

Nazwa kwalifikacji: **Organizacja i kontrolowanie robót budowlanych**

Oznaczenie kwalifikacji: **B.33**

Numer zadania: **01**

Wypełnia zdający

Miejsce na naklejkę z numerem
PESEL i z kodem ośrodka

Numer PESEL zdającego*

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

B.33-01-15.05

Czas trwania egzaminu: **180 minut**

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE
Rok 2015
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*,
 - symbol cyfrowy zawodu,
 - oznaczenie kwalifikacji,
 - numer zadania,
 - numer stanowiska.
3. KARTĘ OCENY przełącz zespołowi nadzorującemu część praktyczną egzaminu.
4. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 13 stron i nie zawiera błędów. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przez podniesienie ręki przewodniczącemu zespołu nadzorującego część praktyczną egzaminu (ZNCP).
5. Zapoznaj się z treścią zadania oraz stanowiskiem egzaminacyjnym. Masz na to 10 minut. Czas ten nie jest wliczony do czasu trwania egzaminu.
6. Czas rozpoczęcia i zakończenia pracy zapisz w widocznym miejscu przewodniczący ZNCP.
7. Wykonaj samodzielnie zadanie egzaminacyjne. Przestrzegaj zasad bezpieczeństwa i organizacji pracy.
8. Po zakończeniu wykonania zadania pozostaw arkusz egzaminacyjny na swoim stanowisku lub w miejscu wskazanym przez przewodniczącego ZNCP.
9. 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 tożsamości

Zadanie egzaminacyjne

Sporządź przedmiar robót, zapotrzebowanie na materiały konstrukcyjne, pomocnicze i sprzęt oraz opracuj harmonogram robót związanych z wykonaniem obiektu małej architektury.

Prace budowlane polegać będą na wybudowaniu nowego wewnętrznego rzędu słupów oraz ściany w miejscu dotychczasowego zewnętrznego rzędu słupów.

Prace wykonaj w oparciu o opis projektowanych robót, rysunki i wyciąg z Katalogu Nakładów Rzeczowych 2-02 Konstrukcje budowlane.

Opis projektowanych robót

Wewnętrzny rząd słupów zostanie zastąpiony nowymi murowanymi słupami z cegły pełnej na zaprawie cementowej, o przekroju 2×2 cegły (51 cm) i wysokości 3 m.

Zewnętrzny rząd słupów zostanie zastąpiony murowaną ścianą z cegły pełnej o grubości 1 cegły (25 cm) na zaprawie cementowej, wysokość ściany 3 m.

Na istniejących wyrównanych betonem ścianach fundamentowych należy wykonać izolację poziomą z jednej warstwy papy asfaltowej na osnowie z taśmy lub folii aluminiowej, ułożonej na lepiku asfaltowym stosowanym na zimno.

Podłoże pod izolację należy zagruntować roztworem asfaltowym do gruntowania.

Wszystkie prace będą wykonywane w czasie czterech kolejnych dni roboczych.

