

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

*Arkusz zawiera informacje prawnie chronione
do momentu rozpoczęcia egzaminu*

B.33-X-14.08Czas trwania egzaminu: **60 minut****EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE****Rok 2014****CZĘŚĆ PISEMNA**

Układ graficzny © CKE 2013

Instrukcja dla zdającego

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 16 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.

Na podstawie przedstawionego wyciągu ze Szczegółowej Specyfikacji Technicznej wskaż sposób zagęszczania warstw piasku, liczbę warstw i wilgotność zagęszczanego gruntu w wykopie o głębokości 120 cm.

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna SST B 02.00.00 (wyciąg)

Roboty ziemne**Zagęszczanie gruntów**

- Każda warstwa gruntu w nasypach i wykopach powinna być zagęszczana ręcznie lub mechanicznie poprzez wałowanie, wibrowanie lub ubijanie.
- Grubość warstwy zagęszczanego gruntu nie powinna być większa niż:
 - 15 cm przy zagęszczaniu ręcznym,
 - 20 cm przy zagęszczaniu walcami,
 - 40 cm przy zagęszczaniu walcami okołkowanymi wibracyjnymi lub ubijakami mechanicznymi.
- Wilgotność gruntu podczas jego zagęszczania powinna być zbliżona do wilgotności optymalnej, która wynosi:
 - 10 % dla piasków,
 - 12 % dla piasków gliniastych i glin piaszczystych,
 - 13 % dla glin,
 - 19 % dla iłów, glin ciężkich, pyłów i lessów.

- A. Ubijanie ręczne, 6 warstw, wilgotność 19%.
- B. Ubijanie walcami, 6 warstw, wilgotność 10%.
- C. Ubijanie walcami wibracyjnymi, 3 warstwy, wilgotność 19%.
- D. Ubijanie ubijakami mechanicznymi, 2 warstwy, wilgotność 10%.

Zadanie 2.

Wykonując wykopy pod fundamenty sprzętem mechanicznym należy kopać na głębokość

- A. posadowienia fundamentów, określoną w projekcie.
- B. 200 cm i następnie uzupełnić lub pogłębić ręcznie do zadanej głębokości.
- C. około 15-20 cm większą niż zadana, a następnie uzupełnić pospółką do zadanej głębokości.
- D. około 15-20 cm mniejszą niż zadana, a następnie pogłębić ręcznie bezpośrednio przed wykonywaniem robót fundamentowych.

Zadanie 3.

Osprzęt, który odspaja grunt i napętnia się pod działaniem ciężaru własnego i siły naciągu liny, jest elementem koparki

- A. zbierakowej.
- B. chwytakowej.
- C. podsiębiernej.
- D. przedsiębiernej.

Zadanie 4.

Na podstawie danych zawartych w przedstawionej tabeli oblicz zapotrzebowanie na cegłę kratówkę K2 na zaprawie cementowej podczas wznoszenia 100 m² ściany o grubości 25 cm.

Nakłady na 1 m² ściany

Tabela 0106 z KNR 2-202

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostki miary, oznaczenia	Ściany na zaprawie					
			wapiennej lub cementowo-wapiennej			cementowej		
	Robotnicy, rodzaje materiałów i maszyn	literowe	Grubość w ceglach					
a	c	c	1	1½	2	1	1½	2
01	Robotnicy	r - g	2,16	2,76	3,44	2,30	2,87	3,52
20	Cegły kratówki K2	szt.	49,40	74,20	99,00	57,10	78,40	104,50
21	25x12x14 cm	m ³	0,067	0,105	0,144	0,057	0,086	0,118
70	Zaprawa							
70	Wyciąg	m - g	0,31	0,46	0,63	0,33	0,46	0,62

- A. 7 840 szt.
- B. 7 420 szt.
- C. 5 710 szt.
- D. 4 940 szt.

Zadanie 5.

Należy wykarczować 35 pni o średnicy 30 cm. Na podstawie danych zawartych w przedstawionej tabeli podaj, ile 8-godzinnych zmian roboczych należy przeznaczyć na wykonanie zadania, jeżeli karczowanie pni będzie mechaniczne?

