

Nazwa kwalifikacji: **Sporządzanie kosztorysów oraz przygotowywanie dokumentacji przetargowej**

Oznaczenie kwalifikacji: **B.30**

Numer zadania: **01**

Wypełnia zdający

Miejsce na naklejkę z numerem  
PESEL i z kodem ośrodka

Numer PESEL zdającego\*

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

**B.30-01-17.06**

Czas trwania egzaminu: **180 minut**

## **EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE**

**Rok 2017**

### **CZĘŚĆ PRAKTYCZNA**

#### **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

Sporządź, wykorzystując program komputerowy do kosztorysowania, kosztorys ofertowy na wykonanie robót wykończeniowych w budynku gospodarczym.

Do obliczeń wykorzystaj opis techniczny budynku gospodarczego, podstawę ustalenia nakładów rzeczowych i wartości kosztorysowej robót oraz ceny czynników produkcji zastosowanych materiałów i sprzętu. Do kalkulacji kosztów należy zastosować metodę szczegółową. Wydruk powinien zawierać wypełnioną stronę tytułową, charakterystykę wycenionych robót, przedmiar robót, datę dzisiejszego egzaminu jako datę opracowania, pełny kosztorys z podsumowaniem i zestawieniami materiałów i sprzętu.

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

Zadanie wykonaj na w pełni wyposażonym stanowisku egzaminacyjnym.

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

**Ocenie podlegać będą 4 rezultaty:**

- strona tytułowa kosztorysu,
- charakterystyka wycenionych robót jako fragment założeń wyjściowych do kosztorysowania,
- przedmiar robót,
- kosztorys robót z podsumowaniem oraz zestawieniami materiałów i sprzętu.

## OPIS TECHNICZNY BUDYNKU GOSPODARCZEGO

### 1. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY

#### 1.1. Przeznaczenie

Budynek gospodarczy przeznaczony będzie na przechowywanie podręcznego sprzętu gospodarczego oraz samochodu osobowego będącego własnością Piotra Gruszki z Miastka. Prace wykończeniowe będzie wykonywała firma ogólnobudowlana „Bud-tynek” ze Szczecinka z siedzibą przy ul. Rynek 5.

#### 1.2. Program użytkowy

Budynek zaprojektowano z jednym pomieszczeniem gospodarczym oraz z jednym stanowiskiem garażowym.

#### 1.3. Charakterystyczne parametry techniczne – dane liczbowe

**Powierzchnia zabudowy:**

$$7,62 \times 4,50 = 34,29 \text{ m}^2$$

**Kubatura budynku:**

$$(4,00 \times 5,00 + 4,00 \times 2,00) \times 3,00 = 84,00 \text{ m}^3$$

**Powierzchnia użytkowa:**

$$4,00 \times 5,00 + 4,00 \times 2,00 = 28,00 \text{ m}^2$$

## **2. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANE**

### **2.1. Układ konstrukcyjny**

Budynek zaprojektowano w technologii tradycyjnej murowanej, ze stropodachem płaskim. Konstrukcja stropodachu opierać się będzie na ścianach zewnętrznych o grubości 25 cm murowanych z bloczków na zaprawie cementowo-wapiennej marki 3,0 MPa. Ściany zewnętrzne połączone będą wieńcem żelbetowym. Posadowienie budynku bezpośrednio na ławach fundamentowych.

### **2.2. Rozwiązania budowlane konstrukcyjno-materiałowe**

#### 2.2.1. Fundamenty.

Poziom posadowienia fundamentów na głębokości 1,20 m poniżej poziomu terenu, na gruncie rodzimym. Fundamenty pod ściany zaprojektowano w postaci ław fundamentowych z betonu klasy C20/25, zbrojonych stalą A-III.

#### 2.2.2. Ściany.

Murowane z bloczków gazobetonowych na zaprawie cementowo-wapiennej jako jednowarstwowe, nieocieplone.

#### 2.2.3. Strop – stropodach pełny wentylowany.

#### 2.2.4. Wieńce, nadproża.

Wszystkie elementy konstrukcyjne żelbetowe wylewane z betonu klasy C20/25. Zbrojone stalą AIII o średnicy  $\phi$  12 i  $\phi$  6. Podciągi nie występują.

