

ZESTAW PYTAŃ POMOCNICZYCH – NORMA EXPERT

I. Katalogi (praca w oknie po otwarciu katalogów):

1. Do czego służy panel dolny w karcie widok katalogi?
2. Do czego służy panel boczny w karcie widok kosztorysu?
3. Wyświetl/zamknij okno drzewa katalogowego.
4. Włącz/wyłącz opis katalogu (działu).
5. Wyświetl wszystkie występujące nakłady rzeczowe we wskazanej pozycji katalogowej.
6. Do czego służy okno "znajdź" na pasku z ikonami w karcie widoku katalogi?
7. Czy można wyszukiwać słowa kluczowe w opisach do katalogów?
8. Rozpoznaj opcje wyszukiwania: wyszukiwanie po katalogach i po słowach kluczowych.
9. Dodaj katalog do zestawu ulubione.
10. Usuń katalog z zestawu ulubione.
11. Utwórz własny zestaw katalogów o nazwie swoich inicjałów i dodaj do niego katalog KNR W – 2-01.
12. Jak przeszukać tylko określoną grupę katalogów (np. KNR 2-01 i KNR 2-02)?
13. Rozpoznaj opcje interpolacji na przykładzie pozycji KNR 2-02 poz. 0404 "Więźba dachowa o układzie jętkowym ze ścianką kolankową pod pokrycie dachówką karpiówką podwójnie" o rozpiętości dokładnie 10 m.
14. Wstaw do kosztorysu pozycję, której nie ma w żadnym katalogu np. "Pastowanie podłogi" z nakładem robocizny 1 godz. na 5 m² i kosztem materiałów – pasty do podłogi 25 zł na 10 m² z zużyciem 0,01 kg/m².
15. Co to jest modyfikacja pozycji Przetestuj np. na pozycji KNR 2-01 0501-02 "Ręczne zasypywanie wykopów...".
16. Wyświetl opis robót wchodzących w zakres nakładów na wskazanej pozycji katalogowej lub kosztorysowej.

II. Praca z kosztorysem - działy i pozycje:

1. Stwórz trzy nowe działy (roboty przygotowawcze, roboty ziemne, roboty murowe). Wstaw w nich odpowiednie kody CPV.
2. Wstaw do każdego działu po dwie-trzy dowolne pozycje zgodnie z nazwą działu
3. Wstaw dowolną nową pozycję do kosztorysu w taki sposób aby wstawiła się ona w miejscu oczekiwanym.
4. Wstaw inną nową pozycję dokładnie na koniec działu drugiego.
5. Wewnątrz działu 2 utwórz dwa nowe działy (np. roboty ziemne ręczne i roboty ziemne mechaniczne).
6. Przesuń pozycje kosztorysu w dziale 2 tak aby każdy utworzony wewnętrzny dział miał chociaż jedną pozycję.
7. Skopiuj dział 3 na koniec kosztorysu i nadaj mu nową nazwę.
8. Zamień kolejność działów trzeciego i czwartego (z całą zawartością).
9. Wybierz dowolną szczegółową pozycję kosztorysu. Zmień wartości wszystkich nakładów w niej występujących. Przywróć wartości nakładów zgodnie z wartościami z katalogów (poprzez wyszukanie ich w katalogach a nie przez ręczne przypisanie wartości).
10. Zmodyfikuj opis pozycji, dodaj nowy fragment opisu w nowym wierszu.
11. Otwórz nowy kosztorys inwestorski. Wstaw jeden dział i kilka pozycji. Porównaj stosowany sposób zapisu pozycji z kosztorysem ofertowy.

