

## Ogólna charakterystyka obiektów lub robót

1. Niniejszy kosztorys został opracowany na podstawie przedmiaru robót sporządzonego na podstawie dokumentacji technicznej do głoszenia remontu instalacji wod.-kan.,  
4. Kalkulacji dokonano przy pomocy programu kosztorysowego "Zuzia" wersja 9.03 firmy Datacomp - na podstawie obowiązujących katalogów KNR i KNRW.

Przedmiotem inwestycji jest remont obejmujący doprowadzenie instalacji wodociągowej i kanalizacji sanitarnej do nowo montowanych umywalek w pomieszczeniach sal lekcyjnych na parterze oraz na piętrze budynku. Remontowaną instalację wodociągową oraz kanalizacji sanitarnej należy podłączyć do istniejących odcinków instalacji nie remontowanej. Wysokość ustawienia przyborów wg obowiązującego prawa oraz wg wytycznych producentów. Przybory powinny być zamontowane w sposób zapewniający łatwy dostęp w celu utrzymania ich w czystości oraz konserwacji lub wymiany przyborów, syfonów i podejść kanalizacyjnych.

Instalacja wodociągowa zasilana jest z istniejącego przyłącza wodociągowego. Instalacja kanalizacji sanitarnej - ścieki sanitarne odprowadzane są do sieci kanalizacji sanitarnej. Budowę należy realizować przy zachowaniu przepisów prawa budowlanego oraz odrębnych ustaw i przepisów szczegółowych, a także ustaleń Polskich Norm.

### PRACE REMONTOWE OBEJMUJĄ:

- roboty budowlane: przekucia otworów, wykucie bruzd i uzupełnianie ich po montażu instalacji,
- wywóz materiałów z rozbiórki,
- montaż nowych instalacji sanitarnych wraz z połączeniem z istniejącymi odcinkami nieremontowanymi,
- wykonanie prób i odbiorów technicznych,
- prace izolacyjne,
- montaż urządzeń sanitarnych z wykonaniem sprawdzenia prawidłowości działania
- obudowa pionów kanalizacyjnych płytami K-G,
- usunięcie ewentualnych usterek.

Instalacja wody zimnej i ciepłej.

Do przygotowania c.w.u. zaprojektowano elektryczne podgrzewacze pojemnościowe. Doprowadzenie wody zimnej do poszczególnych podgrzewaczy c.w.u. i do przyborów sanitarnych zaprojektowano w nawiązaniu do istniejącej instalacji wodociągowej wykonanej z rur stalowych ocynkowanych. Instalację wody zimnej i ciepłej projektuje się z rur stalowych ocynkowanych ze szwem gwintowanych wg PN-H-74200. Podejścia do urządzeń wykonać od dołu /połączenia elastyczne/. Przewidziano obudowę instalacji wodociągowej na korytarzu. Średnice rur i przebieg instalacji przyjąć zgodnie z częścią graficzną projektu. Zgodnie z obowiązującą normą PN-B-02421-2000 wykonać izolację termiczną przewodów wodociągowych. Przewody wody zimnej powinny posiadać izolację grubości 9 mm. Wykonać próbę szczelności oraz płukanie i dezynfekcję instalacji wodociągowej.

### Instalacja kanalizacyjna

Inwestycja obejmuje podłączenie do instalacji kanalizacyjnej nowo montowanych przyborów sanitarnych zlokalizowanych w pomieszczeniach sal lekcyjnych. Urządzenia sanitarne należy podłączyć do pionów kanalizacji sanitarnej K1, K2, K3 i K4. Piony kanalizacyjne wykonać w systemie niskoszumowym, np. w technologii Wavin AS. Poziomy wykonać z rur PVC-U łączonych kielichowo. Przewidziano obudowę pionów kanalizacyjnych płytami G-K. Rozprowadzenie przewodów, trasy oraz średnice pokazano w części graficznej opracowania. Pion K1 wentylować wywiewką kanalizacyjną wyprowadzoną ponad dach. Piony K2, K3 oraz K4 zakończyć zaworem napowietrzającym typu DURGO na poziomie strychu. Piony wyposażać w rewizję R 100. Wykonać próbę szczelności instalacji kanalizacyjnej.

