

Nazwa kwalifikacji: **Organizacja, kontrola i sporządzanie kosztorysów robót wykończeniowych  
w budownictwie**

Symbol kwalifikacji: **BUD.25**

Numer zadania: **01**

Wersja arkusza: **SG**

Wypełnia zdający

Numer PESEL zdającego\*

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Miejsce na naklejkę z numerem  
PESEL i z kodem ośrodka

Czas trwania egzaminu: **180** minut.

BUD.25-01-24.01-SG

## EGZAMIN ZAWODOWY

Rok 2024

CZĘŚĆ PRAKTYCZNA

**PODSTAWA PROGRAMOWA  
2019**

### Instrukcja dla zdającego

1. Na pierwszej stronie arkusza egzaminacyjnego wpisz w oznaczonym miejscu swój numer PESEL i naklej naklejkę z numerem PESEL i z kodem ośrodka.
2. Na KARCIE OCENY w oznaczonym miejscu przyklej naklejkę z numerem PESEL oraz wpisz:
  - swój numer PESEL\*,
  - oznaczenie kwalifikacji,
  - numer zadania,
  - numer stanowiska.
3. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 7 stron i nie zawiera błędów. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przez podniesienie ręki przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
4. Zapoznaj się z treścią zadania oraz stanowiskiem egzaminacyjnym. Masz na to 10 minut. Czas ten nie jest wliczany do czasu trwania egzaminu.
5. Czas rozpoczęcia i zakończenia pracy zapisze w widocznym miejscu przewodniczący zespołu nadzorującego.
6. Wykonaj samodzielnie zadanie egzaminacyjne. Przestrzegaj zasad bezpieczeństwa i organizacji pracy.
7. Po zakończeniu wykonania zadania pozostaw arkusz egzaminacyjny z rezultatami oraz KARTĘ OCENY na swoim stanowisku lub w miejscu wskazanym przez przewodniczącego zespołu nadzorującego.
8. Po uzyskaniu zgody zespołu nadzorującego możesz opuścić salę/miejsce przeprowadzania egzaminu.

**Powodzenia!**

\* w przypadku braku numeru PESEL – seria i numer paszportu lub innego dokumentu potwierdzającego tożsamość

## Zadanie egzaminacyjne

Za pomocą programu do kosztorysowania sporządź kosztorys ofertowy na planowane roboty podłogowe w pokoju hotelowym znajdującym się w czterokondygnacyjnym budynku.

Na podstawie kosztorysu sporządź w przygotowanym formularzu harmonogram robót wykończeniowych. Kosztorys ofertowy wykonaj zgodnie z opisem planowanych robót, rysunkiem, założeniami wyjściowymi do kosztorysowania, zasadami przedmiarowania robót wykończeniowych oraz cennikiem materiałów i pracy sprzętu. Kalkulację sporządź metodą szczegółową.

Wydruk kosztorysu powinien zawierać: wypełnioną stronę tytułową, przedmiar robót z obliczoną ilością robót i zapisanymi działaniami, kalkulację kosztorysową z podsumowaniem, tabelę elementów scalonych oraz zestawienie materiałów.

Jako osoba sporządzająca kosztorys podpisz się własnym numerem PESEL.

*Zgłoś przewodniczącemu ZN przez podniesienie ręki gotowość do wykonania wydruku, a po uzyskaniu zgody wykonaj wydruk kosztorysu.*

Wydruk dołącz do zadania egzaminacyjnego i pozostaw na stanowisku. Oceniana będzie tylko jedna wersja wydruku. Błędne wydruki należy oznaczyć słowem BRUDNOPIS. Nie będą one podlegały ocenie, pozostaw je na stanowisku egzaminacyjnym.

*Uwaga: Pamiętaj o wypełnieniu tabeli na ostatniej stronie arkusza.*

### Opis planowanych robót

- Kolejność technologiczna robót:
  - wykonanie warstwy niwelująco-wyrównawczej zatartej na gładko grubości 2 mm z cementowej masy szpachlowej uniwersalnej (KNR-W 2-02, tablica 1105),
  - zagruntowanie podłoża pod płytki ceramiczne gruntem dyspersyjnym (KNR-W 2-02, tablica 1105),
  - wykonanie jednobarwnego **dekoru** z płytek ceramicznych o wymiarach 15 × 15 cm układanych metodą regularną na zaprawie klejowej grubości 2 mm przygotowanej z suchej mieszanki (KNR-W 2-02, tablica 1109),
  - wykonanie jednobarwnej posadzki z płytek ceramicznych o wymiarach 30 × 30 cm układanych metodą regularną na zaprawie klejowej grubości 2 mm przygotowanej z suchej mieszanki (KNR-W 2-02, tablica 1111),
  - wykonanie cokolika z kształtek ceramicznych cokołowych podłogowych na zaprawie klejowej (KNR-W 2-02, tablica 1115).
- W przejściach z pokoju hotelowego do innych pomieszczeń **nie będą** wykonywane żadne roboty.
- Po wykonaniu warstwy niwelująco-wyrównawczej należy uwzględnić przerwę technologiczną trwającą **3 dni robocze**.
- Po wykonaniu posadzki z płytek ceramicznych, a przed wykonaniem cokolika, należy uwzględnić przerwę technologiczną trwającą **1 dzień roboczy**.
- Do wykonania robót przewidziano następujące zatrudnienie:
  - wykonanie warstwy niwelująco-wyrównawczej – 1 robotnik,
  - zagruntowanie podłoża oraz wykonanie dekoru i posadzki z płytek ceramicznych – 2 robotników,
  - wykonanie cokolika – 1 robotnik.

