

## **Przedmiar Robót**

Budowa: **Instalacja wewnętrzna wod-kan, wentylacji mechanicznej i c.o.**

Obiekt lub rodzaj robót: **Przebudowa pomieszczeń Miejskiej Biblioteki Publicznej w Chorzowie filia nr 2 ul. Ryszki 11**

Lokalizacja: **41-500 Chorzów ul. Ryszki 11**

Kod CPV: **45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych**

**45332300-6 Roboty instalacyjne kanalizacyjne**

**45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne**

Inwestor: **Miejska Biblioteka Publiczna w Chorzowie ul. Jana Sobieskiego 8**

## Założenia

Tematem opracowania jest Przedmiar Robót instalacji wod-kan , c.o. i wentylacji mechanicznej w przebudowywanych pomieszczeniach biblioteki  
**PODSTAWA OPRACOWANIA**

Podstawę opracowania stanowią:

- zlecenie Inwestora
- zatwierdzony projekt
- obowiązujące przepisy i normy

### ZAŁOŻENIA WYJŚCIOWE

Kosztorys sporządzono w oparciu o dostarczony Projekt Wykonawczy na podstawie katalogów wg wyszczególnienia poniżej.

### KLAUZULA.

Opracowanie sporządzono zgodnie z zasadami określonymi w:

Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 18.05.2004 roku "w sprawie metod i podstaw sporządzania kosztorysu Inwestorskiego" Dz.U. nr 130 pozycja 1389.

Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 2.09.2004 roku "w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego Dz.U. nr 202 poz 2072.

### PODSTAWA OPRACOWANIA:

- zlecenie Inwestora
- projekt

### ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

- a/ strona tytułowa
- b/ opis
- c/ założenia kosztorysowe
- d/ tabela elementów scalonych
- e/ kosztorys
- f/ wykaz materiałów i pracy sprzętu

## Spis katalogów

Symbol	Nazwa katalogu, Wydanie
KNR 34	Izolacje techniczne wg technologii Thermaflex
KNR 35	Instalacje wewnętrzne wody zimnej i ciepłej oraz centralnego ogrzewania. Wykonywane z rur miedzianych w technologii lutowania kapilarnego cz.I
KNR 201	Budowle i roboty ziemne (MGPiB, Kraków-Olsztyn 2004, Wyd. VII)
KNR 215	Instalacje wewnętrzne wodociągowe, kanalizacyjne, gazowe i centralnego ogrzewania
KNR 217	Instalacje wentylacyjne i klimatyzacyjne
KNR 401	Roboty remontowe budowlane
KNR 402	Roboty remontowe instalacji sanitarnych
KNR 728	Roboty budowlane przy montażu maszyn i urządzeń
KNR GEBERIT 215	Instalacje wewnętrzne sanitarne systemu Geberit
KNRW 215	Instalacje wewnętrzne wodociągowe, kanalizacyjne, gazowe i centralnego ogrzewania (Wacetob 1998)
KNRW 217	Instalacje wentylacyjne i klimatyzacyjne (wersja Wacetob 1992r)

## Tabela elementów scalonych

Nr	Nazwa	Wartość z narzutami
<b>Przedmiar Robót</b>		
1	INSTALACJA WODY	
2	INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ	
3	WENTYLACJA	
4	INSTALACJA C.O.	
Suma elementów kosztorysu		
		<b>Razem Przedmiar Robót netto</b>

## Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	<b>Kody CPV: 45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych 45332300-6 Roboty instalacyjne kanalizacyjne 45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne Przedmiar Robót</b>		
1	Element	<b>Kody CPV: 45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne INSTALACJA WODY</b>		
1.1	KNRW 215/112/1 (1)	Rurociągi z tworzyw sztucznych PP-R o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 20` mm		
	Wycieszenie ilości robót:			
	poziomy	28		28,00
	piony	12		12,00
			RAZEM:	40,00
			m	40,00
1.2	KNRW 215/137/2	Bateria umywalkowa , stojąca, Dn` 15` mm czasowa, samozamykająca	szt	2,00
1.3	KNRW 215/135/1	Zawór do płuczki ustępowej i baterii umywalkowych		
	Wycieszenie ilości robót:			
	do płuczki ustępowej	2		2,00
	pod umywalką	4		4,00
			RAZEM:	6,00
			szt	6,00
1.4	KNRW 215/116/1 (2)	Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym, Fi_zew. 20` mm	szt	10,00
1.5	KNRW 215/116/6 (2)	Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, do płuczek ustępowych, Fi_zew. 20` mm	szt	2,00
1.6	KNRW 215/132/1 (2)	Zawory przelotowe , instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, Dn` 15` mm	szt	3,00
1.7	KNRW 215/140/1 (2)	Wodomierze skrzydełkowe, domowe Dn` 15` mm	kpl	1,00
1.8	KNRW 215/123/1 (3)	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydełkowych, w rurociągach z tworzyw sztucznych, Dn` 15` mm	kpl	1,00
1.9	KNRW 215/143/1	Terma elektryczna 10 l	kpl	2,00
1.10	KNRW 215/135/1	Zawór czerpalny Dn` 15` mm ze złączką do węża	szt	1,00
1.11	KNR 401/335/3	Wykucie bruzd poziomych w ścianach z cegieł	m	3,00
1.12	KNR 401/339/3	Wykucie bruzd pionowych w ścianach z cegieł	m	12,00
1.13	KNR 401/324/4 (2)	Zamurowanie bruzd poziomych w ścianach z cegieł	m	3,00
1.14	KNR 401/325/4 (2)	Zamurowanie bruzd pionowych w ścianach z cegieł	m	12,00
1.15	KNR 401/333/16	Przebicie otworów w ścianach działowych dla rur:		
	Wycieszenie ilości robót:			
	fi 16	5		5,00
			RAZEM:	5,00
			szt	5,00
1.16	KNR 401/208/3	Przebicie otworów w ścianach konstrukcyjnych dla rur:		
	Wycieszenie ilości robót:			
	fi 16	1		1,00
			RAZEM:	1,00
			szt	1,00
1.17	Kalkulacja własna	Dodatek za dostarczenie tuleji ochronnych na rury w przebiciach j.w.		
	Wycieszenie ilości robót:			
	fi 16	5		5,00
			RAZEM:	5,00
			szt	5,00
1.18	Kalkulacja własna	Instalowanie zabezpieczeń przy przejściach rurami przez ściany oddzielenia przeciwpożarowych		
	Wycieszenie ilości robót:			
	fi 15	1		1,00
			RAZEM:	1,00
			szt	1,00
1.19	KNR 34/101/10	Izolacja rurociągów otulinami PE , izolacja 20` mm rurociąg Fi 16` mm	m	40,00
1.20	KNRW 215/128/2	Płukanie instalacji wodociągowej, w budynkach niemieszkalnych	m	40,00
1.21	KNRW 215/127/3	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, w budynkach niemieszkalnych, rurociąg Fi` do 63` mm	m	40,00
2	Element	<b>Kody CPV: 45332300-6 Roboty instalacyjne kanalizacyjne INSTALACJA KANALIZACJI SANITARNEJ</b>		
2.1	KNR 401/333/16	Przebicie otworów w ścianach działowych dla rur:		
	Wycieszenie ilości robót:			
	fi 50	2		2,00
	fi 110	3		3,00
			RAZEM:	5,00
			szt	5,00
2.2	KNRW 215/208/3	Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, na wcisk, Fi` 110` mm	m	4,00
2.3	KNRW 215/208/1	Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, na wcisk, Fi` 50` mm	m	5,00
2.4	KNRW 215/208/6	Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, klejone, Fi` 40` mm	m	7,00
2.5	KNRW 215/211/5	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC, klejone, Fi` 40` mm	szt	2,00
2.6	KNRW 215/211/1	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC, na wcisk, Fi` 50` mm	szt	1,00
2.7	KNRW 215/211/3	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC, na wcisk, Fi` 110` mm	szt	2,00

