

Nazwa kwalifikacji: **Organizacja, kontrola i sporządzanie kosztorysów robót budowlanych**

Oznaczenie kwalifikacji: **BD.21**

Wersja arkusza: **SG**

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

BD.21-SG-22.01

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE

Rok 2022

CZĘŚĆ PISEMNA

**PODSTAWA PROGRAMOWA
2017**

Instrukcja dla zdającego

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 15 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 1.**Ogólne wskaźniki i powierzchnie netto szatni na budowie**

Szatnie męskie			Szatnie damskie			Ogólna powierzchnia netto szatni
Wskaźnik powierzchni m ² /1 pracownik	Liczba pracowników	Powierzchnia netto [m ²]	Wskaźnik powierzchni m ² /1 pracownik	Liczba pracowników	Powierzchnia netto [m ²]	
1,00	10	10,0	-	-	-	10,0
0,80	20	16,0	2,00	3	6,0	22,0
0,70	25	17,5	1,20	5	6,0	23,5
0,60	35	21,0	1,50	6	9,4	30,4
0,50	50	25,0	1,00	9	9,4	34,4
0,50	100	50,0	0,80	16	24,0	54,0
0,50	150	75,0	0,70	25	19,0	94,0
0,50	200	100,0	0,60	35	21,0	121,0
0,45	250	112,5	0,50	45	22,0	134,0

Odczytaj z tabeli, ilu mężczyzn można zatrudnić na jednej zmianie na budowie, jeżeli pracodawca dysponuje szatnią o powierzchni netto 25,0 m².

- A. 45 mężczyzn
- B. 55 mężczyzn
- C. 116 mężczyzn
- D. 175 mężczyzn

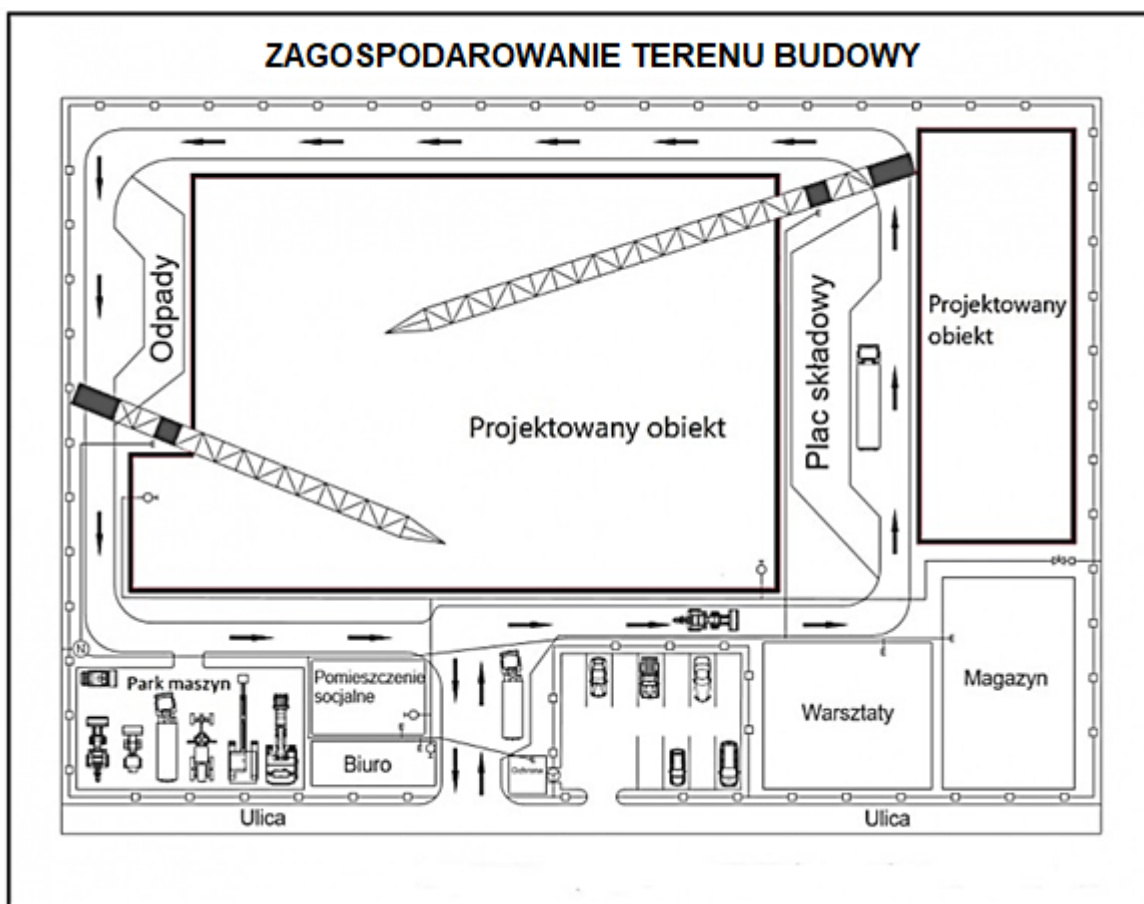
Zadanie 2.

