

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

Symbol kwalifikacji: **B.33**

Wersja arkusza: **SG**

B.33-SG-25.01

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE

Rok 2025

CZĘŚĆ PISEMNA

**PODSTAWA PROGRAMOWA
2012**

Instrukcja dla zdającego

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 14 stron. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
2. Do arkusza dołączona jest KARTA ODPOWIEDZI, na której w oznaczonych miejscach:
 - wpisz oznaczenie kwalifikacji,
 - zamaluj kratkę z oznaczeniem wersji arkusza,
 - wpisz swój numer PESEL*,
 - wpisz swoją datę urodzenia,
 - przyklej naklejkę ze swoim numerem PESEL.
3. Arkusz egzaminacyjny zawiera test składający się z 40 zadań.
4. Za każde poprawnie rozwiązane zadanie możesz uzyskać 1 punkt.
5. Aby zdać część pisemną egzaminu musisz uzyskać co najmniej 20 punktów.
6. Czytaj uważnie wszystkie zadania.
7. Rozwiązania zaznaczaj na KARCIE ODPOWIEDZI długopisem lub piórem z czarnym tuszem/atramentem.
8. Do każdego zadania podane są cztery możliwe odpowiedzi: A, B, C, D. Odpowiada im następujący układ kratek w KARCIE ODPOWIEDZI:

A	B	C	D
---	---	---	---

9. Tylko jedna odpowiedź jest poprawna.
10. Wybierz właściwą odpowiedź i zamaluj kratkę z odpowiadającą jej literą – np., gdy wybrałeś odpowiedź „A”:

	B	C	D
---	---	---	---

11. Staraj się wyraźnie zaznaczać odpowiedzi. Jeżeli się pomylisz i błędnie zaznaczysz odpowiedź, otocz ją kółkiem i zaznacz odpowiedź, którą uważasz za poprawną, np.

	B	C	
---	---	---	---

12. Po rozwiązaniu testu sprawdź, czy zaznaczyłeś wszystkie odpowiedzi na KARCIE ODPOWIEDZI i wprowadziłeś wszystkie dane, o których mowa w punkcie 2 tej instrukcji.

Pamiętaj, że oddajesz przewodniczącemu zespołu nadzorującego tylko KARTĘ ODPOWIEDZI.

Powodzenia!

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

Zadanie 1.

Specyfikacja techniczna ST-02 Roboty ziemne (wyciąg)

Warunki wykonania zasypek:

Zasypanie wykopów powinno być wykonane bezpośrednio po zakończeniu przewidzianych w nim robót.

Przed rozpoczęciem zasypywania dno wykopu powinno być oczyszczone z odpadków, materiałów budowlanych, śmieci i osuszone.

Układanie i zagęszczanie gruntów powinno być wykonane warstwami o grubości:

- nie więcej niż 0,20 m – przy stosowaniu ubijaków ręcznych,
- nie więcej niż 0,30 m – przy ubijaniu małogabarytowymi ubijakami obrotowo-udarowymi,
- nie więcej niż 0,50 m – przy zagęszczaniu walcami wibracyjnymi.

Zastosowanie ręcznych metod zagęszczania możliwe jest jedynie w uzasadnionych przypadkach i zawsze po uprzednim uzyskaniu zgody inspektora nadzoru.

Na podstawie informacji zawartych w specyfikacji technicznej określ maksymalną grubość warstwy układanego w wykopie gruntu, jeżeli do jego zgęszczania będą zastosowane walce wibracyjne.

- A. 3 cm
- B. 5 cm
- C. 30 cm
- D. 50 cm

Zadanie 2.

Zgodnie z zasadami zagospodarowania terenu budowy kolejność realizacji obiektów zaplecza budowy jest następująca:

- A. wykonanie pomieszczeń socjalnych, wykonanie przyłączy, ogrodzenie terenu budowy, wykonanie magazynów.
- B. wykonanie przyłączy, wykonanie pomieszczeń socjalnych, ogrodzenie terenu budowy, wykonanie magazynów.
- C. ogrodzenie terenu budowy, wykonanie pomieszczeń socjalnych, wykonanie przyłączy, wykonanie magazynów.
- D. wykonanie magazynów, wykonanie pomieszczeń socjalnych, wykonanie przyłączy, ogrodzenie terenu budowy.

