

Nazwa kwalifikacji: **Organizacja i kontrolowanie robót budowlanych**  
 Oznaczenie kwalifikacji: **B.33**  
 Wersja arkusza: **X**

**B.33-X-18.06**  
 Czas trwania egzaminu: **60 minut**

## EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE Rok 2018 CZĘŚĆ PISEMNA

### Instrukcja dla zdającego

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 11 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.**

Narzędzie, które stosuje się do odpowietrzania wylewki samopoziomującej pod posadzkę, przedstawiono na rysunku

**Zadanie 2.**

Dane dotyczące usytuowania na terenie budowy składowisk materiałów budowlanych i ich powierzchni zawarte są w

- A. dzienniku budowy.
- B. książce obiektu budowlanego.
- C. planie sytuacyjnym obiektu budowlanego.
- D. projekcie zagospodarowania terenu budowy.

**Zadanie 3.**

Które dane techniczne decydują o konieczności sporządzenia przez kierownika budowy planu BIOZ?

- A. Powierzchnia placów składowych i magazynów.
- B. Czas trwania robót i liczba zatrudnionych robotników.
- C. Kubatura obiektu budowlanego i powierzchnia zabudowy.
- D. Liczba maszyn i urządzeń jednocześnie pracujących na budowie.

**Zadanie 4.**

Pod budynek podpiwniczony, którego wymiary w rzucie wynoszą  $10,5 \times 14,0$  m, należy wykonać wykop

- A. jamisty.
- B. powierzchniowy.
- C. wąskoprzestrzenny.
- D. szerokoprzestrzenny.

**Zadanie 5.**

Elementy przedstawione na rysunku pełnią funkcję

- A. zabezpieczenia ścian wykopów szerokoprzestrzennych.
- B. zabezpieczenia ścian wykopów wąskoprzestrzennych.
- C. deskowania żelbetowych ław fundamentowych.
- D. deskowania żelbetowych cokołów ściennych.



**Zadanie 6.**

Której z maszyn należy użyć podczas wykonywania robót ziemnych polegających na skrawaniu gruntu cienkimi warstwami na dużej powierzchni i przemieszczaniu go na niewielkie odległości do 60 cm?

- A. Spycharki.
- B. Równiarki.
- C. Koparki chwytakowej.
- D. Koparki przedsięwziętej.

**Zadanie 7.**

Na rysunku przedstawiono koparkę

- A. zbierakową.
- B. podsiębierną.
- C. chwytakową.
- D. przedsięwziętą.

**Zadanie 8.**

Lp.	Wyszczególnienie robót	Jedn.	Ilość robót z przedmiaru	Metoda wykonywania oraz zastosowane narzędzia i sprzęt	Przyjęta norma wydajności dziennej $N_w = \frac{1}{N_c} \cdot 8$	Pracochłonność /liczba roboczozmian/	Liczba maszyn	Liczba dni pracy /zmian/
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Wykonanie wykopu	m <sup>3</sup>	1698	Koparka przedsięwzięta	222,2	7,6	2	?

