

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

**B.33-X-15.08**

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

**EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE**  
**Rok 2015**  
**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”:

<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.

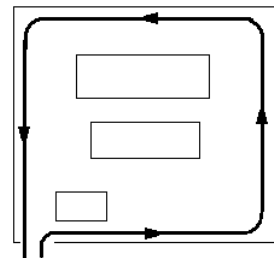
Który z dokumentów zawiera informacje o bezpiecznym prowadzeniu robót budowlanych?

- A. Plan BIOZ.
- B. Dziennik budowy.
- C. Protokół odbioru robót.
- D. Pozwolenie na budowę.

### Zadanie 2.

Jaki układ dróg tymczasowych przedstawiono na schemacie terenu budowy?

- A. Krzyżowy.
- B. Wahadłowy.
- C. Promienisty.
- D. Pierścieniowy.



### Zadanie 3.

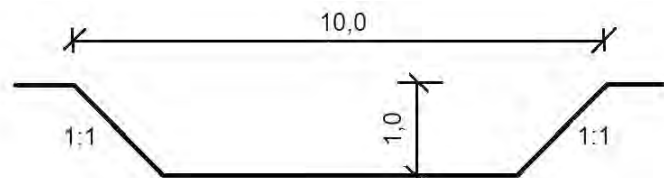
Które z zabezpieczeń skarp wykopów należy stosować w gruntach nawodnionych?

- A. Pionowe deskowanie ażurowe.
- B. Pionowe deskowanie szczelne.
- C. Stalowe deskowanie segmentowe.
- D. Ścianki z profili stalowych Larsena.

### Zadanie 4.

Ile gruntu należy odsłonić z wykopu o długości 100 m i przekroju poprzecznym przedstawionym na rysunku?

- A. 800 m<sup>3</sup>
- B. 900 m<sup>3</sup>
- C. 1000 m<sup>3</sup>
- D. 1100 m<sup>3</sup>



*Wymiarowanie w m*

### Zadanie 5.

Jeżeli należy poszerzyć wykop pod fundament, to prace na dnie wykopu należy wykonać koparką

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

### Zadanie 6.

W celu równoczesnego rozpoczęcia i zakończenia robót na wszystkich działkach roboczych należy zastosować metodę

- A. pracy potokowej.
- B. pracy równomiernej.
- C. kolejnego wykonania robót.
- D. równoległego wykonania robót.

### Zadanie 7.

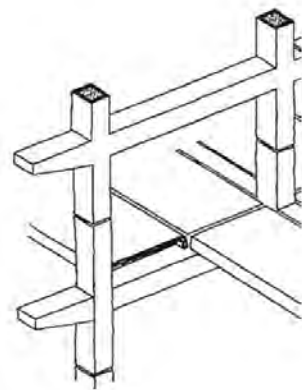
Przed rozpoczęciem robót związanych z wykonaniem wykopu na terenie budowy należy

- A. utwardzić podłoże.
- B. ułożyć biowłókninę.
- C. usunąć warstwę humusu.
- D. nawieźć ziemię urodzajną.

### Zadanie 8.

Na rysunku przedstawiono fragment konstrukcji obiektu budowlanego wykonanego w technologii

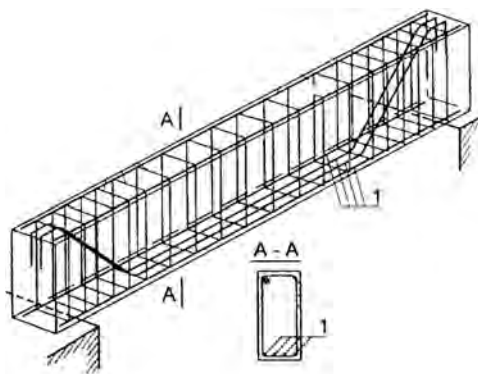
- A. ryglowej.
- B. słupowej.
- C. słupowo-ryglowej.
- D. szkieletowej z ram.



### Zadanie 9.

Przedstawiony na rysunku szkielet jest zbrojeniem

- A. płyty stropowej.
- B. belki wspornikowej.
- C. belki swobodnie podpartej.
- D. płyty z żebrami i podciągami.



### Zadanie 10.

Strzępia w ścianach murowych wykonuje się w celu

- A. wykonania gzymsów.
- B. połączenia nadproża ze stropem.
- C. wykonania przewodów kominowych.
- D. połączenia murów wznoszonych w różnym czasie.

### Zadanie 11.

Połączenie krokwi w kalenicy wykonuje się na

- A. obce pióro.
- B. wrąb czołowy.
- C. jaskółczy ogon.
- D. nakładkę prostą.

