



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



▪ **SEKOCENBUD®** ▪

ZESZYT **24/2018** (1794)

BIULETYN
CEN ROBÓT
ZIEMNYCH I INŻYNIERYJNYCH
BRZ

II KWARTAŁ 2018 R.

Wprowadzenie.....	7
-------------------	---

1.0. Przygotowanie terenu pod budowę

1.5.000	Roboty ziemne przygotowawcze	15
1.5.200.00	Zdjęcie warstwy humusu (ziemi urodzajnej)	15
1.6.000	Usunięcie zadrzewień i ochrona drzew	16
1.7.000	Wywiezienie gruzu, dłużyc, gałęzi, karpiny	17
1.9.000	Roboty tymczasowe dla potrzeb budowy	18

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	20
2.1.100.00	Wykopy, przekopy w gruntach skalistych i nieskalistych	20
2.1.110.00.0	Wykopy ze skarpami w gruntach nieskalistych kat. I-V	20
2.1.120.00.0	Wykopy o ścianach pionowych w gruntach nieskalistych kat. I-V	27
2.1.125.00.0	Umcnienia wykopów	28
2.1.140.00.0	Odwodnienie wykopów	30
2.1.190.00.0	Zасыpywanie wykopów	30
2.1.300.00	Nasypy	34
2.1.310.00.0	Nasypy i skarpy z gruntów kat. I-IV	34
2.1.322.00.0	Umcnienie skarp płaskich	37
2.1.330.00.0	Drenaże skarpowe	38
2.1.340.00.0	Ścieki skarpowe	39
2.1.350.00.0	Roboty ziemne branżowe	39
2.1.400.00	Odwiezenie, dowiezenie i przemieszczanie ziemi	39
2.1.500.00	Zieleń	42
2.1.510.00.0	Przygotowanie terenu pod nasadzenia	42
2.1.520.00.0	Trawniki	42
2.1.530.00.0	Drzewa i krzewy	44
2.1.540.00.0	Kwietniki	45
2.1.800.00	Mała architektura	45
2.2.000	Fundamenty specjalne	46
2.2.100.00	Ścianki szczelne	46
2.2.200.00	Pale wbijane	46
2.2.300.00	Pale formowane w gruncie	48
2.2.400.00	Studnie fundamentowe	50
2.4.000	Sieci sanitarne, budowa ujęć wody, oczyszczalnie, zakłady uzdatniania wody	52
2.4.200.00	Roboty w zakresie sieci kanalizacyjnych	52
2.4.230.00.0	Zewnętrzne systemy odwodnień	52
2.4.231.00.3	Demontaż rurociągów żeliwnych	52
2.4.232.02.1	Montaż sączków w systemach odwodnień	52
2.4.240.00.0	Studnie kanalizacyjne	53

2.6.000	Mosty, wiadukty, tunele	54
2.6.100.00	Konstrukcje mostów i wiaduktów	54
2.6.120.00.0	Konstrukcje żelbetowe	54
2.6.126.00.0	Deskowanie konstrukcji żelbetowych mostów i wiaduktów	54
2.6.127.00.0	Zbrojenie konstrukcji żelbetowych mostów i wiaduktów	55
2.6.128.00.0	Betonowanie konstrukcji żelbetowych mostów	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	58
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 mieszaną betonową	60
2.6.141.70.2	Wiercenia otworów i obsadzanie kotew ze stali zbrojeniowej	60
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 przęsł	61
2.6.143.00.3	Rozebranie konstrukcji mostowych betonowych	61
2.6.160.00.0	Konstrukcje stalowe, prefabrykowane i inne (ustroje)	62
2.6.180.00.2	Roboty remontowe konstrukcji z kamienia lub cegły	62
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	64
2.6.300.00	Wyposażenie mostów i wiaduktów	66
2.6.310.00.0	Krawężniki	66
2.6.320.00.0	Kapy chodnikowe	66
2.6.330.00.0	Balustrady	66
2.6.340.00.0	Bariery ochronne	67
2.6.360.00.0	Oslony m/t	67
2.6.400.00	Roboty nawierzchniowe i zabezpieczające mostów, wiaduktów i chodników	68
2.6.900.00	Roboty towarzyszące i wykończeniowe	68
2.6.910.00.2	Ustawienie rusztowań w robotach remontowych	68
2.6.990.00.0	Próbné obciążenie	69
2.7.000	Budownictwo drogowe i torowe	69
2.7.100.00	Wzmocnienie podłoża gruntowego i podbudowy	69
2.7.140.00.0	Podbudowy	69
2.7.141.00.0	Korytowanie oraz profilowanie i zagęszczenie podłoża	69
2.7.142.00.0	Warstwy odsączające, odcinające, mrozochronne i podsypki	70
2.7.200.00	Nawierzchnie	74
2.7.210.00.0	Nawierzchnie nieulepszone	74
2.7.220.00.0	Nawierzchnie twarde nieulepszone	75
2.7.230.00.0	Nawierzchnie ulepszone	77
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.....	85
2.7.400.00	Urządzenia bezpieczeństwa ruchu	85
2.7.410.00.0	Oznakowanie poziome	85
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	91
2.7.510.00.0	Krawężniki	91
2.7.520.00.0	Chodniki.....	93
2.7.530.00.0	Obrzeża betonowe	95
2.7.540.00.0	Ścieki uliczne.....	95
2.7.900.00	Inne roboty i elementy wyposażenia w budownictwie drogowym i torowym.....	96
2.7.990.00.0	Inne roboty nie sklasyfikowane.....	96
2.8.000	Melioracje, regulacje rzek i potoków, budowle wodne, obiekty portowe, morskie..	97
2.8.100.00	Roboty regulacyjne.....	97
2.8.110.00.0	Regulacja skarp i dna rzek.....	97
2.8.111.00.0	Umocnienie konstrukcjami kamiennymi skarp i dna rzek, kanałów i rowów.....	97
2.8.112.00.0	Umocnienie konstrukcjami betonowymi skarp i dna rzek, kanałów i rowów.....	97
2.8.116.00.0	Wykonanie faszynowych budowli regulacyjnych i ubezpieczeń na rzekach, potokach, kanałach i rowach..	97
2.8.117.00.0	Szandory i zasuwu	98
2.8.151.00.0	Drenowanie	99
2.8.152.00.0	Wykonanie studzienek drenarskich.....	103
2.8.180.00.0	Wykonanie rowów i kanałów melioracyjnych	104