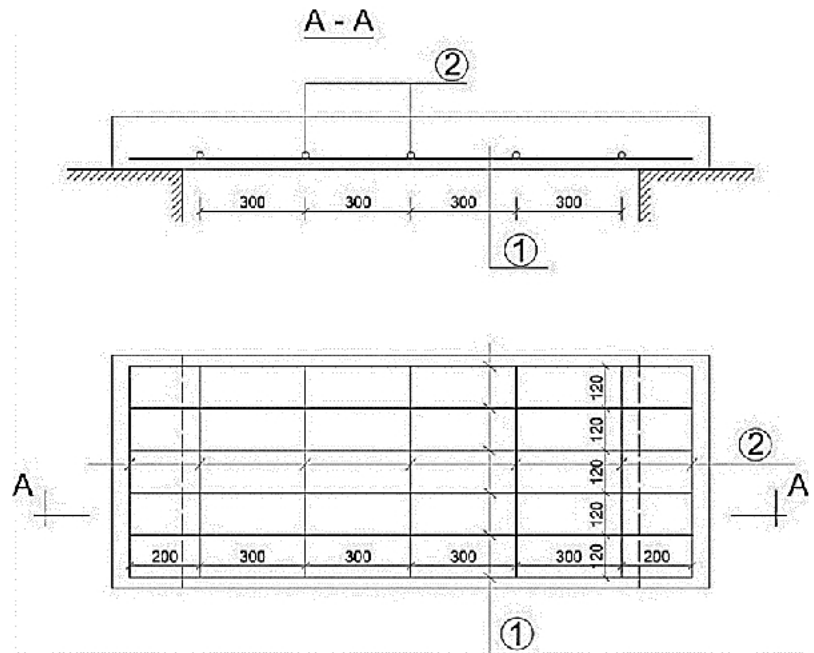
Na podstawie danych zamieszczonych we fragmencie części analitycznej harmonogramu ogólnego robót oblicz liczbę dni pracy dwóch koparek przedsięwziętych.

- A. 2 dni.
- B. 4 dni.
- C. 8 dni.
- D. 16 dni.

**Zadanie 9.**

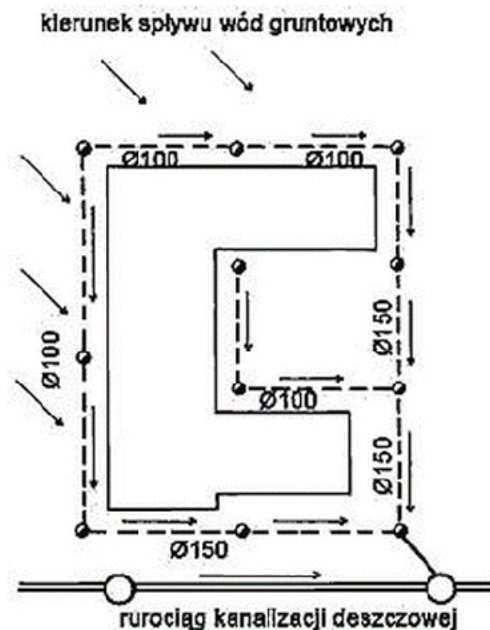
Cyfrą 1 na rysunku konstrukcyjnym zbrojenia płyty żelbetowej oznaczono pręty

- A. rozdzielcze.
- B. montażowe.
- C. nośne proste.
- D. nośne odgięte.

**Zadanie 10.**

Który ze sposobów obniżenia niekorzystnego dla fundamentów budynku wysokiego poziomu wód gruntowych przedstawiono na rysunku?

- A. Drenaż wewnętrzny.
- B. Drenaż opaskowy.
- C. System igłofiltrów.
- D. Rowki odwadniające.

**Zadanie 11.**

Który rodzaj fundamentów zalicza się do posadowień bezpośrednich wykonywanych w wykopie otwartym?

- A. Płyty fundamentowe.
- B. Studnie fundamentowe.
- C. Pale żelbetowe monolityczne.
- D. Pale żelbetowe prefabrykowane.

### Zadanie 12.

Który etap wykonywania stropów gęstożebrowych przedstawiono na rysunku?

- A. Układanie belek stropowych.
- B. Wykonywanie płyty nadbetonu.
- C. Betonowanie żeber rozdzielnych.
- D. Układanie pustaków stropowych.



### Zadanie 13.

Ustawianie kolejno wszystkich elementów prefabrykowanych (różnego typu) w czasie jednego przejazdu maszyny montażowej wzdłuż montowanego obiektu jest charakterystyczne dla

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

### Zadanie 14.



Przedstawioną na rysunku tymczasową konstrukcję złożoną z elementów wielokrotnego użytku stosuje się

- A. do podparcia stalowych belek nadprożowych.
- B. do rektyfikacji prefabrykowanej płyty ściennej.
- C. w celu przejmowania naporu gruntu w wykopie.
- D. jako deskowanie monolitycznej ściany żelbetowej.

