



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



▪ **SEKOCENBUD®** ▪

ZESZYT **42/2022** (2108)

BIULETYN

CEN ROBÓT

ZIEMNYCH I INŻYNIERYJNYCH

BRZ

III KWARTAŁ 2022 R.

Wprowadzenie.....	6
1.0. Przygotowanie terenu pod budowę	
1.2.000 Rozbiórki konstrukcji i elementów budynków i budowli przy całkowitej rozbiórce obiektów	9
1.5.000 Roboty ziemne przygotowawcze	10
1.5.200.00 Zdjęcie warstwy humusu (ziemi urodzajnej)	10
1.6.000 Usunięcie zadrzewień i ochrona drzew	11
1.7.000 Wywiezienie gruzu, dłużyc, gałęzi, karpiny	12
1.9.000 Roboty tymczasowe dla potrzeb budowy	13
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	15
2.1.100.00 Wykopy, przekopy w gruntach skalistych i nieskalistych	15
2.1.110.00.0 Wykopy ze skarpami w gruntach nieskalistych kat. I-V	15
2.1.120.00.0 Wykopy o ścianach pionowych w gruntach nieskalistych kat. I-V	21
2.1.125.00.0 Umocnienia wykopów	23
2.1.140.00.0 Odwodnienie	25
2.1.190.00.0 Zasypanie wykopów	25
2.1.300.00 Nasypy	28
2.1.310.00.0 Nasypy i skarpy z gruntów kat. I-IV	28
2.1.322.00.0 Umocnienie skarp płaskich	31
2.1.330.00.0 Drenaże skarpowe	33
2.1.340.00.0 Ścieki skarpowe	33
2.1.350.00.0 Roboty ziemne branzowe	33
2.1.400.00 Odwiezenie, dowiezenie i przemieszczanie ziemi	33
2.1.500.00 Zieleń	36
2.1.510.00.0 Przygotowanie terenu pod nasadzenia	36
2.1.520.00.0 Trawniki	36
2.1.530.00.0 Drzewa i krzewy	38
2.1.540.00.0 Kwietniki	39
2.1.800.00 Mała architektura	39
2.2.000 Fundamenty specjalne	40
2.2.100.00 Ścianki szczelne	40
2.2.200.00 Pale wbijane	40
2.2.300.00 Pale formowane w gruncie	41
2.2.400.00 Studnie fundamentowe	43
2.2.600.00 Ściany szczelinowe	45
2.4.000 Sieci sanitarne, budowa ujęć wody, oczyszczalnie, zakłady uzdatniania wody	46
2.4.200.00 Roboty w zakresie sieci kanalizacyjnych	46
2.4.230.00.0 Zewnętrzne systemy odwodnień	46
2.4.231.00.3 Demontaż rurociągów żeliwnych	46
2.4.232.02.1 Montaż sączków w systemach odwodnień	46
2.4.240.00.0 Studnie kanalizacyjne	47