III. Przedmiar:

1. W wybranej pozycji kosztorysu wstaw dodatkowy wiersz przedmiaru z określoną wartością w postaci wzoru (z użyciem operatorów dodawania, mnożenia, potęgowania).
2. Poniżej wzoru wstaw wiersz z komentarzem do wzoru np. o jednostkach.
3. Czy można umieścić komentarz w tym samym wierszu co wartość liczbową przedmiaru?
4. Zdefiniuj stałą globalną np. kubatura o wartości 1500.
5. Wstaw nowy wiersz obmiaru z wykorzystaniem wzoru i zdefiniowanej stałej lokalnej.
6. Zaznacz wstawiony wiersz ze wzorem jako nieaktywny. Sprawdź, czy zmieniła się wartość obmiaru w pozycji.
7. Przywróć aktywność wiersza ze wzorem.
8. Zdefiniuj stałą lokalną. Wykorzystaj ją w obmiarze pozycji. Czym różni się stała lokalna od globalnej?
9. Zbuduj w pozycji przedmiar zawierający **sumy częściowe** (np. powierzchnia skarp 1200, powierzchnia korony 400). Sposób obliczenia np. powierzchni skarp pokaż w **wierszu obliczeń pomocniczych**.
10. W wybranej pozycji kosztorysu wstaw wiersz przedmiaru z określoną wartością w postaci wzoru (z użyciem funkcji np. tg, sin, ln, itp).
11. Wstaw trzy dowolne pozycje kosztorysy z taką samą jednostką przedmiaru (np. metry). Wstaw dowolną wartość przedmiaru w pierwszej pozycji. W pozycji drugiej i trzeciej odwołaj się do obmiaru z pozycji pierwszej (tzn. zmiana obmiaru w poz. 1 spowoduje automatyczną zmianę w poz. 2 i 3).
12. Zmień sposób numerowania pozycji kosztorysu z kolejnego na numerowanie działami.
13. W poz. 3 użyj odwołania do wcześniej zdefiniowanego obliczenia pomocniczego.

IV. Praca z cennikami:

1. Sprawdź, jakie cenniki są zainstalowane w programie Norma.
2. Podłącz jeden cennik do kosztorysu. Uzupełnij ceny w kosztorysie.
3. Wyświetl zawartość aktualnego cennika.
4. Posortuj w cenniku ceny wg nazwy towaru.
5. Wyświetl w cenniku ceny samego sprzętu.
6. Podłącz dodatkowy cennik do kosztorysu.
7. Odłącz od kosztorysu wszystkie aktualnie podłączone cenniki. Co się stanie z cenami w kosztorysie?
8. Zaimportuj cennik z plików dostępnych na twardym dysku.
9. Podłącz do kosztorysu ten cennik jako nowy, jedyny. Zaktualizuj wszystkie ceny wg nowo podłączonego cennika. Jak można zaktualizować tylko ceny zerowe?
10. Wymnóż ceny całego sprzętu w całym kosztorysie przez 1.2.
11. Ustaw współczynnik ceny 1,2 na wybraną grupę materiałów.
12. Skopiuj wybraną pozycję kosztorysu. Czy można zmienić cenę jednego, tego samego RMS-a (materiału, sprzętu, robocizny) tylko w jednej pozycji, tak aby były dwie pozycje z tym samym RMS-em o różnych cenach?
13. Znajdź i porównaj cenę cementu portlandzkiego 350 w różnych cennikach zainstalowanych w programie Norma.
14. Zablokuj pobieranie cen z cennika bez jego kasowania. Wstaw nową pozycję do kosztorysu.
15. Usuń wszystkie ceny w kosztorysie.
16. Przywróć wszystkie ceny w kosztorysie.

17. Zapisz kosztorys pod inną nazwą. Skasuj wszystkie ceny. Odłącz wszystkie cenniki. Wczytaj skasowane ceny wykorzystując jako ich źródło zapisany wcześniej kosztorys a nie cennik.
18. Sprawdź, czy wszystkie nakłady w kosztorysie mają określoną cenę
19. Jak można usunąć cennik z programu Norma?
20. Zdefiniuj koszt robocizny w całym kosztorysie 12 zł/h.
21. Zdefiniuj dwie grupy materiałów (np. hurtownia 1 i hurtownia 2), ustaw rabat 10% na materiały z hurtowni nr 2.
22. Zdefiniuj koszt robocizny w tylko w jednym wybranym dziale 10 zł/h.
23. Gdzie najłatwiej odczytać całkowitą wartość kosztorysu?
24. Jak w całym wybranym dziale można pominąć naliczanie kosztów materiałów?
25. Do kosztorysu dodaj pozycję wg wyceny indywidualnej, obejmującą wytyczenie miejsca wykonania robót o wartości 4200 zł brutto (pozycję wstaw jako uproszczoną).