Lp.	Podstawa wyceny	Opis, jednostka miary i ilości	Cena jednostkowa zł	Wartość w zł		
				Robocizna R	Materiały M	Praca sprzętu S
1	2	3	4	5	6	7

Wzór druku przedstawiony na ilustracji służy do sporządzania

- A. obmiaru robót.
- B. kosztorysu robót.
- C. rozliczania czasu pracy.
- D. rozliczania zużycia materiałów.

Zadanie 3.



Który schemat dróg przedstawiono na planie zagospodarowania terenu budowy?

- A. Przelotowy.
- B. Obwodowy.
- C. Promienisty.
- D. Wahadłowy.

Zadanie 4.

Za opracowanie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie odpowiedzialny jest

- A. kierownik budowy.
- B. kierownik robót.
- C. projektant.
- D. inspektor.

Zadanie 5.

Znak przedstawiony na ilustracji umieszczany na terenie budowy informuje

- A. o miejscu zbiórki podczas ewakuacji.
- B. o głównym wejściu na teren budowy.
- C. o zakazie gromadzenia się osób.
- D. o kierunku dróg ewakuacyjnych.



Zadanie 6.

Z którego asortymentu drewna budowlanego wykonana została konstrukcja wiaty magazynowej przedstawiona na ilustracji?

- A. Z tarcicy nieobrzynanej.
- B. Z tarcicy obrzynanej.
- C. Z dłuźyc.
- D. Z kłód.

**Zadanie 7.**

Na ilustracji przedstawiono przęsło ogrodzenia tymczasowego o wymiarach $3,5 \times 2,0$ m. Ile takich przęseł potrzeba do wykonania ogrodzenia terenu budowy o wymiarach $35,0 \times 42,0$ m?

- A. 20 szt.
- B. 24 szt.
- C. 44 szt.
- D. 84 szt.

**Zadanie 8.**

Ciężar objętościowy zagęszczonego kłińca wynosi $1\,800\text{ kg/m}^3$. Ile tego kruszywa należy dostarczyć na budowę, aby utwardzić plac o wymiarach $10,0 \times 10,0$ m do składowania materiałów budowlanych warstwą o grubości 15 cm?

- A. 18 t
- B. 27 t
- C. 180 t
- D. 270 t

Zadanie 9.**Grubość tynku w zależności od kategorii**

Kategoria tynku	Podłoże lub podkład	Grubość tynku [mm]	Dopuszczalne odchyłki [mm]
0	Cegła, beton, drobnowymiarowe elementy ceramiczne i betonowe	12	- 6
I i Ia		10	+ 4
II	Jak wyżej oraz płyty wiórowo-cementowe itp.	15	- 5
	Siatka stalowa lub druciano-ceramiczna, otrzciniowanie	20	+ 3
III, IV IVf i IVw	Podłoża gipsowe	12	- 4 + 2
	Cegła, beton, drobnowymiarowe elementy ceramiczne i betonowe, płyty wiórowo-cementowe itp.	18	
	Siatka stalowa lub druciano-ceramiczna, otrzciniowanie	23	

Na podstawie tabeli określ, jaka jest dopuszczalna grubość tynku kategorii II wykonanego na podłożu z cegły.

- A. 8 ÷ 14 mm
- B. 8 ÷ 19 mm
- C. 10 ÷ 18 mm
- D. 15 ÷ 23 mm

Zadanie 10.**Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót (fragment)**

- dopuszczalne odchylenie powierzchni posadzki od płaszczyzny poziomej lub zamierzonego spadku (mierzone łatą o długości 2 m) nie powinno być większe niż 3 mm na długości łaty i nie większe niż 5 mm na całej długości lub szerokości posadzki,

- dopuszczalne odchylenie spoin od linii prostej nie powinno wynosić więcej niż 2 mm na długości 1 m i 3 mm na całej długości lub szerokości posadzki dla płytek gatunku pierwszego i odpowiednio 3 mm i 5 mm dla płytek gatunków drugiego i trzeciego.