KNR 2-01 Budowle i roboty ziemne

Wyciąg z tabeli: Mechaniczne karczowanie pni

Nakłady na 100 sztuk pni

Tabela 0105

Lp.	Wyszczególnienie		Jednostki miary, oznaczenia		Średnica pni w cm				
	symbole eto	Robotnicy, rodzaje, materiałów i maszyn	cyfrowe	literowe	10-15	16-25	26-35	36-45	46-55
a	b	c	d	e	01	02	03	04	05
01	999	Robotnicy	149	r-g	13,70	26,70	44,40	79,80	115,00

- A. 1 zmiana.
- B. 2 zmiany.
- C. 3 zmiany.
- D. 4 zmiany.

Zadanie 6.

Czasowa droga kołowa na terenie budowy będzie miała powierzchnię 500 m². Na podstawie danych zawartych w przedstawionej tabelicy podaj, ile roboczogodzin będzie potrzeba na ułożenie i rozbiórkę czasowej drogi kołowej z płyt żelbetowych pełnych o wymiarach 1,0 x 2,0 m?

KNR 2-01 Budowle i roboty ziemne

Wyciąg z tabelicy: Czasowe drogi kołowe dla transportu mas ziemnych

Nakłady na 100 m²

Tabela 0120

Lp.	Wyszczególnienie		Jednostki miary, oznaczenia		Układanie płyt			
					Rozbieranie płyt			
	symbole eto	robotnicy rodzaje, materiałów i maszyn	cyfrowe	literowe	pełnych			
					o powierzchni 1 szt. w m ²			
					do 3,0	ponad 3,0	do 3,0	ponad 3,0
a	b	c	d	e	05	06	09	10
01	999	Robotnicy	149	r-g	22,10	17,40	15,60	10,50
71	31114	Żuraw samochodowy 6t	148	m-g	4,20	3,32	3,70	2,50

- A. Ułożenie – 110,50 r-g; rozbiórka – 78,00 r-g.
 B. Ułożenie – 110,50 r-g; rozbiórka – 52,50 r-g.
 C. Ułożenie – 87,00 r-g; rozbiórka – 78,00 r-g.
 D. Ułożenie – 87,00 r-g; rozbiórka – 52,50 r-g.

Zadanie 7.

Na podstawie danych zawartych w przedstawionych tabelach podaj, jaką maksymalną wartość powinien mieć wskaźnik W/C betonu użytego do wykonania fundamentów usytuowanych poniżej poziomu wód gruntowych, przy założeniu, że poziom wody okresowo się obniża.

Zalecenia dotyczące składu i właściwości betonu (wg PN-EN 206-1:2003)

Klasy ekspozycji	Maksymalna wartość wskaźnika W/C	Minimalna klasa wytrzymałości	Minimalna zawartość cementu [kg/m ³]	
Korozja spowodowana karbonatyzacją	XC1	0,65	C20/25	260
	XC2	0,60	C25/30	280
	XC3	0,55	C30/37	280
	XC4	0,50	C30/37	300

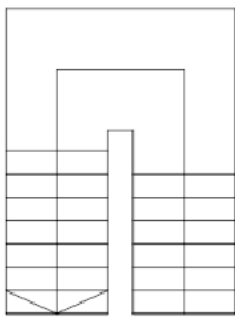
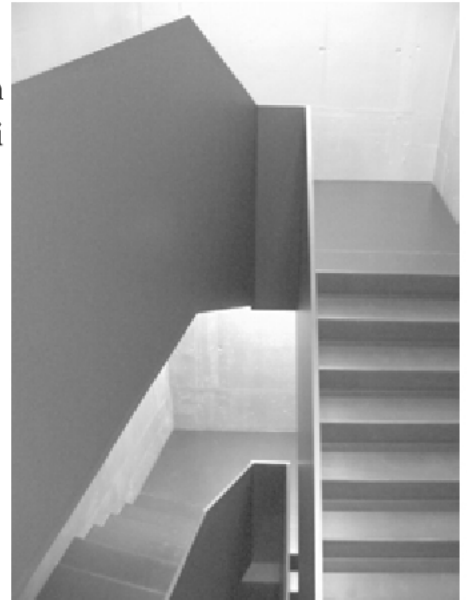
Klasy ekspozycji w zależności od warunków środowiska (wg PN-EN 206-1:2003)

