <b>Robocizna</b> Robotnicy <b>Materiały</b> Rury miedziane 15mm Kształtki miedziane 15mm Uchwyty stalowe z wkładką elastyczną do rur miedzianych 15mm Materiały pomocnicze	   r-g  m szt szt %	   0,484  1,04 0,93 0,89 3	   19,36  41,6 37,2 35,6				
		Razem pozycja							
68	KNR 2-15 0110/01	Próba szczelności instalacji wodociągowych o średnicy do 65mm w budynkach mieszkalnych  55 m <b>Robocizna</b> Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.III Robotnicy gr.I <b>Materiały</b> Woda Rury stalowe S gwintowane ocynkowane 15mm Zawory przelotowe żeliwne ocynkowane 15mm Zawory zwrotne przelotowe mosiężne gwintowane 15mm Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane 15mm Materiały pomocnicze	   r-g r-g  m3 m szt szt szt %	   0,0457 0,0459  0,003 0,02 0,002 0,002 0,006 0.9	   2,514 2,525  0,165 1,1 0,11 0,11 0,33				
		Razem pozycja							
69	KNR 4-02 0236/01	Przeczyszczenie rurociągu kanalizacyjnego żeliwnego pionowego średnicy 50-80mm  25 miejsce <b>Robocizna</b>							

## Koszty inwestorski

sanitarne

Nr	Podstawa	Opis	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
		Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II	r-g	0,75	18,75				
		<b>Materiały</b>							
		Materiały pomocnicze	%	10					
		Razem pozycja							
70	KNR 4-02 0236/02	Przeczyszczenie rurociągu kanalizacyjnego żeliwnego pionowego średnicy 100mm 25 miejsce							
		<b>Robocizna</b>							
		Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II	r-g	1,12	28				
		<b>Materiały</b>							
		Materiały pomocnicze	%	10					
		Razem pozycja							
71	KNR 4-02 0236/03	Przeczyszczenie rurociągu kanalizacyjnego żeliwnego poziomego średnicy 50-80mm 30 miejsce							
		<b>Robocizna</b>							
		Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II	r-g	0,64	19,2				
		<b>Materiały</b>							
		Materiały pomocnicze	%	10					
		Razem pozycja							
72	KNR 4-02 0236/04	Przeczyszczenie rurociągu kanalizacyjnego żeliwnego poziomego średnicy 100mm 25 miejsce							
		<b>Robocizna</b>							
		Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II	r-g	1,25	31,25				
		<b>Materiały</b>							
		Materiały pomocnicze	%	10					
		Razem pozycja							
73	KNR 4-05t2 0219/01	Ręczne czyszczenie studzienek ściekowych 10 szt							
		<b>Robocizna</b>							
		Robotnicy	r-g	2,06	20,6				
		Razem pozycja							
74	KNR 4-05t2 0219/02	Ręczne czyszczenie przykanalików 10 szt							
		<b>Robocizna</b>							
		Robotnicy	r-g	2,79	27,9				
		Razem pozycja							
75	KNR 4-05t2 0101/01	Mechaniczne czyszczenie kanałów kołowych o średnicy 0,25m wypełnionych osadem do 1/3 wysokości 30 m							
		<b>Robocizna</b>							
		Robotnicy	r-g	0,15	4,5				
		<b>Materiały</b>							
		Woda	m3	0,05	1,5				
		<b>Sprzęt</b>							
		Samochód WUKO-SW	m-g	0,05	1,5				
		Razem pozycja							
76	KNR 4-05t2 0101/06	Mechaniczne czyszczenie kanałów kołowych o średnicy 0,60m wypełnionych osadem do 1/3 wysokości 30 m							
		<b>Robocizna</b>							
		Robotnicy	r-g	0,69	20,7				
		<b>Sprzęt</b>							
		Samochód WUKO-SW	m-g	0,23	6,9				
		Razem pozycja							
77	KNR 4-01 0208/04	Przebicie otworów o powierzchni do 0,05m2 w elementach z betonu żwirowego o grubości do 40cm 10 szt							
		<b>Robocizna</b>							
		Robotnicy gr.I	r-g	2,36	23,6				
		Razem pozycja							

