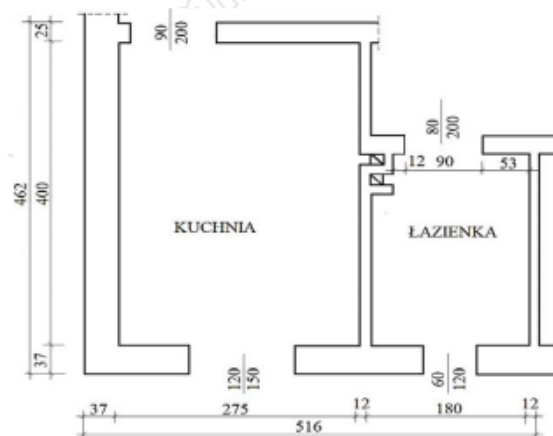


Zadania z kosztorysowania (przedmiarowanie , szacowanie, wycena)

1. Zadanie:



wymiary [cm]

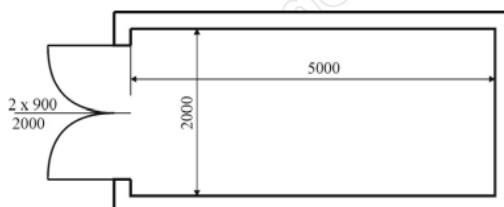
Ile wynosi powierzchnia malowania ścian kuchni o wysokości 3,0 m, której rzut przedstawiono na rysunku? Ościeża oraz nadproża okienne i drzwiowe również będą malowane.

- A. 13,50 m²
- B. 14,74 m²
- C. 40,50 m²
- D. 44,22 m²

2. Zadanie:

Ile wynosi powierzchnia podłogi garażu przedstawionego na rzucie, na której należy przykleić płytki klinkierowe?

- A. 10,00 m²
- B. 20,00 m²
- C. 200,00 m²
- D. 500,00 m²

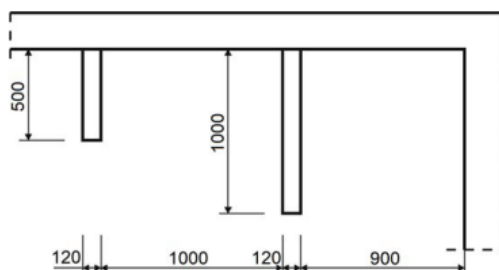


wymiary [mm]

3. Zadanie:

W pomieszczeniu, którego fragment rzutu przedstawia rysunek, na ściankach działowych o grubości 12 cm należy wykonać okładzinę z płytek ceramicznych na wysokość 1,5 m. Jaka powierzchnia ścianek zostanie pokryta płytkami, jeżeli będą obliczane także boczne płaszczyzny ścianek o szerokości 12 cm?

- A. 2,12 m²
- B. 3,24 m²
- C. 4,86 m²
- D. 5,22 m²

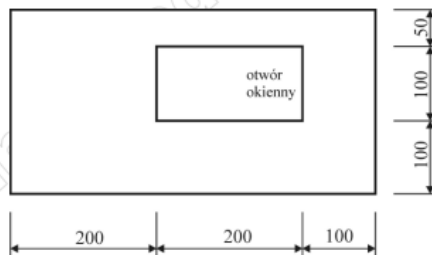


wymiary [mm]

4. Zadanie:

Ile m² płytek ceramicznych potrzeba do wykonania okładziny o wysokości 2,5 m na ścianie przedstawionej na rysunku?

