

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**  
**CZEŚĆ 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 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.**

Który kosztorys powinien sporządzić zamawiający w celu obliczenia planowanych kosztów prac projektowych i planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym?

- A. Ofertowy.
- B. Zamienny.
- C. Inwestorski.
- D. Powykonawczy.

**Zadanie 2.**

Który z kosztorysów powinien sporządzić wykonawca, jeżeli w trakcie wykonywania robót inwestor zmienił w dokumentacji pierwotną planowaną ilość robót?

- A. Ofertowy.
- B. Zamienny.
- C. Inwestorski.
- D. Powykonawczy.

**Zadanie 3.**

Kosztorys powykonawczy sporządza się na podstawie

- A. obmiaru wykonanych robót.
- B. kosztorysu inwestorskiego.
- C. projektu wykonawczego.
- D. przedmiaru robót.

**Zadanie 4.**

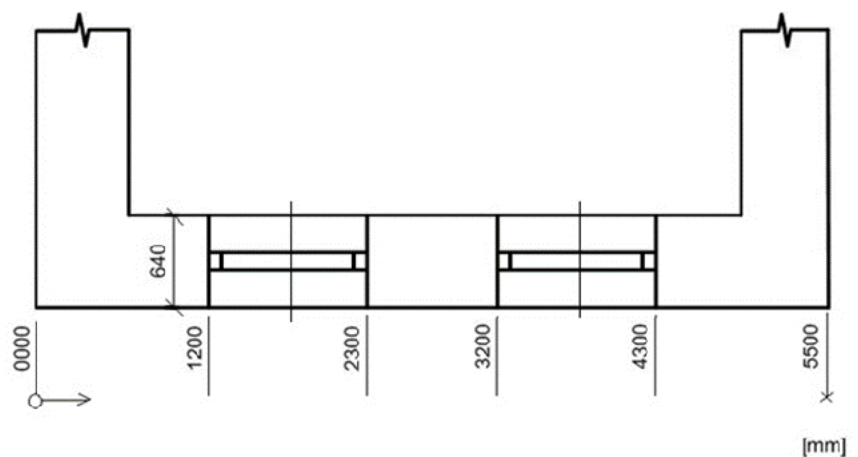
Częścią kosztorysu, która zawiera zestawienie wartości poszczególnych elementów robót, jest

- A. strona tytułowa.
- B. kalkulacja wartości.
- C. tabela elementów scalonych.
- D. ogólna charakterystyka obiektu i robót budowlanych.

**Zadanie 5.**

Z fragmentu rysunku inwentaryzacyjnego wynika, że szerokość otworu okiennego wynosi

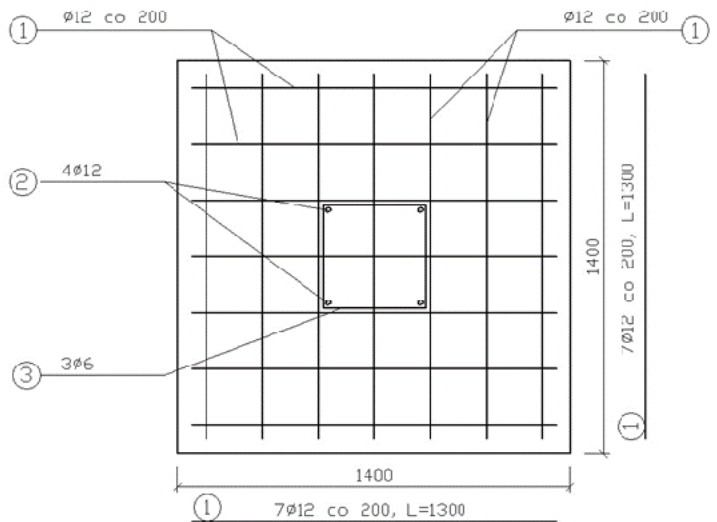
- A. 64 cm
- B. 110 cm
- C. 120 cm
- D. 230 cm



### 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 taczkami**Nakłady na 100 m<sup>3</sup> 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 m<sup>3</sup> 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 m<sup>2</sup> warstwy

KNR 2-01 tablica 0125

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostki miary	Grubość warstwy							
			Do 15 cm				Dodatek za każde dalsze 5 cm grubości			
			z przerzutem		z przewozem taczkami		z przerzutem		z przewozem taczkami	
			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 taczkami?

