

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

Oznaczenie kwalifikacji: **B.33**

Wersja arkusza: **X**

B.33-X-16.01

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE
Rok 2016
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 krater 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”:

<input checked="" type="checkbox"/>	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.

<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>
-------------------------------------	---	---	-------------------------------------

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.

Różnica pomiędzy rzędną terenu po zdjęciu warstwy ziemi urodzajnej i rzędną dna wykopu określa

- A. szerokość wykopu.
- B. głębokość wykopu.
- C. grubość warstwy humusu.
- D. nachylenie skarpy wykopu.

Zadanie 2.

Schemat dróg tymczasowych na placu budowy przedstawiony na rysunku posiada

- A. wspólny wjazd i wyjazd.
- B. pierścieniowy układ dróg.
- C. oddzielny wjazd i wyjazd.
- D. jednokierunkowy układ dróg.



Zadanie 3.

Projekt zagospodarowania terenu budowy powinien zawierać między innymi

- A. układ dróg tymczasowych.
- B. przekrój geologiczny terenu.
- C. decyzję pozwolenia na budowę.
- D. harmonogram dostaw materiałów.

Zadanie 4.

O ile należy poszerzyć drogę tymczasową o promieniu łuku 25 m, aby po terenie budowy mógł poruszać się pojazd transportowy o długości 8 m?

Poszerzenia nawierzchni dróg tymczasowych na łukach

Długość pojazdu w metrach	Promienie łuków w metrach		
	20	25	30
	niezbędne poszerzenie nawierzchni w metrach		
5,0	1,80	1,60	1,40
6,0	2,10	1,70	1,55
7,0	2,20	1,90	1,65
8,0	2,60	2,10	1,85
9,0	2,70	2,30	1,90
10,0	3,00	2,60	2,20

- A. 2,60 m
- B. 2,10 m
- C. 1,85 m
- D. 1,55 m

Zadanie 5.

Prawo budowlane (wyciąg)

Art. 21a.

1. Kierownik budowy jest obowiązany, w oparciu o informację, o której mowa w art. 20 ust. 1 pkt 1b, sporządzić lub zapewnić sporządzenie, przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych, w tym planowane jednoczesne prowadzenie robót budowlanych i produkcji przemysłowej.

1a. Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie sporządza się, jeżeli:

- 1) w trakcie budowy wykonywany będzie przynajmniej jeden z rodzajów robót budowlanych wymienionych w ust. 2 lub
- 2) przewidywane roboty budowlane mają trwać dłużej niż 30 dni roboczych i jednocześnie będzie przy nich zatrudnionych co najmniej 20 pracowników lub pracochłonność planowanych robót będzie przekraczać 500 osobodni.

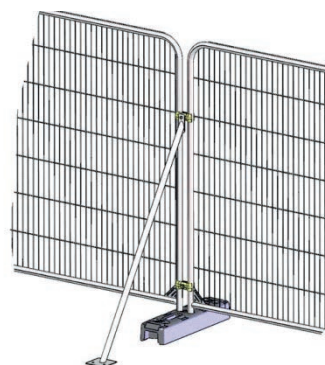
Zgodnie z przepisami, kierownik budowy zobowiązany jest do sporządzenia planu BIOZ, jeżeli czas trwania budowy i liczba zatrudnionych robotników wynoszą odpowiednio

- A. 20 dni i 10 robotników.
- B. 21 dni i 20 robotników.
- C. 30 dni i 15 robotników.
- D. 31 dni i 25 robotników.

Zadanie 6.

Na rysunku przedstawiono fragment ogrodzenia

- A. ażurowego z siatki stalowej.
- B. pełnego z blach trapezowych.
- C. pełnego z tworzywa sztucznego.
- D. ażurowego z elementów drewnianych.



Zadanie 7.

