

*Arkusz zawiera informacje prawnie
chronione do momentu rozpoczęcia egzaminu*

Układ graficzny © CKE 2017

CKE **CENTRALNA
KOMISJA
EGZAMINACYJNA**

Nazwa kwalifikacji: **Sporządzanie kosztorysów oraz przygotowywanie dokumentacji przetargowej**

Oznaczenie kwalifikacji: **B.30**

Wersja arkusza: **X**

B.30-X-18.01

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE
Rok 2018
CZĘŚĆ PISEMNA

Instrukcja dla zdającego

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 13 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 krerek 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.

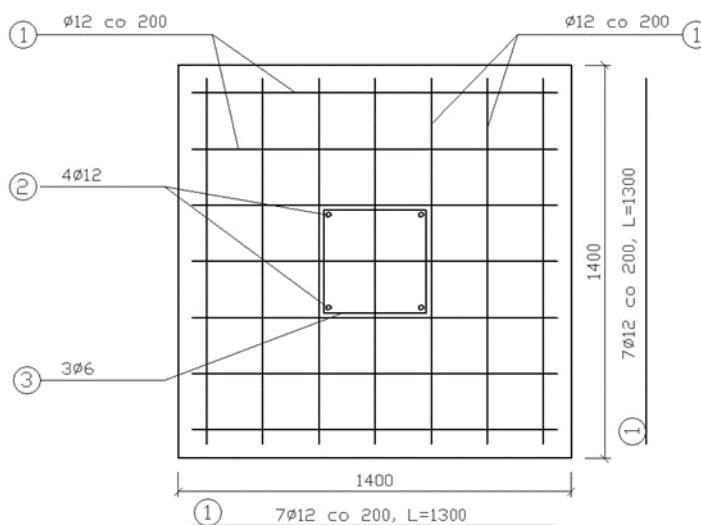
Powodzenia!

* w przypadku braku numeru PESEL – seria i numer paszportu lub innego dokumentu potwierdzającego tożsamość

Zadanie 6.

Zbrojenie główne stopy fundamentowej przedstawionej na rysunku jest wykonane w postaci siatki zbrojeniowej, składającej się z

- A. 4 prętów $\phi 12$
- B. 7 prętów $\phi 12$
- C. 11 prętów $\phi 12$
- D. 14 prętów $\phi 12$



Zadanie 7.

Lp.	I. Rodzaj odchyłek	Dopuszczalne odchyłki mm	
		mury spoinowe	mury niespoinowe
1	2	3	4
1	Zwichrowanie i skrzywienia: - na 1 metrze długości - na całej powierzchni	3 10	6 20
2	Odchylenia od pionu - na wysokości 1 m - na wys. kondygnacji - na całej wysokości	3 6 20	6 10 30
3	Odchylenia każdej warstwy od poziomu - na 1 m długości - na całej długości	1 15	2 30
4	Odchylenia górnej warstwy od poziomu - na 1 m długości - na całej długości	1 10	2 20
5	Odchylenia wymiarów otworów w świetle o wymiarach: do 100 cm szerokość wysokość ponad 100 cm szerokość wysokość	+6, -3 +15, -1 +10, -5 +15, -10	+6, -3 +15, -10 +10, -5 +15, -10

Na podstawie zamieszczonej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych określ wartość dopuszczalnej odchyłki wymiarów otworów okiennych o wymiarach 60 x 120 cm w świetle, wykonanych w murze spoinowanym.

- A. Na szerokości +6,-3, na wysokości +15,-1
- B. Na szerokości +6,-3, na wysokości +15,-10
- C. Na szerokości +10,-5, na wysokości +15,-1
- D. Na szerokości +10,-5, na wysokości +15,-10

Zadanie 8.**Roboty ziemne z przewozem gruntu taczakami**Nakłady na 100 m³ gruntu

KNR 2-01 fragment tablicy 0307

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostki miary	Odspojenie gruntu i przewóz na odległość do 10m			
	Rodzaje zawodów		Kategoria gruntu			
			I-II	III	IV	V-VI
a	b	c	01	02	03	04
01	Robotnicy	r-g	147,07	236,84	327,57	480,37

Na podstawie danych zawartych we fragmencie tablicy **0307** z **KNR 2-01** określ ile roboczogodzin potrzeba na odspojenie 20 m³ gruntu kategorii III i jego przewóz na odległość 5 m.