## Kosztorys inwestorski

sanitarne

Nr	Podstawa	Opis	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
78	KNR 4-01 0323/03	Zamurowanie przebić w ścianach grubości 1 cegły  40 szt <b>Robocizna</b> Murarze gr.II Cieśle gr.II Robotnicy gr.I <b>Materiały</b> Cegła budowlana pełna 25x12x6,5cm Cement portlandzki 35 Wapno hydratyzowane (suchogaszone) Piasek do zapraw Woda Materiały pomocnicze <b>Sprzęt</b> Betoniarzka wolnospadowa elektryczna 250dm3							
			r-g	0,39	15,6				
			r-g	0,17	6,8				
			r-g	0,07	2,8				
			szt	3	120				
			kg	1,2	48				
			kg	0,67	26,8				
			m3	0,006	0,24				
			m3	0,003	0,12				
			%	1.5					
			m-g		0,02				
		Razem pozycja							
79	KNR 4-01 0323/02	Zamurowanie przebić w ścianach grubości 1/2 cegły  40 szt <b>Robocizna</b> Murarze gr.II Cieśle gr.II Robotnicy gr.I <b>Materiały</b> Cegła budowlana pełna 25x12x6,5cm Cement portlandzki 35 Wapno hydratyzowane (suchogaszone) Piasek do zapraw Woda Materiały pomocnicze							
			r-g	0,27	10,8				
			r-g	0,17	6,8				
			r-g	0,05	2				
			szt	2	80				
			kg	0,99	39,6				
			kg	0,56	22,4				
			m3	0,005	0,2				
			m3	0,002	0,08				
			%	1.5					
		Razem pozycja							
80	KNR 4-01 0103/03	Wykopy jamiste o powierzchni dna do 2,25m2, głębokości do 1,5m, w gruncie kategorii IV  50 m3 <b>Robocizna</b> Robotnicy gr.I							
			r-g	3,41	170,5				
		Razem pozycja							
81	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				
		Razem pozycja							
82	KNR-W 4-01 0105/03	Zasypanie wykopów z przetrzaniem ziemi na odległość do 3m i ubiciem warstwami co 15cm w gruncie kategorii IV  10 m3 <b>Robocizna</b> Robotnicy							
			r-g	1,81	18,1				
		Razem pozycja							
83	KNR-W 4-01 0109/09	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi na odległość do 1km  1 m3 <b>Robocizna</b> Robotnicy <b>Sprzęt</b> Samochód skrzyniowy 5t							
			r-g	1,39	1,39				
			m-g	0,72	0,72				
		Razem pozycja							
84	KNR-W 4-01 0109/10	Wywiezienie gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi - dodatek na każdy następny 1km wywozu ponad 1km  1 m3							

## Koszty inwestorski

sanitarne

Nr	Podstawa	Opis	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
		<b>Sprzęt</b> Samochód skrzyniowy 5t	m-g	0,02	0,02				
		Razem pozycja							
85	KNR-W 4-01 0804/03	Naprawa posadzki cementowej o powierzchni w jednym miejscu do 1,0m <sup>2</sup> 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	m <sup>3</sup>	0,031	0,031				
		Materiały pomocnicze	%	2					
		Razem pozycja							
86	KNR 4-02 0231/02	Demontaż rurociągu z rur kamionkowych kielichowych średnicy 150mm w wykopie  20 m							
		<b>Robocizna</b> Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II	r-g	0,21	4,2				
		Robotnicy gr.I	r-g	0,21	4,2				
		<b>Materiały</b> Materiały pomocnicze (od R)	%	10					
		Razem pozycja							
87	KNR 4-02 0231/01	Demontaż rurociągu z rur kamionkowych kielichowych średnicy 100mm w wykopie  30 m							
		<b>Robocizna</b> Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II	r-g	0,16	4,8				
		Robotnicy gr.I	r-g	0,16	4,8				
		<b>Materiały</b> Materiały pomocnicze (od R)	%	10					
		Razem pozycja							
88	KNR 4-02 0230/02	Demontaż rurociągu z rur żeliwnych kanalizacyjnych średnicy 150mm w wykopie  20 m							
		<b>Robocizna</b> Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II	r-g	0,14	2,8				
		Robotnicy gr.I	r-g	0,14	2,8				
		<b>Materiały</b> Materiały pomocnicze (od R)	%	10					
		Razem pozycja							
89	KNR 4-02 0231/01	Demontaż rurociągu z rur kamionkowych kielichowych średnicy 100mm w wykopie  20 m							
		<b>Robocizna</b> Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II	r-g	0,16	3,2				
		Robotnicy gr.I	r-g	0,16	3,2				
		<b>Materiały</b> Materiały pomocnicze (od R)	%	10					
		Razem pozycja							
90	KNR 4-02 0516/04	Wymiana grzejnika stalowego dwupłytkowego C22 o wysokości 600mm i długości 1200mm  1 kpl							
		<b>Robocizna</b> Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II	r-g	0,79	0,79				
		Robotnicy gr.I	r-g	0,8	0,8				
		<b>Materiały</b> Grzejniki płytowe C22 o wysokości 600mm długości 1200mm	szt	1	1				
		Trójniki mosiężne do grzejników płytowych 2-rzędowych	szt	2	2				
		Materiały pomocnicze	%	5					
		Razem pozycja							
91	KNR 4-02 0516/04	Wymiana grzejnika stalowego dwupłytkowego C22 o wysokości 600mm i długości 800mm  1 kpl							

