



centrum
szkoleń
RODOS

Podstawy Kosztorysowania

prowadzący: Arkadiusz Świrski

Spis treści

Co to jest kosztorys?	4
Rodzaje kosztorysów.....	4
Obieg dokumentacji kosztorysowej.....	5
Katalogi normatywne.....	7
Rodzaje pozycji kosztorysowych.....	11
Od czego zacząć pracę na programie	14
Zakładanie nowego kosztorysu.....	14
Wstawianie pozycji kosztorysowych.....	16
Omówienie katalogów norm.....	17
Struktura pozycji	20
Kopiowanie.....	20
Usuwanie.....	20
Przesuwanie.....	20
Modyfikacja treści.....	20
Zmiana krotności pozycji	21
Widok przedmiaru w programie	23
Wiersze przedmiarowe i rodzaje ikon widoku.....	23
Menu tekstowe.....	25
Ergonomia pracy w przedmiarach	26
Definiowanie stałych globalnych i stałych lokalnych.....	26
Biblioteka funkcji matematycznych.....	27
Normatywy w pozycjach	28
Bazy cenowe	31
Import cen w kosztorysie.....	31
Narzuty kosztorysu	36
Zmiana wielkości narzutów.....	36
Dodawanie własnych	38
Zmiana sposobu liczenia kosztów zakupu.....	38
Praca na elementach (działach) kosztorysu	41
Wstawianie elementu.....	41
Zmiana treści.....	41
Budowanie struktury drzewa elementów.....	43
Budowanie pozycji własnych niezawartych w katalogach normatywnych	45
Przygotowanie dokumentu do wydruku	46
Wybór danych drukowanych.....	46
Określanie sposobu wydruku danych.....	47
Kosmetyka wydruku i przydatne funkcje drukowania	48
Wycena rusztowań	51
Wstawianie pozycji montażu i demontażu rusztowania.....	51
Wstawianie pozycji pracy rusztowania.....	51
Przepisy prawne regulujące kosztorysowanie	53

Co to jest kosztorys?

- Rodzaje kosztorysów
- Obieg dokumentacji kosztorysowej
- Katalogi normatywne
- Rodzaje pozycji kosztorysowych

Rodzaje kosztorysów

Kosztorys to nic innego, jak opracowana według przyjętych metod kalkulacja ceny na wykonanie określonego zakresu robót, ustalonego na podstawie przedmiaru lub obmiaru.

Kosztorys jest to dokument określający wartość środków produkcji zużytych na wytworzenie danego produktu i na tej podstawie ustalający cenę tego produktu.

Kosztorys budowlany - określa wartość wszystkich nakładów poniesionych na wykonanie inwestycji, budowli, obiektu lub danego rodzaju robót, np. robót ziemnych albo instalacji sanitarnych. Kosztorysy budowlane sporządza się w różnych fazach procesu inwestycyjnego i dla różnych celów. Na rysunku 1-2 pokazano jak w trakcie opracowywania dokumentacji i realizacji robót kosztorys ulega zmianie.

W fazie programowania dokonuje się wyboru wariantu inwestycji (np. lokalizacji, technologii produkcji, konstrukcji obiektów budowlanych) oraz przeprowadza rachunek jej opłacalności. Jednym z podstawowych elementów służących do oceny opłacalności inwestycji i porównania różnych wariantów jest jej całkowity koszt. Dokument, który określa wszystkie nakłady związane z przygotowaniem i realizacją inwestycji nazywa się kosztorysem generalnym. W tej fazie analizy inwestycji nie dysponuje się jeszcze dokumentacją techniczną dlatego koszt inwestycji określa się w sposób orientacyjny, na podstawie informacji o kosztach podobnych inwestycji, wskaźników statystycznych itp. Na etapie założeń techniczno-ekonomicznych wiedza o przyszłej inwestycji jest dokładniejsza. Jest znany rodzaj i wielkość obiektów, ich rozwiązania konstrukcyjne oraz technologia produkcji i rodzaj wyposażenia. Rachunek kosztów i kosztorysy mogą więc być dokładniejsze.

Dokumentem kosztorysowym w tej fazie jest zbiorcze zestawienie kosztów określające dość dokładnie wielkości nakładów na roboty budowlane i montażowe, zakup maszyn, urządzeń i wyposażenia oraz pozostałe koszty. Wszystkie nakłady podaje się w odniesieniu do poszczególnych obiektów oraz dla całej inwestycji. Umożliwia to dokładną ocenę opłacalności planowanego zamierzenia, wybór najlepszego wariantu oraz pozwala określić sposób finansowania.

Z chwilą gdy dysponuje się projektami technicznymi można sporządzić na podstawie pełnej znajomości wszystkich warunków realizacji - kosztorysy szczegółowe. Określają one dokładnie koszt danego rodzaju robót,

pojedynczego obiektu lub części obiektu. Kosztorysy takie mogą być sporządzone na potrzeby inwestora (kosztorys inwestorski), w celu oszacowania wielkości kosztów związanych z realizacją poszczególnych składników inwestycji i umożliwienia oceny ofert wykonawców robót. Kolejny etap to przetarg na wykonanie robót. Każdy uczestnik przetargu przedkłada ofertę opracowując kosztorys ofertowy robót, których wykonania pragnie się podjąć.

W fazie wykonawstwa sporządza się kosztorysy wykonawcze na podstawie rzeczywiście poniesionych kosztów. Często w trakcie wykonywania robót konieczne staje się dokonanie zmian w stosunku do ustaleń projektowych lub uwzględnienie dodatkowych robót, nie przewidzianych w projekcie. W takich sytuacjach sporządza się kosztorysy dodatkowe. W celu określenia kosztów zakupu urządzeń i wyposażenia sporządza się preliminarze kosztów. Jak z tego widać kosztorysy są dla inwestora, w każdej fazie procesu inwestycyjnego, niezbędnym narzędziem służącym do oceny opłacalności inwestycji, zaplanowania sposobu jej finansowania oraz kontroli wydatków.

Obieg dokumentacji kosztorysowej

Wszystko zaczyna się od pomysłu na inwestycję. Kiedy inwestor (publiczny czy też prywatny), chce wykonać pewną inwestycję, na początku musi określić zakres robót. Po wykonaniu zakresu robót, czym najczęściej są dokumentacje techniczne oraz inne źródła określające typologię robót, zleca wykonanie Kosztorysu Inwestorskiego. Na jego podstawie jest w stanie określić docelową kwotę jaką powinien zabudżetować na potrzeby realizacji wcześniej opisanej inwestycji. Po wstępnej wycenie zmienia, poszerza lub pozostawia zakres robót, jaki ustalił na etapie projektowania.

Kolejną czynnością jest wyszukanie odpowiednich wykonawców. W przypadku zamówień publicznych odbywa się to w drodze ogólnie rozumianego przetargu ograniczonego przepisami prawnymi regulującymi owe zdarzenie. Przy inwestycjach tzw. komercyjnych, gdzie inwestor dysponuje pieniędzmi ze źródeł niepublicznych, odbywa się ten proces w ramach tzw. „zapytania cenowego”. Nie jest ono już tak mocno ograniczone w ramach prawnych. Jedyne przepisy mający wpływ na zapytanie cenowe to: „ceny ustalają strony”. Jednak często inwestorzy prywatni wspierają się ogólnymi metodami kosztorysowymi wykorzystywanymi w procesach zamówień publicznych.

Po ogłoszeniu zamówienia / zapytania cenowego, inwestor przekazuje odpowiednie dokumenty wykonawcom, niezbędne do sporządzenia kosztorysu ofertowego. Stanowią one najczęściej lub między innymi:

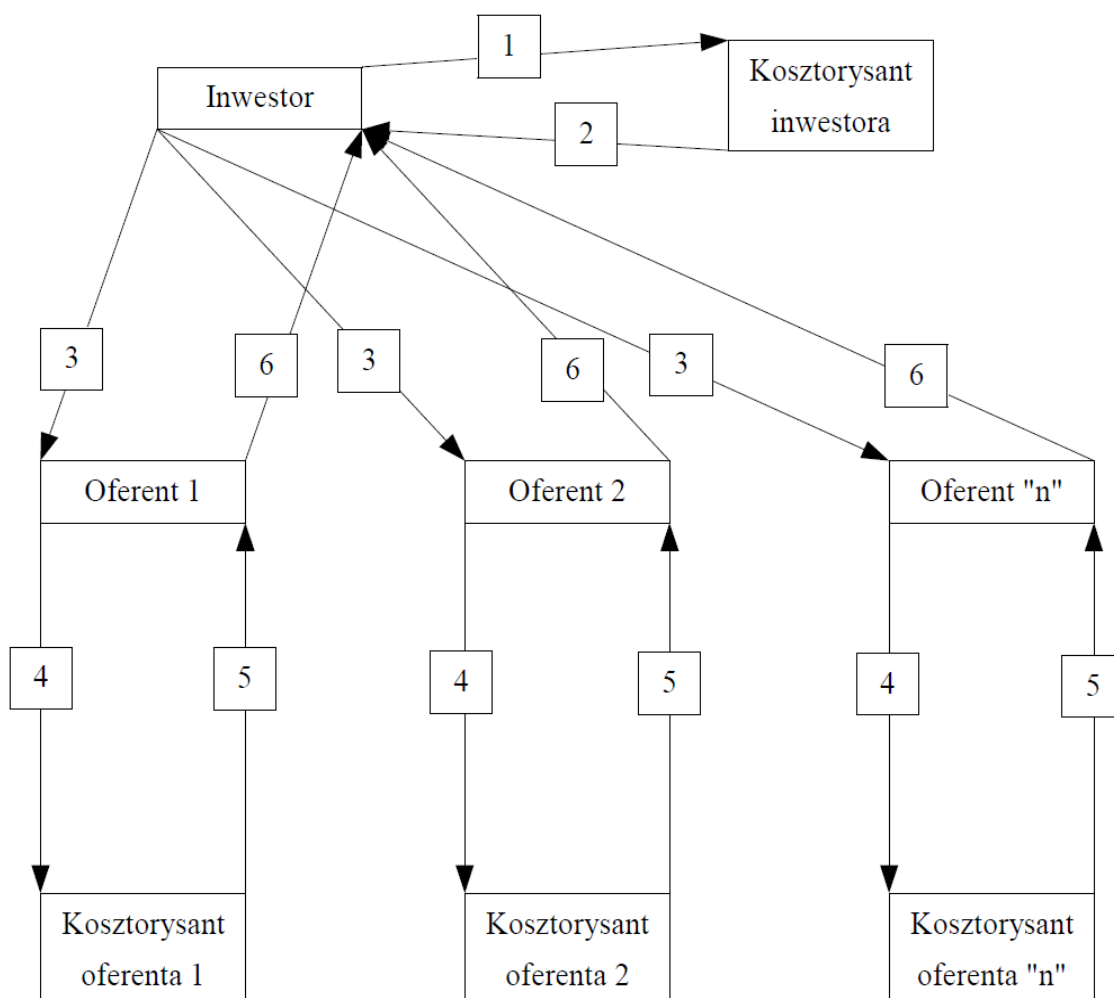
- dokumentacja techniczna – przekazana lub do wglądu,
- specyfikacja techniczna wykonania odbioru robót budowlanych,
- przedmiar robót i/lub kosztorys „ślepy”/nakładczy,
- SIWZ – specyfikacja istotnych warunków zamówienia,
- wzór umowy,
- inne.

Wymienione wyżej dokumenty trafiają do kosztorysantów poszczególnych oferentów. Przy zamówieniach publicznych, zalecane jest, aby kosztorysant inwestora nie był jednocześnie kosztorysantem oferenta. Informacja o przyjętym przez inwestora budżecie na wykonanie inwestycji powinna być znana dopiero podczas otwierania kopert podczas przetargu.

Kosztorysanci poszczególnych oferentów sporządzają kosztorysy ofertowe, które trafiają najpierw do samego oferenta (jeśli biuro kosztorysowe było instytucją zewnętrzną), a następnie po jego weryfikacji do inwestora.

Na podstawie otrzymanych ofert oraz wcześniej przyjętych kryteriów, inwestor wyłania najkorzystniejszego oferenta. Jego status zmienia się z oferenta na wykonawcę. Na etapie prowadzenia prac pojawiają się również inne dokumenty kosztorysowe takie jak kosztorys dodatkowy czy zamienny. Większość inwestycji rozliczane są kosztorysami powykonawczymi w postaci elementów poszczególnych robót lub całej inwestycji.

Schematy obiegu dokumentów kosztorysowych prezentują rysunki poniżej.



1. Przekazanie dokumentów do kosztorysanta (dokumentacja, specyfikacja techniczna wykonania odbioru robót budowlanych, SIWZ – specyfikacja istotnych warunków zamówienia),
2. Wpływ kosztorysu inwestorskiego do inwestora (zaraz po weryfikacji przez inwestora ogłoszenie przetargu),
3. Przekazanie dokumentów do oferentów (dokumentacja techniczna – przekazana lub do wglądu, specyfikacja techniczna wykonania odbioru robót budowlanych, przedmiar robót i/lub kosztorys „ślepy”/nakładczy, SIWZ – specyfikacja istotnych warunków zamówienia, wzór umowy, inne.),
4. Dokumenty z pkt. 3 trafiają do kosztorysantów poszczególnych oferentów,
5. Gotowe kosztorysy ofertowe przekazywane są do oferentów w celu weryfikacji,
6. Sprawdzone przez oferentów kosztorysy ofertowe składane są w drodze wcześniej ogłoszonego zamówienia do inwestora. Inwestor na ich podstawie ogłasza wyniki przetargu.

Katalogi normatywne

Katalogi nakładów rzeczowych (KNR) stanowią podstawę do sporządzenia kosztorysów szczegółowych. Są to zestawienia norm ilościowych, podające specyfikację i ilości nakładów rzeczowych niezbędnych do wykonania elementów lub robót. Są one wydawane przez Ministerstwo Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa oraz inne resorty (dla specjalistycznych robót, a podane w nich nakłady mają charakter nakładów maksymalnych.

KNR dzielą się na opracowania poświęcone odrębnym rodzajom budownictwa i robót. Numeracja KNR jest trzy- lub czterocyfrowa. Rodzaj budownictwa lub robót określa pierwsza cyfra w numeracji trzycyfrowej lub dwie pierwsze cyfry w numeracji czterocyfrowej.

Każdy katalog ma na wstępie spis treści oraz część ogólna i założenia ogólne dotyczące całego katalogu.

Są w nich podane:

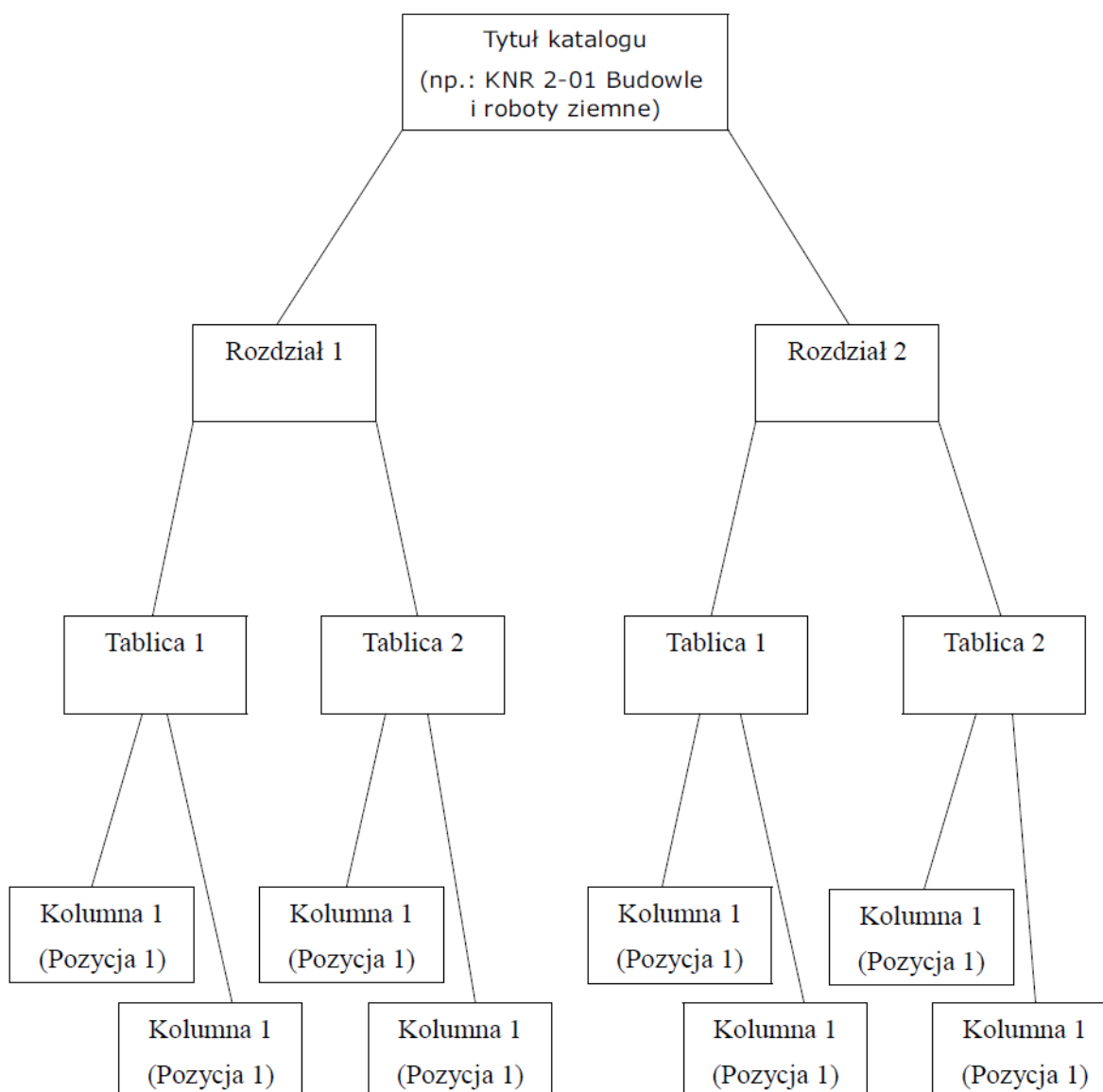
- Zakres stosowania danego katalogu,
- Układ katalogu
- Warunki techniczne wykonania robót,
- Założenia kalkulacyjne dotyczące nakładów robocizny, materiałów, pracy sprzętu i transportu technologicznego

Zasadnicza część katalogów dzieli się na rozdziały. Każdy rozdział, oznaczony dwucyfrowymi liczbami arabskimi oraz tytułem, zawiera założenia szczegółowe oraz tablice nakładów rzeczowych. Założenia szczegółowe precyzują:

- Zakres stosowania nakładów rzeczowych podawanych w rozdziale,
- Założenia przyjęte przy kalkulacji nakładów,
- Warunki techniczne wykonywania i odbioru robót,

- Zasady przedmiarowania
- Warunki specjalne dotyczące stosowania współczynników lub dodatków do norm.

Standardowy układ katalogu typu KNR przedstawia rysunek poniżej:



Tablice z normami nakładów rzeczowych mają numerację czterocyfrową. Dwie pierwsze cyfry oznaczają numer rozdziału, a pozostałe numer tablicy. Nad każdą tablicą jest umieszczony jej tytuł oraz wyszczególnienie czynności składających się na wykonywanie jednostki obmiarowej elementu lub roboty. Rodzaj lub wielkość tej jednostki są podane nad tablicą lewym rogiem. Nakłady rzeczowe są ustalane na wykonanie jednostki, gotowej części elementu konstrukcyjnego lub roboty (dla robót ziemnych na 1m³ betonu wykopu wraz z przemieszczeniem urobku, dla robót betonowych i żelbetowych – 1m³ betonu w konstrukcji, dla konstrukcji stalowych – 1t, dla rurociągów 1m itp.)

Są to więc normy o wysokim stopniu scalenia. Każda tablica jest podzielona na kolumny o numeracji literowej oraz cyfrowej. W kolumnach od lewej strony tablicy o numerach od „a” do „e” są wymienione zawody robotników, materiały i maszyny wraz z ich symbolami cyframi dla potrzeb elektronicznej techniki sporządzania kosztorysów. W dalszych kolumnach o numeracji cyfrowej „01”, „02” itd. Są podane nakłady rzeczowe robocizny (nr), materiałów (nm) i sprzętu (ns) dla elementów i robót określonych w nagłówku tablicy.

Ponadto KNR zawierają:

- Tablice o charakterze informacyjnym, oznaczone numeracją czterocyfrową, rozpoczynającą się od symbolu „00”, np. tablica 0001,
- Tablice zawierające współczynniki (dodatki zmniejszające lub zwiększające nakłady rzeczowe w określonych warunkach realizacji robót, mające numerację czterocyfrową, rozpoczynającą się od symbolu „99”, np. tablica 9904.

Podstawy ustalania nakładów rzeczowych w katalogach rzeczowych

Nakłady rzeczowe w KNR uwzględniają w całości procesy technologiczne, obejmują wszystkie czynności podstawowe i pomocnicze oraz nakłady materiałów, pracy sprzętu i środków transportu technologicznego, niezbędne do wykonania robót wymienionych w opisie, realizowanych w normalnych warunkach budowlanych.

Charakterystyczną cechą norm w KNR stanowi uśrednienie zakresów robót i procesów roboczych. Polega to na wypośredkowaniu (uśrednianiu) zakresów robót i procesów roboczych wchodzących w skład danego rodzaju, co prowadzi do zmniejszenia liczby norm. Kolejną cechą charakterystyczną KNR stanowi aktualność ustalania nakładów rzeczowych. Oznacza to, że normy podają nakłady dla aktualnie stosowanych metod wykonywania robót, aktualnie używanego sprzętu i narzędzi, materiałów, kwalifikacji pracowników i innych okoliczności wpływających na wielkość zużycia czynników produkcji. Wraz ze zmianami w technice wykonywania robót trzeba zmienić normy nakładów rzeczowych. Wymaga to systematycznej pracy instalacji zajmujących się normowaniem w budownictwie oraz ciągłego aktualizowania KNR.

Zasady korzystania z katalogów nakładów rzeczowych

Katalogi nakładów rzeczowych są podstawowym zbiorem norm nakładów rzeczowych wykorzystywanym do wyceny kosztu robót.

W praktyce, po zapoznaniu się z dokumentacją projektową i danymi wyjściowymi do kosztorysowania, określa się najpierw rodzaj odpowiednich katalogów. Przy korzystaniu z określonego KNR należy w pierwszej kolejności zapoznać się ze spisem tablic oraz częścią ogólną i założeniami ogólnymi, a zwłaszcza z założeniami kalkulacyjnymi. Pozwoli to określić zakres stosowania katalogu oraz założenia przyjęte przy ustalaniu norm.

Przed wykorzystaniem informacji zawartych w określonych tablicach trzeba dokładnie przeczytać założenia szczegółowe, znajdujące się na początku rozdziału, w skład którego wchodzi dana tablica. KNR wykorzystuje się przy

przedmiarowaniu, dostosowując pozycje przedmiaru (obmiaru) oraz jednostki obmiarowe do odpowiednich pozycji (tablic i poszczególnych kolumn) w katalogu nakładów rzeczowych.

Przy wyborze właściwych nakładów w KNR bierze się pod uwagę zakresy robót określone w opisie nad tablicą. Roboty drobne i drugorzędne nie są tam wymienione, lecz normy nakładów uwzględniają ich wykonanie. W nakładach jest także uwzględniony transport technologiczny materiałów od składu przyobiektowego do miejsca ich wbudowania lub montażu. Przy kosztorysowaniu nie można dokonywać korekty nakładów rzeczowych ze względu na założoną organizację lub poziom mechanizacji robót. Przy posługiwaniu się katalogami wydanymi przed rokiem 1990 natomiast, należy stosować mnożnik korygujący - w wysokości 0,955, zgodnie z obowiązującymi ustaleniami, do podanych w nich nakładów robocizny (nie dotyczy to robót remontowych). W katalogach wydanych w roku 1990 i w latach późniejszych ta korekta nakładów robocizny jest uwzględniona i nie wymaga zastosowania mnożnika korygującego.

Normy KNR są ustalone jako maksymalne, co oznacza, że bez względu na warunki wykonania nie można ich zawyżać poza przypadkami określonymi w katalogu.

