Arkusz zawiera informacje prawnie chronione do momentu rozpoczęcia egzaminu

Układ graficzny © CKE 2020

CENTRALNA KOMISJA EGZAMINACYJNA

Nazwa kwalifikacji: **Organizacja i kontrolowanie robót budowlanych**
Oznaczenie kwalifikacji: **B.33**
Numer zadania: **01**
Wersja arkusza: **SG**

Wypełnia zdający

Numer PESEL zdającego*

Miejsce na naklejkę z numerem PESEL i z kodem ośrodka

B.33-01-23.01-SG
Czas trwania egzaminu: **180 minut**

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE
Rok 2023
CZĘŚĆ PRAKTYCZNA

PODSTAWA PROGRAMOWA 2012

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 13 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

W budynku użyteczności publicznej zaplanowano adaptację pomieszczeń gospodarczych na pomieszczenia usługowe.

Dla planowanych robót sporządź: przedmiar robót, zapotrzebowanie na materiały podstawowe, wykaz niezbędnych narzędzi, sprzętu i środków ochrony indywidualnej oraz opracuj harmonogram ogólny robót.

Zadanie wykonaj na podstawie opisu projektowanych robót budowlanych, zasad przedmiarowania i obliczenia ilości robót, dokumentacji rysunkowej oraz tablic z Katalogów Nakładów Rzeczowych.

Do wykonania zadania wykorzystaj tabele znajdujące się w arkuszu egzaminacyjnym.

Opis projektowanych robót budowlanych

1. Planowane roboty obejmują:
   - rozbiórkę istniejących ścianek działowych (NR 1 i 2),
   - wymurowanie nowo projektowanych ścianek działowych (NR 3, 4 i 5),
   - wykonanie tynków na wymurowanych ściankach działowych (NR 3, 4 i 5).
2. Wysokość pomieszczeń, w których zaplanowano roboty adaptacyjne, wynosi 3 m.
3. Ścianki działowe przeznaczone do rozbiórki wykonane są z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej.
4. Rozbiórka ścianek działowych zostanie wykonana ręcznie.
5. Zakłada się ponowne wykorzystanie materiałów drzewnych (desek i bali iglastych) stosowanych podczas rozbiórki ścianek.
6. Nowo zaprojektowane ścianki działowe będą wykonane z bloków SILKA M12 na zaprawie cienkospoinowej (klejowej).
7. Wymiary otworów drzwiowych zostały podane w świetle murów.
8. Na wymurowanych ściankach, obustronnie na całej powierzchni, będzie wykonany ręcznie tynk zwykły kategorii III.
9. Ościeża otworów drzwiowych nie będą tynkowane.
10. Zakłada się, że pozostałe roboty budowlane, związane z ułożeniem nadproży, izolacji poziomej, osadzeniem ościeżnic oraz wykonaniem posadzek, należą do zakresu innych brygad roboczych i **nie należy uwzględniać** ich w tym zadaniu.
11. Przyjęto realizację robót metodą kolejnego wykonania.
12. Roboty tynkarskie będą wykonywane po zakończeniu robót murarskich, z uwzględnieniem przerwy technologicznej trwającej 5 dni.
13. Planuje się pracę na jedną zmianę (czas jednej zmiany wynosi 8 godzin).
14. Do wykonania robót przewidziano następujące zatrudnienie:
    - do rozbiórki ścianek działowych - 2 robotników odpowiedniej specjalności,
    - do wymurowania zaprojektowanych ścianek działowych - 2 robotników odpowiedniej specjalności,
    - do wykonania tynków na zaprojektowanych ściankach działowych - 3 robotników odpowiedniej specjalności.
15. Do obliczenia normy wydajności dziennej robotników N_W należy zastosować wzór:

    $$\mathbf{N_W = \frac{1}{N_C} \cdot 8},$$

    gdzie $\mathbf{N_C}$ – norma czasu pracy robotników (razem) przyjęta z KNR.

