

## Przedmiar robót

Nazwa zamówienia: **PROJEKT WYKONAWCZY WEWNĘTRZNYCH INSTALACJI SANITARNYCH W BUDYNKU  
PRZY UL. POD LASEM 50B W RYBNIKU**

Adres obiektu budowlanego: **ul. Pod Lasem 50B  
44-200 Rybnik**

Nazwa i adres zamawiającego: **ZAKŁAD GOSPODARKI MIESZKANIOWEJ  
ul. Kościuszki 17  
44-200 Rybnik**

Data opracowania przedmiaru robót: **2017-08-23**

Nazwa jednostki opracowującej: **MS Instal MARCIN SZWEDA  
ul. Brzezińska 8A  
44-203 Rybnik**

## Spis działów przedmiaru robót

Nr	Nazwa działu robót
<b>1</b>	<b>Przybory sanitarne</b>
1.1	Ustęp z płuczką
1.2	Umywalka pojedyncza porcelanowa z syfonem gruszkowym
1.3	Zlewozmywak żeliwny, z blachy lub tworzywa sztucznego, na ścianie
1.4	Pisuar pojedynczy z zaworem splukującym
1.5	Bateria umywalkowa lub zmywakowa, stojąca, Dn·15·mm
1.6	Bateria natryskowa z natryskiem przesuwным, Dn·15·mm
<b>2</b>	<b>Instalacja wodociągowa</b>
2.1	Nakłady na zamknięcie dopływu, spuszczenie i napełnienie oraz sprawdzenie szczelności instalacji wody zimnej dla obiektów do 15 pionów-pieter
2.2	Demontaż rurociągu z tworzyw sztucznych łączonych, metodą zgrzewania (PP, PE, PB), Fi·16-32·mm
2.3	Demontaż przepływowego podgrzewacza wody. R=0,2
2.4	Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach, otwory do 0,1·m <sup>2</sup> , głębokość do 10·cm
2.5	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1/2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej
2.6	Wycięcie otworów w suficie podwieszanym
2.7	Odbicie tynków wewnętrznych z zaprawy cementowo-wapiennej pasami o szerokości do 15 cm
2.8	Wykucie bruzd w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej, głębokość/szerokość 1/4 x 1/2 cegły
2.9	Tuleje ochronne dla rur
2.10	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 20 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych
2.11	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 25 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych
2.12	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 32·mm
2.13	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 40·mm
2.14	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 50·mm
2.15	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 20 mm
2.16	Izolacja rurociągów, izolacja 6·mm (C), rurociąg Fi 12-22·mm. Rurociąg DN20mm
2.17	Izolacja rurociągów, izolacja 20·mm (N), rurociąg Fi 12-22·mm. Rurociąg DN20mm
2.18	Izolacja rurociągów, izolacja 20·mm (N), rurociąg Fi 28-48·mm. Rurociąg DN25mm
2.19	Izolacja rurociągów, izolacja 30·mm (S), rurociąg Fi 28-48·mm. Rurociąg DN32mm
2.20	Izolacja rurociągów, izolacja 30·mm (S), rurociąg Fi 28-48·mm. Rurociąg DN40mm
2.21	Izolacja rurociągów, izolacja 30·mm (S), rurociąg Fi 28-48·mm. Rurociąg DN50mm
2.22	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 15 mm
2.23	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 20 mm
2.24	Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn·25·mm
2.25	Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn·32·mm