Jeżeli opis normowy oraz wiodący parametr charakteryzujący robotę lub element odpowiadają warunkom wykonania robót, to nakłady rzeczowe wypisuje się z KNR, podając jednocześnie jego symbol, numer tablicy i kolumnę. Na przykład zapis "KNR 2-02, 0201-01" oznacza, że nakłady rzeczowe przyjmuje się według katalogu nakładów rzeczowych nr 2-02 Konstrukcje budowlane z tablicy 0201, kol 01. Z opisu w tej tablicy wynika, że wycena dotyczy ław fundamentowych betonowych prostokątnych o szerokości do 0,6 m. Przy niektórych robotach w tablicach są podane nakłady dla jednej lub kilku wartości parametru wiodącego oraz normy dodatkowe, z tytułu np. zmiany grubości, wysokości, kształtu itp. Na przykład w pozycji KNR 2-02, w tablicy 0255-03 są podane normy nakładów na wykonanie ścian żelbetonowych monolitycznych w deskowaniu Stal-Form. Podana tam norma obejmuje nakłady na wykonanie ścian grubości 10 cm i wysokości do 4 m. Ponieważ grubość ściany oraz jej wysokość w określonym przypadku mogą być inne, to do prawidłowego określenia nakładów w tablicy 0255 podane są normy dodatkowe: w kolumnie 04 za każdy następny 1 m wysokości, a w kolumnie 05 za każdy następny 1 cm grubości ściany. Wielkość dodatku do robocizny z kolumny 04 wynosi 74,58 r-h, a z kolumny 05 - 1,89 r-h na 100 m² ściany.

Normy podane w KNR można często wykorzystywać także w kalkulacji indywidualnej, stosując analogię, interpolację lub ekstrapolację. Istotę tych metod ustalania nakładów przedstawiono w rozdziale 7. Metodę interpolacji stosuje się do kalkulacji nakładów rzeczowych, gdy wielkość zasadniczego parametru charakteryzującego robotę jest zawarta w przedziale pomiędzy jego wielkościami podanymi w KNR.

Rodzaje pozycji kosztorysowych

Produkcja budowlano-montażowa ma odmienny charakter w porównaniu z innymi dziedzinami gospodarki, a zwłaszcza przemysłem. Nie jest bowiem produkcją seryjną, lecz z zasady jednostkowa, a co najwyżej powtarzalną. Przy tym - ze względu na zróżnicowane warunki gruntowe, a zatem i zróżnicowane kosztowne sposoby posadowienia budynków i budowli, każdy - nawet powtarzalny - obiekt wymaga innych nakładów i w związku z tym ma inną wartość. Także takie same rodzaje robot, np. roboty ziemne są zawsze wykonywane w nieco innych warunkach, przy różnej ilości robot, głębokości wykopów ukształtowaniu powierzchni terenu, kategorii gruntu itp. Lokalne warunki terenowe, klimatyczne komunikacyjne i inne wpływają zawsze na rozwiązania konstrukcyjne obiektów oraz sposób ich wykonania nadając produkcji budowlanej indywidualny charakter i wywierając wpływ na cenę kosztorysowa.

Obiekty budowlane, w odróżnieniu od większości produktów przemysłowych, charakteryzują się długim okresem cyklu produkcji oraz bardzo, dużym zakresem robót, niezbędnych do wykonania pojedynczego wyrobu. Te czynniki oraz zależność od warunków pogodowych i klimatycznych sprawiają, że nie można dokładnie przewidzieć wszystkich okoliczności, jakie mogą pojawić się w wykonawstwie robót. Okoliczności te, o losowym charakterze, mogą spowodować wzrost kosztów i/lub wydłużenie czasu realizacji robót. Nie zawsze jest też możliwe określenie rodzaju i ilości robot z niezbędną dokładnością. Taka sytuacja występuje np. przy robotach remontowych. Produkcja budowlana jest więc związana z ryzykiem, przy czym to ryzyko dotyczy zarówno inwestora, jak i wykonawcy robót. Długi okres realizacji i wysoki koszt sprawiają też, że trzeba do tego odpowiednio dostosować system rozliczeń pomiędzy zamawiającym i wykonawcą.

Te właściwości produkcji budowlanej powodują, że wyróżnia się ona charakterystyczną specyfiką tworzenia cen na swoje wyroby. Do określenia wartości obiektu budowlanego służą kosztorysy. Metody kosztorysowania dotyczą sposobów wyceny obiektów i robot budowlanych oraz montażowych lub ich wyodrębnionych części technicznych, a także robót poza obiektami oraz robot remontowych budowlanych i instalacyjnych. Obowiązujące obecnie zasady są oparte na przepisach kodeksu cywilnego i nadrzędną rolę przy ustalaniu cen w budownictwie wyznaczają uzgodnieniom zawartym w umowie podpisanej pomiędzy inwestorem i wykonawcą. Ceny obiektów i robot budowlanych powinny być uzgodnione w umowie na podstawie wyceny kosztorysowej.

Stosuje się dwie podstawowe metody kosztorysowania:

- szczegółową - kosztorys szczegółowy,
- uproszczoną - kosztorys wskaźnikowy.

O wyborze metody kosztorysowania decyduje zamawiający i wykonawca robót przy negocjowaniu warunków umowy, biorąc pod uwagę zakres i złożoność zleconych robót, stopień ich powtarzalności, tempo inflacji itp. Na

wybór metody wyceny wpływa także stopień zaawansowania prac nad przygotowaniem dokumentacji projektowej inwestycji. W przypadku, gdy dysponuje się projektami technicznymi obiektów kosztorys można sporządzić metodą szczegółową lub uproszczoną. Przy mniejszym zaawansowaniu prac projektowych koszt określa się metodą uproszczoną, na podstawie założeń techniczno-ekonomicznych lub - w początkowych stadiach opracowania programu inwestycji - w sposób orientacyjny

Jeżeli warunki realizacyjne i zakres rzeczowy robót nie są możliwe do ustalenia przed ich rozpoczęciem (np. w robotach remontowych), to w umowie na realizację tych robót nie określa się ich wartości lecz Dodaje się uzgodnione podstawy ich wyceny w kosztorysie rozliczeniowym (powykonawczym).

Uzgodnienia te określają: rodzaj katalogów nakładów rzeczowych (np. KNR), przyjętych jako podstawa rozliczenia robót, wysokość stawek kosztorysowych robocizny, przewidywane dodatki do robocizny - np. za utrudnienia, sposoby ustalania cen materiałów (np. zgodnie z fakturą zakupu lub średnimi cenami krajowymi), wartość kosztów zakupu materiałów, podstawy ustalania cen usług sprzętowych, wielkość kosztów pośrednich oraz zysku kalkulacyjnego.

Jeśli w umowie o wykonanie robót budowlanych nie postanowiono inaczej, to wykonawcę obowiązuje rozliczenie wykonanych robót zgodnie z kosztorysem szczegółowym - sporządzonym na podstawie nakładów, rzeczowych według katalogów nakładów rzeczowych (KNR) lub innych uzgodnionych podstaw ich określenia.

Nakłady rzeczowe podane w KNR należy traktować jako maksymalne dla przyjętej w nich technologii wykonania robót. Oznacza to, że inwestor i wykonawca, w trakcie negocjowania ceny kosztorysowej, mogą uzgodnić przyjęcie niższych od podanych w KNR norm nakładów rzeczowych. Wartość obiektów i robot budowlanych i remontowych powinna być ustalana w trybie przetargów lub bezpośrednich negocjacji pomiędzy zamawiającym a wykonawcami robot. Negocjowanie ceny oraz wybór oferenta w przetargu polega na porównaniu oferty potencjalnego wykonawcy z wielkością nakładów finansowych, jakie gotów jest ponieść zamawiający.

W robotach budowlanych wycenie podlegają: odpowiednie jednostki obmiaru obiektu budowlanego - np. przy wycenie wskaźnikowej 1 m³ fundamentu, 1 m² pokrycia dachu lub 1 m instalacji wodociągowej itp., jednostki obmiaru robót w poszczególnych pozycjach kosztorysowych - przy wycenie szczegółowej. Ogólnie stosowaną podstawę do sporządzania kosztorysów szczegółowych stanowią ilości nakładów rzeczowych, podane w katalogach nakładów rzeczowych (KNR) lub w katalogach scalonych nakładów rzeczowych (KSNR).

W chwili obecnej występują 2 główne rodzaje pozycji kosztorysowych:

Nr	Podstawa, opis robót	Jm	Ilość	Cena	Wartość
15	KNR 2-02 0115/01 Ściany budynków wielokondygnacyjnych z cegły kratówki grubości 1 cegły na zaprawie wapiennej lub cementowo-wapiennej	m2	45,600	233,26	10.636,82
16	KNR 2-02 0115/02 Ściany budynków wielokondygnacyjnych z cegły kratówki grubości 1 i 1/2 cegły na zaprawie wapiennej lub cementowo-wapiennej	m2	67,540	345,23	23.316,58

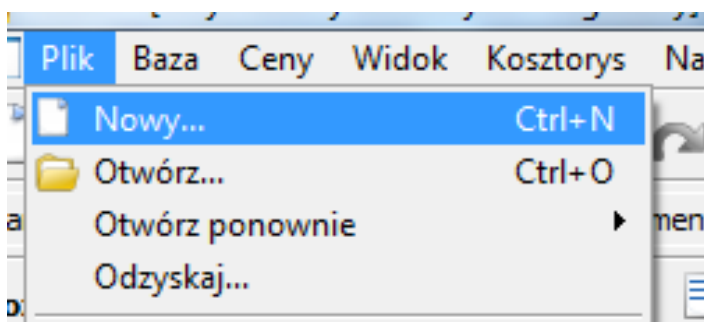
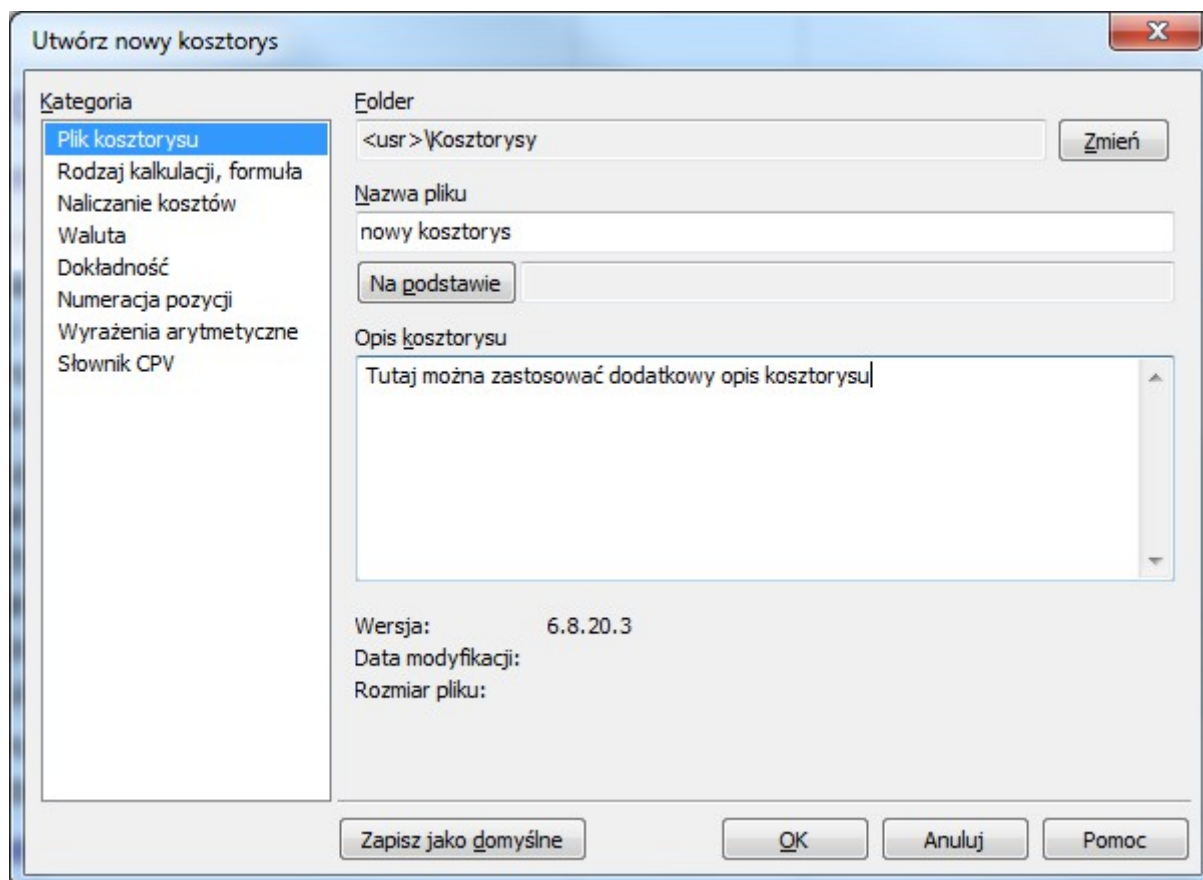
Nr	Podstawa, opis robót, nakłady	Jm	Norma	Ilość	Cena	Robocizna	Materiały	Sprzęt
15	KNR 2-02 0115/01 Ściany budynków wielokondygnacyjnych z cegły kratówki grubości 1 cegły na zaprawie wapiennej lub cementowo-wapiennej 45,6 m2							
	Robocizna							
	Murarze gr.III	r-g	0,99	45,144	14,60	659,10		
	Cieśle gr.II	r-g	0,11	5,016	14,60	73,23		
	Robotnicy gr.I	r-g	1,06	48,336	14,60	705,71		
						1.438,04		
	Materiały							
	Cegła kratówka K2 25x12x14cm	szt	49,4	2.252,64	2,40		5.406,34	
	Zaprawa cementowo-wapienna M-4	m3	0,067	3,055	136,60		417,34	
	Materiały pomocnicze	%	1,5				87,36	
							5.911,04	
	Sprzęt							
	Wyciąg	m-g	0,31	14,136	15,96			225,61
	Razem pozycja							10.612,00
	Cena jednostkowa							232,72
16	KNR 2-02 0115/02 Ściany budynków wielokondygnacyjnych z cegły kratówki grubości 1 i 1/2 cegły na zaprawie wapiennej lub cementowo-wapiennej							

Od czego zacząć pracę na programie

- Zakładanie nowego kosztorysu
- Wstawianie pozycji kosztorysowych
- Omówienie katalogów normatywnych

Zakładanie nowego kosztorysu

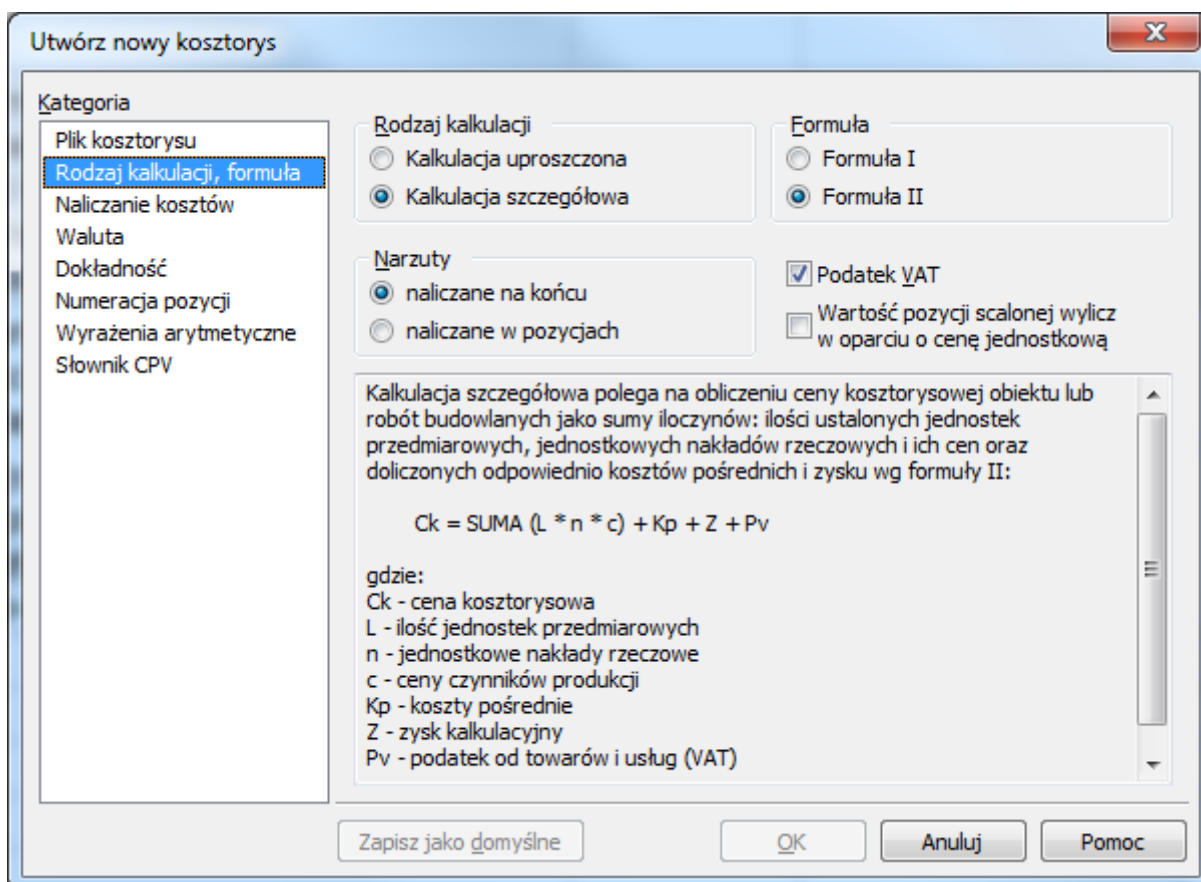
W celu założenia nowego kosztorysu należy z menu tekstowego Plik wybrać polecenie Nowy lub skorzystać z ikony białej, zagiętej kartki.

A screenshot of the 'Utwórz nowy kosztorys' dialog box. The 'Kategoria' list on the left has 'Plik kosztorysu' selected. The 'Folder' field contains '<usr>\Kosztorysy' with a 'Zmień' button. The 'Nazwa pliku' field contains 'nowy kosztorys' and a 'Na podstawie' button. The 'Opis kosztorysu' text area contains the text 'Tutaj można zastosować dodatkowy opis kosztorysu'. At the bottom, there are buttons for 'Zapisz jako domyślne', 'OK', 'Anuluj', and 'Pomoc'. Version information is shown at the bottom: 'Wersja: 6.8.20.3', 'Data modyfikacji:', and 'Rozmiar pliku:'.

W bieżącym oknie jedynym wymagalnym polem do wypełnienia jest pole Nazwa pliku. Pole Opis kosztorysu przydaje się w momencie posiadania wielu kosztorysów podczas rozpoznawania który kosztorys chcemy w danym momencie wyedytować lub podejrzeć.

Wybierając z Kategorii polecenie Rodzaj kalkulacji, formuła będziemy mogli zdecydować w jakiej kolejności powinny być wykonywane obliczenia związane z narzutami. Czy narzuty mają być liczone dla każdej pozycji oddzielnie czy też dopiero na końcu kosztorysu po podsumowaniu kolumn R, M i S.



Utwórz nowy kosztorys

Kategoria

- Plik kosztorysu
- Rodzaj kalkulacji, formuła**
- Naliczanie kosztów
- Waluta
- Dokładność
- Numeracja pozycji
- Wyrażenia arytmetyczne
- Słownik CPV

Rodzaj kalkulacji

- Kalkulacja uproszczona
- Kalkulacja szczegółowa

Formuła

- Formuła I
- Formuła II

Narzuty

- naliczane na końcu
- naliczane w pozycjach

Podatek VAT

Wartość pozycji scalonej wycisz w oparciu o cenę jednostkową

Kalkulacja szczegółowa polega na obliczeniu ceny kosztorysowej obiektu lub robót budowlanych jako sumy iloczynów: ilości ustalonych jednostek przedmiarowych, jednostkowych nakładów rzeczowych i ich cen oraz doliczonych odpowiednio kosztów pośrednich i zysku wg formuły II:

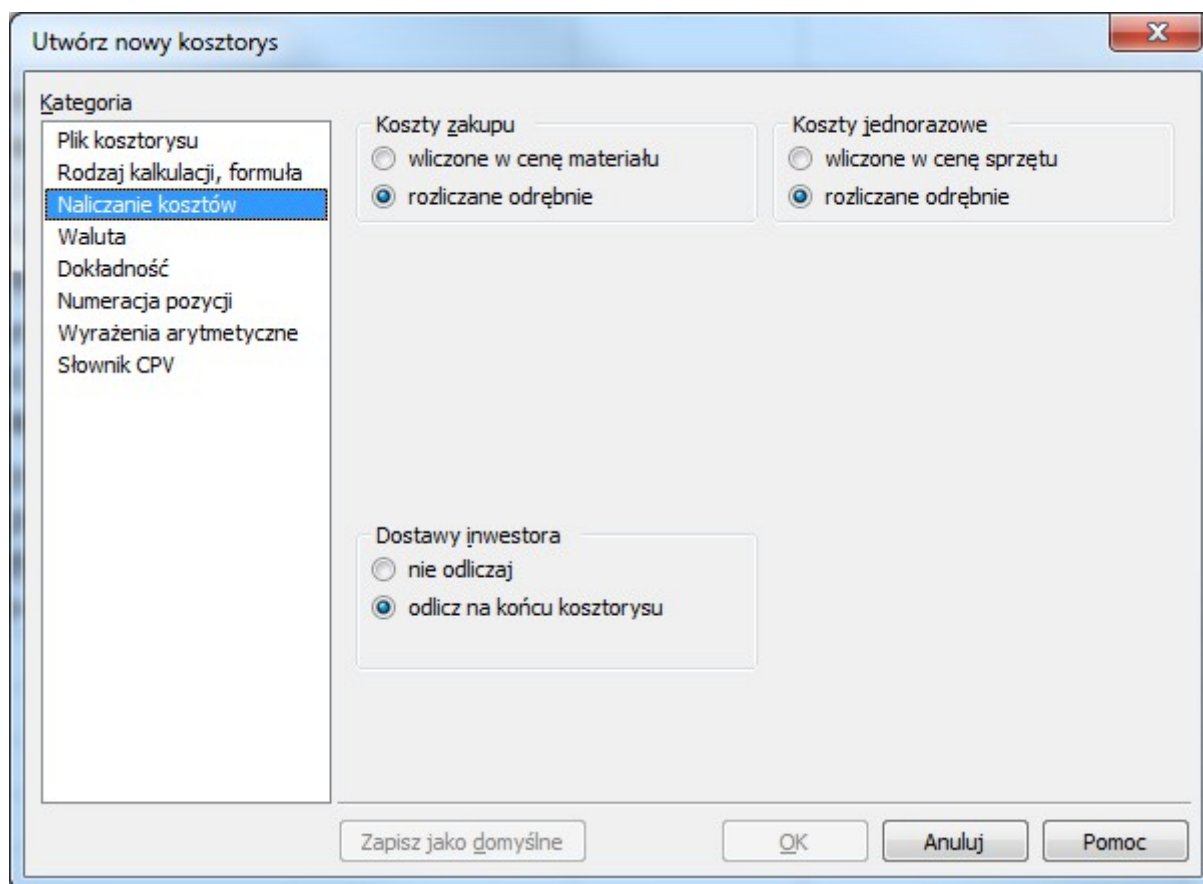
$$Ck = \text{SUMA} (L * n * c) + Kp + Z + Pv$$

gdzie:

- Ck - cena kosztorysowa
- L - ilość jednostek przedmiarowych
- n - jednostkowe nakłady rzeczowe
- c - ceny czynników produkcji
- Kp - koszty pośrednie
- Z - zysk kalkulacyjny
- Pv - podatek od towarów i usług (VAT)

Zapisz jako domyślne OK Anuluj Pomoc

Kolejne polecenie *Naliczanie kosztów* ma wpływ na wliczanie Kosztów zakupu. Wg rozporządzenia z 18 maja 2004 dla kosztorysów inwestorskich na podstawie których wydawane są pieniądze publiczne należy doliczać Kz do ceny jednostkowej materiału.



Kolejne polecenia mają aspekt czysto kosmetyczny.