6. Do obliczenia normy wydajności dziennej robotników należy zastosować wzór:

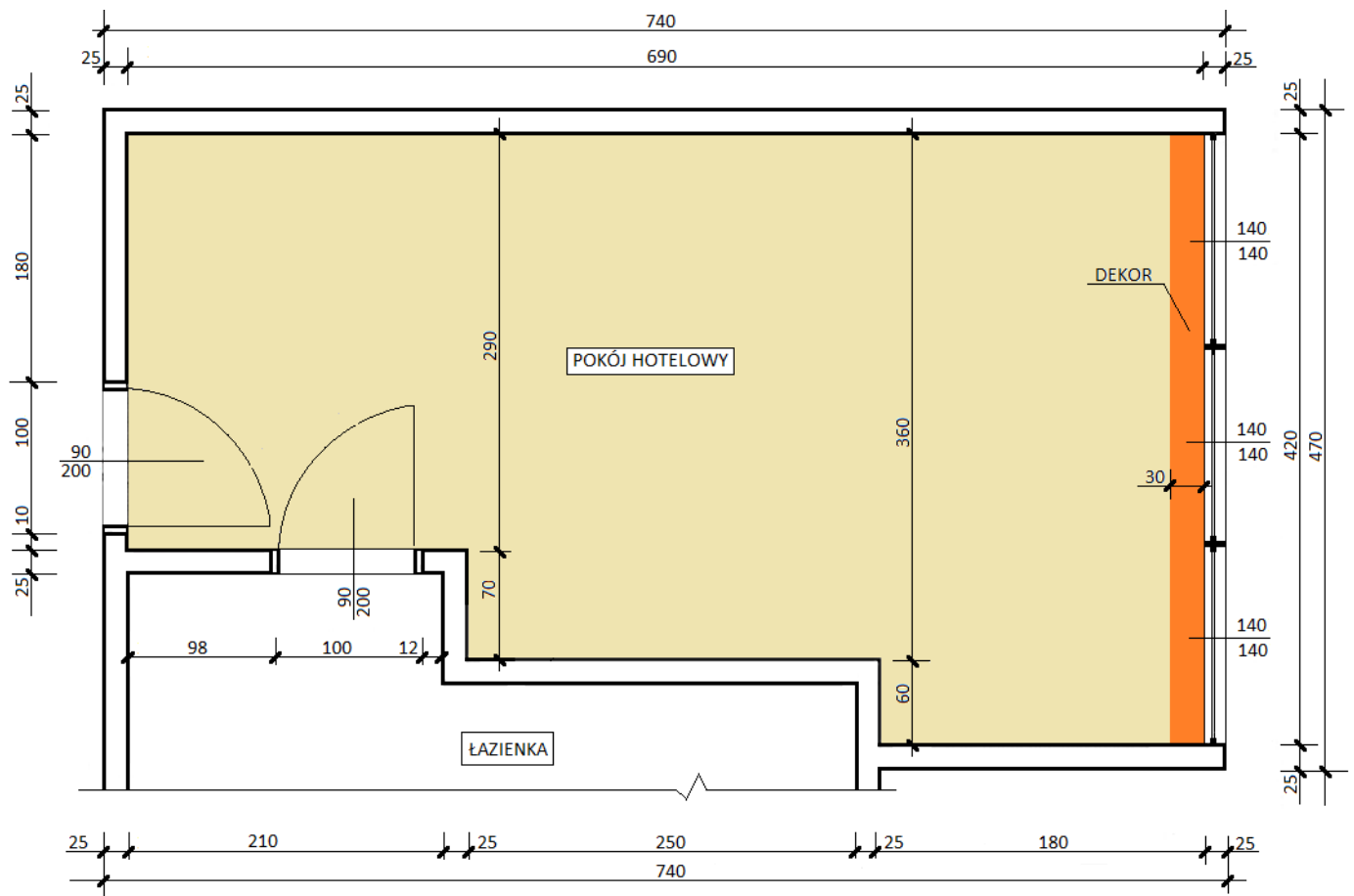
$$N_w = \frac{1}{N_c} \cdot 8$$

w którym:

$N_w$  – norma wydajności dziennej,

$N_c$  – norma czasu pracy robotników przyjęta z katalogów nakładów rzeczowych:

- wykonanie 1 m<sup>2</sup> warstwy niwelująco-wyrównawczej,
- zagrunтовanie 1 m<sup>2</sup> podłoża,
- wykonanie 1 m<sup>2</sup> dekoru,
- wykonanie 1 m<sup>2</sup> posadzki,
- wykonanie 1 m cokolika.



