

## Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztyorys	<b>Remont pomieszczeń sanitarnych w budynku Przedszkola Nr 3, przy ul. Barskiej 10 w Przemyślu</b>		
		<b>Wewnętrzna instalacja wod.-kan.</b>		
1	Rozdział	<b>Instalacja wod.-kan. - Roboty demontażowe inst. wod.-kan.</b>		
1.1	Element	<b>Instalacja wod.-kan. - Roboty demontażowe inst. wod.-kan.</b>		
1.1.1	KNNR 8/122/4	Demontaż baterii umywalkowej lub zmywakowej ściennej	szt	15
1.1.2	KNNR 8/122/1	Demontaż zaworu czepalnego (wypływowego), Fi 15-20 mm	szt	17
1.1.3	KNNR 8/225/3	Demontaż urządzeń sanitarnych, umywalka porcelanowa	kpl	15
1.1.4	KNNR 8/225/5	Demontaż urządzeń sanitarnych, ustęp z miską porcelanową lub żeliwną	kpl	15
1.1.5	KNNR 8/225/2	Analogia. Demontaż urządzeń sanitarnych, brodzik z kabiną natryskową	kpl	2
1.1.6	KNNR 8/108/2	Demontaż rurociągu na ścianie, stalowego ocynkowanego, Fi 25-32 mm	m	28,0
1.1.7	KNNR 8/108/1	Demontaż rurociągu na ścianie, stalowego ocynkowanego, Fi 15-20 mm	m	78,0
1.1.8	KNNR 8/121/1	Demontaż zaworu, przelotowy lub zwrotny, Fi 15-20 mm	szt	4
1.1.9	KNNR 8/121/2	Demontaż zaworu, przelotowy lub zwrotny, Fi 25-32 mm	szt	2
1.1.10	KNNR 8/222/4	Demontaż rurociągu kanalizacyjnego, żeliwnego kanalizacyjnego, na ścianie, Fi 50-100 mm	m	34,0
1.1.11	KNNR 8/222/8	Demontaż rurociągu kanalizacyjnego, z PCW, na ścianie, Fi 75-110 mm	m	18,0
1.1.12	KNNR 8/222/7	Demontaż rurociągu kanalizacyjnego, z PCW, na ścianie, Fi do 50 mm	m	36,0
1.1.13	KNNR 8/224/9	Demontaż uzbrojenia rurociągu kanalizacyjnego, rura wywiewna blaszana	szt	3
1.1.14	KNNR 8/224/2	Demontaż uzbrojenia rurociągu kanalizacyjnego, wpust żeliwny piwniczny, Fi 100 mm	szt	3
1.1.15	KNNR 8/224/1	Demontaż uzbrojenia rurociągu kanalizacyjnego, wpust żeliwny podłogowy, Fi 50 mm	szt	8
1.1.16	KNR 401/108/9	Analogia. Wywóz gruzu i złomu samochodami skrzyniowymi do 1 km oraz utylizacja	m3	1,5
1.1.17	KNR 401/108/10	Analogia. Wywóz gruzu i złomu samochodami skrzyniowymi na każdy następny 1 km (4km)	m3	6,0
1.2	Element	<b>Instalacja wod.-kan. - Roboty montażowe inst. z.w., c.w.u.</b>		
1.2.1	KNR 401/339/4	Wykucie bruzd pionowych w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej, głębokość/szerokość 1/2 x 1 cegły - bruzdy pod pionowy wodociągowe	m	14,0
1.2.2	KNR 401/339/1	Wykucie bruzd pionowych w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej, głębokość/szerokość 1/4 x 1/2 cegły - podejścia pod przybory sanitarne	m	36,7
1.2.3	KNR 401/336/1	Wykucie bruzd poziomych w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej, głębokość/szerokość 1/4 x 1/2 cegły - podejścia pod przybory sanitarne	m	22,0
1.2.4	KNR 728/203/10	Przebiecie otworów dla przewodów instalacyjnych w ścianach murowanych, przewód Fi do 150 mm, grubość ściany: 2 i 1/2 cegły - rura z izolacją	otwór	3
1.2.5	KNR 728/203/6	Przebiecie otworów dla przewodów instalacyjnych w ścianach murowanych, przewód Fi do 150 mm, grubość ściany: 1/2 cegły - rura z izolacją	otwór	15,0
1.2.6	KNR 728/207/14	Przebiecie otworów dla przewodów instalacyjnych w stropach, strop żelbetowy grubości do 20 cm, przewód Fi do 100 mm	otwór	12
