

Balbina Kacprzyk

**Kosztorysowanie obiektów
i robót budowlanych
podręcznik**

POI[©]en
Spółka z o.o.

Warszawa 2010

© Copyright by
Oficyna Wydawnicza POLCEN
Warszawa 2010

Autor

Balbina Kacprzyk
(rozdz. 7 Zbigniew Kacprzyk)
(rozdz. 8 Kazimierz Staśkiewicz)

Autorzy wyd. 1.

Andrzej Górniecki, Balbina Kacprzyk, Zbigniew Lechowicz
Barbara Reichert, Ryszard Sobolewski, Eugeniusz Smoktunowicz
Kazimierz Staśkiewicz, Andrzej Warwas

Redaktor prowadzący

Jacek Sobolewski

Korekta

Danuta Merska

Skład i łamanie

IMTEX

Projekt okładki

Tomasz Drażek

Wydanie 2

Wszelkie prawa zastrzeżone

ISBN 978-83-89234-87-2

Wydawca

POLCEN sp. z o.o.
ul. Żurawia 32/34, 00-515 Warszawa
tel. 22 622 29 62, fax 22 622 16 61
wydawnictwo@polcen.com.pl
www.polcen.com.pl (księgarnia internetowa)

Od Wydawcy

Szanowny Czytelniku,

Oficyna Wydawnicza POLCEN oddaje do Państwa rąk drugie wydanie publikacji pt. **Kosztorysowanie obiektów i robót budowlanych** zaktualizowane i uzupełnione przez mgr inż. Balbinę Kacprzyk – eksperta, specjalistę w zakresie dokumentacji kosztorysowych w budownictwie.

Cieszy nas fakt, że pomimo zmian, jakie zaszły od pierwszego wydania niniejszej książki (to już prawie 10 lat) publikacja cieszy się niesłabnącym zainteresowaniem. Znaczy to, że jest nadal potrzebna zarówno inwestorom, jak i wykonawcom robót. Zalecana jest również projektantom, a głównie kosztorysantom, a także osobom pełniącym samodzielne funkcje techniczne w budownictwie.

W najnowszym jej wydaniu dodano nowy temat: **kosztorysowanie w zamówieniach publicznych** oraz rozwinięto i wzbogacono rozdział poświęcony **przedmiarowi robót**, a także zaktualizowano wycenę prac projektowych oraz wykaz Katalogów Nakładów Rzeczowych (KNR). Wciąż bardzo istotnym tematem jest zastosowanie technik komputerowych w procesie kosztorysowania, co znalazło swój wyraz w nowym rozdziale: **komputerowe wspomaganie kosztorysowania**.

W tym wydaniu poradnika znalazły też nowe ujęcie zagadnienia, które mogę tu jedynie zasygnalizować. A oto one:

Znaczenie dokumentacji kosztorysowej w procesie inwestycyjnym

Wznoszenie nowych budynków, budowli oraz ich rozbudowa, modernizacja, jak również adaptacja obiektów istniejących – stosownie do zmieniających się potrzeb użytkowników – wymaga podjęcia szeregu

czynności studyjnych, koncepcyjnych, projektowych, prawnych, organizacyjnych, wykonawczych, umownych, kosztorysowych i innych. Suma tych działań nazywa się **procesem inwestycyjnym**, a czas ich realizacji – **cyklem inwestycyjnym**.

We wszystkich tych bardzo zróżnicowanych czynnościach inwestor, stosownie do swoich możliwości – głównie finansowych – dokonuje wyboru inwestycji, określa wielkość i etapy, przewidywane koszty realizacji oraz opłacalność ekonomiczną inwestycji.

Niezbędnym elementem programu inwestycji powinno być sporządzanie **kalkulacji kosztów** zawartych w dokumentacji kosztorysowej.

Dokumentacja projektowa inwestycji jest to zbiór opracowań określających przedmiot inwestycji, a więc: rozwiązania architektoniczno-budowlane obiektów, metody i technologie ich wykonania, wymagania jakościowe i organizacyjne, koszty związane z realizacją oraz wyposażenie w maszyny, urządzenia i sprzęt budowlany. W jej skład wchodzi:

- a) część projektowa (opisy i rysunki, harmonogramy),
- b) część kosztowa (kosztorys) oraz
- c) specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót.

O rodzaju i **zakresie dokumentacji projektowej** inwestycji inwestor decyduje na podstawie oceny opłacalności, a tej nie może dokonać bez określenia zbiorczego zestawienia kosztów. Cały **proces inwestycyjny** dzieli się na:

I etap – **przygotowanie**, tj.:

- 1) studia i analizy przedprojektowe,
- 2) dokumentacja przedprojektowa,
- 3) projektowanie.

II etap – **realizacja**, tj.:

- 4) wykonawstwo robót budowlanych,
- 5) montaż maszyn i urządzeń,
- 6) rozruch; próba eksploatacyjna lub przekazanie do użytkowania.

Kosztorys to dokument określający wartość obiektów lub robót budowlanych wyrażoną w pieniądzu, wyliczoną na podstawie przedmiarów robót z podaniem cen jednostkowych, odniesionych do poszczególnych pozycji przedmiaru, sporządzonego według ustalonych metod.

W **kosztorysie budowlanym**, w zależności od jego zakresu, oblicza się wartość wszystkich nakładów (środków produkcji) całej inwestycji albo określonego obiektu bądź rodzaju robót. Prawidłowo wykonany kosztorys może pełnić różnorakie funkcje w zależności od jego przeznaczenia. Dla **inwestora** oznaczać to będzie koszt realizacji inwestycji, a dla **wykonawcy** cenę, za jaką podejmuje się ją wykonać.