**Zadanie 15.**

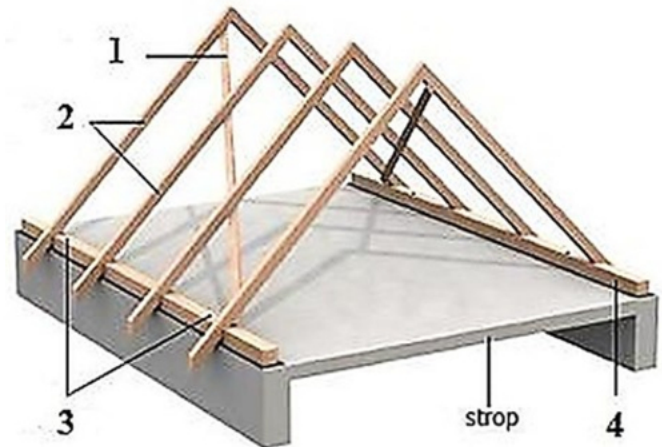
Którą z funkcji w konstrukcji dachu krokwiowego pełnią wiatrownice?

- A. Łączą krokwie w kalenicy.
- B. Stanowią podparcie dla krokwi.
- C. Przekazują obciążenia z krokwi na murlatę.
- D. Zapewniają sztywność dachu w kierunku podłużnym.

**Zadanie 16.**

Cyfrą 4 na rysunku więźby dachowej oznaczono

- A. wiatrownicę.
- B. krokiew.
- C. murlatę.
- D. płatwę.

**Zadanie 17.**

Przed ułożeniem na betonowych ścianach fundamentowych hydroizolacji z membran samoprzylepnych należy

- A. wykonać na nich okładzinę z płytek klinkierowych.
- B. wykonać na nich warstwę obrzutki z zaprawy cementowej.
- C. zamocować do nich mechanicznie warstwę folii polietylenowej.
- D. zagruntować je masą bitumiczną wskazaną przez producenta membran.

**Zadanie 18.**

Wełnę mineralną o małej gęstości podczas składowania należy chronić przed

- A. zawilgoceniem.
- B. zamarznięciem.
- C. odkształceniem.
- D. nasłonecznieniem.

**Zadanie 19.**

Zgodnie z zasadami montażu pokryć dachowych dachówki ceramiczne należy układać w rzędach

- A. poziomych, na łatach przybitych do kontrłat, zaczynając od okapu.
- B. pionowych, na deskach przybitych do kontrłat, zaczynając od okapu.
- C. pionowych, na deskach przybitych do krokwi, zaczynając od kalenicy.
- D. poziomych, na kontrłatach przybitych do krokwi, zaczynając od kalenicy.

**Zadanie 20.**

Jedną z tradycyjnych metod wyburzania ścian budynku środkami mechanicznymi jest ich przewracanie za pomocą liny stalowej ciągniętej przez

- A. samochód skrzyniowy.
- B. ciągnik gąsienicowy.
- C. żuraw wieżowy.
- D. wózek widłowy.

**Zadanie 21.**

Średnicę rynien i rur spustowych dobiera się, biorąc pod uwagę

- A. ich kształt i lokalizację.
- B. rodzaj pokrycia dachowego.
- C. wielkość powierzchni połaci dachowej.
- D. sposób ich zamocowania do konstrukcji dachu.

**Zadanie 22.**

Do transportu palet z cementem workowanym na terenie budowy stosuje się

- A. wózek widłowy.
- B. wózek dwukołowy.
- C. przenośnik taśmowy.
- D. wozidło technologiczne.