Wstawianie pozycji kosztorysowych

Należy pamiętać, iż program Rodos posiada strukturę komórkową. Oznacza to, że dostępne polecenia zależą nie tylko od wiersza, z którego są wydawane ale również od kolumny.

Wstawienie pozycji kosztorysowej odbywa się w dwóch krokach. Pierwszy to dodanie linii pozycji (wybierając polecenie Dopisz pozycję po kliknięciu PPM w kolumnie Numer pozycji).

Numer pozycji	Podstawa	Opis

Dopisz pozycję	P
Dopisz element	E
Dopisz komentarz	K

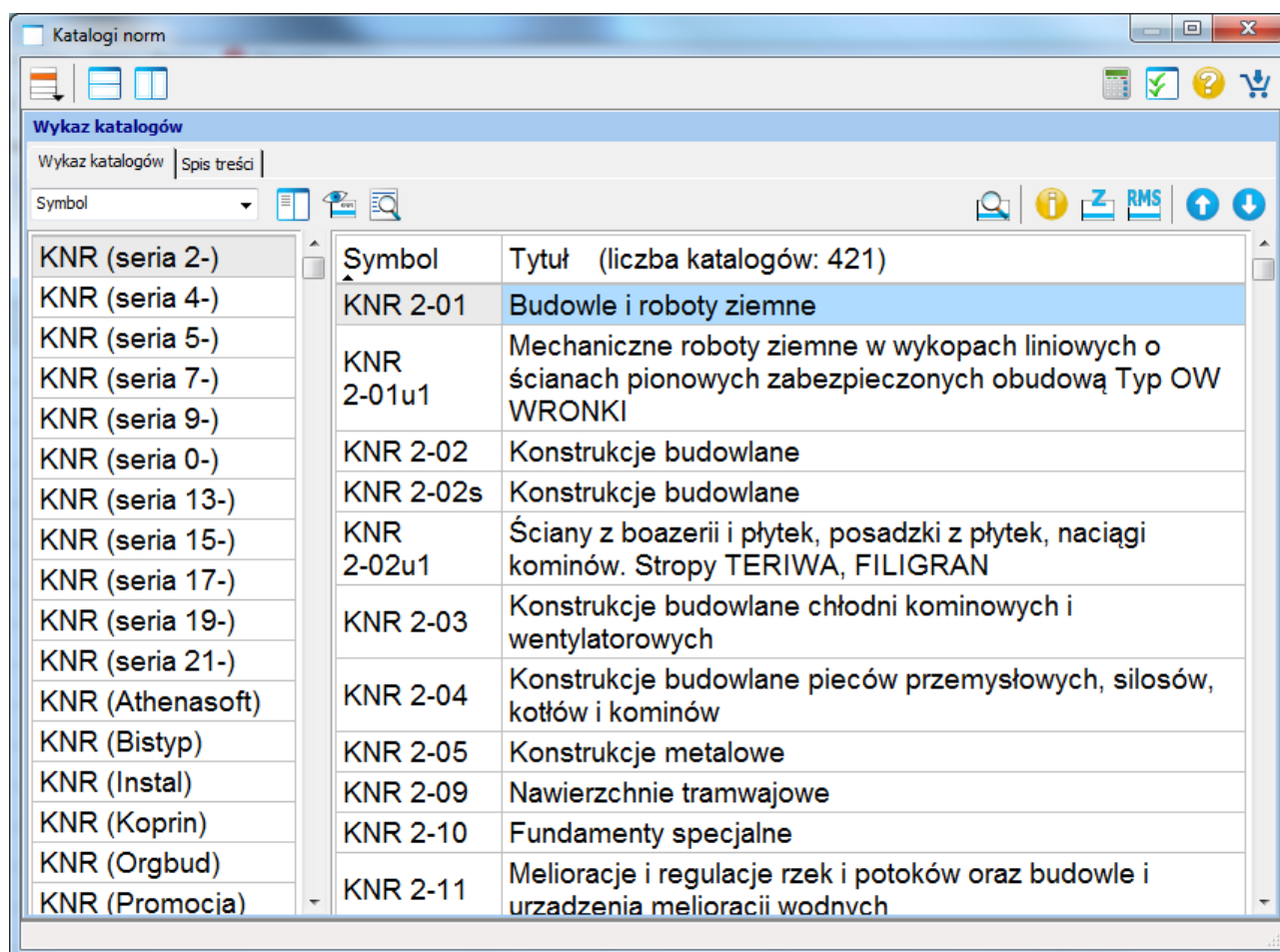
Następnie należy skorzystać z polecenia Katalogi norm wywołując do PPM w kolumnie Podstawa w nowo dodanej linii.

Numer pozycji	Podstawa	Opis
1		

✓ Edytuj	F2
Katalogi norm...	Ctrl+Enter
Szukaj w katalogach norm...	Shift+Ctrl+Enter
Kalkulacje...	
Cenniki robót...	Shift+Enter

Zostaniemy przekierowani do okna zawierającego listę katalogów – podstawę normowania nakładów.

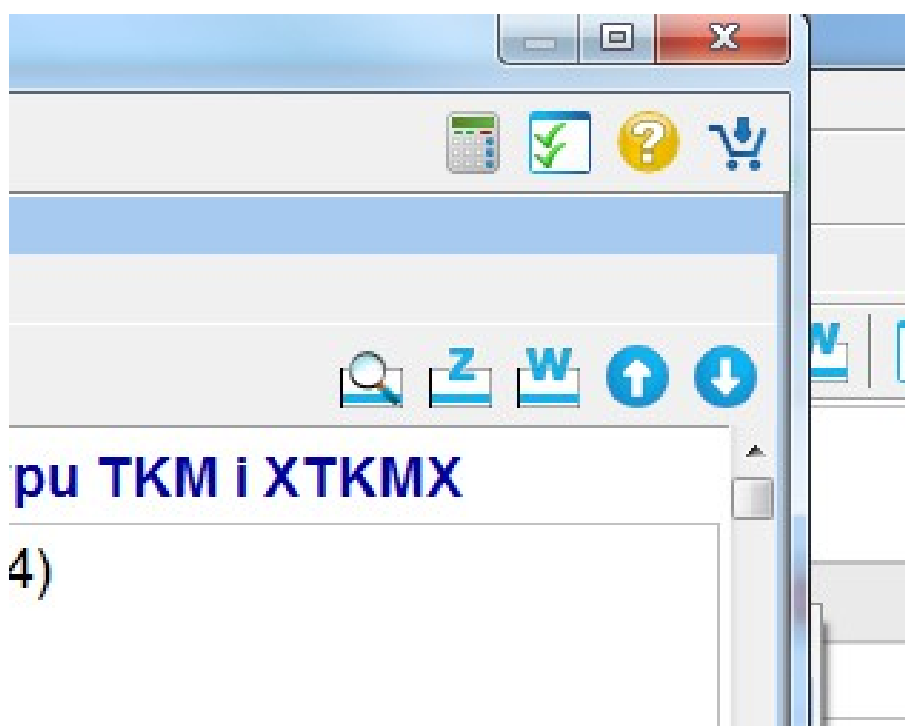
Omówienie katalogów norm



Symbol	Tytuł (liczba katalogów: 421)
KNR (seria 2-)	KNR 2-01 Budowle i roboty ziemne
KNR (seria 4-)	KNR 2-01u1 Mechaniczne roboty ziemne w wykopach liniowych o ścianach pionowych zabezpieczonych obudową Typ OW WRONKI
KNR (seria 5-)	KNR 2-02 Konstrukcje budowlane
KNR (seria 7-)	KNR 2-02s Konstrukcje budowlane
KNR (seria 9-)	KNR 2-02u1 Ściany z boazerii i płytek, posadzki z płytek, naciągi kominów. Stropy TERIWA, FILIGRAN
KNR (seria 0-)	KNR 2-03 Konstrukcje budowlane chłodni kominowych i wentylatorowych
KNR (seria 13-)	KNR 2-04 Konstrukcje budowlane pieców przemysłowych, silosów, kotłów i kominów
KNR (seria 15-)	KNR 2-05 Konstrukcje metalowe
KNR (seria 17-)	KNR 2-09 Nawierzchnie tramwajowe
KNR (seria 19-)	KNR 2-10 Fundamenty specjalne
KNR (seria 21-)	KNR 2-11 Melioracje i regulacje rzek i potoków oraz budowle i urządzenia melioracji wodnych
KNR (Athenasoft)	
KNR (Bistyp)	
KNR (Instal)	
KNR (Koprin)	
KNR (Orgbud)	
KNR (Promocja)	

Poruszanie się po liście katalogów może odbywać się poprzez strzałki na klawiaturze (góra/dół) lub suwakiem po prawej stronie ekranu. Aby przejść na cieńszą gałąź drzewa katalogu (np.: z listy katalogów do rozdziałów zaznaczonego katalogu) wystarczy nacisnąć klawisz Enter na klawiaturze lub kliknąć 2xPPM w wybrany katalog. Powrót do grubszej gałęzi to klawisz Backspace.

Każdy katalog zawiera swój opis ogólny a jego rozdziały założenia szczegółowe. W programie Rodos są one dostępne po kliknięciu ikony „Z” znajdującej się w górze po prawej. Pozycja kosztorysowa zawiera dodatkowe opisy robót zwane wyszczególnieniami robót – aby dotrzeć do nich, należy skorzystać z ikony „W” (dostępne tylko przy zaznaczonej pozycji).



Okno aplikacji: Założenia szczegółowe KNR 2-01

Menu: Rozdziały | Współczynniki | Inne tematy

Nr	Opis
	Wydanie
	Część ogólna
	Założenia ogólne
01	Roboty przygotowawcze
02	Roboty ziemne zmechanizowane
03	Ręczne roboty ziemne
04	Roboty o charakterze branżowym
05	Roboty wykończeniowe i towarzyszące
06	Odwodnienie wykopów

ROZDZIAŁ 01

Roboty przygotowawcze

Założenia szczegółowe

1. Zakres nakładów

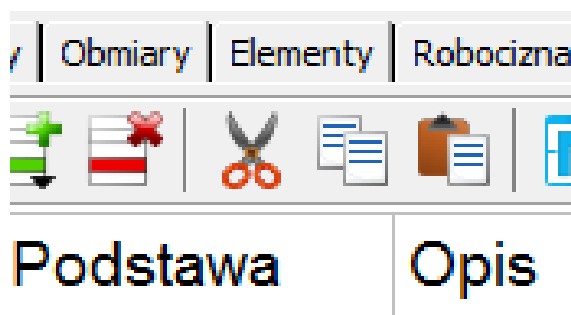
1.1. Rozdział 01 obejmuje roboty wstępne wykonywane przed rozpoczęciem właściwych robót ziemnych, a nie tylko na celu przygotowanie terenu do robót ziemnych umożliwienie ich kontynuacji.

1.2. Rozdział 01 obejmuje nakłady na roboty lub czynności nie uwzględnione w scalonych nakładach następujących rozdziałów KNR 2-01, a które należy ujmować w odrębnych pozycjach kosztorysowych w zakresie przewidzianym projekcie organizacji robót lub założeń kosztorysowych.

Wyszczególnienie robót		Uwagi
1	Rozłożenie siatki i warstwy zaprawy	
2	Podniesienie, osadzenie i rektyfikacja elementu	
3	Podparcie elementu urządzeniami montażowymi (kol.01-04)	
4	Zasklepienie kanałów gotowymi korkami	
5	Uzbrojenie i zabetonowanie wieńców wewnętrznych między płytami	
6	Wypełnienie styków betonem i zaprawą	
7	Usunięcie stemplowania	
8	Transport poziomy	
9	Transport pionowy materiałów żurawiem wieżowym	
10	Wykonanie deskowania wieńców	
11	Pielęgnacja betonu	
12	Rozbiórka deskowania	
13	Ocieplenie wieńców płytami styropianowymi z osiatkowaniem	

Struktura pozycji

- Kopiowanie
- Usuwanie
- Przesuwanie
- Modyfikacja treści
- Zmiana krotności pozycji



Kopiowanie

Zaznacz pozycję wybraną pozycję kosztorysową (pozycja kosztorysowa jest wybrana gdy jej tło ma kolor jasno niebieski), naciśnij klawisz dwóch nałożonych na siebie kartek, zaznacz pozycję przed którą chcesz aby pojawiła się skopiowana, naciśnij ikonę tubki kleju

Usuwanie

Zaznacz pozycję i naciśnij ikonę nożyczek lub ikonę listy pozycji z czerwonymi znacznikami (lub na klawiaturze klawisz DEL).

Przesuwanie

Zaznacz pozycję, naciśnij ikonę nożyczek, zaznacz pozycję przed którą chcesz aby pojawiła się ta wycięta, naciśnij ikonę tubki kleju. Inną metodą przesuwania to metoda wykorzystująca kombinację klawiszy. Należy przytrzymać lwey klawisz ALT oraz CTRL, trzymając te dwa klawisze naciskamy odpowiednie na klawiaturze strzałki w górę lub w dół dzięki czemu pozycja zaczyna przesuwać się po ekranie.

Modyfikacja treści

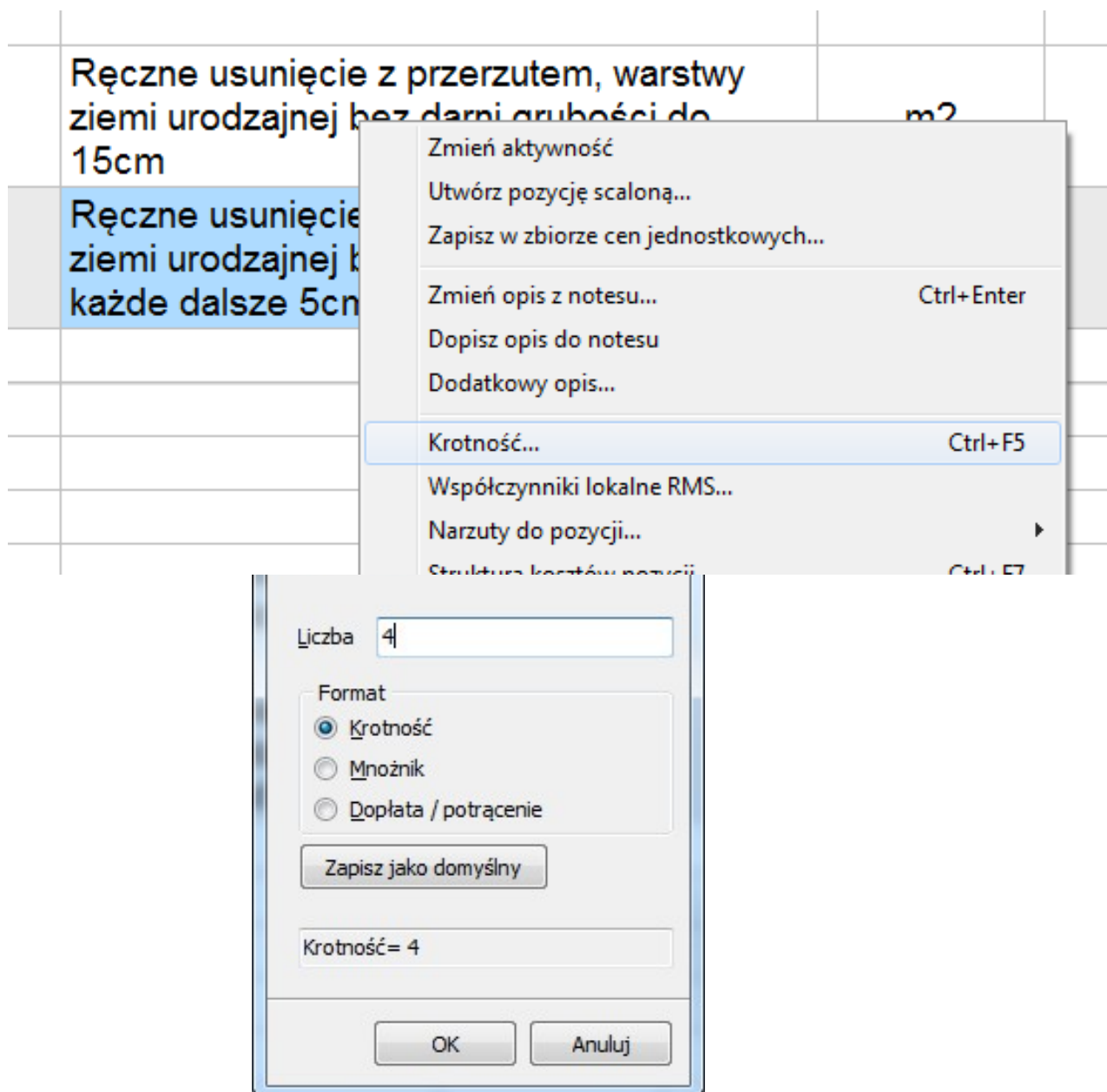
Aby dowolnie zmienić treść istniejącej pozycji kosztorysowej należy kliknąć w nią raz, pole opisu podda się edycji.

nr pozycji	Podstawa	Opis	Jm	Ilość
	KNR 2-01 0125/05	Ręczne usunięcie z przerzutem warstwy ziemi urodzajnej bez darni - dopłata za każde dalsze 5cm grubości ponad 15cm	m2	

Zmiana krotności pozycji

Zmianę krotności można wykonać na dwa sposoby:

1. Klikamy PPM na treści pozycji kosztorysowej której krotność chcemy zmienić i wybieramy polecenie Krotność. W kolejnym okienku w polu Liczba wpisujemy wartość o jaką chcemy przeliczyć nakłady pozycji kosztorysowych.



The image shows a software interface with a table of cost items. The second row is highlighted in blue. A context menu is open over this row, with the 'Krotność...' option selected. Below the menu, a dialog box is open, showing the 'Liczba' field set to '4'. The 'Format' section has 'Krotność' selected. The dialog also shows 'Zapisz jako domyślny', 'Krotność = 4', and 'OK'/'Anuluj' buttons.

Ręczne usunięcie z przerzutem, warstwy ziemi urodzajnej bez darni grubości do 15cm	m ²
Ręczne usunięcie ziemi urodzajnej b każde dalsze 5cm	

- Zmień aktywność
- Utwórz pozycję scaloną...
- Zapisz w zbiorze cen jednostkowych...
- Zmień opis z notesu... Ctrl+Enter
- Dopisz opis do notesu
- Dodatkowy opis...
- Krotność... Ctrl+F5
- Współczynniki lokalne RMS...
- Narzuty do pozycji... ▶
- Struktura kosztów pozycji... Ctrl+F7

Liczba

Format

Krotność

Mnożnik

Dopłata / potrącenie

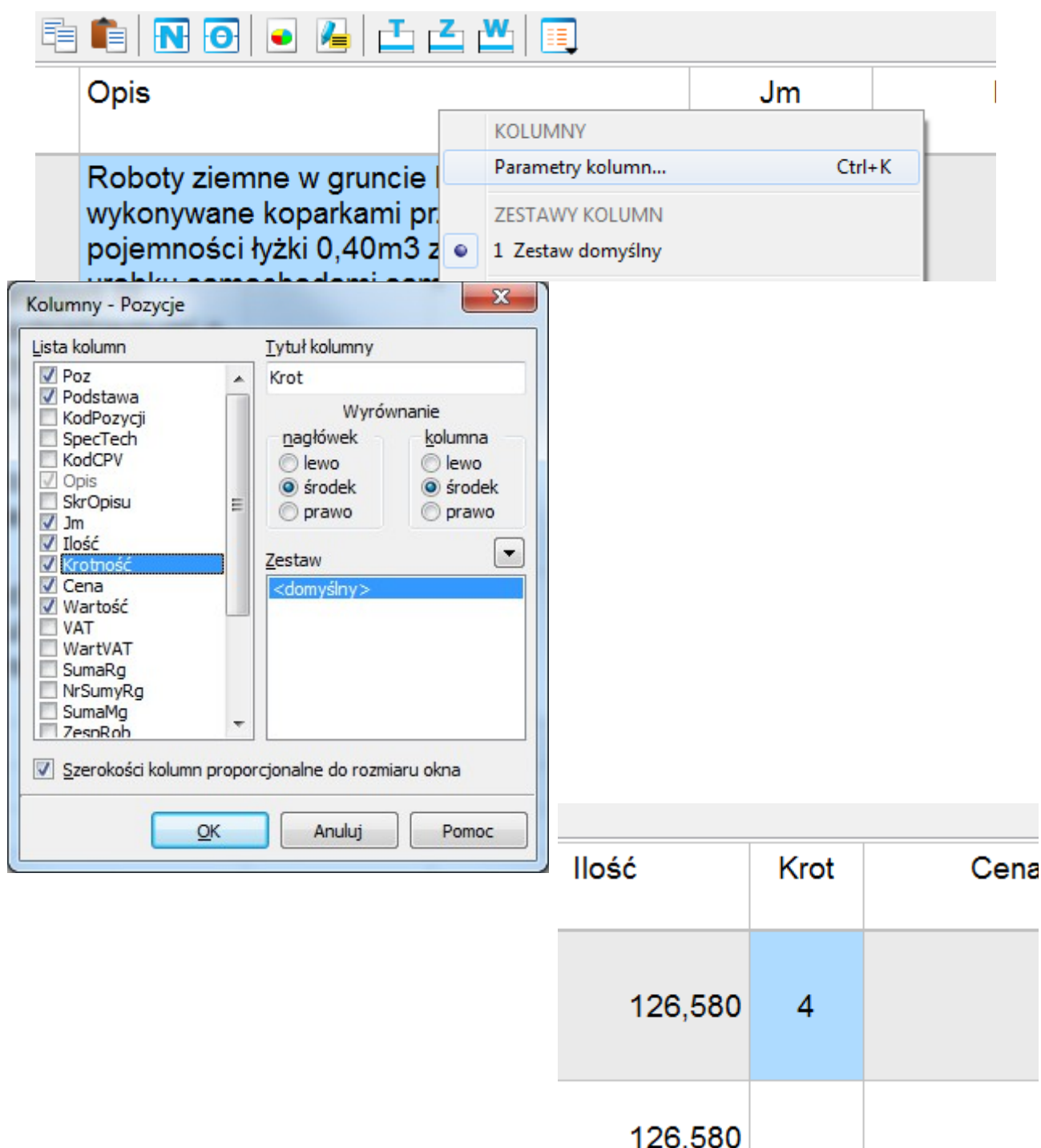
Zapisz jako domyślny

Krotność = 4

OK Anuluj

2. Druga metoda polega na dodaniu do widoku Pozycje dodatkowej kolumny o nazwie Krotność i w niej wpisanie wartości o jaką chcemy podnieść nakłady pozycji kosztorysowej.

Klikamy PPM w tytuł dowolnej kolumny i wybieramy polecenie Parametry kolumn. Na liście dostępnych kolumn szukamy i zaznaczamy kolumnę o nazwie krotność.