Kosztorys lub kalkulacje kosztorysowe oraz związane z nimi zestawienia kosztów (robocizny, materiałów i pracy sprzętu) w planowanych do wykonywania robotach mają podstawowe znaczenie w działalności przedsiębiorstwa budowlanego, a zatem mogą one służyć do:

- 1) opracowania harmonogramu robót,
- 2) planowania zużycia czynników produkcji,
- 3) opracowania programów finansowych budowy,
- 4) bieżącej kontroli kosztów i postępu robót oraz
- 5) dokonywania rozliczeń z inwestorem za już wykonane roboty.

Kalkulacje kosztów będące podstawą oceny efektywności wykonania robót, a także przygotowania oferty przetargowej, są niezbędne, aby na bieżąco racjonalnie planować i kontrolować działalność przedsiębiorstwa budowlanego oraz podejmować decyzje przyszłościowe.

Kosztorysy budowlane sporządza się w różnych fazach procesu inwestycyjnego z przeznaczeniem dla różnych celów. **Dokumentację kosztorysową** niezbędną do powyższej oceny stanowi wskaźnikowe zestawienie kosztów całej inwestycji, którą sporządza się w oparciu o rozwiązania projektowe, zawarte w **koncepcji programowej** całej inwestycji.

Z unormowań prawnych wynika jedynie obowiązek posiadania przez inwestorów publicznych **kosztorysu inwestorskiego** w momencie ogłoszenia przetargu na roboty budowlane. Kosztorys ten jest podstawą głównie do:

- oceny realności i opłacalności inwestycji,
- wyboru wariantu do realizacji,
- opracowania sposobu finansowania inwestycji,
- wyboru oferenta i zawierania z nim umów o wykonywanie robót budowlanych,
- a także stanowi narzędzie do kontrolowania zaplanowanych wydatków realizacji obiektu lub robót budowlanych.

W skład ceny kosztorysowej robót wchodzi:

- **koszty bezpośrednie** (robocizny, materiałów i pracy sprzętu budowlanego),
- **koszty ogólne budowy i zarządu**,
- planowany do uzyskania **zysk** oraz
- obowiązujący podatek od towarów i usług, tzw. **VAT**.

Prawidłowo sporządzony kosztorys wymaga znajomości **organizacji** i **technologii** wykonywanych robót i ich **ilości** wynikających z **przedmiaru** lub **obmiaru** oraz aktualnych **cen jednostkowych** występujących na lokalnym rynku budowlanym.

Przedmiarowanie lub obmiarowanie robót musi być sporządzane (przez fachowców) według określonych zasad w sposób niebudzący żadnych wątpliwości, gdyż mają one zasadnicze znaczenie do ustalenia prawidłowej ceny kosztorysowej. Przedmiar ilości robót planowanych do wykonania powstaje na podstawie projektów (rysunków), natomiast obmiar – na podstawie inwentaryzacji robót wykonanych. Obmiary robót wykonuje się dla potrzeb rozliczania, najczęściej robót remontowych w kosztorysach zamiennych i powykonawczych.

Oddawany w ręce Czytelnika poradnik jest obszerny i kompleksowy. Podaje nie tylko normatywne podstawy zastosowań, ale również praktyczne przykłady sporządzenia indywidualnych nakładów rzeczowych (tzw. katalogów zakładowych). Zawiera także metody i podstawy opracowania kosztorysów oraz dokumentacji kosztorysowych obiektów i robót.

W poradniku omówiono również technikę normowania pracy ludzi, maszyn i zużycia materiałów. Przedstawiono zasady wykonywania przedmiarów i obmiarów robót z uwzględnieniem zasad kosztorysowania. Szczególną uwagę zwrócono na metody kosztorysowania wspomaganego technikami komputerowymi. Załączono również przykłady kosztorysów inwestorskich, ofertowych i powykonawczych.

W poradniku dokładnie omówiono zarówno metodę **wskaźnikową**, jak i **szczegółową** sporządzania kosztorysów. Umożliwiają one określenie całości kosztów obiektów i robót budowlanych.

Ryszard Sobolewski

Wydawca

1

Kalkulacje ceny kosztorysowej obiektów i robót budowlanych

1.1. Specyfika kosztorysowania robót budowlanych

Specyfika cen w budownictwie wynika przede wszystkim z charakteru produkcji budowlanej, zależy bowiem od cen w innych branżach przemysłu. Produkcję budowlaną cechuje wyjątkowe zindywidualizowanie. Budynki i obiekty budowlane różnią się usytuowaniem, czasem trwania i wymiarami, co wpływa na organizację i ekonomię budownictwa oraz wiąże się z dłuższym okresem produkcji. Budownictwo różni się także od innych branż przemysłu brakiem powtarzalnego cyklu produkcji. Na przykład roboty betoniarskie w jakimś obiekcie są wykonywane jeden raz i mogą się powtórzyć w innym obiekcie, ale już przy zastosowaniu innej konstrukcji, z użyciem innych mieszanek betonowych, z innymi wymaganiami technicznymi itp. Lokalne warunki posadowienia, klimatyczne i inne bezpośrednio wpływają na konstrukcję obiektów i nadają produkcji budowlanej indywidualny charakter. Bezpośrednio wpływają także na cenę kosztorysową.

Oprócz podanych powyżej warunków trzeba także uwzględnić inne warunki lokalne, które wprawdzie nie oddziałują na projektowe rozwiązania, ale rzutują na wartość kosztorysów budynku lub obiektu. Zalicza się do nich:

- różny poziom cen materiałów budowlanych,
- różne koszty transportu samochodowego, energii, wody, itp.,
- zróżnicowane koszty zatrudnienia robotników.

Wymienione powyżej właściwości budownictwa warunkują specyfikę tworzenia cen na roboty budowlane.