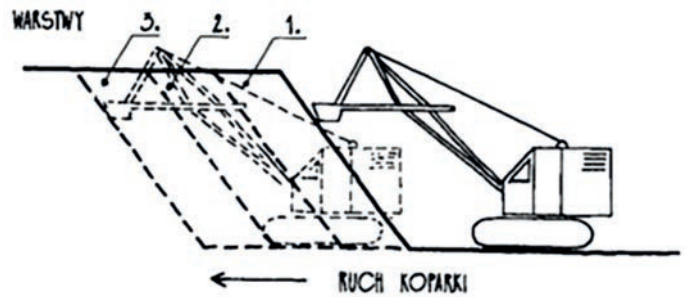
Budynki zaplecza administracyjno-socjalnego na budowie, ze względu na swój tymczasowy charakter i potrzebę wielokrotnego użycia, muszą mieć odpowiednią konstrukcję. Najczęściej wykonuje się je

- A. wydzielając miejsce zaplecza w węźle betoniarskim.
- B. zestawiając ze sobą pojedyncze kontenery biurowe i sanitarne.
- C. wymurowując obiekty zaplecza z elementów drobnowymiarowych.
- D. montując obiekty zaplecza z elementów żelbetowych prefabrykowanych.

Zadanie 8.

Na rysunku przedstawiono koparkę

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



Zadanie 9.

Ścianka szczelna przedstawiona na zdjęciu została wykonana z

- A. dyli kanałowych.
- B. profili typu Hoesch.
- C. żelbetowych brusów.
- D. grodziec typu Larsena.



Zadanie 10.

Jeżeli po terenie budowy poruszają się samochody do przewozu mieszanki betonowej i inny ciężki sprzęt, to nawierzchnia drogi tymczasowej powinna być wykonana z

- A. kostki brukowej.
- B. podsypki keramzytowej.
- C. żelbetowych płyt pełnych.
- D. betonowych płyt sześciokątnych.

Zadanie 11.

Której z maszyn należy użyć do wykonania głębokiego wykopu jamistego?

- A. Zgarniarki.
- B. Wibromłota.
- C. Koparki chwytakowej.
- D. Koparki przedsiębiernej.

Zadanie 12.

Nakład robocizny na przygotowanie i montaż 1 t zbrojenia z prętów gładkich wynosi 40 roboczogodzin. Oblicz wydajność dzienną robotnika przy pracy na dwie zmiany.

- A. 0,025 t
- B. 0,050 t
- C. 0,200 t
- D. 0,400 t

Zadanie 13.

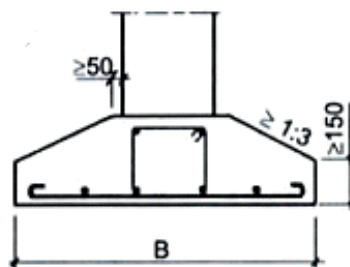
Oblicz pracochłonność wykonania stropu gęstożebrowego o wymiarach powierzchni $15\text{ m} \times 10\text{ m}$, jeżeli wydajność dzienna przy pracy na jedną zmianę wynosi 5 m^2 .

- A. 25 zmian.
- B. 30 zmian.
- C. 50 zmian.
- D. 75 zmian.

Zadanie 14.

Na rysunku przedstawiono przekrój poprzeczny

- A. głowicy słupa.
- B. ściany oporowej.
- C. ławy fundamentowej.
- D. stopy fundamentowej.



Zadanie 15.

Na zdjęciu przedstawiono halę w trakcie budowy. Konstrukcja tej hali wykonana jest z elementów

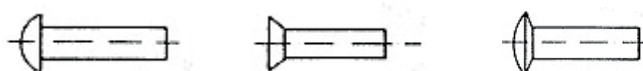
- A. stalowych.
- B. murowych.
- C. żelbetowych.
- D. drewnianych.



Zadanie 16.

