

Zawód: **technik budownictwa**
Symbol cyfrowy zawodu: **311[04]**
Numer zadania: **1**

*Arkusz zawiera informacje
prawnie chronione do
momentu rozpoczęcia
egzaminu*

311[04]-01-112

Czas trwania egzaminu: 180 minut

**ARKUSZ EGZAMINACYJNY
ETAP PRAKTYCZNY
EGZAMINU POTWIERDZAJĄCEGO KWALIFIKACJE ZAWODOWE
CZERWIEC 2011**

Informacje dla zdającego:

1. Materiały egzaminacyjne obejmują: ARKUSZ EGZAMINACYJNY z treścią zadania i dokumentacją, zeszyt ze stroną tytułową KARTA PRACY EGZAMINACYJNEJ oraz KARTĘ OCENY.
2. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 3 strony. Sprawdź, czy materiały egzaminacyjne są czytelne i nie zawierają błędnie wydrukowanych stron. Ewentualny brak stron lub inne usterki w materiałach egzaminacyjnych zgłoś przewodniczącemu zespołu nadzorującego etap praktyczny.
3. Na KARCIE PRACY EGZAMINACYJNEJ:
 - wpisz swoją datę urodzenia,
 - wpisz swój numer PESEL*.
4. Na KARCIE OCENY:
 - wpisz swoją datę urodzenia,
 - wpisz swój numer PESEL*,
 - wpisz symbol cyfrowy zawodu,
 - zamaluj kratkę z numerem odpowiadającym numerowi zadania,
 - przyklej naklejkę ze swoim numerem PESEL w oznaczonym miejscu na karcie.
5. Zapoznaj się z treścią zadania egzaminacyjnego, dokumentacją załączoną do zadania, z następnie przystąp do rozwiązania zadania. Rozwiązanie obejmuje opracowanie projektu realizacji prac określonych w treści zadania.
6. Zadanie rozwiązuj w zeszycie KARTA PRACY EGZAMINACYJNEJ od razu na czysto. Notatki, pomocnicze obliczenia itp., jeżeli nie należą do pracy, obwiedź linią i oznacz słowem BRUDNOPIS. **Zapisy oznaczone BRUDNOPIS nie będą oceniane.**
7. Po rozwiązaniu zadania ponumeruj strony pracy egzaminacyjnej. Numerowanie rozpocznij od strony, na której jest miejsce do zapisania tytułu pracy. Wszystkie materiały, które załączasz do pracy, opisz swoim numerem PESEL* w prawym górnym rogu.
8. Na stronie tytułowej zeszytu KARTA PRACY EGZAMINACYJNEJ, wpisz liczbę stron swojej pracy i liczbę sztuk załączonych materiałów.
9. Zeszyt KARTA PRACY EGZAMINACYJNEJ i KARTĘ OCENY przełącz zespołowi nadzorującemu etap praktyczny.

Powodzenia!

* w przypadku braku numeru PESEL - seria i numer paszportu lub innego dokumentu potwierdzającego tożsamość.

Zadanie egzaminacyjne

We wzniesionym w stanie surowym dwukondygnacyjnym budynku mieszkalnym zaplanowano wymurowanie niezbrojonych ścianek pełnych działowych, z cegieł budowlanych na zaprawie cementowo-wapiennej.

Na podstawie dokumentacji projektowej sporządzono przedmiar, z którego wynika, że roboty murarskie obejmują wykonanie (po odliczeniu otworów):

- 60 m² ścianek działowych o grubości ½ cegły - z cegieł dziurawek pojedynczych,
- 30 m² ścianek działowych o grubości ¼ cegły - z cegieł budowlanych pełnych.

Cegły oraz elementy rusztowań przenośnych będą składowane na placu budowy. Gotowa zaprawa będzie dostarczona bezpośrednio do miejsca wbudowania. Materiały budowlane na stanowiska robocze będą transportowane wyciągiem.

Opracuj projekt realizacji prac związanych z wykonaniem ścianek działowych we wzniesionym w stanie surowym dwukondygnacyjnym budynku mieszkalnym.