Zadanie 3.

Osobą odpowiedzialną za organizację procesu budowy, opracowanie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz właściwy przebieg robót jest

- A. inwestor.
- B. majster budowy.
- C. kierownik budowy.
- D. inspektor nadzoru budowlanego.

Zadanie 4.

Tablica informacyjna budowy powinna zawierać między innymi następujące informacje

- A. imię i nazwisko projektanta oraz rodzaj nawierzchni dróg tymczasowych na budowie.
- B. adres prowadzenia robót budowlanych oraz liczbę pracowników zatrudnionych na budowie.
- C. imię i nazwisko kierownika budowy oraz numery telefonów dostawców materiałów budowlanych.
- D. numer pozwolenia na budowę oraz numery telefonów inwestora i wykonawcy robót budowlanych.

Zadanie 5.**Zalecane nachylenia skarp wykopu**

Kategoria gruntu normalnej wilgotności	Skarpy nieobciążone przy szerokości				Skarpy obciążone	
	do 3 m		ponad 3 m			
	głębokość wykopów					
	do 3 m	ponad 3 m	do 3 m	ponad 3 m	do 3 m	ponad 3 m
I-II	1 : 1,00	1 : 1,25	1 : 1,00	1 : 1,25	1 : 1,00	1 : 1,25
III-IV	1 : 0.60	1 : 0.71	1 : 0.43	1 : 0.60	1 : 0.60	1 : 0.71

Na podstawie danych zawartych w tabeli określ, ile wynosi zalecane nachylenie obciążonych skarp wykopu o głębokości 3,7 m, wykonywanego w gruncie kategorii III.

- A. 1 : 0,60
- B. 1 : 0,71
- C. 1 : 1,00
- D. 1 : 1,25

Zadanie 6.

Który sprzęt pomiarowy stosowany jest do wyznaczania różnic wysokości punktów w terenie, podczas wykonywania robót ziemnych?

- A. Dalmierz kreskowy i łąty niwelacyjne.
- B. Węgielnica i dalmierz laserowy.
- C. Kółko pomiarowe i węgielnica.
- D. Niwelator i łąty niwelacyjne.

Zadanie 7.

Przedstawiona na ilustracji maszyna budowlana wyposażona jest w dwa rodzaje osprzętu:

- A. skrzynię roboczą i zbierak.
- B. skrzynię roboczą i chwytak.
- C. lemiesz i łyżkę podsiębierną.
- D. lemiesz i łyżkę przedsiębierną.



Zadanie 8.

Układanie, rozbieranie i utrzymanie czasowych dróg kołowych i placów z płyt żelbetowych

Nakłady na 100 m²

Tablica 0129 (fragment)

Lp.	Wyszczególnienie		Jednostki miary oznaczenia		Układanie płyt			
	symbole eto	rodzaje zawodów, materiałów i maszyn	cyfrowe	literowe	ażurowych		pełnych	
					o powierzchni 1 sztuki, w m ²			
					do 1,0	ponad 1,0	do 3,0	ponad 3,0
a	b	c	d	e	03	04	05	06
71	31114	Żuraw samochodowy 6 t	148	m - g	-	4,74	4,20	3,32

Na podstawie danych zawartych w tablicy z KNR 2-01, oblicz czas pracy żurawia samochodowego przy wykonywaniu placu o łącznej powierzchni 700 m² z płyt żelbetowych pełnych o wymiarach 3,0 × 1,5 m.

- A. 23,24 m-g
- B. 29,40 m-g
- C. 33,20 m-g
- D. 33,18 m-g

Zadanie 9.

