



Ośrodek Wdrożeń
Ekonomiczno-Organizacyjnych
Budownictwa „PROMOCJA” Sp. z o.o.



▪ **SEKOCENBUD®** ▪

ZESZYT **63/2014** (1537)

BIULETYN
CEN ROBÓT
INSTALACYJNYCH
inwestycyjnych i remontowych
BRI

IV KWARTAŁ 2014 R.

Wprowadzenie	7
2.0. Roboty budowlane w zakresie sieci sanitarnych	
2.4.000 Sieci sanitarne, budowa ujęć wody, oczyszczalnie, zakłady uzdatniania wody	15
2.4.100.00 Roboty w zakresie sieci wodociągowych	15
2.4.110.00 Rurociągi sieci wodociągowych	15
2.4.110.01 Rurociągi stalowe	15
2.4.110.02 Rurociągi żeliwne	16
2.4.110.03 Rurociągi betonowe, żelbetowe	21
2.4.110.04 Rurociągi z tworzyw sztucznych	21
2.4.110.05 Rurociągi azbestowo-cementowe	24
2.4.120.00 Uzbrojenie i armatura sieci wodociągowych	25
2.4.120.01 Uzbrojenie i armatura sieci wodociągowych - zasuwę	25
2.4.120.02 Uzbrojenie i armatura - hydranty	27
2.4.120.03 Uzbrojenie i armatura - przepustnice	28
2.4.120.04 Uzbrojenie i armatura - odwodnienia, odpowietrzenia	28
2.4.120.05 Uzbrojenie i armatura - kompensatory	28
2.4.200.00 Roboty w zakresie sieci kanalizacyjnych	29
2.4.210.00 Rurociągi sieci kanalizacyjnych	29
2.4.210.01 Rurociągi kamionkowe	29
2.4.210.02 Rurociągi żeliwne	30
2.4.210.03 Rurociągi betonowe, polimerobetonowe, żelbetowe	31
2.4.210.04 Rurociągi z tworzyw sztucznych	33
2.4.240.00 Studnie kanalizacyjne	34
2.4.240.01 Studnie kanalizacyjne betonowe	34
2.4.240.02 Studnie kanalizacyjne z tworzyw sztucznych	36
2.4.300.00 Roboty w zakresie sieci gazowych	37
2.4.310.00 Rurociągi sieci gazowych	37
2.4.310.01 Rurociągi stalowe	37
2.4.310.02 Rurociągi z tworzyw sztucznych	38
2.4.320.00 Uzbrojenie i armatura sieci gazowych	40
2.4.320.01 Uzbrojenie i armatura sieci gazowych - zasuwę	40
2.4.390.00 Inne roboty i elementy w zakresie sieci gazowych, nieuwzględnione w innych grupach	40
2.4.400.00 Roboty w zakresie sieci ciepłowniczych	41
2.4.410.00 Rurociągi sieci sanitarnych	41
2.4.410.01 Rurociągi stalowe	41
2.4.410.02 Rurociągi preizolowane	42
2.4.420.00 Uzbrojenie i armatura sieci ciepłowniczych	43
2.4.420.01 Uzbrojenie i armatura sieci ciepłowniczych - zawory	43
2.4.420.02 Uzbrojenie i armatura sieci ciepłowniczych - odpowietrzenia, odwodnienia	44
2.4.420.03 Uzbrojenie i armatura sieci ciepłowniczych - aparatura kontrolno-pomiarowa	44
2.4.430.00 Konstrukcje budowlane sieci ciepłowniczych	44
2.4.500.00 Wykonanie przewiertów i przecisków	45
2.4.600.00 Izolacje sieci sanitarnych	46
2.4.610.00 Izolacja rurociągów	46
2.4.700.00 Próby, badania i uruchomienie sieci	49
2.4.710.00 Próby szczelności sieci	49
2.4.720.00 Płukanie i dezynfekcja sieci	52
2.4.730.00 Czyszczenie kanałów, studzienek, osadników	52