1.2.7	KNR 401/210/1	Wykucie bruzd, poziome lub pionowe, beton żwirowy, przekrój do 0,023 m2 (bruzdy w wylewkach betonowych pod podejścia wodociągowe)	m	12,9
1.2.8	KNR 401/108/9	Analogia. Wywóz gruzu i złomu samochodami skrzyniowymi do 1 km oraz utylizacja	m3	0,5
1.2.9	KNR 401/108/10	Analogia. Wywóz gruzu i złomu samochodami skrzyniowymi na każdy następny 1 km (4km)	m3	2,0
1.2.10	KNR 13/128/3	Rurociągi z rur PE-RT/AL/PE-RT łączonych metodą mechaniczną na ścianach budynków niemieszkalnych, rurociągi o średnicy 32 mm	m	25,9
1.2.11	KNR 13/128/2	Rurociągi z rur PE-RT/AL/PE-RT łączonych metodą mechaniczną na ścianach budynków niemieszkalnych, rurociągi o średnicy 25 mm	m	34,9
1.2.12	KNR 13/128/1	Rurociągi z rur PE-RT/AL/PE-RT łączonych metodą mechaniczną na ścianach budynków niemieszkalnych, rurociągi o średnicy 20 mm	m	22,6
1.2.13	KNR 13/128/1	Rurociągi z rur PE-RT/AL/PE-RT łączonych metodą mechaniczną na ścianach budynków niemieszkalnych, rurociągi o średnicy 16 mm	m	92,9
1.2.14	KNNR 4/116/1 (3)	Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, do baterii umywalkowych i zlewozmywakowych stojących, Dz16/Dn15	szt	11
1.2.15	KNNR 4/116/1 (3)	Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, do zaworów czepalnych, płuczek ustępowych, Dz16/Dn15	szt	12
1.2.16	KNNR 4/116/1 (3)	Analogia. Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, do zaworów czepalnych, Dz16/Dn15	szt	7
1.2.17	KNNR 4/116/1 (3)	Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, do baterii natryskowych i wannowych, Dz16/Dn15	szt	1
1.2.18	KNNR 4/142/1	Analogia. Szafka zaworowa na mieszacz termostatyczny, 500x600x150mm, natynkowa	kpl	2
1.2.19	KNNR 4/411/2 (1)	Analogia. Mieszacz termostatyczny, Dn20, zakres nastaw 20-45 st.C, nastawa 35 st.C	szt	2
1.2.20	KNNR 4/411/1 (1)	Analogia. Zawór termostatyczny cyrkulacji c.w., Dn15	szt	2
1.2.21	KNNR 4/411/3 (1)	Zawór kulowy gwintowany, Dn25, Pn25, Tmax120st.C	szt	1

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
1.2.22	KNNR 4/411/2 (1)	Zawór kulowy gwintowany, Dn20, Pn25, Tmax120st.C	szt	5
1.2.23	KNNR 4/411/1 (1)	Zawór kulowy gwintowany, Dn15, Pn25, Tmax120st.C	szt	3
1.2.24	KNNR 4/127/1 (3)	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, próba zasadnicza (pulsacyjna)	próba	1,00
1.2.25	KNNR 4/127/4	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, dodatek za próbę w budynkach niemieszkalnych, rurociąg Fi do 63 mm	m	175,6
1.2.26	KNNR 4/128/2	Płukanie instalacji wodociągowej, w budynkach niemieszkalnych	m	175,6
1.2.27	KNNR 34/101/15	Izolacja rurociągów otulinami PE - jednowarstwowymi, izolacja 25 mm (P), rurociąg Dz32	m	11,9
1.2.28	KNNR 34/101/15	Izolacja rurociągów otulinami PE - jednowarstwowymi, izolacja 25 mm (P), rurociąg Dz25	m	11,9
1.2.29	KNNR 34/101/10	Izolacja rurociągów otulinami PE - jednowarstwowymi, izolacja 20 mm (N), rurociąg Dz16	m	11,9
1.2.30	KNNR 34/101/7	Izolacja rurociągów otulinami PE - jednowarstwowymi, izolacja 13 mm (J), rurociąg Dz32	m	14,0
1.2.31	KNNR 34/101/7	Izolacja rurociągów otulinami PE - jednowarstwowymi, izolacja 13 mm (J), rurociąg Dz25	m	23,0
1.2.32	KNNR 34/101/6	Izolacja rurociągów otulinami PE - jednowarstwowymi, izolacja 13 mm (J), rurociąg Dz20	m	22,6