Klasy ekspozycji		Opis środowiska	Przykłady występowania klas ekspozycji
01	02	03	04
Korozja spowodowana karbonatyzacją	XC1	suche lub stale mokre	beton wewnątrz budynków o niskiej wilgotności powietrza, beton stale zanurzony w wodzie
	XC2	mokre, sporadycznie suche	powierzchnie betonu narażone na długotrwały kontakt z wodą (najczęściej fundamenty)
	XC3	umiarkowanie wilgotne	beton wewnątrz budynków o umiarkowanej lub wysokiej wilgotności powietrza lub na zewnątrz osłonięty przed deszczem
	XC4	cyklicznie mokre i suche	powierzchnie betonu narażone na kontakt z wodą, ale nie jak w klasie ekspozycji XC2
Żelbet narażony na kontakt z powietrzem i wilgocią; ekspozycja powinna być klasyfikowana w następujący sposób			

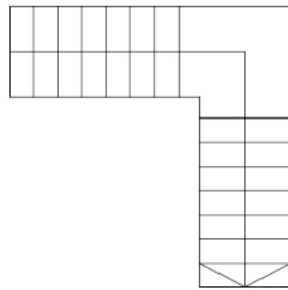
- A. 0,65
 B. 0,60
 C. 0,55
 D. 0,50

Zadanie 8.

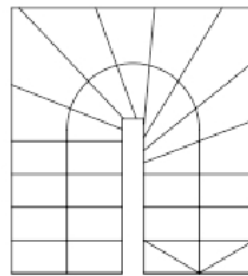
Na fotografii przedstawiono widok klatki schodowej. Na którym rysunku przedstawiono rzut, który odpowiada układowi tej klatki schodowej?



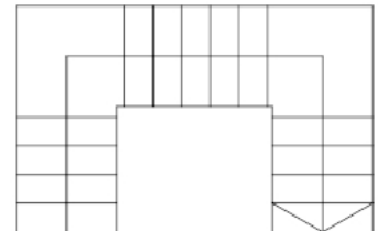
A.



B.



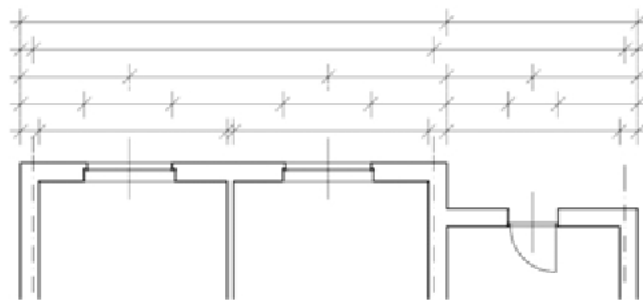
C.



D.

Zadanie 9.

Na linii wymiarowej, położonej najbliżej rzutu poziomego, podane są wymiary



- A. rozstawienia osi ścian konstrukcyjnych lub linii siatki projektowej.
- B. rozstawienia osi otworów okiennych i osi ścian.
- C. wymiarów gabarytowych całego budynku.
- D. grubości ścian i odległości między nimi.

Zadanie 10.

W elemencie konstrukcyjnym przedstawionym na fotografii poszczególne kształtowniki stalowe zostały połączone ze sobą za pomocą

- A. śrub.
- B. nitów.
- C. sworzni.
- D. wkrętów.

**Zadanie 11.**

Na której fotografii przedstawiono dach mansardowy?



A.

B.

C.

D.

Zadanie 12.

Które drewniane elementy konstrukcyjne, wystające poza obrys muru, przedstawiono na fotografii?

- A. Jętki.
- B. Płatwie.
- C. Murłaty.
- D. Krokwie.

**Zadanie 13.**

Jakie wiązanie muru przedstawiono na fotografii?

- A. Krzyżkowe.
- B. Główkowe.
- C. Pospolite.
- D. Polskie.



Zadanie 14.

Podłoga w pokoju nad pomieszczeniem nieogrzewanej pralni powinna posiadać izolację przeciwwilgociową, wykonaną z pasów papy

- A. łączonych na zakład, a zakłady w kolejnych warstwach nie muszą być przesunięte względem siebie.
- B. łączonych na zakład, a zakłady w kolejnych warstwach muszą być przesunięte względem siebie.
- C. ułożonych na styk, a styki w kolejnych warstwach nie muszą być przesunięte względem siebie.
- D. ułożonych na styk, a styki w kolejnych warstwach muszą być przesunięte względem siebie.