sanitarne

Nr	Podstawa	Opis	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
		<b>Robocizna</b> Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II Robotnicy gr.I <b>Materiały</b> Grzejniki 2-płytkowe o wysokości 600mm i długości 800mm Trójniki mosiężne do grzejników płytowych 2-rzędowych Materiały pomocnicze	r-g r-g kpl szt %	0,79 0,8 1 2 5	0,79 0,8 1 2				
		Razem pozycja							
92	KNR 2-15 0419/03	Grzejniki stalowe dwupłytkowe C22 o wysokości 600mm i o długości 600mm  1 kpl <b>Robocizna</b> Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II Robotnicy gr.I <b>Materiały</b> Grzejniki 2-płytkowe o wysokości 600mm długości 600mm Trójniki przyłączeniowe mosiężne do grzejników płytowych dwurzędowych Materiały pomocnicze	r-g r-g szt szt %	0,43 0,88 1 2 0.9	0,43 0,88 1 2				
		Razem pozycja							
93	KNR 2-15 0419/04	Grzejniki stalowe dwupłytkowe C22 o wysokości 600mm i długości 1000mm  1 kpl <b>Robocizna</b> Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II Robotnicy gr.I <b>Materiały</b> Grzejniki 2-płytkowe o wysokości 600mm i długości 1000mm Trójniki przyłączeniowe mosiężne do grzejników płytowych dwurzędowych Materiały pomocnicze	r-g r-g kpl szt %	0,44 1,16 1 2 0.9	0,44 1,16 1 2				
		Razem pozycja							
94	KNR 4-02 0517/03	Wymiana rur przyłącznych średnicy 15mm do grzejnika żeliwnego członowego, stalowego płytowego i konwektora o złączach spawanych  5 kpl <b>Robocizna</b> Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II Spawacze gr.II Robotnicy gr.I <b>Materiały</b> Rury stalowe S instalacyjne czarne z końcami gładkimi 15mm Złączki proste lub kolankowe do grzejników mosiężne Materiały pomocnicze	r-g r-g r-g m szt %	0,58 0,92 0,58 1,05 1 5	2,9 4,6 2,9 5,25 5				
		Razem pozycja							
95	KNR 4-02 0501/01	Wymiana odcinka rury stalowej średnicy 15 mm o połączeniach spawanych  1 miejsce <b>Robocizna</b> Spawacze gr.II Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II Robotnicy gr.I <b>Materiały</b> Rury stalowe S instalacyjne czarne z końcami gładkimi 15mm Materiały pomocnicze	r-g r-g r-g m %	1,08 0,26 0,26 1,05 5	1,08 0,26 0,26 1,05				
		Razem pozycja							
96	KNR 4-02 0501/01	Wymiana odcinka rury stalowej średnicy 20mm o połączeniach spawanych  1 miejsce <b>Robocizna</b> Spawacze gr.II Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II Robotnicy gr.I <b>Materiały</b> Rury stalowe S instalacyjne czarne z końcami gładkimi 20mm	r-g r-g r-g m	1,08 0,26 0,26 1,05	1,08 0,26 0,26 1,05				