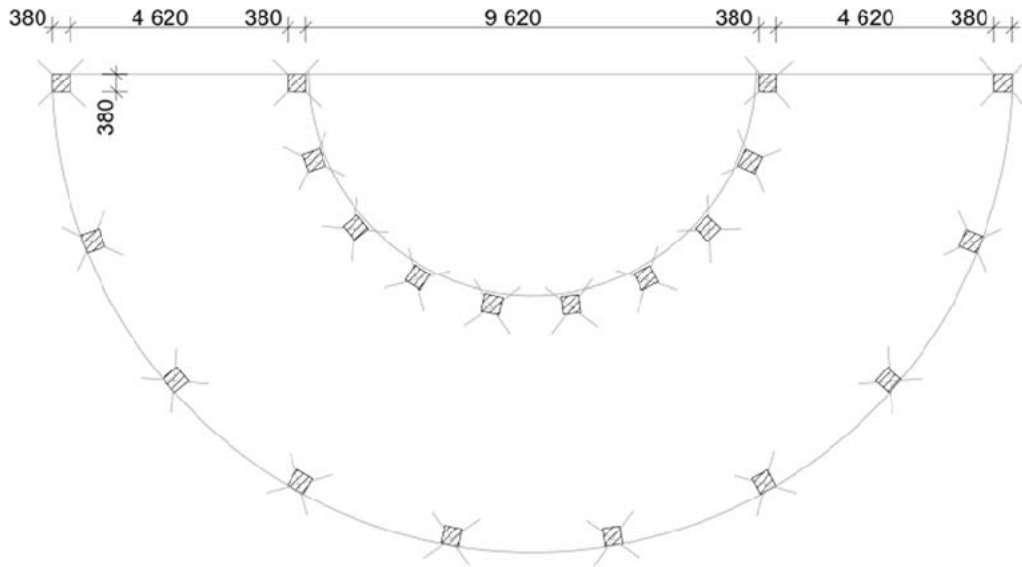
W pierwszym dniu prace izolacyjne wykonane będą przez zespół składający się z jednego dekarza i jednego robotnika.

Prace murarskie rozpoczną się drugiego dnia roboczego i będą wykonywane przez zespół składający się z siedmiu murarzy, siedmiu robotników i jednego cieśli.

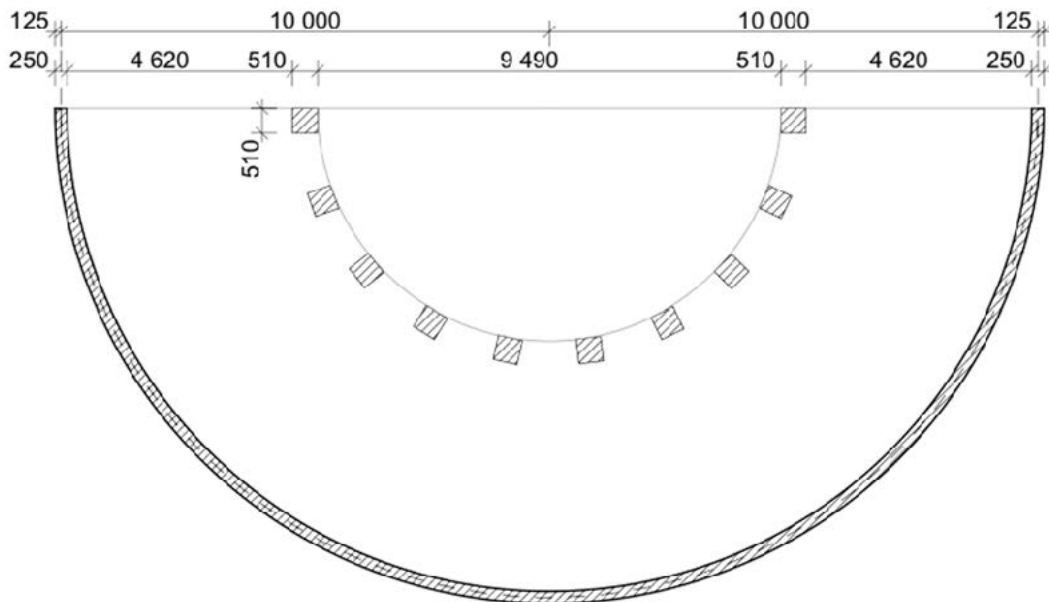
Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 180 minut

Ocenie podlegać będą 4 rezultaty:

- przedmiar robót,
- zapotrzebowanie na materiały konstrukcyjne i pomocnicze oraz sprzęt do wykonania murowanych słupów i ściany z cegły pełnej,
- harmonogram ogólny robót – wykonanie nowych słupów i ściany – część analityczna,
- harmonogram ogólny robót – wykonanie nowych słupów i ściany – część graficzna.