1.2.33	KNNR 34/101/6	Izolacja rurociągów otulinami PE - jednowarstwowymi, izolacja 13 mm (J), rurociąg Dz16	m	81,0
1.2.34	KNNR 401/326/4 (1)	Zamurowanie w ścianach z cegieł, bruzdy pionowe szerokości 1 cegły	m	14,0
1.2.35	KNNR 401/326/3 (1)	Zamurowanie w ścianach z cegieł, bruzdy pionowe szerokości 1/2 cegły	m	36,7
1.2.36	KNNR 401/326/1 (1)	Zamurowanie w ścianach z cegieł, bruzdy poziome szerokości 1/2 cegły	m	22,0
1.2.37	KNNR 401/207/1	Zabetonowanie bruzd w podłogach, przekrój do 0,015 m2 (zabetonowanie bruzd w posadzkach pod podejścia wodociągowe)	m	12,9
1.2.38	KNNR 4/137/2	Bateria umywalkowa, stojąca, Dn 15 mm - jednouchwytowa	szt	3
1.2.39	KNNR 4/137/2	Bateria umywalkowa, stojąca, Dn 15 mm - jednouchwytowa, wersja do umywalk dla dzieci	szt	8
1.2.40	KNNR 4/137/8	Bateria natryskowa z natryskiem przesuwym, Dn 15 mm	szt	1
1.2.41	KNNR 4/135/1	Zawór przyłączeniowy do płuczki ustępowej, Dn 15 mm	szt	12
1.2.42	KNNR 4/135/1	Analogia. Zawór przyłączeniowy do pralki, Dn 15 mm	szt	1
1.2.43	KNNR 4/135/1	Zawór czerpalny, Dn15, Pn10, Tmax = 100st.C - ze złączką do węża	szt	6
1.2.44	KNNR 4/135/1	Zawór przyłączeniowy do baterii umywalkowych i zmywakowych stojących, Dn 15 mm (pod wężyki elastyczne) - 11 baterii stojących x 2 zawory = 22 szt.	szt	22
1.3	Element	<b>Instalacja wod.-kan. - Roboty montażowe instalacji kanalizacji sanitarnej</b>		
1.3.1	KNNR 401/339/3	Wykucie bruzd pionowych w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej, głębokość/szerokość 1/2 x 1/2 cegły (bruzdy pod pionowy kanalizacyjny)	m	33,0
1.3.2	KNNR 401/339/3	Wykucie bruzd pionowych w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej, głębokość/szerokość 1/2 x 1/2 cegły (bruzdy w ścianach pod podejścia do przyborów sanitarnych)	m	17,7
1.3.3	KNNR 401/336/3	Wykucie bruzd poziomych w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej, głębokość/szerokość 1/2 x 1/2 cegły (bruzdy w ścianach pod podejścia do przyborów sanitarnych)	m	9,8
1.3.4	KNNR 401/210/1	Wykucie bruzd, poziome lub pionowe, beton żwirowy, przekrój do 0,023 m2 (bruzdy w posadzkach pod podejścia do przyborów sanitarnych)	m	25,4
1.3.5	KNNR 401/210/2	Wykucie bruzd, poziome lub pionowe, beton żwirowy, przekrój do 0,040 m2 (bruzdy w posadzkach pod poziomy odpływowe)	m	3,0
1.3.6	KNNR 728/203/6	Przebiecie otworów dla przewodów instalacyjnych w ścianach murowanych, przewód Fi do 150 mm, grubość ściany: 1/2 cegły	otwór	10
1.3.7	KNNR 728/207/14	Przebiecie otworów dla przewodów instalacyjnych w stropach, strop żelbetowy grubości do 20 cm, przewód Fi do 100 mm	otwór	9
1.3.8	KNNR 401/108/9	Analogia. Wywóz gruzu i złomu samochodami skrzyniowymi do 1 km oraz utylizacja	m3	1,0
1.3.9	KNNR 401/108/10	Analogia. Wywóz gruzu i złomu samochodami skrzyniowymi na każdy następny 1 km (4km)	m3	4,0
1.3.10	KNNR 401/106/1	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonane wewnątrz budynku, z odrzuceniem na odległość do 3 m (wykopy pod poziomy odpływowe)	m3	1,0
1.3.11	KNNR 1/608/2 (2)	Analogia. Podosypka płaskowa rurociągu w gotowym wykopie, gr. 15cm	m3	0,15
1.3.12	KNNR 4/203/3	Rurociągi z PVC kanalizacyjne w gotowych wykopach, wewnątrz budynków, na wcisk, Fi 110 mm	m	3,0