2.26	Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn·40·mm
2.27	Zawór czerpalny Dn·20·mm
2.28	Zawór spustowy DN20mm
2.29	Zawory bezpieczeństwa, ciężarkowy, Dn·32·mm. Zawór mieszający
2.30	Zawory bezpieczeństwa, ciężarkowy, Dn·15·mm
2.31	Filtr osadnikowy siatkowy, armatura Dn·32·mm
2.32	Naczynia zbiorcze przeponowe
2.33	Pompy cyrkulacyjne do ciepłej wody użytkowej wraz z podejściem, wykonanie podejścia i montażu pompy o wydajności do 4,0 m <sup>3</sup> /h
2.34	Urządzenie do podgrzewania wody, ze zbiornikiem 550·dm <sup>3</sup>
2.35	Manometr montowany wraz z wykonaniem tulei
2.36	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych
2.37	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, w budynkach niemieszkalnych, rurociąg Fi·do 63·mm
2.38	Zabetonowanie żwirobetonem bruzd o przekroju do 0.015 m <sup>2</sup> w podłogach, stropach i ścianach bez deskowań i stemplowań
2.39	(z.VII) Gruntowanie podłoży - pow. pionowe
2.40	Wykonanie pasów tynku zwykłego kat. III o szerokości do 15 cm na murach z cegieł lub ścianach z betonu pokrywającego bruzdy uprzednio замуrowanych ceglami lub dachówkami
2.41	Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami skrzyniowymi do 1·km
2.42	Oплата za składowanie gruzu
<b>3</b>	<b>Instalacja kanalizacyjna</b>
3.1	Demontaż rurociągu kanalizacyjnego z PCW na ścianach budynku, Fi·do 50·mm
3.2	Demontaż podejścia odpływowego z rur PCW, Fi·50·mm
3.3	Demontaż elementów uzbrojenia rurociągu, wpust żeliwny podłogowy, Fi·50·mm
3.4	Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach, otwory do 0,1·m <sup>2</sup> , głębokość do 10·cm. Zabetonowanie otworu po wpuście podłogowym
3.5	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1/2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej
3.6	Rozebranie podłoża, z betonu żwirowego grubości do 10 cm
3.7	Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, na wcisk, Fi·40·mm
3.8	Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, na wcisk, Fi·50·mm
3.9	Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, na wcisk, Fi·75·mm
3.10	Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, na wcisk, Fi·110·mm
3.11	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC, na wcisk, Fi·40·mm
3.12	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC, na wcisk, Fi·50·mm
3.13	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC, na wcisk, Fi·110·mm
3.14	Czyszczaki z PVC kanalizacyjne, o połączeniu wciskowym, Fi·50·mm
3.15	Wpust ściekowy z tworzywa sztucznego, Fi·50·mm
3.16	Syfon z tworzywa sztucznego, podwójny, Fi·50·mm
3.17	Syfon umywalkowy pojedynczy z tworzywa sztucznego 40 mm
3.18	Syfon zlewozmywakowy pojedynczy z tworzywa sztucznego 50 mm. Syfon umywalkowy
3.19	Syfon zlewozmywakowy pojedynczy z tworzywa sztucznego 50 mm. Syfon pisuarowy
3.20	Rury wywiewne, uszczelniane sznurem i zaprawą cementową
3.21	Zabetonowanie żwirobetonem bruzd o przekroju do 0.015 m <sup>2</sup> w podłogach, stropach i ścianach bez deskowań i stemplowań