Na podstawie fragmentu specyfikacji określ dopuszczalne odchylenie powierzchni posadzki od płaszczyzny poziomej w pomieszczeniu o wymiarach podłogi 4,0 × 2,5 m mierzone wzdłuż dłuższego boku.

- A. 2 mm
- B. 3 mm
- C. 5 mm
- D. 6 mm

Zadanie 11.

Odczytaj z tabeli maksymalną wysokość ścianki działowej, którą można wykonać z profili CW 75 przy podwójnym obustronnym opływowaniu.

- A. 3,00 m
- B. 4,50 m
- C. 5,50 m
- D. 6,00 m

Maksymalne wysokości ścian działowych [m]			
Liczba warstw poszycia	Szerokość profilu [mm]		
	CW 50	CW 75	CW 100
1	3,00	4,50	5,00
2	4,50	5,50	6,50
3	4,70	6,00	6,75

Zadanie 12.

Na ilustracji przedstawiono

- A. mechaniczne wykonywanie narzutu.
- B. mechaniczne zacieranie tynku.
- C. ręczne wykonywanie narzutu.
- D. ręczne zacieranie tynku.



Zadanie 13.

Na ilustracji przedstawiono

- A. sufit przęsłowy.
- B. sufit kasetonowy.
- C. okładzinę sufitową.
- D. zabudowę poddasza.



Zadanie 14.

W ścianach działowych w systemie suchej zabudowy, wełnę mineralną jako izolację akustyczną, należy umieszczać wewnątrz ścianki bezpośrednio po

- A. zamocowaniu profilu UW.
- B. zamocowaniu profili UW i CW.
- C. wykonaniu rusztu i obustronnego opłytywania.
- D. wykonaniu rusztu i jednostronnego opłytywania.

Zadanie 15.

Wymienione w tabeli roboty budowlane należy wykonać w następującej kolejności:

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

Zestawienie robót	
Lp.	Wyszczególnienie
1.	Wykonanie tynków na suficie
2.	Wykonanie tynków na ścianach
3.	Wykonanie posadzki z paneli HDF
4.	Malowanie sufitu i ścian

Zadanie 16.

Wilgotność powietrza w pomieszczeniu, w którym zastosowano płyty gipsowo-kartonowe typu A nie może przekraczać

- A. 55%
- B. 70%
- C. 75%
- D. 80%

Zadanie 17.

Przyczyną zmydlania się powłoki olejnej i powstawania piany podczas malowania tynków cementowo-wapiennych jest

- A. alkaliczne podłoże.
- B. wilgotne podłoże.
- C. zbyt rzadka farba.
- D. zbyt gęsta farba.

Zadanie 18.

Gruntowanie podłoży mineralnych przed przyklejeniem do nich płytek gresowych przeprowadza się w celu

- A. zmniejszenia nasiąkliwości podłoża i zmniejszenia przyczepności płytek.
- B. zmniejszenia nasiąkliwości podłoża i zwiększenia przyczepności płytek.
- C. zwiększenia nasiąkliwości podłoża i zmniejszenia przyczepności płytek.
- D. zwiększenia nasiąkliwości podłoża i zwiększenia przyczepności płytek.

Zadanie 19.

Której farby najlepiej użyć do pomalowania pomieszczeń inwentarskich przeznaczonych dla zwierząt hodowlanych?

- A. Emulsyjnej.
- B. Wapiennej.
- C. Klejowej.
- D. Ftalowej.

Zadanie 20.**Klasy użyteczności paneli podłogowych**

Klasa użyteczności	21	22	23	31	32	33
Zastosowanie	Pomieszczenia mieszkalne			Pomieszczenia użyteczności publicznej		
	o niskim natężeniu ruchu np. sypialnia	o średnim natężeniu ruchu np. salon	o wysokim natężeniu ruchu np. kuchnia	o niskim natężeniu ruchu np. ekspozycje	o średnim natężeniu ruchu np. małe biura	o wysokim natężeniu ruchu np. sklepy

Na podstawie tabeli określ klasę użyteczności paneli, z których powinno się wykonać posadzkę w sypialni domu jednorodzinnego.