Darmowe egzaminy zawodowe: zawodowe.edu.pl

Zasady przedmiarowania i obliczania ilości robót

Roboty rozbiórkowe

1. Ilość robót rozbiórkowych ustala się według wymiarów rzeczywistych i wyraża w jednostkach miary zgodnych z oznaczeniami podanymi nad każdą z tablic KNR – dla ścianek działowych w metrach kwadratowych ich powierzchni.
2. Długość ścianek mierzy się w świetle murów, a wysokość w świetle stropów.
3. Powierzchnię otworów mierzy się w świetle ościeży.
4. Z powierzchni ścianek o grubości do 15 cm potrąca się otwory o powierzchni powyżej 1 m^2.

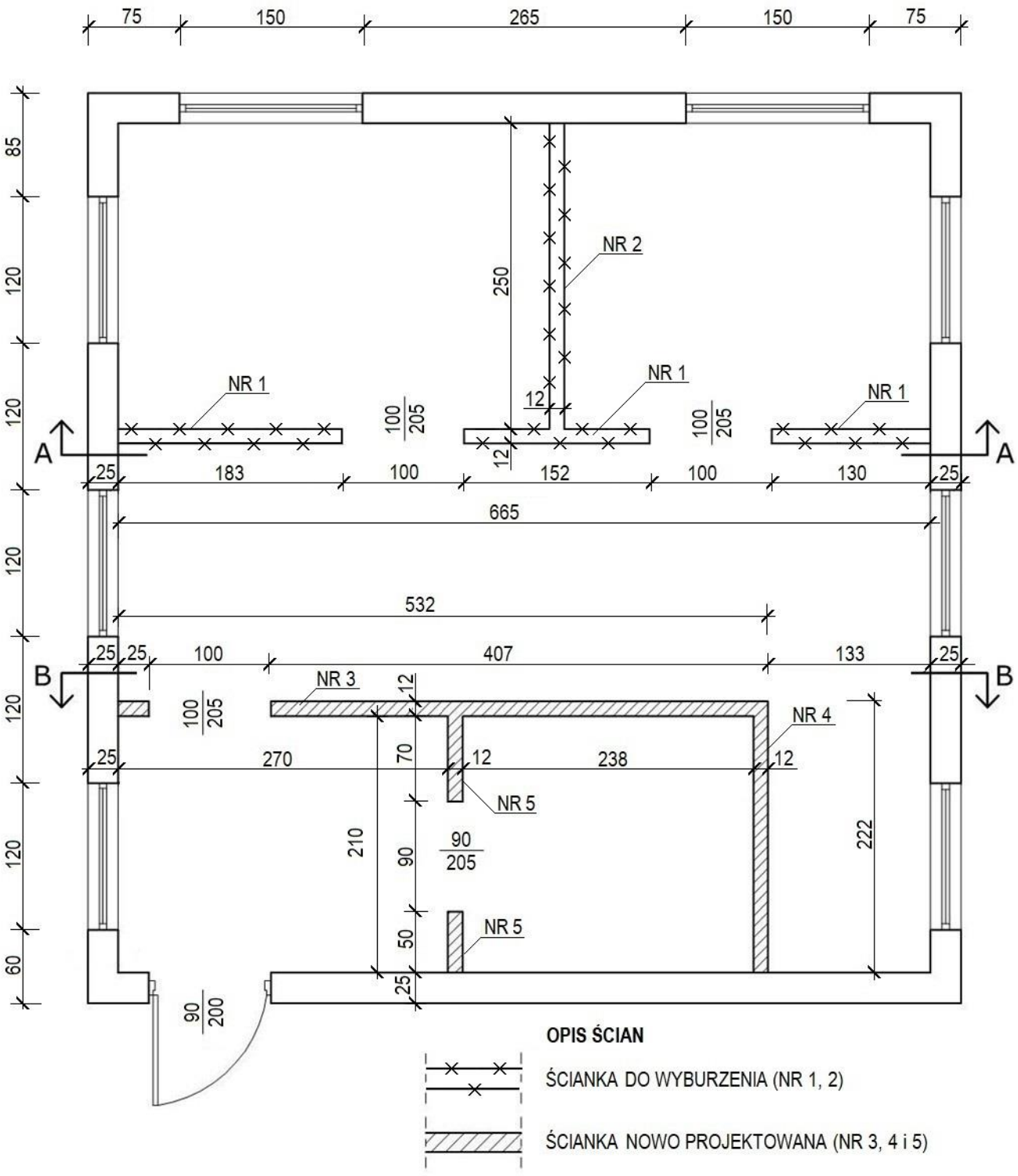
Roboty murowe w technologii SILKA

1. Ilość ścianek działowych oblicza się w metrach kwadratowych ich powierzchni.
2. Wysokość ścianek działowych przyjmuje się od wierzchu stropu, na których są te ścianki ustawione, do spodu następnego stropu.
3. Powierzchnię otworów oblicza się według wymiarów w świetle murów.
4. Z powierzchni ścianek potrąca się otwory i wnęki o objętości równej lub większej niż 0,05 m^3.

