



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



▪ **SEKOCENBUD®** ▪

ZESZYT **63/2016** (1685)

BIULETYN
CEN ROBÓT
INSTALACYJNYCH
inwestycyjnych i remontowych
BRI

IV KWARTAŁ 2016 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
2.4.110.04 Rurociągi z tworzyw sztucznych	20
2.4.110.05 Rurociągi azbestowo-cementowe	23
2.4.120.00 Uzbrojenie i armatura sieci wodociągowych	24
2.4.120.01 Uzbrojenie i armatura sieci wodociągowych - zasuwki	24
2.4.120.02 Uzbrojenie i armatura sieci wodociągowych - hydranty	26
2.4.120.03 Uzbrojenie i armatura sieci wodociągowych - przepustnice	26
2.4.120.04 Uzbrojenie i armatura sieci wodociągowych - odwodnienia, odpowietrzenia	27
2.4.120.05 Uzbrojenie i armatura sieci wodociągowych - kompensatory	27
2.4.200.00 Roboty w zakresie sieci kanalizacyjnych	27
2.4.210.00 Rurociągi sieci kanalizacyjnych	27
2.4.210.01 Rurociągi kamionkowe	27
2.4.210.02 Rurociągi żeliwne	28
2.4.210.03 Rurociągi betonowe, polimerobetonowe, żelbetowe	29
2.4.210.04 Rurociągi z tworzyw sztucznych	31
2.4.230.00 Zewnętrzne systemy odwodnień	32
2.4.234.00 Systemy odwodnień liniowych	32
2.4.235.00 Elementy systemów odwodnień liniowych	35
2.4.240.00 Studnie kanalizacyjne	36
2.4.240.01 Studnie kanalizacyjne betonowe	36
2.4.240.02 Studnie kanalizacyjne z tworzyw sztucznych	39
2.4.300.00 Roboty w zakresie sieci gazowych	40
2.4.310.00 Rurociągi sieci gazowych	40
2.4.310.01 Rurociągi stalowe	40
2.4.310.02 Rurociągi z tworzyw sztucznych	41
2.4.320.00 Uzbrojenie i armatura sieci gazowych	42
2.4.320.01 Uzbrojenie i armatura sieci gazowych - zasuwki	42
2.4.390.00 Roboty i elementy w zakresie sieci gazowych, nieuwzględnione w innych grupach	42
2.4.400.00 Roboty w zakresie sieci ciepłowniczych	43
2.4.410.00 Rurociągi sieci sanitarnych	43
2.4.410.02 Rurociągi preizolowane	43
2.4.420.00 Uzbrojenie i armatura sieci ciepłowniczych	44
2.4.420.01 Uzbrojenie i armatura sieci ciepłowniczych - zawory	44
2.4.420.02 Uzbrojenie i armatura sieci ciepłowniczych - odpowietrzenia, odwodnienia	44
2.4.420.03 Uzbrojenie i armatura sieci ciepłowniczych - aparatura kontrolno-pomiarowa	45
2.4.430.00 Konstrukcje budowlane sieci ciepłowniczych	45
2.4.500.00 Wykonanie przewiertów i przecisków	45
2.4.600.00 Izolacje sieci sanitarnych	47
2.4.610.00 Izolacje rurociągów	47