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
2.8	KNR 401/335/3	Wykucie bruzd poziomych w ścianach z cegieł	m	16,00
2.9	KNR 401/324/4 (2)	Zamurowanie bruzd poziomych w ścianach z cegieł	m	16,00
2.10	KNRW 215/222/1	Napowietrzak fi 50 z PVC	szt	2,00
2.11	KNR GEBERIT 215/101/3	Elementy montażowe , na ścianie, do umywalki	kpl	2,00
2.12	KNR GEBERIT 215/101/1	Elementy montażowe , na ścianie, do miski ustępowej	kpl	2,00
2.13	KNR GEBERIT 215/101/2	Elementy montażowe , na ścianie, do pisuaru	kpl	1,00
2.14	KNR GEBERIT 215/104/3	Urządzenia sanitarne na elemencie montażowym, umywalka	kpl	2,00
2.15	KNR GEBERIT 215/104/2	Urządzenia sanitarne na elemencie montażowym, pisuar	szt	1,00
2.16	KNR GEBERIT 215/104/1	Urządzenia sanitarne na elemencie montażowym, ustęp	kpl	2,00
2.17	KNR GEBERIT 215/105/2	Przyciski do spłuczek pisuarowych	szt	1,00
2.18	Kalkulacja własna	Uchwyty dla niepełnosprawnych	szt	2,00
2.19	KNRW 215/216/1 (1)	Wpusty ze stali nierdzewnej, Fi 50`mm	szt	1,00
2.20	KNRW 215/222/2	Napowietrzniki kanalizacyjne z PVC , o połączeniu wciskowym, Fi 110`mm	szt	1,00
3	Element	<b>Kody CPV: 45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych WENTYLACJA</b>		
3.1	KNR 217/122/1	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ` S (Spiro) - udział kształtek do 35%, Fi do 100`mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		przewód	5,8+0,31+6,28	12,39
		kształtka	0,92+0,25+0,12	1,29
			RAZEM:	13,68
				m2
3.2	KNR 217/122/3	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ` S (Spiro) - udział kształtek do 35%, Fi do 315`mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000		
		Wyliczenie ilości robót:		
		przewód	2	2,00
			RAZEM:	2,00
				m2
3.3	KNR 217/146/4 (2)	Czerpnie lub wyrzutnie ściennie prostokątne, typ` A, o obwodach do 3260`mm, wyrzutnie R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,00
3.4	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	2,00
3.5	KNR 217/205/1	Wentylator kanałowy Multiline ML 100/300 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,00
3.6	Kalkulacja własna	Regulator wentylatora STR-1	szt	1,00
3.7	KNR 217/155/1	Tłumiki akustyczne rurowe proste i opływowe, o średnicy do 100`mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,00
3.8	KNR 217/131/1	Przepustnice jednopłaszczyznowe stalowe,kołowe, typ`B, do przewodów o średnicach do 100`mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	2,00
3.9	KNR 217/140/1	Anemostaty kołowe, typ`D, o średnicach do 160`mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	3,00
3.10	KNR 217/140/2	Anemostaty kołowe, typ`D, o średnicach do 280`mm R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	4,00
3.11	Kalkulacja własna	Kłapa p.poż. fi 100 z czujnikiem temperatury	szt	1,00
3.12	KNR 217/156/1 (1)	Nawiewnik okienny EMM hIGRO F-MY Aereco R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	16,00
3.13	KNRW 217/136/1 (1)	Zawór pożarowy ZPP-60 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,00
3.14	KNRW 217/138/1 (1)	Kratki wentylacyjne ściennie do kanałów fi 100 R = 0,955 M = 1,000 S = 1,000	szt	1,00
3.15	KNR 728/205/2	Przebiecie otworów dla przewodów wentylacyjnych fi 100 w ścianach	otwór	4,00
3.16	Kalkulacja własna	Uruchomienie instalacji	kpl	1,00
4	Element	<b>Kody CPV: 45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych INSTALACJA C.O.</b>		
4.1	KNRW 215/402/3	Rurociągi ze stali węglowej na ścianach w budynkach, Dn`25`mm	m	22,40
4.2	KNRW 215/402/4	j.w. lecz fi 32	m	38,00
4.3	KNRW 215/402/5	j.w. lecz fi 40	m	10,00
4.4	KNR 215/408/3 (1)	Zawór pod pionami MSV-S fi 25	szt	2,00
4.5	KNR 215/408/4 (1)	Zawór j.w. lecz fi 32	szt	1,00
4.6	KNR 215/408/3 (1)	Zawór j.w. lecz MSV-B fi 25	szt	2,00
4.7	KNR 215/408/4 (1)	Zawór j.w. lecz fi 32	szt	1,00
4.8	Kalkulacja własna	Spuszczenie wody z układu	kpl	1,00
4.9	Kalkulacja własna	Przełożenie podzielników ciepła	kpl	1,00
4.10	KNR 215/415/1 (1)	Zawory termostatyczne RA-G15	szt	3,00
4.11	KNR 215/415/1 (1)	j.w. lecz RLV-ks-k fi 15	szt	9,00