V. Narzuty:

1. Zdefiniuj sposób liczenia narzutów w kosztorysie jak dla zamówień publicznych.
2. Dodaj narzut dla całego kosztorysu np. za utrudnione warunki pracy w kwocie 20000 zł. Narzut powinien być dodany od całej wartości kosztorysowej.
3. Dodaj narzut dla całego kosztorysu np. za pracę na wydłużonej zmianie w ilości 20% kosztów robocizny. Sprawdź, czy cena kosztorysowa uległa zmianie.
4. Zmień stawkę narzutu kosztów pośrednich w całym kosztorysie na 65%.
5. Zmień stawkę narzutu kosztów pośrednich w jednym dziale na 75%.
6. Zmień stawkę zysku w jednej pozycji na 18%.
7. Sprawdź jakie wartości daje wprowadzony narzut.
8. Wyświetl pozycje kosztorysu, które mają zdefiniowane indywidualne (zmodyfikowane) stawki narzutu.
9. Dodaj narzut dla jednego działu np. za zły stan dróg technologicznych w kwocie 30000 zł. Sprawdź, czy cena kosztorysowa uległa zmianie.
10. Zapisz aktualne ustawienia narzutów jako domyślne z nową nazwą np. narzuty1.
11. Otwórz nowy kosztorys. Wczytaj jako domyślne narzuty 1.
12. Wyświetl wartości narzutów w poszczególnych działach i całym kosztorysie.
13. Zdefiniuj narzut koszty zakupu dla całego kosztorysu na poziomie 3%.
14. Ustaw aby koszty zakupu materiałów dopisywane było do kosztów materiału.

VI. Praca z kosztorysem - układ i sposób wyświetlania:

1. Zmień kolejność kolumn w kosztorysie.
2. Zmień kolor aktywnej pozycji kosztorysu na żółty.
3. Sprawdź, jaka jest aktualna ścieżka zapisu kosztorysu. Jak ją zmienić?
4. Wyświetl tylko działy kosztorysu.
5. Wyświetl listę cen wszystkich występujących w kosztorysie nakładów.
6. Wyświetl wszystkie wykazane w kosztorysie materiały. Zrób to samo tylko dla jednego działu.
7. Dla wskazanego rodzaju materiału wyświetl listę pozycji kosztorysu w których on występuje.
8. Wyświetl wszystkie rodzaje sprzętu w całym kosztorysie (jednym dziale).
9. Wyświetl tylko nakłady, dla których cena w kosztorysie jest równa 0.
10. Zmień sposób numerowania pozycji kosztorysu na numerowanie działami (np. w dziale drugim 2.1 , 2.2, itp.).
11. Zapisz nazwę kosztorysowanego obiektu na stronie tytułowej.

12. Wyświetl ile % stanowi robocizna w całym kosztorysie.
13. Wyświetl tablicę elementów scalonych.
14. Włącz/wyłącz okno ze strukturą kosztorysu (działy, pozycje z lewej strony ekranu).
15. Wyświetl w podsumowaniu każdej pozycji jej wartość z narzutami.
16. Wymnóż normę nakładów materiałów przez 1,2 w jednym wybranym dziale kosztorysu.