### Zadanie 12.

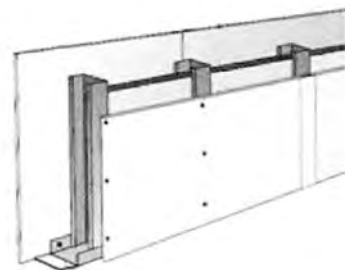
Którą z czynności należy wykonać w następnej kolejności po przymocowaniu kołkami styropianu do ściany podczas jej ocieplania?

- A. Nałożyć tynk.
- B. Przykleić siatkę.
- C. Zagruntować styropian.
- D. Porysować powierzchnię.

### Zadanie 13.

Do wykonania ścianki działowej przedstawionej na rysunku należy przygotować ruszt

- A. drewniany i płyty ProMonta.
- B. stalowy i płyty styropianowe.
- C. stalowy i płyty gipsowo-kartonowe.
- D. drewniany i płyty gipsowo-kartonowe.



### Zadanie 14.

Według dokumentacji projektowej rozstaw prętów podłużnych  $\varnothing 16$  mm powinien wynosić 200 mm. W trakcie odbioru robót zbrojarskich stwierdzono odchyłki w ułożeniu zbrojenia. Na podstawie danych zawartych w tabeli określ, która wartość rozstawu prętów podłużnych  $\varnothing 16$  mm jest dopuszczalna?

- A. 216 mm
- B. 211 mm
- C. 193 mm
- D. 189 mm

Tabela dopuszczalnych odchyłek wymiarów w wykonaniu zbrojenia	
Określenie wymiaru	Wartość odchyłki
Od wymiaru siatek i szkieletów wiązanych lub zgrzewanych	
a/ długość elementu	$\pm 10$ mm
b/ szerokość (wysokość) elementu	
- przy wymiarze do 1 m	$\pm 5$ mm
- przy wymiarze powyżej 1 m	$\pm 10$ mm
W rozstawie prętów podłużnych, poprzecznych i strzemion	
a/ przy $\varnothing < 20$ mm	$\pm 10$ mm
b/ przy $\varnothing > 20$ mm	$\pm 0,5 \varnothing$
W położeniu odgięć prętów	$\pm 2 \varnothing$
W grubości warstwy otulającej	+ 10 mm
W położeniu połączeń prętów	$\pm 25$ mm

### Zadanie 15.

W jaki sposób należy składować prefabrykowane żelbetowe płyty ścienne?

- A. Poziomo, na podkładkach i przekładkach.
- B. Poziomo, na paletach, przykryte brezentem lub folią.
- C. Pionowo, w przegrodach stalowych koźłów oporowych.
- D. Pionowo, na wydzielonym terenie, oparte o murek oporowy.

### Zadanie 16.

W celu zagęszczenia mieszanki betonowej, ułożonej w deskowaniu płyty stropowej, należy zastosować

- A. wibrator przyczepny.
- B. zacieraczkę do betonu.
- C. wiertarkę z mieszadłem.
- D. wibrator powierzchniowy.

### Zadanie 17.

Tablica 0133

Nakłady na 1 m <sup>2</sup> ściany						
Lp.	Wyszczególnienie		Jednostki miary, oznaczenia		Ściany konstrukcyjne gr. 25 cm z bloków wapienno-piaskowych drążonych typu	
	symbole eto	Rodzaje zawodów, materiałów i maszyn	cyfrowe	literowe	2 NFD	3 NFD
a	b	c	d	e	01	02
01	343	Murarze - grupa III	149	r-g	1,04	1,04
02	042	Cieśle - grupa II	149	r-g	0,11	0,11
03	391	Robotnicy - grupa I	149	r-g	1,44	0,96
		<b>Razem</b>		<b>r-g</b>	<b>2,59</b>	<b>2,11</b>
20	1810199	Bloki wapienno-piaskowe drążone o wymiarach 25x12x13,8 cm	020	szt.	53,00	-
21	1810199	Bloki wapienno-piaskowe drążone o wymiarach 25x12x22 cm	020	szt.	-	33,80
23	2380899	Zaprawa	060	m <sup>3</sup>	0,050	0,043
70	34312	Wyciąg	148	m-g	0,37	0,25

Na podstawie danych zawartych w Tablicy 0133 z KNR oblicz, ile bloków drążonych wapienno-piaskowych typu 3NFD należy zamówić do wykonania 20 m<sup>2</sup> ściany konstrukcyjnej o grubości 25 cm.

- A. 676 sztuk.
- B. 845 sztuk.
- C. 1060 sztuk.
- D. 1325 sztuk.

### Zadanie 18.

Na podstawie danych zawartych w tabeli podaj liczbę maszynogodzin koparki zgarniakowej o pojemności zgarniaka  $0,25 \text{ m}^3$ , użytej do wykonania  $200 \text{ m}^3$  wykopów fundamentowych o głębokości  $3,50 \text{ m}$  w gruncie kategorii III.

