

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

Oznaczenie 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.25-01-22.01-SG

EGZAMIN ZAWODOWY

Rok 2022

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 roboty wykończeniowe w pomieszczeniu biurowym 2-kondygnacyjnego budynku.

Na podstawie kosztorysu sporządź harmonogram ogólny robót wykończeniowych w tabeli zamieszczonej w arkuszu egzaminacyjnym.

Kosztorys ofertowy wykonaj zgodnie z opisem projektowanych robót, dokumentacją rysunkową, podstawą ustalania nakładów rzeczowych i wartości kosztorysowej robót, zasadami przedmiarowania oraz wyciągiem z cenników materiałów i pracy sprzętu. **Do kalkulacji zastosuj metodę szczegółową.**

Wydruk kosztorysu powinien zawierać: wypełnioną stronę tytułową, przedmiar robót z obliczoną ilością robót i zapisanymi działaniami, kalkulację kosztorysową z podsumowaniem, zestawienie robocizny materiałów i sprzętu posortowane według cen (od najniższej do najwyższej ceny).

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 projektowanych robót

- Kolejność technologiczna robót:
 - wykonanie ścianki działowej z płyt gipsowo-kartonowych na ruszcie metalowym z pokryciem obustronnym jednowarstwowo (KNNR 2 1702),
 - dwukrotne malowanie białą farbą emulsyjną tynku gładkiego bez gruntowania – sufit (KNR 2-02 1505),
 - dwukrotne malowanie szarą farbą emulsyjną tynku gładkiego bez gruntowania – ściany (bez ściany działowej) (KNR 2-02 1505),
 - tapetowanie obustronne tapetą tłoczoną – ścianka działowa (KNR-W 2-02 1520),
 - montaż listew przyściennych – dąb lakierowany 90 mm – ściany i ościeża w otworze drzwiowym ścianki działowej (KNR-W 2-02 1124).
- Ościeża i nadproża w otworach okiennych i drzwiowym w ścianie zewnętrznej będą malowane.
- Ościeża i nadproże otworu drzwiowego w ścianie działowej będą zabudowane w późniejszym czasie – **nie będą** tapetowane i **nie będą** malowane.
- W ościeżach otworu drzwiowego w ścianie zewnętrznej **nie planuje się** wykonania cokolików z listew przyściennych.
- W ościeżach otworu drzwiowego w ścianie działowej planuje się wykonanie cokolików z listew przyściennych.
- Malowanie ścian należy rozpocząć po zakończeniu malowania sufitu.
- Tapetowanie ścian należy rozpocząć po zakończeniu robót malarskich.
- Roboty planuje się przeprowadzić metodą kolejnego wykonania.
- Po zakończeniu robót malarsko-tapeciarskich, przed montażem listew przyściennych drewnianych zaplanowano przerwę technologiczną trwającą **1 dzień roboczy**.
- Planowana jest praca na jedną zmianę (czas jednej zmiany wynosi 8 godzin).
- Do wykonania robót przewidziano następujące zatrudnienie:
 - wykonanie ścianki działowej z płyt gipsowo-kartonowych – 2 robotników,
 - malowanie białą farbą – 1 robotnik,
 - malowanie szarą farbą – 1 robotnik,
 - tapetowanie ścianki działowej – 2 robotników,
 - montaż listew przyściennych – 1 robotnik.

