



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



▪ **SEKOCENBUD®** ▪

ZESZYT **61/2018** (1831)

BIULETYN
CEN ROBÓT
ZIEMNYCH I INŻYNIERYJNYCH
BRZ

IV KWARTAŁ 2018 R.

Wprowadzenie.....	7
1.0. Przygotowanie terenu pod budowę	
1.2.000 Robiórki konstrukcji i elementów budynków i budowli przy całkowitej rozbiorce obiektów	15
1.5.000 Roboty ziemne przygotowawcze	16
1.5.200.00 Zdjęcie warstwy humusu (ziemi urodzajnej)	16
1.6.000 Usunięcie zadrzewień i ochrona drzew	17
1.7.000 Wywiezienie gruzu, dłużyc, gałęzi, karpiny	18
1.9.000 Roboty tymczasowe dla potrzeb budowy	19
2.0. Wznoszenie kompletnych obiektów budowlanych lub ich części; roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej	
2.1.000 Roboty ziemne i tereny zielone oraz mała architektura	21
2.1.100.00 Wykopy, przekopy w gruntach skalistych i nieskalistych	21
2.1.110.00.0 Wykopy ze skarpami w gruntach nieskalistych kat. I-V	21
2.1.120.00.0 Wykopy o ścianach pionowych w gruntach nieskalistych kat. I-V	28
2.1.125.00.0 Umocnienia wykopów	29
2.1.140.00.0 Odwodnienie wykopów	31
2.1.190.00.0 Zasypywanie wykopów	31
2.1.300.00 Nasypy	35
2.1.310.00.0 Nasypy i skarpy z gruntów kat. I-IV	35
2.1.322.00.0 Umocnienie skarp płaskich	38
2.1.330.00.0 Drenaże skarpowe	39
2.1.340.00.0 Ścieki skarpowe	40
2.1.350.00.0 Roboty ziemne branzowe	40
2.1.400.00 Odwiezenie, dowiezenie i przemieszczanie ziemi	40
2.1.500.00 Zieleń	43
2.1.510.00.0 Przygotowanie terenu pod nasadzenia	43
2.1.520.00.0 Trawniki	43
2.1.530.00.0 Drzewa i krzewy	45
2.1.540.00.0 Kwietniki	46
2.1.800.00 Mała architektura	46
2.2.000 Fundamenty specjalne	47
2.2.100.00 Ścianki szczelne	47
2.2.200.00 Pale wbijane	47
2.2.300.00 Pale formowane w gruncie	49
2.2.400.00 Studnie fundamentowe	51
2.2.600.00 Ściany szczelinowe	53
2.4.000 Sieci sanitarne, budowa ujęć wody, oczyszczalnie, zakłady uzdatniania wody	53
2.4.200.00 Roboty w zakresie sieci kanalizacyjnych	53
2.4.230.00.0 Zewnętrzne systemy odwodnień	53
2.4.231.00.3 <i>Demontaż rurociągów żeliwnych</i>	53
2.4.232.02.1 <i>Montaż sączków w systemach odwodnień</i>	54
2.4.240.00.0 Studnie kanalizacyjne	54

2.6.000	Mosty, wiadukty, tunele	55
2.6.100.00	Konstrukcje mostów i wiaduktów	55
2.6.120.00.0	Konstrukcje żelbetowe	55
2.6.126.00.0	Deskowanie konstrukcji żelbetowych mostów i wiaduktów	55
2.6.127.00.0	Zbrojenie konstrukcji żelbetowych mostów i wiaduktów	57
2.6.128.00.0	Betonowanie konstrukcji żelbetowych mostów	59
2.6.140.00.2	Roboty remontowe konstrukcji mostowych z betonu	60
2.6.141.00.2	Naprawa uszkodzeń betonu	60
2.6.141.10.2	Skucie betonu	60
2.6.141.20.2	Czyszczenie powierzchni betonowych	60
2.6.141.30.2	Zatarcie rakowin i odprysków zaprawą cementową	60
2.6.141.40.2	Reprofilacja betonu	60
2.6.141.50.2	Torkretowanie	61
2.6.141.60.2	Naprawa uszkodzeń mieszaną betonową	61
2.6.141.70.2	Wiercenia otworów i obsadzanie kotew ze stali zbrojeniowej	62
2.6.141.80.2	Cięcie piłą betonu	62
2.6.141.90.2	Wykucie i zabezpieczenie zbrojenia	62
2.6.142.00.2	Podnoszenie i opuszczanie przeseł	63
2.6.143.00.3	Rozebranie konstrukcji mostowych betonowych	63
2.6.160.00.0	Konstrukcje stalowe, prefabrykowane i inne (ustroje)	63
2.6.180.00.2	Roboty remontowe konstrukcji z kamienia lub cegły	64
2.6.190.00.0	Łożyska i urządzenia dylatacyjne mostowe	64
2.6.200.00	Odwodnienie i hydroizolacje mostowe	65
2.6.250.00.0	Hydroizolacje mostów i wiaduktów	66
2.6.300.00	Wyposażenie mostów i wiaduktów	67
2.6.310.00.0	Krawężniki	67
2.6.320.00.0	Kapy chodnikowe	68
2.6.330.00.0	Balustrady	68
2.6.340.00.0	Bariery ochronne	68
2.6.360.00.0	Oslony m/t	69
2.6.400.00	Roboty nawierzchniowe i zabezpieczające mostów, wiaduktów i chodników	69
2.6.900.00	Roboty towarzyszące i wykończeniowe	69
2.6.910.00.2	Ustawienie rusztowań w robotach remontowych	69
2.6.990.00.0	Próbne obciążenie	70
2.7.000	Budownictwo drogowe i torowe	70
2.7.100.00	Wzmocnienie podłoża gruntowego i podbudowy	70
2.7.110.00.0	Wzmocnienia podłoża gruntowego	70
2.7.140.00.0	Podbudowy	71
2.7.141.00.0	Korytowanie oraz profilowanie i zagęszczenie podłoża	71
2.7.142.00.0	Warstwy odsączające, odcinające, mrozochronne i podsypki	72
2.7.200.00	Nawierzchnie	76
2.7.210.00.0	Nawierzchnie nieulepszone	76
2.7.220.00.0	Nawierzchnie twarde nieulepszone	78
2.7.230.00.0	Nawierzchnie ulepszone	80
2.7.240.00.0	Nawierzchnie z betonu asfaltowego	81
2.7.250.00.0	Nawierzchnie z asfaltu lanego	83
2.7.290.00.0	Nawierzchnie torowe	84