Roboty tynkarskie

1. Tynki i gładzie ścian oblicza się w metrach kwadratowych, jako iloczyn długości ścian w stanie surowym i wysokości mierzonej od czystej podłogi do spodu stropu.
2. Od obliczonej powierzchni tynków ścian odejmuje się otwory o powierzchni ponad 1 m^2, jeżeli ich ościeża nie są otynkowane.
3. Powierzchnie otworów oblicza się w świetle muru, jeżeli otwory są bez ościeżnicy.

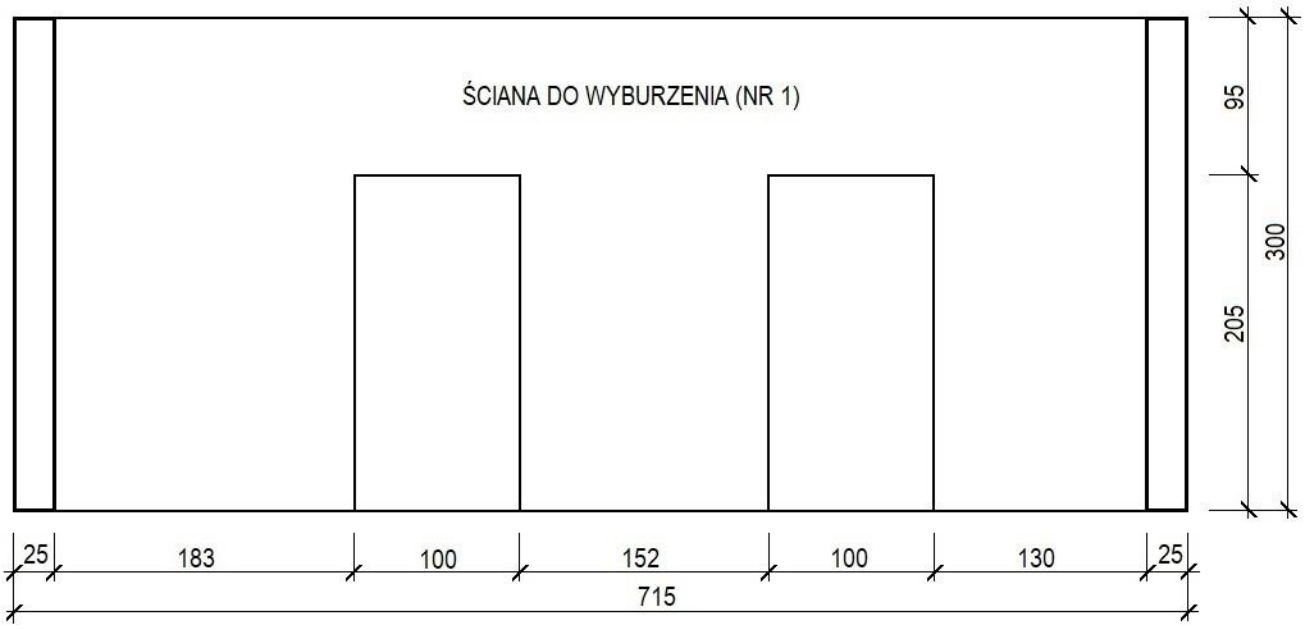
Pobierz więcej arkuszy z zawodowe.edu.pl



Wymiary [cm]

