



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



▪ **SEKOCENBUD®** ▪

ZESZYT **44/2017** (1740)

BIULETYN
CEN ROBÓT
INSTALACYJNYCH
inwestycyjnych i remontowych
BRI

III KWARTAŁ 2017 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	24
2.4.120.00 Uzbrojenie i armatura sieci wodociągowych	24
2.4.120.01 Uzbrojenie i armatura sieci wodociągowych - zasuwy	24
2.4.120.02 Uzbrojenie i armatura sieci wodociągowych - hydranty	27
2.4.120.03 Uzbrojenie i armatura sieci wodociągowych - przepustnice	27
2.4.120.04 Uzbrojenie i armatura sieci wodociągowych - odwodnienia, odpowietrzenia	27
2.4.120.05 Uzbrojenie i armatura sieci wodociągowych - kompensatory	28
2.4.200.00 Roboty w zakresie sieci kanalizacyjnych	28
2.4.210.00 Rurociągi sieci kanalizacyjnych	28
2.4.210.01 Rurociągi kamionkowe	28
2.4.210.02 Rurociągi żeliwne	29
2.4.210.03 Rurociągi betonowe, polimerobetonowe, żelbetowe	30
2.4.210.04 Rurociągi z tworzyw sztucznych	32
2.4.230.00 Zewnętrzne systemy odwodnień	33
2.4.234.00 Systemy odwodnień liniowych	33
2.4.235.00 Elementy systemów odwodnień liniowych	36
2.4.240.00 Studnie kanalizacyjne	37
2.4.240.01 Studnie kanalizacyjne betonowe	37
2.4.240.02 Studnie kanalizacyjne z tworzyw sztucznych	40
2.4.300.00 Roboty w zakresie sieci gazowych	41
2.4.310.00 Rurociągi sieci gazowych	41
2.4.310.01 Rurociągi stalowe	41
2.4.310.02 Rurociągi z tworzyw sztucznych	41
2.4.320.00 Uzbrojenie i armatura sieci gazowych	43
2.4.320.01 Uzbrojenie i armatura sieci gazowych - zasuwy	43
2.4.390.00 Roboty i elementy w zakresie sieci gazowych, nieuwzględnione w innych grupach	43
2.4.400.00 Roboty w zakresie sieci ciepłowniczych	44
2.4.410.00 Rurociągi sieci sanitarnych	44
2.4.410.02 Rurociągi preizolowane	44
2.4.420.00 Uzbrojenie i armatura sieci ciepłowniczych	45
2.4.420.01 Uzbrojenie i armatura sieci ciepłowniczych - zawory	45
2.4.420.02 Uzbrojenie i armatura sieci ciepłowniczych - odpowietrzenia, odwodnienia	45
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	46
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.poz. 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	67
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	76
3.3.120.03	Armatura w instalacjach wodociągowych - zawory hydrantowe, hydranty wraz z osprzętem	77
3.3.120.04	Armatura w instalacjach wodociągowych - kosze ssawne	78
3.3.120.05	Armatura w instalacjach wodociągowych - zasuwki	78
3.3.130.00	Urządzenia w instalacjach wodociągowych	79
3.3.130.01	Urządzenia w instalacjach wodociągowych - wodomierze	79
3.3.130.02	Urządzenia w instalacjach wodociągowych - zestawy hydroforowe, zbiorniki hydroforowe, sprężarki	80
3.3.130.03	Urządzenia w instalacjach wodociągowych - pompy	81
3.3.190.00	Roboty i elementy w zakresie instalacji wodociągowych, nieuwzględnione w innych grupach	81
3.3.190.01.1	Dodatki za podejścia dopływowe, podejścia do wodomierzy	81
3.3.190.01.2	Wymiana podejść dopływowych, do wodomierzy itd.	84
3.3.190.02.1	Dodatki za wykonanie obejść konstrukcyjnych	85
3.3.190.03.1	Punkty stałe, kompensatory	85
3.3.190.04.1	Przeciwdzwękowe połączenia rur	86
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	87
3.3.210.00	Rurociągi w instalacjach kanalizacyjnych	87
3.3.210.01	Rurociągi żeliwne	87

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 - czyszczaki, syfony.....	91
3.3.220.03	Uzbrojenie w instalacjach kanalizacyjnych - wpusty ściekowe.....	92
3.3.220.04	Uzbrojenie w instalacjach kanalizacyjnych - zasuwki.....	93
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.....	95
3.3.230.01	Przybory w instalacjach kanalizacyjnych - zlewy, zlewozmywaki, umywalki.....	95
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.....	99
3.3.261.00	Rurociągi w systemach odwodnień dachowych.....	99
3.3.262.00	Elementy systemów odwodnień dachowych.....	100
3.3.290.00	Roboty i elementy w zakresie instalacji kanalizacyjnych, nieuwzględnione w innych grupach.....	101
3.3.290.01.1	Dodatki za podejścia odpływowe.....	101
3.3.290.01.2	Wymiana podejść odpływowych.....	102
3.3.290.01.3	Demontaż podejść odpływowych.....	102
3.3.290.02.0	Przeczyszczenie elementów instalacji kanalizacyjnych.....	102
3.3.300.00	Roboty w zakresie instalacji gazowych.....	103
3.3.310.00	Rurociągi w instalacjach gazowych.....	103
3.3.310.01	Rurociągi stalowe.....	103
3.3.310.02	Rurociągi miedziane.....	105
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.....	106
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.....	107
3.3.390.00	Roboty i elementy w zakresie instalacji gazowych, nieuwzględnione w innych grupach.....	108
3.3.390.01.1	Dodatki za podejścia do gazomierzy.....	108
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.....	112
3.3.410.03	Rurociągi z tworzyw sztucznych.....	113
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.....	117