Nr	Nazwa działu robót
3.22	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych
3.23	Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm z darnią z przewozem taczkami
3.24	Wykopy liniowe pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.III-IV z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym głębokość do 3 m - szerokość 0.8-1.5 m.
3.25	Przebiecie otworów w elementach z betonu o powierzchni do 0,05·m2, beton zwirowy, grubość do 10·cm
3.26	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 15·cm
3.27	Zagęszczanie nasypów, ubijakami mechanicznymi, grunt sypki kategorii I-III
3.28	Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi·110·mm
3.29	Rury ochronne, Dn 200·mm
3.30	Obsypka piaskowa przewodu kanalizacyjnego o grubości 30 cm
3.31	Zagęszczanie nasypów, ubijakami mechanicznymi, grunt sypki kategorii I-III
3.32	Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi
3.33	Próba szczelności kanałów rurowych, kanał Dn·110·mm
3.34	Ręczne zasypywanie wykopów ze skarpami, z przerzutem na odległość do 3·m, kategoria gruntu I-III
3.35	Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego kat.I-III. Ułożenie humusu
3.36	Wywóz gruzu sprzymowanego samochodami skrzyniowymi do 1·km
3.37	Opłata za składowanie gruzu
4	<b>Instalacja centralnego ogrzewania</b>
4.1	Spuszczanie wody z instalacji centralnego ogrzewania z rur stalowych i miedzianych, przygotowanie do demontażu w budynkach niemieszkalnych(robotizna)
4.2	Demontaż i rozebranie kotła
4.3	Demontaż naczynia wzbiórczego
4.4	Demontaż zaworu termostatycznego
4.5	Demontaż zaworu grzejnikowego powrotnego o śr. 15-20mm
4.6	Demontaż rurociągu miedzianego, Fi·10-15·mm
4.7	Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach, otwory do 0,1·m2, głębokość do 10·cm
4.8	Demontaż grzejnika stalowego jednopłytkowego konwektorowego
4.9	Wymiana grzejnika stalowego 1-płytkowego. Przełożenie grzejnika-grzejnik z odzysku
4.10	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1/2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej
4.11	Wycięcie otworów w suficie podwieszanym
4.12	Tuleje ochronne dla rur
4.13	Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach, Fi·15·mm
4.14	Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach, Fi·22·mm
4.15	Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach, Fi·28·mm
4.16	Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach, Fi·42·mm
4.17	Izolacja rurociągów, izolacja 20·mm (N), rurociąg Fi 12-22·mm
4.18	Izolacja rurociągów, izolacja 30·mm (S), rurociąg Fi 28-48·mm. Rurociąg DN25
4.19	Izolacja rurociągów, izolacja 30·mm (S), rurociąg Fi 28-48·mm. Rurociąg DN32
4.20	Izolacja rurociągów, izolacja 30·mm (S), rurociąg Fi 28-48·mm. Rurociąg DN40
4.21	Grzejniki stalowe, 1-płytkowe, wysokość 600-900·mm, długość do 1600·mm
4.22	Grzejniki aluminiowe typu·G-500, ilość do 10 elementów
4.23	Zawory grzejnikowe, Dn·15·mm
4.24	Kocioł kondensacyjny gazowy o mocy 54,0kW
4.25	Wycięcie otworów dla komina w dachu drewnianym. Powiększenie istniejącego otworu w suficie podwieszanym
4.26	System przewodów spalinowych DN80/125 - zgodnie z projektem wykonawczym
4.27	Zawór odpowietrzający automatyczny, Fi·15·mm
4.28	Zawór odpowietrzający automatyczny, Fi·15·mm
4.29	Sprężęło hydrauliczne 60kW
4.30	Naczynia wzbiórcze systemu zamkniętego, pionowe
4.31	Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o.Rozdzielacz DN65
4.32	Pompy obiegowe do centralnego ogrzewania wraz z podejściem, wykonanie podejścia i montaż pompy obiegowej o wydajności do 4,5·m3/h
4.33	Separator powietrza i zanieczyszczeń DN32
4.34	Zawór przelotowy prosty, Fi·15·mm
4.35	Zawór przelotowy prosty, Fi·20·mm
4.36	Zawór przelotowy prosty, Fi·32·mm
4.37	Zawór zwrotny Dn 15-32mm
4.38	Zawory regulacyjne, bezpieczeństwa, różnicowy regulator ciśnienia, armatura do Dn·20·mm
4.39	Zawór spustowy DN15
4.40	Filtr osadnikowy siatkowy, armatura Dn·15·mm
4.41	Filtr osadnikowy siatkowy, armatura Dn·20·mm
4.42	Filtr osadnikowy siatkowy, armatura Dn·32·mm
4.43	Manometr montowany wraz z wykonaniem tulei
4.44	Termometr montowany w gotowej tulei
4.45	Neutralizator kondensatu
4.46	Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, z rur stalowych i miedzianych, w budynkach niemieszkalnych
4.47	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco)
5	<b>Instalacja wentylacji</b>
5.1	Centrala wentylacyjna z automatyką i okablowaniem - zgodnie z projektem wykonawczym
5.2	Wentylator kanałowy W2 z regulatorem prędkości obrotowej oraz okablowaniem
5.3	Wentylator kanałowy W1 z regulatorem prędkości obrotowej oraz okablowaniem
5.4	Króćce amortyzacyjne (elastyczne) o przekroju kołowym, o średnicy do 200·mm
5.5	Króćce amortyzacyjne (elastyczne) o przekroju kołowym, o średnicy do 315·mm
5.6	Czerpnie lub wyrzutnie ściennie kołowe, o średnicy do 500·mm, czerpnie typ B
5.7	Czerpnie lub wyrzutnie dachowe kołowe, typ·C, do przewodów o średnicach do 200·mm, wyrzutnie
5.8	Podstawy dachowe stalowe kołowe, typ·B/II, w układach kanałowych, o średnicy do 160·mm
5.9	Podstawy dachowe stalowe kołowe, typ·B/II, w układach kanałowych, o średnicy do 250·mm
5.10	Izolowane przewody wentylacyjne elastyczne
5.11	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ· S (Spiral) - udział kształtek do 35%, Fi do 400·mm
5.12	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe,kołowe, typ·B, do przewodów o średnicach do 200·mm
5.13	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe,kołowe, typ·B, do przewodów o średnicach do 315·mm