HARMONOGRAM OGÓLNY

Lp.	Skład jednostek produkcyjnych	Liczba jednostek produkcyjnych	Miesiące i dni kalendarzowe																									
			Kolejne dni robocze																									
			3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36	39	42	45	48	51	54	57	60	63	66	69	72	75	78
1	5	8																										
1	Koparka, brygada 1+10	1																										
2	5 samochodów wywrotek	5																										
3	Brygada zbrojarzy 1/VII+2/V+2/III	2																										
4	Brygada betoniarzka 1/VII+2/V+6/III	1																										
5	Zespół cieśli 1/IV+1/III	2																										

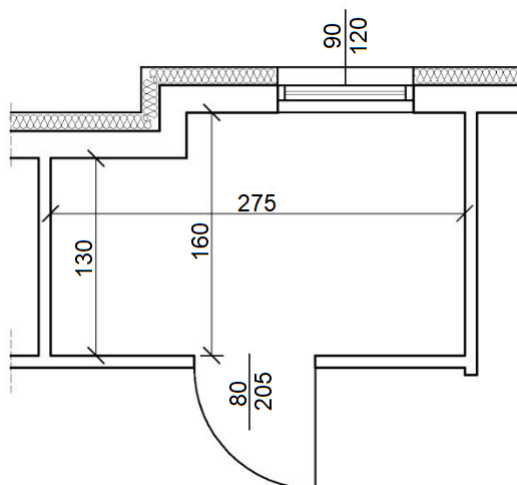
Na podstawie zamieszczonego harmonogramu ogólnego, ustal liczbę dni pracy koparek podczas wykonywania robót ziemnych.

- A. 8 dni.
- B. 16 dni
- C. 24 dni.
- D. 27 dni.

Zadanie 10.

Na podstawie rzutu pomieszczenia określ szerokość drzwi.

- A. 80 cm
- B. 90 cm
- C. 120 cm
- D. 205 cm



Wymiary [cm]

Zadanie 11.

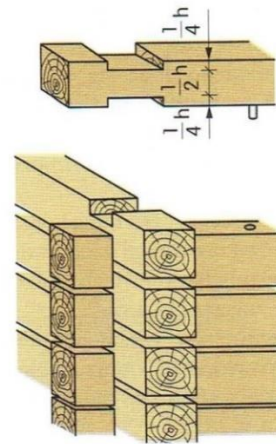
W którym z wymienionych stropów gęstożebrowych żebra główne wykonuje się jako monolityczne na terenie budowy?

- A. W stropie DZ.
- B. W stropie Fert.
- C. W stropie Teriva.
- D. W stropie Akermana.

Zadanie 12.

Na rysunku przedstawiono połączenie bali ścian wieńcowych w narożu

- A. na zamek.
- B. na zwidłowanie.
- C. na jaskółczy ogon.
- D. na czop podwójny.

**Zadanie 13.**

Ustawianie podczas kolejnych przejazdów maszyny montażowej elementów jednego typu (np. podczas pierwszego przejazdu – wszystkie słupy, a podczas następnego – belki) jest charakterystyczne dla

- A. metody rozdzielczej.
- B. metody kompleksowej.
- C. montażu swobodnego.
- D. montażu wymuszonego.

Zadanie 14.

Warstwę wyrównawczo-podkładową grubości 10÷15 cm z betonu klasy C8/10 (tzw. chudy beton), wykonuje się pomiędzy

- A. ścianą nośną a stropem.
- B. ścianą nośną a nadprożem.
- C. fundamentem a ścianą fundamentową.
- D. fundamentem a podłożem gruntowym.

Zadanie 15.

W jaki sposób należy przygotować do montażu pręty zbrojeniowe zanieczyszczone błotem?