Zadanie 15.

Oś obrotu okna uchylnego znajduje się w

- A. połowie wysokości i jest pozioma.
- B. połowie szerokości i jest pionowa.
- C. bocznej krawędzi i jest pionowa.
- D. dolnej krawędzi i jest pozioma.

Zadanie 16.

Na podstawie danych zawartych w przedstawionej tabelicy określ, ile zaprawy cementowej należy zamówić do wykonania 300 m² ściany o grubości 1 cegły?

KNR 2-02 Konstrukcje budowlane

Wyciąg z tabelicy: Ściany budynków wielokondygnacyjnych z cegieł kratówek

Nakłady na m²

Tablica 0115

Lp.	Wyszczególnienie		Jednostki miary, oznaczenia		Ściany na zaprawie			
					wapiennej lub cementowo-wapiennej		cementowej	
					Grubość w ceglach			
symbole eto	rodzaje zawodów, materiałów i maszyn	cyfrowe	literowe	1	1½	1	1½	
a	b	c	d	e	01	02	04	05
20	1800499	Cegły kratówki K2 o wymiarach 25x12x14 cm	020	szt.	49,40	74,20	57,10	78,40
21	2380899	Zaprawa	060	m ³	0,067	0,105	0,057	0,086

- A. 2,01 m³
- B. 1,71 m³
- C. 20,1 m³
- D. 17,1 m³

Zadanie 17.

Na dachu budynku przemysłowego o powierzchni 100 m² ma być wykonane pokrycie dwiema warstwami papy na lepiku na zimno. Na podstawie danych zawartych w przedstawionej tabelicy podaj, ile dni roboczych należy przewidzieć na wykonanie tych prac przez dekarzy?

KNR 2-02 Konstrukcje budowlane

Wyciąg z tabelicy: Pokrycie dachów papą na podłożu betonowym

Nakłady na 100 m²

Tablica 0502

Lp.	Wyszczególnienie		Jednostki miary, oznaczenia		Pokrycie papą asfaltową					
					lepik asfaltowy na zimno			lepik asfaltowy na gorąco		
	symbole eto	rodzaje zawodów, materiałów i maszyn	cyfrowe	literowe	papą asfaltową w dwóch warstwach budynki		trzecia warstwa papy	papą asfaltową w dwóch warstwach budynki		trzecia warstwa papy
					mieszkalne	przemysłowe		mieszkalne	przemysłowe	
a	b	c	d	e	01	02	03	06	07	08
01	052	Dekarze	149	r-g	28,16	28,16	11,95	28,16	28,16	11,95
02	391	Robotnicy	149	r-g	5,92	5,92	2,77	5,47	5,47	2,96
		Razem	149	r-g	34,08	34,08	14,72	33,63	33,63	14,91

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

Zadanie 18.

Zespół ma do wykonania 75 m² izolacji murowanych ław fundamentowych w czasie jednego 8-godzinnego dnia pracy. Na podstawie danych zawartych w przedstawionej tabelicy ustal skład tego zespołu.

KNR 2-02 Konstrukcje budowlane

Wyciąg z tabelicy: Izolacje przeciwwilgociowe z papy

Nakłady na 100 m²

Tablica 0604

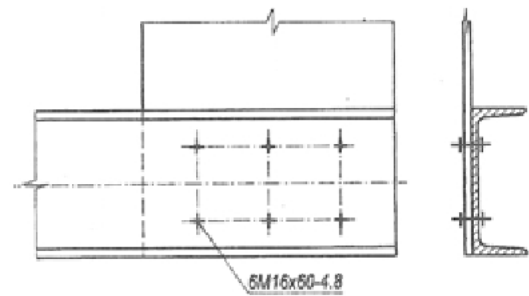
Lp.	Wyszczególnienie		Jednostki miary, oznaczenia		Izolacja ław fundamentowych	
					murowanych z wyrównaniem zaprawą	betonowych
	symbole eto	rodzaje zawodów, materiałów i maszyn	cyfrowe	literowe	dwoma warstwami papy na lepiku na gorąco	
a	b	c	d	e	01	02
01	342	Murarze – grupa II	149	r-g	10,61	-
02	052	Dekarz c – grupa II	149	r-g	19,07	19,07
03	391	Robotnicy – grupa I	149	r-g	36,94	33,41
		Razem	149	r-g	66,62	52,48

- A. 2 dekarzy i 3 robotników.
- B. 2 dekarzy i 4 robotników.
- C. 1 murarz, 2 dekarzy, 3 robotników.
- D. 1 murarz, 2 dekarzy, 4 robotników.