Nr	Nazwa działu robót
5.14	Izolacja przewodów wentylacyjnych wełną mineralną o grubości 80mm
5.15	Tłumiki akustyczne rurowe proste i opływowe, o średnicy do 200 mm
5.16	Tłumiki akustyczne rurowe proste i opływowe, o średnicy do 315 mm
5.17	Kłapy przeciwpożarowe o średnicy 250 mm
5.18	Kłapy przeciwpożarowe o średnicy 200 mm
5.19	Nagrzewnica kanałowa wodna fi250
5.20	Zawór wentylacyjny fi100
5.21	Zawór wentylacyjny fi125
5.22	Zawór wentylacyjny fi160
5.23	Zawór wentylacyjny fi200
5.24	Zawór przeciwpożarowy fi160
5.25	Uruchomienie, próba szczelności oraz regulacja instalacji
5.26	Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych w ścianach
5.27	Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych w stropach,

## Przedmiar robót

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	<b>PROJEKT WYKONAWCZY WEWNĘTRZNYCH INSTALACJI SANITARNYCH W BUDYNKU PRZY UL. POD LASEM 50B W RYBNIKU</b>		
1	Element	<b>Przybory sanitarne</b>		
1.1	KNRW 215/233/3	Ustęp z płuczką	kpl	4
1.2	KNRW 215/230/2 (2)	Umywalka pojedyncza porcelanowa z syfonem gruszkowym	kpl	6
1.3	KNRW 215/229/4 (2)	Zlewozmywak żeliwny, z blachy lub tworzywa sztucznego, na ścianie	szt	2
1.4	KNRW 215/234/2	Pisuar pojedynczy z zaworem splukującym	kpl	1
1.5	KNRW 215/137/2	Bateria umywalkowa lub zmywakowa, stojąca, Dn·15·mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		6+2	8,000000	
		RAZEM:	8,000000	szt
1.6	KNRW 215/137/9	Bateria natryskowa z natryskiem przesuwным, Dn·15·mm	szt	3
2	Element	<b>Instalacja wodociągowa</b>		
2.1	KNR 4-07 z.sz.3.5.a	Nakłady na zamknięcie dopływu, spuszczenie i napełnienie oraz sprawdzenie szczelności instalacji wody zimnej dla obiektów do 15 pionów-pieter	obiett.	1,000
2.2	KNRW 402/121/3	Demontaż rurociągu z tworzyw sztucznych łączonych, metodą zgrzewania (PP, PE, PB), Fi·16-32·mm	m	24,0
2.3	KNR 404/706/1	Demontaż przepływowego podgrzewacza wody. R=0,2 R= 0,200 M= 1,000 S= 1,000	kpl.	2
2.4	KNR 401/206/1	Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach, otwory do 0,1·m2, głębokość do 10·cm	szt	4
2.5	KNR 401/333/8	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1/2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.	4
2.6	KNR 401/424/5 analogia	Wycięcie otworów w suficie podwieszanym	miejsce	8
2.7	KNR 401/702/4	Odbicie tynków wewnętrznych z zaprawy cementowo-wapiennej pasami o szerokości do 15 cm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		(89,0+8,0+22,0)*0,4	47,600000	
		RAZEM:	47,600000	m
2.8	KNR 401/339/1	Wykucie bruzd w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej, głębokość/szerokość 1/4 x 1/2 cegły	m	47,60
2.9	kalkulacja własna	Tuleje ochronne dla rur		
		Wyliczenie ilości robót:		
		<przejścia przez strop> 8*0,05	0,400000	
		RAZEM:	0,400000	m
2.10	KNRW 215/112/1	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 20 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m	89
2.11	KNRW 215/112/2	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 25 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m	8
2.12	KNRW 215/112/3 (1)	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 32·mm	m	22
2.13	KNRW 215/112/4 (1)	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 40·mm	m	7
2.14	KNRW 215/112/5 (1)	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 50·mm	m	71
2.15	KNRW 215/116/1	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 20 mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		4+6+2+1+3	16,000000	
		RAZEM:	16,000000	szt.
2.16	KNR 34/101/1	Izolacja rurociągów, izolacja 6·mm (C), rurociąg Fi 12-22·mm. Rurociąg DN20mm	m	20
2.17	KNR 34/101/10	Izolacja rurociągów, izolacja 20·mm (N), rurociąg Fi 12-22·mm. Rurociąg DN20mm	m	47
2.18	KNR 34/101/11	Izolacja rurociągów, izolacja 20·mm (N), rurociąg Fi 28-48·mm. Rurociąg DN25mm	m	4
2.19	KNR 34/101/19	Izolacja rurociągów, izolacja 30·mm (S), rurociąg Fi 28-48·mm. Rurociąg DN32mm	m	13
2.20	KNR 34/101/19	Izolacja rurociągów, izolacja 30·mm (S), rurociąg Fi 28-48·mm. Rurociąg DN40mm	m	13
2.21	KNR 34/101/19 analogia	Izolacja rurociągów, izolacja 30·mm (S), rurociąg Fi 28-48·mm. Rurociąg DN50mm	m	13
2.22	KNRW 215/132/1	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 15 mm	szt.	37