- A. 23,684 r-g
- B. 47,368 r-g
- C. 94,736 r-g
- D. 118,42 r-g

Zadanie 9.

Zapis KNR 2-02 0201-03 oznacza, że nakłady rzeczowe należy przyjmować z Katalogu Nakładów Rzeczowych 2-02 oraz

- A. tablicy 0201, kolumny 03.
- B. tablicy 0201, rozdziału 03.
- C. rozdziału 0201, tablicy 03.
- D. rozdziału 0201, kolumny 03.

Zadanie 10.**Ręczne usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu)**Nakłady na 100 m² warstwy

KNR 2-01 tablica 0125

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostki miary	Grubość warstwy							
		Literowe	Do 15 cm				Dodatek za każde dalsze 5 cm grubości			
			z przerzutem		z przewozem taczakami		z przerzutem		z przewozem taczakami	
	Rodzaje zawodów		humus bez darni	humus z darnią	humus bez darni	humus z darnią	humus bez darni	humus z darnią	humus bez darni	humus z darnią
a	b	c	01	02	03	04	05	06	07	08
01	Robotnicy	m-g	20,91	25,12	32,95	37,10	6,97	8,31	10,12	11,75

Z których kolumn tablicy 0125 należy skorzystać przy sporządzaniu kosztorysu robót ziemnych, obejmujących ręczne usunięcie ziemi urodzajnej bez darni o grubości 20 cm z przewozem gruntu taczakami?

- A. 01 i 02
- B. 01 i 07
- C. 03 i 05
- D. 03 i 07

Zadanie 11.

Symbol KMB	Rodzaj materiału	Jedn. materiału	Cena [zł]				Zmiany [%]	
			średnia z Kz	średnia bez Kz	min bez Kz	max bez Kz	IV 2010 III 2010	IV 2010 IV 2009
39007	Włókniny polipropylenowe							
390076	Geowłókniny o gramaturze							
3900761	do 150 g/m ²	m ²	2,87	2,76	1,22	4,03	-0,3	2,9
3900762	ponad 150 do 300 g/m ²	m ²	4,36	4,21	1,79	8,06	0,9	11,2
3900763	ponad 300 do 500 g/m ²	m ²	6,73	6,53	3,5	10,81	1,5	9,4
3900764	ponad 500 do 700 g/m ²	m ²	9,28	9,05	5,24	12,72	3,6	15,1
3900766	ponad 700 do 1000 g/m ²	m ²	11,11	10,9	6,9	15,37	2,5	11
3900767	ponad 1000 g/m ²	m ²	15,33	15,05	10,39	18,44	1,7	9,7

Na podstawie załączonej tabeli z informacyjnego zestawu cen czynników produkcji budowlanej określ maksymalną cenę zakupu 1 m² geowłókniny polipropylenowej o gramaturze 800 g/m².

- A. 6,73 zł
- B. 9,28 zł
- C. 10,90 zł
- D. 15,37 zł

Zadanie 12.**Ścinanie drzew piłą mechaniczną**

Nakłady na 100 szt. drzew

Tablica 0103

L.p.	Wyszczególnienie	J.m.		Średnice drzew w cm						
	Rodzaje zawodów, materiałów i maszyn	cyfr.	liter.	10-15	16-25	26-35	36-45	46-55	56-65	66-75
a	c	d	e	01	02	03	04	05	06	07
01	Robotnicy - grupa I	149	r-g	60,00	112,00	165,00	236,00	323,00	386,00	427,00
70	Piła motorowa łańcuchowa	148	m-g	6,00	11,20	16,50	27,00	40,00	56,00	75,00

Na podstawie fragmentu tablicy z **KNR 2-01** oblicz, ile roboczogodzin i maszynogodzin potrzeba do wycięcia 50 sztuk drzew o średnicy 16 cm przy użyciu piły mechanicznej.

