



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



▪ SEKOCENBUD® ▪

ZESZYT **24/2022** (2090)

BIULETYN

CEN ROBÓT

ZIEMNYCH I INŻYNIERYJNYCH

BRZ

II KWARTAŁ 2022 R.

Wprowadzenie.....	7
1.0. Przygotowanie terenu pod budowę	
1.2.000 Rozbiórki konstrukcji i elementów budynków i budowli przy całkowitej rozbiórce obiektów	11
1.5.000 Roboty ziemne przygotowawcze	12
1.5.200.00 Zdjęcie warstwy humusu (ziemi urodzajnej)	12
1.6.000 Usunięcie zadrzewień i ochrona drzew	13
1.7.000 Wywiezienie gruzu, dłużyc, gałęzi, karpiny	14
1.9.000 Roboty tymczasowe dla potrzeb budowy	15
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	17
2.1.100.00 Wykopy, przekopy w gruntach skalistych i nieskalistych	17
2.1.110.00.0 Wykopy ze skarpami w gruntach nieskalistych kat. I-V	17
2.1.120.00.0 Wykopy o ścianach pionowych w gruntach nieskalistych kat. I-V	23
2.1.125.00.0 Umocnienia wykopów	25
2.1.140.00.0 Odwodnienie	27
2.1.190.00.0 Zasypanie wykopów	27
2.1.300.00 Nasypy	30
2.1.310.00.0 Nasypy i skarpy z gruntów kat. I-IV	30
2.1.322.00.0 Umocnienie skarp płaskich	33
2.1.330.00.0 Drenaże skarpowe	35
2.1.340.00.0 Ścieki skarpowe	35
2.1.350.00.0 Roboty ziemne branzowe	35
2.1.400.00 Odwiezienie, dowiezienie i przemieszczanie ziemi	35
2.1.500.00 Zieleń	38
2.1.510.00.0 Przygotowanie terenu pod nasadzenia	38
2.1.520.00.0 Trawniki	38
2.1.530.00.0 Drzewa i krzewy	40
2.1.540.00.0 Kwietniki	41
2.1.800.00 Mała architektura	41
2.2.000 Fundamenty specjalne	42
2.2.100.00 Ścianki szczelne	42
2.2.200.00 Pale wbijane	42
2.2.300.00 Pale formowane w gruncie	43
2.2.400.00 Studnie fundamentowe	45
2.2.600.00 Ściany szczelinowe	47
2.4.000 Sieci sanitarne, budowa ujęć wody, oczyszczalnie, zakłady uzdatniania wody	48
2.4.200.00 Roboty w zakresie sieci kanalizacyjnych	48
2.4.230.00.0 Zewnętrzne systemy odwodnień	48
2.4.231.00.3 Demontaż rurociągów żeliwnych	48
2.4.232.02.1 Montaż sączków w systemach odwodnień	48
2.4.240.00.0 Studnie kanalizacyjne	49