1.3.13	KNNR 1/608/2 (2)	Analogia. Opsypka piaskowa rurociągu w gotowym wykopie	m3	0,15
1.3.14	KNNR 401/105/2	Zasypanie wykopów z przerzutem ziemi na odległość do 3 m i ubiciem warstwami co 15 cm, grunt kategorii III	m3	0,7
1.3.15	KNNR 401/207/1	Zabetonowanie bruzd w podłogach, przekrój do 0,015 m2 (zabetonowanie bruzd w posadzkach pod poziomy odpływowe)	m	3,0
1.3.16	KNNR 4/208/3	Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, na wcisk, Fi 110 mm (piony kanalizacyjne)	m	33,0
1.3.17	KNNR 4/222/2	Czyszczeniaki z PVC kanalizacyjne, o połączeniu wciskowym, Fi 110 mm	szt	3,0
1.3.18	KNNR 4/213/5	Analogia. Rura wywiezna systemowa (dostosowana do pokrycia dachu), o połączeniu wciskowym, Dn125/110	szt	3

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
1.3.19	KNNR 4/208/3	Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, na wcisk, Fi 110 mm (podejścia pod przybory sanitarne)	m	14,8
1.3.20	KNNR 4/208/1	Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, na wcisk, Fi 50 mm (podejścia pod przybory sanitarne)	m	37,2
1.3.21	KNNR 4/211/3	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC, na wcisk, Fi 110 mm	szt	12
1.3.22	KNNR 4/211/1	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC, na wcisk, Fi 50 mm	szt	23
1.3.23	KNNR 4/218/1	Wpust ściekowy podłogowy PVC 50 mm, odpływ poziomy lub pionowy, z rusztem z blachy kwasoodpornej, 100x100mm	szt	10
1.3.24	KNR 401/326/3 (1)	Zamurowanie w ścianach z cegieł, bruzdy pionowe szerokości 1/2 cegły (zamurowanie bruzd w ścianach pod pionowy kanalizacyjny)	m	33,0
1.3.25	KNR 401/326/3 (1)	Zamurowanie w ścianach z cegieł, bruzdy pionowe szerokości 1/2 cegły (zamurowanie bruzd w ścianach pod podejścia do przyborów sanitarnych)	m	17,7
1.3.26	KNR 401/326/1 (1)	Zamurowanie w ścianach z cegieł, bruzdy poziome szerokości 1/2 cegły (zamurowanie bruzd w ścianach pod podejścia do przyborów sanitarnych)	m	9,8
1.3.27	KNR 401/207/1	Zabetonowanie bruzd w podłogach, przekrój do 0,015 m <sup>2</sup> (zabetonowanie bruzd w posadzkach pod podejścia do przyborów sanitarnych)	m	25,4
1.3.28	KNNR 4/230/2 (2)	Umywalka pojedyncza porcelanowa, wisząca, szer. 55cm, z syfonem gruszkowym	kpl	3
1.3.29	KNNR 4/230/2 (2)	Umywalka pojedyncza porcelanowa, wisząca, szer. 60cm, z syfonem gruszkowym - w wersji dla dzieci	kpl	8
1.3.30	KNNR 4/232/2 (1)	Kabina natryskowa szklana z brodzikiem akrylowym, 90x90cm - szkło bezpieczne	kpl	1
1.3.31	KNNR 4/233/3	Ustęp z płuczką, typu "kompakt"	kpl	3
1.3.32	KNNR 4/233/3	Ustęp z płuczką, typu "kompakt" w wersji dla dzieci, ew. miska ustępowa w wersji dla dzieci w zestawie ze zbiornikiem splukującym	kpl	9



Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
2	Rozdział	<b>Instalacja c.o.</b>		
2.1	Element	<b>Instalacja c.o. - Roboty demontażowe instalacji c.o.</b>		
2.1.1	KNNR 8/410/3	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, na ścianie, Fi 25-32 mm	m	15,0
2.1.2	KNNR 8/410/2	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, na ścianie, Fi 20 mm	m	28,0
2.1.3	KNNR 8/410/1	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, na ścianie, Fi 15 mm	m	13,5
2.1.4	KNNR 8/422/1	Demontaż grzejnika, żeliwny członowy, powierzchnia ogrzewalna do 5,0 m <sup>2</sup>	kpl	6