- A. 21
- B. 22
- C. 31
- D. 32

Zadanie 21.

Którym silikonem należy wypełnić spoinę między płytką a cokolikiem w miejscu wskazanym na ilustracji?

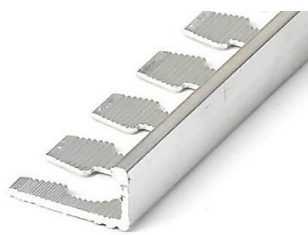
- A. Akrylowym w kolorze fugi.
- B. Akrylowym bezbarwnym.
- C. Sanitarnym w kolorze fugi.
- D. Sanitarnym bezbarwnym.

**Zadanie 22.**

Ilustracja 1.



Ilustracja 2.



Ilustracja 3.



Ilustracja 4.

Na której ilustracji przedstawiono listwę do wykończenia narożnika wewnętrznego okładziny ceramicznej?

- A. Na ilustracji 1.
- B. Na ilustracji 2.
- C. Na ilustracji 3.
- D. Na ilustracji 4.

Zadanie 23.

Do pomalowania sufitu pędzlem w pomieszczeniu o wysokości 3,2 m i wymiarach podłogi $1,5 \times 1,5$ m należy użyć

- A. drabiny rozstawnej.
- B. drabiny przystawnej.
- C. rusztowania elewacyjnego.
- D. rusztowania warszawskiego.

Zadanie 24.

Do rozprowadzenia na ścianie warstwy zaprawy klejowej pod płytki ceramiczne jednakowej grubości na całej powierzchni, należy użyć

- A. packi metalowej gładkiej.
- B. packi metalowej zębatej.
- C. szpachli silikonowej.
- D. szpachli gumowej.

Zadanie 25.

Jaka jest potrzebna minimalna liczba profili UW 75 o długości 4,0 m do wykonania ściany działowej o długości 7,80 m i wysokości 3,5 m przy rozstawie wynoszącym 0,6 m?

- A. 12
- B. 13
- C. 14
- D. 15

Zadanie 26.

Ile m^2 rulonowej wykładziny PVC potrzeba do wykonania posadzki w pomieszczeniu o wymiarach podłogi $4,2 \times 7,8$ m? Jednostkowe zużycie wykładziny wynosi $1,09 \text{ m}^2/\text{m}^2$.

- A. $11,01 \text{ m}^2$
- B. $13,08 \text{ m}^2$
- C. $32,76 \text{ m}^2$
- D. $35,71 \text{ m}^2$

Zadanie 27.
Harmonogram robót malarskich – część analityczna

Lp.	Wyszczególnienie robót	Jednostka miary	Ilość robót z przedmiaru	Metoda wykonania	Norma wydajności dziennej	Pracochłonność (4 : 6)	Liczba robotników	Liczba dni pracy	Przyjęta liczba dni pracy
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Dwukrotne malowanie farbą olejną lub ftalową metalowych drzwiczek bez szpachlowania	szt.	23	ręcznie	20,68	?	2	0,56	1
2.	Jednokrotne malowanie emalią olejną lub ftalową powierzchni metalowych pełnych do 0,5 m ²	szt.	58	ręcznie	66,56	0,87	1	0,87	1

Na podstawie danych zawartych w części analitycznej harmonogramu robót malarskich oblicz pracochłonność dwukrotnego malowania farbą olejną lub ftalową metalowych drzwiczek bez szpachlowania.

- A. 0,87
- B. 0,90
- C. 1,11
- D. 1,15

Zadanie 28.

Nakłady na 100 m²

Tablica 0604

Lp	Wyszczególnienie		Jednostki miary, oznaczenia		Izolacja ław fundamentowych		Izolacja powierzchni									
							poziomych						pionowych			
							na lepiku				drugie grunto- towa- nie	na lepiku				drugie grun- towa- nie
	symbole eto	rodzaje zawodów, materiałów i maszyn	cyfro- we	litero- we	pierw- sza war- stwa	każda następ- na war- stwa	pierw- sza war- stwa	każda następ- na war- stwa	pierw- sza war- stwa	każda następ- na war- stwa		pierw- sza war- stwa	każda następ- na war- stwa	pierw- sza war- stwa	każda następ- na war- stwa	
a	b	c	d	e	01	02	03	04	05	06		07	08	09	10	
01	342	Murarze - grupa II	149	r-g	10,61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
02	052	Dekarze - grupa II	149	r-g	19,07	19,07	12,89	5,25	10,70	4,01	1,58	20,53	13,94	16,62	10,79	2,37
03	391	Robotnicy - grupa I	149	r-g	36,94	33,41	16,62	8,21	14,04	6,78	1,75	25,02	17,86	20,72	14,33	2,55
		Razem	149	r-g	66,62	52,48	29,51	13,46	24,74	10,79	3,33	45,55	31,80	37,34	25,12	4,92