Rysunek 1. Słupy poddane rozbiórce



Rysunek 2. Rzut ściany i słupów do wymurowania

wymiarowanie na rysunkach w mm

Wyciąg z Katalogu Nakładów Rzeczowych 2-02 Konstrukcje budowlane

Rozdział 01. KONSTRUKCJE MUROWE

4. Zasady przedmiarowania

4.1. Ilość poszczególnych konstrukcji murowych oblicza się według wymiarów podanych w projektach dla konstrukcji nieotynkowanych.

4.2. Grubość konstrukcji murowych z cegieł ustala się według znormalizowanych wymiarów cegły 6,5 x 12 x 25 cm.

4.5. Ściany (z wyjątkiem ścian z kamienia) i ścianki działowe oblicza się w metrach kwadratowych ich powierzchni.

4.9. Słupy i filarki międzyokienne o szerokości do 2 ½ oblicza się w metrach ich wysokości odpowiednio do przekroju poprzecznego.

Długość murów zaokrąglonych przyjmuje się po osi murów.

Rozdział 06. IZOLACJE

4. Zasady przedmiarowania

4.1. Izolacje przeciwwilgociowe, przeciwwodne oraz izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe oblicza się w metrach kwadratowych izolowanej powierzchni. Wymiary powierzchni przyjmuje się w świetle surowych murów. Z obliczonej powierzchni potrąca się powierzchnie otworów, słupów, pilastrów itp. większe od 1 m². Izolacje szczelin dylatacyjnych oblicza się w metrach bieżących.

IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE Z PAPY

Wyszczególnienie robót:

1. Oczyszczenie podłoża.
2. Wyrównanie zaprawą, zagruntowanie podłoża roztworem asfaltowym rzadkim lub emulsją, ułożenie izolacji z dwóch warstw papy na lepiku na ławach murowanych (kol. 01) lub na ławach betonowych (kol.02).
3. Zagruntowanie podłoża jak w pkt. 2 i ułożenie izolacji z papy na powierzchni poziomej lub pionowej, na lepiku na gorąco (kol. 03 i 04 oraz kol. 08 i 09) lub na lepiku na zimno (kol.05 i 06 oraz 10 i 11).
4. Drugie gruntowanie powierzchni poziomej (kol. 07) lub pionowej (kol. 12).

Nakłady na 100 m²

Tablica 0604

Lp	Wyszczególnienie	Jednostki miary, oznaczenia	Izolacja ław fundamentowych				Izolacja powierzchni pionowych										
			muro- wanych z wy- równaniem zaprawą		betono- wych	na lepiku			na lepiku			na lepiku		drugie grun- towa- nie			
			dwoma warstwami papy na lepiku na gorąco	cyfro- we		litro- we	rodzaje zawodów, materiałów i maszyn	na gorąco	na zimno	na gorąco	na zimno	na gorąco	na zimno				
a	b	c	d	e	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	
01	342	Murarze - grupa II	149	r-g	10,61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
02	052	Dekarze - grupa II	149	r-g	19,07	19,07	12,89	5,25	10,70	4,01	1,58	20,53	13,94	16,62	10,79	2,37	
03	391	Robotnicy - grupa I	149	r-g	36,94	33,41	16,62	8,21	14,04	6,78	1,75	25,02	17,86	20,72	14,33	2,55	
		Razem	149	r-g	66,62	52,48	29,51	13,46	24,74	10,79	3,33	45,55	31,80	37,34	25,12	4,92	
20	2301499	Roztwór asfaltowy do gruntowania	033	kg	30,00	30,00	30,00	-	30,00	-	24,00	35,00	-	35,00	-	25,00	
21	2300199	Emulsja asfaltowa izolacyjna	033	kg	(30,00)	(30,00)	(30,00)	-	(30,00)	-	(24,00)	(35,00)	-	(35,00)	-	(25,00)	
22	1040600	Lepik asfaltowy bez wypełniaczy stosowany na gorąco	033	kg	300,00	300,00	160,00	130,00	-	-	-	165,00	140,00	-	-	-	
23	1040799	Lepik asfaltowy stosowany na zimno	033	kg	-	-	-	-	200,00	160,00	-	-	-	-	-	-	
24	2301399	Papa smotowa izolacyjna	050	m ²	230,0	230,0	115,0	115,0	115,0	115,0	-	115,0	115,0	210,00	170,00	-	
25	2301099	Papa asfaltowa na tekturze, izolacyjna	050	m ²	(230,0)	(230,0)	(115,0)	(115,0)	(115,0)	(115,0)	-	(115,0)	(115,0)	(115,0)	(115,0)	(115,0)	