- A. 12,5 m²
- B. 10,5 m²
- C. 8,0 m²
- D. 2,0 m²



wymiary [cm]

5. Zadanie:

Okładziny schodów z płytek na klej

Nakłady na 100 m²

KNR 2-02 tablica 1121 (fragment)

Lp.	symbole eto	Wyszczególnienie robotnicy, rodzaje materiałów i maszyn	Jednostki miary		Płytki o wymiarach [cm]	
			cyfrowe	literowe	20 × 20	30 × 30
a	b	c	d	e	01	02
01	382	posadzkarze gr. II	149	r-g	145,51	113,88
02	391	robotnicy gr. I	149	r-g	31,63	24,75
		Razem	149	r-g	177,14	138,63
20	2520299	płytki ceramiczne	050	m ²	103,00	103,00
21	1554200	zaprawa klejowa	033	kg	520,00	520,00
22	2380699	zaprawa do wypełnienia spoin	033	kg	60,00	40,00
70	34000	wyciąg	148	m-g	2,95	2,95
71	39000	środek transportowy	148	m-g	2,75	2,75

Na podstawie informacji zawartych w tablicy oblicz łączną liczbę roboczogodzin potrzebnych do ułożenia płytek o wymiarach 20 × 20 cm na stopniach i podstopniach schodów o powierzchni 175 m².

- A. 101,22 r-g
- B. 145,51 r-g
- C. 177,14 r-g
- D. 309,99 r-g

6. Zadanie:

Stopy fundamentowe żelbetowe

Nakłady na 1 m³ betonu

KNR 2-02 tablica 0204 (fragment)

Wyszczególnienie materiałów		Jednostki 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 tablicy, oblicz ilość desek iglastych gr. 28-45 mm do wykonania czterdziestu jednakowych prostokątnych stóp fundamentowych o objętości ponad 2,5 m³ każda, zakładając jednokrotne użycie deskowania.

- A. 0,002 m³
- B. 0,014 m³
- C. 1,400 m³
- D. 4,200 m³

7. Zadanie:

W których jednostkach należy wykonać przedmiarowanie słupów żelbetowych według KNR 2-02?

- A. m
- B. m^2
- C. m^3
- D. t

8. Zadanie:

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

- A. 3,55 kg
- B. 18,51 kg
- C. 27,77 kg
- D. 31,32 kg

Nr pręta	Średnica [mm]	Ilość [szt.]	Długość [m]	Masa [kg/m]
1	10	15	3,00	0,617
2	6	20	0,80	0,222

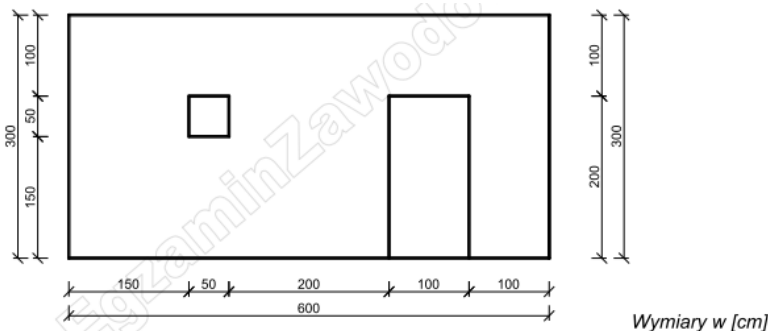
9. Zadanie:

	RAZEM	Robocizna	Materiały	Sprzęt
RAZEM	190,85	75,76	106,78	8,31
Koszty pośrednie [K_P] 65% od (R, S)	54,60	49,23		5,37
RAZEM	245,45	124,99	106,78	13,68
Koszty zakupu [K_z] 8,3% od (M)	8,90		8,90	
RAZEM	245,35	124,99	115,68	13,68
Zysk [Z] 10,8% od (R+ K_P (R), S+ K_P (S))	14,96	13,45		1,51
RAZEM	269,31	138,44	115,68	15,19
	OGÓŁEM			269,31

Na podstawie podsumowania kosztorysu określ ile wynosi wartość materiałów wraz z kosztami zakupu

- A. 269,31 zł
- B. 115,68 zł
- C. 106,78 zł
- D. 8,90 zł

10. Zadanie:



Ściana działowa przedstawiona na rysunku zostanie wykonana z cegły pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej. Wiedząc, że od powierzchni ściany murowanej należy odejmować powierzchnię projektowanego otworu większą od $0,50 m^2$, oblicz ilość robót murowych, która zostanie wpisana do przedmiaru robót.