#### 2.2.5. Izolacje przeciwwilgociowe.

– izolacja w posadzce przyziemia z folii budowlanej szerokiej polietylenowej o grubości 0,2 mm i szerokości 6 m. Warstwa chudego betonu (betonu podkładowego) zostanie zaizolowana pastą emulsyjną asfaltową bezpośrednio przed wykonaniem izolacji przeciwwilgociowej z folii budowlanej szerokiej polietylenowej.

### **2.3. Wykończenie zewnętrzne budynku**

#### 2.3.1. Elewacja.

Elewację budynku stanowić będzie wyprawa tynkarska w kolorze jasno zielonym z elementami kolorów ciemniejszych.

#### 2.3.2. Okna – PCV koloru białego.

#### 2.3.2 Drzwi – stalowe zewnętrzne według katalogu wyrobów typowych.

### **2.4. Wykończenie wnętrza budynku**

2.4.1. Tynki wewnętrzne na ścianach i suficie - wykonać tynk zwykły cementowo-wapienny kat. III. Wykonane za pomocą agregatu tynkarskiego. Tynki na ścianie będą wykonane 10 cm nad poziomem terrakoty. Ościeża okienne będą tynkowane, natomiast ościeża drzwiowe nietynkowane.

2.4.2. Podłoga – warstwy podłogi zgodnie z rysunkiem przekrój A-A. Na chudym betonie należy wykonać izolację przeciwwilgociową z zastosowaniem pasty emulsyjnej asfaltowej i folii budowlanej szerokiej polietylenowej o grubości 0,2 mm i szerokości 6 m. Następnie należy wykonać izolację ze styropianu grubości 4 cm, układać na sucho jako jedna warstwa. Na izolacji cieplnej wykonać posadzkę cementową o grubości 5 cm, zatartą na gładko ze zbrojeniem siatką stalową. Zbrojenie siatką stalową występuje tylko jednokrotnie w całej grubości posadzki.

2.4.3. Posadzka – okładzina wykonana z płytek jednobarwnych o wymiarach 40 x 40 cm metodą regularną. Płytki zostaną ułożone na zaprawie klejowej cienkowarstwowej o najwyższej obciążalności. Progi i przejścia metalowe. W pomieszczeniach zostanie wykonany cokolik z kształtek z kamieni sztucznych na zaprawie klejowej o wysokości 10 cm.

