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.33-01-22.01-SG
Czas trwania egzaminu: **180 minut**

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE
Rok 2022
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*

Arkusz pobrany z zawodowe.edu.pl

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 harmonogram ogólny robót.

Zadanie wykonaj na podstawie opisu projektowanych robót budowlanych, zasad przedmiarowania, dokumentacji rysunkowej oraz wyciągu 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),
   - wymurowanie nowoprojektowanych ścianek działowych (Nr 2),
   - wykonanie tynków na wymurowanych ściankach (Nr 2).
2. Wysokość pomieszczeń, w których zaplanowano roboty adaptacyjne, wynosi 3 m.
3. Ścianki działowe pełne przeznaczone do rozbiórki mają grubość 12 cm i wykonane są z cegły ceramicznej na zaprawie cementowo-wapiennej.
4. Rozbiórka ścianek działowych zostanie wykonana ręcznie.
5. Podczas wykonywania robót rozbiórkowych zakłada się jednokrotne użycie materiałów drzewnych.
6. Nowe ścianki działowe będą wykonane z bloczków SILKA M12 na zaprawie cienkospoinowej (klejowej).
7. Wymiary otworów drzwiowych zostały podane w świetle ościeży.
8. Na nowych ściankach będzie wykonany ręcznie tynk zwykły kategorii III, obustronnie na całej powierzchni.
9. Ościeża otworów drzwiowych nie będą tynkowane.
10. Zakłada się, że pozostałe roboty budowlane związane między innymi z ułożeniem prefabrykowanych nadproży, wykonaniem izolacji poziomej, osadzeniem ościeżnic będą należały do zakresu prac innej brygady roboczej i **nie należy uwzględniać** ich w tym zadaniu
11. Do wykonania robót przewidziano następujące zatrudnienie:
    - do rozbiórki ścianek działowych – 2 robotników odpowiedniej specjalności,
    - do wymurowania ścianek działowych – 2 robotników odpowiedniej specjalności,
    - do wykonania tynków na wymurowanych ściankach – 3 robotników odpowiedniej specjalności.
12. Roboty tynkarskie będą wykonane po zakończeniu robót murarskich z uwzględnieniem przerwy technologicznej trwającej 5 dni.
13. Planowana jest praca na jedną zmianę (czas jednej zmiany wynosi 8 godzin).
14. Przyjęto realizację robót metodą kolejnego wykonania.
15. Do obliczenia normy wydajności dziennej robotników należy zastosować wzór:

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

N_W – norma wydajności dziennej

N_C – norma czasu pracy robotników przyjęta z KNR.

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

Zasady przedmiarowania
(na podstawie KNR)

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 działowych mierzy się w świetle murów, a wysokość w świetle stropów.
3. Powierzchnię otworów oblicza się w świetle ościeży.
4. Z powierzchni ścianek o grubości do 15 cm potrąca się otwory o powierzchni powyżej 1 m^2.