Elementy przedstawione na rysunku służą do wykonywania połączeń

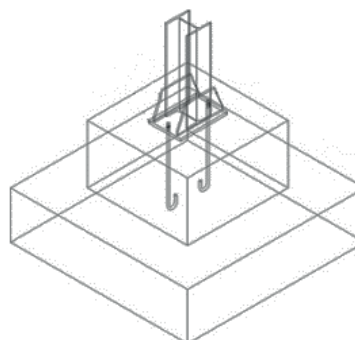
- A. śrubowych.
- B. nitowanych.
- C. zgrzewanych.
- D. zatrzaskowych.



Zadanie 17.

Przedstawiona na schemacie podstawa słupa stalowego jest połączona z fundamentem żelbetowym

- A. na spoiny czołowe.
- B. na spoiny pachwinowe.
- C. za pomocą kotew stalowych.
- D. za pomocą nitów jednostronnych.



Zadanie 18.

Aby zapewnić właściwe otulenie prętów w konstrukcjach żelbetowych, należy stosować

- A. kliny drewniane.
- B. klocki styropianowe.
- C. otuliny z pianki polietylenowej.
- D. podkładki dystansowe z tworzywa sztucznego.

Zadanie 19.

Opis techniczny

(fragment)

(...) Izolacja zabezpiecza mury przed kapilarnym podciąganiem wody z gruntu. Przekładki z materiału izolacyjnego tworzą ponadto tak zwaną warstwę poślizgową. Dzięki niej ława i ściana nie stanowią jednorodnego elementu konstrukcyjnego.(...)

Przedstawiony fragment opisu technicznego dotyczy izolacji

- A. poziomej podłogi na gruncie.
- B. poziomej na ławie fundamentowej.
- C. pionowej na ścianie fundamentowej od strony gruntu.
- D. pionowej na ścianie fundamentowej od strony wewnętrznej budynku.

Zadanie 20.

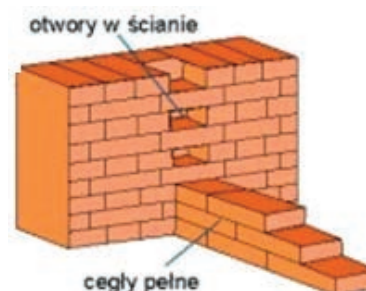
Ściany działowe o grubości $\frac{1}{4}$ cegły i o długości większej niż 5 m należy zbroić

- A. bednarką w spoinach poziomych co 3-4 warstwę.
- B. bednarką w spoinach pionowych w odstępach co ok. 1 m.
- C. siatką z prętów $\varnothing 8$ w pierwszej i ostatniej spoinie poziomej.
- D. ciętym włóknem szklanym dodawanym do zaprawy murarskiej.

Zadanie 21.

Na rysunku przedstawiono połączenie ściany działowej ze ścianą konstrukcyjną na

- A. kotwy stalowe.
- B. kątowniki stalowe.
- C. strzępia schodkowe.
- D. strzępia zazębione boczne.



Zadanie 22.

Które z rodzajów połączeń arkuszy blachy gładkiej stosuje się przy wykonywaniu pokryć dachowych?

- A. Spawanie i lutowanie.
- B. Rąbki stojące i leżące.
- C. Zwidłowanie i nakładki.
- D. Nitowanie i zgrzewanie.

Zadanie 23.

Dla zapewnienia prawidłowej wentylacji przestrzeni pomiędzy ocieploną konstrukcją dachu a pokryciem, dachówki należy układać

- A. bezpośrednio na krokwiach.
- B. bezpośrednio na kontrłatach.
- C. na łątach zamocowanych do krokwi.
- D. na łątach zamocowanych do kontrłat.

Zadanie 24.

Element przedstawiony na zdjęciu przeznaczony jest do zamocowania

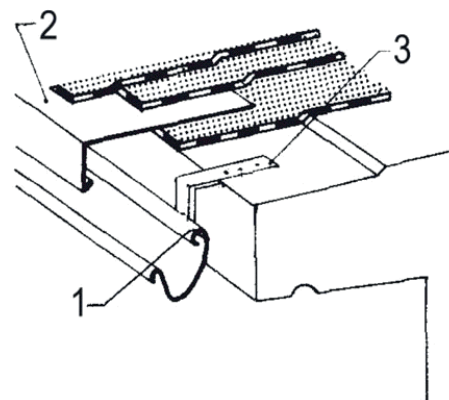
- A. blachy okapowej do połaci.
- B. rynny do konstrukcji budynku.
- C. obróbki blacharskiej do gzymsu.
- D. rury spustowej do konstrukcji budynku.