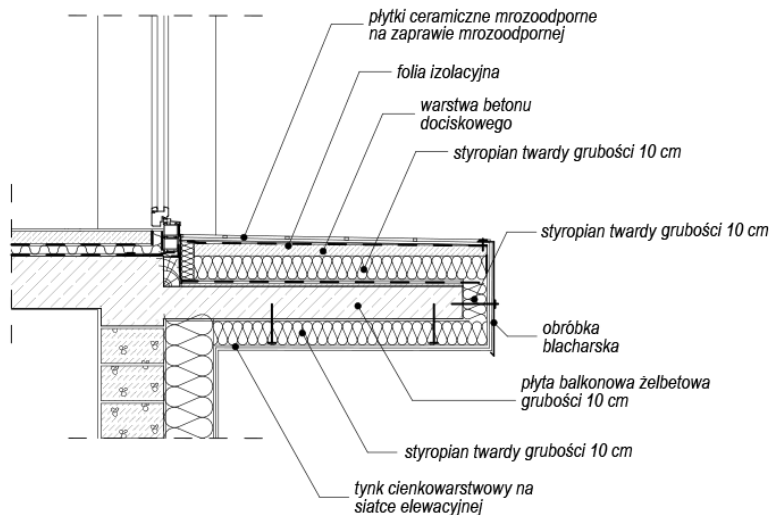
- A. Oczyszczyć piaskarką lub opalić lampą benzynową.
- B. Oczyszczyć piaskarką lub silnym strumieniem powietrza.
- C. Oczyszczyć szczotką stalową lub silnym strumieniem wody.
- D. Oczyszczyć szczotką stalową lub oszlifować szlifierką taśmową.

Zadanie 16.

Ścianki działowe wykonane z bloczków z betonu komórkowego należy łączyć ze ścianą konstrukcyjną za pomocą

- A. kotew z płaskowników.
- B. profili stalowych i dybli.
- C. tulei obustronnie rozpieranych.
- D. strzępi zazębionych końcowych.

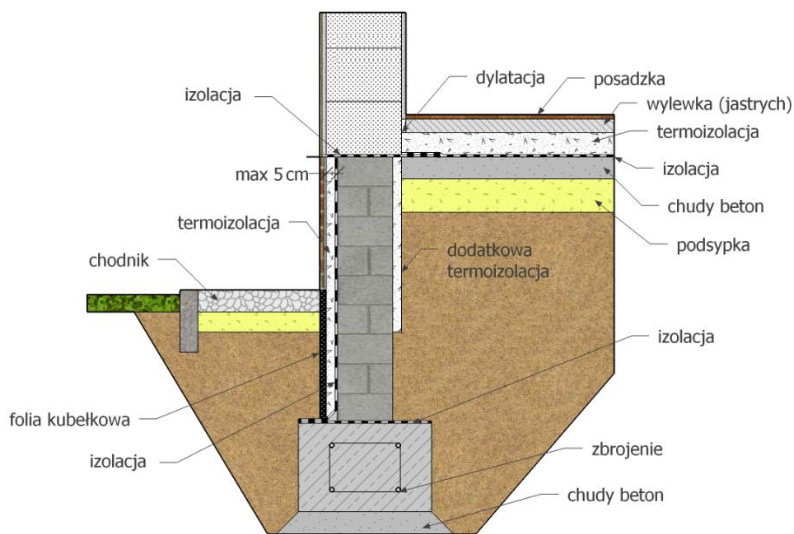
Zadanie 17.



Który opis uzasadnia skuteczność działania izolacji termicznej płyty balkonowej przedstawionej na rysunku?

- A. Warstwa styropianu ułożona jest od góry płyty balkonowej.
B. Warstwa styropianu ułożona jest od dołu i czoła płyty balkonowej.
C. Warstwa styropianu ułożona wokół płyty balkonowej ma jednakową grubość.
D. Warstwa styropianu ułożona jest wokół płyty balkonowej i łączy się z izolacją ściany.

Zadanie 18.



Na podstawie zamieszczonego fragmentu przekroju budynku określ, w których miejscach zaprojektowano warstwę poziomą hydroizolacji.

- A. Pod ławą fundamentową, pomiędzy ścianą fundamentową a ścianą parteru, pod termoizolacją podłogi.
- B. Pod ławą fundamentową, pod termoizolacją ściany fundamentowej, pomiędzy wylewką a termoizolacją podłogi.
- C. Na ławie fundamentowej, pomiędzy ścianą fundamentową a ścianą parteru, pod termoizolacją podłogi.
- D. Na ławie fundamentowej, pod termoizolacją ściany fundamentowej, pomiędzy wylewką a termoizolacją podłogi.