The screenshot shows a software interface with a table and several dialog boxes. The table has columns 'Opis' and 'Jm'. A context menu is open over the 'Opis' column, showing 'Parametry kolumn...' (Ctrl+K). The 'Kolumny - Pozycje' dialog box is open, showing a list of columns with 'Krotność' selected. The 'Wyrównanie' section shows 'środek' selected for both 'nagłówek' and 'kolumna'. The 'Zestaw' dropdown is set to '<domyślny>'. Below the dialog, a table shows the result of the operation:

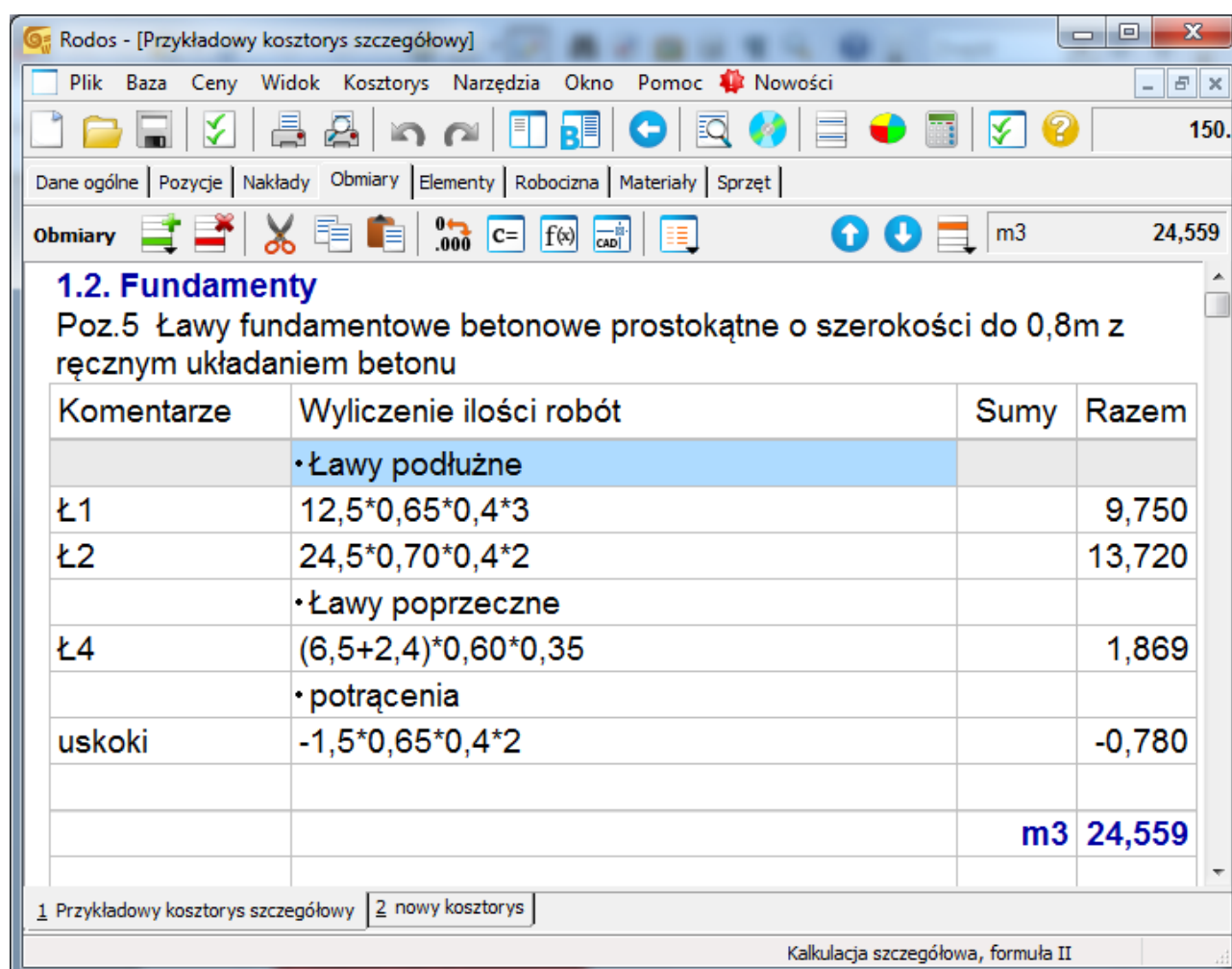
Ilość	Krot	Cena
126,580	4	
126.580		

Widok przedmiaru w programie

- Wiersze przedmiarowe i rodzaje ikon widoku
- Menu tekstowe

Wiersze przedmiarowe i rodzaje ikon widoku

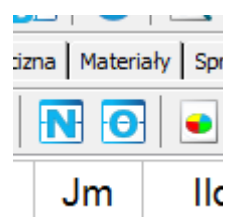
Aby wprowadzać wyrażenie matematyczne odpowiedzialne za zakres ilościowy możemy skorzystać z zakładki Obmiary

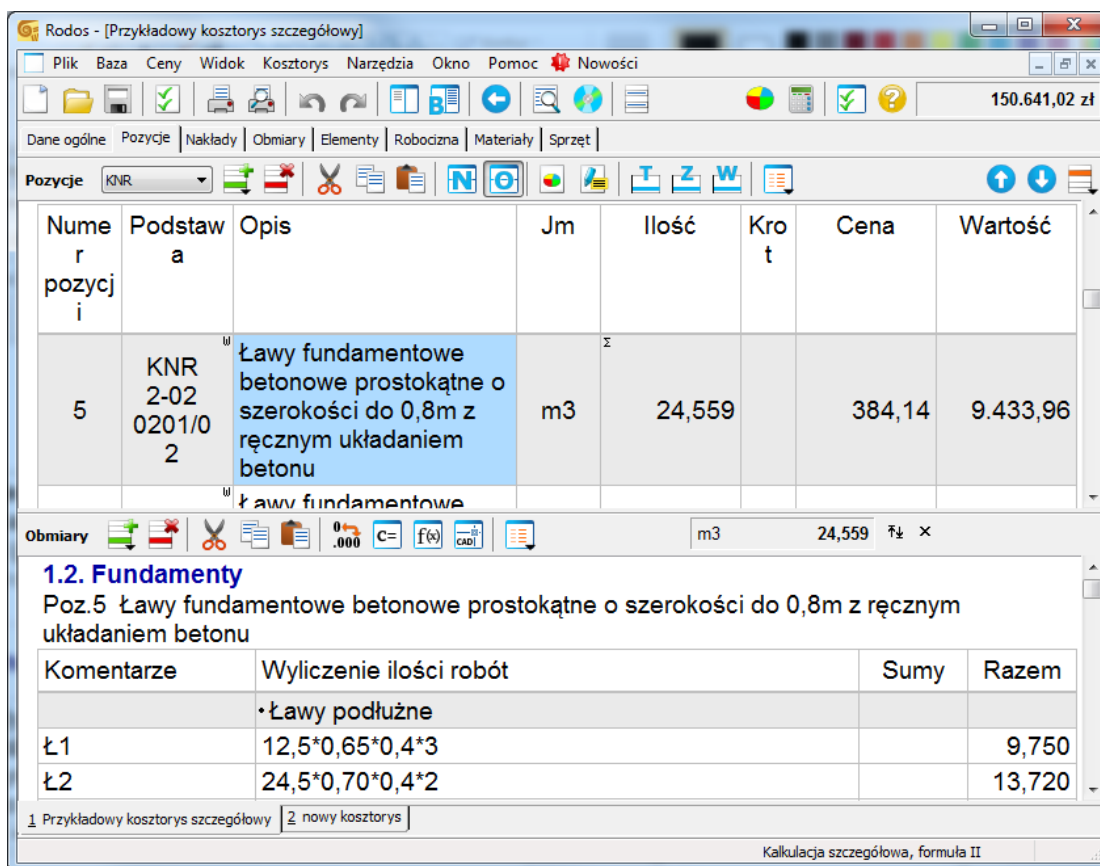


1.2. Fundamenty
 Poz.5 Ławy fundamentowe betonowe prostokątne o szerokości do 0,8m z ręcznym układaniem betonu

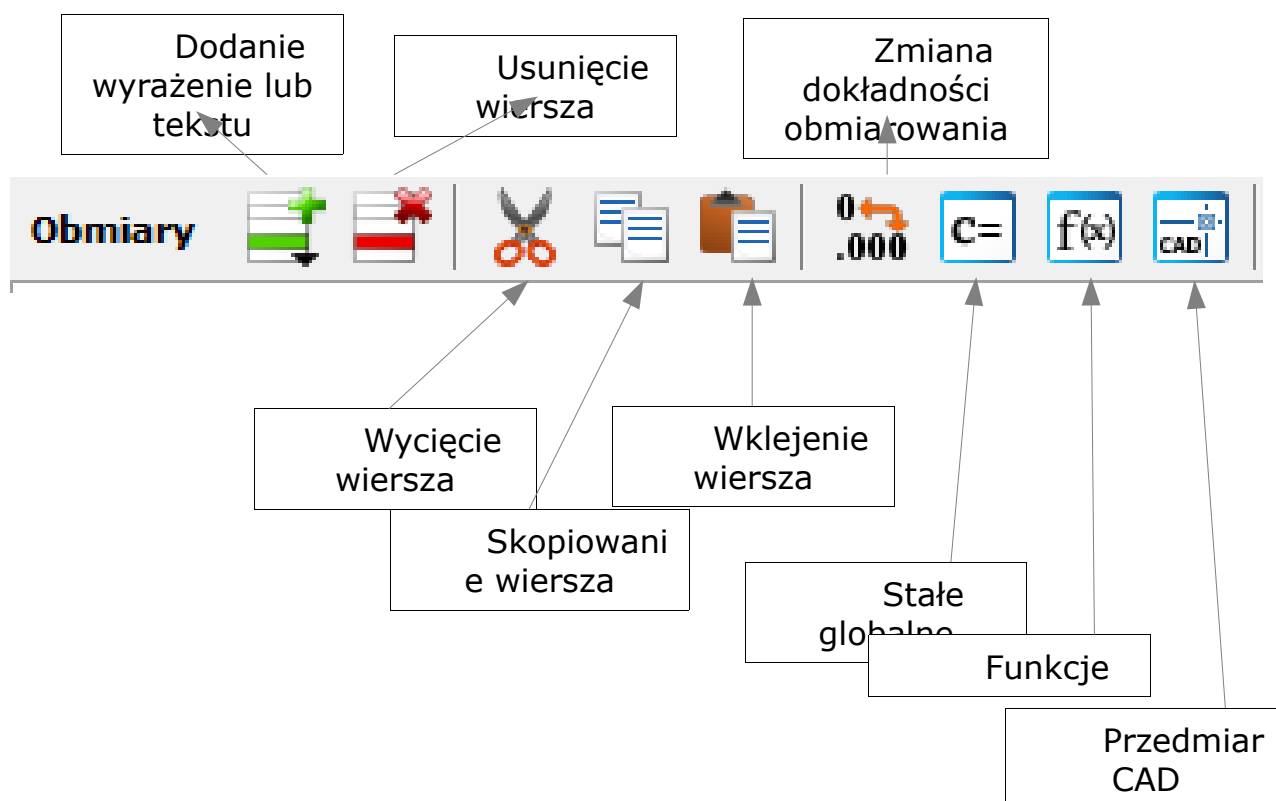
Komentarze	Wyliczenie ilości robót	Sumy	Razem
	•Ławy podłużne		
Ł1	12,5*0,65*0,4*3		9,750
Ł2	24,5*0,70*0,4*2		13,720
	•Ławy poprzeczne		
Ł4	(6,5+2,4)*0,60*0,35		1,869
	•potrącenia		
uskoki	-1,5*0,65*0,4*2		-0,780
		m3	24,559

z dodatkowego panelu obmiarów w widoku Pozycje, który możemy włączyć ikoną:





Korzystając z wierszy obmiarowych mamy do dyspozycji następujące polecenia dostępne z lokalnego menu ikon:



Menu tekstowe

Otrzymujemy po kliknięciu PPM w dowolny wiersz przedmiarowy. Większość poleceń jest zbieżnych z ikonami panelu przedmiaru.

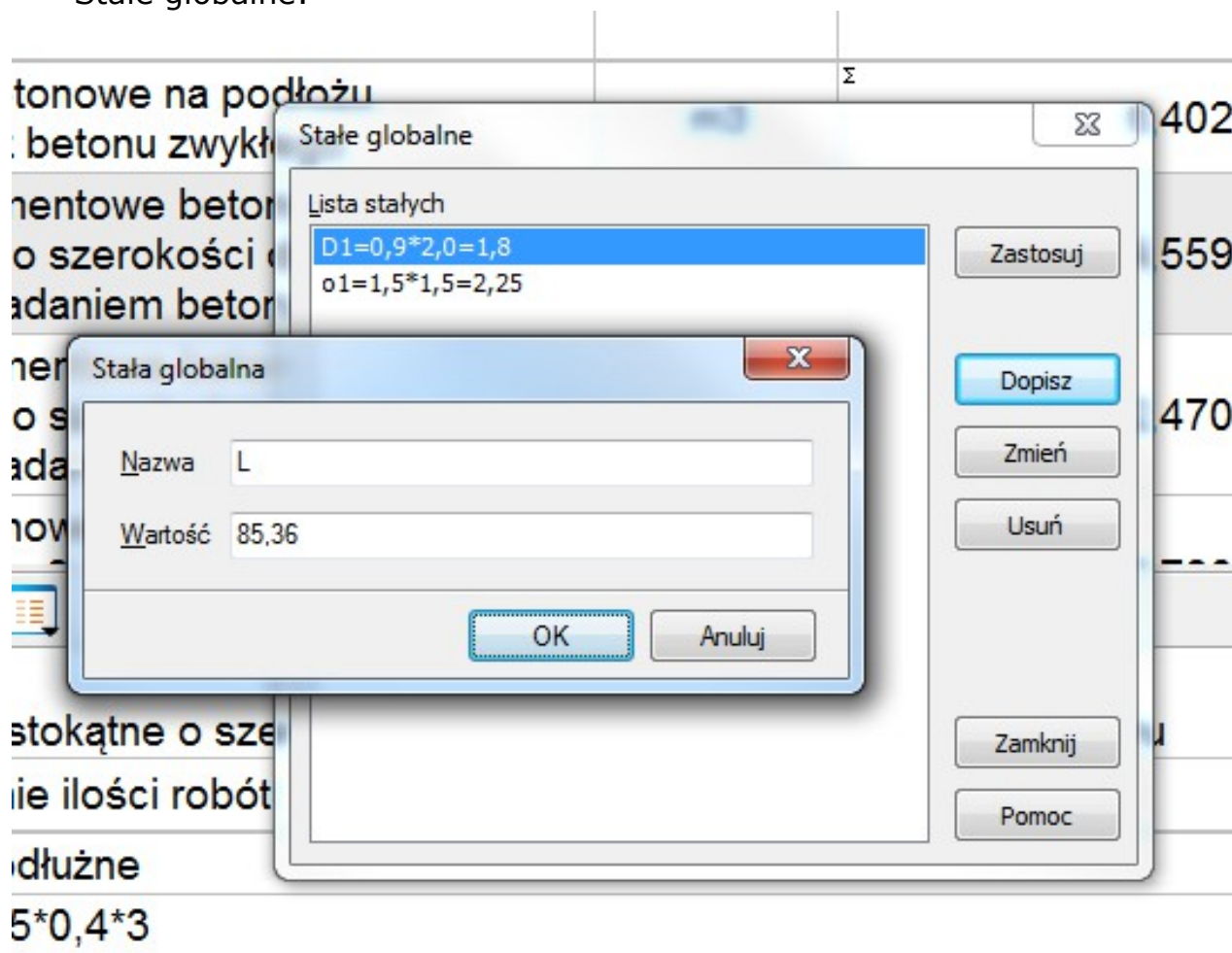
Dopisz wyrażenie	Ins
Dopisz tekst	Ctrl+Ins
Usuń...	Del
Wytnij	Ctrl+X
Kopiuj	Ctrl+C
Wklej	Ctrl+V
Zmień na tekst	Ctrl+T
Zmień aktywność	
Dokładność obmiarowania...	Ctrl+D
Opcje wyrażień...	
Przejdź do pozycji...	F4

Ergonomia pracy w przedmiarach

- Definiowanie stałych globalnych i stałych lokalnych
- Biblioteka funkcji matematycznych

Definiowanie stałych globalnych i stałych lokalnych

Stałe globalne:



The screenshot shows a spreadsheet with text describing construction work (e.g., "betonowe na podłożu", "betonu zwykłego", "elementowe beton", "o szerokości", "adaniem beton", "stokątne o sze", "ie ilości robót", "dłużne", "5*0,4*3"). A summary row at the top right shows a total value of 402. Two dialog boxes are overlaid on the spreadsheet:

- Stale globalne (Global Constants):** A dialog box with a search icon in the top right. It contains a list of constants:
 - D1=0,9*2,0=1,8
 - o1=1,5*1,5=2,25
 On the right side of this dialog are buttons: Zastosuj, Dopisz, Zmień, Usuń, Zamknij, and Pomoc.
- Stała globalna (Global Constant):** A smaller dialog box with a close button (X) in the top right. It has two input fields:
 - Nazwa (Name): L
 - Wartość (Value): 85,36
 At the bottom are buttons: OK and Anuluj.

Biblioteka funkcji matematycznych

Funkcje:

Wzory
X

Kategoria

- Deskowania
- Objętości brył
- Obwody figur płaskich
- Pola figur płaskich
- Rurociągi

Wzór

- Pole elipsy
- Pole koła
- Pole kwadratu
- Pole prostokąta
- Pole trapezu
- Pole trójkąta

Nowy

Edytuj

Usuń

Stałe

Pole trapezu
(a+b)/2*h

Argumenty	Wartości
a: Podstawa dolna	1,5
b: Podstawa górna	1,2+0,3+0,1+0,25
h: Wysokość	1,2

Przenieś do obmiaru

- argumenty jako listę stałych
- nazwy jako komentarze
- wyrażenie umieść w nawiasach

OK

Zamknij

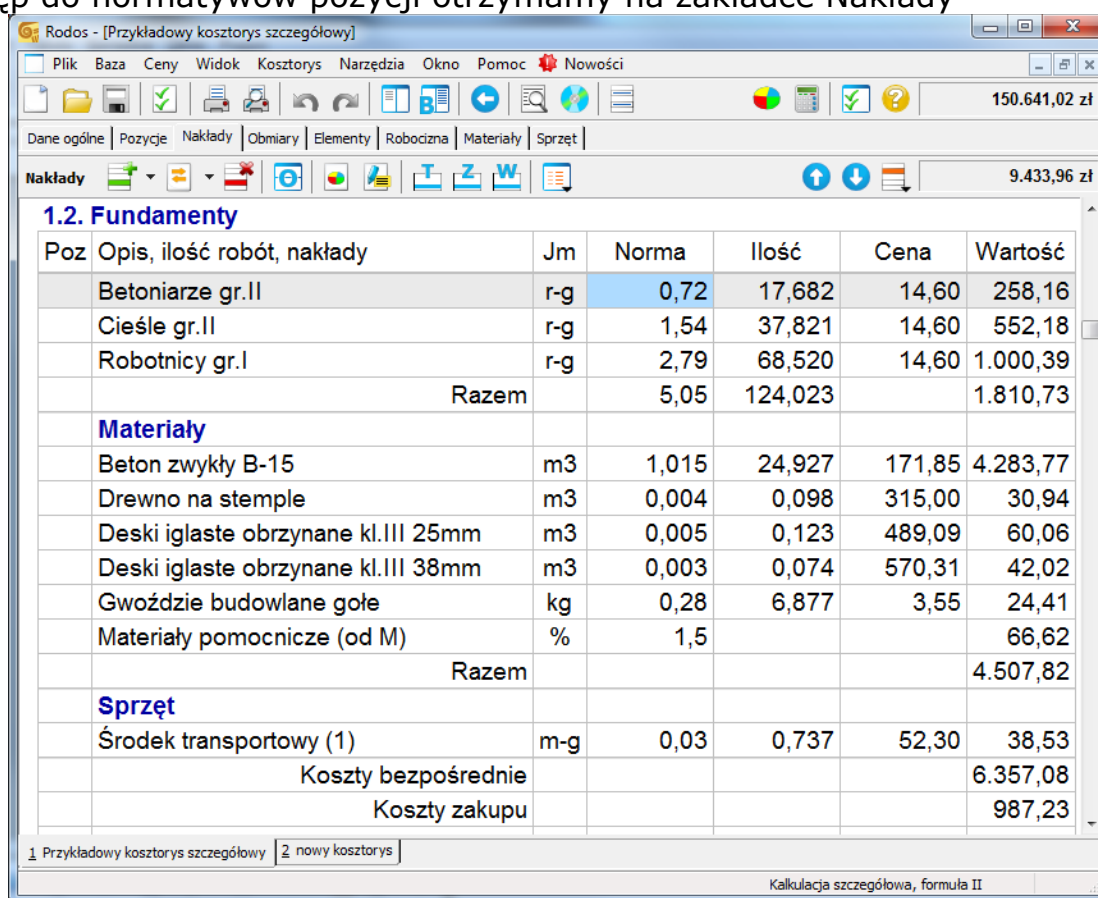
Pomoc

Normatywy w pozycjach

- Usuwanie normatywów
- Zmiana treści
- Zastępowanie elementów RMS
- Szczegóły normatywów: norma, jednostka, indeks
- Dodawanie nowych elementów RMS

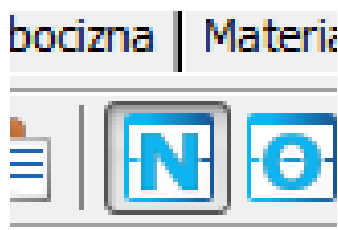
Szczegóły normatywów: norma, jednostka, indeks

Dostęp do normatywów pozycji otrzymamy na zakładce Nakłady



Poz	Opis, ilość robót, nakłady	Jm	Norma	Ilość	Cena	Wartość
	Betoniarze gr.II	r-g	0,72	17,682	14,60	258,16
	Cieśle gr.II	r-g	1,54	37,821	14,60	552,18
	Robotnicy gr.I	r-g	2,79	68,520	14,60	1.000,39
	Razem		5,05	124,023		1.810,73
Materiały						
	Beton zwykły B-15	m3	1,015	24,927	171,85	4.283,77
	Drewno na stemple	m3	0,004	0,098	315,00	30,94
	Deski iglaste obrzynane kl.III 25mm	m3	0,005	0,123	489,09	60,06
	Deski iglaste obrzynane kl.III 38mm	m3	0,003	0,074	570,31	42,02
	Gwoździe budowlane gołe	kg	0,28	6,877	3,55	24,41
	Materiały pomocnicze (od M)	%	1,5			66,62
	Razem					4.507,82
Sprzęt						
	Środek transportowy (1)	m-g	0,03	0,737	52,30	38,53
	Koszty bezpośrednie					6.357,08
	Koszty zakupu					987,23

lub w dodatkowym panelu na zakładce Pozycje otrzymanym po kliknięciu ikony:



Rodos - [Przykładowy kosztorys szczegółowy]

Plik Baza Ceny Widok Kosztorys Narzędzia Okno Pomoc Nowości

150.641,02 zł

Dane ogólne Pozycje Nakłady Obmiary Elementy Robocizna Materiały Sprzęt

Pozycje KNR

Numer pozycji	Podstawa	Opis	Jm	Ilość	Cena	Wartość
	1.2.	Fundamenty	m3	6470,2	4,91	31.796,84
4	KNR 2-02 1101/01	Podkłady betonowe na podłożu gruntowym z betonu zwykłego	m3	6,402	452,12	2.894,47
	KNR	Ławy fundamentowe betonowe prostokątne o				

Nakłady 2.894,47 zł

1.2. Fundamenty

Poz	Opis, ilość robót, nakłady	Jm	Norma	Ilość	Cena	Wartość
	Robocizna					
	Betoniarze gr.II	r-g	2,79	17,862	14,60	260,78
	Robotnicy gr.I	r-g	2,47	15,813	14,60	230,87
	Razem		5,26	33,675		491,65
	Materiały					
	Beton zwykły B-7,5	m3	1,03	6,594	230,00	1.516,63

1 Przykładowy kosztorys szczegółowy 2 nowy kosztorys

Kalkulacja szczegółowa, formuła II

Usuwanie normatywów – należy zaznaczyć wybrany nakład a następnie kliknąć ikonę usuwania lub klawisz DEL na klawiaturze:

dy

2. Fundamenty

Poz	Opis, ilość robót,	Jm
	Robocizna	
	Betoniarze gr.II	r-g
	Robotnicy gr.I	r-g
	Razem	

Usuń

Tak Nie

Zmiana treści – zaznaczamy wybrany nakład i naciskamy na klawiaturze klawisz F2 lub klikamy w nakład PPM i wybieramy polecenie Popraw.

Opis, ilość robót, nakłady	
Robotnicy gr.I	
Materiały	
Beton zwykły B-7,5	
Materiały pomocnicze (od M	

Dopisz	▶
Zamień	▶
Popraw	F2
Zachowuj ceny dla nowych	
Wstaw	Ins

Opis, ilość robót, nakłady
Robotnicy
Materiały

Aby zmienić istniejący nakład na inny należy kliknąć w niego PPM a następnie z polecenia Zamień wybrać źródło na podstawie którego chcemy nakład zastąpić.