2.4.800.00	Inne roboty stanowiące elementy sieci sanitarnych	56
2.4.900.00	Roboty w zakresie oczyszczalni ścieków, stacji uzdatniania wód	59
2.4.920.00	Elementy składowisk odpadów i oczyszczalni ścieków	59
2.4.920.01.1	Wykonanie uszczelnień i umocnień	59
2.4.920.02.1	Wykonanie drenażu	59
2.4.920.03.1	Wykonanie złoź biologicznych	60
2.4.920.04.1	Wykonanie złoź filtracyjnych	60
2.4.930.00	Montaż urządzeń w oczyszczalniach ścieków, stacjach uzdatniania wód	60
2.4.990.00	Inne roboty w zakresie oczyszczalni ścieków, stacji uzdatniania wód, nieuwzględnione w innych grupach	62
2.4.990.00.1	Wykonanie trawników dywanowych	62

3.0 Wykonywanie instalacji sanitarnych

3.3.000	Instalacje kanalizacyjne, wodociągowe, p.poż. i gazowe, zaopatrzenia w ciepło, techniki wentylacyjnej	63
3.3.100.00	Roboty w zakresie instalacji wodociągowych	63
3.3.110.00	Rurociągi w instalacjach wodociągowych	63
3.3.110.01	Rurociągi stalowe	63
3.3.110.02	Rurociągi żeliwne	65
3.3.110.03	Rurociągi z tworzyw sztucznych	66
3.3.110.04	Rurociągi miedziane	68
3.3.120.00	Armatura w instalacjach wodociągowych	69
3.3.120.01	Armatura w instalacjach wodociągowych - zawory	69
3.3.120.02	Armatura w instalacjach wodociągowych - baterie, mieszacze	73
3.3.120.03	Armatura w instalacjach wodociągowych - zawory hydrantowe, hydranty wraz z osprzętem	74
3.3.120.04	Armatura w instalacjach wodociągowych - kosze ssawne	75
3.3.120.05	Armatura w instalacjach wodociągowych - zasuwki	75
3.3.130.00	Urządzenia w instalacjach wodociągowych	75
3.3.130.01	Urządzenia w instalacjach wodociągowych - wodomierze	75
3.3.130.02	Urządzenia w instalacjach wodociągowych - zestawy hydroforowe, zbiorniki hydroforowe, sprężarki	77
3.3.130.03	Urządzenia w instalacjach wodociągowych - pompy	77
3.3.190.00	Inne roboty i elementy w zakresie instalacji wodociągowych, nieuwzględnione w innych grupach	78
3.3.190.01.1	Dodatki za podejścia dopływowe, podejścia do wodomierzy	78
3.3.190.01.2	Wymiana podejść dopływowych, do wodomierzy itd.	80
3.3.190.02.1	Dodatki za wykonanie obejść konstrukcyjnych	81
3.3.190.03.1	Punkty stałe, kompensatory	81
3.3.190.04.1	Przeciwdźwiękowe połączenia rur	82
3.3.190.05.2	Wymiana uszczelnienia złącza rur	82
3.3.190.06.2	Wymiana korka	82
3.3.200.00	Roboty w zakresie instalacji kanalizacyjnych	83
3.3.210.00	Rurociągi w instalacjach kanalizacyjnych	83
3.3.210.01	Rurociągi żeliwne	83
3.3.210.02	Rurociągi kamionkowe	84
3.3.210.03	Rurociągi z tworzyw sztucznych	85
3.3.210.04	Rurociągi żelbetowe	86
3.3.220.00	Uzbrojenie w instalacjach kanalizacyjnych	87
3.3.220.02	Uzbrojenie w instalacjach kanalizacyjnych - czyszczaki syfony	87
3.3.220.03	Uzbrojenie w instalacjach kanalizacyjnych - wpusty ściekowe	88
3.3.220.04	Uzbrojenie w instalacjach kanalizacyjnych - zasuwki	89