- 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 <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	2,87	2,76	1,22	4,03	-0,3	2,9
3900762	ponad 150 do 300 g/m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	4,36	4,21	1,79	8,06	0,9	11,2
3900763	ponad 300 do 500 g/m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	6,73	6,53	3,5	10,81	1,5	9,4
3900764	ponad 500 do 700 g/m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	9,28	9,05	5,24	12,72	3,6	15,1
3900766	ponad 700 do 1000 g/m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	11,11	10,9	6,9	15,37	2,5	11
3900767	ponad 1000 g/m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	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 m<sup>2</sup> geowłókniny polipropylenowej o gramaturze 800 g/m<sup>2</sup>.

- 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 Rodzaje zawodów, materiałów i maszyn	J.m.		Średnice drzew w cm						
		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**

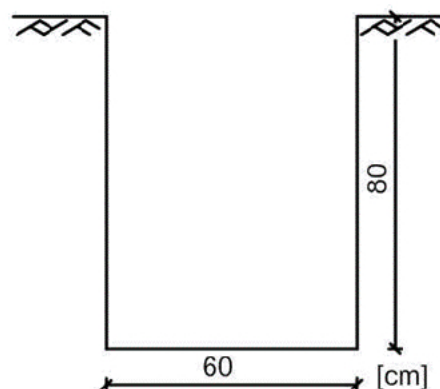
Nakłady na 100 m rowu

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 m<sup>2</sup>

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	m <sup>3</sup>	0,130	0,176	0,106	0,143
23	Zaprawa	060	m <sup>3</sup>	(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 m<sup>2</sup> 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 m<sup>3</sup> betonu

Wyciąg z KNR 2-02 0204

Wyszczególnienie materiałów	Jednostka miary	Stopy prostokątne				Stopy trapezowe		
		Objętość w m <sup>3</sup>						
		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 <sup>3</sup>	1,015	1,015	1,015	1,015	1,015	1,015	1,015
drewno okrągłe na stemple budowlane	m <sup>3</sup>	<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 <sup>3</sup>	<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 <sup>3</sup>	<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

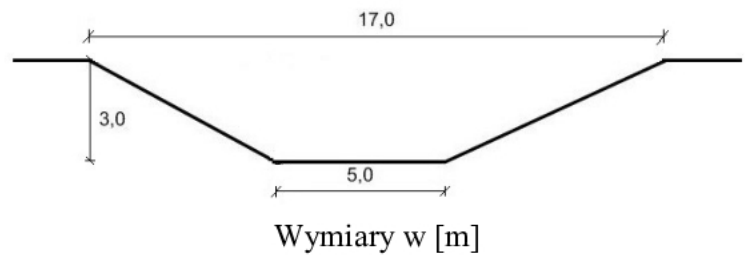
Na podstawie informacji zawartych we fragmencie tablicy **0204** z **KNR 2-02** oblicz ilość desek iglastych o grubości 25 mm potrzebnych do wykonania pięciu stóp trapezowych o objętości 1,0 m<sup>3</sup> każda, zakładając jednokrotne użycie deskowania.

- A. 0,009 m<sup>3</sup>
- B. 0,147 m<sup>3</sup>
- C. 0,045 m<sup>3</sup>
- D. 0,735 m<sup>3</sup>

**Zadanie 17.**

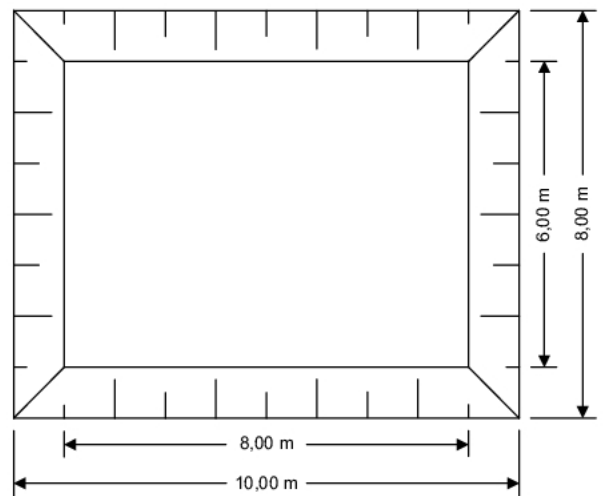
Objętość mas ziemnych wykopu liniowego o długości 100 m i przekroju poprzecznym pokazanym na rysunku wynosi

- A. 1 500,00 m<sup>3</sup>
- B. 3 300,00 m<sup>3</sup>
- C. 5 100,00 m<sup>3</sup>
- D. 8 500,00 m<sup>3</sup>

**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 m<sup>3</sup>
- B. 64,00 m<sup>3</sup>
- C. 102,40 m<sup>3</sup>
- D. 128,00 m<sup>3</sup>