- A. $15,75 m^2$
- B. $16,00 m^2$
- C. $17,75 m^2$
- D. $18,00 m^2$

11. Zadanie:

Mechaniczne karczowanie pni

Nakłady na 100 szt. pni

KNR 2-01 tablica 0105 (fragment)

Lp.	Wyszczególnienie		Jednostki miary, oznaczenia		Średnica pni w cm				
	symbole eto	Rodzaje zawodów, materiałów i maszyn	cyfrowe	literowe	10-15	16-25	26-35	36-45	46-55
01	999	Robotnicy	149	r-g	13,70	26,70	44,40	79,80	115,00
70	11334	Spycharka gąsienicowa 74 kW	148	m-g	2,00	3,90	6,50	11,50	15,80

Na podstawie tablicy, oblicz ile wynosi łączny nakład pracy sprzętu na wykarczowanie 50 pni o średnicy 18 cm i 15 pni o średnicy 24 cm.

- A. 2,535 m-g
- B. 4,225 m-g
- C. 7,475 m-g
- D. 10,27 m-g

12. Zadanie:

Ściany budynków jednokondygnacyjnych wyższe niż 4,5 m z cegieł

Nakłady na 1 m²

KNR 2-02 tablica 0104 (fragment)

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostki miary, oznaczenia		Ściany na zaprawie			
				Cementowo-wapiennej		cementowej	
				Grubość w ceglach			
		Cyfrowe	Literowe	1 ½	2	1 ½	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	186,10	150,30	200,60
21	Cegły dziurawki	020	szt.	140,80	187,60	-	-
22	Zaprawa wapienna lub cementowo-wapienna	060	m ³	0,130	0,176	0,106	0,143
23	Zaprawa cementowa	060	m ³	(0,143)	(0,194)	-	-

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

Korzystając z tablicy oblicz liczbę cegieł, którą należy zgromadzić na terenie budowy, aby wykonać 50 m² ściany o grubości 51 cm z cegły pełnej na zaprawie cementowej.

- A. 6995 szt.
- B. 7515 szt.
- C. 9305 szt.
- D. 10 030 szt.

13. Zadanie:

Ile wynosi cena kosztorysowa robót brutto, jeżeli przyjęto wskaźnik kosztów pośrednich $K_p = 75\% (R + S)$, zysk $Z = 12\% ((R + S + K_p(R, S)))$ oraz stawkę podatku VAT 23%. Koszty bezpośrednie wynoszą $R = 3000,00$ zł, $M = 5000,00$ zł, $S = 1000,00$ zł.

- A. 9 000,00 zł
- B. 11 070,00 zł
- C. 15 793,20 zł
- D. 21 697,20 zł

14. Zadanie:

Obmiar robót sporządza się na podstawie

- A. kosztorysu inwestorskiego.
- B. projektu architektoniczno - budowlanego.
- C. zapisów w dzienniku budowy i książce obmiarów.
- D. specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.

15. Zadanie:

Który rodzaj kosztorysu, zgodnie z Ustawą *Prawo zamówień publicznych* sporządza wykonawca na etapie przetargu na roboty budowlane?

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

16. Zadanie:

Tynki zwykłe wykonywane ręcznie

Nakłady na 100 m²

KNR-W 2-02 tablica 0803 (fragment)

Wyszczególnienie			Jednostki miary		Ściany i słupy			Stropy i podciągi		
Lp.	Symbole eto	Rodzaj zawodów, materiałów i maszyn	Cyfrowe	Literowe						
					Kategoria tynku					
					I	II	III	I	II	III
01	999	Robotnicy	149	r-g	26,7	57,8	68,1	31,7	70,9	82,2
20	2380802	Zaprawa wapienna M 0,6	060	m³	-	-	0,27	-	-	0,27
21	2380813	Zaprawa cementowo – wapienna M 2	060	m³	1,31	1,86	2,06	1,38	1,61	1,73
22	2380815	Zaprawa cementowo – wapienna M 7	060	m³	-	0,20	0,21	-	0,40	0,40
70	34000	Wyciąg	148	m-g	2,31	3,63	4,49	2,5	3,64	4,36

Na podstawie danych zawartych w tablicy oblicz koszt zaprawy cementowo-wapiennej M 2 do wykonania 50,00 m² tynku kategorii III na podciągach. Przyjmij, że 1 m³ zaprawy kosztuje 250,00 zł.