- A. 56,00 r-g i 5,60 m-g
- B. 59,50 r-g i 5,60 m-g
- C. 112,00 r-g i 11,2 m-g
- D. 119,00 r-g i 11,2 m-g

Zadanie 13.**Mechaniczne zasypywanie spycharkami rowów dla kabli**

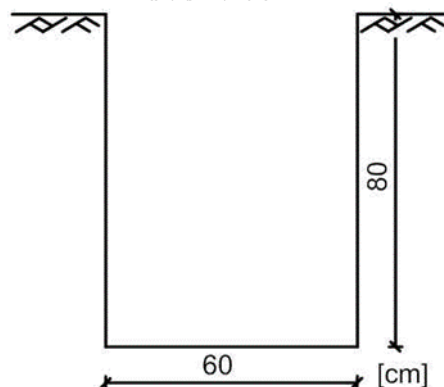
Nakłady na 100 m rowu

KNR 2-01 fragment tablicy 0705

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn. miary	Głębokość rowu w m, do	Szerokość dna wykopu									
				0,4		0,6		0,8		1,0		1,2	
	Rodzaj maszyny	Lit.		Kategoria gruntu									
				I-II	III-IV	I-II	III-IV	I-II	III-IV	I-II	III-IV	I-II	III-IV
a	b	c	d	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10
70	Koparko-spycharka	m-g	0,4	1,04	1,34	1,64	2,09	1,94	2,69	2,39	3,28	3,43	4,03
71	Koparko-spycharka	m-g	0,6	1,34	1,64	1,94	2,54	2,39	3,43	3,13	4,33	4,03	5,07
72	Koparko-spycharka	m-g	0,8	1,64	2,09	2,24	3,13	2,99	4,03	3,73	5,37	4,78	6,27
73	Koparko-spycharka	m-g	1,0	1,94	2,54	2,84	3,28	3,73	5,37	4,78	6,57	6,72	7,91

Firma *Energia* ułożyła jeden odcinek kabla o długości 200 m w gruncie kategorii III. Na podstawie fragmentu tablicy **0705** z **KNR 2-01** oblicz, ile maszynogodzin potrzebnych jest do zasypywania rowu o wymiarach podanych na rysunku.

- A. 4,78 m-g
- B. 6,26 m-g
- C. 6,86 m-g
- D. 8,06 m-g

**Zadanie 14.**

Przedmiar robót budowlanych zawiera opis robót w kolejności

- A. alfabetycznej z podaniem ilości roboczogodzin.
- B. technologicznej ich wykonania z podaniem ilości roboczogodzin.
- C. alfabetycznej z podaniem ilości jednostek przedmiarowych robót.
- D. technologicznej ich wykonania z podaniem ilości jednostek przedmiarowych robót.

Zadanie 15.

Ściany budynków jednokondygnacyjnych wyższe niż 4.5 m, z cegieł budowlanych

Nakłady na 1 m²

KNR 2-02 fragment tablicy 0104

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostki miary, oznaczenia		Ściany na zaprawie			
				Cementowo-wapiennej		Cementowej	
	Robotnicy, rodzaje materiałów i maszyn	Cyfrowe	Literowe	Grubość w ceglach			
				1½	2	1½	2
a	c	d	e	01	02	03	04
01	Murarze	149	r-g	1,16	1,35	1,35	1,56
02	Robotnicy	149	r-g	2,82	3,76	2,84	3,80
20	Cegły budowlane pełne	020	szt.	139,90	186,00	150,30	200,60
21	Cegły dziurawki	020	szt.	(140,80)	(187,60)	-	-
22	Zaprawa	060	m³	0,130	0,176	0,106	0,143
23	Zaprawa	060	m³	(0,143)	(0,194)	-	-

Uwaga: nakłady podane w nawiasach stosują się w przypadku wykonania ścian z cegieł dziurawek.

Korzystając z fragmentu tablicy **0104** z **KNR 2-02** oblicz, ile cegieł należy zgromadzić na placu budowy, aby wykonać 30 m² ściany o grubości 51 cm z cegły pełnej na zaprawie cementowej.

- A. 4 197 sztuk
- B. 4 509 sztuk
- C. 5 580 sztuk
- D. 6 018 sztuk

Zadanie 16.