Zadanie 19.

Ilustracja 1.



Ilustracja 2.



Ilustracja 3.



Ilustracja 4.

Do mocowania gontów bitumicznych do podłoża z desek należy użyć łącznika przedstawionego na

- A. ilustracji 1.
- B. ilustracji 2.
- C. ilustracji 3.
- D. ilustracji 4.

Zadanie 20.**Zalecane wymiary rynien i rur spustowych**

Efektywna powierzchnia dachu [m ²]	Szerokość rynny [mm]	Średnica rury spustowej [mm]
poniżej 20	70	50
20 ÷ 57	100 lub 125	70
57 ÷ 97	125	100
97 ÷ 170	150	100
170 ÷ 243	180	125

Na podstawie danych zamieszczonych w tabeli, określ wymiary rynny oraz rury spustowej, które należy przyjąć do odwodnienia dachu jednospadowego o powierzchni efektywnej 162 m².

- A. Szerokość rynny: 150 mm, średnica rury spustowej: 70 mm
- B. Szerokość rynny: 150 mm, średnica rury spustowej: 100 mm
- C. Szerokość rynny: 180 mm, średnica rury spustowej: 100 mm
- D. Szerokość rynny: 180 mm, średnica rury spustowej: 125 mm

Zadanie 21.**ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ – WIENIEC WB1**

Poz.	Średnica [mm]	Długość [mm]	Ilość	Długość ogółem [m]			
				A-0		A-III	
				Ø6	Ø8	Ø14	Ø16
1	16	600	5				3,0
2	14	6000	6			36,0	
3	8	1640	16		26,2		
Długość razem [m]				-	26,2	36,0	3,0
Masa jednostkowa [kg/m]				0,222	0,395	1,210	1,580
Masa wg średnic [kg]				-	10,3	43,6	4,7
Masa całkowita [kg]				58,6			

Na podstawie zestawienia stali zbrojeniowej określ masę wszystkich prętów żebrowanych, które należy zamówić do wykonania wieńca WB1.

- A. 10,3 kg
- B. 43,6 kg
- C. 48,3 kg
- D. 58,6 kg

Zadanie 22.

Ile mieszanki betonowej należy zamówić do zabetonowania płyty fundamentowej o wymiarach 8,0×12,0×0,5 m w systemowym deskowaniu drobnowymiarowym, jeżeli norma zużycia mieszanki wynosi 1,02 m³/m³?

- A. 48,00 m³
- B. 48,96 m³
- C. 96,00 m³
- D. 97,92 m³

Zadanie 23.

Ile 8-godzinnych dni roboczych należy przewidzieć na wykonanie 15 m³ belek żelbetowych, jeżeli jednostkowe nakłady robocizny wynoszą 20,41 r-g/m³, a roboty będą wykonywane przez 5 robotników?

- A. 9 dni.
- B. 8 dni.
- C. 7 dni.
- D. 6 dni.

Zadanie 24.

Który skład brygady roboczej należy przydzielić do wykonania fundamentów żelbetowych w deskowaniu tradycyjnym?

- A. Betoniarz, cieśla.
- B. Zbrojarz, betoniarz.
- C. Cieśla, zbrojarz, betoniarz.
- D. Monter, zbrojarz, betoniarz.

Zadanie 25.

Który pracownik jest odpowiedzialny za zamocowanie elementu prefabrykowanego do zawiesia maszyny montażowej?

- A. Murarz.
- B. Zbrojarz.
- C. Hakowy.
- D. Betoniarz.