- A. 21 625,00 zł
- B. 12 500,00 zł
- C. 432,50 zł
- D. 216,25 zł

17. Zadanie:

Podstawowym trybem udzielania zamówienia publicznego jest

- A. zapytanie o cenę.
- B. przetarg nieograniczony.
- C. zamówienie z wolnej ręki.
- D. negocjacja bez ogłoszenia.

18. Zadanie:

Nazwa	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Kp	Kz	Z	Razem
Cena kosztorysowa netto	11 300,69	31 856,31	11 92,73	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 robót? Stawka podatku VAT wynosi 8%.

- A. 56 917,88 zł
- B. 59 891,31 zł
- C. 64 682,61 zł
- D. 71 192,00 zł

19. Zadanie:

Jaki jest szacunkowy koszt wykonania dwuwarstwowego tynku na suficie o wymiarach 8,0 × 7,0 m?

- A. 1 400,00 zł
- B. 2 240,00 zł
- C. 3 640,00 zł
- D. 5 880,00 zł

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

20. Zadanie:

Zamówieniem z wolnej ręki jest tryb udzielenia zamówienia, w którym zamawiający

- A. udziela zamówienia po negocjacjach tylko z jednym, wybranym przez niego wykonawcą.
- B. kieruje pytanie o cenę do wybranych przez siebie wykonawców i zaprasza ich do składania ofert.
- C. negocjuje warunki umowy w sprawie zamówienia publicznego z wybranymi przez siebie wykonawcami, a następnie zaprasza ich do składania ofert.
- D. po publicznym ogłoszeniu o zamówieniu prowadzi z wybranymi przez siebie wykonawcami dialog, a następnie zaprasza ich do składania ofert.

21. Zadanie:

Rozebranie krawężników wtopionych i obrzeży trawnikowych
Nakłady na 100 m **KNR 2-31 tablica 0814**

Lp.	Wyszczególnienie		Jednostki miary	Obrzeża		Krawężniki wtopione			
				Wymiary elementów w cm					
				6x20	8x30	12x25	12x20	12x25	12x20
	Symbole	Rodzaje zawodów		Na podsypce					
				Piaskowej				Cementowo-piaskowej	
a	b	c	d	01	02	03	04	05	06
01	392	Robotnicy gr II	r-g	4.75	7.95	25.36	26.34	33.12	31.81

Podczas remontu drogi zostały rozebrane krawężniki o wymiarach 12 x 20 cm i łącznej długości 800 m. Krawężniki osadzone były na podsypce cementowo-piaskowej. Na podstawie tablicy, oblicz koszt robocizny, przyjmując, że stawka robotnika przy demontażu wynosi 9,50 zł/r-g.

- A. 302,20 zł
- B. 314,64 zł
- C. 2 417,56 zł
- D. 2 517,12 zł

22. Zadanie:

Zaplanowano wykonanie ściany działowej z cegły dziurawki o grubości 1/4c, długości 3,0 m i wysokości 2,5 m. Prawidłowy zapis działania prowadzącego do obliczenia w przedmiarze robót ilości robót do wykonania to

- A. 300×250
- B. $300 \times 250 \times 6,5$
- C. $3,00 \times 2,50$
- D. $3,00 \times 2,50 \times 0,065$

23. Zadanie:

Objętość nasypu drogowego wykonanego z gruntu kat. III o długości 1000 m, szerokości na poziomie korony równej 6 m, szerokości na poziomie podstawy równej 12 m i wysokości 3 m wynosi

- A. 54 000 m³
- B. 42 000 m³
- C. 27 000 m³
- D. 21 000 m³

24. Zadanie:

Oblicz ile wynosi wartość narzutu na materiały, jeżeli koszt zakupu materiałów $K_z = 10\%$, $R = 4\,000,00$ zł, $M = 7\,000,00$ zł, $S = 200,00$ zł

