

Przebudowa kotłowni oraz zmiana sposobu użytkowania poddasza w budynku Gminnego Ośrodka Pomocy Społecznej

Data: 2009-06-15

Inwestor: Gmina Rozprza z/s Urząd Gminy w Rozprzy, 97-340 Rozprza Al. 900-lecia 3

Obiekt: instalacje technologiczne kotłowni olejowej i centralnego ogrzewania I piętra i poddasza

Budowa: Przebudowa kotłowni i instalacji c.o.

Sprawdzający:

Inwestor:

Wykonawca:

Wykonujący:

"MIKSS" Projektowanie i Nadzory
Teresa Supel

.....

.....

.....

.....

Opis

UWAGA:

- wszystkie wskazane w kosztorysie z nazwy wyroby, należy rozumieć jako określenie wymaganych parametrów technicznych i standardów jakościowych;
- zamawiający dopuszcza wykonanie prac innymi materiałami i urządzeniami z zastrzeżeniem, że nie odbiegają one jakością i standardem od przyjętych w dokumentacji kosztorysie i specyfikacji technicznej;
- kosztorys nie obejmuje robót budowlanych związanych z opisanymi instalacjami, za wyjątkiem przebić i zamurowań po przejściach rurociągów;
- kosztorys nie obejmuje robót budowlanych naprawczych po zdemonstowanych starych instalacjach;
- z uwagi na brak dokumentacji technicznej istniejących, wbudowanych i zakrytych instalacji obecnie wyłączanych, należy w stawkę kosztorysu ofertowego i narzuty w kalkulować ryzyko wykonawcy wykonania prac niezbędnych, a nie dających się przewidzieć;
- materiały i urządzenia z demontażu instalacji c.o. i kotłowni olejowej przekazać Inwestorowi do dalszej dyspozycji;
- istniejące zbiorniki magazynowe oleju wraz z oprzyrządowaniem pozostają do dalszego wykorzystania;
- wymianie podlega cała instalacja paliwowa doprowadzająca olej opałowy ze zbiorników do palników kotłów;
- w kosztorysie ujęto założenie nowej wkładki kominowej ze stali szlachetnej;

PODSTAWA OPRACOWANIA:

- projekt techniczny;
- uzgodnienia z Architektoniczną Pracownią Projektową;
- IZCCPB I kw.2008. Orgbud Serwis Poznań;
- cenniki lokalne i cenniki producentów;
- obowiązujące KNR, KNNR, KNRW z uzupełnieniami;
- narzuty kosztów pośrednich wg lokalnego rynku przetargów publicznych;
- zysk zgodnie z pkt 7 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 24-01-2004r. Dz. U. nr 18 poz. 172;
- stawka r-g wg stawek lokalnych;
- kosztorys opracowano metodą kalkulacji szczegółowej ze względu na brak podstaw do opracowania kosztorysu metodą kalkulacji uproszczonej;
- kosztorys opracowano z uwzględnieniem Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 18-05-2004r. Dz. U. 130 poz. 1389;
- w pozycjach robót, które nie są opisane w katalogach, zastosowano pozycje kosztorysowe o podobnych nakładach, z uwagą o analogii kalkulowania nakładów i wartości prac;

Przedmiar Robót

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót		Ilość	Krot.	Jedn.
1 Instalacja centralnego ogrzewania dla poddasza				
1.1 KNRW 402/506/1	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, Fi-10-15-mm	39		m
1.2 KNRW 402/520/1	Demontaż grzejnika żeliwnego członowego, S-0, T-0, do 10-elementów	8		kpl
1.3 KNRW 401/335/3	Przebicie otworów w ścianach z cegieł, na zaprawie w., o grubości 1 1/2 cegły	1		szt
1.4 KNRW 401/335/2	Przebicie otworów w ścianach z cegieł, na zaprawie w., o grubości 1 cegły	9		szt
1.5 KNRW 401/335/1	Przebicie otworów w ścianach z cegieł, na zaprawie w., o grubości 1/2 cegły	6		szt
1.6 KNRW 401/208/2	Przebicie otworów o powierzchni 0,05-m2, w betonie żwirowym o grubości do 20-cm -przewiert przez stropy	6		szt
1.7 KNRW 218/527/1	Przejście przez ściany i stropy tulejami PCV, otwór Fi-50-mm	38		szt
1.8 KNRW 401/341/1	Wykucie bruzd pionowych w ścianach z cegieł na zaprawie c-w., o głębokości i szerokości 1/4x1/2 cegły	9,5		m
1.9 KNRW 215/405/3	Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach, Fi-15-mm	59,5		m
1.10 KNRW 215/405/4	Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach, Fi-18-mm	25,5		m
1.11 KNRW 215/405/5	Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach, Fi-22-mm	16,5		m
1.12 KNRW 215/405/6	Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach, Fi-28-mm	52,5		m
1.13 KNRW 215/429/4	Rury przyłączne do grzejników, z miedzi, Fi-15-mm podejście dolne	13		kpl