Zadanie 26.**Warunki techniczne wykonywania i odbioru robót murarskich**

Rodzaj pomiaru	Maksymalne dopuszczalne odchyłki	
	Mury licowane (spoinowane)	Mury pozostałe
Zwichrowanie i skrzywienie powierzchni	3 mm/m i nie więcej niż 10 szt. na całej powierzchni	6 mm/m i nie więcej niż 20 szt. na całej powierzchni
Odchylenie krawędzi od linii prostej	2 mm/m i nie więcej niż 1 szt. na długości 2 m	4 mm/m i nie więcej niż 2 szt. na długości 2 m
Odchylenie powierzchni i krawędzi muru od pionu	3 mm/m i nie więcej niż 6 mm na wysokości kondygnacji oraz 20 mm na całej wysokości budynku	6 mm/m i nie więcej niż 10 mm na wysokości kondygnacji oraz 30 mm na całej wysokości budynku

Na podstawie danych zawartych w tabeli określ dopuszczalne odchylenie powierzchni i krawędzi muru licowanego od kierunku pionowego.

- A. 2 mm/m i nie więcej niż 20 mm na wysokości kondygnacji.
- B. 3 mm/m i nie więcej niż 6 mm na wysokości kondygnacji.
- C. 6 mm/m i nie więcej niż 10 mm na całej wysokości budynku.
- D. 10 mm/m i nie więcej niż 30 mm na całej wysokości budynku.

Zadanie 27.

Główną przyczyną spękań monolitycznych posadzek betonowych jest

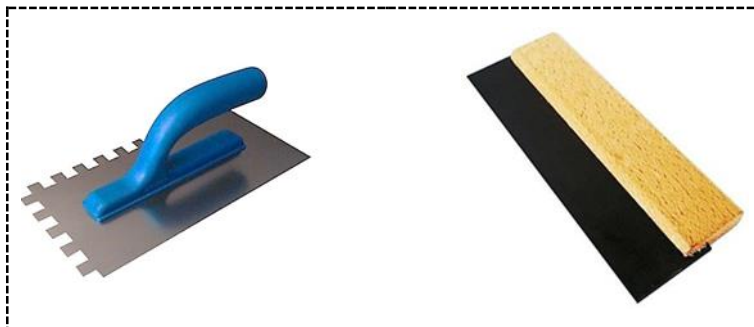
- A. niska wilgotność podłoża.
- B. nadmierna grubość posadzki.
- C. brak izolacji przeciwwilgociowej.
- D. brak dylatacji przeciwskurczowych.

Zadanie 28.**Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót wykończeniowych (wyciąg)**

1. Ułożenie tapety z włókna szklanego
 - 1.1. Przygotowanie podłoża
Podłoże musi być gładkie, suche, czyste i wolne od kurzu, a także chłonne i wytrzymałe. Szorstkie podłoża wygładzić masą szpachlową.
 - 1.2. Przycinanie tapety
Pasy tapety przycina się nożycami stalowymi lub ostrym nożem, dodając do żądanej długości zwyczajowy zapas około 10 cm.
 - 1.3. Nakładanie kleju
Tapety z włókna szklanego należy przykleić nierozcieńczonym klejem Metylan extra. Klej nanieść na podłoże przy pomocy wałka, a w przypadku rzadkich tkanin przy użyciu szpachli, równomiernie i nie za grubo (klej nie może przedostawać się na zewnątrz przez tkaninę), pasmami. Następnie należy położyć na posmarowane podłoże tkaninę i docisnąć. Klej należy stosować zgodnie z zaleceniami producenta tapety.

Na podstawie specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót wykończeniowych określ, który sposób układania tapety z włókna szklanego jest zgodny z technologią.

- A. Klej nanieść wałkiem na suche i czyste podłoże, następnie przycięte z zapasem bryty tapety docisnąć do podłoża.
- B. Klej nanieść przy użyciu szpachli na przycięte z zapasem bryty tapety, następnie docisnąć bryty do czystego i suchego podłoża.
- C. Klej nanieść wałkiem na czyste i lekko wilgotne podłoże, następnie przycięte z zapasem bryty tapety również posmarować klejem i docisnąć do podłoża.
- D. Klej nanieść przy użyciu szpachli na suche i czyste podłoże, następnie przycięte z zapasem bryty tapety również posmarować klejem i docisnąć do podłoża.

Zadanie 29.

