



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



▪ **SEKOCENBUD®** ▪

ZESZYT **7/2021** (1999)

BIULETYN
CEN ROBÓT
INSTALACYJNYCH
inwestycyjnych i remontowych
BRI

I KWARTAŁ 2021 R.

Wprowadzenie	7
--------------------	---

2.0. Wznoszenie kompletnych obiektów budowlanych lub ich części; roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

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 - zasuwki	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	28
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	30
2.4.210.03	Rurociągi betonowe, polimerobetonowe, żelbetowe	31
2.4.210.04	Rurociągi z tworzyw sztucznych	32
2.4.230.00	Zewnętrzne systemy odwodnień	34
2.4.234.00	Systemy odwodnień liniowych	34
2.4.235.00	Elementy systemów odwodnień liniowych	37
2.4.240.00	Studnie kanalizacyjne	38
2.4.240.01	Studnie kanalizacyjne betonowe	38
2.4.240.02	Studnie kanalizacyjne z tworzyw sztucznych	41
2.4.300.00	Roboty w zakresie sieci gazowych	44
2.4.310.00	Rurociągi sieci gazowych	44
2.4.310.01	Rurociągi stalowe	44
2.4.310.02	Rurociągi z tworzyw sztucznych	44
2.4.320.00	Uzbrojenie i armatura sieci gazowych	46
2.4.320.01	Uzbrojenie i armatura sieci gazowych - zasuwki	46
2.4.390.00	Roboty i elementy w zakresie sieci gazowych, nieuwzględnione w innych grupach	46
2.4.400.00	Roboty w zakresie sieci ciepłowniczych	47
2.4.410.00	Rurociągi sieci sanitarnych	47
2.4.410.02	Rurociągi preizolowane	47
2.4.420.00	Uzbrojenie i armatura sieci ciepłowniczych	48
2.4.420.01	Uzbrojenie i armatura sieci ciepłowniczych - zawory	48
2.4.420.02	Uzbrojenie i armatura sieci ciepłowniczych - odpowietrzenia, odwodnienia	48
2.4.420.03	Uzbrojenie i armatura sieci ciepłowniczych - aparatura kontrolno-pomiarowa	48
2.4.430.00	Konstrukcje budowlane sieci ciepłowniczych	48
2.4.500.00	Wykonanie przewiertów i przecisków	49
2.4.600.00	Izolacje sieci sanitarnych	50
2.4.610.00	Izolacje rurociągów	50

2.4.700.00	Próby, badania i uruchomienie sieci	53
2.4.710.00	Próby szczelności sieci	53
2.4.720.00	Płukanie i dezynfekcja sieci	55
2.4.730.00	Czyszczenie kanałów, studzienek, osadników	55
2.4.800.00	Inne roboty stanowiące elementy sieci sanitarnych	59
2.4.900.00	Roboty w zakresie oczyszczalni ścieków, stacji uzdatniania wód	62
2.4.920.00	Elementy składowisk odpadów i oczyszczalni ścieków	62
2.4.920.01.1	Wykonanie uszczelnień i umocnień	62
2.4.920.02.1	Wykonanie drenażu	62
2.4.920.03.1	Wykonanie złóż biologicznych	62
2.4.920.04.1	Wykonanie złóż filtracyjnych	62
2.4.930.00	Montaż urządzeń w oczyszczalniach ścieków, stacjach uzdatniania wód	63
2.4.990.00	Roboty w zakresie oczyszczalni ścieków, stacji uzdatniania wód, nieuwzględnione w innych grupach	64
2.4.990.00.1	Wykonanie trawników dywanowych	64

