



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



▪ **SEKOCENBUD®** ▪

ZESZYT **42/2019** (1886)

BIULETYN
CEN ROBÓT
ZIEMNYCH I INŻYNIERYJNYCH
BRZ

III KWARTAŁ 2019 R.

Wprowadzenie.....	7
1.0. Przygotowanie terenu pod budowę	
1.2.000 Rozbiórki konstrukcji i elementów budynków i budowli przy całkowitej rozbiórce 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	27
2.1.125.00.0 Umocnienia wykopów	28
2.1.140.00.0 Odwodnienie wykopów	30
2.1.190.00.0 Zasypanie wykopów	30
2.1.300.00 Nasypy	33
2.1.310.00.0 Nasypy i skarpy z gruntów kat. I-IV	33
2.1.322.00.0 Umocnienie skarp płaskich	36
2.1.330.00.0 Drenaże skarpowe	38
2.1.340.00.0 Ścieki skarpowe	38
2.1.350.00.0 Roboty ziemne branzowe	38
2.1.400.00 Odwiezienie, dowiezienie i przemieszczanie ziemi	39
2.1.500.00 Zieleń	41
2.1.510.00.0 Przygotowanie terenu pod nasadzenia	41
2.1.520.00.0 Trawniki	42
2.1.530.00.0 Drzewa i krzewy	43
2.1.540.00.0 Kwietniki	44
2.1.800.00 Mała architektura	44
2.2.000 Fundamenty specjalne	45
2.2.100.00 Ścianki szczelne	45
2.2.200.00 Pale wbijane	45
2.2.300.00 Pale formowane w gruncie	47
2.2.400.00 Studnie fundamentowe	48
2.2.600.00 Ściany szczelinowe	50
2.4.000 Sieci sanitarne, budowa ujęć wody, oczyszczalnie, zakłady uzdatniania wody	51
2.4.200.00 Roboty w zakresie sieci kanalizacyjnych	51
2.4.230.00.0 Zewnętrzne systemy odwodnień	51
2.4.231.00.3 Demontaż rurociągów żeliwnych	51
2.4.232.02.1 Montaż sączków w systemach odwodnień	51
2.4.240.00.0 Studnie kanalizacyjne	52

2.6.000	Mosty, wiadukty, tunele	53
2.6.100.00	Konstrukcje mostów i wiaduktów	53
2.6.120.00.0	Konstrukcje żelbetowe	53
2.6.126.00.0	Deskowanie konstrukcji żelbetowych mostów i wiaduktów	53
2.6.127.00.0	Zbrojenie konstrukcji żelbetowych mostów i wiaduktów	55
2.6.128.00.0	Betonowanie konstrukcji żelbetowych mostów i wiaduktów	57
2.6.129.00.0	Sprężanie konstrukcji mostów i wiaduktów	57
2.6.140.00.2	Roboty remontowe konstrukcji mostowych z betonu	58
2.6.141.00.2	Naprawa uszkodzeń betonu	58
2.6.141.10.2	Skucie betonu	58
2.6.141.20.2	Czyszczenie powierzchni betonowych	59
2.6.141.30.2	Zatarcie rakowin i odprysków zaprawą cementową	59
2.6.141.40.2	Reprofilacja betonu	59
2.6.141.50.2	Torkretowanie	60
2.6.141.60.2	Naprawa uszkodzeń mieszanką betonową	60
2.6.141.70.2	Wiercenia otworów i osadzanie kotew ze stali zbrojeniowej	61
2.6.141.80.2	Cięcie piłą betonu	61
2.6.141.90.2	Wykucie i zabezpieczenie zbrojenia	61
2.6.142.00.2	Podnoszenie i opuszczanie przeseł	62
2.6.143.00.3	Rozebranie konstrukcji mostowych betonowych	62
2.6.160.00.0	Konstrukcje stalowe, prefabrykowane i inne (ustroje)	62
2.6.180.00.2	Roboty remontowe konstrukcji z kamienia lub cegły	63
2.6.190.00.0	Łożyska i urządzenia dylatacyjne mostowe	63
2.6.200.00	Odwodnienie i hydroizolacje mostowe	64
2.6.250.00.0	Hydroizolacje mostów i wiaduktów	65
2.6.300.00	Wyposażenie mostów i wiaduktów	66
2.6.310.00.0	Krawężniki	66
2.6.320.00.0	Kapy chodnikowe	67
2.6.330.00.0	Balustrady	67
2.6.340.00.0	Bariery ochronne	67
2.6.360.00.0	Oslony m/t	68
2.6.400.00	Roboty nawierzchniowe i zabezpieczające mostów, wiaduktów i chodników	68
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	69
2.7.000	Budownictwo drogowe i torowe	69
2.7.100.00	Wzmocnienie podłoża gruntowego i podbudowy	69
2.7.110.00.0	Wzmocnienia podłoża gruntowego	69
2.7.140.00.0	Podbudowy	70
2.7.141.00.0	Korytowanie oraz profilowanie i zagęszczenie podłoża	70
2.7.142.00.0	Warstwy odsączające, odcinające, mrozoochronne i podsypki	71
2.7.200.00	Nawierzchnie	75
2.7.210.00.0	Nawierzchnie nieulepszone	75
2.7.220.00.0	Nawierzchnie twarde nieulepszone	76
2.7.230.00.0	Nawierzchnie ulepszone	78
2.7.240.00.0	Nawierzchnie z betonu asfaltowego	79
2.7.250.00.0	Nawierzchnie z asfaltu lanego	81