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
2.23	KNRW 215/132/2	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 20 mm	szt.	4
2.24	KNRW 215/132/3 (2)	Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn-25-mm	szt	7
2.25	KNRW 215/132/4 (2)	Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn-32-mm	szt	7
2.26	KNRW 215/132/5 (2)	Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn-40-mm	szt	1
2.27	KNRW 215/135/2	Zawór czerpakowy Dn-20-mm	szt	1
2.28	KNRW 215/522/1 (1) analogia	Zawór spustowy DN20mm	szt	1
2.29	KNRW 215/134/4 analogia	Zawory bezpieczeństwa, ciężarkowy, Dn-32-mm. Zawór mieszający	szt	1
2.30	KNRW 215/134/1	Zawory bezpieczeństwa, ciężarkowy, Dn-15-mm	szt	1
2.31	KNR 35/216/12	Filtr osadnikowy siatkowy, armatura Dn-32-mm	szt	1
2.32	KNRW 215/510/1	Naczynia zbiorcze przeponowe	szt	1
2.33	KNR 35/112/2	Pompy cyrkulacyjne do ciepłej wody użytkowej wraz z podejściem, wykonanie podejścia i montażu pompy o wydajności do 4,0 m3/h	szt	1
2.34	KNRW 215/143/4	Urządzenie do podgrzewania wody, ze zbiornikiem 550-dm3	kpl	1
2.35	KNRW 215/530/4	Manometr montowany wraz z wykonaniem tulei	szt	2
2.36	KNRW 215/128/2	Plukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych		
		Wyliczenie ilości robót:		
		89+8+22+7+71	197,000000	
		RAZEM:	197,000000	m
2.37	KNRW 215/127/3	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, w budynkach niemieszkalnych, rurociąg Fi-do 63-mm	m	197
2.38	KNR 401/207/1	Zabetonowanie żwirobetonem bruzd o przekroju do 0.015 m2 w podłogach, stropach i ścianach bez deskowań i stemplowań	m	47,60
2.39	NNRNKB 202/1134/2	(z.VII) Gruntowanie podłoży - pow. pionowe		
		Wyliczenie ilości robót:		
		47,6*0,15	7,140000	
		RAZEM:	7,140000	m2
2.40	KNR 401/705/1	Wykonanie pasów tynku zwykłego kat. III o szerokości do 15 cm na murach z cegieł lub ścianach z betonu pokrywającego bruzdy uprzednio zamurowanych ceglami lub dachówkami	m	47,60
2.41	KNR 401/108/9	Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami skrzyniowymi do 1-km		
		Wyliczenie ilości robót:		
		<tynk> 47,6*0,15*0,015	0,107100	
		<gruz ceglany> 47,60*0,06*0,12	0,342720	
		RAZEM:	0,449820	m3
2.42	Kalkulacja własna	Opłata za składowanie gruzu		
		Wyliczenie ilości robót:		
		<tynk> (47,6*0,15*0,015)*1,9	0,203490	
		<gruz ceglany> (47,60*0,06*0,12)*1,8	0,616896	
		RAZEM:	0,820386	t
3	Element	<b>Instalacja kanalizacyjna</b>		
3.1	KNR 402/230/7	Demontaż rurociągu kanalizacyjnego z PCW na ścianach budynku, Fi-do 50-mm	m	8
3.2	KNR 402/233/6	Demontaż podejścia odpływowego z rur PCW, Fi-50-mm	szt	10
3.3	KNR 402/234/2	Demontaż elementów uzbrojenia rurociągu, wpust żeliwny podłogowy, Fi-50-mm	szt	2
3.4	KNR 401/206/1	Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach, otwory do 0,1-m2, głębokość do 10-cm. Zabetonowanie otworu po wpuście podłogowym	szt	2
3.5	KNR 401/333/8	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1/2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.	1
3.6	KNR 404/301/2	Rozebranie podłoża, z betonu żwirowego grubości do 10 cm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		<pod przewody w posadzce> 6,70*0,15*0,10	0,100500	
		RAZEM:	0,100500	m3
3.7	KNRW 215/208/1 analogia	Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, na wcisk, Fi-40-mm	m	4
3.8	KNRW 215/208/1	Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, na wcisk, Fi-50-mm	m	12
3.9	KNRW 215/208/2	Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, na wcisk, Fi-75-mm	m	1
3.10	KNRW 215/208/3	Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, na wcisk, Fi-110-mm	m	2