3.0 Wykonywanie instalacji budowlanych

3.3.000	Instalacje wodociągowe, kanalizacyjne, p.poż. i gazowe, zaopatrzenia w ciepło, techniki wentylacyjnej	65
3.3.100.00	Roboty w zakresie instalacji wodociągowych	65
3.3.110.00	Rurociągi w instalacjach wodociągowych	65
3.3.110.01	Rurociągi stalowe	65
3.3.110.02	Rurociągi żeliwne	67
3.3.110.03	Rurociągi z tworzyw sztucznych	68
3.3.110.04	Rurociągi miedziane	71
3.3.120.00	Armatura w instalacjach wodociągowych	72
3.3.120.01	Armatura w instalacjach wodociągowych - zawory	72
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 - zasuwy	78
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	80
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	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	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
3.3.220.00	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 - zasuwy	92
3.3.220.05	Uzbrojenie w instalacjach kanalizacyjnych - studnie rewizyjne wraz z innymi elementami	92
3.3.220.06	Uzbrojenie w instalacjach kanalizacyjnych - rury wywiewne	93
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	96
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
3.3.261.00	Rurociągi w systemach odwodnień dachowych	98
3.3.262.00	Elementy systemów odwodnień dachowych	99
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	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	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	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	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
	NOWE ROBOTY	
3.3.430.02	Urządzenia w instalacjach zaopatrzenia w ciepło - konwektory, zespoły ogrzewcze	124
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.....	126
3.3.430.05	Urządzenia w instalacjach zaopatrzenia w ciepło - naczynia wzbiorcze, wyrównawcze	127
3.3.430.06	Urządzenia w instalacjach zaopatrzenia w ciepło - zasobniki ciepła, podgrzewacze wody użytkowej.....	128
3.3.430.07	Urządzenia w instalacjach zaopatrzenia w ciepło - wymienniki ciepła	129
3.3.430.08	Urządzenia w instalacjach zaopatrzenia w ciepło - zbiorniki kondensatu	130
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
3.3.440.00	Ogrzewania płaszczyznowe.....	131
3.3.441.00	Ogrzewania podłogowe	131
3.3.441.10	Ogrzewanie podłogowe - wodne	131
3.3.490.00	Roboty i elementy w zakresie instalacji zaopatrzenia w ciepło, nieuwzględnione w innych grupach	132
3.3.490.01.1	Montaż wydłużek.....	132
3.3.490.01.2	Wymiana wydłużek.....	132
3.3.490.02.1	Montaż dwuzłączek	133
3.3.500.00	Roboty w zakresie instalacji techniki wentylacyjnej	133
3.3.510.00	Przewody, kanały i kształtki w instalacjach techniki wentylacyjnej.....	133
3.3.510.01	Przewody, kanały i kształtki w instalacjach techniki wentylacyjnej - z blachy stalowej ocynkowanej	133
3.3.510.02	Przewody, kanały i kształtki w instalacjach techniki wentylacyjnej - z blachy stalowej czarnej.....	134
3.3.510.03	Przewody, kanały i kształtki w instalacjach techniki wentylacyjnej - z blachy aluminiowej	135
3.3.510.05	Demontaż przewodów, kanałów i kształtek w instalacjach techniki wentylacyjnej	136
3.3.510.06	Przewody w instalacjach techniki wentylacyjnej - z taśmy aluminiowej	136
3.3.520.00	Osprzęt w instalacjach techniki wentylacyjnej	137
3.3.520.01	Osprzęt nawiewno-wyiewny	137
3.3.520.02	Osprzęt tłumiący drgania i hałas	140
3.3.520.03	Osprzęt przeciwpożarowy	141
3.3.530.00	Urządzenia w instalacjach techniki wentylacyjnej.....	141
3.3.530.01	Wentylatory wraz z elementami pomocniczymi	141
3.3.530.02	Nagrzewnice	143
3.3.530.04	Okapy wentylacyjne	144
3.3.590.00	Roboty i elementy w zakresie instalacji techniki wentylacyjnej, nieuwzględnione w innych grupach	144
3.3.600.00	Próby, badania i uruchomienie instalacji	145
3.3.610.00	Instalacje wodociągowe.....	145
3.3.630.00	Instalacje gazowe.....	146
3.3.640.00	Instalacje zaopatrzenia w ciepło	146
3.3.644.00	Regulacja instalacji zaopatrzenia w ciepło	147
3.3.700.00	Przejścia rurociągów przez przegrody.....	147
3.4.000	Izolacje instalacji sanitarnych	148
3.4.100.00	Izolacje rurociągów	148
3.4.200.00	Izolacje armatury	155
3.4.300.00	Izolacje zbiorników, dennic	156
3.4.400.00	Izolacje przewodów instalacji techniki wentylacyjnej	158
3.4.900.00	Płaszcz ochronne i inne elementy izolacji	159

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 już siódmy rok 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 w dalszym ciągu publikujemy słownik powiązań kodów stosowanych do 3 kw. 2014 r. i obecnych. Słownik znajduje się **na stronie www.sekocenbud.pl/powiazania**

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 ze Wspólnego Słownika Zamówień (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 **4 236** pozycji w tym:

- | | | |
|-----------------|--|-------------------------|
| Dział 2. | Wznoszenie kompletnych obiektów budowlanych lub ich części;
roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej | - 1 502 pozycje, |
| Dział 3. | Wykonywanie instalacji budowlanych | - 2 734 pozycje. |

W tym kwartale biuletyn poszerzono o 93 nowych pozycji z cenami następujących robót:

- **montaż grzejników stalowych jednopłytkowych i dwupłytkowych, z bocznym i z dolnym podłączeniem do instalacji – w dziale 3.3.430.01** (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 5-9 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. IV kwartału 2020 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 I kwartału 2021 r.”

Są to następujące zeszyty **SEKOCENBUD**:

- Zeszyt 1/2021 (1993) - Informacja o cenach materiałów budowlanych - IMB**
Zeszyt 2/2021 (1994) - Informacja o cenach materiałów instalacyjnych - IMI
Zeszyt 3/2021 (1995) - Informacja o cenach materiałów elektrycznych - IME
Zeszyt 4/2021 (1996) - 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.

UWAGA: Większy zakres cen robót instalacyjnych publikowany jest w wersji elektronicznej na CD oraz on-line.

Współczynniki regionalne do średnich 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.	warminsko-mazurskie		
15.	wielkopolskie		
16.	zachodniopomorskie		
17.	WARSZAWA		

2.0. WZNOSZENIE KOMPLETNYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH LUB ICH CZĘŚCI; ROBOTY W ZAKRESIE INŻYNIERII LĄDOWEJ I WODNEJ

Lp.	Symbol klasyf.	Opis roboty	Jednostka miary	Cena jednostkowa roboty w zł				Zmiany % do IV kw. 2020
				Cj min	Cj max	Cj śred.	w tym wartość materiałów Mnj	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
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 BUDOWLANYCH

Lp.	Symbol klasyf.	Opis roboty	Jednostka miary	Cena jednostkowa roboty w zł				Zmiany % do IV kw. 2020
				Cj min	Cj max	Cj śred.	w tym wartość materiałów Mnj	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
3.3.000 INSTALACJE WODOCIĄGOWE, KANALIZACYJNE, 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					
21	0105-0700	- ocynkowanych, ø 65 mm	m					
22	0105-0702	- podwójnie ocynkowanych TWT-2, ø 65 mm	m					
23	0105-0800	- ocynkowanych, ø 80 mm	m					