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót		Ilość	Krot.	Jedn.
1.14 KNR 202/9911/4	(WaCeTOB 11/92) Elementy wykończenia listwa przyścienna maskująca poziomy c.o. analogia	57		m
1.15 KNRW 215/412/7	Zawór odpowietrzający automatyczny, Fi:15-mm na zakończeniu pionu	2		szt
1.16 KNRW 215/430/1	Złączki zaciskowe dn 15	26		szt
1.17 KNRW 215/411/1 (10)	Zawór powrotny podgrzejnikowy kątowy, podwójny dn 15	13		szt
1.18 KNRW 215/411/3 (4)	Zawór przelotowy kulowy dn 25 na odejściach instalacji na poddaszu	2		szt
1.19 KNRW 215/418/3	Grzejniki stalowe, 1-płytowe, wysokość 600-900-mm, długość do 1600-mm analogia	3		szt
1.20 KNRW 215/418/7	Grzejniki stalowe, 2-płytowe, wysokość 600-900-mm, długość do 1600-mm analogia	10		szt
1.21 KNRW 215/412/2	Głowica termostatyczna	13		szt
1.22 KNRW 215/406/2 (2)	Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, z rur stalowych i miedzianych, w budynkach niemieszkalnych	154		m
1.23 KNRW 215/128/2	Płukanie instalacji centralnego ogrzewania, w budynkach niemieszkalnych analogia	154		m
1.24 KNRW 215/436/1	Próby instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco), z dokonaniem regulacji	13		układ
1.25 KNRW 401/325/3 (1)	Zamurowanie przebieg w ścianach z cegieł, o grubości 1cegły	9		szt
1.26 KNRW 401/325/4 (1)	Zamurowanie przebieg w ścianach z cegieł, o grubości ponad 1cegły	1		szt
1.27 KNRW 401/325/2 (1)	Zamurowanie przebieg w ścianach z cegieł, o grubości 1/2 cegły	6		szt
1.28 KNRW 401/206/2	Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach, do 0,1-m2, przy głębokości ponad 10-cm	6		szt
1.29 KNRW 401/328/1 (1)	Zamurowanie bruzd z przewodami instalacyjnymi w ścianach z cegieł, poziomych, szerokości 1/2 cegły	9,5		m
1.30 KNZ 1/301/1	Montaż otulin typu Thermefflex tylko na pionach	20,5		m
2 Instalacja centralnego ogrzewania dla I piętra				
2.1 KNRW 402/506/1	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, Fi:10-15-mm	35		m
2.2 KNRW 402/520/1	Demontaż grzejnika żeliwnego członowego, S-0, T-0, do 10-elementów	21		kpl
2.3 KNRW 401/335/3	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł, na zaprawie w., o grubości 1 1/2 cegły	1		szt
2.4 KNRW 401/335/2	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł, na zaprawie w., o grubości 1 cegły	6		szt
2.5 KNRW 401/335/1	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł, na zaprawie w., o grubości 1/2 cegły	17		szt
2.6 KNRW 401/208/2	Przebiecie otworów o powierzchni 0,05-m2, w betonie żwirowym o grubości do 20-cm -przewiert przez stropy	4		szt
2.7 KNRW 218/527/1	Przejście przez ściany i stropy tulejami PCV, otwór Fi:50-mm	52		szt
2.8 KNRW 401/341/1	Wykucie bruzd pionowych w ścianach z cegieł na zaprawie c-w., o głębokości i szerokości 1/4x1/2 cegły	6		m
2.9 KNRW 401/332/2	Wykucie wnęk w ścianach z cegieł, na zaprawie w., o głębokości do 1/2 cegły dla skrzynki rozdzielaczowej	0,6		m2
2.10 KNRW 401/324/5	Obsadzenie drobnych elementów, w podłogach betonowych ram, wycieraczek, wyspów stalowych, do 1,0-m2 obsadzenie skrzynki rozdzielaczowej - analogia	1		szt
2.11 KNRW 215/410/1 (1)	Szafki z rozdzielaczami do instalacji c.o., SWP-1, SWN-1, 2-4 obwodów	1		szt
2.12 KNRW 215/405/3	Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach, Fi:15-mm	104		m
2.13 KNRW 215/405/4	Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach, Fi:18-mm	29,5		m
2.14 KNRW 215/405/5	Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach, Fi:22-mm	45		m
2.15 KNRW 215/405/6	Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach, Fi:28-mm	40		m