Zadanie 19.

Połączenie blachy z ceownikiem, przedstawione na rysunku, należy wykonać

Miejsce osadzania łączników	Symbole rysunkowe śrub i nitów			Symbole rysunkowe nitów dwustronnie wpuszczanych
	z łbem zwykłym	z łbem wpuszczanym z przodu	z łbem wpuszczanym z tyłu	
W warsztacie	+	* ^o	* ^o	* ^o
Na budowie	* ^o	* ^o	* ^o	* ^o
Na budowie, przy czym otwory wiercone również na budowie	* ^o	* ^o	* ^o	* ^o



- przy użyciu 16 śrub z łbem wpuszczanym z tyłu, o średnicy trzpienia 4,8 mm, na budowie.
- przy użyciu 16 śrub z łbem wpuszczanym z tyłu, o długości trzpienia 4,8 cm, w warsztacie.
- przy użyciu 6 śrub z łbem zwykłym, o średnicy trzpienia 16 mm, w warsztacie.
- przy użyciu 6 śrub z łbem zwykłym, o długości trzpienia 60 mm, na budowie.

Zadanie 20.

Zgodnie z przedstawionym wyciągiem ze Szczegółowej Specyfikacji Technicznej SST B 02.00 bezpośrednio przed tynkowaniem

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna SST B 02.00 (wyciąg)

45440000-3 Tynkowanie

5.1.1 Tynki

5.1.1.2 Przygotowanie podłoża

Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych. Plamy z substancji tłustych można usunąć przez zmycie 10% roztworem szarego mydła lub wypalenie lampą benzynową. Nadmiernie suchą powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą.

Tynk trójwarstwowy powinien być wykonany z obrzutki, narzutu i gładzi. Narzut tynków wewnętrznych należy wykonać według pasów i listew kierunkowych. Gładź należy nanosić po związaniu warstwy narzutu, lecz przed jej stwardnieniem. Podczas zacierania warstwa gładzi powinna być mocno dociskana do warstwy narzutu.

- plamy z substancji tłustych mogą być wypalone lampą benzynową, a podczas zacierania warstwa gładzi powinna być dociskana do warstwy obrzutki.
- zbyt suchą powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą, a gładź należy nanosić po związaniu i stwardnieniu warstwy narzutu.
- podłoże należy oczyścić z kurzu, a gładź należy nanosić po związaniu warstwy narzutu, lecz przed jej stwardnieniem.
- tłuste plamy można usunąć roztworem szarego mydła, a gładź należy wykonać według pasów i listew.

Zadanie 21.

Masa prętów $\phi 10$ potrzebnych do wykonania zbrojenia belki wynosi

- A. 89,43 kg
- B. 63,53 kg
- C. 24,32 kg
- D. 15,01 kg

Zestawienie zbrojenia belki						
nr pręta	średnica [mm]	długość pręta [m]	liczba prętów [szt.]	długość ogólna [m]		
				A-I St3S-b	A-III 25G2S	A-IIIN 20G2VY-b
				$\phi 10$	$\phi 14$	$\phi 25$
1	25	3,30	5			16,50
2	14	3,00	3		9,00	
3	10	1,52	16	24,32		
długość ogólna wg średnic [m]				24,32	9,00	16,50
masa 1 m pręta [kg]				0,617	1,21	3,85
masa prętów wg średnic [kg]				15,01	10,89	63,53
masa całkowita [kg]				89,43		

Zadanie 22.

Gładź, którą wykonuje się z drobnoziarnistej zaprawy cementowej i zaciera stalową packą z jednoczesnym posypywaniem zacieranej powierzchni cementem, jest wierzchnią warstwą tynku trójwarstwowego

- A. pospolitego.
- B. wypalanego.
- C. doborowego.
- D. szlachetnego.