VII. Praca z kosztorysem - edycja i modyfikacje:

1. Ustaw automatyczny zapis kosztorysu co 1 minutę z zachowaniem poprzedniej wersji w pliku z rozszerzeniem *.BAK
2. Zmień typ otwartego kosztorysu z inwestorskiego na ofertowy (i odwrotnie).
3. Zdefiniuj kilka stawek robocizny dla różnych zawodów. Dla wybranych pozycji zastąp jedną robocizną inną (np. robocizna r. instalacyjne, na robocizna roboty ogólnobudowlane).
4. Przywróć jedną stawkę dla wszystkich zawodów ze stawką średnioważoną z wszystkich łączonych.
5. Zmień walutę w której wykonany jest kosztorys na euro z kursem 4.5 zł za 1 euro. Jaka jest wartość kosztorysu? Powróć do złotych.
6. Wybierz dowolną szczegółową pozycję kosztorysu. Zmień jej typ ze szczegółowej na uproszczonej. Przeanalizuj jej nowy zapis. Powróć do typu szczegółowego tej pozycji.
7. W dowolnej pozycji dodaj nowy RMS (np. sprzęt - betoniarka). Dodawany sprzęt znajdź w bazie RMS.
8. Ustaw pobieranie cen z cenników na wartości minimalne.
9. Wstaw dla konkretnej, jednej pozycji kosztorysu współczynnik nakładów na materiały 1.5.
10. Ukryj szczegółowe nakłady rzeczowe dowolnej pozycji, tak aby wyświetlać tylko wartości sumaryczne.
11. Dopisz koszty transportu w pozycji w której występuje sprzęt lub jako oddzielną pozycję.
12. Dla wybranego materiału zdefiniuj, że w całości jest on dostarczony przez inwestora. Jak ta opcja wpływa na wartość kosztorysu?

VIII. Wydruki:

1. Zdefiniuj zestaw wydruków : stronę tytułową, przedmiar, kosztorys zestawienie sprzętu i materiałów.
2. W opcjach wydruku programu dla wydruku kosztorysu należy ustawić aby nie drukowano podsumowań kosztorysu pod każdym działaniem.
3. Ustaw w wydruku kosztorysu i przedmiaru aby były drukowane bez rozdzielania działów od nowej strony.
4. Na stronie tytułowej ustaw wydruk narzutów wraz z kosztami zakupu i wartością robocizny.
5. Ustaw kolejność wydruków: strona tytułowa, przedmiar, kosztorys, tabela elementów scalonych.
6. Do wszystkich wydruków przypisz nagłówek: „Nazwa przedmiotu, który realizujesz”.

IX. Ćwiczenia dodatkowe:

W celu ugruntowania przerobionego materiału wykonaj [zamieszczone zadania](#)

Przykładowy kosztorys:

Sporządź przykładowy kosztorys dla odcinka nasypu ziemnego. Uwzględnij przykładowe założenia:

Dział 1. Roboty przygotowawcze:

- tyczenie trasy wału.
- karczowanie i ścinanie drzew o różnych średnicach.
- wywóz dłużyc, karpiny i gałęzi.
- oczyszczenie terenu i przygotowanie podłoża.

Dział 2. Roboty ziemne:

- odspojenie i transport gruntu wybranymi środkami transportu (samochody, zgarniarki, spycharki, ładowarki).
- formowanie i zagęszczanie nasypu.
- plantowanie korony i skarp nasypu.

Dział 3. Roboty umocnieniowe:

- Pozyskanie i transport darniny.
- Darniowanie fragmentu skarp.
- Humusowanie i obsiew skarp.

Sporządzając kosztorys przyjmij przykładowe wartości kubatury, powierzchni, odległości transportu itp.

Na podstawie sporządzonego kosztorysu wykonaj następujące przykładowe operacje:

1. Dodaj kody CPV do działów.
2. Wprowadź wartości przedmiarowe.
3. Podepnij dowolny cennik do kosztorysu dostępny w programie.
4. Sprawdź, czy wszystkie nakłady mają przypisaną cenę.
5. Ustaw narzuty kosztorysu: $K_p=70\%$, $Z=9\%$ oraz K_z doliczone do ceny jednostkowej o wartości 6.6%.
6. Przenieś wybraną pozycję z jednego działu do innego, usuń wybraną pozycję.
7. Zmień cenę wybranego materiału w kosztorysie. Czy ta zmiana spowoduje zmianę ceny tego materiału w cenniku?
8. Wyświetl (zamknij) okno struktury kosztorysu (drzewa elementów).
9. Jaka jest aktualna cena (wartość) kosztorysowa całego kosztorysu? Gdzie ją można odczytać w dowolnym momencie bez zmiany widoku bieżącego ekranu?
10. Przypisz nową stawkę robocizny dla całego kosztorysu. Czy można zmienić cenę robocizny tylko w jednej pozycji?
11. Ustaw pobieranie cen z cenników na wartości maksymalne.
12. Ustaw, aby część dziesiętna liczby oddzielana była przecinkiem (kropką).
13. Ustaw numerowanie pozycji kosztorysu działami.
14. Zmień w kosztorysie aktualny cennik materiałów na inny, zainstalowany na dysku. Czy zmiana ta powoduje przeliczenie kosztorysu wg nowych cen?