**Zadanie 23.**

Na rysunku przedstawiono konstrukcję deskowania

- A. ślizgowego.
- B. przesuwne.
- C. przestawne.
- D. samojezdne.

**Zadanie 24.**

Zgodnie z przyjętą normą 1 robotnik w ciągu 108 r-g wykonuje 100 m<sup>2</sup> deskowania systemowego stóp fundamentowych. Ile zmian roboczych trwających po 8 godzin trzeba przewidzieć do zadeskowania stóp o powierzchni 80 m<sup>2</sup> przez 2 robotników?

- A. 5 zmian.
- B. 6 zmian.
- C. 10 zmian.
- D. 11 zmian.

**Zadanie 25.**

Na podstawie informacji zawartych w harmonogramie budowy określ czas trwania robót związanych z wymurowaniem ścian fundamentowych i ścian parteru.

- A. 2 tygodnie.
- B. 4 tygodnie.
- C. 5 tygodni.
- D. 8 tygodni.

Prace	kwiecień	maj	czerwiec	lipiec	sierpień
Prace przygotowawcze	■				
Prace ziemne	■	■			
Fundamenty		■	■		
Ściany fundamentowe			■	■	
Posadzka na gruncie				■	
Ściany parteru			■	■	
Murowanie kominów				■	
Schody				■	■
Strop nad parterem				■	■
Ściany poddasza					■
Więźba dachowa					■

**Zadanie 26.**

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

- A. Monter.
- B. Hakowy.
- C. Operator maszyny montażowej.
- D. Kierownik robót montażowych.

**Zadanie 27.****Warunki techniczne wykonania 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, ile wynosi dopuszczalne odchylenie od kierunku pionowego krawędzi muru przeznaczonego do tynkowania.

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



**Zadanie 28.**

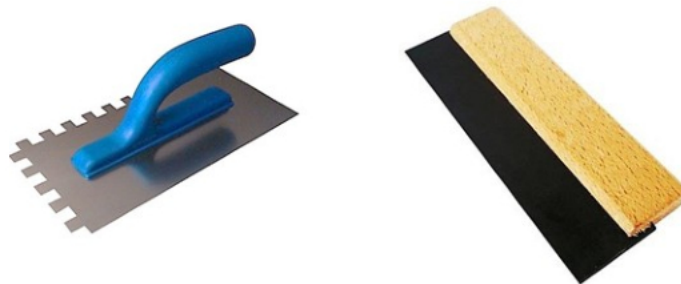
Oblicz wydajność 8-godzinnej zmiany roboczej posadzkarza, który zgodnie z przyjętą normą układa  $100 \text{ m}^2$  posadzki w ciągu 104 r-g.

- A.  $1,04 \text{ m}^2/\text{zmianę}$ .
- B.  $7,69 \text{ m}^2/\text{zmianę}$ .
- C.  $12,50 \text{ m}^2/\text{zmianę}$ .
- D.  $13,00 \text{ m}^2/\text{zmianę}$ .

**Zadanie 29.**

Warstwa podkładu pełni w konstrukcji podłogi funkcję

- A. podłoża pod posadzkę.
- B. izolacji termicznej.
- C. izolacji przeciwwilgociowej.
- D. przegrody przeciwdźwiękowej

**Zadanie 30.**

Przedstawiony na rysunku zestaw narzędzi służy do

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

**Zadanie 31.**

Do wykonania izolacji przeciwwilgociowej posadzki z paneli podłogowych należy zastosować

- A. masę asfaltową.
- B. wełnę mineralną.
- C. folię polietylenową.
- D. piankę poliuretanową.

**Zadanie 32.**

Ilu robotników należy zatrudnić do ułożenia tapety z włókna szklanego na ścianie o powierzchni  $652 \text{ m}^2$ , jeżeli norma wydajności dziennej robotnika wynosi  $16,3 \text{ m}^2$ , a na wykonanie prac przewidziano 10 dni?