2.4.700.00	Próby, badania i uruchomienie sieci	50
2.4.710.00	Próby szczelności sieci	50
2.4.720.00	Płukanie i dezynfekcja sieci	52
2.4.730.00	Czyszczenie kanałów, studzienek, osadników	53
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	60
2.4.920.03.1	Wykonanie złóż biologicznych	60
2.4.920.04.1	Wykonanie złóż filtracyjnych	60
2.4.930.00	Montaż urządzeń w oczyszczalniach ścieków, stacjach uzdatniania wód	60
2.4.990.00	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	66
3.3.110.03	Rurociągi z tworzyw sztucznych	66
3.3.110.04	Rurociągi miedziane	70
3.3.120.00	Armatura w instalacjach wodociągowych	71
3.3.120.01	Armatura w instalacjach wodociągowych - zawory	71
3.3.120.02	Armatura w instalacjach wodociągowych - baterie, mieszacze	75
3.3.120.03	Armatura w instalacjach wodociągowych - zawory hydrantowe, hydranty wraz z osprzętem	76
3.3.120.04	Armatura w instalacjach wodociągowych - kosze ssawne	77
3.3.120.05	Armatura w instalacjach wodociągowych - zasuwki	77
3.3.130.00	Urządzenia w instalacjach wodociągowych	78
3.3.130.01	Urządzenia w instalacjach wodociągowych - wodomierze	78
3.3.130.02	Urządzenia w instalacjach wodociągowych - zestawy hydroforowe, zbiorniki hydroforowe, sprężarki	79
3.3.130.03	Urządzenia w instalacjach wodociągowych - pompy	80
3.3.190.00	Roboty i elementy w zakresie instalacji wodociągowych, nieuwzględnione w innych grupach	80
3.3.190.01.1	Dodatki za podejścia dopływowe, podejścia do wodomierzy	80
3.3.190.01.2	Wymiana podejść dopływowych, do wodomierzy itd.	84
3.3.190.02.1	Dodatki za wykonanie obejść konstrukcyjnych	84
3.3.190.03.1	Punkty stałe, kompensatory	85
3.3.190.04.1	Przeciwdzźwiękowe połączenia rur	85
3.3.190.05.2	Wymiana uszczelnienia w złączach rur	86
3.3.190.06.2	Wymiana korków	86
3.3.200.00	Roboty w zakresie instalacji kanalizacyjnych	86
3.3.210.00	Rurociągi w instalacjach kanalizacyjnych	86
3.3.210.01	Rurociągi żeliwne	86

3.3.210.02	Rurociągi kamionkowe	88
3.3.210.03	Rurociągi z tworzyw sztucznych	89
3.3.210.04	Rurociągi żelbetowe	91
3.3.220.00	Uzbrojenie w instalacjach kanalizacyjnych	91
3.3.220.02	Uzbrojenie w instalacjach kanalizacyjnych - czyszczaiki, syfony	91
3.3.220.03	Uzbrojenie w instalacjach kanalizacyjnych - wpusty ściekowe	92
3.3.220.04	Uzbrojenie w instalacjach kanalizacyjnych - zasuwy	92
3.3.220.05	Uzbrojenie w instalacjach kanalizacyjnych - studnie rewizyjne wraz z innymi elementami	93
3.3.220.06	Uzbrojenie w instalacjach kanalizacyjnych - rury wywiewne	94
3.3.230.00	Przybory w instalacjach kanalizacyjnych	94
3.3.230.01	Przybory w instalacjach kanalizacyjnych - zlewy, zlewozmywaki, umywalki	94
3.3.230.02	Przybory w instalacjach kanalizacyjnych - wanny, brodziki, kabiny natryskowe	96
3.3.230.03	Przybory w instalacjach kanalizacyjnych - miski ustępowe, bidety, pisuary	97
3.3.230.04	Przybory w instalacjach kanalizacyjnych - stelaże instalacyjne	98
3.3.240.00	Urządzenia w instalacjach kanalizacyjnych	98
3.3.260.00	Systemy odwodnień dachowych	98
3.3.290.00	Roboty i elementy w zakresie instalacji kanalizacyjnych, nieuwzględnione w innych grupach	100
3.3.290.01.1	Dodatki za podejścia odpływowe	100
3.3.290.01.2	Wymiana podejść odpływowych	101
3.3.290.01.3	Demontaż podejść odpływowych	101
3.3.290.02.0	Przeczyszczenie elementów instalacji kanalizacyjnych	101
3.3.300.00	Roboty w zakresie instalacji gazowych	102
3.3.310.00	Rurociągi w instalacjach gazowych	102
3.3.310.01	Rurociągi stalowe	102
3.3.310.02	Rurociągi miedziane	104
3.3.320.00	Armatura w instalacjach gazowych	105
3.3.320.01	Armatura w instalacjach gazowych - zawory, kurki	105
3.3.320.02	Armatura w instalacjach gazowych - odwadniacze	105
3.3.330.00	Urządzenia w instalacjach gazowych	106
3.3.330.01	Urządzenia w instalacjach gazowych - kuchnie	106
3.3.330.02	Urządzenia w instalacjach gazowych - podgrzewacze, taborety	106
3.3.390.00	Roboty i elementy w zakresie instalacji gazowych, nieuwzględnione w innych grupach	107
3.3.390.01.1	Dodatki za podejścia do gazomierzy	107
3.3.390.01.3	Demontaż podejść do gazomierzy	108
3.3.390.02.0	Wyregulowanie urządzeń gazowych	108
3.3.400.00	Roboty w zakresie instalacji zaopatrzenia w ciepło	108
3.3.410.00	Rurociągi w instalacjach zaopatrzenia w ciepło	108
3.3.410.01	Rurociągi stalowe	108
3.3.410.02	Rurociągi miedziane	111
3.3.410.03	Rurociągi z tworzyw sztucznych	112
3.3.420.00	Armatura w instalacjach zaopatrzenia w ciepło	113
3.3.420.01	Armatura w instalacjach zaopatrzenia w ciepło - zawory	113
3.3.420.02	Armatura w instalacjach zaopatrzenia w ciepło - rozdzielacze, szafki z rozdzielaczami	116
3.3.420.03	Armatura w instalacjach zaopatrzenia w ciepło - zbiorniki odpowietrzające	116
3.3.420.04	Armatura w instalacjach zaopatrzenia w ciepło - kryzy dławiące	117
3.3.420.05	Armatura w instalacjach zaopatrzenia w ciepło - zasuwy	117