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

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

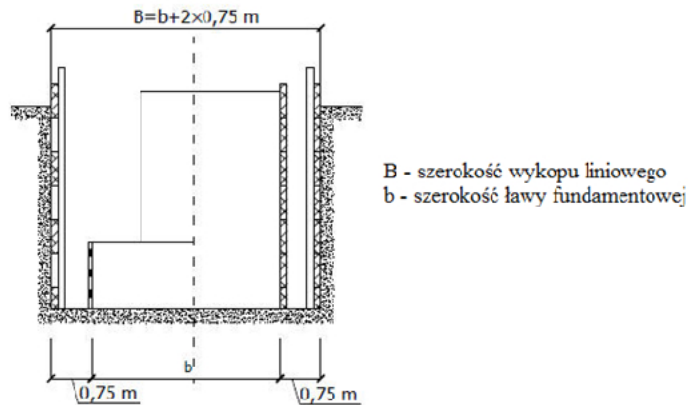
Nr pręta	Średnica [mm]	Ilość [szt]	Długość pręta [m]	Masa [kg/m]
1	10	10	3,00	0,617
2	6	20	0,80	0,222



**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.**

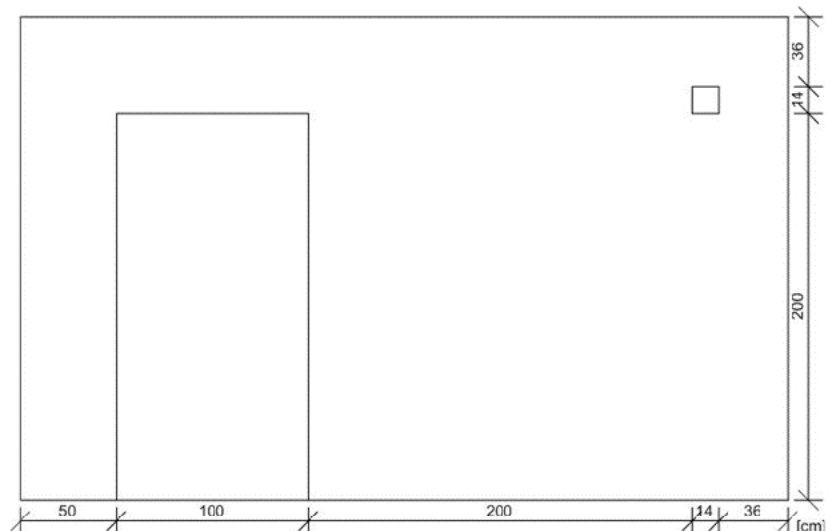
Obmiar robót budowlanych sporządza się na podstawie

- 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  $\text{m}^2$  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  $Kz = 10\%$ ?

- 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 <sup>2</sup>	15,00 zł	25,00 zł
Koszt materiałów jednego m <sup>2</sup>	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  $+5^{\circ}\text{C}$  dla wykonywanej warstwy grubości  $>8$  cm i nie niższa niż  $+10^{\circ}\text{C}$  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  $+5^{\circ}\text{C}$
- B. Nie wyższa niż  $+5^{\circ}\text{C}$
- C. Nie niższa niż  $+10^{\circ}\text{C}$
- D. Nie wyższa niż  $+10^{\circ}\text{C}$

**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

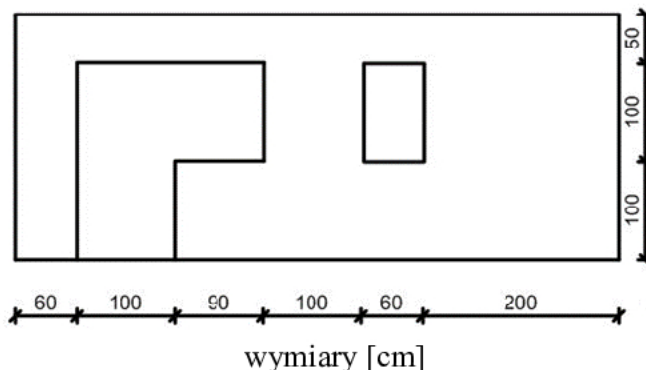
- A. karty technicznej.
- B. książki obmiarów.
- C. harmonogramu robót.
- D. projektu wykonawczego.

**Zadanie 38.**

Ile wynosi ogólny koszt robót wykończeniowych dla ściany przedstawionej na rysunku, jeżeli szacunkowy koszt wykonania 1 m<sup>2</sup> elewacji wynosi 65,00 zł?

*UWAGA. Od powierzchni, która przeznaczona jest do ocieplenia, odlicza się powierzchnię otworów, jeżeli jest ona większa niż 1 m<sup>2</sup>.*

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