Zadanie 23.

Kierunki nanoszenia farby gruntującej i powierzchniowej na powierzchnię ściany powinny być następujące:

- A. poziomo gruntująca i powierzchniowa.
- B. pionowo gruntująca i powierzchniowa.
- C. poziomo gruntująca, a pionowo powierzchniowa.
- D. pionowo gruntująca, a poziomo powierzchniowa.

Zadanie 24.

Świeżo wzniesione mury z nowej cegły można tynkować najwcześniej po upływie

- A. 1 tygodnia.
- B. 2 tygodni.
- C. 1 miesiąca.
- D. 4 miesięcy.

Zadanie 25.

Podłoga w pomieszczeniu mieszkalnym znajdującym się nad nieogrzewaną suszarnią

- A. wymaga izolacji termicznej i izolacji paroszczelnej.
- B. nie wymaga izolacji termicznej i izolacji paroszczelnej.
- C. wymaga izolacji termicznej i nie jest konieczna izolacja paroszczelna.
- D. nie wymaga izolacji termicznej, lecz konieczna jest izolacja paroszczelna.

Zadanie 26.

Do malowania powierzchni ściany wodnymi farbami dyspersyjnymi należy zastosować wałek

- A. poliuretanowy.
- B. sznurkowy.
- C. futerkowy.
- D. gąbkowy.

Zadanie 27.

Minimalna temperatura, w której dopuszczalne jest wykonywanie powłoki z materiałów bitumicznych, wynosi

- A. $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$
- B. $0\text{ }^{\circ}\text{C}$
- C. $+5\text{ }^{\circ}\text{C}$
- D. $+10\text{ }^{\circ}\text{C}$

Zadanie 28.

Do pomiaru szerokości spoin posadzki z płytek używa się

- A. szczelinomierza.
- B. warstwomierza.
- C. poziomnicy.
- D. pionu.

Zadanie 29.

Do wzmocnienia spękanych konstrukcji budowlanych z kamienia naturalnego i betonu stosuje się

- A. zaczyn cementowy.
- B. zaprawę cementową.
- C. zaczyn cementowo-wapienny.
- D. zaprawę cementowo-wapienną.

Zadanie 30.

Po jakim czasie od złożenia zgłoszenia można przystąpić do wykonywania remontowych robót budowlanych, które nie wymagają pozwolenia na budowę, jeżeli właściwy organ nie wniósł sprzeciwu?

- A. W dowolnym terminie, ale przed upływem 5 lat od złożenia zgłoszenia.
- B. W dowolnym terminie, ale przed upływem 2 lat od złożenia zgłoszenia.
- C. Najwcześniej po 60 dniach, ale przed upływem 5 lat od złożenia zgłoszenia.
- D. Najwcześniej po 30 dniach, ale przed upływem 2 lat od złożenia zgłoszenia.

Zadanie 31.

Na podstawie danych zawartych w przedstawionej tabelicy oblicz zapotrzebowanie na cegły budowlane pełne i cement portlandzki zwykły, potrzebne do zamurowania dziesięciu otworów o powierzchni 1 m^2 każdy w ścianie grubości $\frac{1}{4}$ cegły, wykonanej na zaprawie cementowo-wapiennej.

KNR 4-01 Roboty remontowe budowlane

Wyciąg z tabelicy: Uzupelnienie ścianek z cegieł lub zamurowanie otworów

Nakłady na 1 m^2 ścianki

Tablica 0303

Lp.	Wyszczególnienie		Jednostki miary, oznaczenia		Uzupelnienie ścianek lub zamurowań otworów w ściankach na zaprawie			
					cementowo-wapiennej		cementowej	
	symbole eto	rodzaje zawodów, materiałów i maszyn	cyfrowe	literowe	grubość ścianek w ceglach			
					$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$
a	b	c	d	e	01	02	03	04
21	1800199	Cegły budowlane pełne	020	szt.	28,7	48,6	28,7	48,6
22	1700301	Cement portlandzki zwykły bez dodatków „35”	033	kg	2,59	6,38	5,61	13,81
23	1720200	Wapno suchogaszzone	033	kg	1,45	3,56	-	-

- A. Cegły – 287 szt, cement – 25,90 kg.
- B. Cegły – 287 szt., cement – 56,10 kg.
- C. Cegły – 486 szt., cement – 127,60 kg.
- D. Cegły – 486 szt., cement – 276,20 kg.

