

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

CZEŚĆ 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.

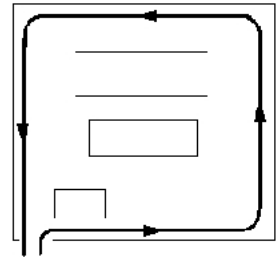
Który z dokumentów zawiera informacje o bezpiecznym prowadzeniu robót budowlanych?

- 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.**

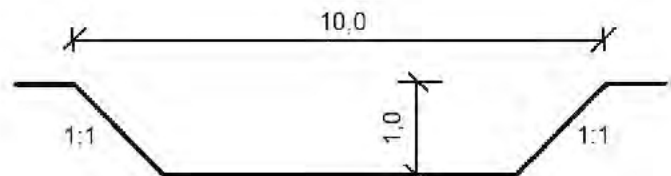
Które z zabezpieczeń skarp wykopów należy stosować w gruntach nawodnionych?

- 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 m³
- B. 900 m³
- C. 1000 m³
- D. 1100 m³



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. przedsiębiorną.

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.

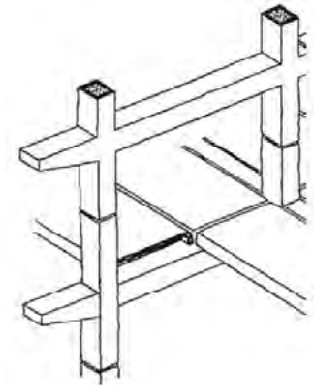
Przed rozpoczęciem robót związanych z wykonaniem wykopu na terenie budowy należy

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

Zadanie 8.

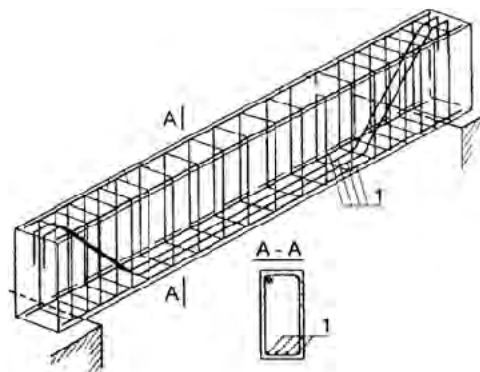
Na rysunku przedstawiono fragment konstrukcji obiektu budowlanego wykonanego w technologii

- 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.

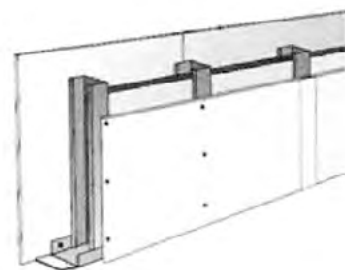
Którą z czynności należy wykonać w następnej kolejności po przymocowaniu kołkami styropianu do ściany podczas jej ocieplania?

- 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	± 10 mm
b/ szerokość (wysokość) elementu	
- przy wymiarze do 1 m	± 5 mm
- przy wymiarze powyżej 1 m	± 10 mm
W rozstawie prętów podłużnych, poprzecznych i strzemion	
a/ przy $\varnothing < 20$ mm	± 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	± 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 m² 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
		Razem		r-g	2,59	2,11
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 ³	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 m² 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 m^3 wykopów fundamentowych o głębokości $3,50 \text{ m}$ w gruncie kategorii III.

Nakłady na 100 m^3 gruntu

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostka miary	Koparki zgarniakowe o pojemności zgarniaka, w 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

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

Zadanie 19.

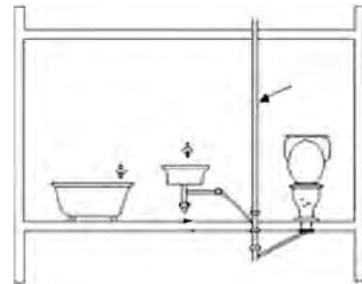
Urządzeniem, które umożliwia transport materiałów budowlanych wyłącznie w pionie, jest

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

Zadanie 20.

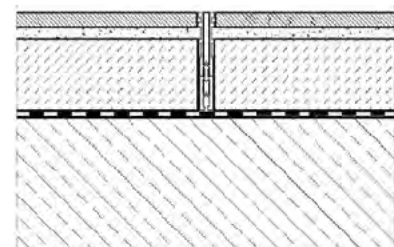
Wskazany strzałką na rysunku element jest fragmentem instalacji

- 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 m². 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 ²			-----	-----	-----					
Malowanie	m ²						-----	-----	-----		
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 cegłami 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 klockiem, 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. kontrłat.
- 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.