Opis, ilość robót, nakłady	Jm	Norma
Beton zwykły B-15	m3	1
Drewno na stemple		0
Deski iglaste obrzynane		0
Deski iglaste obrzynane		0
Gwoździe budowlane		
Materiały pomocnicze		
Sprzęt		

Dopisz	▶	
Zamień	▶	
Popraw	F2	
Zachowuj ceny dla nowych		
Wstaw	Ins	
Usuń	Del	
Powiel	Shift+Ctrl+C	
Zmień aktywność		
Scal zaznaczone		

z kosztorysu...	
z kartoteki...	Enter
z cennika...	Shift+Enter
z informatora...	Ctrl+Enter
z cennika producenta...	Shift+Ctrl+Enter
Panel edycyjny...	Alt+F2

Dodawanie nowego nakładu następuje podobnie jak jego zamiana ale zamiast polecenia Zamień należy wybrać polecenie Dopisz a następnie źródło.

Opis, ilość robót, nakłady	Jm	Norma
Beton zwykły B-15	m3	1,01
Drewno na stemple		00,4
Deski iglaste obrzynane		00,9
Deski iglaste obrzynane		00,9
Gwoździe budowlane		0,28
Materiały pomocnicze		1,4
Razem		

Dopisz	▶	
Zamień	▶	
Popraw	F2	
Zachowuj ceny dla nowych		
Wstaw	Ins	
Usuń	Del	
Powiel	Shift+Ctrl+C	

z kosztorysu...	
z kartoteki...	
z cennika...	Shift+Ins
z informatora...	Ctrl+Ins
z cennika producenta...	Shift+Ctrl+Ins
Panel edycyjny...	Ctrl+F2

Bazy cenowe

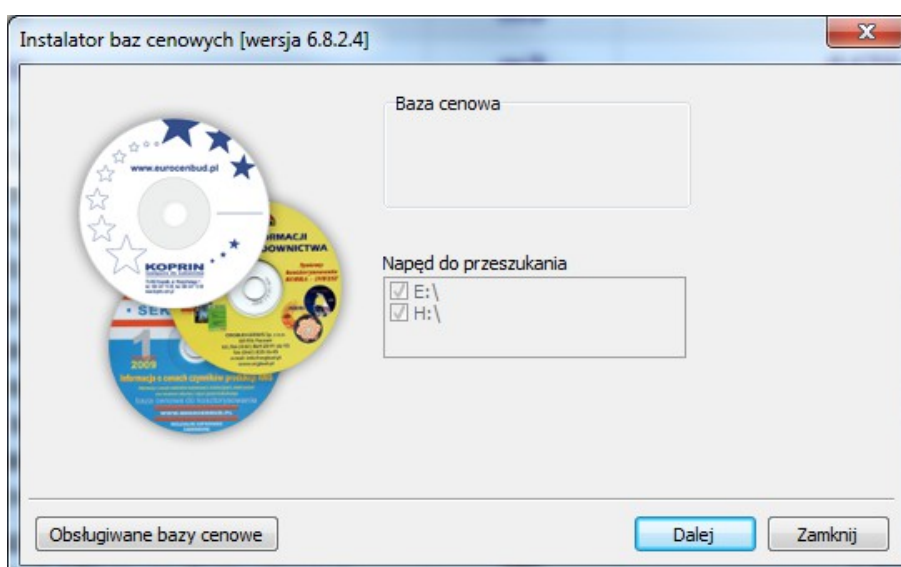
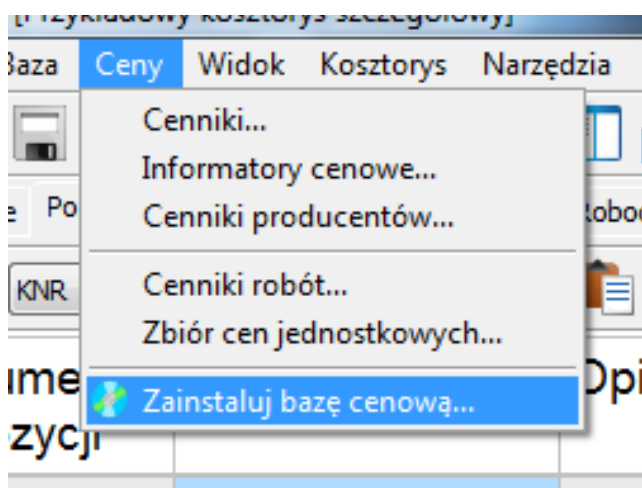
- Import cen w kosztorysie
- Wczytywanie cen z innych źródeł
- Zmiana cen nakładów na podstawie informatora cenowego

Import cen w kosztorysie

Należy pamiętać, iż wszelkie informatory cenowe są w programie elementem modułowym.

Istnieją dwie metody aktualizacji programu o informatory cenowe:

1. Poprzez wykupiony moduł Rodos Ekspres dzięki czemu aktualizacja jest wykonywana w dowolnej chwili poprzez automatyczną usługę,
2. Poprzez funkcję importu informatora pod warunkiem posiadania źródeł cenowych na zewnętrznych nośnikach (np.: płyta CD). W tym celu wybieramy z menu tekstowego Ceny polecenie Zainstaluj bazę cenową. Następnie postępujemy zgodnie ze wskazówkami na ekranie.



W celu aktualizacji cen w kosztorysie na podstawie dostępnego informatora cenowego w widoku zestawienia (robocizny, materiałów lub sprzętu) klikamy PPM w dowolną cenę nakładu i korzystamy z polecenia Importuj ceny. W kolejnym oknie przechodzimy do listy dostępnych informatorów i wskazujemy ten, z którego ma nastąpić import.

ć	Cena (zł)	Wartość (zł)
6,594	0,00	0,00
73,168	0,00	0,00
10,000		
10,000		
24,000		
24,000		
66,788		
0,068		
1,113		
0,615		
0,143		
55,250		
10,518	0,00	0,00
93,339	0,00	0,00
03,500	0,00	0,00

Przenieś ceny w trybie edycji

Cena z cennika... Shift+Enter

Cena z informatora... Ctrl+Enter

Cena producenta... Shift+Ctrl+Enter

Znajdź cenę w kosztorysach...

Znajdź cenę w cennikach...

Przelicz ceny...

Importuj ceny...

Eksportuj ceny...

Zaznaczaj zmienione ceny

Skasuj zaznaczenia zmian cen

Import cen X

Źródło

kosztorys

cennik

informator cenowy

Kryterium

uzupełnij brakujące

zmień wszystkie

zmień, gdy większe

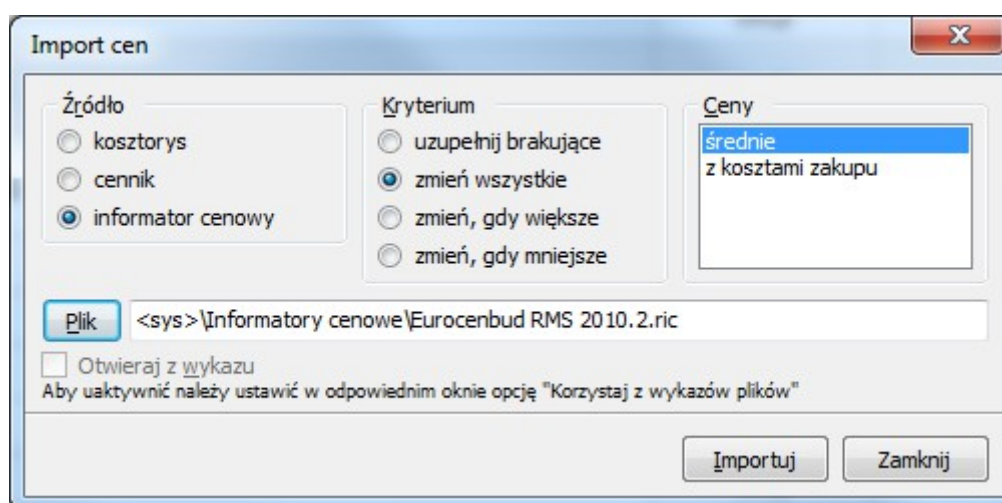
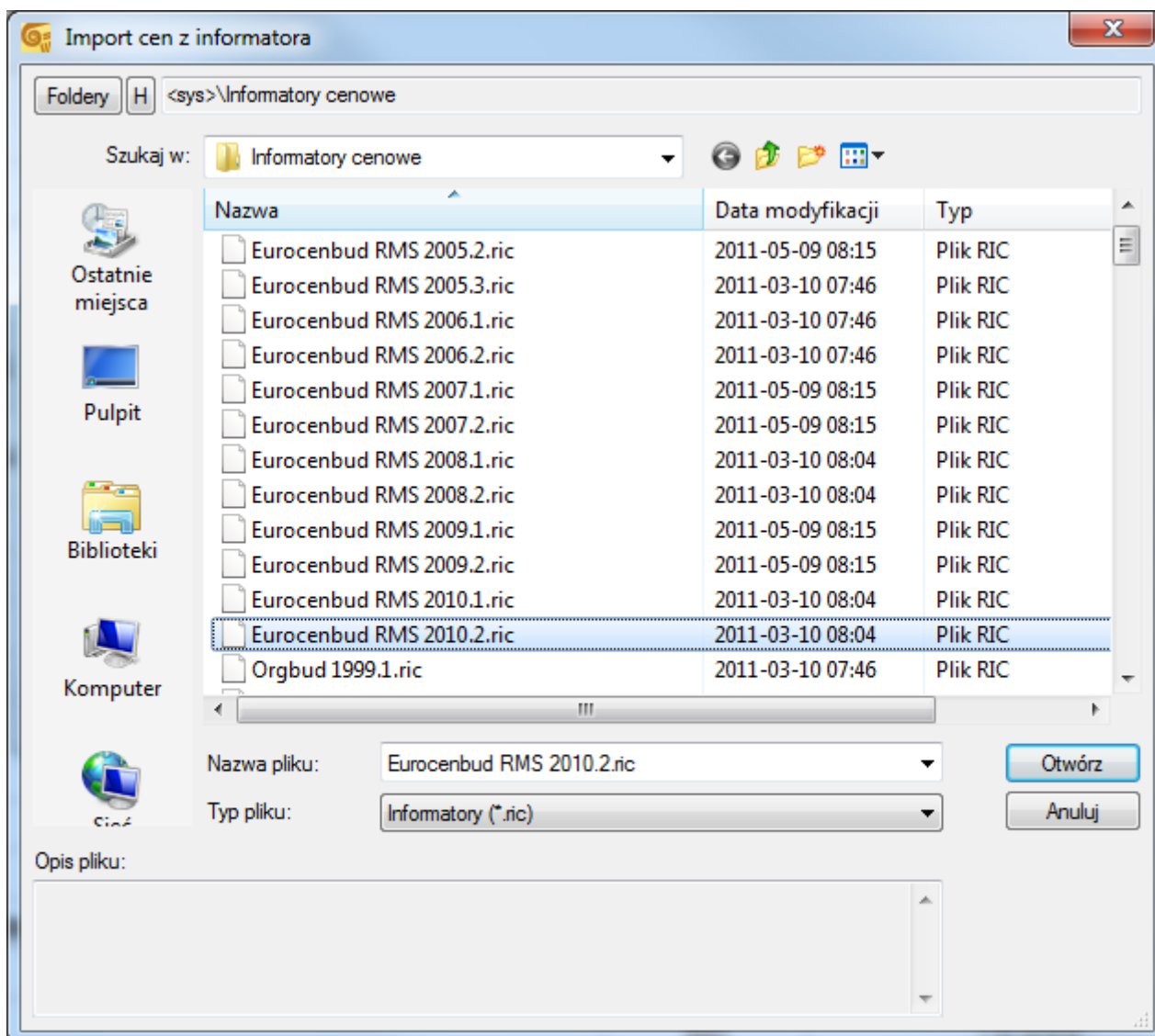
zmień, gdy mniejsze

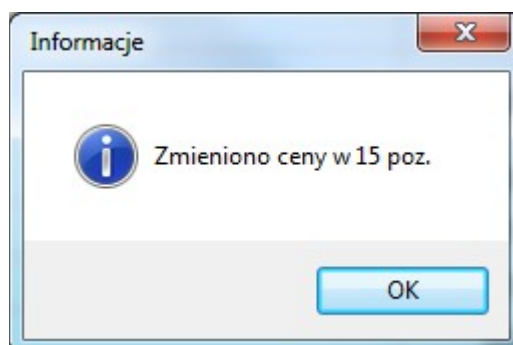
Ceny

|

Otwieraj z wykazu

Aby uaktywnić należy ustawić w odpowiednim oknie opcję "Korzystaj z wykazów plików"





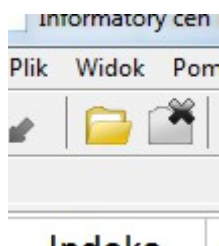
Zmiana cen nakładów na podstawie informatora cenowego oraz innych źródeł

Przeszukiwanie cen na podstawie informatora cenowego pod kątem pojedynczego nakładu polega na kliknięciu PPM w cenę tegoż nakładu na zakładce zestawień i wybranie polecenia Cena z informatora.

Ilość	Cena (zł)	Wartość (zł)
6,594		
73,168		
10,000		
-10,000		
24,000		
-24,000		
7.866,788		
0,000		

<input checked="" type="checkbox"/>	Przeńs cenę w trybie edycji	
	Cena z cennika...	Shift+Enter
	Cena z informatora...	Ctrl+Enter
	Cena producenta...	Shift+Ctrl+Enter
	Znajdź cenę w kosztorysach...	
	Znajdź cenę w cennikach...	
	Przelicz ceny...	
	Importuj ceny...	

Jeżeli kolejne jest puste otwieramy wcześniej zainstalowany informator.



Na liście nakładów odnajdujemy żadaną cenę i akceptujemy klawiszem enter.

Informatory cen materiałów - Eurocenbud RMS II półrocze 2010 r.

Plik Widok Pomoc Nowości

1 Eurocenbud RMS 2010.2

Bloki ścienne piwniczne BW 90/240/24 [szt]

Indeks	Nazwa	Jm	Cena min	Cena śr.	Cena max	Cena z Kz
	Bloczki z betonu komórkowego 59x30x24cm	szt		10,13		10,86
	Bloczki z betonu komórkowego 59x36x24cm	szt		12,51		13,41
	Bloczki z betonu komórkowego	szt		6,94		7,44
	Bloki wapienno-piaskowe drażone 25x12x13,8cm	szt		2,54		2,72
	Bloki wapienno-piaskowe drażone 25x12x22cm	szt		3,16		3,39
	Bloki wapienno-piaskowe drażone 25x25x22cm	szt		4,63		4,96
	Bramy garażowe kompletne uchylne aluminiowe	m2		756,89		811,39
	Bramy przesuwne	m2		892,18		956,42






Zmień cenę w kosztorysie... 7109

Narzuty kosztorysu

- Zmiana wielkości narzutów
- Dodawanie własnych
- Zmiana sposobu liczenia kosztów zakupu

Zmiana wielkości narzutów

Zmianę narzutów dokonujemy na zakładce Dane ogólne w części Stawki, narzuty. Wystarczy kliknąć w kolumnie Dane i wpisać żadaną wielkość narzutu.

Dane ogólne	Pozycje	Nakłady	Obmiary	Elementy	Robocizna	Materiały	Sprzęt
Dane ogólne     							
Wyszczególnienie				Dane			
Stawki, narzuty							
Stawka robocizny [zł/r-g]							
Koszty zakupu [%]							
Koszty pośrednie [%]							
Zysk [%]							
Podatek VAT [%]							
Waluta							
Koszty dodatkowe							
Generalne wykonawstwo [%]				2,5			

Koszty pośrednie do obiektu X

Procent

R

M

S

Formuła

Narzuty i stawki – metody obliczania, formuły,

Koszty pośrednie (Kp) - narzut naliczany na wartość kosztorysu mający na celu w kalkulowanie w wartość kosztorysu koszty związane z utrzymaniem przedsiębiorstwa wykonawcy. Koszty pośrednie możemy podzielić na dwie grupy:

Nazwa	Przykłady
Koszty zarządu	Utrzymanie księgowej, kosztorysanta, projektanta, magazyniera. Drobny sprzęt biurowy taki jak papier, długopisy i inne.
Koszty ogólne budowy	Tymczasowe uzbrojenie czy ogrodzenie palcu budowy. Zapewnienie zaplecza sanitarnego pracownikom. Utrzymanie sprzęty ciężkiego (codzienna konserwacja, przeglądy itp.). Dobezpieczenie pracowników przy pracach wyjątkowo niebezpiecznych.

Koszty pośrednie naliczamy w formie wskaźnikowej (procentowej) do robocizny i sprzętu bezpośrednio.

Koszty zakupu (Kz) – koszty transportu zewnętrznego materiałów od miejsca zakupu do składowiska przyobiektowego. Koszty transportu zewnętrznego materiałów powiększone o inne koszty towarzyszące, np.: ubezpieczenie ładunku, koszty opakowań, badań, ekspertyz obcych itp. Obejmują dostawy materiałów, półfabrykatów (np.: mieszanki betonowej, masy asfaltowej), konstrukcji i wyrobów producenta (hurtowni) do magazynu lub składu przyobiektowego na placu budowy oraz koszty przeładunku materiałów.

W składnikach Kz nie uwzględnia się kosztów zaopatrzenia i składowania materiałów. Koszty pośrednie nalicza się w formie wskaźnikowej od wartości materiałów wynikających z pozycji kosztorysowych (bezpośrednio). Dla kosztorysów inwestorskich w zamówieniach publicznych koszty zakupu wlicza się w ceny jednostkowe materiałów.

Zysk (Z) - Zysk to dodatni wynik finansowy przedsiębiorstwa, oznacza, że ma ono wyższe przychody niż koszty ich uzyskania. Inaczej, jest to "nadwyżka wartości sprzedaży nad ogólnymi wydatkami; wynagrodzenie dla firm za angażowanie jej zasobów w warunkach ryzyka w celu zaspokojenia potrzeb odbiorców.

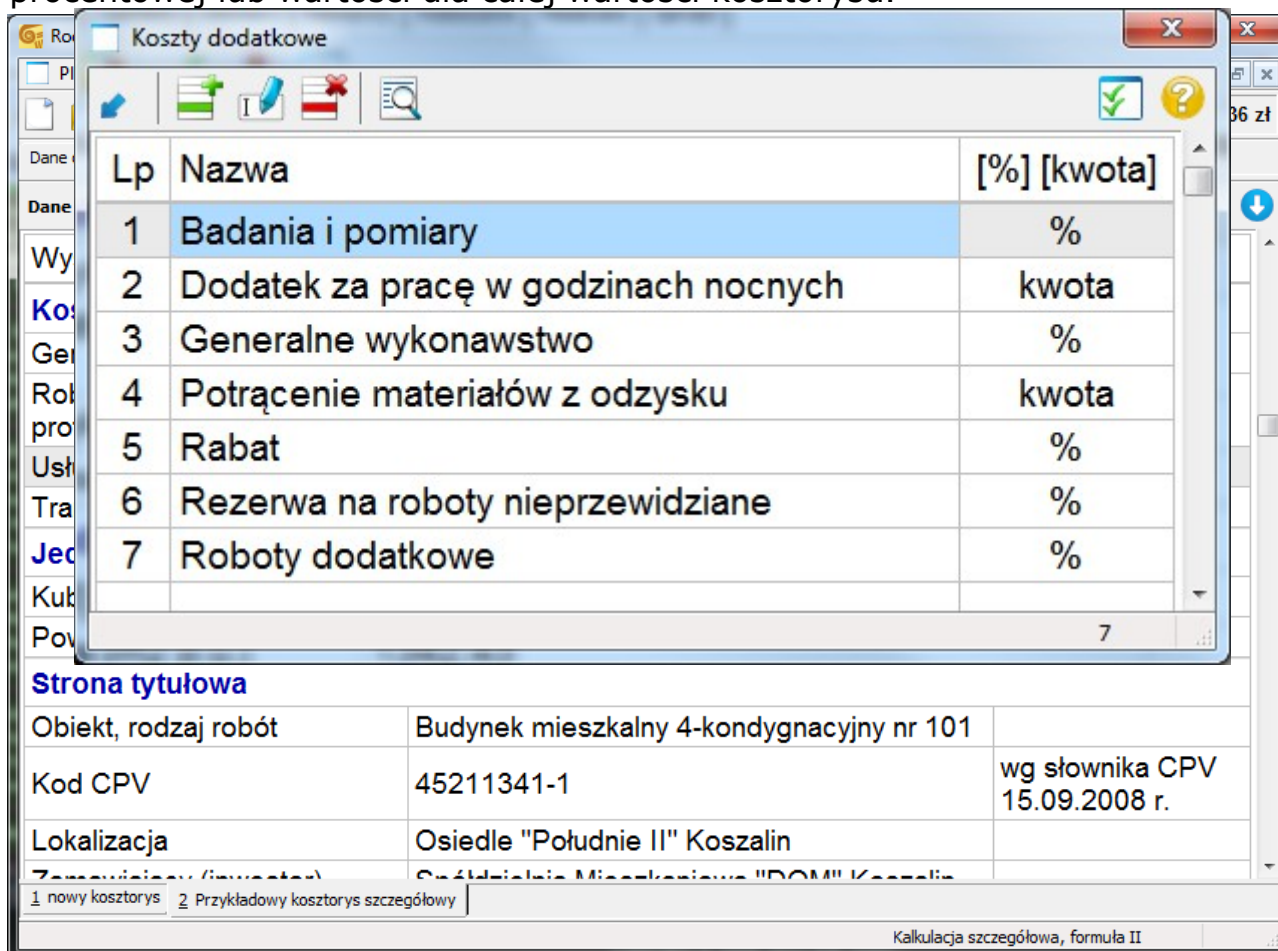
Zysk naliczamy w formie wskaźnikowej od wartości robocizny oraz sprzętu powiększonego o wartość kosztów pośrednich wynikających z robocizny oraz sprzętu.

Przykład obliczenia wartości poszczególnych narzutów w podsumowaniu kosztorysu prezentuje tabela poniżej.

	R	M	S
Koszty bezpośrednie:	1 000 zł	500 zł	100 zł
Koszty pośrednie (Kp): 60%	600 zł	-----	60 zł
R + S $\approx 70\% (\pm 10\%)$	1 600 zł	500 zł	160 zł
Koszty zakupu (Kz): 10%	-----	50 zł	-----
M $\approx 10\% (\pm 5\%)$	1 600 zł	550 zł	160 zł
Zysk (Z): 10%	160 zł	-----	16 zł
$\approx 12\% (\pm 5\%)$			
(R + KpR) + (S + KpS)	1 760 zł	550 zł	176 zł

Dodawanie własnych

Własne wskaźniki cenotwórcze również dodajemy na zakładce Dane ogólne lecz w części Koszty dodatkowe. Możemy dodać wskaźniki w formie procentowej lub wartości dla całej wartości kosztorysu.



Lp	Nazwa	[%] [kwota]
1	Badania i pomiary	%
2	Dodatek za pracę w godzinach nocnych	kwota
3	Generalne wykonawstwo	%
4	Potrącenie materiałów z odzysku	kwota
5	Rabat	%
6	Rezerwa na roboty nieprzewidziane	%
7	Roboty dodatkowe	%

Strona tytułowa

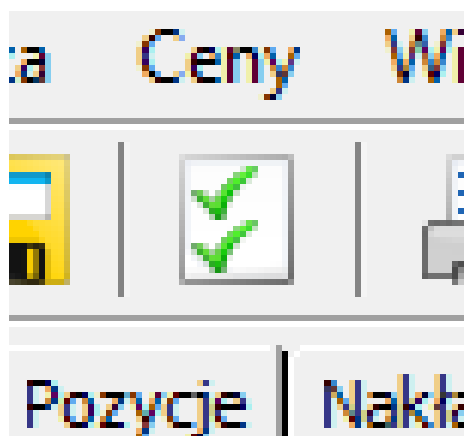
Obiekt, rodzaj robót	Budynek mieszkalny 4-kondygnacyjny nr 101	
Kod CPV	45211341-1	wg słownika CPV 15.09.2008 r.
Lokalizacja	Osiedle "Południe II" Koszalin	
Zamawiający (inwestor)	Spółdzielnia Mieszkaniowa "DOM" Koszalin	

1 nowy kosztorys 2 Przykładowy kosztorys szczegółowy

Kalkulacja szczegółowa, formuła II

Zmiana sposobu liczenia kosztów zakupu

Na podstawie rozporządzenia z dnia 18.05.2004 roku w sprawie określenia podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego koszty zakupu materiałów należy doliczać do ceny jednostkowej materiału. W celu przełączenia się na inną formę liczenia Kz oprócz formy narzutu należy wrócić do opcji startowych do kategorii Naliczanie kosztów.