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
3.11	KNRW 215/211/1 analogia	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC, na wcisk, Fi-40·mm	szt	6
3.12	KNRW 215/211/1	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC, na wcisk, Fi-50·mm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		1+3	4,000000	
		RAZEM:	4,000000	szt 4
3.13	KNRW 215/211/3	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC, na wcisk, Fi-110·mm	szt	1
3.14	KNRW 215/222/1	Czyszczaiki z PVC kanalizacyjne, o połączeniu wciskowym, Fi-50·mm	szt	2
3.15	KNRW 215/218/1	Wpust ściekowy z tworzywa sztucznego, Fi-50·mm	szt	3
3.16	KNRW 215/218/3	Syfon z tworzywa sztucznego, podwójny, Fi-50·mm	szt	1
3.17	KNRW 215/218/2 (1) analogia	Syfon umywalkowy pojedynczy z tworzywa sztucznego 40 mm	szt	4
3.18	KNRW 215/218/2 (1)	Syfon zlewozmywakowy pojedynczy z tworzywa sztucznego 50 mm. Syfon umywalkowy	szt	2
3.19	KNRW 215/218/2 (1)	Syfon zlewozmywakowy pojedynczy z tworzywa sztucznego 50 mm. Syfon pisuarowy	szt	1
3.20	KNRW 215/212/1 (1)	Rury wywiewne, uszczelniane sznurem i zaprawą cementową	szt	2
3.21	KNR 401/207/1	Zabetonowanie żwirobotonem bruzd o przekroju do 0.015 m2 w podłogach, stropach i ścianach bez deskowań i stemplowań	m	6,70
3.22	KNR 201/120/3	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		2,5/1000	0,002500	
		RAZEM:	0,002500	km 0,003
3.23	KNR 201/125/4	Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm z darnią z przewozem taczkami R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		2,50*1,00	2,500000	
		RAZEM:	2,500000	m2 2,500
3.24	KNR 201/317/5	Wykopy liniowe pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.III-IV z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym głębokość do 3 m - szerokość 0.8-1.5 m. R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		<podejście odpływowe> 2,5*0,60*1,30	1,950000	
		<ziemia urodzajna> -2,50*0,15	-0,375000	
		RAZEM:	1,575000	m3 1,575
3.25	KNR 401/208/1	Przebicie otworów w elementach z betonu o powierzchni do 0,05·m2, beton żwirowy, grubość do 10·cm	szt	1
3.26	KNRW 218/511/2	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich, grubość 15·cm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		<pod rurociąg> 2,50*0,60*0,15	0,225000	
		RAZEM:	0,225000	m3 0,225
3.27	KNR 201/236/1	Zagęszczanie nasypów, ubijkami mechanicznymi, grunt sypki kategorii I-III	m3	0,225
3.28	KNRW 218/408/1	Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi-110·mm	m	2,50
3.29	KNR 219/119/3	Rury ochronne, Dn 200·mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m	1,0
3.30	KNRW 218/511/4 analogia	Obsypka piaskowa przewodu kanalizacyjnego o grubości 30 cm		
		Wyliczenie ilości robót:		
		<obsypka> 2,50*0,41*0,60	0,615000	
		<rurociąg> -3,14*(0,055*2*2,50)	-0,023746	
		RAZEM:	0,591254	m3 0,591
3.31	KNR 201/236/1	Zagęszczanie nasypów, ubijkami mechanicznymi, grunt sypki kategorii I-III	m3	0,591
3.32	KNRW 219/102/1	Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi	m	2,50
3.33	KNR 218/804/1 (1)	Próba szczelności kanałów rurowych, kanał Dn-110·mm	m	2,50
3.34	KNR 201/501/1	Ręczne zasypywanie wykopów ze skarpami, z przerzutem na odległość do 3·m, kategoria gruntu I-III		
		Wyliczenie ilości robót:		
		<wykopy liniowe> 1,575	1,575000	
		<podsyпка piaskowa pod rurociąg> -0,225	-0,225000	
		<obsypka> -(2,50*0,41*0,60)	-0,615000	
		RAZEM:	0,735000	m3 0,735