Na podstawie tablicy dobierz skład brygady roboczej do wykonania dwóch warstw izolacji przeciwwilgociowej na lepiku na zimno posadzki o powierzchni 50 m² w ciągu jednego ośmiogodzinnego dnia pracy.

- A. 3 robotników i 2 dekarzy.
- B. 2 robotników i 3 dekarzy.
- C. 2 dekarzy i 1 robotnik.
- D. 1 dekarz i 2 robotników.

Zadanie 29.

Eksploatowane rusztowania robocze wymagają przeglądu okresowego nie rzadziej niż

- A. raz w tygodniu.
- B. raz w miesiącu.
- C. dwa razy w roku.
- D. dwa razy w miesiącu.

Zadanie 30.

Na podstawie rysunku oblicz, jaka może być maksymalna waga materiałów i narzędzi zgromadzonych na pomoście rusztowania, jeśli waga robotnika wynosi 100 kg, a przyjęte przyspieszenie ziemskie 10m/s^2 .

- A. 100 kg
- B. 200 kg
- C. 220 kg
- D. 320 kg



Zadanie 31.

Podczas końcowego odbioru wykonanego na ścianie tynku kategorii III należy sprawdzić

- A. odchylenie powierzchni od kierunku pionowego oraz lico tynku.
- B. tylko odchylenie powierzchni od kierunku pionowego.
- C. odchylenie powierzchni od kierunku poziomego oraz lico tynku.
- D. tylko lico tynku.

Zadanie 32.

Kiedy należy dokonać odbioru izolacji termicznej poddasza użytkowego, wykańczanego w systemie suchej zabudowy?

- A. Natychmiast po wykonaniu izolacji.
- B. Przed wykonaniem rusztu zabudowy.
- C. Po wykonaniu izolacji i zamontowaniu rusztu zabudowy.
- D. Po wykonaniu izolacji i zamontowaniu rusztu z opłytowaniem.

Zadanie 33.

Rozliczenie robót zawartych w protokole konieczności wykonania robót dodatkowych, w przypadku zawarcia umowy na wynagrodzenie wykonawcy po zakończeniu inwestycji, dokonuje się za pomocą kosztorysu

- A. ofertowego.
- B. zamiennego.
- C. inwestorskiego.
- D. powykonawczego.

Zadanie 34.
Tynki zwykłe I, II i III kategorii, wykonywane ręcznie

 Nakłady na 100 m²

Tablica 0803

Lp.	Wyszczególnienie	Jednostki miary oznaczenia		Ściany i słupy			Stropy i podciągi		
				kategoria tynku					
				rodzaje zawodów	cyfrowe	literowe	I	II	III
a	b	c	d	01	02	03	04	05	06
01	Tynkarze – grupa III	149	r-g	-	-	44,73	-	-	55,91
02	Tynkarze – grupa II	149	r-g	15,16	38,15	-	17,22	48,02	-
03	Cieśle – grupa II	149	r-g	1,80	1,80	1,80	3,61	3,61	3,61
04	Robotnicy – grupa I	149	r-g	5,55	8,73	10,76	6,55	9,54	11,39
	Razem	149	r-g	22,51	48,68	57,29	27,38	61,17	70,91

 Odczytaj z tablicy nakłady robocizny dla tynkarzy za wykonanie 100 m² tynku kategorii II na podciągach.

- A. 48,02 r-g
- B. 55,91 r-g
- C. 61,17 r-g
- D. 70,91 r-g

Zadanie 35.
Przygotowanie podłoża pod okładziny ścian w technologii ATLAS

Wyszczególnienie robót: 1. Oczyszczenie podłoża z brudu, kurzu, starej farby i luźnego tynku (kol. 01). 2. Przygotowanie powierzchni podłoża. 3. Wykonanie tynku z zatarciem (kol. 02-04). 4. Dokładne połączenie nowych tynków z istniejącymi. 5. Wyrównanie powierzchni zaprawą wyrównującą (kol. 05). 6. Gruntowanie wzmacniające podłoża (kol. 06, 07).