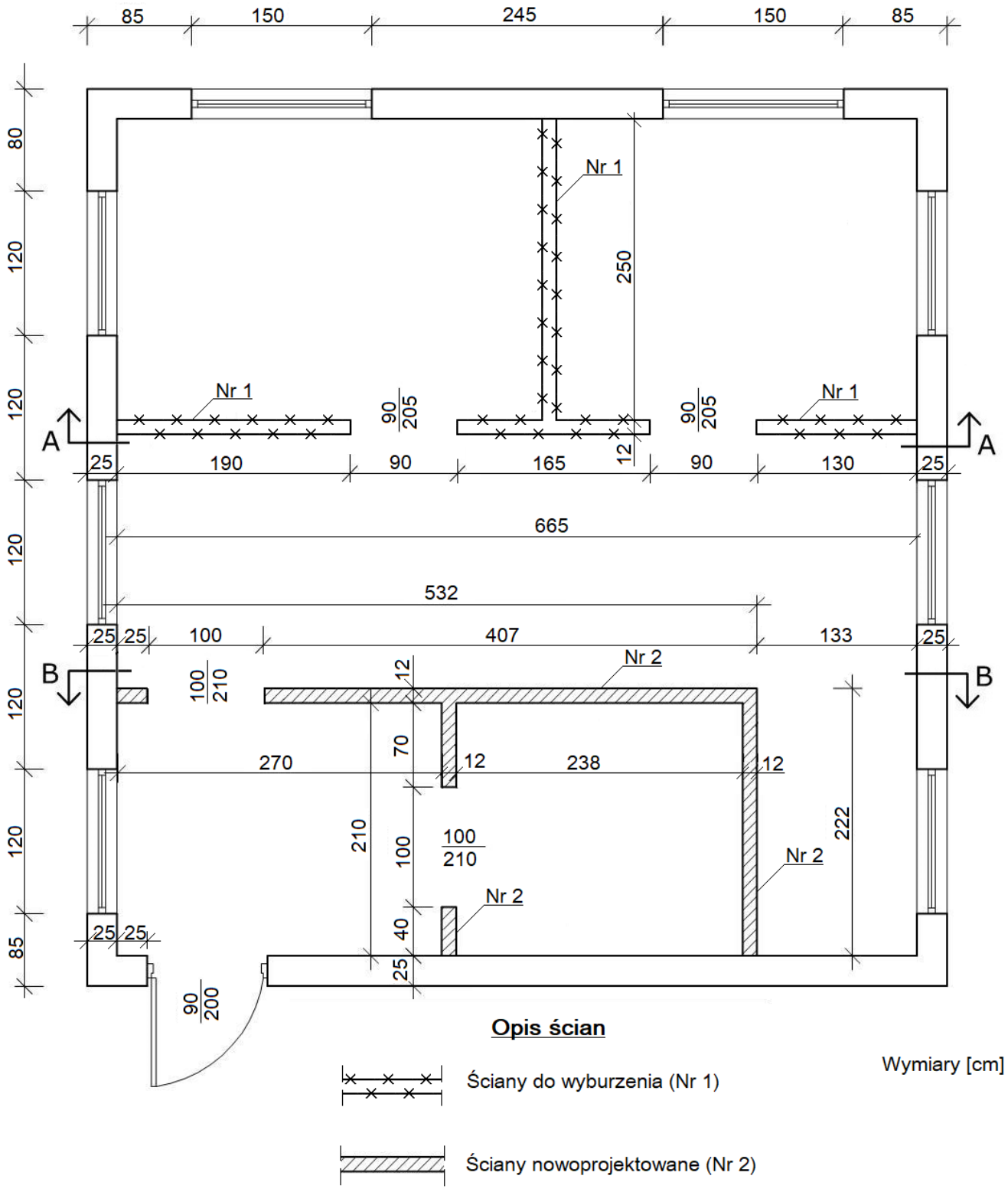
Roboty murowe w technologii SILKA

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 w świetle ościeży.
4. Z powierzchni ścianek potrąca się otwory i wnęki o objętości równej lub większej niż 0,05 m^3.

Roboty tynkarskie

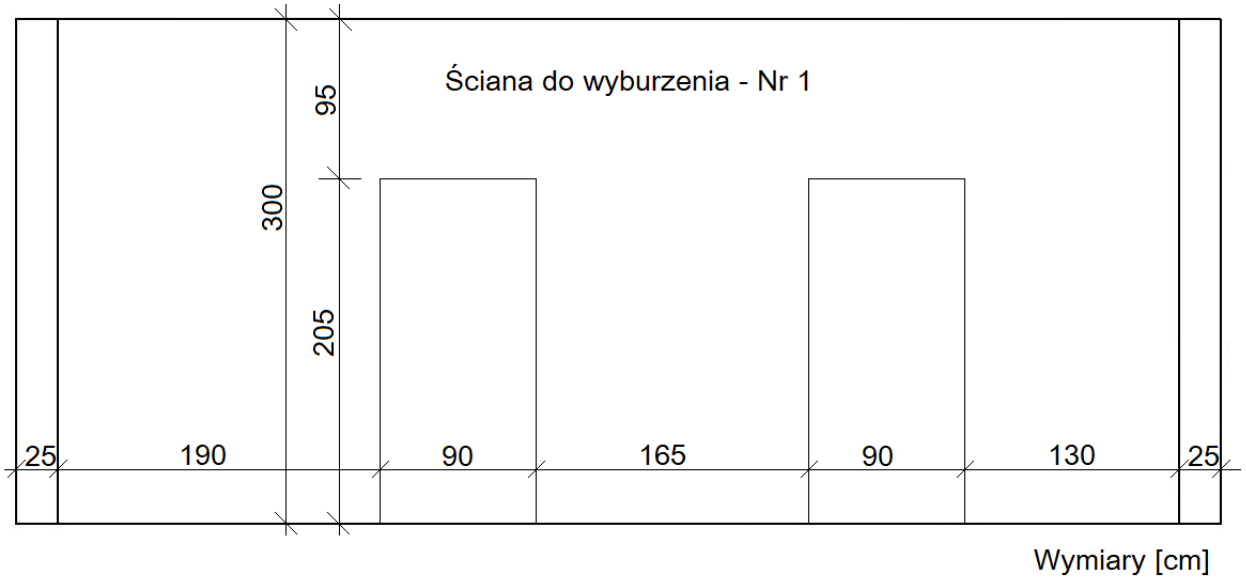
1. Tynki i gładzie ścian oblicza się w metrach kwadratowych, jako iloczyn długości ścian w stanie surowym i wysokości mierzonej od czystej podłogi do spodu stropu.
2. Z powierzchni tynków ścian odejmuje się otwory o powierzchni powyżej 1 m^2, jeżeli ich ościeża nie są otynkowane.
3. Powierzchnie otworów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