Opcje kosztorysu

Kategoria

- Plik kosztorysu
- Rodzaj kalkulacji, formuła
- Naliczanie kosztów**
- Waluta
- Dokładność
- Numeracja pozycji
- Wyrażenia arytmetyczne
- Słownik CPV

Koszty zakupu

wliczone w cenę materiału

rozliczane odrębnie

Koszty jednorazowe

wliczone w cenę sprzętu

rozliczane odrębnie

Aby uaktywnić pola wyboru należy najpierw skorygować kosztorys:

wlicz w ceny materiałów

usuń z kosztorysu

Wykonaj...

Aby uaktywnić pola wyboru należy najpierw skorygować kosztorys:

wlicz w ceny sprzętu

usuń z kosztorysu

Wykonaj...

Dostawy inwestora

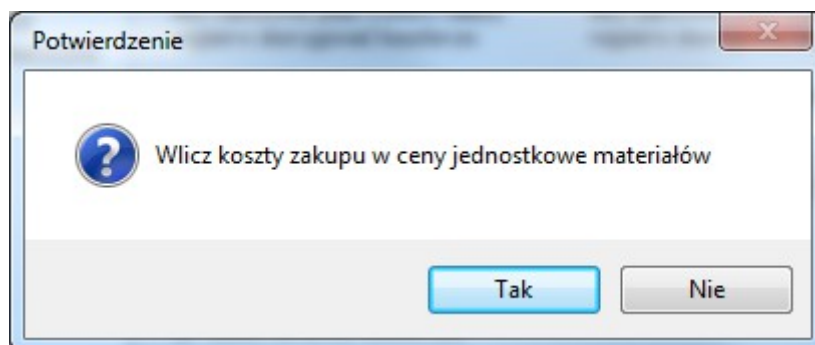
nie odliczaj

odlicz na końcu kosztorysu

Zapisz jako domyślne

OK Anuluj Pomoc

Następnie klikamy Wykonaj wg rysunku powyżej. Wskaźnik narzutu Kz zostanie usunięty a wartości wliczone w cenę jednostkową materiału.

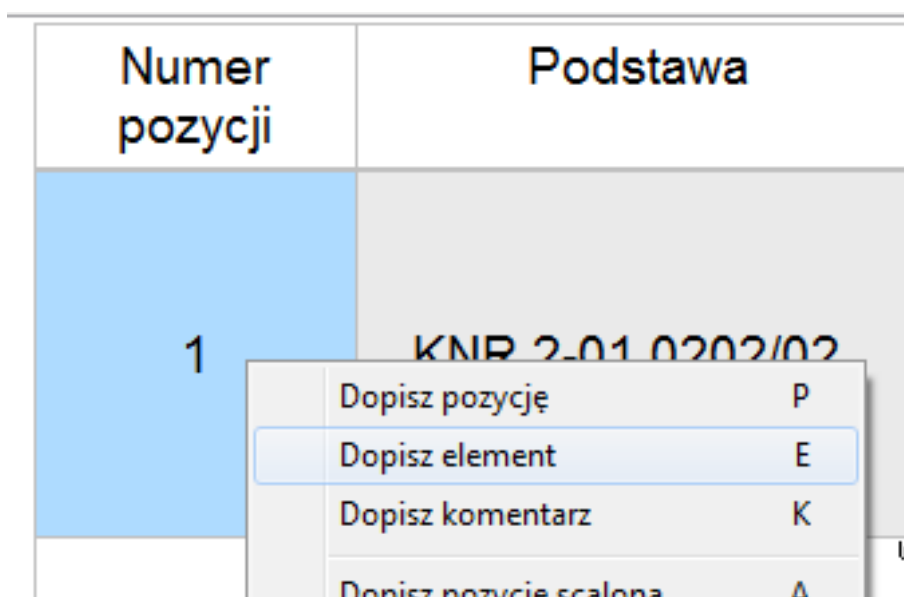


Praca na elementach (działach) kosztorysu

- Wstawianie elementu
- Zmiana treści
- Budowanie struktury drzewa elementów

Wstawianie elementu

Aby wstawić linię elementy należy kliknąć PPM w kolumnie podstawa i wybrać polecenie Dopisz element.



Zmiana treści

Po wstawieniu linii elementu można w kolumnie Opis nadać elementowi dowolną treść.

Nakłady Obmiary Elementy Robocizna Materiały Sprzęt		
Podstawa	Opis	J
	Treść nowego elementu	
KNR 2-01 0202/02	Roboty ziemne w gruncie kategorii III wykonywane koparkami przedsiębiorczymi o pojemności łyżki 0,40m ³ z transportem urobku	n

Elementy robót budowlanych to pogrupowane wg przyjętej systematyki prace budowlane lub pogrupowane pozycje kosztorysowe wg branż, zakresu lub usytuowania.

Przykład tabeli elementów robót z podziałem na branże:

Nr	Opis robót	Wartość
1.	Rozbiórki 45110000-1	356.250,74
2.	Ogólnobudowlane 45210000-2	2.163.236,39
3.	Rozbiórki instalacji 45110000-1	32.618,45
4.	Instalacja wodna 45231300-8	64.903,70
5.	Instalacja kanalizacyjna 45231300-8	64.383,10
6.	Instalacja P.POŻ 45343000-3	23.048,82
7.	Instalacja C.O. 45331100-7	160.848,01
8.	Instalacja gazowa 45333000-0	9.117,97
9.	Kotłownia gazowa 45333000-0	102.203,63
10.	Instalacja wentylacji mechanicznej 45331210-1	349.523,60
11.	Instalacja klimatyzacji 45331000-6	459.889,50
12.	Instalacje elektryczne 45310000-3	545.818,59
13.	Prace dodatkowe 45000000-7	23.806,42
14.	Meble 36145100-0	374.843,00
15.	Elektronika 31710000-6	850.000,00
	Razem	5.580.491,92
	Podatek VAT 22%	1.227.708,22
	Ogółem kosztorys	6.808.200,14

Przykład tabeli elementów robót z podziałem na usytuowanie:

Nr	Opis robót	Wartość
1.	Klatka schodowa nr 1	135.331,43
1.1.	Piętro 1-3	40.897,34
1.2.	Piętro 4-6	39.453,09
1.3.	Piętro 7-9	54.981,00
2.	Klatka schodowa nr 2	163.435,00
2.1.	Piętro 1-3	39.621,00
2.2.	Piętro 4-6	47.982,00
2.3.	Piętro 7-9	75.832,00
3.	Klatka schodowa nr 3	97.520,00
3.1.	Piętro 1-3	12.437,00
3.2.	Piętro 4-6	75.621,00
3.3.	Piętro 7-9	9.462,00
	Razem	396.286,43

Budowanie struktury drzewa elementów

Aby zbudować strukturę elementów w pierwszej kolejności zakładamy wszystkie elementy wg wskazówek powyżej. Następnie oznaczamy, który element ma być elementem głównym a który jego podelementem. Program traktuje strukturę jako kolejne poziomy. I dla przykładu:

- 1. Roboty ziemne → poziom 1
- 2. Instalacje → poziom 1
- 2.1. Inst. elektryczne → poziom 2
- 2.2. Inst. sanitarne → poziom 2
- 2.2.1. Instalacje wodne → poziom 3
- 2.2.2. Instalacje kanalizac. → poziom 3
- 3. Prace wykończeniowe → poziom 1

Domyślnie każdy element jest wstawiany jako poziom 1. Aby wymusić na programie niższy poziom elementu klikamy PPM w kolumnie podstawa przy wybranym elemencie i wskazujemy odpowiedni poziom struktury.

Numer pozycji	Podstawa	Opis
13	PK	Dostarczenie płyt stropo
14	KNR 2-02 0212/12	Wieńce monolityczne n zewnątrznych o szeroko
2. STAN SUROWY		
15	KNR 2-02 0115/01	

Poziom 1

Poziom 2

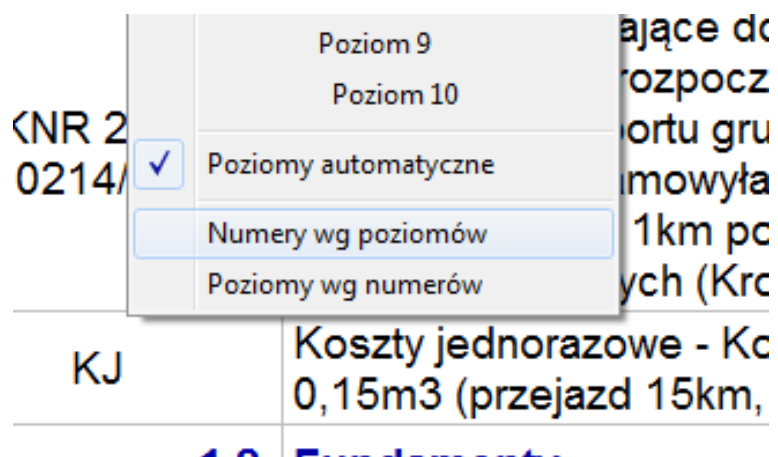
Poziom 3

Poziom 4

Poziom 5

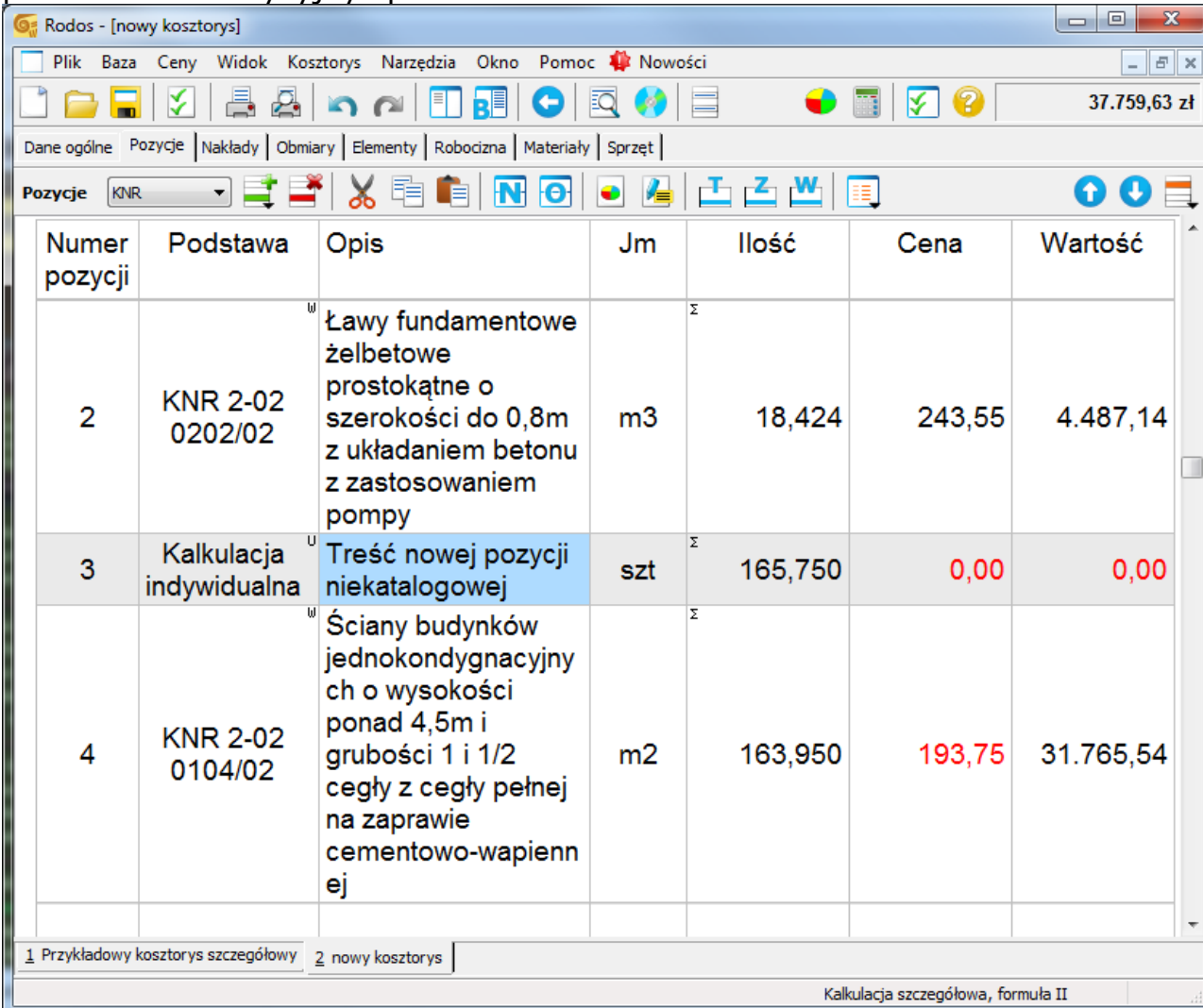
Poziom 6

Na końcu wykonujemy renumareację wszystkich elementów klikając jeszcze raz PPM w kolumnie Podstawa w linii dowolnego elementu i wybieramy polecenie Numery wg poziomów.



Budowanie pozycji własnych niezawartych w katalogach normatywnych

Aby wstawić pozycję niekatalogową należy na początku dopisać linię pozycję dokładnie tak, jak ma to miejsce podczas wstawiania pozycji z katalogów normatywnych. następnie wypełniamy poszczególne kolumny ręcznie (kolumny do wypełnienia to: Podstawa, Opis, Jm). Sporządzamy przedmiar w tradycyjny sposób.



Numer pozycji	Podstawa	Opis	Jm	Ilość	Cena	Wartość
2	KNR 2-02 0202/02	Ławy fundamentowe żelbetowe prostokątne o szerokości do 0,8m z układaniem betonu z zastosowaniem pompy	m3	18,424	243,55	4.487,14
3	Kalkulacja indywidualna	Treść nowej pozycji niekatalogowej	szt	165,750	0,00	0,00
4	KNR 2-02 0104/02	Ściany budynków jednokondygnacyjnych o wysokości ponad 4,5m i grubości 1 i 1/2 cegły z cegły pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej	m2	163,950	193,75	31.765,54

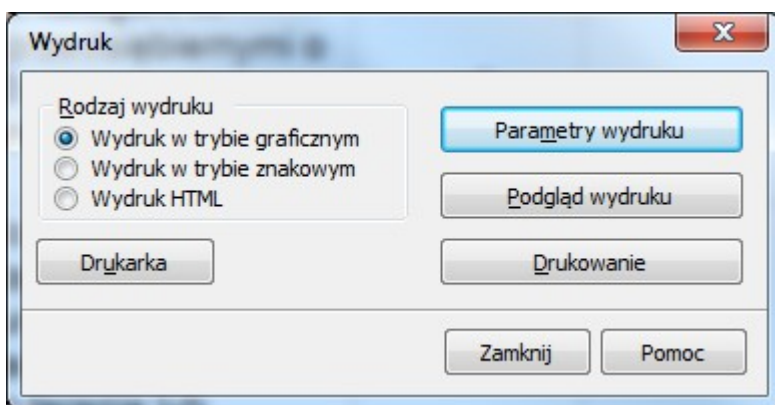
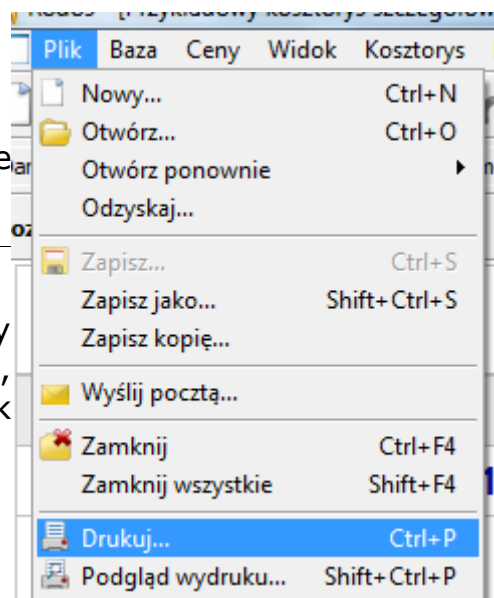
Na tym etapie pozycja ma status „U”, co oznacza, że jest pozycją uproszczoną nie zawierającą nakładów RMS. Aby dodać takie nakłady do właśnie utworzonej pozycji, wyświetlamy panel nakładów tak jak to miało miejsce w temacie **NORMATYWY W POZYCJACH**.

Przygotowanie dokumentu do wydruku

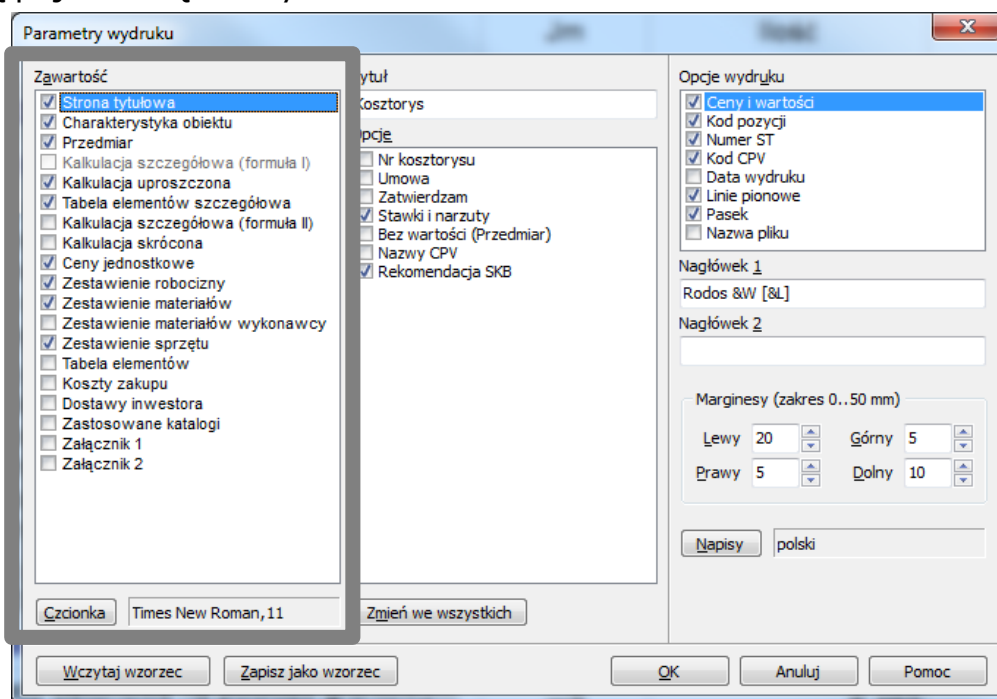
- Wybór danych drukowanych
- Określanie sposobu wydruku danych
- Kosmetyka wydruku i przydatne funkcje drukowania

Wybór danych drukowanych

Aby móc zdefiniować dane do wydruku należy z menu tekstowego Plik wybrać polecenie Drukuj, a w nowo otwartym oknie nacisnąć przycisk Parametry wydruku.



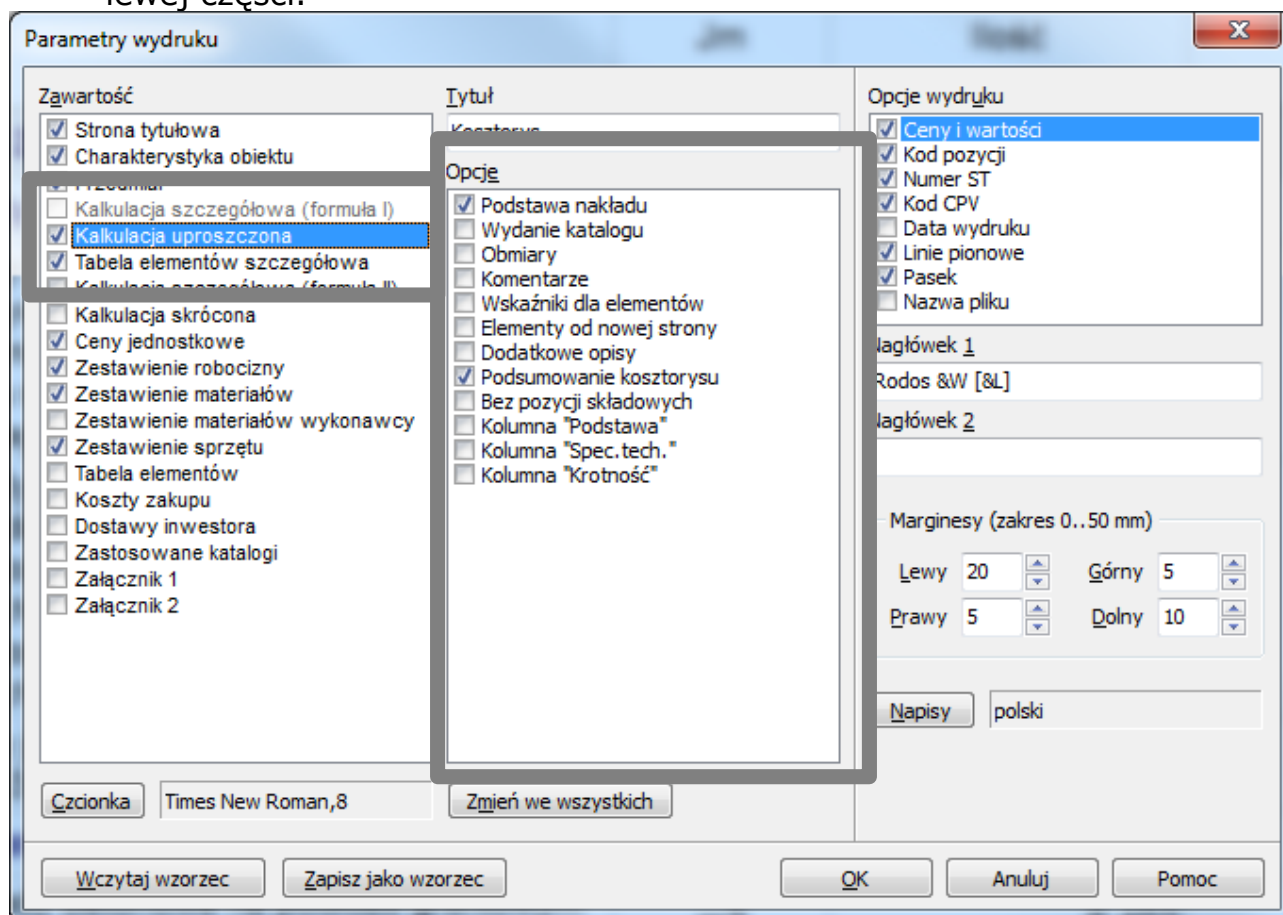
W parametrach wydruku, w leweje kolumnie należy zaznaczyć elementy, które mają pojawić się na wydruku.