3.3.220.05	Uzbrojenie w instalacjach kanalizacyjnych - studnie rewizyjne wraz z innymi elementami	89
3.3.220.06	Uzbrojenie w instalacjach kanalizacyjnych - rury wywiewne	90
3.3.230.00	Przybory w instalacjach kanalizacyjnych	91
3.3.230.01	Przybory w instalacjach kanalizacyjnych - zlewy, zlewozmywaki, umywalki	91
3.3.230.02	Przybory w instalacjach kanalizacyjnych - wanny, brodziki, kabiny natryskowe	92
3.3.230.03	Przybory w instalacjach kanalizacyjnych - miski ustępowe, bidety, pisuary	93
3.3.230.04	Przybory w instalacjach kanalizacyjnych - stelaże instalacyjne	94
3.3.240.00	Urządzenia w instalacjach kanalizacyjnych	94
3.3.260.00	Systemy odwodnień dachowych	94
3.3.290.00	Inne roboty i elementy w zakresie instalacji kanalizacyjnych, nieuwzględnione w innych grupach	96
3.3.290.01.1	Dodatki za podejścia odpływowe	96
3.3.290.01.2	Wymiana podejść odpływowych	97
3.3.290.01.3	Demontaż podejść odpływowych	97
3.3.290.02.0	Przeczyszczenie elementów instalacji kanalizacyjnych	97
3.3.300.00	Roboty w zakresie instalacji gazowych	98
3.3.310.00	Rurociągi w instalacjach gazowych	98
3.3.310.01	Rurociągi stalowe	98
3.3.310.02	Rurociągi miedziane	100
3.3.320.00	Armatura w instalacjach gazowych	100
3.3.320.01	Armatura w instalacjach gazowych - zawory, kurki	100
3.3.320.02	Armatura w instalacjach gazowych - odwadniacze	101
3.3.330.00	Urządzenia w instalacjach gazowych	101
3.3.330.01	Urządzenia w instalacjach gazowych - kuchnie	101
3.3.330.02	Urządzenia w instalacjach gazowych - podgrzewacze, taborety	102
3.3.390.00	Inne roboty i elementy w zakresie instalacji gazowych, nieuwzględnione w innych grupach	103
3.3.390.01.1	Dodatki za podejścia do gazomierzy	103
3.3.390.01.3	Demontaż podejść do gazomierzy	103
3.3.390.02.0	Wyregulowanie urządzeń gazowych	103
3.3.400.00	Roboty w zakresie instalacji zaopatrzenia w ciepło	104
3.3.410.00	Rurociągi w instalacjach zaopatrzenia w ciepło	104
3.3.410.01	Rurociągi stalowe	104
3.3.410.02	Rurociągi miedziane	107
3.3.410.03	Rurociągi z tworzyw sztucznych	108
3.3.420.00	Armatura w instalacjach zaopatrzenia w ciepło	108
3.3.420.01	Armatura w instalacjach zaopatrzenia w ciepło - zawory	108
3.3.420.02	Armatura w instalacjach zaopatrzenia w ciepło - rozdzielacze, szafki z rozdzielaczami	112
3.3.420.03	Armatura w instalacjach zaopatrzenia w ciepło - zbiorniki odpowietrzające	112
3.3.420.04	Armatura w instalacjach zaopatrzenia w ciepło - kryzy dławiące	113
3.3.420.05	Armatura w instalacjach zaopatrzenia w ciepło - zasuwy	113
3.3.420.07	Armatura w instalacjach zaopatrzenia w ciepło - odmulacze, osadniki	114
3.3.430.00	Urządzenia w instalacjach zaopatrzenia w ciepło	115
3.3.430.01	Urządzenia w instalacjach zaopatrzenia w ciepło - montaż grzejniki z wyposażeniem	115
3.3.430.02	Urządzenia w instalacjach zaopatrzenia w ciepło - konwektory, zespoły grzewcze	119
3.3.430.03	Urządzenia w instalacjach zaopatrzenia w ciepło - kotły wraz z osprzętem	119
3.3.430.04	Urządzenia w instalacjach zaopatrzenia w ciepło - pompy	121
3.3.430.05	Urządzenia w instalacjach zaopatrzenia w ciepło - naczynia wzbiorcze, wyrównawcze	122
3.3.430.06	Urządzenia w instalacjach zaopatrzenia w ciepło - zasobniki ciepła, podgrzewacze wody użytkowej	123
3.3.430.07	Urządzenia w instalacjach zaopatrzenia w ciepło - wymienniki ciepła	124
3.3.430.08	Urządzenia w instalacjach zaopatrzenia w ciepło - zbiorniki kondensatu	125