## Koszty inwestorski

sanitarne

Nr	Podstawa	Opis	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
		Materiały pomocnicze	%	5					
		Razem pozycja							
97	KNR 4-02 0501/02	Wymiana odcinka rury stalowej średnicy 25 mm o połączeniach spawanych  1 miejsce  <b>Robocizna</b> Spawacze gr.II Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II Robotnicy gr.I <b>Materiały</b> Rury stalowe S instalacyjne czarne z końcami gładkimi 25mm Materiały pomocnicze	r-g r-g r-g m %	1,24 0,3 0,29 1,05 5	1,24 0,3 0,29 1,05 5				
		Razem pozycja							
98	KNR-W 2-15 0412/02	Zawory grzejnikowe o średnicy nominalnej 15mm  15 szt  <b>Robocizna</b> Robotnicy <b>Materiały</b> Zawory grzejnikowe mosiężne 15mm Materiały pomocnicze	r-g szt %	0,267 1 0.5	4,005 15 0.5				
		Razem pozycja							
99	KNR-W 2-15 0412/07	Zawory odpowietrzające automatyczne o średnicy nominalnej 15mm  15 szt  <b>Robocizna</b> Robotnicy <b>Materiały</b> Zawory odpowietrzające automatyczne 15mm Złączki nakrętne równoprzelotowe z żeliwa ciągliwego czarne 15mm Materiały pomocnicze	r-g szt szt %	0,342 1 1 0.5	5,13 15 15 0.5				
		Razem pozycja							
100	KNR 4-02 0509/01	Wymiana zaworu grzejnikowego lub złączki grzejnikowej średnicy 15mm  15 szt  <b>Robocizna</b> Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II Robotnicy gr.I <b>Materiały</b> Zawory grzejnikowe mosiężne 15mm Materiały pomocnicze	r-g r-g szt %	0,32 0,14 1 5	4,8 2,1 15 5				
		Razem pozycja							
101	KNR-W 2-15 0412/02	Główce termostacyjne do zaworów grzejnikowych o średnicy nominalnej 15mm  15 szt  <b>Robocizna</b> Robotnicy <b>Materiały</b> Główce do zaworów grzejnikowych termostacyjnych Materiały pomocnicze	r-g szt %	0,267 1 0.5	4,005 15 0.5				
		Razem pozycja							
102	KNR 0-34 0101/11	Izolacja jednowarstwowa grubości 20mm rurociągów o średnicy zewnętrznej 28-48mm otulinami Thermaflex FRZ  10 m  <b>Robocizna</b> Izolarze gr.II Robotnicy gr.I <b>Materiały</b> Klej Thermaflex 474 Taśma Thermoatape FR 3x50mm Klipsy montażowe Thermaclips	r-g r-g dm3 m szt	0,1054 0,1054 0,0186 0,1351 6	1,054 1,054 0,186 1,351 60				

sanitarne

Nr	Podstawa	Opis	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
		Otuliny Thermaflex FRZ typ N-63 grubości 20mm Materiały pomocnicze	m %	1,1 3	11				
		Razem pozycja							
103	KNR 0-34 0101/03	Izolacja jednowarstwowa grubości 9mm rurociągów o średnicy zewnętrznej 12-22mm otulinami Thermaflex FRZ 10 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 Materiały pomocnicze	r-g r-g dm3 m szt m %	0,0777 0,0776 0,0082 0,06 6 1,1 3	0,777 0,776 0,082 0,6 60 11				
		Razem pozycja							
104		Sprawdzenie szczelności instalacji gazowej eksplozometrem 20 lokal <b>Robocizna</b> Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II	r-g	2	40				
		Razem pozycja							
105	KNR 2-15 0512/01	Próba instalacji c.o. na gorąco z dokonaniem regulacji 30 urządzeń <b>Robocizna</b> Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.III Robotnicy gr.I	r-g r-g	0,1786 0,1786	5,358 5,358				
		Razem pozycja							
106	KNR 4-02 0311/02	Wymiana kuchni gazowej dwupalnikowej 15 kpl <b>Robocizna</b> Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II Robotnicy gr.I <b>Materiały</b> Kuchnie gazowe 2-palnik.bez piekarnika Materiały pomocnicze	r-g r-g szt %	2,69 0,01 1 5	40,35 0,15 15				
		Razem pozycja							
107	KNR 4-02 0311/03	Analogia. Zakup i wymiana kuchni gazowej 3 lub 4 palnikowej z piekarnikiem 1 kpl <b>Robocizna</b> Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II Robotnicy gr.I <b>Materiały</b> Kuchnie gazowe 4-palnikowe z piekarnikiem Łączniki z żeliwa ciągliwego czarne 15mm Szybkozłącze gazowe z przył. elast. dł. 100 cm Materiały pomocnicze	r-g r-g szt szt szt %	2,15 0,11 1 2 1 5	2,15 0,11 1 2 1				
		Razem pozycja							
108	KNR 4-02 0313/05	Wyregulowanie kuchni 4-palnikowej 1 szt <b>Robocizna</b> Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.III <b>Materiały</b> Materiały pomocnicze (od R)	r-g %	0,69 10	0,69				
		Razem pozycja							
109	KNR 2-15 0301/01	Rurociągi instalacji gazowych o średnicy nominalnej 15mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych 50 m <b>Robocizna</b> Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II Robotnicy gr.I	r-g r-g	0,3126 0,1505	15,63 7,525				