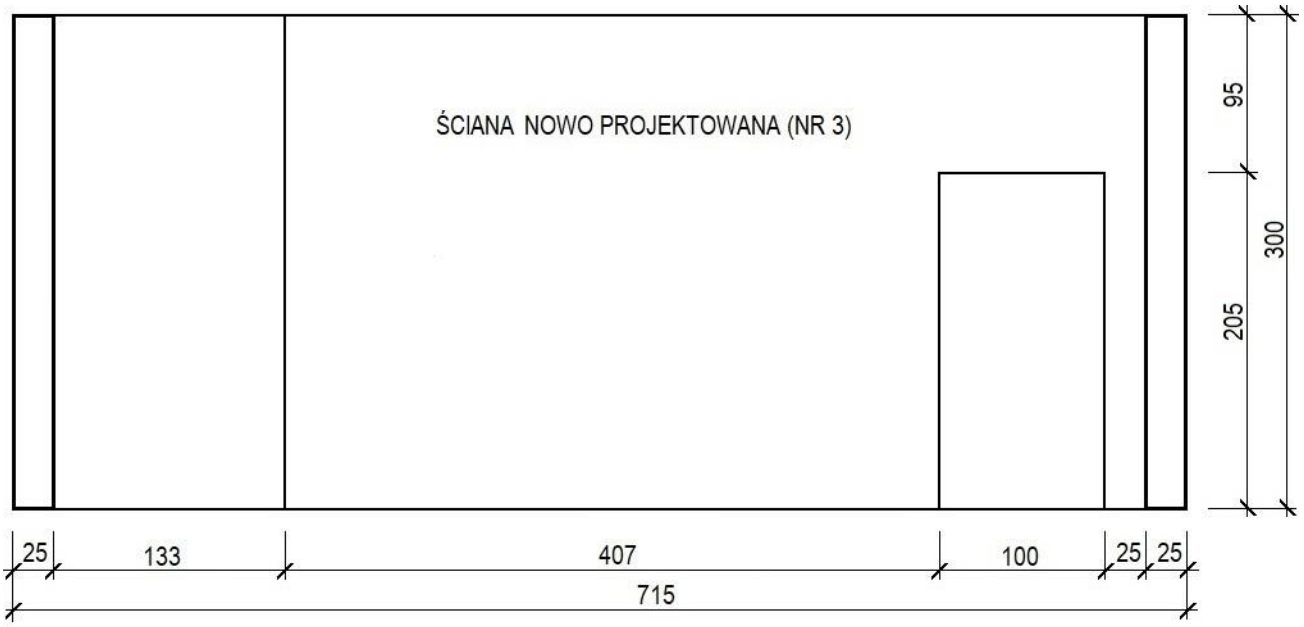
Rysunek 1. Rzut pomieszczeń do adaptacji

Dla nauczycieli: zawodowe.edu.pl - monitoring klas i generowanie egzaminów



Wymiary [cm]

Rysunek 2. Widok A-A



Wymiary [cm]

Rysunek 3. Widok B-B

Ćwicz na zawodowe.edu.pl - testy i arkusze egzaminacyjne

Rozebranie ścianek z cegły i z płyt z betonu komórkowego

Wyszczególnienie robót: 1. Doniesienie, ustawienie, przestawienie, rozebranie i odniesienie rusztowań przenośnych. 2. Rozebranie ścianek z cegły bez względu na rodzaj i wymiary cegły przy użyciu młotów i oskardów. 3. Rozebranie ścianek z płyt z betonu komórkowego przy użyciu młotów i oskardów. 4. Usunięcie gruzu i zbrojenia na zewnątrz budynku poprzez uprzednio ustawione rynny.

Nakłady na 1 m² ścianki **Tablica 0105**

Lp.	Wyszczególnienie		Jednostka miary, oznaczenia		Ścianki pełne z cegły o grubości					Ścianki z płyt z betonu komórkowego o grubości do 15 cm	
	Symbole eto	Rodzaje zawodów, materiałów i maszyn	cyfrowe	literowe	¼ cegły		½ cegły			na zaprawie	
					na zaprawie						
					cementowo-wapiennej	cementowej	wapiennej	cementowo-wapiennej	cementowej	cementowo-wapiennej	cementowej
a	b	c	d	e	01	02	03	04	05	07	08
01	392	Robotnicy - grupa II	149	r-g	0,19	0,24	0,23	0,37	0,44	0,22	0,27
02	391	Robotnicy - grupa I	149	r-g	0,22	0,22	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
		Razem	**149**	**r-g**	**0,41**	**0,46**	**0,53**	**0,67**	**0,74**	**0,52**	**0,57**
20	260015	Bale iglaste obrzynane, grub. 50 mm, klasa II	060	m^3	0,005 0,023	0,005 0,023	0,005 0,023	0,005 0,023	0,005 0,023	0,005 0,023	0,005 0,023
21	260061	Deski iglaste obrzynane, grub. 28-45 mm, klasa II	060	m^3	0,003 0,014	0,003 0,014	0,003 0,014	0,003 0,014	0,003 0,014	0,003 0,014	0,003 0,014
22	133040	Gwoździe budowlane okrągłe, gołe	033	kg	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16