2.1.5	KNNR 8/423/5	Demontaż grzejnika z rur stalowych, żebrowany 2- 3-rzędowy G-2, G-3, długości 0,5-2,0 m	szt	3
2.1.6	KNNR 8/412/5	Demontaż zaworu, grzejnikowy lub dwuzłączka, Fi 15-20 mm	szt	18
2.1.7	KNNR 8/412/1	Demontaż zaworu, przelotowy, Fi 15-20 mm	szt	4
2.1.8	KNR 401/108/9	Analogia. Wywóz gruzu i złomu samochodami skrzyniowymi do 1 km oraz utylizacja	m <sup>3</sup>	1,0
2.1.9	KNR 401/108/10	Analogia. Wywóz gruzu i złomu samochodami skrzyniowymi na każdy następny 1 km (4km)	m <sup>3</sup>	4,0
2.2	Element	<b>Instalacja c.o. - Roboty montażowe instalacji c.o.</b>		
2.2.1	KNR 728/203/10	Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych w ścianach murowanych, przewód Fi do 150 mm, grubość ściany: 2 i 1/2 cegły (rura z izolacją)	otwór	2
2.2.2	KNR 728/203/8	Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych w ścianach murowanych, przewód Fi do 150 mm, grubość ściany: 1 i 1/2 cegły (rura z izolacją)	otwór	2
2.2.3	KNR 728/203/6	Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych w ścianach murowanych, przewód Fi do 150 mm, grubość ściany: 1/2 cegły (rura z izolacją)	otwór	12
2.2.4	KNR 401/339/1	Wykucie bruzd pionowych w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej, głębokość/szerokość 1/4 x 1/2 cegły - bruzda pod pion c.o. nr C1	m	7,0
2.2.5	KNR 401/108/9	Analogia. Wywóz gruzu i złomu samochodami skrzyniowymi do 1 km oraz utylizacja	m <sup>3</sup>	0,3
2.2.6	KNR 401/108/10	Analogia. Wywóz gruzu i złomu samochodami skrzyniowymi na każdy następny 1 km (4km)	m <sup>3</sup>	1,2
2.2.7	KNNR 4/405/5	Analogia. Rurociągi stalowe ocynkowane o połączeniach zaprasowywanych, na ścianach w budynkach, Fi 22 mm	m	4,0
2.2.8	KNNR 4/405/4	Analogia. Rurociągi stalowe ocynkowane o połączeniach zaprasowywanych, na ścianach w budynkach, Fi 18 mm	m	22,2
2.2.9	KNNR 4/405/3	Analogia. Rurociągi stalowe ocynkowane o połączeniach zaprasowywanych, na ścianach w budynkach, Fi 15 mm	m	44,8
2.2.10	KNNR 4/418/3	Grzejniki stalowe, 1- płytowe, wysokość 600-900 mm, długość do 1600 mm - C11/900/500 + obudowa grzejnika wykonana z lakierowanej proszkowo blachy perforowanej	szt	2
2.2.11	KNNR 4/418/7	Grzejniki stalowe, 2- płytowe, wysokość 600-900 mm, długość do 1600 mm - C22/600/400	szt	1
2.2.12	KNNR 4/418/7	Grzejniki stalowe, 2- płytowe, wysokość 600-900 mm, długość do 1600 mm - C22/600/500	szt	1
2.2.13	KNNR 4/418/7	Grzejniki stalowe, 2- płytowe, wysokość 600-900 mm, długość do 1600 mm - C22/600/500 + obudowa grzejnika wykonana z lakierowanej proszkowo blachy perforowanej	szt	1
2.2.14	KNNR 4/418/7	Grzejniki stalowe, 2- płytowe, wysokość 600-900 mm, długość do 1600 mm - C22/600/900 + obudowa grzejnika wykonana z lakierowanej proszkowo blachy perforowanej	szt	1
2.2.15	KNNR 4/418/7	Grzejniki stalowe, 2- płytowe, wysokość 600-900 mm, długość do 1600 mm - C22/600/1000 + obudowa grzejnika wykonana z lakierowanej proszkowo blachy perforowanej	szt	1
2.2.16	KNNR 4/414/2	Grzejniki żeliwne członowe - wielkość "1", ilość do 10 elementów - grzejnik z demontażu (na klatce schodowej)	kpl	1
2.2.17	KNRW 215/425/2	Grzejniki łazienkowe, stalowe, GŁ-50/120	szt	2
2.2.18	KNRW 215/425/2	Grzejniki łazienkowe, stalowe, GŁ-50/90	szt	1