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
3.35	KNR 201/505/1	Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego kat.I-III. Ułożenie humusu R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m2	2,50
3.36	KNR 401/108/9	Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami skrzyniowymi do 1·km		
		Wyliczenie ilości robót:		
		<gruz betonowy> 0,10 0,100000		
		RAZEM: 0,100000	m3	0,100
3.37	Kalkulacja własna	Opłata za składowanie gruzu		
		Wyliczenie ilości robót:		
		<gruz betonowy> 0,10*2,1 0,210000		
		RAZEM: 0,210000	t	0,210
4	Element	<b>Instalacja centralnego ogrzewania</b>		
4.1	Kalkulacja własna	Spuszczanie wody z instalacji centralnego ogrzewania z rur stalowych i miedzianych, przygotowanie do demontażu w budynkach niemieszkalnych(robocizna)	obiekt	1
4.2	KNR 402/409/1 analogia	Demontaż i rozebranie kotła	kpl	2
4.3	KNR 402/416/1 analogia	Demontaż naczynia wzbiorczego	szt	1
4.4	KNR 402/512/1	Demontaż zaworu termostaticznego	szt.	10
4.5	KNR 402/512/1	Demontaż zaworu grzejnikowego powrotnego o śr. 15-20mm	szt.	10
4.6	KNR 402/506/1 analogia	Demontaż rurociągu miedzianego, Fi·10-15·mm	m	12,5
4.7	KNR 401/206/1	Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach, otwory do 0,1·m2, głębokość do 10·cm	szt	1
4.8	KNR 402/521/1	Demontaż grzejnika stalowego jednopłytkowego konwektorowego	kpl	2
4.9	KNR 402/516/1 analogia	Wymiana grzejnika stalowego 1-płytkowego. Przełożenie grzejnika-grzejnik z odzysku	kpl	6
4.10	KNR 401/333/8	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1/2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.	1
4.11	KNR 401/424/5 analogia	Wycięcie otworów w suficie podwieszanym	miejsce	3
4.12	kalkulacja własna	Tuleje ochronne dla rur		
		Wyliczenie ilości robót:		
		<przejścia przez ściany 1/2ceg> 1*0,15 0,150000		
		RAZEM: 0,150000	m	0,150
4.13	KNRW 215/405/3	Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach, Fi·15·mm	m	54
4.14	KNRW 215/405/5	Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach, Fi·22·mm	m	13
4.15	KNRW 215/405/6	Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach, Fi·28·mm	m	31
4.16	KNRW 215/405/8	Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach, Fi·42·mm	m	5
4.17	KNR 34/101/10	Izolacja rurociągów, izolacja 20·mm (N), rurociąg Fi 12-22·mm	m	54
4.18	KNR 34/101/19	Izolacja rurociągów, izolacja 30·mm (S), rurociąg Fi 28-48·mm. Rurociąg DN25	m	13
4.19	KNR 34/101/19	Izolacja rurociągów, izolacja 30·mm (S), rurociąg Fi 28-48·mm. Rurociąg DN32	m	31
4.20	KNR 34/101/19	Izolacja rurociągów, izolacja 30·mm (S), rurociąg Fi 28-48·mm. Rurociąg DN40	m	4
4.21	KNRW 215/418/3	Grzejniki stalowe, 1-płytkowe, wysokość 600-900·mm, długość do 1600·mm	szt	2
4.22	KNRW 215/417/2	Grzejniki aluminiowe typu·G-500, ilość do 10 elementów	kpl	1
4.23	KNRW 215/412/2	Zawory grzejnikowe, Dn·15·mm	szt	18
4.24	KNRW 215/503/2 analogia	Kocioł kondensacyjny gazowy o mocy 54,0kW	szt	1
4.25	KNR 401/424/5	Wycięcie otworów dla komina w dachu drewnianym. Powiększenie istniejącego otworu w suficie podwieszanym	miejsce	1
4.26	Kalkulacja własna	System przewodów spalinowych DN80/125 - zgodnie z projektem wykonawczym	kpl	1
4.27	KNRW 215/412/7	Zawór odpowietrzający automatyczny, Fi·15·mm	szt	2
4.28	KNRW 215/412/7	Zawór odpowietrzający automatyczny, Fi·15·mm	szt	2
4.29	Kalkulacja własna	Sprzęgło hydrauliczne 60kW	szt	1
4.30	KNRW 215/510/3	Naczynia wzbiorcze systemu zamkniętego, pionowe	szt	1
4.31	KNNR 4/514/2 analogia	Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o.Rozdzielacz DN65	szt	1
4.32	KNR 35/208/1 analogia	Pompy obiegowe do centralnego ogrzewania wraz z podejściem, wykonanie podejścia i montaż pompy obiegowej o wydajności do 4,5·m3/h	szt	4
4.33	KNR 35/216/3 analogia	Separator powietrza i zanieczyszczeń DN32	szt	2



Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
4.34	KNRW 215/411/1 (2)	Zawór przelotowy prosty, Fi·15·mm	szt	7
4.35	KNRW 215/411/2 (1)	Zawór przelotowy prosty, Fi·20·mm	szt	9
4.36	KNRW 215/411/4 (1)	Zawór przelotowy prosty, Fi·32·mm	szt	5
4.37	KNRW 215/522/1 (1) analogia	Zawór zwrotny Dn 15-32mm	szt	5
4.38	KNR 35/216/1	Zawory regulacyjne, bezpieczeństwa, różnicowy regulator ciśnienia, armatura do Dn·20·mm	szt	1
4.39	KNRW 215/522/1 (1) analogia	Zawór spustowy DN15	szt	4
4.40	KNR 35/216/9	Filtr osadnikowy siatkowy, armatura Dn·15·mm	szt	2
4.41	KNR 35/216/10	Filtr osadnikowy siatkowy, armatura Dn·20·mm	szt	1
4.42	KNR 35/216/12	Filtr osadnikowy siatkowy, armatura Dn·32·mm	szt	1
4.43	KNRW 215/530/4	Manometr montowany wraz z wykonaniem tulei	szt	15
4.44	KNRW 215/530/1	Termometr montowany w gotowej tulei	szt	8
4.45	Kalkulacja własna	Neutralizator kondensatu	szt	1
4.46	KNRW 215/406/2	Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, z rur stalowych i miedzianych, w budynkach niemieszkalnych		
		Wyliczenie ilości robót:		
		54,0+13,0+31,0	98,000000	
		RAZEM:	98,000000 m	98
4.47	KNRW 215/436/1	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco)	urz.	2
5	Element	<b>Instalacja wentylacji</b>		
5.1	Kalkulacja własna	Centrala wentylacyjna z automatyką i okablowaniem - zgodnie z projektem wykonawczym R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	kpl	1
5.2	KNR 217/205/1 analogia	Wentylator kanałowy W2 z regulatorem prędkości obrotowej oraz okablowaniem R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	kpl	1
5.3	KNR 217/205/1 analogia	Wentylator kanałowy W1 z regulatorem prędkości obrotowej oraz okablowaniem R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	kpl	1
5.4	KNR 217/210/1	Króćce amortyzacyjne (elastyczne) o przekroju kołowym, o średnicy do 200·mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	4
5.5	KNR 217/210/2	Króćce amortyzacyjne (elastyczne) o przekroju kołowym, o średnicy do 315·mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	4
5.6	KNR 217/147/2 (1)	Czerpnie lub wyrzutnie ściennie kołowe, o średnicy do 500·mm, czerpnie typ B R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	1
5.7	KNR 217/144/1 (2)	Czerpnie lub wyrzutnie dachowe kołowe, typ·C, do przewodów o średnicach do 200·mm, wyrzutnie R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	3
5.8	KNR 217/149/1	Podstawy dachowe stalowe kołowe, typ·B/II, w układach kanałowych, o średnicy do 160·mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	2
5.9	KNR 217/149/2	Podstawy dachowe stalowe kołowe, typ·B/II, w układach kanałowych, o średnicy do 250·mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	1
5.10	KNR 217/122/2 analogia	Izolowane przewody wentylacyjne elastyczne R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m2	7
5.11	KNR 217/122/4	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ· S (Spiro) - udział kształtek do 35%, Fi do 400·mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	m2	40
5.12	KNR 217/131/2	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe,kołowe, typ·B, do przewodów o średnicach do 200·mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	17
5.13	KNR 217/131/3	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe,kołowe, typ·B, do przewodów o średnicach do 315·mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	2
5.14	KNR 216/304/1 (1) analogia	Izolacja przewodów wentylacyjnych wełną mineralną o grubości 80mm	m2	40
5.15	KNR 217/155/2	Tłumiki akustyczne rurowe proste i opływowe, o średnicy do 200·mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	3
5.16	KNR 217/155/3	Tłumiki akustyczne rurowe proste i opływowe, o średnicy do 315·mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	1
5.17	Kalkulacja własna	Kłapy przeciwpożarowe o średnicy 250 mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	3
5.18	Kalkulacja własna	Kłapy przeciwpożarowe o średnicy 200 mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	2
5.19	Kalkulacja własna	Nagrzewnica kanałowa wodna fi250	szt	1
5.20	Kalkulacja własna	Zawór wentylacyjny fi100 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	1
5.21	Kalkulacja własna	Zawór wentylacyjny fi125 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	4
5.22	Kalkulacja własna	Zawór wentylacyjny fi160 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	9

Nr	Kod pozycji	Opis robót, wyliczenie ilości robót	Jm	Ilość
5.23	Kalkulacja własna	Zawór wentylacyjny fi200 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	3
5.24	Kalkulacja własna	Zawór przeciwpożarowy fi160 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	2
5.25	Kalkulacja własna	Uruchomienie, próba szczelności oraz regulacja instalacji	kpl	3
5.26	Kalkulacja własna	Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych w ścianach	otwór	3
5.27	Kalkulacja własna	Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych w stropach,	otwór	25