Zadanie 25.

Cyfrą 2 na rysunku fragmentu dachu oznaczono

- A. rynnę leżącą.
- B. hak rynnowy.
- C. kapinos gzymsu.
- D. blachę okapową.



Zadanie 26.

Które z elementów montażowych służą do zamocowania ościeżnicy metalowej osadzonej w ścianie warstwowej?

- A. Kotwy.
- B. Gwoździe.
- C. Wkręty ciesielskie.
- D. Tuleje rozpierane.

Zadanie 27.

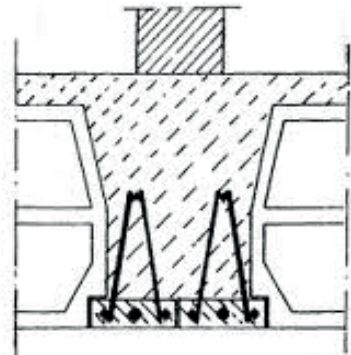
Po osadzeniu okna przestrzeń pomiędzy ościeżem muru a ościeżnicą okienną należy wypełnić

- A. masą silikonową.
- B. masą polimerową.
- C. wiórami drzewnymi.
- D. pianką poliuretanową.

Zadanie 28.

Żebro pod ścianę działową, przedstawione na fragmencie przekroju poprzecznego stropu Teriva, wykonano z

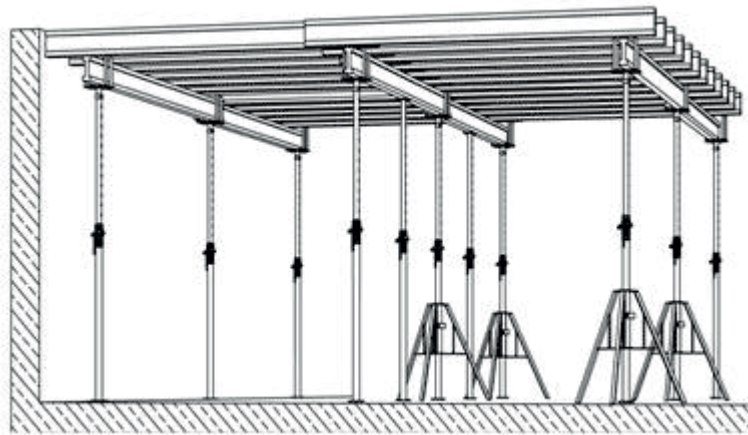
- A. prętów i płaskowników stalowych.
- B. ceramicznych kształtek stropowych.
- C. żelbetowych belek prefabrykowanych.
- D. pachwinowego betonu monolitycznego.



Zadanie 29.

System deskowania przedstawiony na rysunku służy do wykonywania monolitycznych

- A. nadproży żelbetowych.
- B. stropów żelbetowych.
- C. słupów betonowych.
- D. ścian betonowych.



Zadanie 30.



Urządzenie wykorzystywane do prac wysokościowych, transportu ludzi i sprzętu, które przedstawiono na rysunku, jest

- A. pomostem ruchomym masztowym.
- B. dźwigiem budowlanym towarowym.
- C. wyciągiem przyściennym jednośłupowym.
- D. wyciągiem budowlanym osobowo-towarowym.

Zadanie 31.

Na podstawie informacji zawartych w harmonogramie budowy określ czas trwania robót związanych z wykonaniem fundamentów.

- A. 5 tygodni.
- B. 4 tygodnie.
- C. 3 tygodnie.
- D. 2 tygodnie.

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 32.