3.3.430.09	Urządzenia w instalacjach zaopatrzenia w ciepło - ciepłomierze.....	125
3.3.430.10	Urządzenia w instalacjach zaopatrzenia w ciepło - aparatury pomiarowo-kontrolnej (termometrów, manometrów).....	126
3.3.490.00	Inne roboty i elementy w zakresie instalacji zaopatrzenia w ciepło, nieuwzględnione w innych grupach...	126
3.3.490.01.1	Montaż wydłużek.....	126
3.3.490.01.2	Wymiana wydłużek.....	126
3.3.490.02.1	Montaż dwuzłączek.....	127
3.3.500.00	Roboty w zakresie instalacji techniki wentylacyjnej	127
3.3.510.00	Przewody, kanały i kształtki w instalacjach techniki wentylacyjnej.....	127
3.3.520.00	Osprzęt w instalacjach techniki wentylacyjnej.....	130
3.3.520.01	Osprzęt nawiewno-wywiewny.....	130
3.3.520.02	Osprzęt tłumiący drgania.....	133
3.3.520.03	Osprzęt przeciwpożarowy.....	134
3.3.530.00	Urządzenia w instalacjach techniki wentylacyjnej.....	134
3.3.530.01	Wentylatory wraz z elementami pomocniczymi.....	134
3.3.530.02	Nagrzewnice.....	136
3.3.530.03	Drzwi powietrzno-szczelne.....	137
3.3.530.04	Okapy wentylacyjne.....	137
3.3.530.99	Elementy pomocnicze w instalacjach techniki wentylacyjnej.....	137
3.3.600.00	Próby, badania i uruchomienie instalacji	138
3.3.610.00	Instalacje wodociągowe.....	138
3.3.630.00	Instalacje gazowe.....	139
3.3.640.00	Instalacje zaopatrzenia w ciepło.....	139
3.3.650.00	Próby i uruchomienie urządzeń w instalacjach.....	140
3.3.700.00	Przejścia rurociągów przez przegrody	141
3.4.000	Izolacje instalacji sanitarnych	141
3.4.100.00	Izolacje rurociągów	141
3.4.200.00	Izolacje armatury	145
3.4.300.00	Izolacje zbiorników, dennic	146
3.4.400.00	Izolacje przewodów instalacji techniki wentylacyjnej	148
3.4.900.00	Płaszczki ochronne i inne elementy izolacji	149

www.sekocenbud.pl



Sklep online



10% rabatu

na wszystkie wydawnictwa cykliczne

1. Wstęp

W gospodarce rynkowej opracowywanie przedmiarów robót i ich wycena wymagają od kosztorysantów dużej wiedzy i doświadczenia. Wynika to między innymi z braku powszechnie funkcjonującej klasyfikacji robót budowlanych. W przedmiarach robót wprowadzane są na ogół działy przedmiaru, odpowiadające grupom robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV), oraz indywidualna klasyfikacja robót. Nie narzucane są natomiast podstawy wyceny robót lub podstawy ustalania nakładów rzeczowych. Przy braku ogólnodostępnej klasyfikacji robót budowlanych wycena tak sporządzanych przedmiarów, w oparciu o biuletyny cen robót opracowane na podstawie stosowanych na rynku zbiorów nakładów rzeczowych, wymaga od kosztorysantów doskonałej znajomości bazy normatywnej.

Dla ułatwienia wyceny przedmiarów i usprawnienia procesu przyporządkowywania do poszczególnych ich pozycji odpowiednich cen jednostkowych, od tego kwartału w biuletynach cen robót wprowadzamy **nowy układ klasyfikacyjny robót**. Układ ten dostosowany jest do grup robót wg CPV oraz rodzajów robót ujętych w biuletynach, a nie jak dotychczas tylko do rodzajów katalogów, z których nakłady rzeczowe stanowiły podstawę kalkulacji cen jednostkowych. Jednocześnie w nowej klasyfikacji zachowane zostało powiązanie każdej roboty z odpowiednimi kodami bazy normatywnej, na podstawie której skalkulowano poszczególne ceny jednostkowe robót.

Tak więc w tym kwartale po raz pierwszy przekazujemy Państwu nowatorsko zaprezentowane wydawnictwo. Mamy nadzieję, że w tym nowym kształcie usprawni ono proces wyceny i opracowywania przedmiarów robót oraz ułatwi poruszanie się po mało przyjaznej, powszechnie stosowanej w kosztorysowaniu, symbolice klasyfikacyjnej, opartej tylko na kodach i nazwach katalogów zawierających nakłady rzeczowe.