Stopy fundamentowe żelbetowe

Nakłady na 1 m³ betonu

Wyciąg z KNR 2-02 0204

Wyszczególnienie materiałów	Jednostka miary	Stopy prostokątne				Stopy trapezowe		
		Objętość w m ³						
		do 0,5	do 1,5	do 2,5	ponad 2,5	do 1,5	do 2,5	ponad 2,5
a	b	01	02	03	04	05	06	07
beton zwykły z kruszywa naturalnego	m ³	1,015	1,015	1,015	1,015	1,015	1,015	1,015
drewno okrągłe na stemple budowlane	m ³	<u>0,004</u> 0,095	<u>0,003</u> 0,067	<u>0,002</u> 0,045	<u>0,001</u> 0,030	<u>0,001</u> 0,058	<u>0,003</u> 0,035	<u>0,002</u> 0,021
deski iglaste gr. 19-25 mm kl. III	m ³	<u>0,005</u> 0,091	<u>0,004</u> 0,071	<u>0,003</u> 0,058	<u>0,002</u> 0,042	<u>0,009</u> 0,147	<u>0,008</u> 0,128	<u>0,005</u> 0,091
deski iglaste gr. 28-45 mm kl. III	m ³	<u>0,005</u> 0,046	<u>0,004</u> 0,034	<u>0,003</u> 0,023	<u>0,002</u> 0,014	<u>0,003</u> 0,039	<u>0,002</u> 0,018	<u>0,001</u> 0,012
gwoździe budowlane okrągłe	kg	0,27	0,16	0,12	0,09	0,27	0,17	0,16

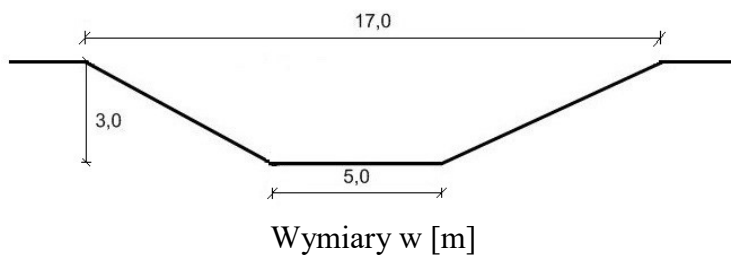
Na podstawie informacji zawartych we fragmencie tablicy **0204** z **KNR 2-02** oblicz ilość desek iglastych o grubości 25 mm potrzebnych do wykonania pięciu stóp trapezowych o objętości 1,0 m³ każda, zakładając jednokrotne użycie deskowania.

- A. 0,009 m³
- B. 0,147 m³
- C. 0,045 m³
- D. 0,735 m³

Zadanie 17.

Objętość mas ziemnych wykopu liniowego o długości 100 m i przekroju poprzecznym pokazanym na rysunku wynosi

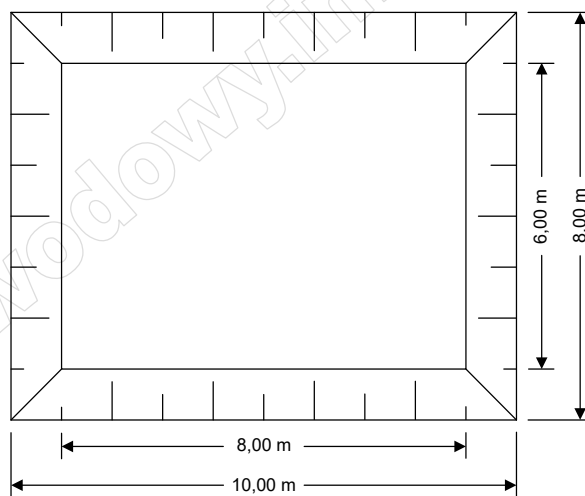
- A. 1 500,00 m³
- B. 3 300,00 m³
- C. 5 100,00 m³
- D. 8 500,00 m³



Zadanie 18.

Oblicz objętość wykopu którego rzut przedstawiono na rysunku, wiedząc, że głębokość wykopu wynosi 0,80 m. Do obliczeń należy zastosować wzór uproszczony.

- A. 51,20 m³
- B. 64,00 m³
- C. 102,40 m³
- D. 128,00 m³



$$V=0,5 \times (F_1 + F_2) \times h,$$

gdzie F_1 – pole dna wykopu,

F_2 – pole górne wykopu,

h – głębokość wykopu

Zadanie 19.

Oblicz masę całkowitą stali zbrojeniowej, potrzebnej do wykonania zbrojenia elementu żelbetowego, której zestawienie przedstawiono w tabeli.