Który skład zespołu roboczego należy zaplanować do wykonywania fundamentów żelbetowych w deskowaniu tradycyjnym?

- A. Zbrojarz, montażysta.
- B. Betoniarz, montażysta.
- C. Zbrojarz, spawacz, cieśla.
- D. Zbrojarz, betoniarz, cieśla.

Zadanie 33.

Na podstawie danych zawartych w tabeli wskaż dopuszczalne odchylenie od kierunku pionowego krawędzi muru przeznaczonego do tynkowania.

Dopuszczalne 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

- 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 34.

Wykonanie „suchych tynków” polega na

- A. przyklejaniu płyt gipsowo-kartonowych na klej gipsowy do podłoża.
- B. zamocowaniu płyt gipsowo-kartonowych za pomocą wkrętów do rusztu drewnianego.
- C. sporządzeniu zaprawy tynkarskiej z gotowych suchych mieszanek i nałożeniu jej na podłoże.
- D. sporządzaniu zaprawy tynkarskiej z dodatkami przyspieszającymi schnięcie i nałożeniu jej na podłoże.

Zadanie 35.

Przycięte bryty tapety papierowej na fizelinie należy układać na podłożu w następujący sposób:

- A. posmarować je klejem do tapet, złożyć, odczekać aż nasiąkną klejem i przyklejać.
- B. posmarować je klejem do tapet i od razu przyklejać do podłoża.
- C. zwilżyć je wodą i układać na ścianie posmarowanej klejem.
- D. układać je suche na ścianie posmarowanej klejem.

Zadanie 36.

Narzędzie przedstawione na rysunku służy do

- A. nakładania zaprawy klejowej do płytek ceramicznych.
- B. odpowietrzania wylewki samopoziomującej.
- C. wykonywania tynków ozdobnych.
- D. fakturowania powłoki ftalowej.



Zadanie 37.

Jeżeli do wykonania 100 m² płytek podłogowych zużywa się normowo 300 kg zaprawy klejowej i 25 kg zaprawy do spoinowania, to do wykonania posadzki w pomieszczeniu o wymiarach 8 m × 15 m należy przygotować

- A. 240 kg zaprawy klejowej, 20 kg zaprawy do spoinowania.
- B. 300 kg zaprawy klejowej, 20 kg zaprawy do spoinowania.
- C. 360 kg zaprawy klejowej, 30 kg zaprawy do spoinowania.
- D. 420 kg zaprawy klejowej, 30 kg zaprawy do spoinowania.

Zadanie 38.

Jakie działanie musi podjąć właściciel nieruchomości, jeżeli zaplanowany remont obejmuje wybicie otworu drzwiowego w ścianie nośnej?

- A. Wykonanie szkicu inwentaryzacyjnego w celu zgłoszenia robót.
- B. Sporządzenie dokumentacji projektowej w celu zgłoszenia robót.
- C. Wykonanie opisu robót remontowych w książce obiektu budowlanego.
- D. Sporządzenie dokumentacji projektowej w celu uzyskania pozwolenia na budowę.

Zadanie 39.

Metodę polegającą na wykonaniu przecięcia ściany specjalną piłą tarczową i wsunięciu w szczelinę papy lub nierdzewnej blachy stalowej należy stosować podczas

- A. wykonywania dylatacji ścian konstrukcyjnych.
- B. wypełniania pęknięć w ścianie fundamentowej.
- C. wykonywania nowej izolacji poziomej w ścianach fundamentowych.
- D. wzmacniania filara międzyokiennego obudową stalową z kątowników.

Zadanie 40.

Aby usunąć ścianę działową zgodnie z obowiązującymi zasadami wykonywania prac rozbiórkowych, ścianę należy

- A. rozbierać od góry, a gruz składować na stropie.
- B. rozbierać od góry, a gruz zrzucić rynnami do kontenerów.
- C. podciąć na dole i przewrócić, cegły oczyścić i składować na stropie.
- D. podciąć na dole i przewrócić, a gruz zrzucić rynnami do kontenerów.