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót		Ilość	Krot.	Jedn.
2.16 KNRW 215/429/4	Rury przyłączone do grzejników, z miedzi, Fi 15·mm podejście dolne	23		kpl
2.17 KNR 202/9911/4	(WaCeTOB 11/92) Elementy wykończenia listwa przyścienna maskująca poziomy c.o. analogia	88,5		m
2.18 KNRW 215/412/7	Zawór odpowietrzający automatyczny, Fi 15·mm na zakończeniu pionu	2		szt
2.19 KNRW 215/430/1	Złączki zaciskowe dn 15	46		szt
2.20 KNRW 215/411/1 (10)	Zawór powrotny podgrzejnikowy kątowy, podwójny dn 15	23		szt
2.21 KNRW 215/411/3 (4)	Zawór przelotowy kulowy dn 25 na odejściach instalacji	2		szt
2.22 KNRW 215/418/7	Grzejniki stalowe, 2-płytowe, wysokość 600-900·mm, długość do 1600·mm analogia	23		szt
2.23 KNRW 215/412/2	Głowica termostatyczna	23		szt
2.24 KNRW 215/406/2 (2)	Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, z rur stalowych i miedzianych, w budynkach niemieszkalnych	218,5		m
2.25 KNRW 215/128/2	Płukanie instalacji centralnego ogrzewania, w budynkach niemieszkalnych analogia	218,5		m
2.26 KNRW 215/436/1	Próby instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco), z dokonaniem regulacji	23		układ
2.27 KNRW 401/325/3 (1)	Zamurowanie przebieg w ścianach z cegieł, o grubości 1cegły	6		szt
2.28 KNRW 401/325/4 (1)	Zamurowanie przebieg w ścianach z cegieł, o grubości ponad 1cegły	1		szt
2.29 KNRW 401/325/2 (1)	Zamurowanie przebieg w ścianach z cegieł, o grubości 1/2 cegły	17		szt
2.30 KNRW 401/206/2	Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach, do 0,1·m2, przy głębokości ponad 10·cm	4		szt
2.31 KNRW 401/328/1 (1)	Zamurowanie bruzd z przewodami instalacyjnymi w ścianach z cegieł, poziomych, szerokości 1/2 cegły	6		m
2.32 KNZ 1/301/1	Montaż otulin typu Thermefflex tylko na pionach	13		m
3 Instalacja centralnego ogrzewania dla parteru				
3.1	Kalkulacja indywidualna przełączenie obiegu parteru do projektowanego odrębnego wyjścia rozdzielaczowego z opomiarowaniem	1		kpl
3.2 KNRW 215/436/1	Próby instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco), z dokonaniem regulacji	23		układ
4 Technologia kotłowni olejowej				
4.1 KNRW 402/401/1	Odlączenie kotła, zeliwny, wodny, analogia	2		kpl
4.2 KNRW 402/410/1	Demontaż i rozebranie kotła, powierzchnia ogrzewalna do 6,5·m2	2		kpl
4.3 KNRW 402/412/3	Demontaż osprzętu kotła, termometr w oprawie	2		szt
4.4 KNRW 402/412/4	Demontaż osprzętu kotła, gwizdanka alarmująca lub manometr	2		kpl
4.5 KNRW 402/412/1	Demontaż osprzętu kotła, kurek spustowy	2		szt
4.6 KNRW 402/420/1	Demontaż naczynia wzbiorczego zamkniętego, pojemność całkowita do 400·dm3	2		szt
4.7 KNRW 402/421/1	Demontaż podgrzewacza pojemnościowego, do 250·dm3	1		szt
4.8 KNRW 402/422/7	Demontaż pompy odśrodkowej do 100·kg (z silnikiem)	7		szt
4.9 KNRW 402/423/2	Kalkulacja indywidualna demontaż armatury odcinającej, zaworu zwrotnego lub regulacyjnego w kotłowni analogia nakład jak dla 20 szt	20		szt
4.10 KNRW 402/126/1	Demontaż ciepłomierza w rurociągu z rur stalowych ocynkowanych,, Fi 15·mm analogia	1		szt
4.11 KNRW 402/506/4	Kalkulacja indywidualna demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych, analogia nakład jak dla 80 mb Fi 32·mm	80		m
4.12	Kalkulacja indywidualna - inne prace związane z wykonaniem demontaży starej technologii kotłowni	1		kpl
4.13 KNR 215/502/1	Kotły wodne o mocy 34 kW typ Logano G125BE BUDERUS z palnikiem olejowym i sterownikiem nakotłowym zabezpieczającym i sterującym dwoma obiegami grzewczymi	2		szt
4.14 KNRW 215/507/1	Zasobniki ciepła pionowe, 160·dm3 LogaluxSU Buderus 160dm3	1		kpl