- A. 4,45 m-g
- B. 6,27 m-g
- C. 12,54 m-g
- D. 13,14 m-g

Nakłady na  $100 \text{ m}^3$  gruntu

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka miary	Koparki zgarniakowe o pojemności zgarniaka, w $\text{m}^3$					
			0,25		0,60		1,00	
			Głębokość wykopów, w m					
			< 4,00			> 5,00		
Kategoria gruntu								
			I-II	III-IV	I-II	III-IV	I-II	III-IV
1	Robotnicy	r-g	13,14	23,35	13,14	23,35	11,28	19,63
2	Koparka - $0,25 \text{ m}^3$	m-g	4,45	6,27	-	-	-	-
3	Koparka - $0,60 \text{ m}^3$	m-g	-	-	3,04	4,03	-	-
4	Koparka - $1,00 \text{ m}^3$	m-g	-	-	-	-	1,71	2,66

### Zadanie 19.

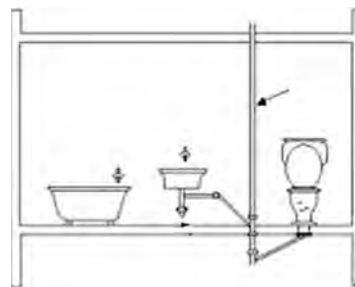
Urządzeniem, które umożliwia transport materiałów budowlanych wyłącznie w pionie, jest

- A. przenośnik taśmowy.
- B. wyciąg budowlany.
- C. suwnica
- D. żuraw.

### Zadanie 20.

Wskazany strzałką na rysunku element jest fragmentem instalacji

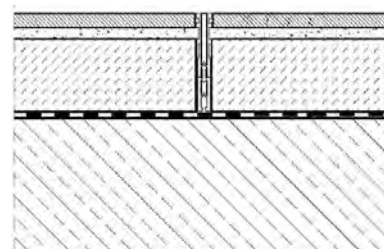
- A. gazowej.
- B. elektrycznej.
- C. kanalizacyjnej.
- D. wodociągowej.



### Zadanie 21.

W konstrukcji podłogi, której przekrój pionowy przedstawiono na rysunku, szczelina dylatacyjna wykonana jest

- A. w podkładzie i posadzce.
- B. pomiędzy podkładem a posadzką.
- C. w stropie i izolacji przeciwwilgociowej.
- D. pomiędzy stropem a izolacją przeciwwilgociową.



### Zadanie 22.

Która z powłok malarskich zapewnia przenikanie pary wodnej z podłoża?

- A. Ftalowa.
- B. Akrylowa.
- C. Lateksowa.
- D. Poliuretanowa.

### Zadanie 23.

Którego z narzędzi należy użyć do tapetowania ściany?

- A. Warstwowierza.
- B. Pacy ząbkowanej.
- C. Młotka gumowego.
- D. Wałka dociskowego.

### Zadanie 24.

Norma zużycia gipsu szpachlowego do wykonania gładzi na ścianie z płyt gipsowych wynosi 15 kg/10 m<sup>2</sup>. Ile kilogramów gipsu potrzeba do wykonania gładzi na dwóch ścianach o wysokości 3,0 m każda oraz o szerokościach 5,5 m jedna i 4,5 m druga?

- A. 45 kg
- B. 90 kg
- C. 150 kg
- D. 450 kg

### Zadanie 25.

Rodzaj prac	Jednostka	Harmonogram robót wykończeniowych									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Montaż okien	szt.	-----	-----								
Ułożenie posadzki	m <sup>2</sup>			-----	-----	-----					
Malowanie	m <sup>2</sup>						-----	-----	-----		
Montaż drzwi	szt.									-----	-----

Harmonogram przedstawia organizację robót wykończeniowych wykonywanych metodą

- A. pracy równomiernej.
- B. kolejnego wykonania.
- C. równoległego wykonania.
- D. równoczesnego wykonania.

### Zadanie 26.

Który z zespołów roboczych wykona prace, polegające na postawieniu ścianki gipsowo-kartonowej?

- A. tynkarzy.
- B. posadzkarzy.
- C. malarzy-tapeciarzy.
- D. monterów zabudowy.

### Zadanie 27.

Izolacja termiczna ścian budynku jest prawidłowo ułożona, gdy

- A. pomiędzy płytami ocieplenia są puste szczeliny.
- B. szczeliny pomiędzy płytami ocieplenia są wypełnione zaprawą klejową.
- C. płyty ocieplenia ułożone są na styk z przesunięciem w kolejnych warstwach.
- D. płyty ocieplenia ułożone są na styk i styki pokrywają się w kolejnych warstwach.

### Zadanie 28.

Na zdjęcia podstawiono zniszczony narożnik balkonu. Wskaż sposób wykonania naprawy.