zawodowe.edu.pl - arkusze CKE i pytania egzaminacyjne

Wyciąg z KNR K-02 Roboty murowe w technologii SILKA

Ścianki działowe z bloków SILKA M8, M12 na zaprawie tradycyjnej i cienkospoinowej (klejowej)

Wyszczególnienie robót: 1. Wymurowanie ścianek z wykonaniem naroży. 2. Połączenie ścianek z istniejącymi ścianami. 3. Ustawienie i rozebranie rusztowań przenośnych. 4. Oczyszczenie miejsca pracy, usunięcie odpadów.

Nakłady na 1 m² **Tablica 0105 (fragment)**

Lp.	Wyszczególnienie		Jednostki miary, oznaczenia		SILKA M8				SILKA M12			
	Symbole eto	Rodzaje zawodów, materiałów i maszyn	cyfrowe	literowe	o wysokości do 4,5 m		o wysokości powyżej 4,5 m		o wysokości do 4,5 m		o wysokości powyżej 4,5 m	
					na zaprawie	na klej	na zaprawie	na klej	na zaprawie	na klej	na zaprawie	na klej
a	b	c	d	e	01	02	03	04	05	06	07	08
01	999	Robotnicy	149	r-g	0,84	0,75	0,95	0,87	0,92	0,83	1,05	0,97
		Razem	**149**	**r-g**	**0,84**	**0,75**	**0,95**	**0,87**	**0,92**	**0,83**	**1,05**	**0,97**
20	1811010	Bloki ścienne SILKA M8, 34×8×19 cm	020	szt.	14,76	15,30	14,76	15,30	---	---	---	---
21	1811020	Bloki ścienne SILKA M12, 34×12×19 cm	020	szt.	---	---	---	---	14,76	15,30	14,76	15,30
22	k020004	Zaprawa tradycyjna	060	m^3	0,004	---	0,004	---	0,006	---	0,006	---
23	k020005	Zaprawa cienkospoinowa (klejowa)	033	kg	---	1,47	---	1,47	---	2,20	---	2,20
70	34412	Wyciąg	148	m-g	0,12	0,12	0,15	0,15	0,13	0,13	0,16	0,16

Ćwicz na zawodowe.edu.pl - testy i arkusze egzaminacyjne

Tynki zwykłe I, II i III kategorii, wykonywane ręcznie

Wyszczególnienie robót: 1. Zamurowanie przebić. 2. Ustawienie i rozebranie rusztowań. 3. Przygotowanie powierzchni. 4. Umocowanie i zdjęcie listew tynkarskich na ścianach. 5. Osiatkowanie bruzd c.o. 6. Obsadzenie kratek i innych drobnych elementów. 7. Wykonanie tynków z wyrobieniem krawędzi. 8. Wykonanie reperacji tynków.

Nakłady na 100 m² **Tablica 0803**

Lp.	Wyszczególnienie		Jednostka miary, oznaczenia		Ściany i słupy			Stropy i podciągi		
	Symbole eto	Rodzaje zawodów, materiałów i maszyn	cyfrowe	literowe	kategoria tynku					
					I	II	III	I	II	III
a	b	c	d	e	01	02	03	04	05	06
01	463	Tynkarze – grupa III	149	r-g	---	---	44,73	---	---	55,91
02	462	Tynkarze – grupa II	149	r-g	15,16	38,15	---	17,22	48,02	---
03	042	Cieśle – grupa II	149	r-g	1,80	1,80	1,80	3,61	3,61	3,61
04	391	Robotnicy – grupa I	149	r-g	5,55	8,73	10,76	6,55	9,54	11,39
		Razem	**149**	**r-g**	**22,51**	**48,68**	**57,29**	**27,38**	**61,17**	**70,91**
20	2380800	Zaprawa wapienna m.4	060	m^3	---	---	0,27	---	---	0,27
21	2380802	Zaprawa cementowo-wapienna m.15	060	m^3	1,31	1,86	2,06	1,38	1,61	1,73
22	2380806	Zaprawa cementowo-wapienna m.50	060	m^3	---	0,20	0,21	---	0,40	0,40
70	34000	Wyciąg	148	m-g	1,95	3,06	3,78	2,16	3,14	3,76

Darmowe egzaminy zawodowe: zawodowe.edu.pl

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 180 minut.