- A. 8 robotników.
- B. 4 robotników.
- C. 2 robotników.
- D. 1 robotnika.

**Zadanie 33.**

Oblicz stopień zużycia budynku inwentarskiego, który został wybudowany 15 lat temu, a jego okres trwałości wynosi 50 lat.

- A. 7,5%
- B. 15%
- C. 30%
- D. 50%

**Zadanie 34.**

W ramach termomodernizacji budynku przeprowadza się prace związane z

- A. dobudową części garażowej.
- B. dociepleniem ścian zewnętrznych.
- C. ułożeniem tynków żywiczych na ścianach klatki schodowej.
- D. wykonaniem nowego pokrycia dachu z papy termozgrzewalnej.

**Zadanie 35.**

Książka obiektu budowlanego powinna między innymi zawierać

- A. rysunki detali konstrukcyjnych.
- B. harmonogramy wykonanych robót.
- C. protokoły przeglądów okresowych.
- D. przedmiary planowanych robót remontowych.

**Zadanie 36.**

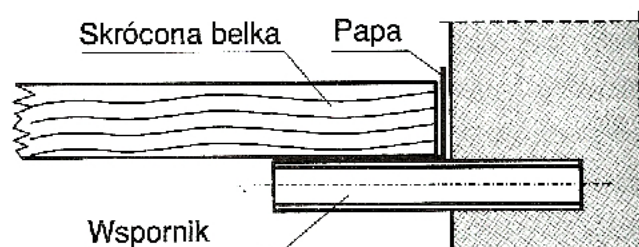
Poszerzenie fundamentu, niezależnie od jego rodzaju i sposobu wykonania, odbywa się zawsze odcinkami o długości wynoszącej maksymalnie

- A. 2,0 m
- B. 1,8 m
- C. 1,5 m
- D. 1,2 m

**Zadanie 37.**

Na rysunku przedstawiono sposób wykonania podczas robót remontowych nowego oparcia drewnianej belki stropowej za pomocą stalowego wspornika wykonanego z

- A. teownika.
- B. kątownika.
- C. płaskownika.
- D. dwuteownika.



### **Zadanie 38.**

Naprawa ściany murowanej z cegły, w której wzdłuż spoin występują pojedyncze pęknięcia o szerokości do 4 mm, niezagrożające stateczności konstrukcji, polega na

- A. torkretowaniu spękanej ściany mieszanką betonową.
- B. rozebraniu spękanej ściany i ponownym jej wymurowaniu.
- C. oczyszczeniu powierzchni, poszerzeniu pęknięć, wypełnieniu ich zaprawą cementową.
- D. zastosowaniu ściągów z prętów stalowych umocowanych w narożach ścian i sprężonych nakrętką rzymską.

### **Zadanie 39.**

W skład komisji przeprowadzającej odbiór końcowy robót remontowo-budowlanych, które były nadzorowane przez ustanowionego przez zamawiającego inspektora nadzoru, wchodzi przedstawiciele

- A. wykonawcy i mieszkańców oraz rzeczoznawca budowlany i kierownik budowy.
- B. wykonawcy i mieszkańców oraz inspektor nadzoru i kierownik budowy.
- C. zamawiającego, wykonawcy i mieszkańców oraz kierownik budowy.
- D. zamawiającego, wykonawcy i mieszkańców oraz inspektor nadzoru.

### **Zadanie 40.**

Technologiczna kolejność czynności związanych z rozbiórką stropu gęstożebrowego jest następująca:

- A. skucie tynku, wycięcie belek żelbetowych, usunięcie pustaków stropowych.
- B. skucie tynku, usunięcie pustaków stropowych, wycięcie belek żelbetowych.
- C. wycięcie pustaków stropowych, usunięcie belek żelbetowych, skucie tynku.
- D. wycięcie belek żelbetowych, skucie tynku, usunięcie pustaków stropowych.