Dla Użytkowników biuletynu przyzwyczajonych do starego jego układu przygotowaliśmy słownik powiązań kodów dotychczasowych i obecnych. Słownik znajduje się na stronach: www.sekocenbud.pl oraz www.esekocenbud.pl

2. Struktura biuletynu

Roboty budowlane ujęte w Biuletynie cen robót instalacyjnych BRI podzielone zostały na działy dostosowane do grup robót wg CPV.

Dalszy podział biuletynu opracowany został przez ekspertów SEKOCENBUD według systematyki indywidualnej, o strukturze „drzewiastej”.

Przyjęto następujące zasady kodowania robót:

- pierwszy poziom /jedna cyfra/ – to numer działu w biuletynie, zgodny z grupą robót o tym symbolu z CPV,
- drugi poziom /jedna cyfra/ – to rodzaj budownictwa lub robót,
- trzeci poziom /trzy cyfry/ – to rodzaj robót lub konstrukcji uwzględniający ich ogólne parametry techniczne,
- czwarty poziom /dwie cyfry/ – to asortyment robót,
- piąty poziom /jedna cyfra/ – to oznaczenie charakteru robót: 1 - roboty inwestycyjne, 2 - roboty remontowe (w tym wymiany), 3 - rozbiórki i demontaże, 4 - roboty wykonywane w obiektach zabytkowych,
- szósty poziom /symbol katalogu/ – to kod odpowiedniego katalogu nakładów rzeczowych i numer odpowiedniej tablicy w tym katalogu,

- siódmy poziom /osiem cyfr/ – to symbol roboty podstawowej podany w kol. 2 każdej tablicy cenowej, uwzględniający numerację rozdziału, tablicy i kolumny właściwego KNR, ZKNR lub KNNR przy czym:
 - cztery pierwsze cyfry oznaczają numer tablicy (w tym dwie pierwsze są numerem rozdziału),
 - cztery następne cyfry oznaczają numer kolumny, przy czym dwie pierwsze są numerem rozwiązania podstawowego, a dwie następne są rezerwowane dla wariantów technologiczno-materiałowych; jeśli warianty w pozycji robót nie występują, wówczas w dwóch ostatnich miejscach symbolu podane są zera.

3. Przeznaczenie biuletynu

Biuletyn cen robót instalacyjnych można stosować do:

- a) sporządzania metodą uproszczoną:
 - kosztorysów inwestorskich,
 - kosztorysów ofertowych i powykonawczych,
 - kosztorysów stanowiących podstawę ustalania wartości odszkodowania za szkodę powstałe w ubezpieczonych obiektach budowlanych,
- b) szacowania wartości obiektów przez rzeczoznawców majątkowych w podejściu kosztowym w zakresie robót ujętych w biuletynie,
- c) analizy i porównania cen jednostkowych skalkulowanych przez wykonawców robót z cenami minimalnymi, maksymalnymi i średnimi w skali kraju,
- d) waloryzacji cen robót.

Przedstawione w niniejszym biuletynie ceny obejmują **3 770** pozycji w tym:

Dział 2. Roboty budowlane w zakresie sieci sanitarnych	- 1 403 pozycje,
Dział 3. Wykonywanie instalacji sanitarnych	- 2 367 pozycji,

4. Założenia kalkulacyjne

Ceny jednostkowe robót zostały obliczone na podstawie następujących założeń metodycznych