15. Przelicz wartość kosztorysu wg nowego cennika.
16. Wyświetl widok przedmiaru.
17. Ustaw sposób wyświetlania pozycji kosztorysu tak, aby wartości narzutów były widoczne przy każdej pozycji.
18. Zmień cenę jednej maszyny w jednej tylko pozycji.
19. Czy można tworzyć kosztorys bez zdefiniowanych cen. Jakie są tego konsekwencje?
20. Czy można mieć przypisane w różnych pozycjach kosztorysu różne ceny tego samego materiału (sprzętu)?
21. Wyświetl ceny wszystkich używanych w kosztorysie materiałów. Wyświetl ceny tych materiałów tylko z jednego wybranego działu.
22. Wyświetl listę działów w kosztorysie.
23. Ile wynoszą koszty pracy sprzętu we wskazanym dziale? Jaki stanowi to procent kosztów całego kosztorysu?
24. Poszukaj w cennikach wybranego materiału (czy jest zdefiniowany i z jaką ceną). Podaj informacje o jego dostawcy.
25. Wywołaj opis założeń ogólnych do wskazanego rozdziału KNR.
26. Wywołaj opis założeń ogólnych i uwag do wskazanej tablicy KNR.
27. Gdzie konfiguruje się opcje wydruku? Czemu dotyczą poszczególne opcje?
28. Zmodyfikuj opis strony tytułowej kosztorysu.
29. Ile wynosi wartość kosztów pośrednich w wybranym dziale i całym kosztorysie.
30. Dodaj narzut 25% od kosztów robocizny dla jednej wybranej pozycji kosztorysu.
31. Jak aktualnie w kosztorysie naliczane są koszty pośrednie? Jak zmienić stawkę procentową?
32. Dodaj do kosztorysu dodatek w wysokości 5000 zł. za zastosowanie nowatorskiej technologii.
33. Wstaw nowy rozdział kosztorysu na sam początek i zatytułuj go „Roboty wstępne”.
34. Wstaw do kosztorysu nową pozycję, której nie ma w katalogach np. Roboty porządkowe.
35. Dodaj do tej pozycji nakład robocizna w wysokości 20 minut/m².
36. Odszukaj w katalogach pozycję dotyczącą wylotów drenarskich (poprzez wyszukiwarke). W jakim katalogu i w jakim rozdziale znaleziono poszukiwaną pozycję?
37. Jak uwzględnić dodatek za transport darniny powyżej 0.5 km (np. na 2.5 km)?
38. Wstaw nową pozycję kosztorysową pomiędzy dwie już istniejące.
39. Ile wynosi koszt całkowity wskazanej pozycji kosztorysowej (z narzutami i bez)?
40. Wstaw w przedmiarze wskazanej pozycji obliczenie: pierwiastek z iloczynu 170 i 20.
41. Przenieś wskazaną pozycję kosztorysową o dwie pozycje dalej.
42. Zaznacz trzy wybrane pozycje kosztorysu (nie kolejne) i je usuń.
43. Wyświetl listę materiałów z cenami równymi zero.
44. Rozszerz listę używanych w programie jednostek o metry przestrzenne (skrót mp).
45. Ustaw automatyczne zapisywanie kosztorysu co 15 minut.
46. Sprawdź kosztorys, czy występują zerowe obmiary w pozycjach całego kosztorysu.
47. Wyświetl pozycje kosztorysowe zawierające pracę wybranej maszyny (np. zgarniarke) czy wymagających wybranego materiału (np. darniny).
48. Wyświetl zestawienie użytych w kosztorysie materiałów.
49. Stwórz dział, w którym nie będą naliczane koszty materiałów (przez zastosowanie mnożnika równego zero).
50. Jaki jest udział procentowy w cenie (wartości) kosztorysowej robocizny?