Narzędzia dla nauczycieli zawodowych: zawodowe.edu.pl

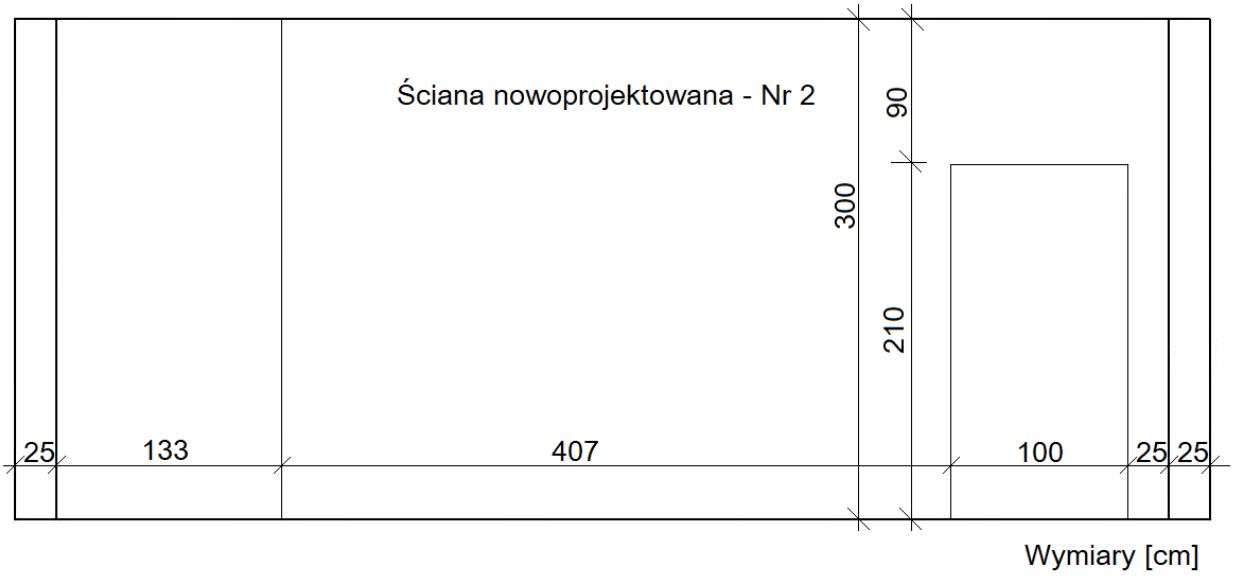


Rysunek 1. Rzut pomieszczeń przeznaczonych do adaptacji

zawodowe.edu.pl - darmowa platforma egzaminów zawodowych



Rysunek 2. Przekrój A-A



Rysunek 3. Przekrój B-B

Przygotuj uczniów do egzaminu zawodowego na zawodowe.edu.pl

Wyciąg z KNR 4-04 Roboty rozbiórkowe i wyburzeniowe budynków i budowli

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 m^2 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	1/4 cegły		1/2 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

Więcej materiałów znajdziesz na zawodowe.edu.pl

Wyciąg z KNR K-02 Nowe technologie. Roboty murowe w technologii SILKA

Ścianki działowe z bloczków 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**