### Kod CPV:

45453100-8  
45432111-5  
45453000-7  
45262520-6  
45111220-6

## Przedmiar robót

Podstawa nakładu, opis pozycji	Ilość	Krot.	Jedn.
<b>1 Remont instalacji wodno - kanalizacyjnej</b>			
<b>2 ROBOTY DEMONTAŻOWE CPV 45111300-1</b>			
2.1 KNR 402/235/6 Demontaż umywalki	1		kpl
2.2 KNR 402/132/1 Demontaż baterii, umywalkowej i zmywakowej	1		szt
2.3 KNR 402/135/2 Demontaż mieszacza natryskowego, Fi.25x32 i 40x50·mm	1		szt
2.4 KNR 402/114/2 Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego, Fi.25-32·mm - KORYTARZ /PRZY HYDRANTACH PPOŻ./	7,50		m
2.5 KNR 402/114/4 Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego, Fi.65-80·mm - KORYTARZ	34		m
2.6 KNR 402/133/2 Demontaż zaworu przelotowego, Fi.25-32·mm - KORYTARZ /PRZY HYDRANTACH PPOŻ./	2		szt
<b>3 ROBOTY BUDOWLANE CPV 45431000-7; 45442100-8; 453240000-4</b>			
3.1 KNR 401/209/3 Przebicie otworów o powierzchni ponad 0,05m2 do 0,10m2 o grubości do 20cm w elementach z betonu żwirowego. Przebicia w ścianie fundamentowej dla przejścia kanalizacji	0,203		m2
3.2 KNR 401/208/4 Przebicie otworów w elementach z betonu o powierzchni do 0,05·m2, grubość do 40·cm - przebicia przez stropy	17,0		szt
3.3 KNR 401/333/18 Przebicie otworów w ścianach z cegieł, zaprawa cementowa, grubość ścian 2 cegły	23,0		szt
3.4 KNR 728/208/1 Przebicie otworów w dachu o powierzchni do 0,1 m2, konstrukcja dachu drewniana	1		otwór
3.5 KNR 202/515/8 Obróbka z blachy ocynkowanej wywiewek kanalizacyjnych w dachach krytych blachą	1,00		szt
3.6 KNR 401/212/2 Roboty rozbiórkowe, elementy betonowe niezbrojone, grubości ponad 15·cm	0,6		m3
3.7 KNR 401/106/4 Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonane wewnątrz budynku, usunięcie gruzu i ziemi z parteru budynku	0,625		m3
3.8 KNR 401/809/4 Uzupełnienie posadzek z płytek z kamieni sztucznych (do 0,5·m2 w 1 miejscu), na zaprawie cementowej, płytki terakotowe 15x15·cm	1,250		m2
3.9 KNR 401/336/1 Wykucie bruzd poziomych w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej, głębokość/szerokość 1/4 x 1/2 cegły	92,00		m
3.10 KNR 401/339/1 Wykucie bruzd pionowych w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej, głębokość/szerokość 1/4 x 1/2 cegły	29,00		m
3.11 KNR 401/324/2 (1) Zamurowanie bruzd poziomych w ścianach z cegieł "na pełno", przekrój 1/4 x 1/2 cegły	92		m
3.12 KNR 401/325/2 (1) Zamurowanie bruzd pionowych lub pochyłych w ścianach z cegieł, przekrój 1/4 x 1/2 cegły	29		m
3.13 KNR 401/323/4 (1) Zamurowanie przebić, ściany grubości ponad 1 cegły	23		szt
3.14 KNR 401/323/5 (2) Zamurowanie przebić, stropy	17		szt
3.15 KNR 401/705/5 (1) Wykonanie pasów tynków zwykłych kategorii III na zamurowanych bruzdach na murach z cegieł lub ścianach z betonu, bruzdy z osiatkowaniem siatką cięto-ciągnioną, pas do 30·cm - DO INSTALACJI WOD-KAN	73,00		m
3.16 ORGB 202/1134/2 (1) Gruntowanie podłoża, powierzchnie pionowe, preparatem Ceresit CT 17 lub równoważny	73,0		m2
3.17 KNR 202/1505/1 Malowanie farbami emulsyjnymi wewnętrznych tynków gładkich bez gruntowania, 2-krotne - sufity i ściany - farba silikatowa - kolor zgodny ze stanem istniejącym	77,0		m2
3.18 KNR 202/1503/2 (1) Malowanie zwykłą farbą olejną lub ftalową, tynki wewnętrzne, bez szpachlowania, 2-krotnie - kolor zgodny ze stanem istniejącym	46		m2
3.19 KNR 202/2004/2 Obudowa płytami gipsowo-kartonowymi na rusztach metalowych pojedynczych - obudowa pionów kanalizacyjnych	16		m2
3.20 KNR 202/2004/6 Obudowa płytami gipsowo-kartonowymi na rusztach metalowych pojedynczych - obudowa instalacji wodociągowej	23		m2
3.21 KNR 12/829/1 Licowanie ścian płytkami na klej, przygotowanie podłoża	23,04		m2
3.22 KNRW 202/840/4 Licowanie ścian płytkami z kamieni sztucznych na zaprawie klejowej, płytki 20x20·cm	23,04		m2
3.23 KNRW 202/840/8 Licowanie ścian płytkami z kamieni sztucznych na zaprawie klejowej, listwy narożnikowe	56		m
3.24 KNR 401/108/17 Wywóz samochodami samowyładowczymi do 1·km, gruz ceglany	9,5		m3
3.25 KNR 401/108/20 Wywóz samochodami samowyładowczymi na każdy następny 1·km, gruz (kol.17-19)	9,5		m3
<b>4 INSTALACJA WOD-KAN CPV 453240000-4</b>			
4.1 KNR 215/205/4 Rurociągi z PCW, na ścianach, łączone metodą wciskową, Fi 160·mm	15		m