2.7.290.00.0	Nawierzchnie torowe	82
2.7.300.00	Roboty wykończeniowe	83
2.7.310.00.0	Przepusty	83
2.7.350.00.2	Roboty remontowe schodów na skarpach.....	86
2.7.400.00	Urządzenia bezpieczeństwa ruchu	86
2.7.410.00.0	Oznakowanie poziome	86
2.7.420.00.0	Oznakowanie pionowe	88
2.7.430.00.2	Remont znaków kilometrowych, hektometrowych i innych	89
2.7.460.00.0	Bariery ochronne drogowe	89
2.7.470.00.0	Ogrodzenia i urządzenia zabezpieczające ruch pieszych	90
2.7.500.00	Elementy ulic i dróg	92
2.7.510.00.0	Krawężniki	92
2.7.520.00.0	Chodniki	94
2.7.530.00.0	Obrzeża betonowe	96
2.7.540.00.0	Ścieki uliczne	96
2.7.900.00	Inne roboty i elementy wyposażenia w budownictwie drogowym i torowym	97
2.7.990.00.0	Inne roboty nie sklasyfikowane	97
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	98
2.8.116.00.0	Wykonanie faszynowych budowli regulacyjnych i ubezpieczeń na rzekach, potokach, kanałach i rowach..	98
2.8.117.00.0	Szandory i zasuwu	99
2.8.151.00.0	Drenowanie	99
2.8.152.00.0	Wykonanie studzienek drenarskich	104
2.8.180.00.0	Wykonanie rowów i kanałów melioracyjnych	104

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 ponad 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 - rozbiorczy i demontaż, 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 2 122 pozycje 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	- 1 998 pozycji.

W tym kwartale do biuletynu wprowadzono 29 nowych pozycji z cenami następujących robót:

- **deskowanie fundamentów, filarów i ustrojów nośnych – w dziale 2.6.126.00.0** (na podstawie KNR 2-33),
- **sprężanie konstrukcji mostów i wiaduktów – w dziale 2.6.129.00.0** (na podstawie KNR 2-33).

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 2019 r., kol. 10 - wskaźnik procentowy zmiany średniej ceny roboty w stosunku do IV kwartału 2018 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 2019 r.**”

Są to następujące zeszyty **SEKOCENBUD**:

Zeszyt 38/2019 (1882) - Informacja o cenach materiałów budowlanych - IMB

Zeszyt 39/2019 (1883) - Informacja o cenach materiałów instalacyjnych - IMI

Zeszyt 40/2019 (1884) - Informacja o cenach materiałów elektrycznych - IME

Zeszyt 41/2019 (1885) - 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.

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	

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.

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. 2018
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. 2018
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						
	KNNR 1 0305 Wykopy liniowe lub jamiste ze skarpami o szerokości dna do 1,5 m, w gruncie o normalnej wilgotności:								
14	0305-0100	- kat. I-II	m ³						
15	0305-0200	- kat. III	m ³						
16	0305-0300	- kat. IV	m ³						