

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 przekaz 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 wliczany 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  $2 \times 2$  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.

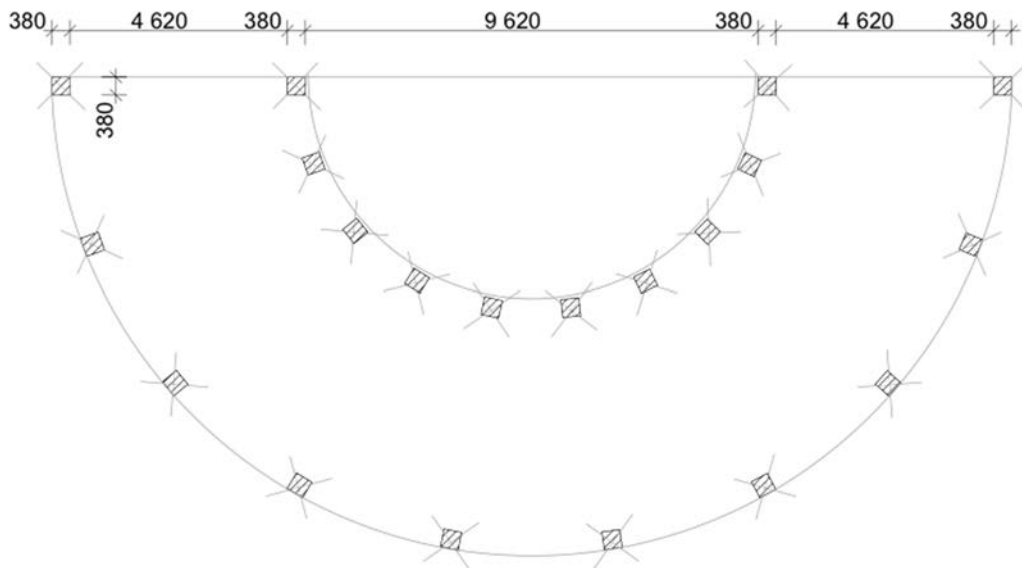
W pierwszym dniu prace izolacyjne wykonane będą przez zespół składający się z jednego dekarza i jednego robotnika.

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

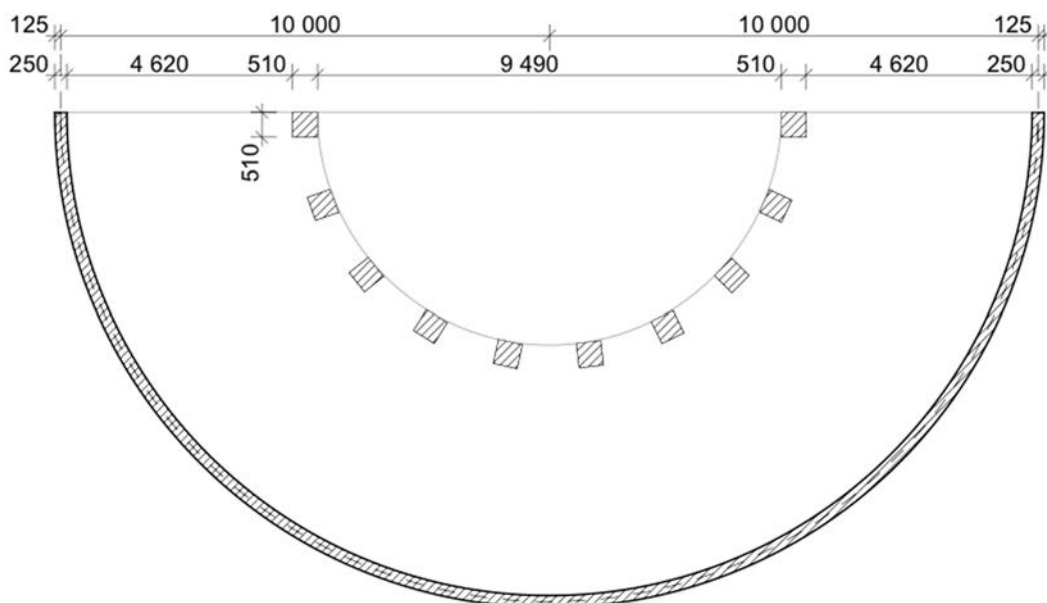
**Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 180 minut**

**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 m<sup>2</sup>. 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 m<sup>2</sup>