Podstawa nakładu, opis pozycji	Ilość	Krot.	Jedn.
4.2 KNR 215/228/3 Rurociagi z PCW w gotowych wykopach, wewnątrz budynków, Fi·110·mm	40		m
4.3 KNR 215/205/3 Rurociagi z PCW, na ścianach, łączone metodą wciskową, Fi 70·mm WAVIN AS	38		m
4.4 KNR 215/205/2 Rurociagi z PCW, na ścianach, łączone metodą wciskową, Fi 50·mm	11		m
4.5 KNR 215/208/3 Dodatek za podejścia odpływowe z rur PCW, łączone metodą wciskową, Fi 50·mm	8		szt
4.6 KNRW 215/222/2 Czyszczaiki z PVC kanalizacyjne, o połączeniu wciskowym, Fi·110·mm	4		szt
4.7 KNR 215/217/1 Zawory napowietrzające Fi 50mm z PCV - analogia	3		szt
4.8 KNRW 215/213/5 Rura wywiewna z PVC o połączeniu wciskowym, Fi·110·mm	1		szt
4.9 KNRW 215/106/1 Rurociagi stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn·15·mm	45		m
4.10 KNRW 215/106/2 Rurociagi stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn·20·mm	18		m
4.11 KNRW 215/106/3 Rurociagi stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn·25·mm	7,5		m
4.12 KNR 215/104/7 Rurociąg z rur stalowych ocynkowanych o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn 65·mm	34		m
4.13 KNR 215/107/1 Dodatek za wykonanie podejścia dopływowego, do zaworów wypływowych, baterii, hydrantów, mieszaczy, Dn·15·mm	16		szt
4.14 KNR 215/107/3 Dodatek za wykonanie podejścia dopływowego, do zaworów wypływowych, baterii, hydrantów, mieszaczy, Dn·25·mm	2		szt
4.15 KNRW 215/411/1 (2) Zawór przelotowy prosty mosiężny, Fi·15·mm	16		szt
4.16 KNRW 215/130/2 (1) Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur stalowych, Dn·20·mm	4		szt
4.17 KNRW 215/130/3 (1) Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur stalowych, Dn·25·mm	2		szt
4.18 KNRW 215/130/7 (1) Zawory przelotowe i zwrotne, instalacji wodociągowych z rur stalowych, Dn·65·mm	2		szt
4.19 KNR 34/107/3 Izolacja rurociągów otulinami Thermacompact S-2 metodą izolowania po montażu rurociagu, izolacja grubosci 9·mm (E), rurociąg Fi 12-22·mm - izolacja termoizolacyjna podtynkowa	63,0		m
4.20 KNR 215/115/2 Bateria umywalkowa lub zmywakowa stojąca Dn 15·mm, z blokadą wyskoiej temperatury	8		szt
4.21 KNR 215/221/2 (2) Umywalka pojedyncza porcelanowa z syfonem gruszkowym, z syfonem z tworzywa sztucznego z szafką podumywalnkowa	8		szt
4.22 KNRW 215/115/9 Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach stalowych, do zaworów czerpalnych, baterii, płuczek, Dn·15·mm, o połączeniu metalowym	16		szt
4.23 KNR 215/121/1 Urządzenie do podgrzewania wody - ANALOGIA Montaż elektrycznego podgrzewacza przepływowego wody o mocy 2 kW	8		kpl
4.24 KNRW 215/128/2 Płukanie instalacji wodociągowej, w budynkach niemieszkalnych	104,5		m
4.25 KNR 215/110/4 Próba szczelności instalacji wodociągowej, budynki niemieszkalne, rurociagi Fi do 65·mm	104,5		m
4.26 KNRW 215/128/2 Dezynfekcja instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych	104,5		m