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót		Ilość	Krot.	Jedn.
4.15 KNR 707/101/1	Pompy wirowe odśrodkowe o napędzie elektrycznym), masa 0.05-tGrundfos UPE 25-60 oraz UPE 25-40 lub równoważne Wilo Star -E 25/1-5 lub 25/1-3 R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	4		kpl
4.16 KNR 31/204/1	Pompy ładująca zasobnik c.w.u. UPS 25-40 lub równoważna Wilo Star RS25/4	1		szt
4.17 KNR 31/204/1	Pompy cyrkulacyjna c.w.u. Wilo Star Z 25/6 Circostar lub równoważna	1		szt
4.18 KNR 218/113/1	Spawanie kołnierzy do rur stalowych, Fi 57/3,5-mm przyłączenie kotła	4		szt
4.19 KNR 215/408/2 (1)	Zawór wodny trójdrogowy prosty mosiężny Fi 20-mm z napędem analogia	4		szt
4.20 KNR 508/101/4	Montaż uchwytów pod rury winidurowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża przy użyciu sprzętu mechanicznego, przykręcenie uchwytów do kołków plastikowych w podłożu betonowym okablowanie sterownicze wewnątrz kotłowni	12		m
4.21 KNR 508/207/1	Przewody kabelkowe wciągane do rur, w powłoce poliwinilowej, łączny przekrój żył do 6-mm ² Cu, 12-mm ² Al okablowanie sterownicze wewnątrz kotłowni	16		m
4.22 KNR 205/206/1	Kominy dwupłaszczowe ze stali szlachetnej fi 150 wew. mm (analogia) o l=4m czopuch wraz z wspornikami 2 kpl oraz wkładka fi 150 mm l=11m wewnątrz kominów 2 komplety	0,4		t
4.23 KNRI 215/109/4 (1)	Zawory przelotowe i zwrotne wodociągowe, gwintowane, i 32-mm, zawór przelotowy do c.o.	10		szt
4.24 KNRI 215/109/3 (1)	Zawory przelotowe i zwrotne wodociągowe, gwintowane, i 25-mm, zawór przelotowy do c.o.	12		szt
4.25 KNRI 215/109/2 (1)	Zawory przelotowe i zwrotne wodociągowe, gwintowane, i 20-mm, zawór przelotowy do c.o.	9		szt
4.26 KNRI 215/109/1 (1)	Zawory przelotowe i zwrotne wodociągowe, gwintowane, i 15-mm, zawór przelotowy do c.o.	4		szt
4.27 KNRI 215/109/1 (1)	Zawory przelotowe i zwrotne wodociągowe, gwintowane, i 15-mm, zawór spustowy do c.o.	4		szt
4.28 KNRI 215/109/2 (1)	Zawory przelotowe i zwrotne wodociągowe, gwintowane, i 20-mm, zawór przelotowy	2		szt
4.29 KNRW 215/411/1 (10)	Zawór zwrotny przelotowy c.o. M3003 mosiężny, Fi 15-mm	2		szt
4.30 KNRW 215/411/2 (5)	Zawór zwrotny przelotowy c.o. M3003 mosiężny osiowy Fi 20-mm	3		szt
4.31 KNRW 215/411/3 (5)	Zawór zwrotny przelotowy c.o. M3003 mosiężny osiowy Fi 25-mm	3		szt
4.32 KNRW 215/411/4 (9)	Zawór zwrotny przelotowy c.o. mosiężny osiowy Fi 32mm	1		szt
4.33 KNRW 215/510/3	Naczynia wzbiorcze systemu zamkniętego, pionowe, powyżej 5-dm ³ Reflex 30N	2		szt
4.34 KNRW 215/510/2	Naczynia wzbiorcze systemu zamkniętego, pionowe, 2-5-dm ³ Reflex 12D	1		szt
4.35 KNRI 215/111/4	Filtry osadnikowe siatkowe, i 32-mm	3		szt
4.36 KNRI 215/111/3	Filtry osadnikowe siatkowe, i 25-mm	3		szt
4.37 KNRI 215/111/2	Filtry osadnikowe siatkowe, i 20-mm	2		szt
4.38 KNRI 215/111/1	Filtry osadnikowe siatkowe, i 15-mm	2		szt
4.39 KNR 215/114/1	Zawory wypływowe, czepalne, Dn 15-mm spusty z kotłów	2		szt
4.40 KNR 220/312/1	Termometry techniczne proste o długości króćca do 30-mm R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	15		szt
4.41 KNR 220/312/5	Manometry z rurką syfonową R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	7		szt
4.42 KNR 215/408/1 (2)	Odpowietrzenia automatyczne Fi 15-mm (analogia)	6		szt
4.43 KNRW 215/524/1 (1)	Zestaw bezpieczeństwa do kotłówZawory bezpieczeństwa, gwintowany, sprężynowe, 2,5 bar, Dn 25-mm	2		szt
4.44 KNRW 215/524/1 (1)	Zawory bezpieczeństwa, gwintowany, sprężynowe, 6,0 bar, Dn 20-mm	1		szt
4.45 KNR 215/108/2	Dodatek za wykonanie obustronnych podejść do ciepłomierza Dn 20-mm	5		kpl