Przedstawiony na ilustracji zestaw narzędzi przeznaczony jest do

- A. wykonywania tynków ozdobnych.
- B. fakturowania lateksowych powłok malarskich.
- C. przyklejania i spoinowania płytek ceramicznych.
- D. murowania na cieką spoinę pustaków ceramicznych.

Zadanie 30.

Rodzaj robót wykończeniowych	1. miesiąc				2. miesiąc				3. miesiąc				4. miesiąc				5. miesiąc			
Wykonywanie tynków wewnętrznych	■	■																		
Malowanie sufitów					■			■	■											
Malowanie ścian						■	■		■	■	■	■								
Układanie posadzek									■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

Na podstawie harmonogramu robót wykończeniowych określ, ile tygodni będą trwały roboty malarskie. Należy przyjąć, że w jednym miesiącu są 4 tygodnie.

- A. 5 tygodni.
- B. 6 tygodni.
- C. 8 tygodni.
- D. 9 tygodni.

Zadanie 31.

Zgodnie z harmonogramem robót wykończeniowych zaplanowane jest mechaniczne szlifowanie posadzek z deszczulek o łącznej powierzchni 270 m². Roboty mają być wykonywane w ciągu trzech 8-godzinnych dni roboczych. Oblicz, ilu robotników należy zatrudnić, jeżeli norma na wykonanie tej pracy wynosi 0,4 r-g/m².

- A. 3 robotników.
- B. 4 robotników.
- C. 5 robotników.
- D. 6 robotników.

Zadanie 32.

Kontrola jakości wykonania powłoki malarskiej na ścianie działowej obejmuje sprawdzenie

- A. odchylenia powierzchni i krawędzi ściany od pionu.
- B. odchylenia powierzchni i krawędzi ściany od poziomu.
- C. wyglądu powłoki, zgodności jej barwy z projektem i odporności na wycieranie.
- D. konsystencji i jakości materiału malarskiego oraz jego terminu przydatności do użycia.

Zadanie 33.

W czterokondygnacyjnym budynku na ścianach klatek schodowych wykonano tynk kat. IV, którego projektowana grubość wynosi 20 mm. Podczas odbioru końcowego robót tynkarskich dokonano pomiaru grubości tego tynku i uzyskano następujące wyniki:

- kondygnacja I – 23 mm,
- kondygnacja II – 19 mm,
- kondygnacja III – 18 mm,
- kondygnacja IV – 21 mm,

Na podstawie danych zawartych w tabeli określ, na której kondygnacji **nie zachowano** dopuszczalnych odchyłek grubości tynku.

- A. Na kondygnacji I
- B. Na kondygnacji II
- C. Na kondygnacji III
- D. Na kondygnacji IV

Dopuszczalne niedokładności tynków zwykłych

Kategoria tynku	0	I, Ia	II	III	IV, IVf, IVw
Minimalna grubość w [mm]	12	10	15	18	
Dopuszczalne odchyłki grubości od grubości projektowanej w [mm]	-6/+4		-5/+3	-4/+2	

Zadanie 34.

Książkę obiektu budowlanego należy założyć i prowadzić systematycznie od dnia

- A. rozpoczęcia budowy.
- B. uzyskania pozwolenia na budowę.
- C. rozpoczęcia organizacji terenu budowy.
- D. przekazania obiektu budowlanego do użytkowania.

Zadanie 35.

W przypadku występowania wysokiego poziomu wód gruntowych powyżej fundamentów budynku, w celu stałego obniżenia tego poziomu oraz odprowadzenia wody gruntowej do sieci kanalizacji deszczowej, należy wykonać wokół budynku

- A. ławy drutowe.
- B. drenaż opaskowy.
- C. izolację przeciwwodną typu ciężkiego.
- D. izolację przeciwwodną typu ciężkiego w postaci wanny.

Zadanie 36.

Do wykonania docieplenia budynku metodą lekką-mokłą należy przygotować następujące materiały:

- A. płyty OSB, listwy cokołowe, kołki do styropianu, gwoździe tynkarskie.
- B. płyty OSB, listwy drewniane, kołki do styropianu, siatkę z włókna szklanego.
- C. płyty styropianowe, listwy cokołowe, kołki do styropianu, siatkę z włókna szklanego.
- D. płyty styropianowe, listwy cokołowe, kołki do styropianu, taśmę izolacji akustycznej.