2.6.000	Mosty, wiadukty, tunele	48
2.6.100.00	Konstrukcje mostów i wiaduktów	48
2.6.120.00.0	Konstrukcje żelbetowe	48
2.6.126.00.0	Deskowanie konstrukcji żelbetowych mostów i wiaduktów	48
2.6.127.00.0	Zbrojenie konstrukcji żelbetowych mostów i wiaduktów	49
2.6.128.00.0	Betonowanie konstrukcji żelbetowych mostów i wiaduktów	51
2.6.129.00.0	Sprężanie konstrukcji mostów i wiaduktów	53
2.6.140.00.2	Roboty remontowe konstrukcji mostowych z betonu	54
2.6.141.00.2	Naprawa uszkodzeń betonu	54
2.6.141.10.2	Skucie betonu	54
2.6.141.20.2	Czyszczenie powierzchni betonowych	54
2.6.141.30.2	Zatarcie rakowin i odprysków zaprawą cementową	54
2.6.141.40.2	Reprofilacja betonu	55
2.6.141.50.2	Torkretowanie	55
2.6.141.60.2	Naprawa uszkodzeń mieszanką betonową	55
2.6.141.70.2	Wiercenia otworów i obsadzanie kotew ze stali zbrojeniowej	56
2.6.141.80.2	Cięcie piłą betonu	56
2.6.141.90.2	Wykucie i zabezpieczenie zbrojenia	56
2.6.142.00.2	Podnoszenie i opuszczanie przeseł	57
2.6.143.00.3	Rozebranie konstrukcji mostowych betonowych	57
2.6.160.00.0	Konstrukcje stalowe, prefabrykowane i inne (ustroje)	57
2.6.180.00.2	Roboty remontowe konstrukcji z kamienia lub cegły	58
2.6.190.00.0	Łożyska i urządzenia dylatacyjne mostowe	58
2.6.200.00	Odwodnienie i hydroizolacje mostowe	59
2.6.250.00.0	Hydroizolacje mostów i wiaduktów	60
2.6.300.00	Wyposażenie mostów i wiaduktów	61
2.6.310.00.0	Krawężniki	61
2.6.320.00.0	Kapy chodnikowe	62
2.6.330.00.0	Balustrady	62
2.6.340.00.0	Bariery ochronne	62
2.6.360.00.0	Oslony m/t	63
2.6.400.00	Roboty nawierzchniowe i zabezpieczające mostów, wiaduktów i chodników	63
2.6.900.00	Roboty towarzyszące i wykończeniowe	64
2.6.910.00.2	Ustawienie rusztowań w robotach remontowych	64
2.6.990.00.0	Próbne obciążenie	64
2.7.000	Budownictwo drogowe i torowe	64
2.7.100.00	Wzmocnienie podłoża gruntowego i podbudowy	64
2.7.110.00.0	Wzmocnienia podłoża gruntowego	64
2.7.140.00.0	Podbudowy	65
2.7.141.00.0	Korytowanie oraz profilowanie i zagęszczenie podłoża	65
2.7.142.00.0	Warstwy odsączające, odcinające, mrozoochronne i podsypki	66
2.7.200.00	Nawierzchnie	70
2.7.210.00.0	Nawierzchnie nieulepszone	70
2.7.220.00.0	Nawierzchnie twarde nieulepszone	71
2.7.230.00.0	Nawierzchnie ulepszone	73
2.7.240.00.0	Nawierzchnie z betonu asfaltowego	74
2.7.250.00.0	Nawierzchnie z asfaltu lanego	76
2.7.290.00.0	Nawierzchnie torowe	77

2.7.300.00	Roboty wykończeniowe	78
2.7.310.00.0	Przepusty	78
2.7.350.00.2	Roboty remontowe schodów na skarpach	81
2.7.400.00	Urządzenia bezpieczeństwa ruchu	81
2.7.410.00.0	Oznakowanie poziome	81
2.7.420.00.0	Oznakowanie pionowe	83
2.7.430.00.2	Remont znaków kilometrowych, hektometrowych i innych	84
2.7.460.00.0	Bariery ochronne drogowe	84
2.7.470.00.0	Ogrodzenia i urządzenia zabezpieczające ruch pieszych	85
2.7.500.00	Elementy ulic i dróg	86
2.7.510.00.0	Krawężniki	86
2.7.520.00.0	Chodniki	88
2.7.530.00.0	Obrzeża betonowe	91
2.7.540.00.0	Ścieki uliczne	91
2.7.560.00.0	Obramowania (opaski) jezdni lub chodników	92
2.7.900.00	Inne roboty i elementy wyposażenia w budownictwie drogowym i torowym	93
2.7.990.00.0	Inne roboty nie sklasyfikowane	93
2.8.000	Melioracje, regulacje rzek i potoków, budowle wodne, obiekty portowe, morskie..	93
2.8.100.00	Roboty regulacyjne	93
2.8.110.00.0	Regulacja skarp i dna rzek	93
2.8.111.00.0	Umocnienie konstrukcjami kamiennymi skarp i dna rzek, kanałów i rowów	93
2.8.112.00.0	Umocnienie konstrukcjami betonowymi skarp i dna rzek, kanałów i rowów	93
2.8.116.00.0	Wykonanie faszynowych budowli regulacyjnych i ubezpieczeń na rzekach, potokach, kanałach i rowach..	93
2.8.117.00.0	Szandory i zasuwu	94
2.8.151.00.0	Drenowanie	95
2.8.152.00.0	Wykonanie studzienek drenarskich	99
2.8.180.00.0	Wykonanie rowów i kanałów melioracyjnych	100

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.

Jak wynika z Państwa opinii, obecny układ rodzajowy robót, funkcjonujący w naszych biuletynach, usprawnił proces wyceny i opracowywania przedmiarów robót. Mamy nadzieję, że ułatwił też korzystanie z powszechnie stosowanej w kosztorysowaniu 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. II 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 kosztorysowej, 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 2022 r.**”

Są to następujące zeszyty **SEKOCENBUD**:

Zeszyt 38/2022 (2104) - Informacja o cenach materiałów budowlanych - IMB

Zeszyt 39/2022 (2105) - Informacja o cenach materiałów instalacyjnych - IMI

Zeszyt 40/2022 (2106) - Informacja o cenach materiałów elektrycznych - IME

Zeszyt 41/2022 (2107) - 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 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.	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 samowładowczymi 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 samowładowczymi 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						