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

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

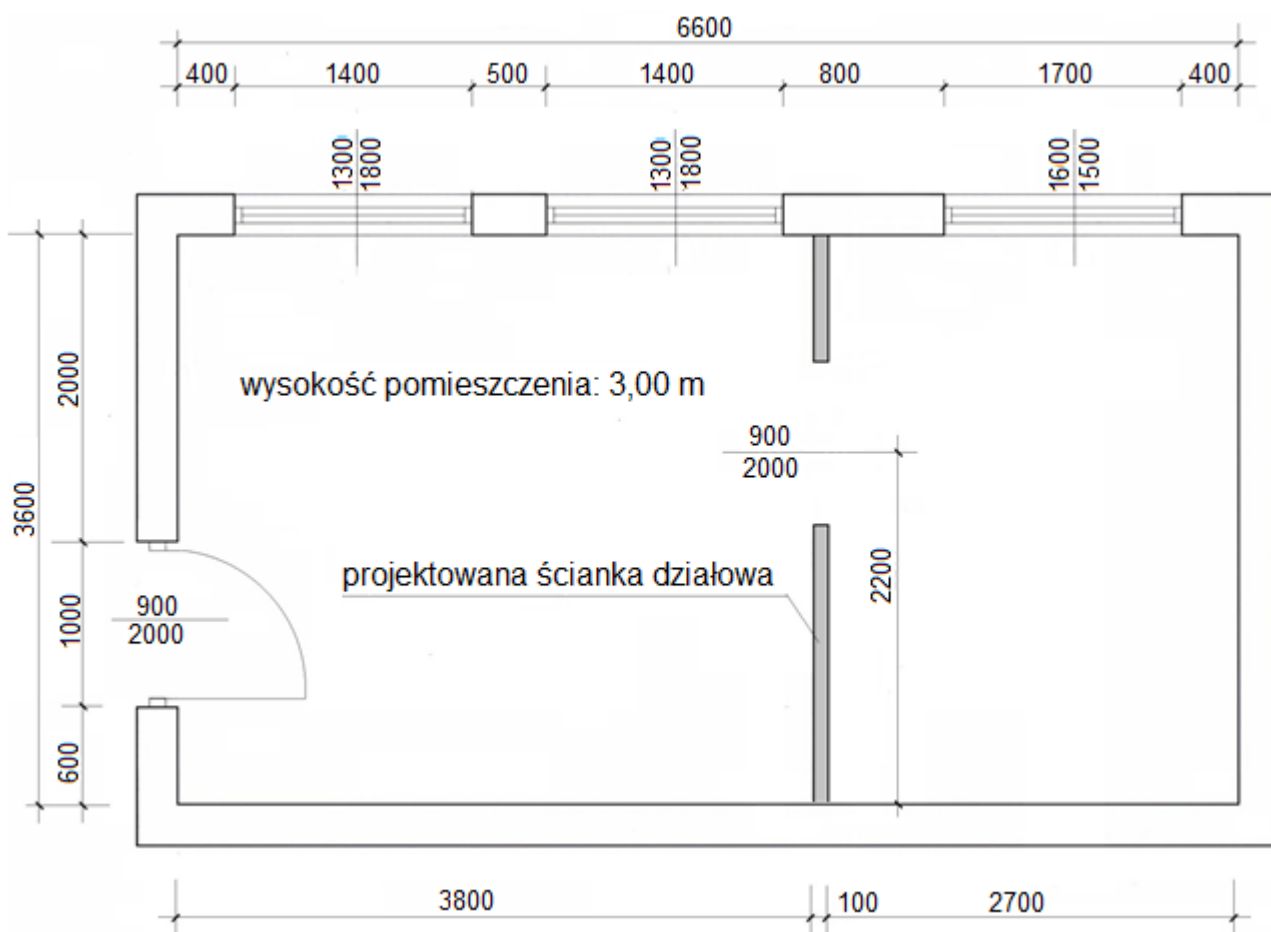
w którym:

N_w – norma wydajności dziennej

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

- wykonanie 1 m² ścianki działowej z płyt gipsowo-kartonowych,
- malowanie 1 m² – sufit,
- malowanie 1 m² – ściany,
- tapetowanie 1 m² – ścianka działowa,
- montaż 1 m listew przyściennych.