2.6.000	Mosty, wiadukty, tunele	50
2.6.100.00	Konstrukcje mostów i wiaduktów	50
2.6.120.00.0	Konstrukcje żelbetowe	50
2.6.126.00.0	Deskowanie konstrukcji żelbetowych mostów i wiaduktów	50
2.6.127.00.0	Zbrojenie konstrukcji żelbetowych mostów i wiaduktów	51
2.6.128.00.0	Betonowanie konstrukcji żelbetowych mostów i wiaduktów	53
2.6.129.00.0	Sprężanie konstrukcji mostów i wiaduktów	55
2.6.140.00.2	Roboty remontowe konstrukcji mostowych z betonu	56
2.6.141.00.2	Naprawa uszkodzeń betonu	56
2.6.141.10.2	Skucie betonu	56
2.6.141.20.2	Czyszczenie powierzchni betonowych	56
2.6.141.30.2	Zatarcie rakowin i odprysków zaprawą cementową	56
2.6.141.40.2	Reprofilacja betonu	57
2.6.141.50.2	Torkretowanie	57
2.6.141.60.2	Naprawa uszkodzeń mieszanką betonową	57
2.6.141.70.2	Wiercenia otworów i obsadzanie kotew ze stali zbrojeniowej	58
2.6.141.80.2	Cięcie piłą betonu	58
2.6.141.90.2	Wykucie i zabezpieczenie zbrojenia	58
2.6.142.00.2	Podnoszenie i opuszczanie przeseł	59
2.6.143.00.3	Rozebanie konstrukcji mostowych betonowych	59
2.6.160.00.0	Konstrukcje stalowe, prefabrykowane i inne (ustroje)	59
2.6.180.00.2	Roboty remontowe konstrukcji z kamienia lub cegły	60
2.6.190.00.0	Łożyska i urządzenia dylatacyjne mostowe	60
2.6.200.00	Odwodnienie i hydroizolacje mostowe	61
2.6.250.00.0	Hydroizolacje mostów i wiaduktów	62
2.6.300.00	Wyposażenie mostów i wiaduktów	63
2.6.310.00.0	Krawężniki	63
2.6.320.00.0	Kapy chodnikowe	64
2.6.330.00.0	Balustrady	64
2.6.340.00.0	Bariery ochronne	64
2.6.360.00.0	Oslony m/t	65
2.6.400.00	Roboty nawierzchniowe i zabezpieczające mostów, wiaduktów i chodników	65
2.6.900.00	Roboty towarzyszące i wykończeniowe	66
2.6.910.00.2	Ustawienie rusztowań w robotach remontowych	66
2.6.990.00.0	Próbne obciążenie	66
2.7.000	Budownictwo drogowe i torowe	66
2.7.100.00	Wzmocnienie podłoża gruntowego i podbudowy	66
2.7.110.00.0	Wzmocnienia podłoża gruntowego	66
2.7.140.00.0	Podbudowy	67
2.7.141.00.0	Korytowanie oraz profilowanie i zagęszczenie podłoża	67
2.7.142.00.0	Warstwy odsączające, odcinające, mrozochronne i podsypki	68
2.7.200.00	Nawierzchnie	72
2.7.210.00.0	Nawierzchnie nieulepszone	72
2.7.220.00.0	Nawierzchnie twarde nieulepszone	73
2.7.230.00.0	Nawierzchnie ulepszone	75
2.7.240.00.0	Nawierzchnie z betonu asfaltowego	76
2.7.250.00.0	Nawierzchnie z asfaltu lanego	78
2.7.290.00.0	Nawierzchnie torowe	79

2.7.300.00	Roboty wykończeniowe	80
2.7.310.00.0	Przepusty	80
2.7.350.00.2	Roboty remontowe schodów na skarpach	83
2.7.400.00	Urządzenia bezpieczeństwa ruchu	83
2.7.410.00.0	Oznakowanie poziome	83
2.7.420.00.0	Oznakowanie pionowe	85
2.7.430.00.2	Remont znaków kilometrowych, hektometrowych i innych	86
2.7.460.00.0	Bariery ochronne drogowe	86
2.7.470.00.0	Ogrodzenia i urządzenia zabezpieczające ruch pieszych	87
2.7.500.00	Elementy ulic i dróg	88
2.7.510.00.0	Krawężniki	88
2.7.520.00.0	Chodniki	90
2.7.530.00.0	Obrzeża betonowe	93
2.7.540.00.0	Ścieki uliczne	93
2.7.560.00.0	Obramowania (opaski) jezdni lub chodników	94
2.7.900.00	Inne roboty i elementy wyposażenia w budownictwie drogowym i torowym	95
2.7.990.00.0	Inne roboty nie sklasyfikowane	95
2.8.000	Melioracje, regulacje rzek i potoków, budowle wodne, obiekty portowe, morskie..	95
2.8.100.00	Roboty regulacyjne	95
2.8.110.00.0	Regulacja skarp i dna rzek	95
2.8.111.00.0	Umocnienie konstrukcjami kamiennymi skarp i dna rzek, kanałów i rowów	95
2.8.112.00.0	Umocnienie konstrukcjami betonowymi skarp i dna rzek, kanałów i rowów	95
2.8.116.00.0	Wykonanie faszynowych budowli regulacyjnych i ubezpieczeń na rzekach, potokach, kanałach i rowach..	95
2.8.117.00.0	Szandory i zasuwu	96
2.8.151.00.0	Drenowanie	97
2.8.152.00.0	Wykonanie studzienek drenarskich	101
2.8.180.00.0	Wykonanie rowów i kanałów melioracyjnych	102

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 ponad siedem 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 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 **2 180** pozycji 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	- 2 049 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 2022 r., kol. 10 - wskaźnik procentowy zmiany średniej ceny roboty w stosunku do IV kwartału 2021 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 2022 r.**”

Są to następujące zeszyty **SEKOCENBUD**:

Zeszyt 20/2022 (2086) - Informacja o cenach materiałów budowlanych - IMB

Zeszyt 21/2022 (2087) - Informacja o cenach materiałów instalacyjnych - IMI

Zeszyt 22/2022 (2088) - Informacja o cenach materiałów elektrycznych - IME

Zeszyt 23/2022 (2089) - 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:	
				Cj min	Cj max	Cj śred.	w tym wartość materiałów Mnj	pop. kw.	IV kw. 2021
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. 2021
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 samowładkowymi 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 samowładkowymi 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						