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
4.12	KNR 35/215/4	Głowica termostatyczna RA 2996	szt	12,00
4.13	KNRW 215/418/10	Grzejniki Cosmo CN 33KV 400/2600	szt	3,00
4.14	KNRW 215/418/10	j.w. lecz CN 33KV 400/3000	szt	6,00
4.15	KNRW 215/427/2 (2)	Rury stalowe przyłączne do grzejników	kpl	18,00
4.16	Kalkulacja własna	Zaślepienie pionu c.o. wraz z montażem zaworu odpowietrzającego z zaworem odcinającym	szt	2,00
4.17	KNR 402/516/4	Demontaż i ponowny montaż grzejnika w celu zainstalowania zaworu termostatycznego	kpl	3,00
4.18	KNR 401/333/16	Przebicie otworów w ścianach działowych dla rur fi 32	szt	2,00
4.19	KNR 401/208/3	Przebicie otworów w ścianach konstrukcyjnych dla rur fi 40	szt	2,00
4.20	Kalkulacja własna	Dodatek za dostarczenie tuleji ochronnych na rury w przebicjach j.w.		
	Wyliczenie ilości robót:			
	fi 32	2		2,00
	fi 40	2		2,00
			RAZEM:	4,00
4.21	Kalkulacja własna	Roboty demontażowe istniejącej instalacji wraz z odwozem na złomowisko	kpl	1,00
4.22	KNRW 215/406/2	Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, z rur stalowych i miedzianych, w budynkach niemieszkalnych	m	70,40
4.23	KNRW 215/436/1	Próby instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco), z dokonaniem regulacji	układ	12,00
4.24	Kalkulacja własna	Wykonanie ażurowych osłon grzejników w sali dla dzieci o wymiarach 2,4*0,65	szt	3,00

## Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość
1.	Anemostat kołowy z blachy stalowej pokrytej farbą proszkową, wywiewny CKK 100	szt	3,00
2.	Anemostaty kołowe typ D, Fi' 220-280` mm	szt	4,00
3.	Bateria umywalkowa czasowa samozamykająca fi 15mm-stojąca	szt	2,00
4.	Cegła budowlana pełna 25x12x6.5` cm	szt	260,00
5.	Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków	kg	34,10
6.	Czyszczyzak kanalizacyjny PVC Fi' 110` mm	szt	1,00
7.	Element montażowy do urządzeń sanitarnych (stelaż) do pisuaru	szt	1,00
8.	Element montażowy do urządzeń sanitarnych (stelaż) do umywalki	szt	2,00
9.	Element montażowy do urządzeń sanitarnych (stelaż) do WC	szt	2,00
10.	Głowica termostatyczna RA 2996	szt	12,00
11.	Grzejnik CN 33KV 400/2600	szt	3,00
12.	Grzejnik CN 33KV 400/3000	szt	6,00
13.	Kłapa p.poż fi 100 z czujnikiem temperatury	szt	1,00
14.	Koszt robót demontażowych	kpl	1,00
15.	Koszt uruchomienia wentylacji	kpl	1,00
16.	Koszt wykonania ażurowych osłon grzejników 0 wymiarach 2,4*0,65	kpl	3,00
17.	Kratka wentylacyjna fi 100	szt	1,00
18.	Króciec amortyzacyjny brezentowy do kanałów wentylacyjnych kołowych, średnica 250mm	szt	2,00
19.	Kształtka wentylacyjna, kołowa typu Spiro z taśmy stalowej ocynkowanej,średnica do 200mm	m2	1,30
20.	Kształtka dla rur PP-R fi 16 mm	szt	61,20
21.	Kształtka dla rur PP-R fi 16 mm gwintowane	szt	12,00
22.	Kształtka PE do połączeń mechanicznych gwintowane, Fi' 20` mm	szt	6,00
23.	Kształtka PE-Xb/AL/PEHD FI 16*2 gwintowane	szt	2,00
24.	Kształtka PVC kanalizacji wewnętrznej 40 mm	szt	10,40
25.	Kształtka PVC kanalizacji wewnętrznej 50 mm	szt	4,90
26.	Kształtka PVC kanalizacji wewnętrznej 110 mm	szt	8,60
27.	Łącznik do wodomierzy fi 15mm	kpl.	2,00
28.	Łącznik ze stali węglowej fi 25mm	szt	13,66
29.	Łącznik ze stali węglowej fi 32mm	szt	17,86
30.	Łącznik ze stali węglowej fi 40mm	szt	4,50
31.	Miska ustępowa porcelanowa, biała	szt	1,00
32.	Miska ustępowa porcelanowa, biała dla niepełnosprawnych	szt	1,00
33.	Napowietrzak kanalizacyjny fi 50	szt	2,00
34.	Nawiewnik okienny EMM Higo Aereco	szt	16,00
35.	Odpowietrznik automatyczny	szt	2,00
36.	Otulina ze spienionego polietylenu,średnica nominalna 15mm, grub. 20mm	m	44,00
37.	Piasek uziarnienie 0-2 mm	m3	0,19
38.	Pisuar porcelanowy, biały	szt	1,00
39.	Płyty gumowe bez przekładek, grubości 15` mm	kg	0,67
40.	Podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej grubości 5` mm	szt	14,58
41.	Podkładki stalowe zgrubne M8	kg	0,03
42.	Podpora kanału wentylacyjnego typ C, dla przewodów typ B/I średnica 200 do 400mm	szt	13,85
43.	Przepustnica jednopłaszczyznowa, kołowa typ B, stalowa, średnica do 100mm	szt	2,00
44.	Przewody wentylacyjne kołowe ocynkowane S (Spiro), Fi 250-315` mm	m2	2,08
45.	Przewód (prostka) wentylacyjny, kołowy typ Spiro z taśmy stalowej ocynkowanej,średnica do 100mm	m2	12,29
46.	Przycisk do splotki podtynkowej publicznej	szt	1,00
47.	Regulator wentylatora STR-1	szt	1,00
48.	Rura przepustowa z tworzywa sztucznego fi 110mm	m	0,48
49.	Rura PVC kanalizacji wewnętrznej kielichowa 40` mm	m	7,14
50.	Rura PVC kanalizacji wewnętrznej kielichowa typ P 50/1,8 mm	m	5,20
51.	Rura PVC kanalizacji wewnętrznej kielichowa typ P 110/2,2 mm	m	3,72
52.	Rura z polipropylenu PP-R PN 2,0 MPa z aluminiowym płaszczem stabilizacyjnym fi 16/2,7mm	m	44,42
53.	Rura ze stali węglowej fi 25 mm	m	23,30
54.	Rura ze stali węglowej fi 32 mm	m	39,52
55.	Rura ze stali węglowej fi 40mm	m	10,40
56.	Rury PVC przepustowe 50` mm	m	1,68
57.	Sedes (deska sedesowa) z tworzywa sztucznego do misek ustępowych typu KOMPAKT	szt	2,00
58.	Syfon umywalkowy mosiężny, chromowany zamykany dźwignią fi 32mm	szt	2,00
59.	Śruby fundamentowe z końcem zawiniętym, z nakrętkami M12x160` mm	kg	0,84
60.	Śruby stalowe zgrubne M8 z nakrętkami i podkładkami	kg	7,56
61.	Terma elektryczna V=10I 1,5 kW	kpl	2,00
62.	Tłumik akustyczny rurowy, prosty o dł. 1,05m, średnica do 100mm	szt	1,00
63.	Tuleja ochronna dla rury przewodowej fi 15	szt	5,00
64.	Tuleja ochronna dla rury przewodowej fi 32	szt	2,00
65.	Tuleja ochronna dla rury przewodowej fi 40	szt	2,00
66.	Uchwyt do rur z polipropylenu PP-R metalowy z wkładką gumową fi 16mm	szt	71,20
67.	Uchwyty dla niepełnosprawnych	szt	2,00
68.	Uchwyty do rur Fi' 25` mm	szt	11,65
69.	Uchwyty do rur Fi' 32` mm	szt	17,86
70.	Uchwyty do rur Fi' 40` mm	szt	4,50
71.	Uchwyty do rur PVC 40` mm	szt	9,00
72.	Uchwyty do rur PVC 50` mm	szt	6,00
73.	Uchwyty do rur PVC 110` mm	szt	5,20
74.	Umywalka dla niepełnosprawnych	szt	1,00
75.	Umywalka porcelanowa wisząca na półnodze	szt	1,00
76.	Uszczelka gumowa do przewodów wentylacyjnych kołowych , średnica do 300mm	szt	85,18
77.	Uszczelka gumowa do przewodów wentylacyjnych kołowych , średnica ponad 300 do 600mm	szt	2,12
78.	Wapno gaszone (ciasto wapienne)	m3	0,03



Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość
79.	Wentylator kanałowy Multiline ML 100/300	szt	1,00
80.	Woda	m3	0,10
81.	Wodomierz do wody zimnej skrzydełkowy fi 15mm	szt	1,00
82.	Wpust kanalizacyjny z tworzywa sztucznego z kratką metalową nierdzewną fi 50 mm	szt	1,00
83.	Wyrzutnia ścienna, stalowa z listwami stałymi do kanałów murowanych, typ A prostokątna, obwód ponad 1600 do 3260mm	szt	1,00
84.	Zabezpieczenie rur fi 15 przy przejściach przez ściany oddzieleni przeciwpożarowych	szt	1,00
85.	Zaprawa cementowa M7 (m.50)	m3	0,06
86.	Zawieszania do grzejników płytowych	kpl	9,00
87.	Zawór grzejnikowy termostatyczny RLV-ks-k fi 15mm	szt	9,00
88.	Zawór kulowy czerpalny ze złączką do węża fi 15 mm	szt	1,00
89.	Zawór kulowy do pralki, dolnopłuka i baterii fi 15 x 15mm	szt	6,00
90.	Zawór odcinający MSV-S fi 25	szt	2,00
91.	Zawór odcinający MSV-S fi 32	szt	1,00
92.	Zawór pożarowy ZPP-60 wentylacyjny	szt	1,00
93.	Zawór przelotowy z żeliwa ciągliwego ocynkowany fi 15mm	szt	5,00
94.	Zawór równoważący MSV-B fi 25	szt	2,00
95.	Zawór równoważący MSV-B fi 32	szt	1,00
96.	Zawór termostatyczny RA-G15	szt	3,00
97.	Złączka grzejnikowa mosiężna prosta M3090 Fi'25 mm	szt	18,00

**Zestawienie sprzętu**

Lp.	Nazwa sprzętu	Jm	Ilość
1.	Betoniarka wolnospadowa elektryczna	m-g	0,43
2.	Samochód dostawczy do 0,90 t (1)	m-g	4,35
3.	Środek transportowy (1)	m-g	11,36
4.	Wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0,50 t	m-g	1,24