## Kosztorys inwestorski

sanitarne

Nr	Podstawa	Opis	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
		<b>Materiały</b> Rury stalowe S czarne gwintowane 15mm Łączniki z żeliwa ciągliwego czarne 15mm Haki do rur o średnicy 15mm Materiały pomocnicze	m szt szt %	1,04 0,948 0,84 1.4	52 47,4 42				
		Razem pozycja							
110	KNR 2-15 0301/02	Rurociągi instalacji gazowych o średnicy nominalnej 20mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych 50 m							
		<b>Robocizna</b> Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II Robotnicy gr.I	r-g r-g	0,3382 0,16	16,91 8				
		<b>Materiały</b> Rury stalowe S czarne gwintowane 20mm Łączniki z żeliwa ciągliwego czarne 20mm Haki do rur o średnicy 20mm Materiały pomocnicze	m szt szt %	1,04 0,927 0,83 1.4	52 46,35 41,5				
		Razem pozycja							
111	KNR 2-15 0301/03	Rurociągi instalacji gazowych o średnicy nominalnej 25mm o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych 50 m							
		<b>Robocizna</b> Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II Robotnicy gr.I	r-g r-g	0,3677 0,1804	18,385 9,02				
		<b>Materiały</b> Rury stalowe S czarne gwintowane 25mm Łączniki z żeliwa ciągliwego czarne 25mm Haki do rur o średnicy 25mm Materiały pomocnicze	m szt szt %	1,04 0,906 0,76 1.4	52 45,3 38				
		Razem pozycja							
112	KNR 2-15 0310/02	Kurki gazowe przelotowe o średnicy 20-25mm 1 szt							
		<b>Robocizna</b> Monterzy instalacji sanit. i ogrzew. gr.II Robotnicy gr.I	r-g r-g	0,19 0,11	0,19 0,11				
		<b>Materiały</b> Kurki gazowe mosiężne przelotowe 20mm Materiały pomocnicze	szt %	1 0.6	1				
		Razem pozycja							
113	KNR 2-15 0305/01	Próba ciśnieniowa instalacji gazowej wewnętrznej w budynkach mieszkalnych 1 lokali							
		<b>Robocizna</b> Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.III Robotnicy gr.I	r-g r-g	1,1722 1,1724	1,172 1,172				
		<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 Materiały pomocnicze	m szt szt szt %	0,01 0,004 0,004 0,01 0.6	0,01 0,004 0,004 0,01				
		Razem pozycja							
114	KNR 2-02 1513/01	Malowanie dwukrotne ochronne farbami poliwinylowymi rur o średnicy 50mm 1 m							
		<b>Robocizna</b> Malarze gr.II Robotnicy gr.I	r-g r-g	0,228 0,0652	0,228 0,065				
		<b>Materiały</b> Emalia poliwinylowa Farba poliwinylowa do gruntowania Rozcieńczalnik	dm3 dm3 dm3	0,0487 0,0343 0,0103	0,049 0,034 0,01				