2.7.300.00	Roboty wykończeniowe	85
2.7.310.00.0	Przepusty	85
2.7.350.00.2	Roboty remontowe schodów na skarpach	87
2.7.400.00	Urządzenia bezpieczeństwa ruchu	87
2.7.410.00.0	Oznakowanie poziome	87
2.7.420.00.0	Oznakowanie pionowe	90
2.7.430.00.2	Remont znaków kilometrowych, hektometrowych i innych	91
2.7.460.00.0	Bariery ochronne drogowe	91
2.7.470.00.0	Ogrodzenia i urządzenia zabezpieczające ruch pieszych	92
2.7.500.00	Elementy ulic i dróg	93
2.7.510.00.0	Krawężniki	93
2.7.520.00.0	Chodniki	94
2.7.530.00.0	Obrzeża betonowe	96
2.7.540.00.0	Ścieki uliczne	97
2.7.900.00	Inne roboty i elementy wyposażenia w budownictwie drogowym i torowym	98
2.7.990.00.0	Inne roboty nie sklasyfikowane	98
2.8.000	Melioracje, regulacje rzek i potoków, budowle wodne, obiekty portowe, morskie..	98
2.8.100.00	Roboty regulacyjne	98
2.8.110.00.0	Regulacja skarp i dna rzek	98
2.8.111.00.0	Umocnienie konstrukcjami kamiennymi skarp i dna rzek, kanałów i rowów	98
2.8.112.00.0	Umocnienie konstrukcjami betonowymi skarp i dna rzek, kanałów i rowów	99
2.8.116.00.0	Wykonanie faszynowych budowli regulacyjnych i ubezpieczeń na rzekach, potokach, kanałach i rowach ..	99
2.8.117.00.0	Szandory i zasuw	99
2.8.151.00.0	Drenowanie	100
2.8.152.00.0	Wykonanie studzienek drenarskich	104
2.8.180.00.0	Wykonanie rowów i kanałów melioracyjnych	105

SEKSpec

STANDARDOWE

SPECYFIKACJE TECHNICZNE

wykonania i odbioru robót budowlanych



- Komplet 50 specyfikacji technicznych
- Komplet 33 specyfikacji technicznych ogólnobudowlanych
- Komplet 11 specyfikacji technicznych instalacyjnych elektrycznych
- Komplet 9 specyfikacji technicznych instalacyjnych sanitarnych

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 od czterech lat 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 ziemnych i inżynierskich BRZ 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 (nazwy grup wg rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 26.07.2016 r. w sprawie wykazu robót budowlanych - Dz. U. z 2016 r. poz. 1125),
- 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 ziemnych i inżynierskich 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 **2 067** pozycji w tym:

- | | | |
|-----------------|--|-------------------------|
| Dział 1. | Przygotowanie terenu pod budowę | - 124 pozycje, |
| Dział 2. | Wznoszenie kompletnych obiektów budowlanych lub ich części;
roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej | - 1 943 pozycje. |

W tym kwartale biuletyn poszerzono o 9 nowych pozycji z cenami następujących robót:

- **Rozbiórki konstrukcji i elementów budynków i budowli przy całkowitej rozbiórce obiektów – w dziale 1.2.000** (na podstawie KNR AT-03).