- A. 700,00 zł
- B. 1 100,00 zł
- C. 1 120,00 zł
- D. 11 200,00 zł

25. Zadanie:

Metoda wskaźnikowa sporządzania kosztorysów polega na ustaleniu przewidywanego kosztu inwestycji na podstawie

- A. kosztorysu inwestorskiego.
- B. kalkulacji szczegółowej obiektów.
- C. kalkulacji uproszczonej obiektów.
- D. publikacji cen obiektów budowlanych.

26. Zadanie:

Kod	Grupa robót
45100000-8	Przygotowanie terenu pod budowę
45200000-9	Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
45300000-0	Roboty instalacyjne w budynkach
45400000-1	Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
45500000-2	Wynajem maszyn i urządzeń wraz z obsługą operatorską do prowadzenia robót z zakresu budownictwa oraz inżynierii wodnej i lądowej

Podczas przebudowy budynku zostaną wykonane roboty instalacyjne oraz roboty wykończeniowe. Korzystając z tabeli, ustal kody wspólnego słownika zamówień CPV.

- A. 45400000-1 oraz 45100000-8
- B. 45300000-0 oraz 45100000-8
- C. 45300000-0 oraz 45400000-1
- D. 45300000-0 oraz 45500000-2

27. Zadanie:

Na podstawie tabeli ustal koszt przygotowania dokumentacji projektowej drogi klasy G, której planowany koszt robót drogowych ma wynieść 900 000,00 zł.

- A. 27 000,00 ÷ 45 000,00 zł
- B. 22 500,00 ÷ 40 500,00 zł
- C. 22 500,00 ÷ 45 000,00 zł
- D. 22 500,00 ÷ 36 000,00 zł

Wskaźniki procentowe do obliczania wartości prac projektowych w kosztach robót budowlano-montażowych dla obiektów liniowych		
Lp.	Inwestycje drogowe	Wskaźnik procentowy w %
1	Autostrady, drogi ekspresowe	3,0 - 5,0%
2	Drogi klasy GP	2,5 - 4,5%
3	Drogi klasy G i niższych klas	2,5 - 4,0%
4	Ulice	2,5 - 5,0%

28. Zadanie:

Na podstawie tabeli elementów scalonych określ ile wynosi procentowa wartość stawki podatku VAT.

- A. 5%
- B. 8%
- C. 18%
- D. 23%

Lp.	Nazwa	Robocizna	Materiały	Sprzęt	Kp	Z	Razem
1.	Kosztorys netto	1 226,67	5 568,67	797,34	1 214,06	218,59	9 025,33
2.	VAT						2 075,83
3.	Razem brutto						11 101,16

29. Zadanie:

Humusowanie i obsiewanie skarp							
Nakłady na 100 m ² umocnionej powierzchni				KNR 2-01 tablica 0510			
Lp.	Wyszczególnienie		Jednostki miary		Humusowanie skarp z obsianiem		Obsianie skarp w ziemi urodzajnej
	Symbole eto	Rodzaje zawodów, materiałów i maszyn	cyfrowe	literowe	Przy grubości warstwy humusu 5 cm	Dodatek za każde następne 5 cm humusu	
a	b	c	d	e	01	02	03
01	712	Darniarze- grupa II	149	r-g	24,64	16,24	6,30
20	-	Ziemia urodzajna (humus)	060	m ³	5,20	5,20	-
21	-	Nasiona traw	033	kg	1,20	-	1,20

Na podstawie tabeli oblicz koszt nasion traw potrzebnych do obsiania 400 m² skarp, jeżeli cena 1 kg nasion wynosi 15,00 zł.

- A. 18,00 zł
- B. 72,00 zł
- C. 180,00 zł
- D. 720,00 zł

30. Zadanie:

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. Zamieny.
- C. Inwestorski.
- D. Powykonawczy.

Karta odpowiedzi

Nr pytania	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				