- A. Wypełnienie ubytku ceglami dziurawkami i nałożenie zaprawy cementowej.
- B. Usunięcie odkrytego zbrojenia i wypełnienie ubytku pustakami gazobetonowymi.
- C. Ułożenie izolacji cieplnej w miejscu uszkodzenia i nałożenie zaprawy cementowej.
- D. Usunięcie luźnych fragmentów, oczyszczenie i nałożenie zaprawy do naprawy betonów.



### Zadanie 29.

Naprawa interwencyjna polega na

- A. usunięciu występujących nagle uszkodzeń.
- B. dokonaniu przeglądu technicznego obiektu.
- C. wymianie wszystkich zużytych elementów budynku.
- D. kompleksowym przywróceniu wartości użytkowej obiektu.

### Zadanie 30.

W jaki sposób należy przygotować podłoże ze stali przed pomalowaniem farbą olejną nawierzchniową?

- A. Oczyszczyć z kurzu, usunąć rdzę rozpuszczalnikiem benzynowym, a następnie zagruntować pokostem.
- B. Przetrzeć drewnianym klokiem, aby usunąć rdzę i nierówności, a następnie zagruntować szarym mydłem.
- C. Oczyszczyć mechanicznie z rdzy, olejów, kwasów i ługów, a następnie zagruntować farbą podkładową antykorozyjną.
- D. Przetrzeć metalową szczotką, aby usunąć rdzę, następnie nasycić 10% roztworem fluatu, a po upływie 24 godzin zagruntować roztworem 20% fluatu.



### Zadanie 31.

Którą z czynności należy wykonać po wykonaniu poszerzenia rys na powierzchni betonowej ściany i przed wypełnieniem rys zaprawą?

- A. Pomalować silikonem.
- B. Nałożyć folię w płynie.
- C. Przeprowadzić iniekcję.
- D. Zwilżyć powierzchnię wodą.

### Zadanie 32.

Który z zestawów narzędzi służy do naprawy posadzki z terakoty?

- A. Czerpak, drąg, młot, poziomica wodna.
- B. Wzornik, kilof, młotek, sznur murarski.
- C. Pion murarski, rylec, dłuto krzyżowe, piła.
- D. Przecinak, młotek, paca zębata, poziomnica.

### Zadanie 33.

Którym znakiem ostrzegawczym powinien być oznakowany wydzielony teren prowadzonych na wysokości robót montażowych?



A.



B.



C.



D.

### Zadanie 34.

Kontrolę prawidłowości podwieszenia elementu prefabrykowanego do urządzenia montażowego przeprowadza się po jego

- A. próbnym podniesieniu na niewielką wysokość.
- B. podniesieniu na wysokość pierwszej kondygnacji.
- C. ustawieniu nad miejscem przewidzianym do wbudowania.
- D. próbnym ustawieniu w miejscu przewidzianym do wbudowania.

### Zadanie 35.

Zwiększenie nośności stropu Kleina polega na

- A. oczyszczeniu belek stalowych.
- B. obetonowaniu górnych stopek belek.
- C. wykonaniu wzmocnienia z cegły kratówki.
- D. wykonaniu rusztu z płyt gipsowo-kartonowych.

### Zadanie 36.

Korzystając z danych zawartych w tabeli wskaż stan techniczny elementów wykończeniowych obiektu, jeżeli w trakcie kontroli stwierdzono ich zużycie w 50%.

Stan techniczny elementu obiektu	Zużycie elementów obiektu			
	Elementy konstrukcyjne	Elementy wykończeniowe	Instalacje sanitarne	Instalacje elektryczne i teletechniczne
A. zadowalający	0-25%	0-30%	0-10%	0-10%
B. średni	26-40%	31-45%	11-20%	11-15%
C. zły	41-50%	46-60%	21-30%	16-20%
D. awaryjny	>50%	>60%	>30%	>20%

### Zadanie 37.

Roboty rozbiórkowe dachu należy rozpocząć od demontażu

- A. łąt.
- B. krokwi.
- C. kontrłąt.
- D. dachówek.

### Zadanie 38.

Przedstawiony na rysunku sprzęt, stosowany w robotach rozbiórkowych, to

- A. linki kotwiczące.
- B. łączniki imadłowe.
- C. szelki bezpieczeństwa.
- D. zawiesia dwucięgnowe.



### Zadanie 39.

Wyniki przeglądu technicznego rusztowań powinny być każdorazowo

- A. wpisywane do książki obmiarów.
- B. wpisywane do dziennika budowy.
- C. przekazywane inspektorowi nadzoru budowlanego.
- D. przekazywane robotnikom użytkującym rusztowanie.

**Zadanie 40.**

Która z instalacji podlega okresowej kontroli stanu technicznego, co najmniej raz na 5 lat?

- A. Gazowa.
- B. Dymowa.
- C. Elektryczna.
- D. Wentylacyjna.