Określanie sposobu wydruku danych

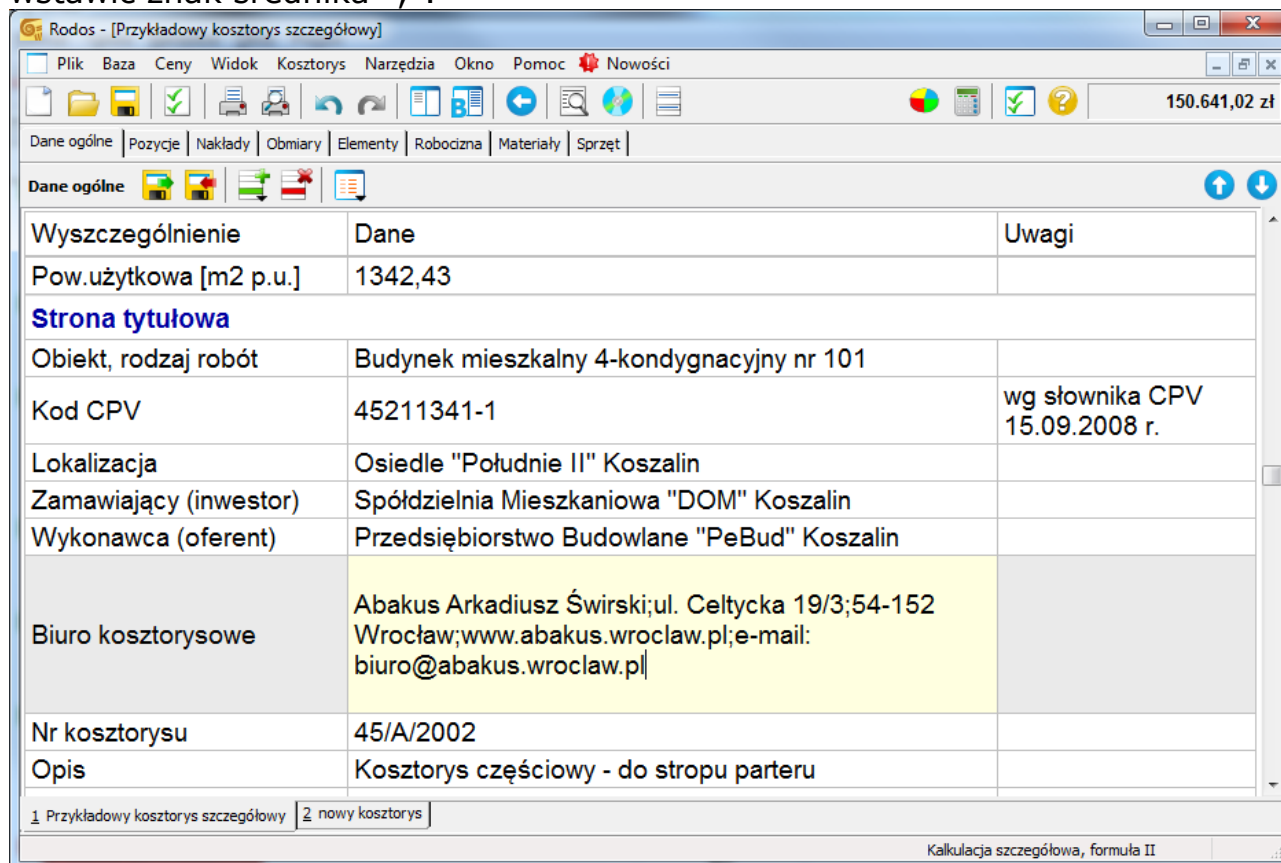
Będąc w oknie Parametry wydruków przyjrzyjmy się środkowej części okna. Odpowiada ona za dodatkowe informacje, które można zawrzeć dla tej części wydruku zaznaczonej z prawej strony. Postępowanie:

1. Zaznacz w lewej kolumnie część wydruku, którą chcesz zmodyfikować,
2. W środkowej kolumnie włącz/wyłącz składnik wydruku dla zaznaczonej z lewej części.



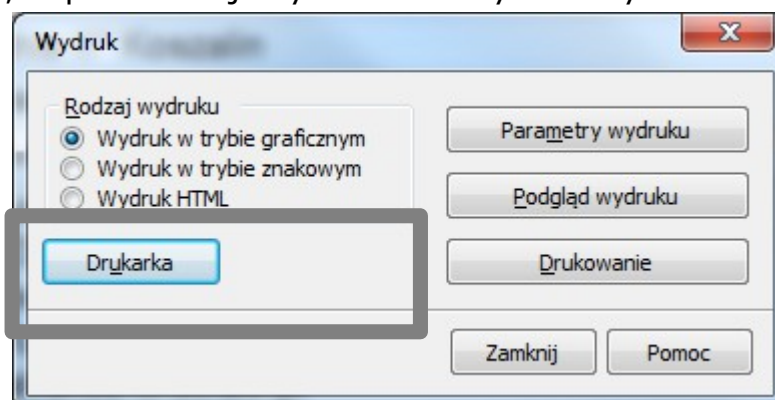
Kosmetyka wydruku i przydatne funkcje drukowania

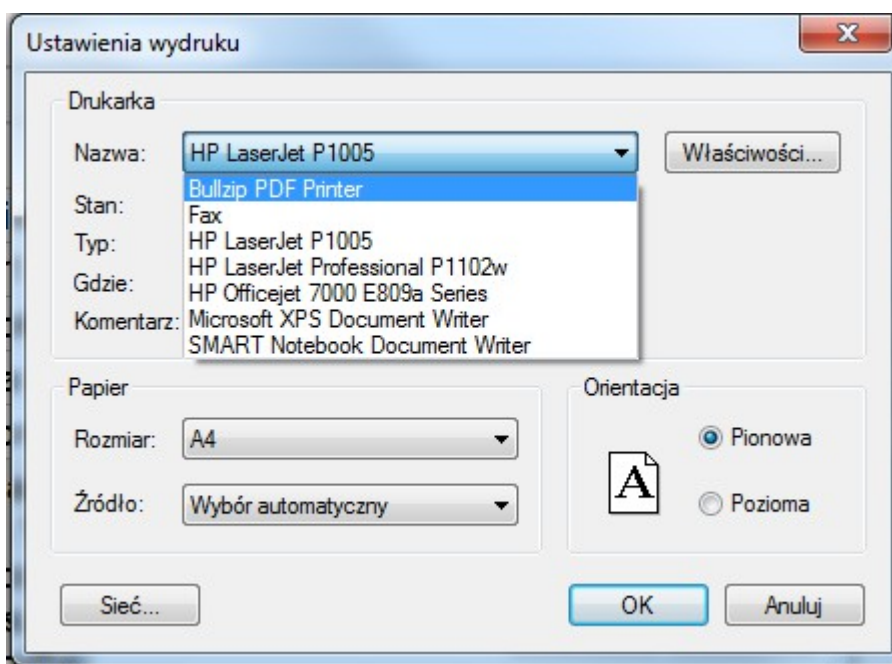
Informacje dotyczące zawartości strony tytułowej znajdziemy w zakładce Dane ogólne w części Strona tytułowa. Jeśli którekolwiek z pól nie zostanie wypełnionych wtedy nie pojawi się na wydruku. Ciekawym rozwiązaniem jest zawijanie tekstu w pojedynczej komórce. Nie wystarczy nacisnąć klawisza enter ale za to w miejscu, gdzie chcemy wymusić zawinięcie tekstu należy wstawić znak średnika ";".



Wyszczególnienie	Dane	Uwagi
Pow. użytkowa [m2 p.u.]	1342,43	
Strona tytułowa		
Obiekt, rodzaj robót	Budynek mieszkalny 4-kondygnacyjny nr 101	
Kod CPV	45211341-1	wg słownika CPV 15.09.2008 r.
Lokalizacja	Osiedle "Południe II" Koszalin	
Zamawiający (inwestor)	Spółdzielnia Mieszkaniowa "DOM" Koszalin	
Wykonawca (oferent)	Przedsiębiorstwo Budowlane "PeBud" Koszalin	
Biuro kosztorysowe	Abakus Arkadiusz Świrski; ul. Celtycka 19/3; 54-152 Wrocław; www.abakus.wroclaw.pl; e-mail: biuro@abakus.wroclaw.pl	
Nr kosztorysu	45/A/2002	
Opis	Kosztorys częściowy - do stropu parteru	

Wydruk do formatu PDF wymaga wcześniejszego zainstalowania wirtualnej drukarki (przykłady programów: BullZip, PDFCreator, QPrinter i wiele innych). Taki program będzie w systemie "udawał" drukarkę. Aby wydrukować na tą właśnie drukarkę, w oknie Wydruk wybieramy przycisk Drukarka a następnie w górnej części, w polu rozwijalnym Nazwa wybieramy zainstalowany program.

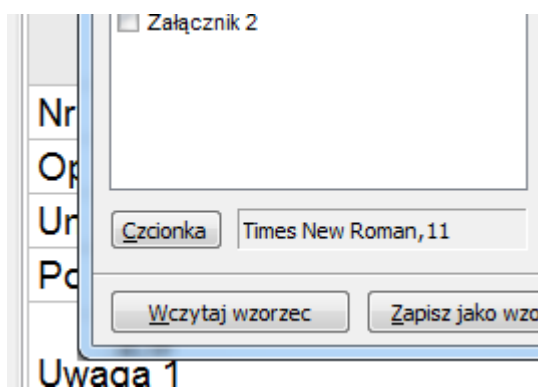


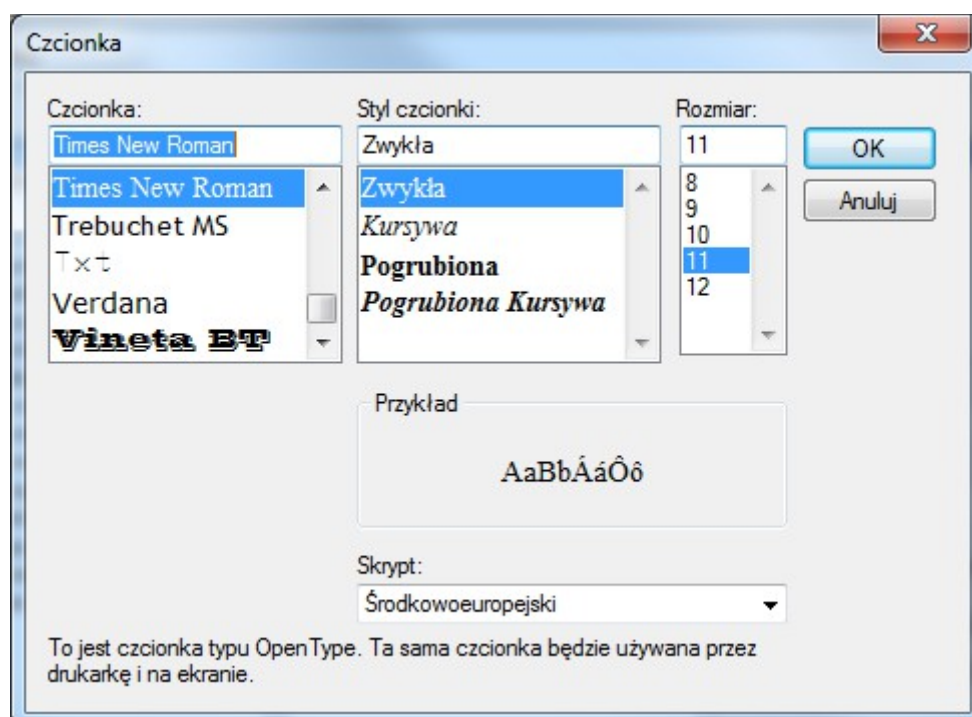


Jeśli chcemy zmienić kolejność części przeznaczonych do wydruku, to w Parametrach wydruku korzystamy z tego samego skrótu klawiszowego co podczas przesuwania pozycji kosztorysowej. Procedura:

1. otworzyć okno Parametrów wydruku (Plik → Drukuj → Parametry wydruku),
2. zaznaczyć w lewej kolumnie co chcemy przesunąć
3. przytrzymać na klawiaturze klawisze lewy ctrl + lewy alt
4. trzymając powyższe klawisze klikamy na klawiaturze strzałki w górę lub w dół w celu przesunięcia wybranej części
5. puszczamy klawisze.

Zmianę wielkości, kroju, stylu czy rozmiaru czcionki znajdziemy po kliknięciu klawisza Czcionka w oknie Parametry wydruku.





Wycena rusztowań

- Wstawianie pozycji montażu i demontażu rusztowania
- Wstawianie pozycji pracy rusztowania

Wstawianie pozycji montażu i demontażu rusztowania

Należy wstawić tradycyjną pozycję kosztorysową (sugerowane źródło: katalog 2-02 rozdział 16).

Wstawianie pozycji pracy rusztowania

Czas pracy rusztowań za okres wykonywania robót oblicza się wg wzoru:

$$C = \frac{N}{s \times w} \times (m - g)$$

gdzie:

- C** - czas pracy rusztowań za okres wykonywania robót w maszynogodzinach,
- N** - nakłady rzeczowe robocizny dla danego rodzaju roboty (robót), które przyjmuje się z kosztorysu,
- s** - skład zespołu roboczego dla danego rodzaju roboty (robót), który przyjmuje się z tablicy 9923,
- w** - współczynnik przestoju rusztowań wynikający z warunków atmosferycznych, organizacyjnych i technologicznych, który przyjmuje się z tablicy 9924.

Z.Sz. 5.16. Podane w tablicy 9923 składy zespołów roboczych są minimalne i mogą być zmieniane. Uzasadniony skład zespołu roboczego dla danego zakresu (frontu) robót powinien wynikać ze szczegółowego harmonogramu realizacji robót.

Tablica 9923

Lp.	Rodzaje robót wykonywanych z rusztowań zewnętrznych i wewnętrznych	Skład zespołu roboczego	
		Sposób wykonania	
		ręcznie	mechanicznie
01	Tynki i okładziny zewnętrzne: a) tynki zwykłe - podkład i gładź z zaprawy zwykłej lub barwionej, tynki nakrapiane zwykłe lub szlachetne na podkładzie, tynki cementowe nakrapiane, tynki pocienione	6	7
02	b) tynki szlachetne cyklinowane, gładzone, szlifowane, profile ciągnięte	3	-

03	c) bonie prostokątne	2	-
04	d) licowanie ścian płytkami	3	-
05	e) okładziny z płyt kamiennych	4	-
06	f) docieplanie ścian budynków	5	-
	Tynki i okładziny wewnętrzne:		
07	a) tynki zwykłe, cementowe, pocienione, pocienione przecierane, filcowanie tynku	6	-
08	b) gładzie gipsowe	3	-
09	c) licowanie ścian płytkami	3	-
10	d) tynki zwykłe, pocienione	-	11
11	Okładziny z masy lastrykowej	2	-
12	Roboty malarskie	2	3
13	Roboty murowe	3	-
14	Roboty ciesielskie	2	-
15	Roboty szklarskie	3	-
16	Roboty blacharskie	2	-
	Roboty montażowe instalacji:		
17	a) instalacje wentylacyjne, klimatyzacyjne, odpylania i transportu pneumatycznego	3	-
18	b) instalacje elektryczne i odgromowe	2	-
19	c) izolacje termiczne	2	-
	Roboty montażowe różne:		
20	a) montaż pokrycia ścian z lekkiej obudowy	5	-
21	b) montaż reklam świetlnych	3	-
22	Roboty spawalnicze	1	-
23	Roboty stolarskie	2	-
24	Uszczelnianie ścian budynków kitem trwale plastycznym	3	-
25	Wykonanie elementów architektonicznych lub plastycznych	3	-
26	Roboty różne nie wymienione pod lp. 01-25, np. zabezpieczenie stolarki okiennej, zdjęcie i założenie obróbek blacharskich, wstawienie zbitych szyb, czyszczenie i mycie stolarki, ślusarki, posadzek balkonowych itp.	3	-

Tablica 9924

Lp.	Rodzaje rusztowań	Współczynnik
01	Rusztowania zewnętrzne rurowe i ramowe	0,84
02	Rusztowania rurowe punktowe	0,84
03	Rusztowania wewnętrzne rurowe	0,88
04	Rusztowania ramowe warszawskie i rusztowania przesuwne	0,84
05	Podesty ruchome wiszące oraz mechaniczne pomosty robocze (MPR)	0,82

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY¹⁾

z dnia 18 maja 2004 r.

w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym

Na podstawie art. 33 ust. 3 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. — Prawo zamówień publicznych (Dz. U. Nr 19, poz. 177, Nr 96, poz. 959 i Nr 116, poz. 1207) zarządza się, co następuje:

Rozdział 1

Przepisy ogólne

§ 1. 1. Rozporządzenie określa metody i podstawy sporządzania kosztorysu inwestorskiego stanowiącego podstawę określenia wartości zamówienia na roboty budowlane oraz metody i podstawy obliczania

planowanych kosztów prac projektowych i planowanych kosztów robót budowlanych stanowiących podstawę określenia wartości zamówienia, którego przedmiotem jest zaprojektowanie i wykonanie robót budowlanych.

2. Ilekroć w rozporządzeniu jest mowa o:

- 1) cenie jednostkowej — należy przez to rozumieć sumę kosztów bezpośredniej robocizny, materiałów i pracy sprzętu oraz kosztów pośrednich i zysku, wyliczoną na jednostkę przedmiarową robót podstawowych;
- 2) jednostkowych nakładach rzeczowych — należy przez to rozumieć nakłady rzeczowe robocizny, materiałów i sprzętu niezbędne do wykonania jednostki przedmiarowej roboty podstawowej;
- 3) katalogach — należy przez to rozumieć publikacje zawierające jednostkowe nakłady rzeczowe;

¹⁾ Minister Infrastruktury kieruje działem administracji rządowej — budownictwo, gospodarka przestrzenna i mieszkaniowa, na podstawie § 1 ust. 2 pkt 1 rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 4 maja 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu działania Ministra Infrastruktury (Dz. U. Nr 106, poz. 1121).

- 4) kosztach pośrednich — należy przez to rozumieć składnik kalkulacyjny wartości kosztorysowej, uwzględniający nieujęte w kosztach bezpośrednich koszty zaliczane zgodnie z odrębnymi przepisami do kosztów uzyskania przychodów, w szczególności koszty ogólne budowy oraz koszty zarządu;
- 5) pracach projektowych — należy przez to rozumieć zakres prac projektowych określony przez zamawiającego, z uwzględnieniem odrębnych przepisów, trybu udzielenia zamówienia i specyfikacji robót budowlanych;
- 6) przedmiarze robót — należy przez to rozumieć opracowanie zawierające zestawienie przewidywanych do wykonania robót w kolejności technologicznej ich wykonania, wraz z ich szczegółowym opisem, miejscem wykonania lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis, z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek miar robót podstawowych oraz wskazaniem podstaw do ustalania cen jednostkowych robót lub jednostkowych nakładów rzeczowych;
- 7) robotach podstawowych — należy przez to rozumieć minimalny zakres prac, które po wykonaniu są możliwe do odebrania pod względem ilości i wymogów jakościowych oraz uwzględniają przyjęty stopień zagregowania robót;
- 8) wartości kosztorysowej robót — należy przez to rozumieć wartość wynikającą z kosztorysu inwestorskiego stanowiącą podstawę określenia wartości zamówienia;
- 9) założeniach wyjściowych do kosztorysowania — należy przez to rozumieć dane techniczne, technologiczne i organizacyjne nieokreślone w dokumentacji projektowej oraz specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych, a mające wpływ na wysokość wartości kosztorysowej.

Rozdział 2

Metody i podstawy sporządzenia kosztorysu inwestorskiego

§ 2. 1. Kosztorys inwestorski opracowuje się metodą kalkulacji uproszczonej, polegającą na obliczeniu wartości kosztorysowej robót objętych przedmiotem robót jako sumy iloczynów ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych i ich cen jednostkowych bez podatku od towarów i usług, według wzoru:

$$W_k = \sum L \times C_j$$

gdzie:

- W_k — wartość kosztorysowa robót;
 L — liczba jednostek przedmiarowanych robót;
 C_j — cena jednostkowa roboty podstawowej.

2. Wartość kosztorysowa robót obejmuje wartość wszystkich materiałów, urządzeń i konstrukcji potrzebnych do zrealizowania przedmiotu zamówienia.

§ 3. 1. Podstawę do sporządzania kosztorysu inwestorskiego stanowią:

- 1) dokumentacja projektowa;
- 2) specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych;
- 3) założenia wyjściowe do kosztorysowania;
- 4) ceny jednostkowe robót podstawowych.

2. Przy ustalaniu cen jednostkowych robót należy stosować w kolejności:

- 1) ceny jednostkowe robót określone na podstawie danych rynkowych, w tym danych z zawartych wcześniej umów lub powszechnie stosowanych, aktualnych publikacji;
- 2) kalkulacje szczegółowe.

§ 4. 1. Kalkulacja szczegółowa ceny jednostkowej polega na określeniu wartości poszczególnych jednostkowych nakładów rzeczowych (kosztów bezpośrednich) oraz doliczeniu narzutów kosztów pośrednich i zysku, według wzoru:

$$C_j = \sum n \times c + K_{pj} + Z_j$$

gdzie:

- C_j — cena jednostkowa określonej pozycji przedmiarowej;
 n — jednostkowe nakłady rzeczowe: robocizny — n_r , materiałów — n_m , pracy sprzętu — n_s ;
 c — cena czynników produkcji: robocizny — C_r , ceny materiałów — C_m , ceny pracy sprzętu — C_s ;
 $n \times c$ — koszty bezpośrednie jednostki przedmiarowej robót, według wzoru:

$$n \times c = (\sum n_r \times C_r + \sum n_m \times C_m + \sum n_s \times C_s)$$

gdzie:

- K_{pj} — koszty pośrednie na jednostkę przedmiarową robót;
 Z_j — zysk kalkulacyjny na jednostkę przedmiarową robót.

2. Koszty pośrednie ustala się za pomocą wskaźnika kosztów pośrednich, według wzoru:

$$K_{pj} = \frac{W_{kp} \times (R_j + S_j)}{100 \%}$$

gdzie:

- K_{pj} — koszty pośrednie na jednostkę przedmiarową robót;
 W_{kp} — wskaźnik narzutu kosztów pośrednich w %;
 R_j — koszt robocizny na jednostkę przedmiarową robót;
 S_j — koszt pracy sprzętu na jednostkę przedmiarową robót.

3. Zysk kalkulacyjny oblicza się jako iloczyn wskaźnika narzutu zysku i podstawy jego naliczania.

§ 5. 1. Przy ustalaniu jednostkowych nakładów rzeczowych należy stosować w kolejności:

- 1) analizę indywidualną;
- 2) kosztorysowe normy nakładów rzeczowych określone w odpowiednich katalogach oraz metodę interpolacji i ekstrapolacji, przy wykorzystaniu wielkości określonych w katalogach.

2. Przy ustalaniu stawek i cen czynników produkcji należy stosować w kolejności:

- 1) analizę własną;
- 2) dane rynkowe lub powszechnie stosowane, aktualne publikacje.

3. Ceny materiałów podaje się łącznie z kosztami zakupu.

4. Przy ustalaniu wskaźników narzutów kosztów pośrednich i narzutu zysku należy przyjmować wielkości określone według danych rynkowych, w tym danych z zawartych wcześniej umów lub powszechnie stosowanych aktualnych publikacji, a w przypadku braku takich danych — według analizy indywidualnej.

5. Podstawę naliczania narzutu zysku ustala się w założeniach wyjściowych do kosztorysowania.

§ 6. 1. Jednostkowe nakłady rzeczowe ustalone na podstawie analizy indywidualnej powinny uwzględniać w przypadku:

- 1) robocizny — ilości roboczogodzin dotyczące wszystkich czynności, które są wymienione w szczegółowych opisach robót podstawowych wyszczególnionych pozycji kosztorysowych, oraz 5 % rezerwy na czynności pomocnicze;
- 2) materiałów — ilości wyszczególnionych rodzajów materiałów, wyrobów lub prefabrykatów niezbędnych do wykonania robót podstawowych wyszczególnionych pozycji kosztorysowych, z uwzględnieniem ubytków i odpadów w transporcie i w procesie wbudowania;
- 3) pracy sprzętu — ilości maszynogodzin pracy wymienionych jednostek sprzętowych, niezbędnych do wykonania robót podstawowych wyszczególnionych pozycji kosztorysowych, z uwzględnieniem przestojów wynikających z procesu technologicznego.

2. Godzinowe stawki robocizny kosztorysowej ustalone na podstawie analizy własnej powinny obejmować wszystkie składniki zaliczane do wynagrodzenia oraz koszty pochodne naliczane od wynagrodzeń, a w szczególności:

- 1) płace zasadnicze;
- 2) premie regulaminowe;

3) płace dodatkowe (dodatki stażowe, inne dodatki regulaminowe);

4) płace uzupełniające (wynagrodzenia za urlopy i inne płatne nieobecności, zasiłki chorobowe, odprawy emerytalne, nagrody jubileuszowe);

5) obligatoryjne obciążenia płac;

6) odpisy na zakładowy fundusz świadczeń społecznych.

3. W cenach jednostkowych materiałów ustalonych na podstawie analizy własnej nie uwzględnia się podatku od towarów i usług.

4. W cenach jednostkowych maszynogodzin pracy jednostek sprzętowych ustalonych na podstawie analizy własnej nie uwzględnia się podatku od towarów i usług.

5. W cenach jednostkowych należy uwzględniać kosztorysową cenę pracy jednostki sprzętowej lub transportowej wraz z kosztami obsługi etatowej oraz koszty jednorazowe, uwzględniające koszty przewozu sprzętu lub środków transportu z bazy na budowę i z powrotem, montaż i demontaż na miejscu pracy albo przebrojenie.