c.d. Tablicy 0604

Lp	Wyszczególnienie	Jednostki miary, oznaczenia	Izolacja powierzchni						drugie grun- towa- nie							
			fundamentowych			poziomych										
			Izolacja law muro- wanych z wy- równa- nieniu zapra- wą		betono- wych		na lepiku			na lepiku						
			cyfro- we	litero- we	na gorąco	na zimno	na gorąco	na zimno		na gorąco	na zimno					
a	b	c	d	e	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
26	2301199	Papa asfaltowa na ośnowie z taśmy lub folii aluminiowej	050	m ²	(230,0)	(230,0)	(115,0)	(115,0)	(115,0)	(115,0)	-	(115,0)	(115,0)	(115,0)	(115,0)	-
27	3950101	Drewno opałowe	033	kg	450,0	450,0	260,0	200,0	110,0	90,0	-	260,0	210,0	110,0	90,0	-
28	2600614	Deski iglaste obrzynane, grub. 25-38 mm, kl. III	060	m ³	-	-	-	-	-	-	-	0,030	0,030	0,030	0,030	-
29	2380801	Zaprawa cementowo-wapienna m. 15	060	m ³	2,12	-	-	-	-	-	-	0,220	0,220	0,220	0,220	-
70	34000	Wyciąg	148	m-g	-	-	0,98	0,67	0,83	0,72	0,03	-	-	-	-	-
71	39500	Środek transportowy (1)	148	m-g	1,36	1,36	0,77	0,59	0,60	0,47	0,03	0,81	0,65	0,65	0,52	0,04

**ŚCIANY BUDYNKÓW JEDNOKONDYGNACYJNYCH O WYSOKOŚCI DO 4,5 M, Z CEGIEŁ BUDOWLANÝCH PEŁNYCH LUB
DZIURAWEK**

Wyszczególnienie robót:

1. Wymurowanie ścian wraz z wykonaniem naroży oraz przewodów wentylacyjnych i dymowych.
2. Ustawienie i rozebranie rusztowań.

Nakłady na 1 m²

Tablica 0103

Lp.	Wyszczególnienie		Jednostki miary, oznaczenia	Ściany na zaprawie wapiennej lub cementowo-wapiennej						Ściany na zaprawie cementowej			Dodatek za wykonanie pilastrów	
				rodzaje zawodów, materiałów i maszyn						Grubość w ceglach				2
				symbole eto	c	d	e	1	1 ½	2	1	1 ½		
a	b							01	02	03	04	05	12	15
01	323	Murarze	149	r-g	1,03	1,11	1,23	1,15	1,22	1,42	0,37			
02	042	Cieśle	149	r-g	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	-			
03	391	Robotnicy	149	r-g	1,18	1,80	2,42	1,17	1,78	2,38	-			
		Razem	149	r-g	2,32	3,02	3,76	2,43	3,11	3,91	0,37			
20	1800199	Cegły budowlane pełne	020	szt.	92,70	139,90	186,10	100,10	150,30	200,60	-			
21	2380899	Zaprawa	060	m ³	0,084	0,130	0,176	0,066	0,106	0,143	-			

SŁUPY I FILARKI MIĘDZYOKIENNE Z CEGIEŁ BUDOWLANÝCH PEŁNYCH

Wyszczególnienie robót:

1. Wymurowanie słupów lub filarek wraz z wykonaniem nadproży i krawędzi.
2. Ustawienie i rozbranie rusztowań.

Nakłady na 1 m

Tablica 0118

Lp.	Wyszczególnienie		Jednostki miary, oznaczenia		Słupy i filarki prostokątne na zaprawie wapiennej lub cementowo-wapiennej				Słupy i filarki prostokątne na zaprawie cementowej			Dodatek za wykonanie wielobocznych i okrągłych
	symbole eto	rodzaje zawodów, materiałów i maszyn	cyfrowe	literowe	1 x 1	1 1/2 x 1 1/2	2 x 2	o wymiarach w ceglach	1 x 1	1 1/2 x 1 1/2	2 x 2	
a	b	c	d	e	01	03	05	o wymiarach w ceglach	08	10	12	15
01	323	Murarze grupa III	149	r-g	1,15	1,36	1,66		1,19	1,44	1,79	0,82
02	042	Cieśle grupa II	149	r-g	0,19	0,19	0,19		0,19	0,19	0,19	-
03	391	Robotnicy grupa I	149	r-g	0,44	0,96	1,56		0,44	0,96	1,56	-
		Razem	149	r-g	1,78	2,51	1,56		1,82	2,69	3,54	0,82
20	1800199	Cegły budowlane pełne	020	szt.	26,00	65,00	105,10		27,70	69,30	112,10	-
21	2380899	Zaprawa	060	m ³	0,014	0,037	0,069		0,011	0,029	0,055	-
70	34000	Wyciąg	148	m-g	0,10	0,25	0,43		0,11	0,25	0,43	-

PRZEDMIAR ROBÓT
(wartości liczbowe należy podać z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku)

Lp.	Podstawa	Wyszczególnienie robót budowlanych Obliczenie przedmiaru robót	Jednostka miary	Ilość
1				
2				
3				

**ZAPOTRZEBOWANIE NA MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE I POMOCNICZE ORAZ SPRZĘT DO WYKONANIA MUROWANYCH
SŁUPÓW I ŚCIANY Z CEGŁY PEŁNEJ**

Materiały do wykonania izolacji poziomej fundamentu

Lp.	Nazwa materiału	Jednostka miary	Obliczenia ilości	Ilość	Uwagi
1					
2					
3					
4					

Materiały do wykonania ściany z cegły pełnej

Lp.	Nazwa materiału	Jednostka miary	Obliczenia ilości	Ilość	Uwagi

Materiały do wykonania słupów z cegły pełnej

Lp.	Nazwa materiału	Jednostka miary	Obliczenia ilości	Ilość	Uwagi

Sprzęt do wykonania robót

Lp.	Nazwa sprzętu	Jednostka miary	Obliczenia ilości	Ilość	Uwagi
1					
2					

HARMONOGRAM OGÓLNY ROBÓT - WYKONANIE SŁUPÓW I ŚCIANY

HARMONOGRAM OGÓLNY ROBÓT - WYKONANIE SŁUPÓW I ŚCIANY															
lp.	wyszczególnienie robót	jednostka miary	ilość robót do wykonania <i>(wartości liczbowe z dokładnością do dwóch miejsc po przecinku)</i>	metoda wykonania oraz stosowane maszyny	przyjęta norma wydajności dziennej (robotnika, dekarza, murarza, cieśli)	pracochłonność (4-6) <i>(wartości liczbowe z dokładnością do jednego miejsca po przecinku)</i>	liczba pracowników				liczba dni pracy (7:8)	produkcja dzienna	dni robocze i liczba zatrudnionych pracowników		
							robotnicy	dekarze	cieśle	murarze					
1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5			
1					zawody										
1					1. dekarze										
					2. robotnicy										
					1. murarze										
2					2. cieśle										
					3. robotnicy										
3					1. murarze										
					2. cieśle										
					3. robotnicy										