3.3.420.07	Armatura w instalacjach zaopatrzenia w ciepło - odmulacze, osadniki	118
3.3.430.00	Urządzenia w instalacjach zaopatrzenia w ciepło	119
3.3.430.01	Urządzenia w instalacjach zaopatrzenia w ciepło - montaż grzejników z wyposażeniem	119
3.3.430.02	Urządzenia w instalacjach zaopatrzenia w ciepło - konwektory, zespoły ogrzewcze	123
3.3.430.03	Urządzenia w instalacjach zaopatrzenia w ciepło - kotły wraz z osprzętem	123
3.3.430.04	Urządzenia w instalacjach zaopatrzenia w ciepło - pompy	125
3.3.430.05	Urządzenia w instalacjach zaopatrzenia w ciepło - naczynia wzbiorcze, wyrównawcze	126
3.3.430.06	Urządzenia w instalacjach zaopatrzenia w ciepło - zasobniki ciepła, podgrzewacze wody użytkowej	127
3.3.430.07	Urządzenia w instalacjach zaopatrzenia w ciepło - wymienniki ciepła	128
3.3.430.08	Urządzenia w instalacjach zaopatrzenia w ciepło - zbiorniki kondensatu	129
3.3.430.09	Urządzenia w instalacjach zaopatrzenia w ciepło - ciepłomierze	130
3.3.430.10	Urządzenia w instalacjach zaopatrzenia w ciepło - aparatura kontrolno-pomiarowa (termometry, manometry)	130
3.3.490.00	Roboty i elementy w zakresie instalacji zaopatrzenia w ciepło, nieuwzględnione w innych grupach	130
3.3.490.01.1	Montaż wydłużek	130
3.3.490.01.2	Wymiana wydłużek	130
3.3.490.02.1	Montaż dwuzłązek	131
3.3.500.00	Roboty w zakresie instalacji techniki wentylacyjnej	131
3.3.510.00	Przewody, kanały i kształtki w instalacjach techniki wentylacyjnej	131
3.3.510.01	Przewody, kanały i kształtki w instalacjach techniki wentylacyjnej - z blachy stalowej ocynkowanej	131
3.3.510.02	Przewody, kanały i kształtki w instalacjach techniki wentylacyjnej - z blachy stalowej czarnej	132
3.3.510.03	Przewody, kanały i kształtki w instalacjach techniki wentylacyjnej - z blachy aluminiowej	133
3.3.510.05	Demontaż przewodów, kanałów i kształtek w instalacjach techniki wentylacyjnej	134
3.3.510.06	Przewody w instalacjach techniki wentylacyjnej - z taśmy aluminiowej	134
3.3.520.00	Osprzęt w instalacjach techniki wentylacyjnej	135
3.3.520.01	Osprzęt nawiewno-wywiewny	135
3.3.520.02	Osprzęt tłumiący drgania i hałas	139
3.3.520.03	Osprzęt przeciwpożarowy	139
3.3.530.00	Urządzenia w instalacjach techniki wentylacyjnej	140
3.3.530.01	Wentylatory wraz z elementami pomocniczymi	140
3.3.530.02	Nagrzewnice	141
3.3.530.04	Okapy wentylacyjne	142
3.3.590.00	Roboty i elementy w zakresie instalacji techniki wentylacyjnej, nieuwzględnione w innych grupach	143
3.3.600.00	Próby, badania i uruchomienie instalacji	144
3.3.600.10	Instalacje wodociągowe	144
3.3.600.30	Instalacje gazowe	144
3.3.600.40	Instalacje zaopatrzenia w ciepło	145
3.3.600.50	Próby i uruchomienie urządzeń w instalacjach	146
3.3.700.00	Przejścia rurociągów przez przegrody	146
3.4.000	Izolacje instalacji sanitarnych	146
3.4.100.00	Izolacje rurociągów	146
3.4.200.00	Izolacje armatury	150
3.4.300.00	Izolacje zbiorników, dennic	151
3.4.400.00	Izolacje przewodów instalacji techniki wentylacyjnej	153
3.4.900.00	Płaszcze ochronne i inne elementy izolacji	154