Zadanie 37.
Wymiana elementów konstrukcyjnych dachu

Nakłady na 1 m

Tablica 0412 (fragment)

Lp.	Wyszczególnienie		Jednostki miary, oznaczenia:		Wymiana elementów konstrukcji dachu		
	symbole eto	Rodzaje zawodów, materiałów i maszyn	cyfro-we	litero-we	krokwie zwykłe i kleszcze	krokwie narożne lub koszowe	murlaty i podwaliny
a	b	c	d	e	02	03	04
20	2641805	Krawędziaki iglaste wymiarowe nasyczone, klasa II	060	m ³	0,016	0,016	0,022
21	3950001	Drewno na stemple budowlane	060	m ³	<u>0,025</u> 0,114	<u>0,050</u> 0,227	<u>0,025</u> 0,114
22	2600104	Bale iglaste obrzynane grub. 50 mm, klasa II	060	m ³	<u>0,005</u> 0,024	<u>0,013</u> 0,058	<u>0,005</u> 0,024
23	2600619	Deski iglaste obrzynane grub. 25 mm, klasa III	060	m ³	<u>0,003</u> 0,015	<u>0,007</u> 0,034	<u>0,003</u> 0,015

Podczas remontu konstrukcji dachu należy wymienić krokwie zwykłe o łącznej długości 15 m. Na podstawie danych zawartych w tablicy z KNR 4-01, oblicz zapotrzebowanie na krawędziaki i bale iglaste. Do obliczeń należy przyjąć jednokrotne użycie drewna.

- A. Krawędziaki iglaste – 0,330 m³, bale iglaste – 0,075 m³
- B. Krawędziaki iglaste – 0,330 m³, bale iglaste – 0,360 m³
- C. Krawędziaki iglaste – 0,240 m³, bale iglaste – 0,075 m³
- D. Krawędziaki iglaste – 0,240 m³, bale iglaste – 0,360 m³

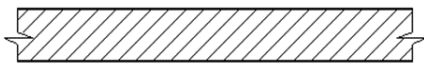
Zadanie 38.

Lp.	Wyszczególnienie robót	Dni robocze										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Rozebranie ścianek działowych pełnych z cegły o grubości 1/2 cegły											
2	Wykonanie nowo projektowanych ścianek działowych											
3	Tynkowanie ścian nowo projektowanych											

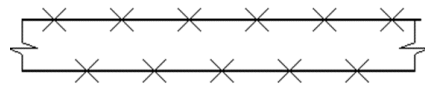
Na podstawie fragmentu harmonogramu ogólnego budowy określ, ile dni roboczych zaplanowano na przerwę technologiczną.

- A. 2 dni.
- B. 3 dni.
- C. 4 dni.
- D. 5 dni.

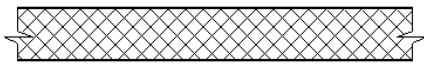
Zadanie 39.



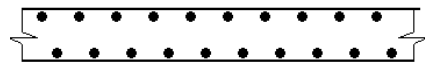
Rysunek 1.



Rysunek 2.



Rysunek 3.



Rysunek 4.

Na którym rysunku przedstawiono oznaczenie graficzne istniejącej ściany przeznaczonej do wyburzenia?

- A. Na rysunku 1.
- B. Na rysunku 2.
- C. Na rysunku 3.
- D. Na rysunku 4.

Zadanie 40.

Roboty rozbiórkowe budynku jednorodzinnego murowanego z dachem o konstrukcji drewnianej, należy rozpocząć od demontażu

- A. ścianek działowych, okładzin ścian i podłóg.
- B. stolarki okiennej i drzwiowej oraz wbudowanych mebli.
- C. urządzeń oraz instalacji sanitarnych, gazowych i elektrycznych.
- D. rur spustowych, rynien, obróbek blacharskich i drewnianej konstrukcji dachu.