- a) **Ceny jednostkowe robót zostały skalkulowane według zasad kalkulacji szczegółowej, jako minimalne, maksymalne i średnie ceny krajowe.**
- b) Nakłady rzeczowe materiałów, robocizny i pracy sprzętu przyjęto z wyszczególnionych w tablicach KNR, ZKNR i KNNR, zaktualizowanych na dzień wydania tego biuletynu cen.
- c) Jednostki miary i nazewnictwo w każdej pozycji robót zostały podane odpowiednio do właściwych tabel poszczególnych katalogów nakładów (KNR, ZKNR i KNNR).
- d) Informacje o **średnich krajowych cenach robót** podane w kolumnach 5-10 każdej tablicy należy rozumieć następująco: kol. 5 - minimalna jednostkowa cena roboty [Cj min], kol. 6 - maksymalna jednostkowa cena roboty [Cj max], kol. 7 - średnia jednostkowa cena roboty [Cj śred.], kol. 8 - wartość materiałów wraz z kosztami zakupu [Mnj] w średniej cenie jednostkowej roboty, **kol. 9 - wskaźnik procentowy zmiany średniej ceny roboty w stosunku do poprzedniego tj. III kwartału 2014 r.**, kol. 10 - wskaźnik procentowy zmiany średniej ceny roboty w stosunku do IV kwartału 2013 r.
- e) W kalkulacjach **średnich krajowych cen jednostkowych robót** przyjęto rynkowe stawki robocizny, rynkowe ceny materiałów (wraz z kosztami zakupu) i usług sprzętowych oraz rynkowe narzuty kosztów pośrednich i zysku podane w „Informacjach o cenach czynników produkcji dla **IV kwartału 2014 r.**”

Są to następujące zeszyty **SEKOCENBUD**:

Zeszyt 57/1531 - Informacja o cenach materiałów budowlanych - IMB

Zeszyt 58/1532 - Informacja o cenach materiałów instalacyjnych - IMI

Zeszyt 59/1533 - Informacja o cenach materiałów elektrycznych - IME

Zeszyt 60/1534 - Informacja o stawkach robocizny kosztorysowej oraz cenach pracy sprzętu budowlanego - IRS.

f) W kalkulacjach szczegółowych publikowanych średnich cen jednostkowych robót zostały przyjęte:

	roboty sanitarne	roboty inżynieryjne
- stawka robocizny kosztorysowej netto		
- wskaźnik narzutu kosztów pośrednich		
- wskaźnik narzutu zysku		

g) Ceny rynkowe materiałów w kalkulacjach cen robót uwzględniają transport zewnętrzny, tj. dowóz od producentów lub przedstawicieli handlowych na plac budowy (są to tzw. ceny nabycia C_{Mn}).

h) Ceny rynkowe pracy sprzętu ciężkiego i lekkiego uwzględniają koszty jednorazowe (dowóz lub przyjazd z bazy na plac budowy i z powrotem).

i) Do średnich w skali kraju cen jednostkowych robót (kol. 7) można stosować odpowiednie współczynniki regionalne zmiany cen podane w tabeli obok.

Współczynniki regionalne do cen robót			
Lp.	Województwo/miasto	Współczynniki do robót wykonywanych w obiektach	
		kubaturowych	inżynieryjnych
1	2	3	4
1.	dolnośląskie		
2.	kujawsko-pomorskie		
3.	lubelskie		
4.	lubuskie		
5.	łódzkie		
6.	małopolskie		
7.	mazowieckie		
8.	opolskie		
9.	podkarpackie		
10.	podlaskie		
11.	pomorskie		
12.	świętokrzyskie		
13.	śląskie		
14.	warmińsko-mazurskie		
15.	wielkopolskie		
16.	zachodnio-pomorskie		
17.	WARSZAWA		

W cenie roboty i jej składnikach nie uwzględniono podatku VAT.

Czekamy na Państwa opinie i sugestie dotyczące nowej klasyfikacji robót, które umożliwią nam jej doskonalenie. Jednocześnie będą one wykorzystane w prowadzonych pracach w zakresie ogólnodostępnej i powszechnie stosowanej klasyfikacji robót budowlanych.