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót		Ilość	Krot.	Jedn.
4.46 KNRW 215/140/2 (1)	Ciepłomierz Dn·20·mm qn-0,6 kompletny z czujnikami, przetwornikiem i złączkami analogia	5		kpl
4.47 KNR 708/903/3	Montaż króćców pomiarowych ciepłomierza	10		szt
4.48 KNR 508/403/1	Mocowanie aparatów - przetwornik ciepłomierza	5		szt
4.49 KNR 708/102/3	Układ pomiarowy zdalny z zastosowaniem czujnika ciepłomierza	5		układ
4.50	Kalkulacja indywidualna - inne prace związane z wykonaniem technologii kotłowni	1		kpl
4.51 KNRW 215/405/1	Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach, Fi·10·mm analogia podłączenie istniejących zbiorników olejowych do nowych kotłów	15,5		m
4.52 KNRI 215/111/1	Filtry osadnikowe siatkowe do instalacji olejowej z miejscowym odpowietrznikiem, fi·15·mm analogia	2		szt
4.53	Kalkulacja indywidualna - inne prace związane z wykonaniem instalacji paliwowej technologii kotłowni	1		kpl
4.54 KNRW 215/513/1	Rozdzielacze do kotłów i instalacji c.o., Dn·80·mm szt 4 L=1,0m	4		m
4.55 KNRW 215/514/2 (2)	Rurociągi z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, Dn·32·mm, grubość ścianki do 3,25·mm	22		m
4.56 KNRW 215/514/2 (1)	Rurociągi z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, Dn·25·mm, grubość ścianki do 3,25·mm	6		m
4.57 KNRW 215/514/1 (2)	Rurociągi z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, Dn·15·20·mm, grubość ścianki do 2,65·mm	6		m
4.58 KNRW 215/514/1 (1)	Rurociągi z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, Dn·15·mm, grubość ścianki do 2,65·mm	9		m
4.59 KNRW 215/106/1	Rurociągi stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn·15·mm uzupełnianie zładu	7		m
4.60 KNRW 215/106/2	Rurociągi stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Dn·20·mm	8		m
4.61 KNRW 215/517/2	Uruchomienie węzłów cieplnych i kotłowni c.o., kotłownia, 2 osoby obsługi R=0,5 normy	1		kpl
4.62 KNRW 215/516/2	Próby szczelności węzłów cieplnych wymiennikowych, ogólna powierzchnia ogrzewalna do 15·m2	1		szt
4.63 KNR 712/101/4	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do 3 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociągi, i do 57·mm	4,68		m2
4.64 KNR 712/207/4 (1)	Malowanie pędzlem - farby do gruntowania termoodporne, rurociągi, i do 57·mm	4,68		m2
4.65 KNR 712/215/4 (1)	Malowanie pędzlem - emalie termoodporne, rurociągi, i do 57·mm	4,68		m2
4.66 KNRW 216/201/1 (1)	Izolacja pianką poliuretanową z folią PCV izolacja grubości 20·mm,	9,66		m2
5 Instalacja wodociągowa				
5.1 KNRW 402/118/2 (1)	Wstawienie trójnika z tworzyw sztucznych o połączeniach zgrzewanych, Fi·20·mm, trójnik PP-R włączenie do istniejącego pionu analogia	4		szt
5.2 KNRW 215/112/1 (1)	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach niemieszkalnych, Fi_zew. 20·mm	8,5		m
5.3 KNRW 215/116/1 (1)	Dodatki za podejścia dopływowe, w rurociągach z tworzyw sztucznych, do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym, Fi_zew. 20·mm	8		szt
5.4 KNRW 215/135/1	Zawór czerpalny Dn·15·mm	2		szt
5.5 KNRW 215/135/1	zawór czerpalny dn 15 do wc	2		szt
5.6 KNRW 215/133/1 (1)	Zawory odcinające pod umywalkami, instalacji wodociągowych z rur miedzianych, Dn·15·mm	4		szt
5.7 KNRW 215/137/2	Bateria umywalkowa , stojąca, Dn·15·mm	2		szt
5.8 KNRW 215/127/2 (2)	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych, w budynkach niemieszkalnych, rurociąg Fi do 90·mm	8,5		m
5.9 KNRW 215/128/2	Płukanie instalacji wodociągowej, w budynkach niemieszkalnych	8,5		m
5.10 KNRW 218/707/1	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowej, (rurociąg 200·m) Dn·do 150·mm	1		szt
5.11 KNZ 1/301/1	Montaż otulin typu Thermefflex	8,5		m