Rzut pokoju hotelowego

wymiary [cm]

## Założenia wyjściowe do kosztorysowania

### Informacje podstawowe

Inwestor	Jan Kowalski
Adres inwestora	58-550 Karpacz, ul. Karkonoska 10
Nazwa inwestycji	Roboty podłogowe
Adres inwestycji	58-540 Karpacz, ul. Zaciszna 11
Wykonawca	Firma budowlana „BUD-DOM”
Adres wykonawcy	59-900 Zgorzelec, ul. Słoneczna 111

### Podstawy ustalenia wielkości i wartości nakładów rzeczowych oraz wartości kosztorysowej robót

Nakłady normatywnego zużycia czynników produkcji należy ustalić na podstawie:

- *KNR-W 2-02 Konstrukcje budowlane – Rozdział 11 podłogi i posadzki,*

Stawka robocizny:	- 32,00 zł/r-g
Koszty pośrednie	- $K_p = 82\%$ od $(R + S)$
Zysk	- $Z = 13\%$ od $(R + S + K_p)$
Stawka podatku VAT	- 23 %

gdzie:  $R$  – robocizna,  $M$  – materiały,  $S$  – praca sprzętu

### Zasady przedmiarowania robót wykończeniowych (wyciąg)

- **Warstwy wyrównawcze i wygładzające** - powierzchnię oblicza się w  $m^2$  jako iloczyn długości ścian w stanie surowym.
- **Posadzki z płytek z kamieni sztucznych** - powierzchnię oblicza się w  $m^2$  jako iloczyn długości ścian w stanie surowym.
- **Cokoliki posadzkowe** - ilość wykonanych robót oblicza się w  $m$ , wzdłuż górnej krawędzi ich styku ze ścianą.

Zestawienie robót w przedmiarze należy sporządzić w kolejności technologicznej ich wykonania.

### Wyciąg z cenników

Ceny jednostkowe materiałów z kosztami zakupu		
1.	Cementowa masa szpachlowa uniwersalna – sucha mieszanka	3,00 zł/kg
2.	Grunt dyspersyjny	8,00 zł/kg
3.	Płytki podłogowe ceramiczne 15 × 15 cm	45,00 zł/ $m^2$
4.	Płytki podłogowe ceramiczne 30 × 30 cm	35,00 zł/ $m^2$
5.	Zaprawa klejowa – sucha mieszanka	1,98 zł/kg
6.	Zaprawa do spoinowania – sucha mieszanka	6,50 zł/kg
7.	Kształtki ceramiczne cokołowe podłogowe	50,00 zł/m
Ceny jednostkowe pracy sprzętu		
1.	Środek transportowy	90,00 zł/m-g
2.	Wyciąg	12,50 zł/m-g

### Strona tytułowa kosztorysu powinna zawierać:

- określenie rodzaju kosztorysu,
- nazwę i adres inwestycji,
- dane i adres inwestora,
- nazwę i adres wykonawcy,
- dane sporządzającego – w tym miejscu wpisz swój nr PESEL,
- datę opracowania kosztorysu – w tym miejscu wpisz datę egzaminu,
- stawkę robocizny,
- narzuty kosztorysu,
- podatek VAT,
- wartość kosztorysową całości robót netto i brutto.

**Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 180 minut**

**Ocenić będą 5 rezultatów:**

- strona tytułowa kosztorysu - wydruk,
- przedmiar robót z obliczoną ilością robót i zapisanymi działaniami - wydruk,
- kalkulacja kosztorysowa sporządzona metodą szczegółową wraz z podsumowaniem oraz tabelą elementów scalonych i zestawieniem materiałów - wydruki,
- harmonogram ogólny robót – część analityczna,
- harmonogram ogólny robót – część graficzna.

## HARMONOGRAM OGÓLNY ROBÓT – część analityczna i graficzna

Lp.	Wyszczególnienie robót	Jednostka miary	Ilość robót z przedmiaru	Norma czasu pracy $N_c$	Norma wydajności dziennej $N_w = \frac{1}{N_c} \cdot 8$	Pracochłonność (4 : 6)	Liczba robotników	Liczba dni pracy (7 : 8)	Przyjęta liczba dni pracy		Dni robocze									
									10	1										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1.	Wykonanie warstwy niwelująco-wyrównawczej																			
2.	Zagruntowanie podłoża																			
3.	Wykonanie dekoru																			

**Uwaga!**

1. Wyniki obliczeń w kolumnach 6, 7 i 9 należy zaokrąglić **do dwóch miejsc** po przecinku.
2. Przyjęta liczba dni pracy robotników, zapisana w kolumnie 10, powinna wynikać z zaokrąglenia w górę wartości z kolumny 9.

**Miejsce na obliczenia**  
(niepodlegające ocenie)

*Wypełnia zdający*

**Do arkusza egzaminacyjnego dołączam wydruki w liczbie: ..... kartek – czystopisu i ..... kartek – brudnopisu.**

*Wypełnia Przewodniczący ZN*

**Potwierdzam dołączenie przez zdającego do arkusza egzaminacyjnego wydruków w liczbie ..... kartek łącznie.**

.....  
*Czytelny podpis Przewodniczącego ZN*