2.0. ROBOTY BUDOWLANE W ZAKRESIE SIECI SANITARNYCH

Lp.	Symbol klasyf.	Opis roboty	Jednostka miary	Cena jednostkowa roboty w zł				Zmiany % do:	
				Cj min	Cj max	Cj śred.	w tym wartość materiałów Mnj	pop. kw.	IV kw. 2013
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2.4.000 SIECI SANITARNE, BUDOWA UJĘĆ WODY, OCZYSZCZALNIE, ZAKŁADY UZDATNIANIA WODY									
2.4.100.00 ROBOTY W ZAKRESIE SIECI WODOCIĄGOWYCH									
2.4.110.00 Rurociągi sieci wodociągowych									
2.4.110.01 Rurociągi stalowe									
2.4.110.01.1 Montaż rurociągów stalowych sieci wodociągowych									
KNNR 4 1016 Spawanie kołnierzy do rur stalowych średnica zewnętrzna i grubość ścianki:									
1	1016-0100	- ø 57/3,5 mm	szt.						
2	1016-0200	- ø 89/4,0 mm	szt.						
3	1016-0300	- ø 108/5,0 mm	szt.						
4	1016-0400	- ø 159/5,6 mm	szt.						
5	1016-0500	- ø 219/8,8 mm	szt.						
6	1016-0600	- ø 273/8,8 mm	szt.						
7	1016-0700	- ø 323/8,8 mm	szt.						
KNNR 4 1706 Montaż przyłączy wodociągowych z rur stalowych, ocynkowanych:									
8	1706-0100	- ø 25 mm	m						
9	1706-0200	- ø 32 mm	m						
10	1706-0300	- ø 40 mm	m						
11	1706-0400	- ø 50 mm	m						
12	1706-0500	- ø 65 mm	m						
13	1706-0600	- ø 80 mm	m						
2.4.110.01.3 Demontaż rurociągów stalowych sieci wodociągowych									
KNR 4-05 0121 Demontaż rurociągów stalowych o złączach spawanych:									
14	0121-0100	- ø 89/4,0 mm	m						
15	0121-0200	- ø 108/5,0 mm	m						
16	0121-0300	- ø 159/5,6 mm	m						
17	0121-0400	- ø 219/8,0 mm	m						
18	0121-0500	- ø 273/8,8 mm	m						
19	0121-0600	- ø 323/8,8 mm	m						

3.0. WYKONYWANIE INSTALACJI SANITARNYCH

Lp.	Symbol klasyf.	Opis roboty	Jednostka miary	Cena jednostkowa roboty w zł				Zmiany % do:	
				Cj min	Cj max	Cj śred.	w tym wartość materiałów Mnj	pop. kw.	IV kw. 2013
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3.3.000 INSTALACJE KANALIZACYJNE, WODOCIĄGOWE, P.POŻ. I GAZOWE, ZAOPATRZENIA W CIEPŁO, TECHNIKI WENTYLACYJNEJ									
3.3.100.00 ROBOTY W ZAKRESIE INSTALACJI WODOCIĄGOWYCH									
3.3.110.00 Rurociągi w instalacjach wodociągowych									
3.3.110.01 Rurociągi stalowe									
3.3.110.01.1 Montaż rurociągów stalowych instalacji wodociągowych									
KNNR 4 0103 Montaż rurociągów stalowych ocynkowanych, o połączeniach gwintowanych, w gotowych wykopach wewnątrz budynku:									
1	0103-0200	- ø 20 mm	m						
2	0103-0300	- ø 25 mm	m						
3	0103-0400	- ø 32 mm	m						
4	0103-0500	- ø 40 mm	m						
5	0103-0600	- ø 50 mm	m						
6	0103-0700	- ø 65 mm	m						
7	0103-0800	- ø 80 mm	m						
8	0103-0900	- ø 100 mm	m						
KNNR 4 0105 Montaż rurociągów stalowych o połączeniach gwintowanych na ścianach budynków mieszkalnych:									
9	0105-0100	- ocynkowanych, ø 15 mm	m						
10	0105-0101	- podwójnie ocynkowanych, ø 15 mm	m						
11	0105-0200	- ocynkowanych, ø 20 mm	m						
12	0105-0201	- podwójnie ocynkowanych, ø 20 mm	m						
13	0105-0300	- ocynkowanych, ø 25 mm	m						
14	0105-0301	- podwójnie ocynkowanych, ø 25 mm	m						
15	0105-0400	- ocynkowanych, ø 32 mm	m						
16	0105-0401	- podwójnie ocynkowanych, ø 32 mm	m						
17	0105-0500	- ocynkowanych, ø 40 mm	m						
18	0105-0501	- podwójnie ocynkowanych, ø 40 mm	m						
19	0105-0600	- ocynkowanych, ø 50 mm	m						
20	0105-0601	- podwójnie ocynkowanych, ø 50 mm	m						
21	0105-0700	- ocynkowanych, ø 65 mm	m						