Podstawa nakładu, opis pozycji, wyliczenie ilości robót		Ilość	Krot.	Jedn.
5.12 KNRW 401/341/1	Wykucie bruzd pionowych w ścianach z cegieł na zaprawie c-w., o głębokości i szerokości 1/4x1/2 cegły	8,5		m
5.13 KNRW 401/327/2 (1)	Zamurowanie bruzd pionowych w ścianach z cegieł, przekrój 1/4x1/2 cegły	8,5		m
6 Kanalizacja wewnętrzna sanitarna				
6.1 KNRW 401/341/4	Wykucie bruzd pionowych w ścianach z cegieł na zaprawie c-w., o głębokości i szerokości 1/2x1 cegły	3		m
6.2 KNRW 215/208/3	Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, na wcisk, Fi 110-mm	3		m
6.3 KNRW 401/344/1	Wykucie bruzd pochyłych w ścianach z cegieł na zaprawie c-w., o głębokości i szerokości 1/4x1/2 cegły	6		m
6.4 KNRW 402/211/3	Trójnik z PVC z uszczelnieniem uszczelkami gumowymi, wymiana, Fi 110-mm włączenie do istniejącego pionu analogia	2		szt
6.5 KNRW 215/208/1	Rurociągi z PVC kanalizacyjne, na ścianach w budynkach niemieszkalnych, na wcisk, Fi 50-mm	6		m
6.6 KNRW 215/218/1	Wpust ściekowy z tworzywa sztucznego, Fi 50-mm	2		szt
6.7 KNRW 215/211/1	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC, na wcisk, Fi 50-mm umywalka	2		szt
6.8 KNRW 215/211/3	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC, na wcisk, Fi 110-mm W-C	2		szt
6.9 KNRW 401/327/5 (1)	Zamurowanie bruzd pionowych w ścianach z cegieł, przekrój 1/2x1 cegły	3		m
6.10 KNRW 401/328/1 (1)	Zamurowanie bruzd z przewodami instalacyjnymi w ścianach z cegieł, poziomych, szerokości 1/2 cegły	6		m
6.11 KNRW 215/233/3	Ustęp z płuczką, typu "kompakt"	2		kpl
6.12 KNRW 215/230/2 (1)	Umywalka pojedyncza porcelanowa z syfonem gruszkowym	2		kpl
6.13 KNRW 215/230/5	Postument porcelanowy do umywalk - półnoga	2		kpl