2.2.19	KNNR 4/411/2 (1)	Zawór kulowy gwintowany, Dn20, Pn25, Tmax120st.C	szt	2
2.2.20	KNNR 4/411/1 (1)	Zawór kulowy gwintowany, Dn15, Pn25, Tmax120st.C	szt	4
2.2.21	KNNR 4/412/6	Zawór odpowietrzający automatyczny, prosty, Fi 15 mm - na grzejnik łazienkowy	szt	3
2.2.22	KNNR 4/412/6	Zawór odpowietrzający automatyczny, kątowy, Fi 15 mm - na grzejnik bocznozasilany	szt	2
2.2.23	KNNR 4/412/6	Zawór odpowietrzający automatyczny, prosty, Fi 15 mm - na pion	szt	2
2.2.24	KNNR 4/412/1	Zawory termostatyczne do grzejników bocznozasilanych, proste, Dn15. Pn10 + głowica termostatyczna	szt	8
2.2.25	KNNR 4/412/1	Zawory grzejnikowe powrotne do grzejników bocznozasilanych, proste, Dn15, Pn10	szt	8
2.2.26	KNRW 215/412/2	Zawory przyłączeniowe Dn15 do grzejników łazienkowych + głowica termostatyczna	szt	3
2.2.27	KNNR 4/406/2 (2)	Analogia. Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, w budynkach niemieszkalnych, rura stalowa zaprasowywana	m	71,0
2.2.28	KNNR 4/128/2	Analogia. Płukanie instalacji c.o., w budynkach niemieszkalnych	m	71,0
2.2.29	KNR 216/306/1	Analogia. Izolacja otulinami z wełny mineralnej, rurociągi, 1 warstwa izolacji, grubość 20 mm, rurociąg Fi 22 mm (Dz22/20) - 4,0mb	m <sup>2</sup>	0,78
2.2.30	KNR 216/306/1	Analogia. Izolacja otulinami z wełny mineralnej, rurociągi, 1 warstwa izolacji, grubość 20 mm, rurociąg Fi 18 mm (Dz18/20) - 13,6mb	m <sup>2</sup>	2,48
2.2.31	KNR 34/101/6	Izolacja rurociągów otulinami PE - jednowarstwowymi, izolacja 13 mm (J), rurociąg Dz18	m	4,6
2.2.32	KNR 34/101/6	Izolacja rurociągów otulinami PE - jednowarstwowymi, izolacja 13 mm (J), rurociąg Dz15	m	24,0
2.2.33	KNR 401/326/3 (1)	Zamurowanie w ścianach z cegieł, bruzdy pionowe szerokości 1/2 cegły - zamurowanie bruzdy w ścianie pod pion c.o. nr C1	m	7,0
2.2.34	KNNR 4/436/1	Próby instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco), z dokonaniem regulacji	urządze	11

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
3	Rozdział	<b>Instalacja wentylacji</b>		
3.1	Element	<b>Instalacja wentylacji - Roboty montażowe inst. wentylacji</b>		
3.1.1	KNR 217/205/1	Analogia. Montaż wentylatora ściennego, o wydajności 60m <sup>3</sup> /h, Dn90 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	4
3.1.2	KNR 217/205/1	Analogia. Montaż wentylatora ściennego, o wydajności 100m <sup>3</sup> /h, Dn125 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2
3.1.3	KNR 217/205/1	Analogia. Montaż wentylatora ściennego, o wydajności 125m <sup>3</sup> /h, Dn150 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2
3.1.4	Kalkulacja indywidualna	Montaż w oknie, nawiewnika okiennego - ciśnieniowego, o wyd. 5-30m <sup>3</sup> /h R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	4
3.1.5	KNR 217/137/1	Kratki wentylacyjne typ A - do przewodów murowych, o obwodach do 1000 mm - kratka PCV140x140mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	3

**mgr inż. Michał Niemiec**  
 UPRAWNIENI DO PROJEKTOWANIA I KIEROWANIA  
 PRACAMI BUDOWLANYMI BEZ OGRANICZEŃ  
 W OBLASCI KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANEJ  
 REG. W SĄD. UPRAW. PBK/0029/PWOK/06  
 NIP 541101010, REGON 141343/06