Ocenie podlegać będzie 5 rezultatów:

- uzupełniony przedmiar robót - w tabeli 1,
- zapotrzebowanie na materiały podstawowe - w tabeli 2,
- wykaz niezbędnych narzędzi i sprzętu oraz środków ochrony indywidualnej - w tabeli 3,
- harmonogram ogólny robót (część analityczna) - w tabeli 4,
- harmonogram ogólny robót (część graficzna) - w tabeli 4.

Tabela 1. Przedmiar robót
(do uzupełnienia)

Lp.	Podstawa ustalenia nakładów	Opis robót oraz zapisane działanie prowadzące do obliczenia ilości robót	Jednostka miary	Ilość robót
01	02	03	04	05
1.	KNR ..... tablica ..... kolumna	**Rozebranie ścianek działowych pełnych z cegły o grubości 12 cm na zaprawie cementowo-wapiennej**		
2.	KNR ..... tablica ..... kolumna	**Wymurowanie ścianek działowych z bloków SILKA M12 na zaprawie cienkospoinowej (klejowej)**		
3.	KNR ..... tablica ..... kolumna	**Ręczne tynkowanie ścianek działowych - tynk zwykły kategorii III**		

Uwaga
*Ilości robót w kolumnie 05 należy zapisać z dokładnością **do dwóch miejsc** po przecinku.*

Narzędzia dla nauczycieli zawodowych: zawodowe.edu.pl

Tabela 2. Zapotrzebowanie na materiały podstawowe

Lp.	Nazwa materiału oraz zapisane działanie prowadzące do obliczenia ilości (norma z KNR × ilość robót z przedmiaru)	Ilość materiału	Jednostka miary
01	02	03	04
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			

Uwaga

W kolumnie 03 ilość materiałów w sztukach należy zaokrąglić w górę do liczby całkowitej, pozostałe ilości materiałów należy zapisać z dokładnością ***do dwóch miejsc*** *po przecinku.*

Przygotuj uczniów do egzaminu zawodowego na zawodowe.edu.pl

Tabela 3. Wykaz niezbędnych narzędzi i sprzętu oraz środków ochrony indywidualnej

Wyszczególnienie narzędzi i sprzętu
Wyszczególnienie środków ochrony indywidualnej

Przygotuj uczniów do egzaminu zawodowego na zawodowe.edu.pl

Tabela 4. Harmonogram ogólny robót

Lp.	Wyszczególnienie robót	Jednostka miary z przedmiaru	Ilość robót z przedmiaru	Norma czasu pracy z KNR N_C	Norma wydajności dziennej N_W	Pracochłonność (liczba roboczozmian) (04 : 06)	Liczba robotników	Liczba dni pracy (zmian) (07 : 08)	Przyjęta liczba dni pracy	Dni robocze									
										1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
01	02	03	04	05	06	07	08	09	10										
1.	Rozebranie ścianek działowych pełnych z cegły o grubości 12 cm na zaprawie cementowo-wapiennej																		
2.	Wymurowanie ścianek działowych z bloków SILKA M12 na zaprawie cienkospoinowej (klejowej)																		
3.	Ręczne tynkowane ścianek działowych - tynk zwykły kategorii III																		

Uwaga

*1. Wartości w kolumnie 05 należy zapisać **bez zaokrąglania**.*

*2. Wartości w kolumnach 06, 07, 09 należy zapisać z dokładnością **do dwóch** miejsc po przecinku.*

3. Przyjęta liczba dni pracy w kolumnie 10 powinna wynikać z zaokrąglenia w górę liczby dni z kolumny 09.

Więcej materiałów znajdziesz na zawodowe.edu.pl

Miejsce na obliczenia
(niepodlegające ocenie)

zawodowe.edu.pl - darmowa platforma egzaminów zawodowych