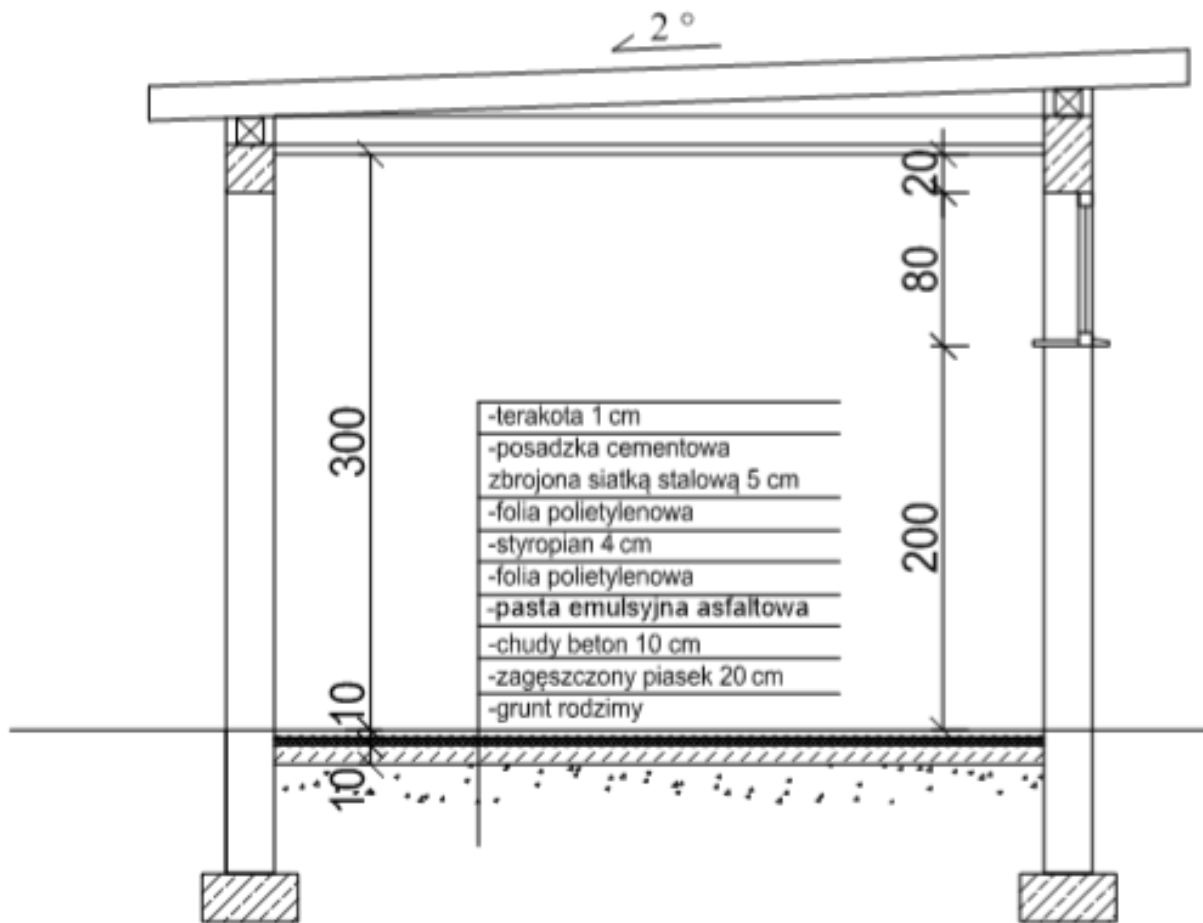
## Przedmiar robót

Lp.	Podstawa ustalenia robót	Zakres prac w kolejności ich wykonania	Ilość
1.	KNR-W 2-02 0801	Tynki wewnętrzne zwykłe kat. III wykonywane mechanicznie na suficie	28,00 m <sup>2</sup>
2.	KNR-W 2-02 0801	Tynki wewnętrzne zwykłe kat. III wykonywane mechanicznie na ścianie	78,73 m <sup>2</sup>
3.	KNR-W 2-02 0606 analogia	Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne z folii polietylenowej, pozioma podposadzkowa (1. warstwa)	28,96 m <sup>2</sup>
4.	KNR-W 2-02 0608	Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe z płyt styropianowych poziome na wierzchu konstrukcji na sucho	28,96 m <sup>2</sup>
5.	KNR-W 2-02 0606 analogia	Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne z folii polietylenowej, pozioma podposadzkowa (2. warstwa)	28,96 m <sup>2</sup>
6.	KNR-W 2-02 1116	Posadzki cementowe 50 mm zbrojone siatką stalową	28,00 m <sup>2</sup>
7.	KNR-W 2-02 1111	Posadzki jednobarwne z płytek z kamieni sztucznych na zaprawie klejowej 40x40 cm	28,00 m <sup>2</sup>
8.	KNR-W 2-02 1115	Cokoliki z kształtek z kamieni sztucznych na zaprawie klejowej	25,25 m

### Uwaga:

- Zestawienie robót w przedmiarze robót należy wykonać w kolejności technologicznej ich wykonania.
- Przy wycenie robót związanych z wykonaniem izolacji poziomej podposadzkowej, przeciwwilgociowej z folii polietylenowej (1. warstwa) należy zastosować metodę analogii. Nakłady rzeczowe robocizny i sprzętu należy zostawić bez zmian. Nakłady rzeczowe materiałów dotyczące: folii polietylenowej (szer. 6 m, gr. 0,2 mm) i pasty emulsyjnej asfaltowej do izolacji przeciwwilgociowej oraz materiały pomocnicze należy zostawić bez zmian, natomiast nakłady rzeczowe dla lepiku asfaltowego bez wypełniaczy stosowanego na gorąco i papy asfaltowej na tekturze izolacyjnej należy ustawić równe zero (lub usunąć w pozycji kosztorysowej).
- Przy wycenie robót związanych z wykonaniem izolacji poziomej podposadzkowej, przeciwwilgociowej z folii polietylenowej (2. warstwa) należy zastosować metodę analogii. Nakłady rzeczowe robocizny i sprzętu należy zostawić bez zmian. Nakłady rzeczowe materiałów dotyczące folii polietylenowej (szer. 6 m, gr. 0,2 mm) i materiały pomocnicze należy zostawić bez zmian, natomiast nakłady rzeczowe dla lepiku asfaltowego bez wypełniaczy stosowanego na gorąco, papy asfaltowej na tekturze izolacyjnej i pasty emulsyjnej asfaltowej do izolacji przeciwwilgociowej należy ustawić równe zero (lub usunąć w pozycji kosztorysowej).
- Przy wycenie robót związanych z wykonaniem posadzki cementowej grubości 50 mm, należy zastosować dodatkową pozycję kosztorysową, w której występuje dodatek za pogrubienie posadzki o 1 cm i ustawić odpowiednią krotność, aby uzyskać wymaganą grubość.