Zadanie 32.

Wskaż skład zespołu, którego zadaniem będzie wypełnienie żwirobetonem 50 m bruzd o przekroju $0,2 \text{ m}^2$ w czasie jednej 8-godzinnej zmiany roboczej, jeżeli na wykonanie tego zadania betoniarze potrzebują 8 r-g, cieśle potrzebują 39 r-g, a robotnicy potrzebują 18 r-g.

A. B. C. D.

Betoniarze	1	1	2	2
Cieśle	5	5	5	5
Robotnicy	2	3	2	3

Zadanie 33.

W remontowanym budynku przewidziano wymianę 100 m izolacji poziomej ścian fundamentowych o grubości 1½ cegły na zaprawie cementowej. Na podstawie danych zawartych w przedstawionej tabelicy podaj, ilu murarzy należy zatrudnić, aby wykonali roboty w czasie 60 godzin?

KNR 4-01 Roboty remontowe budowlane

Wyciąg z tabelicy Wykonanie lub wymiana izolacji poziomej ścian fundamentowych

Nakłady na 1 m izolacji

Tablica 0302

Lp.	Wyszczególnienie		Jednostki miary, oznaczenia		Wykonanie lub wymiana izolacji ścian z cegieł na zaprawie			
					cementowo-wapiennej		cementowej	
	symbole eto	rodzaje zawodów, materiałów i maszyn	cyfrowe	literowe	grubość ścian w ceglach			
1½					2	1½	2	
a	b	c	d	e	02	03	07	08
01	342	Murarze – grupa II	149	r-g	4,72	6,67	5,16	7,18
02	391	Robotnicy – grupa I	149	r-g	0,60	0,79	0,60	0,80
		Razem	149	r-g	5,32	7,46	5,76	7,98

- A. 7.
- B. 8.
- C. 9.
- D. 10.

Zadanie 34.

Z przedstawionego wyciągu ze Szczegółowej Specyfikacji Technicznej wynika, że roboty rozbiórkowe mogą być wykonywane

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna SST B 01.00 (wyciąg)

45111300-1 Roboty rozbiórkowe

3,2 Do wykonania robót związanych z robotami rozbiórkowymi wykorzystany może być sprzęt:

- ręczne urządzenia mechaniczne (młoty udarowe, pneumatyczne, wiertarki itp),
- ręczne narzędzia (młotek, przecinak, kilof, łopata),
- samochody skrzyniowe i samowładowcze,
- rynny do gruzu,
- rusztowania wewnętrzne dla wykonywania prac wewnątrz,
- kontener na odpady budowlane.

- A. tylko ręcznie.
- B. tylko mechanicznie.
- C. metodą wybuchową.
- D. ręcznie lub mechanicznie.

Zadanie 35.

Wskaż kolejność demontażu wybranych elementów konstrukcyjnych dachu płatwiowo-kleszczowego.

- A. Płatwie, słupy, podwaliny, miecze.
- B. Krokwie, płatwie, miecze, kleszcze.
- C. Kleszcze, słupy, podwaliny, miecze.
- D. Krokwie, kleszcze, miecze, słupy, płatwie.

Zadanie 36.

Na podstawie danych zawartych w przedstawionej tabeli wskaż, ile 8-godzinnych dni roboczych należy przewidzieć na wykonanie rozbiórki 10 m³ konstrukcji żelbetowej, jeżeli roboty będzie wykonywać 10 robotników?

KNR 4-01 Roboty remontowe budowlane

Wyciąg z tabelicy: Roboty rozbiórkowe

Nakłady na jednostki podane w tabelicy

Tabela 0212

Lp.	Wyszczególnienie		Jednostki miary, oznaczenia		Rozbiórka elementów konstrukcji betonowych			Rozbiórka betonowych czapek kominowych
					niezbrojonych, o grubości w cm		zbrojonych	
	symbole eto	rodzaje zawodów, materiałów i maszyn	cyfrowe	literowe	do 15	ponad 15		na 1 m ³
a	b	c	d	e	01	02	03	04
01	391	Robotnicy – grupa I	149	r-g	13,81	16,18	24,76	1,42
		Razem	149	r-g	13,81	16,18	24,76	1,42

- A. 1 dzień.
- B. 2 dni.
- C. 4 dni.
- D. 5 dni.

