



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



▪ **SEKOCENBUD®** ▪

ZESZYT **5/2021** (1997)

BIULETYN
CEN ROBÓT
ZIEMNYCH I INŻYNIERYJNYCH
BRZ

I KWARTAŁ 2021 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	29
2.1.140.00.0 Odwodnienie	31
2.1.190.00.0 Zasypanie wykopów.....	31
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 Umocnienie skarp płaskich.....	37
2.1.330.00.0 Drenaże skarpowe.....	39
2.1.340.00.0 Ścieki skarpowe.....	39
2.1.350.00.0 Roboty ziemne branzowe.....	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	47
2.2.400.00 Studnie fundamentowe	49
2.2.600.00 Ściany szczelinowe	51
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 i wiaduktów	57
2.6.129.00.0	Sprężanie konstrukcji mostów i wiaduktów	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	70
2.6.910.00.2	Ustawienie rusztowań w robotach remontowych	70
2.6.990.00.0	Próbné 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	77
2.7.230.00.0	Nawierzchnie ulepszone	79
2.7.240.00.0	Nawierzchnie z betonu asfaltowego	80
2.7.250.00.0	Nawierzchnie z asfaltu lanego	82
2.7.290.00.0	Nawierzchnie torowe	83

2.7.300.00	Roboty wykończeniowe	84
2.7.310.00.0	Przepusty	84
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	89
2.7.430.00.2	Remont znaków kilometrowych, hektometrowych i innych.....	90
2.7.460.00.0	Bariery ochronne drogowe.....	90
2.7.470.00.0	Ogrodzenia i urządzenia zabezpieczające ruch pieszych.....	91
2.7.500.00	Elementy ulic i dróg	93
2.7.510.00.0	Krawężniki	93
2.7.520.00.0	Chodniki.....	95
2.7.530.00.0	Obrzeża betonowe	97
2.7.540.00.0	Ścieki uliczne.....	97
2.7.560.00.0	Obramowania (opaski) jezdni lub chodników	98
2.7.900.00	Inne roboty i elementy wyposażenia w budownictwie drogowym i torowym	99
2.7.990.00.0	Inne roboty nie sklasyfikowane.....	99
2.8.000	Melioracje, regulacje rzek i potoków, budowle wodne, obiekty portowe, morskie..	99
2.8.100.00	Roboty regulacyjne.....	99
2.8.110.00.0	Regulacja skarp i dna rzek.....	99
2.8.111.00.0	Umocnienie konstrukcjami kamiennymi skarp i dna rzek, kanałów i rowów	99
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 zasuwry	100
2.8.151.00.0	Drenowanie	101
2.8.152.00.0	Wykonanie studzienek drenarskich.....	105
2.8.180.00.0	Wykonanie rowów i kanałów melioracyjnych	106

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 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 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 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 **2 183** pozycje w tym:

- | | | |
|-----------------|--|-------------------------|
| Dział 1. | Przygotowanie terenu pod budowę | - 131 pozycji, |
| Dział 2. | Wznoszenie kompletnych obiektów budowlanych lub ich części;
roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej | - 2 052 pozycje. |

W tym kwartale do biuletynu wprowadzono 29 nowych pozycji w następujących działach:

- **2.1.532.00.0 Sadzenie i pielęgnacja krzewów,**
- **2.6.141.00.2 Naprawa uszkodzeń betonu,**
- **2.6.361.00.0 Montaż osłon przed porażeniem prądem,**
- **2.6.422.00.00 Zabezpieczenie antykorozyjne powierzchni betonowych - powłokowe.**

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.

Uwaga: W związku z rozpoczętym wprowadzaniem zmian podstaw normatywnych wycen niektórych robót (oznaczonych dotychczas MR, N.Z.) od 4 kwartału 2020 r. zmienione zostały symbole klasyfikacyjne oraz opisy tych robót. Zmodyfikowane pozycje oznaczone zostały * przed symbolem klasyfikacyjnym.

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.	zachodniopomorskie	
17.	WARSZAWA	

1.0. PRZYGOTOWANIE TERENU POD BUDOWĘ

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
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 IV kw. 2020
				Cj min	Cj max	Cj śred.	w tym wartość materiałów Mnj	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
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 rzednej 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 rzednej 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					