## sanitarne

Nr	Podstawa	Opis	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
		Papier ścierny	ark	0,0333	0,033				
		Materiały pomocnicze	%	1.5					
		Razem pozycja							
115	KNR 4-02 0305/07	Wymiana kurka gazowego przelotowego średnicy 15-20mm przy  1 szt							
		<b>Robocizna</b>							
		Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II	r-g	0,7	0,7				
		<b>Materiały</b>							
		Kurki gazowe mosiężne przelotowe 15mm	szt	1	1				
		Haki do rur	szt	1	1				
		Materiały pomocnicze	%	5					
		Razem pozycja							
116	KNNR 4 0315/01	Analogia zakup i montaż pieca gazowego 2-funkcyjnego kondensacyjnego  1 kpl							
		<b>Robocizna</b>							
		Robotnicy	r-g	3,89	3,89				
		<b>Materiały</b>							
		Piece gazowe 2-funkcyjny kondensacyjny	szt	1	1				
		Łączniki z żeliwa ciągliwego czarne 20mm	szt	8	8				
		Kolanka nakrętne równoprzelotowe żeliwne średnicy 15mm	szt	4	4				
		Materiały pomocnicze	%	1.5					
		Razem pozycja							
117	KNR 2-15 0121/01	Urządzenia do podgrzewania wody o pojemności 60dm3  1 kpl							
		<b>Robocizna</b>							
		Monterzy instalacji sanit. i ogrzew. gr.III	r-g	3,01	3,01				
		Robotnicy gr.I	r-g	1,2	1,2				
		<b>Materiały</b>							
		Konstrukcje wsporcze do zbiorników	kg	2	2				
		Elektryczny ogrzew. ciepłej wody o pojemności 50 l.	szt	1	1				
		Zawory zwrotno- bezpieczeństwa mosiężne o średnicy 15mm	szt	1	1				
		Materiały pomocnicze	%	1.4					
		Razem pozycja							
118	KNR 2-15 0121/01	Urządzenia do podgrzewania wody o pojemności 80dm3  1 kpl							
		<b>Robocizna</b>							
		Monterzy instalacji sanit. i ogrzew. gr.III	r-g	3,01	3,01				
		Robotnicy gr.I	r-g	1,2	1,2				
		<b>Materiały</b>							
		Konstrukcje wsporcze do zbiorników	szt.	2	2				
		Elektryczny ogrzew. ciepłej wody o pojemności 80 l.	szt	1	1				
		Zawory zwrotno- bezpieczeństwa mosiężne o średnicy 15mm	szt	1	1				
		Materiały pomocnicze	%	1.4					
		Razem pozycja							
119	KNR 4-02 0314/06	Demontaż kotła gazowego  1 szt							
		<b>Robocizna</b>							
		Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II	r-g	0,91	0,91				
		Robotnicy gr.II	r-g	0,09	0,09				
		<b>Materiały</b>							
		Materiały pomocnicze (od R)	%	10					
		Razem pozycja							
120	KNR 4-02 0305/07	Wymiana filtra gazowego o średnicy 20mm przy urządzeniach  1 szt							
		<b>Robocizna</b>							
		Monterzy instalacji sanitarnych i ogrzewania gr.II	r-g	0,7	0,7				
		<b>Materiały</b>							

sanitarne

Nr	Podstawa	Opis	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
		Filtr do gazu 20mm	szt	1	1				
		Materiały pomocnicze	%	5					
		Razem pozycja							
121	Kalkulacja indywidualna	Montaż podejścia do komina przewodu powietrzno-spalinowego							
		1 kpl							
		<b>Robocizna</b>							
		kalkulacja indywidualna	kpl	3	3				
		<b>Materiały</b>							
		trójnik z rewizją 60/100	szt	1	1				
		trójnik z rewizją 80/125	szt	1	1				
		kolano 90 stopni 80/125	szt	1	1				
		kolano 90 stopni 60/100	szt	1	1				
		sztucer 0,50 60/100	szt	1	1				
		sztucer 0,50 80/125	szt.	1	1				
		sztucer 1m 60/100	szt	1	1				
		sztucer 1m 80/125	szt	1	1				
		rozeta	szt	1	1				
		Materiały pomocnicze	%	5					
		Razem pozycja							
122	Kalkulacja indywidualna	Montaż wkładu spalinowego							
		1 m							
		<b>Robocizna</b>							
		kalkulacja indywidualna	m	3	3				
		<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				
		Materiały pomocnicze	%	5					
		Razem pozycja							
123	Kalkulacja indywidualna	Montaż wkładu spalinowo-powietrznego							
		1 m							
		<b>Robocizna</b>							
		kalkulacja indywidualna	m	3	3				
		<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				
		Materiały pomocnicze	%	5					
		Razem pozycja							
124	Kalkulacja indywidualna	Zakończenie przewodu spalinowego							
		1 kpl							
		<b>Robocizna</b>							
		Kalkulacja indywidualna	r-g	3	3				
		<b>Materiały</b>							
		Zakończenie przewodu spalinowego śr.60mm	szt	1	1				
		Zakończenie przewodu spalinowego śr.80mm	szt	1	1				
		Materiały pomocnicze	%	5					
		Razem pozycja							
125	Kalkulacja indywidualna	Zakończenie przewodu powietrzno-spalinowego							
		1 kpl							
		<b>Robocizna</b>							
		kalkulacja indywidualna	r-g	2	2				
		<b>Materiały</b>							
		Zakończenie przewodu powietrzno-spalinowego 60/100	szt	1	1				
		Zakończenie przewodu powietrzno-spalinowego 80/125	szt	1	1				
		Materiały pomocnicze	%	5					

**Kosztorys inwestorski**

sanitarne

Nr	Podstawa	Opis	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
		Razem pozycja							