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 2018 r., kol. 10 - wskaźnik procentowy zmiany średniej ceny roboty w stosunku do IV kwartału 2017 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 2018 r.**”

Są to następujące zeszyty **SEKOCENBUD**:

Zeszyt 57/2018 (1827) - Informacja o cenach materiałów budowlanych - IMB

Zeszyt 58/2018 (1828) - Informacja o cenach materiałów instalacyjnych - IMI

Zeszyt 59/2018 (1829) - Informacja o cenach materiałów elektrycznych - IME

Zeszyt 60/2018 (1830) - 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 odpowiednio współczynniki regionalne zmiany cen podane w tabeli na następnej stronie.

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 wykonywanych w obiektach inżynierskich		
Lp.	Województwo/miasto	Współczynnik
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	

1.0. PRZYGOTOWANIE TERENU POD BUDOWĘ

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. 2017
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.2.000 ROZBIÓRKI KONSTRUKCJI I ELEMENTÓW BUDYNKÓW I BUDOWLI PRZY CAŁKOWITEJ ROZBIÓRCIE OBIEKTÓW									
1.2.300.00 ROZEBRANIE KONSTRUKCJI I ELEMENTÓW BUDOWLI									
1.2.310.00.0 Konstrukcje i elementy z kamienia									
1.2.313.00.0 Krawężniki									
	KNR AT-03 0107-A Mechaniczna rozbiórka krawężników kamiennych wraz z ławą z wywozem na odl. do 1 km, samochód skrzyniowy z zamontowanym żurawikiem 10-15 t:								
1	0107-0300	- 20x35 cm	m					-	-
1.2.320.00.0 Konstrukcje i elementy betonowe lub żelbetowe									
1.2.321.00.0 Podbudowy									
	KNR AT-03 0105 Mechaniczna rozbiórka podbudowy betonowej z wywozem rumoszu na odl. do 1 km:								
2	0105-0100	- grub. 12 cm	m ²					-	-
3	0105-0200	- grub. do 16 cm	m ²					-	-
4	0105-0300	- grub. do 20 cm	m ²					-	-
1.2.323.00.0 Krawężniki									
	KNR AT-03 0107-B Mechaniczna rozbiórka krawężników betonowych wraz z ławą z wywozem na odl. do 1 km, samochód skrzyniowy z zamontowanym żurawikiem 10-15 t:								
5	0107-0100	- 15x30 cm	m					-	-
6	0107-0200	- 20x30 cm	m					-	-
1.2.330.00.0 Konstrukcje i elementy z betonu asfaltowego									
1.2.332.00.0 Nawierzchnie									
	KNR AT-03 0104 Mechaniczna rozbiórka nawierzchni bitumicznej z wywozem materiału z rozbiórki na odl. do 1 km:								
7	0104-0100	- grub. 4 cm	m ²					-	-
8	0104-0200	- grub. 7 cm	m ²					-	-
9	0104-0300	- grub. 10 cm	m ²					-	-

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:	
				Cj min	Cj max	Cj śred.	w tym wartość materiałów Mnj	pop. kw.	IV kw. 2017
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2.1.000 ROBOTY ZIEMNE I TERENY ZIELONE ORAZ MAŁA ARCHITEKTURA									
2.1.100.00 WYKOPY, PRZEKOPY W GRUNTACH SKALISTYCH I NIESKALISTYCH									
2.1.110.00.0 Wykopy ze skarpami w gruntach nieskalistych kat. I-V									
2.1.110.10.0 Wykopy wykonywane ręcznie									
	KNNR 1 0301 Wykopy wykonane w gruncie o normalnej wilgotności, z załadunkiem ręcznym i transportem samochodami samowyladowczymi na odległość 1 km:								
1	0301-0100	- kat. I-II	m ³						
2	0301-0200	- kat. III	m ³						
3	0301-0300	- kat. IV	m ³						
	KNNR 1 0302 Wykopy wykonywane poniżej 3,0 m od rzędnej terenu w gruncie o normalnej wilgotności, z załadunkiem przenośnikami i transportem samochodami samowyladowczymi na odległość 1 km:								
4	0302-0100	- kat. I-II	m ³						
5	0302-0200	- kat. III	m ³						
6	0302-0300	- kat. IV	m ³						
	KNNR 1 0303 Wykopy wykonywane w gruncie o normalnej wilgotności, z odspojeniem gruntu i transportem urobku taczkami na odległość do 10 m:								
7	0303-0100	- kat. I-II	m ³						
8	0303-0200	- kat. III	m ³						
9	0303-0300	- kat. IV	m ³						
10	0303-0400	Dodatek za każde dalsze rozpoczęcie 10 m przewozu lub za każdy 1 m różnicy wysokości przy przewozach w górę lub z góry na odległość 10 m, grunt kat. I-IV	m ³						
	KNNR 1 0304 Wykopy wykonywane poniżej 1,5 m od średniej rzędnej terenu, w gruncie o normalnej wilgotności, z transportem urobku przenośnikami:								
11	0304-0100	- kat. I-II	m ³						
12	0304-0200	- kat. III	m ³						
13	0304-0300	- kat. IV	m ³						