Projekt realizacji prac powinien zawierać:

1. Tytuł pracy egzaminacyjnej.
2. Założenia do projektu realizacji prac.
3. Wykaz robót związanych z wykonaniem ścianek działowych, przedstawiony w kolejności technologicznej oraz opis wymagań dotyczących wykonania i odbioru zaplanowanych robót.
4. Obliczenia ilości nakładów:
 - robocizny (z podziałem na zawody),
 - materiałów,
 - sprzętu.
5. Zestawienie ilości nakładów robocizny, materiałów i sprzętu.
6. Kosztorys robót murarskich, obejmujący wykonanie ścianek działowych.

Do opracowania projektu wykorzystaj:

Wyciąg z KNR 2-02 - Tablicę 0120, Ścianki działowe z cegieł.

Cennik materiałów, robocizny i pracy sprzętu.

oraz zamieszczone w Karcie Pracy Egzaminacyjnej:

- Tabelę Nr 1 - do obliczenia ilości nakładów robocizny, materiałów i sprzętu.
- Tabelę Nr 2 - do sporządzenia kosztorysu robót murarskich.

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 180 minut

Wyciąg z KNR 2-02

Ścianki działowe z cegieł

Wyszczególnienie robót: 1. Wymurowanie ścianek. 2. Wymurowanie ścianek i fundamentu (kol. 08). 3. Ustawienie i rozebranie rusztowań przenośnych. 4. Wykop ziemi na fundament z usunięciem jej z budynku (kol. 08). 5. Zbrojenie ścianek bednarką (kol. 09).

Nakłady 1 m² ścianki

Tablica 0120

Lp.	Wyszczególnienie		Jednostki miary, oznaczenia		Ścianki pełne z cegieł budowlanych				Ścianki ażurowe		Ścianki piwniczne o grubości ½ cegły do wysokości 1 m, wyżej o grubości ¼ cegły, ażurowe		Dodatek za zbrojenie ścianek pełnych
					pełnych lub dziurawek			wapienno-piaskowych					
	symbole eto	Rodzaje zawodów, materiałów i maszyn	cyfrowe	literowe	Grubość						bez fundamentu	z fundamen-tem szerokości 25 cm z 2 warstw cegieł	
					¼ cegły	½ cegły	2 x ¼ cegły	½ cegły	¼ cegły	½ cegły			
a	b	c	d	e	01	02	03	04	05	06	07	08	09
01	343	Murarze – grupa III	149	r-g	0,60	0,73	1,14	0,72	0,45	0,54	0,53	0,62	0,12
02	042	Cieśle – grupa II	149	r-g	0,09	0,09	0,10	0,09	0,03	0,03	0,10	0,10	–
03	391	Robotnicy – grupa I	149	r-g	0,32	0,59	0,68	0,37	0,21	0,39	0,32	0,49	0,04
		Razem	149	r-g	1,01	1,41	1,92	1,18	0,69	0,96	0,95	1,21	0,16
20	1800199	Cegły budowlane pełne	020	szt.	28,60	48,10	59,20	–	22,80	38,40	33,80	39,70	–
21	1800200	Cegły dziurawki pojedyncze	020	szt.	(28,70)	(48,60)	(59,40)	–	–	–	–	–	–
22	1810099	Cegły wapienno-piaskowe 25x12x10,2cm	020	szt.	–	–	–	34,10	–	–	–	–	–
23	1100099	Bednarka	033	kg	–	–	–	–	–	–	–	–	1,20
24	230899	Zaprawa	060	m³	0,011	0,030	0,022	0,022	0,004	0,011	0,015	0,020	–
25	230899	Zaprawa	060	m³	(0,013)	(0,032)	(0,026)	–	–	–	–	–	–
70	34000	Wyciąg	148	m-g	0,10	0,16	0,20	0,14	0,07	0,14	–	–	–

Uwaga: Nakłady podane w nawiasach stosuje się w przypadku wykonania ścianek z cegieł dziurawek

Cennik robocizny, materiałów i pracy sprzętu

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka	Cena jednostkowa nakładów [zł / jedn. nakładów]
1	Robocizna	r-g	10,00
2	Cegła budowlana pełna	szt.	0,60
3	Cegła dziurawka pojedyncza	szt.	0,60
4	Zaprawa cementowo-wapienna	m ³	130,00
4	Koszty materiałów pomocniczych	- 1,5% wartości wszystkich materiałów	
5	Praca wyciągu	m-g	7,00