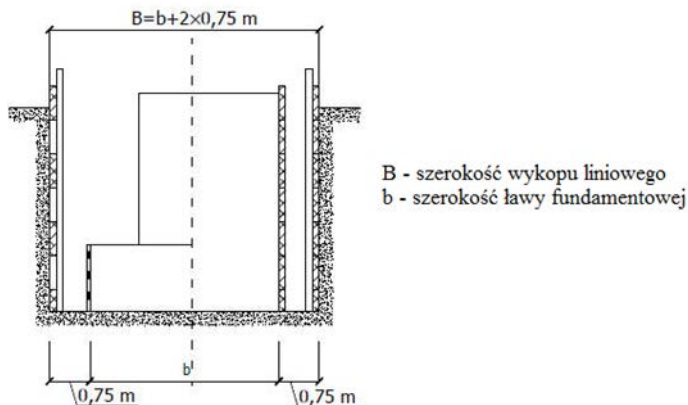
- A. 4,44 kg
- B. 6,17 kg
- C. 18,51 kg
- D. 22,06 kg

Nr pręta	Średnica [mm]	Ilość [szt]	Długość pręta [m]	Masa [kg/m]
1	10	10	3,00	0,617
2	6	20	0,80	0,222

Zadanie 20.

Szerokość wykopu liniowego B dla $b = 60$ cm zgodnie z rysunkiem wynosi

- A. 0,60 m
- B. 1,35 m
- C. 1,50 m
- D. 2,10 m



Zasada określania szerokości wykopów o ścianach umocnionych.

Zadanie 21.

Prawidłowy zapis formuły obliczenia objętości mieszanki betonowej do wykonania dwóch ścianek o grubości 20 cm, długości 3 m i wysokości 4 m to

- A. $2 \times 2 \times 3 \times 4 \text{ [m}^3\text{]}$
- B. $2 \times 20 \times 3 \times 4 \text{ [m}^3\text{]}$
- C. $2 \times 20 \times 300 \times 400 \text{ [m}^3\text{]}$
- D. $2 \times 0,20 \times 3,00 \times 4,00 \text{ [m}^3\text{]}$

Zadanie 22.

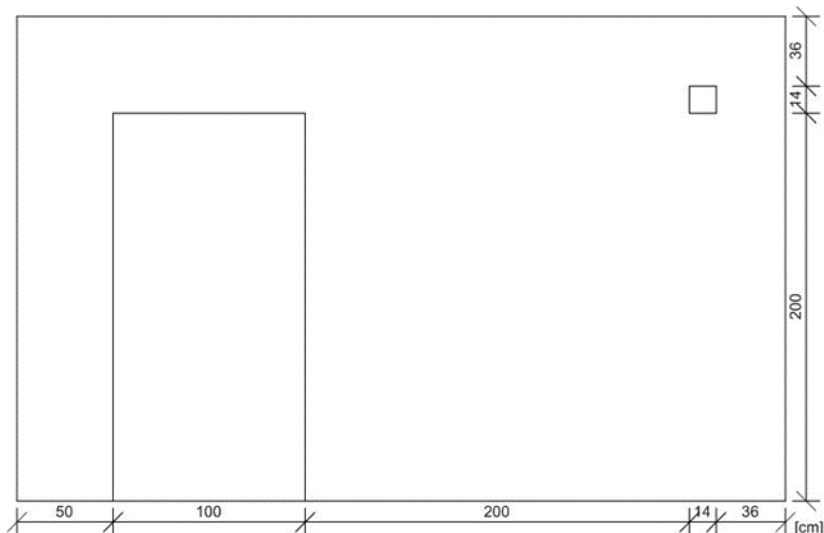
Obmiar robót budowlanych sporządza się na podstawie

- A. pomiarów z natury.
- B. projektu budowlanego.
- C. protokołu konieczności robót.
- D. założeń wyjściowych do kosztorysowania.

Zadanie 23.

Na podstawie zamieszczonego rysunku ściany oblicz jej powierzchnię przeznaczoną do tapetowania. Tapetowanie powierzchni gładkich mierzy się w m^2 wg rzeczywistych wymiarów, odejmując powierzchnię otworów większą niż $0,25 \text{ m}^2$.

- A. $7,804 \text{ m}^2$
- B. $8,000 \text{ m}^2$
- C. $9,804 \text{ m}^2$
- D. $10,000 \text{ m}^2$



Zadanie 24.

Po wykonaniu kosztorysu powykonawczego robót remontowych otrzymano następujące wartości kosztów:

- robocizna R – 3000,00 zł
- materiały M – 4000,00 zł
- sprzęt S – 200,00 zł

Ile wynosi wartość narzutu na materiały, jeżeli koszty zakupu materiałów $K_z = 10\%$?

- A. 400,00 zł
- B. 420,00 zł
- C. 700,00 zł
- D. 720,00 zł

Zadanie 25.