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 pozycji odpowiednich cen jednostkowych, w IV kw. 2014 r. w biuletynach cen robót wprowadzony został **nowy układ klasyfikacyjny robót**. Układ ten dostosowany jest do grup robót wg CPV oraz rodzajów robót ujętych w biuletynach, a nie tak jak wcześniej 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 ponownie przekazujemy Państwu nowatorsko zaprezentowane wydawnictwo. Mamy nadzieję, że w tym kształcie usprawnia ono proces wyceny i opracowywania przedmiarów robót oraz ułatwia 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 poprzedniego układu (publikowanego w wydawnictwie do III kw. 2014 r.) przygotowaliśmy słownik powiązań kodów dotychczasowych i obecnych. Słownik znajduje się **na stronie** <http://www.sekocenbud.pl/produkty/wydawnictwa-sekocenbud/biuletyny-cen-robot/>

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.

Ze względów klasyfikacyjnych i redakcyjnych oraz z uwagi na dużą ilość wariantów materiałowo-sprzętowych niektóre roboty ujęte w poszczególnych tablicach (KNR, KNNR, itp.) należało podzielić na odrębne grupy robót. Tablice obejmujące roboty, dla których dokonano omawianego podziału oznaczono (przy nazwie katalogu i numerze tablicy) kolejnymi, dużymi, literami alfabetu.

3. Przeznaczenie biuletynu

Biuletyn cen robót instalacyjnych można stosować do:

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

Przedstawione w niniejszym biuletynie ceny obejmują **3 918** pozycji w tym:

Dział 2.	Roboty budowlane w zakresie sieci sanitarnych	- 1 390 pozycji,
Dział 3.	Wykonywanie instalacji sanitarnych	- 2 528 pozycji.

W tym kwartale biuletyn poszerzono o 70 nowych pozycji z cenami następujących robót:

- **Montaż systemów odwodnień liniowych – w dziale 2.4.234.01.1** (na podstawie KNR-O 9-26),
- **Montaż elementów systemów odwodnień liniowych – w dziale 2.4.235.01.1** (na podstawie KNR-O 9-26).

4. Założenia kalkulacyjne

Przy obliczaniu cen jednostkowych robót uwzględniono następujące założenia metodyczne:

- 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 2016 r., kol. 10 - wskaźnik procentowy zmiany średniej ceny roboty w stosunku do IV kwartału 2015 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 2016 r.**”

Są to następujące zeszyty **SEKOCENBUD**:

Zeszyt 57/2016 (1679) - Informacja o cenach materiałów budowlanych - IMB

Zeszyt 58/2016 (1680) - Informacja o cenach materiałów instalacyjnych - IMI

Zeszyt 59/2016 (1681) - Informacja o cenach materiałów elektrycznych - IME

Zeszyt 60/2016 (1682) - 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 na obok.

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.

Współczynniki regionalne do średnich cen robót			
Lp.	Województwo/miasto	Współczynniki do robót wykonywanych w obiektach	
		kubaturowych	inżynierskich
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		

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. 2015
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									
KNNR 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. 2015
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 budynków:								
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 ocynkowanych, o połączeniach gwintowanych na ścianach budynków mieszkalnych:								
9	0105-0100	- ø 15 mm	m						
10	0105-0200	- ø 20 mm	m						
11	0105-0300	- ø 25 mm	m						
12	0105-0400	- ø 32 mm	m						
13	0105-0500	- ø 40 mm	m						
14	0105-0600	- ø 50 mm	m						
15	0105-0700	- ø 65 mm	m						
16	0105-0800	- ø 80 mm	m						
17	0105-0900	- ø 100 mm	m						
	KNNR 4 0106 Montaż rurociągów stalowych ocynkowanych, o połączeniach gwintowanych na ścianach budynków niemieskalnych:								
18	0106-0100	- ø 15 mm	m						
19	0106-0200	- ø 20 mm	m						
20	0106-0300	- ø 25 mm	m						