# PRZEKRÓJ A-A



## Ceny czynników produkcji robocizny oraz zastosowanych materiałów i sprzętu

### Wyciąg z cennika

<b>Stawka robocizny</b>	21,50 zł/r-g
<b>Ceny materiałów:</b>	
cement 25 z dodatkami	467,20 zł/t
drewno opałowe	0,55 zł/kg
folia polietylenowa szeroka (6 m) gr. 0,2 mm	5,72 zł/m <sup>2</sup>
kruszywo mineralne łamane, grys bazaltowy	120,00 zł/t
kształtki cokołowe podłogowe	4,10 zł/m
masa asfaltowa izolacyjna	23,54 zł/kg
pasta emulsyjna asfaltowa do izolacji przeciwwilgociowej	6,50 zł/kg
płytki podłogowe z kamieni sztucznych 40x40 cm	26,25 zł/m <sup>2</sup>
płyty styropianowe gr. 4 cm	17,40 zł/m <sup>2</sup>
siatka tkana Rabbita	2,50 zł/m <sup>2</sup>
zaprawa cementowa M 12	210,00 zł/m <sup>3</sup>
zaprawa cementowo-wapienna M 2	280,00 zł/m <sup>3</sup>
zaprawa cementowo-wapienna M 7	285,00 zł/m <sup>3</sup>
zaprawa do spoinowania-sucha mieszanka	11,66 zł/kg
zaprawa klejowa-sucha mieszanka	0,67 zł/kg
zaprawa wapienna M 0.6	170,00 zł/m <sup>3</sup>
zaprawy cienkowarstwowe o najwyższej obciążalności	2,87 zł/kg
<b>Ceny sprzętu:</b>	
agregat tynkarski 1.1-3 m <sup>3</sup> /h	52,42 zł/m-g
środek transportowy	100,00 zł/m-g
wyciąg	11,34 zł/m-g

**Strona tytułowa powinna zawierać:**

- określenie rodzaju kosztorysu,
- nazwę i adres inwestycji,
- nazwę i adres wykonawcy,
- nazwę i adres inwestora,
- cenę kosztorysową całości robót netto i brutto,
- datę opracowania kosztorysu,
- dane sporządzającego, w to miejsce wpisz swój nr PESEL,
- stawkę robocizny,
- wskaźnik kosztów pośrednich,
- wskaźnik zysku,
- wskaźnik kosztów zakupu materiału,
- stawkę podatku VAT.

**Charakterystyka wycenionych robót powinna zawierać:**

- parametry techniczne obiektu,
- opis przedmiarowanych robót.

**Inwestor:**

- Piotr Gruszka 77-200 Miastko, ul. Kolorowa 86

**Nazwa i adres inwestycji:**

- Prace wykończeniowe, 77-200 Miastko, ul. Kolorowa 99

**Nazwa i adres wykonawcy:**

- Firma ogólnobudowlana „Bud-tynk”, 78-400 Szczecinek, ul. Rynek 5

**Postawa ustalenia nakładów rzeczowych i wartości kosztorysowej robót**

KNR W 2-02 Konstrukcje budowlane

Stawka VAT	23%
Koszty pośrednie Kp	66,5 % od R, S
Zysk	8,5% od R + Kp(R), S+ Kp(S)
Koszty zakupu materiałów Kz	10% od M