Nazwa	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Kp	Kz	Z	Razem
Kosztorys netto	11 300,69	31 856,31	1 192,73	8 745,39	3 822,76	2 973,43	59 891,31

W tabeli przedstawiono fragment kosztorysu powykonawczego robót remontowych. Jaka jest cena kosztorysowa brutto całości robót, jeżeli stawka podatku VAT wynosi 8%. Wynik podaj w zaokrągleniu do pełnych złotych.

- A. 55 100 zł
- B. 59 891 zł
- C. 64 683 zł
- D. 69 857 zł

Zadanie 26.

	Tynk jednowarstwowy	Tynk dwuwarstwowy
Koszt robocizny jednego m ²	15,00 zł	25,00 zł
Koszt materiałów jednego m ²	25,00 zł	40,00 zł

Jaki jest szacunkowy całkowity koszt wykonania dwuwarstwowego tynku na suficie o wymiarach 6,0 m x 7,0 m?

- A. 1 050,00 zł
- B. 1 680,00 zł
- C. 2 730,00 zł
- D. 3 360,00 zł

Zadanie 27.

Podstawą do sporządzenia kosztorysu inwestorskiego

- A. jest dziennik budowy.
- B. jest pozwolenie na budowę.
- C. są założenia wyjściowe do kosztorysowania.
- D. są dane zawarte w ogłoszeniu przetargowym.

Zadanie 28.

Minimalna liczba osób wchodzących w skład komisji przetargowej wynosi

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

Zadanie 29.

Podstawowy tryb udzielania zamówień publicznych to

- A. licytacja elektroniczna.
- B. przetarg nieograniczony.
- C. negocjacje z ogłoszeniem.
- D. negocjacje bez ogłoszenia.

Zadanie 30.

Przetargiem dwustopniowym jest przetarg,

- A. w którym wybór wykonawcy trwa dwa dni.
- B. w którym komisja wybiera dwóch wykonawców.
- C. który składa się z dwóch etapów wyboru wykonawcy.
- D. w którym dwie komisje przetargowe wybierają wykonawcę.

Zadanie 31.

Ustawa Prawo zamówień publicznych (fragment)

art. 12a

(...) w postępowaniach, których wartość jest równa lub przekracza kwoty określone w przepisach wydanych na podstawie art. 11 ust.8, termin składania:

- 1) ofert nie może być krótszy niż 15 dni od dnia przekazania zmiany ogłoszenia Urzędowi Publikacji Unii Europejskiej - w trybie przetargu nieograniczonego;
- 2) wniosków o dopuszczenie do udziału w postępowaniu nie może być krótszy niż 30 dni, a jeżeli zachodzi pilna potrzeba zamówienia, krótszy niż 15 dni od dnia przekazania zmiany ogłoszenia Urzędowi Publikacji Unii Europejskiej - w trybie przetargu ograniczonego lub negocjacji z ogłoszeniem.

Zgodnie z art. 12a Prawa zamówień publicznych na roboty budowlane w trybie przetargu nieograniczonego termin składania ofert liczony od dnia przekazania zmiany ogłoszenia Urzędowi Publikacji Unii Europejskiej **nie może** być krótszy niż

- A. 5 dni.
- B. 10 dni.
- C. 15 dni.
- D. 20 dni.

Zadanie 32.

Który z wymienionych aktów prawnych reguluje tryb zawierania umów na wykonanie robót budowlanych?

- A. Kodeks pracy.
- B. Kodeks cywilny.
- C. Ustawa o ochronie gruntów.
- D. Ustawa o ochronie zabytków.

Zadanie 33.

Wykonawca przystępujący do przetargu w trybie zamówień publicznych odpowiada za przygotowanie kosztorysu

- A. ofertowego.
- B. nakładczego.
- C. dodatkowego.
- D. inwestorskiego.

Zadanie 34.

W którym dokumencie zamieszcza się informacje, niezbędne wykonawcy do sporządzenia oferty i przystąpienia do przetargu na roboty budowlane?

- A. Ogłoszeniu o przetargu.
- B. Projekcie architektonicznym.
- C. Prawie zamówień publicznych.
- D. Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia.

Zadanie 35.