Lp	Wyszczególnienie	Jednostki miary, oznaczenia	Izolacja ław fundamentowych				Izolacja powierzchni pionowych							
			muro- wanych z wy- równaniem zaprawą		betono- wych	na lepiku			na lepiku			drugie grun- towa- nie		
			01	02		na gorąco	na zimno	na gorąco	na zimno					
a	b	c	d	e	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	12,89	5,25	10,70	4,01	20,53	13,94	16,62	10,79	2,37
03	391	Robotnicy - grupa I	149	r-g	36,94	16,62	8,21	14,04	6,78	25,02	17,86	20,72	14,33	2,55
		<b>Razem</b>	<b>149</b>	<b>r-g</b>	<b>66,62</b>	<b>29,51</b>	<b>13,46</b>	<b>24,74</b>	<b>10,79</b>	<b>45,55</b>	<b>31,80</b>	<b>37,34</b>	<b>25,12</b>	<b>4,92</b>
20	2301499	Roztwór asfaltowy do gruntowania	033	kg	30,00	30,00	-	30,00	-	35,00	-	35,00	-	25,00
21	2300199	Emulsja asfaltowa izolacyjna	033	kg	(30,00)	(30,00)	-	(30,00)	-	(35,00)	-	(35,00)	-	(25,00)
22	1040600	Lepik asfaltowy bez wypełniaczy stosowany na gorąco	033	kg	300,00	300,00	130,00	-	-	165,00	140,00	-	-	-
23	1040799	Lepik asfaltowy stosowany na zimno	033	kg	-	-	-	200,00	160,00	-	-	210,00	170,00	-
24	2301399	Papa smolowa izolacyjna	050	m <sup>2</sup>	230,0	230,0	115,0	115,0	115,0	115,0	115,0	115,0	115,0	-
25	2301099	Papa asfaltowa na tekturze, izolacyjna	050	m <sup>2</sup>	(230,0)	(230,0)	(115,0)	(115,0)	(115,0)	(115,0)	(115,0)	(115,0)	(115,0)	-

**c.d. Tablicy 0604**

Lp	symbole eto	Wyszczególnienie rodzaje zawodów, materiałów i maszyn	Jednostki miary, oznaczenia	Izolacja łąw fundamentowych		Izolacja powierzchni						drugie grun- towa- nie				
				poziomych		pionowych										
				na lepiku		na lepiku		na gorąco		na zimno			na gorąco		na zimno	
				cyfro- we	litero- we	na gorąco	każda następ- na war- stwa	03	04	05	06		07	08	09	10
a	b	c	d	e	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
26	2301199	Papa asfaltowa na osnowie z taśmy lub folii aluminiowej	050	m <sup>2</sup>	(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 <sup>3</sup>	-	-	-	-	-	-	-	0,030	0,030	0,030	0,030	-
29	2380801	Zaprawa cementowo-wapienna m. 15	060	m <sup>3</sup>	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 m<sup>2</sup>**

**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				1 ½	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	-				
		<b>Razem</b>	<b>149</b>	<b>r-g</b>	<b>2,32</b>	<b>3,02</b>	<b>3,76</b>	<b>2,43</b>	<b>3,11</b>	<b>3,91</b>	<b>0,37</b>				
20	1800199	Cegły budowlane pełne	020	szk.	92,70	139,90	186,10	100,10	150,30	200,60	-				
21	2380899	Zaprawa	060	m <sup>3</sup>	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 rozebranie rusztowań.

### Nakłady na 1 m

Tablica 0118

Lp.	Wyszczególnienie		Jednostki miary, oznaczenia	Słupy i filarki prostokątne na zaprawie wapiennej lub cementowo-wapiennej o wymiarach w ceglach				Słupy i filarki prostokątne na zaprawie cementowej			Dodatek za wykonanie słupów wielobocznych i okrągłych
	symbole eto	rodzaje zawodów, materiałów i maszyn		cyfrowe	literowe	1 x 1	1 ½ x 1 ½	2 x 2	1 x 1	1 ½ x 1 ½	
a	b	c	d	e	01	03	05	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	-
		<b>Razem</b>	<b>149</b>	<b>r-g</b>	<b>1,78</b>	<b>2,51</b>	<b>1,56</b>	<b>1,82</b>	<b>2,69</b>	<b>3,54</b>	<b>0,82</b>
20	1800199	Cegły budowlane pełne	020	szl.	26,00	65,00	105,10	27,70	69,30	112,10	-
21	2380899	Zaprawa	060	m <sup>3</sup>	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**

<b>Lp.</b>	<b>Nazwa sprzętu</b>	<b>Jednostka miary</b>	<b>Obliczenia ilości</b>	<b>Ilość</b>	<b>Uwagi</b>
1					
2					

## HARMONOGRAM OGÓLNY ROBÓT - WYKONANIE SŁUPÓW I ŚCIANY

HARMONOGRAM OGÓLNY ROBÓT - WYKONANIE SŁUPÓW I ŚCIANY														
Ip.	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	9	10	1	2	3	4	5
1					zawody									
					1. dekarze									
					2. robotnicy									
2					1. murarze									
					2. cieśle									
					3. robotnicy									
3					1. murarze									
					2. cieśle									
					3. robotnicy									