**ŚLEDŹ
NAS NA **

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 trzech 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 **2 016** pozycji w tym:

Dział 1.	Przygotowanie terenu pod budowę	- 115 pozycji,
Dział 2.	Wznoszenie kompletnych obiektów budowlanych lub ich części; roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej	- 1 901 pozycji.

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. I 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 **II kwartału 2018 r.**”
Są to następujące zeszyty **SEKOCENBUD**:
Zeszyt 20/2018 (1790) - Informacja o cenach materiałów budowlanych - IMB
Zeszyt 21/2018 (1791) - Informacja o cenach materiałów instalacyjnych - IMI
Zeszyt 22/2018 (1792) - Informacja o cenach materiałów elektrycznych - IME
Zeszyt 23/2018 (1793) - 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 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 inżynieryjnych		
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
1.5.000 ROBOTY ZIEMNE PRZYGOTOWAWCZE									
1.5.200.00 ZDJĘCIE WARSTWY HUMUSU (ZIEMI URODZAJNEJ)									
1.5.210.00.0 Ręczne usunięcie warstwy humusu									
KNNR 1 0519 Usunięcie wierzchniej warstwy torfu ręcznie:									
1	0519-0100	- na głęb. do 1,0 m	m ³						
2	0519-0200	- na głęb. od 1,0 do 2,0 m	m ³						
KNR 2-01 0125-A Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) grub. warstwy do 15 cm bez darni:									
3	0125-0100	- z przerzutem	m ²						
4	0125-0300	- z przewozem taczkami	m ²						
5	0125-0500	Dodatek za każde dalsze 5 cm grub. z przerzutem	m ²						
6	0125-0700	- z przewozem taczkami	m ²						
KNR 2-01 0125-B Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) grub. warstwy do 15 cm z darnią:									
7	0125-0200	- z przerzutem	m ²						
8	0125-0400	- z przewozem taczkami	m ²						
9	0125-0600	Dodatek za każde dalsze 5 cm grub. z przerzutem	m ²						
10	0125-0800	- z przewozem taczkami	m ²						
1.5.220.00.0 Mechaniczne usunięcie warstwy humusu									
KNNR 1 0520 Usunięcie wierzchniej warstwy torfu koparką chwytakową na głęb. do 4,0 m:									
11	0520-0100	- z łyżką poj. 0,6 m ³	m ³						
12	0520-0101	- z łyżką poj. 1,20 m ³	m ³						
KNR 2-01 0126 Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu), za pomocą spycharek na odległość do 40 m, grubości:									
13	0126-0100	- do 15 cm	m ²						
14	0126-0200	Dodatek za każde dalsze 5 cm grubości warstwy	m ²						
KNR 2-01 0523-A Mechaniczne usunięcie wierzchniej warstwy torfu koparką gąsienicową, na głęb. do 2,0 m, grunt (torf) kategorii:									
15	0523-0100	- kat. I-II, łyżka poj. 0,60 m ³	m ³						
16	0523-0101	- kat. I-II, łyżka poj. 1,20 m ³	m ³						
17	0523-0200	- kat. III, łyżka poj. 0,60 m ³	m ³						
18	0523-0201	- kat. III, łyżka poj. 1,20 m ³	m ³						

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 rozpoczęte 10 m przewozu ponad 10 m 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						