Zadanie 37.

Na podstawie danych zawartych w przedstawionej tabeli wskaż, ile słupów z kamienia o wymiarach 0,5 x 0,5 x 4,0 m na zaprawie cementowej może rozebrać dwóch robotników w czasie jednej 8-godzinnej zmiany roboczej?

KNR 4-01 Roboty remontowe budowlane

Wyciąg z tabelicy: Rozebranie ścian, filarów, kolumn, nadproży i licowania z cegieł i kamieni

Nakłady na 1 m³

Tabela 0349

Lp.	Wyszczególnienie		Jednostki miary, oznaczenia		Rozebranie elementów wykonanych z		
					cegieł na zaprawie		kamieni na zaprawie
	symbole eto	rodzaje zawodów, materiałów i maszyn	cyfrowe	literowe	wapiennej	cementowo-wapiennej	cementowej
a	b	c	d	e	ścian, filarów, kolumn	ścian, filarów, kolumn	ścian, filarów, kolumn
01	042	Cieśle grupa II	149	r-g	0,17	0,17	0,17
02	391	Robotnicy grupa I	149	r-g	6,17	7,10	7,91
		Razem	149	r-g	6,34	7,27	8,08

- A. 1 słup.
- B. 2 słupy.
- C. 3 słupy.
- D. 4 słupy.

Zadanie 38.

Zaplanowano rozbiórkę 100 m² sklepienia odcinkowego o grubości ½ cegły na zaprawie cementowej. W zespole roboczym będzie jeden cieśla. Na podstawie danych zawartych w przedstawionej tabelicy wskaż, ilu robotników należy zatrudnić, aby wykonali roboty w czasie jednego 40-godzinnego tygodnia pracy.

KNR 4-01 Roboty remontowe budowlane

Wyciąg z tabelicy: Rozebranie sklepień odcinkowych z cegły oraz belek stropowych

Nakłady na jednostki miary podane w tabelicy

Tablica 0352

Lp.	Wyszczególnienie		Jednostki miary, oznaczenia		Rozebranie			
					cegłanych sklepień odcinkowych o grubości			
	symbole eto	rodzaje zawodów, materiałów i maszyn	cyfrowe	literowe	½ cegły		1 cegły	
					cementowo-wapiennej	cementowej	cementowo-wapiennej	cementowej
a	b	c	d	e	na 1 m ² sklepienia			
01	042	Cieśle	149	r-g	0,32	0,32	0,32	0,32
02	391	Robotnicy	149	r-g	1,06	1,27	1,59	2,01
		Razem	149	r-g	1,38	1,59	1,91	2,33

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

Zadanie 39.

Ile wynosi minimalna prędkość wiatru, przy której należy wstrzymać roboty rozbiórkowe?

- A. 5 m/s
- B. 10 m/s
- C. 15 m/s
- D. 20 m/s

Zadanie 40.

Zgodnie z przedstawionym wyciągiem ze Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót odbioru końcowego dokonuje komisja powołana przez

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót (wyciąg)

45111300-1 Roboty rozbiórkowe

7.3 Tok postępowania przy odbiorze.

Wszystkie roboty objęte ST podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

Odbioru końcowego dokonuje komisja powołana przez zamawiającego.

Jakość zakończonych robót komisja stwierdza na podstawie oceny stanu faktycznego ich wykonania i oceny wizualnej.

Komisja stwierdza zgodność wykonania robót z dokumentacją techniczną, materiałami przetargowymi i zakresem ich wykonania.

Roboty odbiera inspektor nadzoru na podstawie zapisów w dzienniku rozbiórki i odbiorów częściowych.

- A. zamawiającego, a jakość robót stwierdza na podstawie oceny stanu faktycznego ich wykonania i oceny wizualnej.
- B. zamawiającego, a jakość robót stwierdza na podstawie dokumentacji technicznej i przetargowej.
- C. wykonawcę, a jakość robót stwierdza na podstawie oceny stanu faktycznego ich wykonania i oceny wizualnej.
- D. wykonawcę, a jakość robót stwierdza na podstawie dokumentacji technicznej i przetargowej.