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



Rzut pomieszczenia biurowego

Założenia do kosztorysowania

Informacje podstawowe

Inwestor	Marian Malinowski
Adres inwestora	15-034 Białystok, ul. Sowia 55
Nazwa inwestycji	Roboty wykończeniowe w pomieszczeniu biurowym
Adres inwestycji	15-006 Białystok, ul. Piasta 44
Wykonawca	Przedsiębiorstwo Budowlane „Dobre budownictwo”
Adres wykonawcy	18-300 Zambrów, ul. Świerkowa 170
Podwykonawca	BPB „Mój dom”
Adres podwykonawcy	15-007 Białystok, ul. Towarowa 10

Podstawy ustalenia nakładów rzeczowych i wartości kosztorysowej robót

Nakłady normatywnego zużycia czynników produkcji należy ustalić na podstawie KNR 2-02, KNR-W 2-02 oraz KNNR 2.

Stawka robocizny	- 26,00 zł/r-g
Koszty zakupu materiałów	- $Kz = 7\% (M)$
Koszty pośrednie	- $Kp = 75\% (R + S)$
Zysk	- $Z = 11\% (R + S + Kp)$
Podatek VAT	- 23%

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

Zasady przedmiarowania robót wykończeniowych (wyciąg)

Ścianki działowe z płyt gipsowo-kartonowych na ruszcie metalowym

- powierzchnię oblicza się w m^2 jako iloczyn długości ściany mierzonej w świetle tynków i wysokości mierzonej od czystej posadzki do tynku sufitu,
- od obliczonej powierzchni ściany odejmuje się powierzchnie otworów drzwiowych mierzonych w świetle ościeżnic lub ościeży.

Malowanie (ościeża i nadproża okienne i drzwiowe będą malowane)

- powierzchnię oblicza się w m^2 jako iloczyn długości ściany mierzonej w świetle tynków i wysokości mierzonej od czystej posadzki do tynku sufitu,
- **nie należy odejmować** od obliczonych powierzchni:
 - powierzchni niemalowanych – do $1,0 m^2$
 - powierzchni otworów – do $3,0 m^2$.

Tapetowanie

- powierzchnię oblicza się w m^2 według jej rzeczywistych wymiarów,
- **nie należy odejmować** od obliczonych powierzchni:
 - powierzchni nietapetowanych i powierzchni otworów – do $0,25 m^2$.

Cokoliki posadzkowe i listwy przyścienne

- długości cokolików i listew oblicza się w m wzdłuż górnej krawędzi ich styku ze ścianą.

Dokładność przedmiarów: do dwóch miejsc po przecinku.

Wyciąg z cenników

Ceny jednostkowe materiałów		
1.	farba emulsyjna - szara	33,00 zł/dm ³
2.	farba emulsyjna - biała	15,00 zł/dm ³
3.	gwoździe budowlane okrągłe gołe	19,00 zł/kg
4.	klej do tapet	44,90 zł/kg
5.	kształtowniki stalowe profilowane C	3,90 zł/m
6.	kształtowniki stalowe profilowane U	4,50 zł/m
7.	listwy przyścienne dąb lakierowany 90 mm	15,80 zł/m
8.	płyty gipsowo-kartonowe	4,60 zł/m ²
9.	płyty z wełny mineralnej	10,50 zł/m ²
10.	tapeta tłoczona	12,00 zł/m ²
Ceny jednostkowe pracy sprzętu		
1.	wyciąg	8,80 zł/m-g
2.	środek transportowy	64,00 zł/m-g

Strona tytułowa kosztorysu powinna zawierać:

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

Czas na wykonanie zadania wynosi 180 minut

Ocenie podlegać będzie 5 rezultatów:

- strona tytułowa kosztorysu (wydruk),
- przedmiar robót (wydruk),
- kalkulacja kosztorysowa sporządzona metodą szczegółową wraz z podsumowaniem, zestawieniem robocizny, materiałów i sprzętu posortowanym według cen (od najniższej do najwyższej ceny) – wydruki,
- harmonogram ogólny robót – część analityczna (arkusz egzaminacyjny),
- harmonogram ogólny robót – część graficzna (arkusz egzaminacyjny).

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