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	124
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 NOVA ROBOTY	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	129
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 dwuzłączek	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-wyiewny	135
3.3.520.02	Osprzęt tłumiący drgania i hałas	138
3.3.520.03	Osprzęt przeciwpożarowy	139
3.3.530.00	Urządzenia w instalacjach techniki wentylacyjnej	139
3.3.530.01	Wentylatory wraz z elementami pomocniczymi	139
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	142
3.3.600.00	Próby, badania i uruchomienie instalacji	143
3.3.600.10	Instalacje wodociągowe	143
3.3.600.30	Instalacje gazowe	144
3.3.600.40	Instalacje zaopatrzenia w ciepło	144
3.3.600.50	Próby i uruchomienie urządzeń w instalacjach	145
3.3.700.00	Przejścia rurociągów przez przegrody	145
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	Płaszczki 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 przyporządkowywania do poszczególnych robót odpowiednich cen jednostkowych, w biuletynach cen robót (ziemnych, budowlanych, instalacyjnych i elektrycznych) wprowadziliśmy układ klasyfikacyjny robót, który jest dostosowany do rodzajów robót ujętych w tych biuletynach oraz grup robót wg CPV. Zachowuje on również powiązanie każdej roboty z właściwym kodem bazy normatywnej, na podstawie której skalkulowano cenę jednostkową. Klasyfikacja robót stosowana wcześniej w biuletynach cen robót (do 3 kw. 2014 r.) powiązana była tylko z odpowiednimi katalogami nakładów rzeczowych, które stanowiły podstawę kalkulacji poszczególnych cen jednostkowych robót.

Obecny układ rodzajowy robót funkcjonuje w naszych biuletynach ponad dwa lata i jak wynika z Państwa opinii usprawnił on proces wyceny i opracowywania przedmiarów robót. Mamy nadzieję, że ułatwił też korzystanie z powszechnie stosowanej w kosztorysowaniu, jednak naszym zdaniem mało przyjaznej, symboliki klasyfikacyjnej opartej tylko na kodach i nazwach katalogów zawierających nakłady rzeczowe.

Dla Użytkowników biuletynu przyzwyczajonych do poprzedniego układu klasyfikacyjnego (wykorzystywanego w wydawnictwie do 3 kw. 2014 r.) w dalszym ciągu publikujemy 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:

- a) sporządzania metodą uproszczoną:
 - kosztorysów inwestorskich,
 - kosztorysów ofertowych i powykonawczych,
 - kosztorysów stanowiących podstawę ustalania wartości odszkodowania za szkody 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 **3 987** pozycji w tym:

Dział 2. Roboty budowlane w zakresie sieci sanitarnych

- 1 418 pozycji,

Dział 3. Wykonywanie instalacji sanitarnych

- 2 569 pozycji.

W tym kwartale biuletyn poszerzono o 7 nowych pozycji z cenami następujących robót:

- **montaż zasuw klinowych owalnych kołnierzyowych, żeliwnych PN 1,6 MPa, nr kat. 2111(111) z obudową teleskopową oraz obsadzenie skrzynek ulicznych – w dziale 2.4.120.01.1** (na podstawie KNNR 4),
- **montaż naczyń wzbiorczych przeponowych (z wartością naczyń) – w dziale 3.3.430.05.1** (na podstawie KNNR 4).

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. II kwartału 2017 r., kol. 10 - wskaźnik procentowy zmiany średniej ceny roboty w stosunku do IV kwartału 2016 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 **III kwartału 2017 r.**”

Są to następujące zeszyty **SEKOCENBUD**:

Zeszyt 38/2017 (1734) - Informacja o cenach materiałów budowlanych - IMB

Zeszyt 39/2017 (1735) - Informacja o cenach materiałów instalacyjnych - IMI

Zeszyt 40/2017 (1736) - Informacja o cenach materiałów elektrycznych - IME

Zeszyt 41/2017 (1737) - Informacja o stawkach robocizny kosztorysowej oraz cenach pracy sprzętu budowlanego - IRS.

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

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

W cenie roboty i jej składnikach nie uwzględniono podatku VAT.

Czekamy na Państwa opinie i sugestie dotyczące obecnej 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. 2016
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. 2016
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 o połączeniach gwintowanych na ścianach budynków mieszkalnych:								
9	0105-0100	- ocynkowanych, ø 15 mm	m						
10	0105-0102	- podwójnie ocynkowanych TWT-2, ø 15 mm	m						
11	0105-0200	- ocynkowanych, ø 20 mm	m						
12	0105-0202	- podwójnie ocynkowanych TWT-2, ø 20 mm	m						
13	0105-0300	- ocynkowanych, ø 25 mm	m						
14	0105-0302	- podwójnie ocynkowanych TWT-2, ø 25 mm	m						
15	0105-0400	- ocynkowanych, ø 32 mm	m						
16	0105-0402	- podwójnie ocynkowanych TWT-2, ø 32 mm	m						
17	0105-0500	- ocynkowanych, ø 40 mm	m						
18	0105-0502	- podwójnie ocynkowanych TWT-2, ø 40 mm	m						
19	0105-0600	- ocynkowanych, ø 50 mm	m						
20	0105-0602	- podwójnie ocynkowanych TWT-2, ø 50 mm	m						