§ 7. Kosztorys inwestorski obejmuje:

1) stronę tytułową zawierającą:

- a) nazwę obiektu lub robót budowlanych z uwzględnieniem nazw i kodów Wspólnego Słownika Zamówień i podaniem lokalizacji,
- b) nazwę i adres zamawiającego,
- c) nazwę i adres jednostki opracowującej kosztorys,
- d) imiona i nazwiska, z określeniem funkcji osób opracowujących kosztorys, a także ich podpisy,
- e) wartość kosztorysową robót,
- f) datę opracowania kosztorysu inwestorskiego.

2) ogólną charakterystykę obiektu lub robót, zawierającą krótki opis techniczny wraz z istotnymi parametrami, które określają wielkość obiektu lub robót;

3) przedmiar robót;

4) kalkulację uproszczoną;

5) tabelę wartości elementów scalonych, sporządzoną w postaci sumarycznego zestawienia wartości robót określonych przedmiarem robót, łącznie z narzutami kosztów pośrednich i zysku, odniesionych do elementu obiektu lub zbiorczych rodzajów robót;

6) załączniki:

- a) założenia wyjściowe do kosztorysowania,
- b) kalkulacje szczegółowe cen jednostkowych, analizy indywidualne nakładów rzeczowych oraz

analizy własne cen czynników produkcji i wskaźników narzutów kosztów pośrednich i zysku.

Rozdział 3

Metody i podstawy obliczania planowanych kosztów robót budowlanych

§ 8. 1. Planowane koszty robót budowlanych oblicza się metodą wskaźnikową, jako sumę iloczynów wskaźnika cenowego i ilości jednostek odniesienia, według wzoru:

$$W_{RB} = \sum W_{Ci} \times n_i$$

gdzie:

W_{RB} — wartość planowanych kosztów robót budowlanych;

W_{Ci} — wskaźnik cenowy i -tego składnika kosztów;

n_i — ilość jednostek odniesienia dla i -tego składnika kosztów.

2. Podstawę obliczenia planowanych wartości robót budowlanych stanowią:

- 1) program funkcjonalno-użytkowy;
- 2) wskaźniki cenowe.

3. Składniki kosztów ustala się z uwzględnieniem struktury systemu klasyfikacji Wspólnego Słownika Zamówień, stosując, w zależności od zakresu i rodzaju robót budowlanych objętych zamówieniem, odpowiednio grupy, klasy lub kategorie robót określonych Wspólnym Słownikiem Zamówień.

4. Jeżeli zamówienie na roboty budowlane obejmuje budowę w rozumieniu art. 3 pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. — Prawo budowlane (Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016, z późn. zm.²⁾), to składniki kosztów odpowiadają co najmniej grupom robót w rozumieniu Wspólnego Słownika Zamówień i obejmują:

- 1) koszty robót przygotowania terenu;
- 2) koszty robót budowy obiektów podstawowych;
- 3) koszty robót instalacyjnych;
- 4) koszty robót wykończeniowych;
- 5) koszty robót związanych z zagospodarowaniem terenu i budową obiektów pomocniczych.

5. Wskaźnik cenowy danego składnika kosztów określa się na podstawie danych rynkowych lub w przypadku braku takich danych — na podstawie powszechnie stosowanych katalogów i cenników.

6. Ilość jednostek odniesienia określa się na podstawie programu funkcjonalno-użytkowego.

§ 9. 1. W przypadku gdy brak jest odpowiednich wskaźników cenowych, o których mowa w § 8 ust. 5, koszty te należy obliczyć w indywidualnym preliminarzu kosztów.

2. Przy sporządzaniu preliminarza kosztów można korzystać z dostępnych aktualnych publikacji.

3. Preliminarz może być również sporządzony na podstawie analizy kosztów zrealizowanych zamówień bądź ich części oraz na podstawie analiz indywidualnych.

4. Źródła informacji przy indywidualnym zbieraniu danych mogą stanowić:

- 1) zawarte umowy lub kontrakty;
- 2) ceny pochodzące z aktualnych publikacji, informatorów, katalogów i ofert;
- 3) dane prognostyczne w zakresie kształtowania się cen.

Rozdział 4

Metody i podstawy obliczania planowanych kosztów prac projektowych

§ 10. 1. Planowane koszty prac projektowych oblicza się jako iloczyn wskaźnika procentowego i planowanych kosztów robót budowlanych, według wzoru:

$$W_{PP} = W \% \times W_{RB}$$

gdzie:

W_{PP} — planowane koszty prac projektowych;

W_{RB} — planowane koszty robót budowlanych;

$W \%$ — wskaźnik procentowy.

2. Podstawę obliczenia planowanych kosztów prac projektowych stanowią:

- 1) program funkcjonalno-użytkowy;
- 2) planowane koszty robót budowlanych;
- 3) wskaźniki procentowe.

3. Wskaźnik procentowy przyjmuje się w wysokości i na warunkach określonych w załączniku do rozporządzenia.

4. Planowane koszty prac projektowych stanowią sumę kosztów prac projektowych ustalonych odrębnie dla poszczególnych obiektów.

5. Planowane koszty prac projektowych wyliczone zgodnie z przepisami, o których mowa w ust. 1—4, nie obejmują opracowania danych wyjściowych, a w szczególności:

- 1) uzyskania mapy prawnej, opracowania mapy do celów projektowych;
- 2) opracowania dokumentacji geologiczno-inżynierskiej (badania gruntowo-wodne);
- 3) opracowania operatów ochrony środowiska;

²⁾ Zmiany tekstu jednolitego wymienionej ustawy zostały ogłoszone w Dz. U. z 2004 r. Nr 6, poz. 41, Nr 92, poz. 881, Nr 93, poz. 888 i Nr 96 poz. 959.

- 4) inwentaryzacji obiektów, zagospodarowania terenu;
- 5) inwentaryzacji i waloryzacji zieleni.

6. Jeżeli zachodzi konieczność ustalenia udziału poszczególnych faz opracowań w łącznym koszcie prac projektowych lub ustalenia kosztu opracowań projektowych zleczanych odrębnie, należy stosować następujące wartości procentowe, dostosowując udział procentowy do specyfiki inwestycji:

- 1) projekt koncepcyjny — 7—15 % wartości prac projektowych;
- 2) projekt budowlany — 30—45 % wartości prac projektowych;
- 3) projekt wykonawczy — 40—60 % wartości prac projektowych.

Suma wartości składowych prac projektowych liczona w procentach wynosi 100 %.

7. Jeżeli opracowanie nie obejmuje fazy projektu koncepcyjnego, wartość udziału procentowego faz następujących należy powiększyć tak, aby łączna wartość wszystkich prac wynosiła 100 %.

8. W przypadku gdy nie można ustalić wartości wskaźnika procentowego na podstawie załącznika do rozporządzenia, zamawiający ustala go na podstawie własnych danych lub informacji uzyskanych od właściwej izby samorządu zawodowego.

Rozdział 5

Przepis końcowy

§ 11. Rozporządzenie wchodzi w życie po upływie 14 dni od dnia ogłoszenia.³⁾

Minister Infrastruktury: *K. Opawski*

³⁾ Niniejsze rozporządzenie było poprzedzone rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 24 stycznia 2004 r. w sprawie metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego (Dz. U. Nr 18, poz. 172), które utraci moc z dniem wejścia w życie niniejszego rozporządzenia na podstawie art. 226 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. — Prawo zamówień publicznych (Dz. U. Nr 19, poz. 177, Nr 96, poz. 959 i Nr 116, poz. 1207)).

2072**ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY¹⁾**

z dnia 2 września 2004 r.

w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego

Na podstawie art. 31 ust. 4 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. — Prawo zamówień publicznych (Dz. U. Nr 19, poz. 177, Nr 96, poz. 959, Nr 116, poz. 1207 i Nr 145, poz. 1537) zarządza się, co następuje:

Rozdział 1**Przepisy ogólne**

§ 1. Ilekroć w rozporządzeniu jest mowa o:

- 1) robotach podstawowych — należy przez to rozumieć minimalny zakres prac, które po wykonaniu są możliwe do odebrania pod względem ilości i wymogów jakościowych oraz uwzględniają przyjęty stopień scalenia robót;
- 2) grupach, klasach, kategoriach robót — należy przez to rozumieć grupy, klasy, kategorie określone w rozporządzeniu nr 2195/2002 z dnia 5 listopada 2002 r. w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (Dz. Urz. WE L 340 z 16.12.2002, z późn. zm.), zwanym dalej „Wspólnym Słownikiem Zamówień”.

§ 2. 1. Dokumentacja projektowa, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych oraz program funkcjonalno-użytkowy są odrębnymi opracowaniami, w których wydziela się tomy zgodnie z przyjętą systematyką podziału robót budowlanych.

2. W każdym tomie wszystkie strony powinny być trwale spięte i opatrzone numeracją.

Rozdział 2**Zakres i forma dokumentacji projektowej**

§ 3. Zakres dokumentacji projektowej ustala zamawiający, biorąc pod uwagę tryb udzielenia zamówienia publicznego oraz wymagania dotyczące postępowania poprzedzającego rozpoczęcie robót budowlanych wynikające z ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. — Prawo budowlane (Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016, z późn. zm.²⁾).

§ 4. 1. Dokumentacja projektowa, służąca do opisu przedmiotu zamówienia na wykonanie robót budowlanych, dla których jest wymagane uzyskanie pozwolenia na budowę, składa się w szczególności z:

- 1) projektu budowlanego w zakresie uwzględniającym specyfikę robót budowlanych;
- 2) projektów wykonawczych w zakresie, o którym mowa w § 5;
- 3) przedmiaru robót w zakresie, o którym mowa w § 6;
- 4) informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, w przypadkach gdy jej opracowanie jest wymagane na podstawie odrębnych przepisów.

2. Dokumentacja projektowa, służąca do opisu przedmiotu zamówienia na wykonanie robót budowlanych, dla których nie jest wymagane uzyskanie pozwolenia na budowę, składa się w szczególności z:

- 1) planów, rysunków lub innych dokumentów umożliwiających jednoznaczne określenie rodzaju i zakresu robót budowlanych podstawowych oraz uwarunkowań i dokładnej lokalizacji ich wykonywania;
- 2) przedmiaru robót, w zakresie o którym mowa w § 6;
- 3) projektów, pozwoleń, uzgodnień i opinii wymaganych odrębnymi przepisami.

3. Jeśli zamówienie na roboty budowlane, o których mowa w ust. 1 i 2, jest udzielane w trybie zamówienia z wolnej ręki lub w istotnych postanowieniach umowy przyjęto zasadę wynagrodzenia ryczałtowego, dokumentacja projektowa może nie obejmować przedmiaru robót.

§ 5. 1. Projekty wykonawcze powinny uzupełniać i uszczegóławiać projekt budowlany w zakresie i stopniu dokładności niezbędnym do sporządzenia przedmiaru robót, kosztorysu inwestorskiego, przygotowania oferty przez wykonawcę i realizacji robót budowlanych.

2. Projekty wykonawcze zawierają rysunki w skali uwzględniającej specyfikę zamawianych robót i zastosowanych skal rysunków w projekcie budowlanym wraz z wyjaśnieniami opisowymi, które dotyczą:

- 1) części obiektu,
- 2) rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych i materiałowych,

¹⁾ Minister Infrastruktury kieruje działem administracji rządowej — budownictwo, gospodarka przestrzenna i mieszkaniowa, na podstawie § 1 ust. 2 pkt 1 rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 11 czerwca 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu działania Ministra Infrastruktury (Dz. U. Nr 134, poz. 1429).

²⁾ Zmiany tekstu jednolitego wymienionej ustawy zostały ogłoszone w Dz. U. z 2004 r. Nr 6, poz. 41, Nr 92, poz. 881, Nr 93, poz. 888 i Nr 96, poz. 959.

- 3) detali architektonicznych oraz urządzeń budowlanych,
- 4) instalacji i wyposażenia technicznego

— których odzwierciedlenie na rysunkach projektu budowlanego nie jest wystarczające dla potrzeb, o których mowa w ust. 1.

3. Projekty wykonawcze, w zależności od zakresu i rodzaju robót budowlanych stanowiących przedmiot zamówienia, dotyczą:

- 1) przygotowania terenu pod budowę;
- 2) robót budowlanych w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz robót w zakresie inżynierii lądowej i wodnej, włącznie z robotami wykończeniowymi w zakresie obiektów budowlanych;
- 3) robót w zakresie instalacji budowlanych;
- 4) robót związanych z zagospodarowaniem terenu.

4. Wymagania dotyczące formy projektów wykonawczych przyjmuje się odpowiednio jak dla projektu budowlanego.

§ 6. 1. Przedmiar robót powinien zawierać zestawienie przewidywanych do wykonania robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania wraz z ich szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis oraz wskazaniem właściwych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, z wyczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych.

2. Opracowanie przedmiaru robót składa się z:

- 1) karty tytułowej;
- 2) spisu działów przedmiaru robót;
- 3) tabeli przedmiaru robót.

§ 7. Karta tytułowa przedmiaru robót zawiera następujące informacje:

- 1) nazwę nadaną zamówieniu przez zamawiającego;
- 2) w zależności od zakresu robót budowlanych objętych przedmiotem zamówienia — nazwy i kody:
 - a) grup robót,
 - b) klas robót,
 - c) kategorii robót;
- 3) adres obiektu budowlanego;
- 4) nazwę i adres zamawiającego;
- 5) datę opracowania przedmiaru robót.

§ 8. 1. Spis działów przedmiaru robót powinien przedstawiać podział wszystkich robót budowlanych w danym obiekcie na grupy robót według Wspólnego Słownika Zamówień.

2. Dalszy podział przedmiaru robót należy opracować według systematyki ustalonej indywidualnie lub na podstawie systematyki stosowanej w publikacjach zawierających kosztorysowe normy nakładów rzeczowych.

3. W przypadku robót budowlanych dotyczących wielu obiektów, spisem działów należy objąć dodatkowo podział całej inwestycji na obiekty budowlane. Grupa robót dotycząca przygotowania terenu powinna stanowić odrębny dział przedmiaru dla wszystkich obiektów.

§ 9. 1. Tabele przedmiaru robót powinny zawierać pozycje przedmiarowe odpowiadające robotom podstawowym.

2. W tabelach przedmiaru robót nie uwzględnia się robót tymczasowych — robót, które są projektowane i wykonywane jako potrzebne do wykonania robót podstawowych, ale nie są przekazywane zamawiającemu i są usuwane po wykonaniu robót podstawowych, z wyłączeniem przypadków, gdy istnieją uzasadnione podstawy do ich odrębnego rozliczania.

§ 10. 1. Dla każdej pozycji przedmiaru robót należy podać następujące informacje:

- 1) numer pozycji przedmiaru;
- 2) kod pozycji przedmiaru, określony zgodnie z ustaloną indywidualnie systematyką robót lub na podstawie wskazanych publikacji zawierających kosztorysowe normy nakładów rzeczowych;
- 3) numer specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych, zawierającej wymagania dla danej pozycji przedmiaru;
- 4) nazwę i opis pozycji przedmiaru oraz obliczenia ilości jednostek miary dla pozycji przedmiarowej;
- 5) jednostkę miary, której dotyczy pozycja przedmiaru;
- 6) ilość jednostek miary pozycji przedmiaru.

2. Ilości jednostek miary podane w przedmiarze powinny być wyczone na podstawie rysunków w dokumentacji projektowej, wyłącznie w sposób zgodny z zasadami podanymi w specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych.

§ 11. Strona tytułowa dokumentacji projektowej bez względu na tryb udzielenia zamówienia publicznego oraz obowiązek uzyskania pozwolenia na budowę zawiera w szczególności:

- 1) nazwę nadaną zamówieniu przez zamawiającego;
- 2) adres obiektu budowlanego, którego dotyczy dokumentacja projektowa;
- 3) w zależności od zakresu robót budowlanych objętych przedmiotem zamówienia — nazwy i kody:
 - a) grup robót,
 - b) klas robót,
 - c) kategorii robót;

- 4) nazwę i adres zamawiającego;
- 5) spis zawartości dokumentacji projektowej;
- 6) nazwę i adres podmiotu, wraz z imionami i nazwiskami osób opracowujących części składowe dokumentacji projektowej, oraz datę opracowania.

Rozdział 3

Zakres i forma specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych

§ 12. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych stanowią opracowania zawierające w szczególności zbiory wymagań, które są niezbędne do określenia standardu i jakości wykonania robót, w zakresie sposobu wykonania robót budowlanych, właściwości wyrobów budowlanych oraz oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót.

§ 13. 1. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, w zależności od stopnia skomplikowania robót budowlanych, składają się ze specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót podstawowych, rodzajów robót według przyjętej systematyki lub grup robót.

2. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, dla budowy w rozumieniu ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. — Prawo budowlane, należy opracować z uwzględnieniem podziału szczegółowego według Wspólnego Słownika Zamówień, określając w nich co najmniej:

- 1) roboty budowlane w zakresie przygotowania terenu pod budowę;
- 2) roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej;
- 3) roboty w zakresie instalacji budowlanych;
- 4) roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych.

3. Wspólne wymagania dotyczące robót budowlanych objętych przedmiotem zamówienia mogą być ujęte w ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych.

4. Układ grup robót, o którym mowa w ust. 2, stosuje się odpowiednio do robót budowlanych polegających na remoncie obiektu budowlanego.

§ 14. 1. Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych zawierają co najmniej:

- 1) część ogólną, która powinna obejmować:
 - a) nazwę nadaną zamówieniu przez zamawiającego,
 - b) przedmiot i zakres robót budowlanych,
 - c) wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych,

d) informacje o terenie budowy zawierające wszystkie niezbędne dane istotne z punktu widzenia:

- organizacji robót budowlanych,
- zabezpieczenia interesów osób trzecich,
- ochrony środowiska,
- warunków bezpieczeństwa pracy,
- zaplecza dla potrzeb wykonawcy,
- warunków dotyczących organizacji ruchu,
- ogrodzenia,
- zabezpieczenia chodników i jezdni,

e) w zależności od zakresu robót budowlanych objętych przedmiotem zamówienia — nazwy i kody:

- grup robót,
- klas robót,
- kategorii robót,

f) określenia podstawowe, zawierające definicje pojęć i określeń nigdzie wcześniej niezdefiniowanych, a wymagających zdefiniowania w celu jednoznacznego rozumienia zapisów dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych;

- 2) wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych oraz niezbędne wymagania związane z ich przechowywaniem, transportem, warunkami dostawy, składowaniem i kontrolą jakości — poszczególne wymagania odnosi się do postanowień norm;
- 3) wymagania dotyczące sprzętu i maszyn niezbędnych lub zalecanych do wykonania robót budowlanych zgodnie z założoną jakością;
- 4) wymagania dotyczące środków transportu;
- 5) wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych z podaniem sposobu wykończenia poszczególnych elementów, tolerancji wymiarowych, szczegółów technologicznych oraz niezbędne informacje dotyczące odcinków robót budowlanych, przerw i ograniczeń, a także wymagania specjalne;
- 6) opis działań związanych z kontrolą, badaniami oraz odbiorem wyrobów i robót budowlanych w nawiązaniu do dokumentów odniesienia;
- 7) wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót;
- 8) opis sposobu odbioru robót budowlanych;
- 9) opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych i prac towarzyszących;
- 10) dokumenty odniesienia — dokumenty będące podstawą do wykonania robót budowlanych, w tym wszystkie elementy dokumentacji projektowej, normy, aprobaty techniczne oraz inne dokumenty i ustalenia techniczne.

2. Prace towarzyszące są to prace niezbędne do wykonania robót podstawowych niezaliczane do robót tymczasowych, w tym geodezyjne wytyczanie i inwentaryzacja powykonawcza.

Rozdział 4

Zakres i forma programu funkcjonalno-użytkowego

§ 15. Program funkcjonalno-użytkowy służy do ustalenia planowanych kosztów prac projektowych i robót budowlanych, przygotowania oferty szczególnie w zakresie obliczenia ceny oferty oraz wykonania prac projektowych.

§ 16. Program funkcjonalno-użytkowy powinien zawierać:

- 1) stronę tytułową;
- 2) część opisową;
- 3) część informacyjną.

§ 17. Strona tytułowa programu funkcjonalno-użytkowego obejmuje:

- 1) nazwę nadaną zamówieniu przez zamawiającego;
- 2) adres obiektu budowlanego, którego dotyczy program funkcjonalno-użytkowy;
- 3) w zależności od zakresu robót budowlanych objętych przedmiotem zamówienia — nazwy i kody:
 - a) grup robót,
 - b) klas robót,
 - c) kategorii robót;
- 4) imię i nazwisko lub nazwę zamawiającego oraz jego adres;
- 5) imiona i nazwiska osób opracowujących program funkcjonalno-użytkowy;
- 6) spis zawartości programu funkcjonalno-użytkowego.

§ 18.1. Część opisowa programu funkcjonalno-użytkowego obejmuje:

- 1) opis ogólny przedmiotu zamówienia;
- 2) opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.

2. Opis ogólny przedmiotu zamówienia obejmuje:

- 1) charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych;
- 2) aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia;
- 3) ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe;
- 4) szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe wyrażone we wskaźnikach powierzchniowo-kubaturowych ustalone zgodnie z Polską Normą

PN-ISO 9836:1997 „Właściwości użytkowe w budownictwie. Określenie wskaźników powierzchniowych i kubaturowych”, jeśli wymaga tego specyfika obiektu budowlanego, w szczególności:

- a) powierzchnie użytkowe poszczególnych pomieszczeń wraz z określeniem ich funkcji,
- b) wskaźniki powierzchniowo-kubaturowe, w tym wskaźnik określający udział powierzchni ruchu w powierzchni netto,
- c) inne powierzchnie, jeśli nie są pochodną powierzchni użytkowej opisanych wcześniej wskaźników,
- d) określenie wielkości możliwych przekroczeń lub pomniejszenia przyjętych parametrów powierzchni i kubatur lub wskaźników.

3. Wymagania zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia należy określić, podając, odpowiednio w zależności od specyfiki obiektu budowlanego, wymagania dotyczące:

- 1) przygotowania terenu budowy;
- 2) architektury;
- 3) konstrukcji;
- 4) instalacji;
- 5) wykończenia;
- 6) zagospodarowania terenu.

4. Opis wymagań, o których mowa w ust. 3, obejmuje:

- 1) cechy obiektu dotyczące rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych i wskaźników ekonomicznych;
- 2) warunki wykonania i odbioru robót budowlanych odpowiadających zawartości specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, o których mowa w rozdziale 3.

§ 19. Część informacyjna programu funkcjonalno-użytkowego obejmuje:

- 1) dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów;
- 2) oświadczenie zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane;
- 3) przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego;
- 4) inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych, w szczególności:
 - a) kopię mapy zasadniczej,
 - b) wyniki badań gruntowo-wodnych na terenie budowy dla potrzeb posadowienia obiektów,

- c) zalecenia konserwatorskie konserwatora zabytków,
- d) inwentaryzację zieleni,
- e) dane dotyczące zanieczyszczeń atmosfery do analizy ochrony powietrza oraz posiadane raporty, opinie lub ekspertyzy z zakresu ochrony środowiska,
- f) pomiary ruchu drogowego, hałasu i innych uciążliwości,
- g) inwentaryzację lub dokumentację obiektów budowlanych, jeżeli podlegają one przebudowie, odbudowie, rozbudowie, nadbudowie, rozbiórkom lub remontom w zakresie architektury, konstrukcji, instalacji i urządzeń technologicznych, a także wskazania zamawiającego dotyczące zachowania urządzeń naziemnych i podziemnych oraz obiektów przewidzianych do rozbiórki i ewentualne uwarunkowania tych rozbiórek,
- h) porozumienia, zgody lub pozwolenia oraz warunki techniczne i realizacyjne związane z przyłączeniem obiektu do istniejących sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych, gazowych, energetycznych i teletechnicznych oraz dróg samochodowych, kolejowych lub wodnych,
- i) dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową i jej przeprowadzeniem.

Rozdział 5

Przepis końcowy

§ 20. Rozporządzenie wchodzi w życie po upływie 14 dni od dnia ogłoszenia.

Minister Infrastruktury: *K. Opawski*