Lp.	symbole eto	Wyszczególnienie	Jednostki miary, oznaczenia		Ścianki działowe z bloczków							
					SILKA M8				SILKA M12			
			cyfrowe	literowe	o wys. do 4,5 m		o wys. powyżej 4,5 m		o wys. do 4,5 m		o wys. 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	1811010-020	Bloczki SILKA M8 34×8×19 cm	020	szt.	14,76	15,3	14,76	15,3	-	-	-	-
21	1811020-020	Bloczki SILKA M12 34×12×19 cm	020	szt.	-	-	-	-	14,76	15,3	14,76	15,3
22	k020004-060	Zaprawa tradycyjna	060	m^3	0,004	-	0,004	-	0,006	-	0,006	-
23	k020005-033	Zaprawa cienkospoinowa (klejowa)	033	kg	-	1,47	-	1,47	-	2,2	-	2,2
70	34413	Wyciąg	148	m-g	0,12	0,12	0,15	0,15	0,13	0,13	0,16	0,16

Darmowe egzaminy zawodowe: zawodowe.edu.pl

Wyciąg z KNR 2-02 Konstrukcje budowlane

Tynki zwykłe kategorii I, II, III 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	m³	-	-	0,27	-	-	0,27
21	2380802	Zaprawa cementowo-wapienna m. 15	060	m³	1,31	1,86	2,06	1,38	1,61	1,73
22	2380804	Zaprawa cementowo-wapienna m. 50	060	m³	-	0,20	0,21	-	0,40	0,40
		Materiały pomocnicze		%	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
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:

- przedmiar robót,
- zapotrzebowanie na materiały podstawowe,
- wykaz narzędzi i sprzętu oraz środków ochrony indywidualnej niezbędnych do wykonania robót,
- harmonogram ogólny robót – część analityczna,
- harmonogram ogólny robót – część graficzna.

Przedmiar robót
(do uzupełnienia)

Lp.	Podstawa ustalenia nakładów	Opis robót i zapisane działanie prowadzące do obliczenia ilości robót	Jednostka miary	Ilość robót*
01	02	03	04	05
1	KNR 4-04 tablica ……. kolumna ……..	**Rozebranie ścianek działowych pełnych z cegły o grubości ½ cegły na zaprawie cementowo-wapiennej**		
2	KNR K-02 tablica ……. kolumna ……..	**Wymurowanie ścianek działowych z bloczków SILKA M12 na zaprawie cienkospoinowej (klejowej)**		
3	KNR 2-02 tablica ……. kolumna ……..	**Tynkowanie ręczne ścianek działowych – tynk zwykły kat. III**		

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

Przygotuj uczniów do egzaminu zawodowego na zawodowe.edu.pl

Zapotrzebowanie na materiały podstawowe

Lp.	Nazwa materiału i zapisane działanie prowadzące do obliczenia ilości (norma z KNR × ilość robót z przedmiaru)	Jednostka miary	Ilość materiału*
01	02	03	04

** W kolumnie 04 ilości materiałów w sztukach należy zaokrąglić w górę do liczby całkowitej, pozostałe ilości materiałów należy zapisać z dokładnością **do dwóch miejsc** po przecinku.*

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

Wykaz narzędzi i sprzętu oraz środków ochrony indywidualnej niezbędnych do wykonania robót

Wyszczególnienie narzędzi i sprzętu
Wyszczególnienie środków ochrony indywidualnej

.

Pobierz więcej arkuszy z zawodowe.edu.pl

Harmonogram ogólny robót

Lp.	Wyszczególnienie robót	**Jednostka miary** z przedmiaru	**Ilość robót** z przedmiaru	**Norma czasu pracy robotników** przyjęta z KNR N_C	**Norma wydajności dziennej robotników** 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 (Nr 1)																		
2	Wymurowanie ścianek działowych (Nr 2)																		
3	Ręczne tynkowanie ścianek działowych																		

Uwaga:

*1. Wartości w kolumnach: 06, 07, 09 należy zapisać z dokładnością **do dwóch miejsc** po przecinku.*
2. Przyjęta liczba dni pracy w kolumnie 10 powinna wynikać z zaokrąglenia w górę wartości z kolumny 09.

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

Miejsce na obliczenia
(niepodlegające ocenie)

zawodowe.edu.pl - darmowa platforma egzaminów zawodowych