Specyfikacja techniczna (fragment)

Warunki przystąpienia do robót

Warstwa nawierzchni z betonu asfaltowego może być układana, gdy temperatura otoczenia jest nie niższa niż +5°C dla wykonywanej warstwy grubości >8 cm i nie niższa niż +10°C dla wykonywanej warstwy grubości < 8 cm.

Na podstawie zamieszczonego fragmentu specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót określ temperaturę otoczenia, przy której można układać beton asfaltowy o grubości 5 cm.

- A. Nie niższa niż +5°C
- B. Nie wyższa niż +5°C
- C. Nie niższa niż +10°C
- D. Nie wyższa niż +10°C

Zadanie 36.

Kto jest odpowiedzialny za przygotowanie Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia?

- A. Prezes Okręgowej Izby Inżynierów.
- B. Wykonawca przystępujący do przetargu.
- C. Prezes Urzędu Zamówień Publicznych.
- D. Zamawiający przygotowujący dane postępowanie.

Zadanie 37.

Wykonawca rozlicza koszt budowy z inwestorem na podstawie

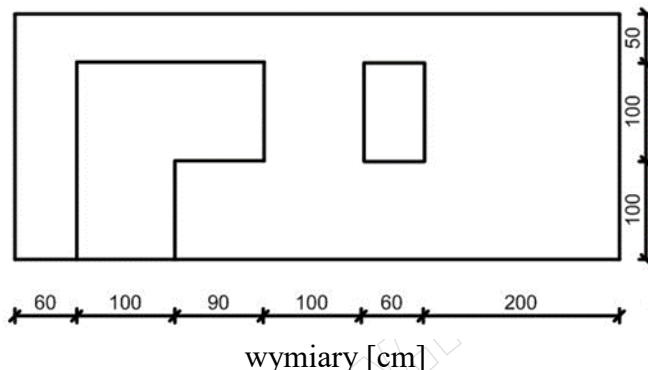
- A. karty technicznej.
- B. książki obmiarów.
- C. harmonogramu robót.
- D. projektu wykonawczego.

Zadanie 38.

Ile wynosi ogólny koszt robót wykończeniowych dla ściany przedstawionej na rysunku, jeżeli szacunkowy koszt wykonania 1 m² elewacji wynosi 65,00 zł?

UWAGA. Od powierzchni, która przeznaczona jest do ocieplenia, odlicza się powierzchnię otworów, jeżeli jest ona większa niż 1 m².

- A. 991,25 zł
- B. 952,25 zł
- C. 802,75 zł
- D. 763,75 zł

**Zadanie 39.**

Podczas remontu pracowni geograficznej zostanie wykonana instalacja klimatyzacyjna. Korzystając z tabeli, ustal kod wspólnego słownika zamówień CPV.

- A. 45315700-5
- B. 45331210-1
- C. 45331220-4
- D. 45310000-3

LP.	Kod	Kategoria robót
1.	45310000-3	Instalowanie okablowania komputerowego
2.	45311000-0	Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych
3.	45314310-7	Układanie kabli
4.	45315700-5	Instalowanie stacji rozdzielczych
5.	45331210-1	Instalowanie wentylacji
6.	45331220-4	Instalowanie urządzeń klimatyzacyjnych
7.	45332300-6	Roboty instalacyjne kanalizacyjne
8.	45410000-4	Tynkowanie
9.	45421000-4	Roboty w zakresie stolarki budowlanej
10.	45421141-4	Instalowanie przegród

Zadanie 40.

Na podstawie informacji cenowej zawartej w zamieszczonej tabeli można oszacować średnią wartość robocizny na wykonanie robót budowlanych na terenie Lublina. W tym celu należy z poniższej tabeli przyjąć do obliczeń stawkę robocizny w wysokości

- A. 6,63 zł
- B. 6,50 zł
- C. 13,77 zł
- D. 14,34 zł

Miasto	wartość R zł/r-g			cena R brutto zł/r-g		
	średnia	min.	max.	średnia	min.	max.
Wrocław	6,99	5,00	8,50	14,91	10,15	16,83
Bydgoszcz	6,75	5,00	8,30	13,95	9,78	16,23
Lublin	6,63	5,00	8,00	14,34	10,61	16,93
Gorzów Wlkp.	6,57	5,00	8,00	13,89	9,90	16,20
Łódź	6,92	4,90	8,50	15,28	9,84	17,81
Warszawa	9,09	5,71	12,50	19,24	11,03	26,55
Kraków	7,48	5,30	9,00	15,63	10,67	19,44