 Nakłady na 1 m²

Tablica 0101

Lp.	Symbol eto	Wyszczególnienie	Jm.	Oczysz- czenie podłoża	Uzupełnienie ubytków w tynkach o powierzchni do			Wyrówna- nie pod- łoża przy średniej głębokości ubytków do 5 mm	Gruntowanie podłoża	
					1 m²	2 m²	5 m²		jednokrotnie	dwukrotnie
a	b	c	d	01	02	03	04	05	06	07
01		Robotnicy	r-g	0,22	1,15	0,98	0,9	0,14	0,06	0,12
20		Zaprawa tynkarska ATLAS	kg	–	30,00	30,00	30,00	–	–	–
21		Środek gruntujący ATLAS UNI-GRUNT	dm³	–	–	–	–	–	0,11	0,21
22		Środek gruntujący ATLAS UNI-GRUNT PLUS	dm³	–	–	–	–	–	(0,11)	(0,21)
23		Masa podkładowa ATLAS CERPLAST	kg	–	–	–	–	–	(0,30)	–
24		Zaprawa wyrównująca ATLAS	kg	–	–	–	–	8,4	–	–
25		Woda	m³	–	0,007	0,007	0,007	0,002	–	–
		Materiały pomocnicze	%	–	1,50	1,50	1,50	1,50	–	–
70	39511	Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g	–	0,04	0,03	0,03	–	–	–
71	34412	Wyciąg	m-g	–	0,04	0,03	0,03	–	–	–

Oblicz na podstawie tablicy, ile roboczogodzin potrzeba na przygotowanie 10,0 m² podłoża pod okładziny polegające na oczyszczeniu podłoża, wykonaniu warstwy wyrównawczej z zaprawy oraz dwukrotnym zagruntowaniu powierzchni.

- A. 0,42 r-g
- B. 0,48 r-g
- C. 4,20 r-g
- D. 4,80 r-g

Zadanie 36.**Cennik robót**

Malowanie (dwukrotne) farbami emulsyjnymi metodą tradycyjną bez materiału	6,20 zł/m ²
Malowanie farbą Polifarb Dekoral - Sigma (na białe) wraz z materiałem	14,50 zł/m ²
Malowanie farbą Polifarb Dekoral - Sigma (kolor mix) wraz z materiałem	16,50 zł/m ²
Malowanie farbą Polifarb Becker Dębica SA Premium (kolor mix) wraz z materiałem	18,40 zł/m ²
Malowanie farbą Polifarb Becker Dębica SA Premium (kolor RAL jasny) wraz z materiałem	22,30 zł/m ²
Malowanie farbą Polifarb Becker Dębica SA Premium (kolor RAL średni) wraz z materiałem	23,45 zł/m ²
Malowanie farbą Polifarb Becker Dębica SA - Premium (kolor RAL ciemny) wraz z materiałem	25,45 zł/m ²
Malowanie farbą (kolor gotową - Dulux, Dekoral, Jedyńka Strong) wraz z materiałem	21,65 zł/m ²
Wykonanie gładzi gipsowych wraz z materiałem	36,00 zł/m ²
Wykonanie gładzi gipsowych bez materiału	23,00 zł/m ²
Malowanie elewacji bez materiału	20,25 zł/m ²

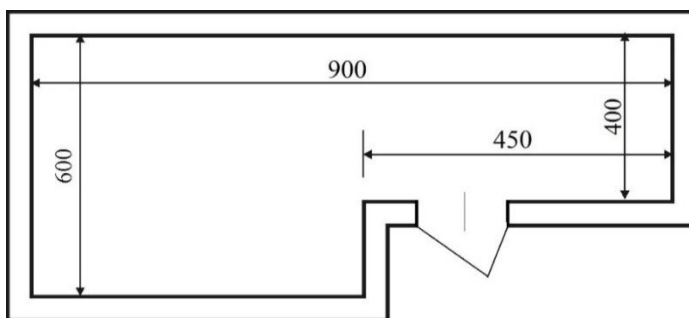
Oblicz na podstawie cennika robót koszt wykonania 1 m² gładzi gipsowej i dwukrotnego malowania farbą „Sigma” w kolorze zielonym wraz z materiałami.

- A. 37,50 zł
- B. 52,50 zł
- C. 65,00 zł
- D. 69,00 zł

Zadanie 37.

Ile wynosi powierzchnia podłogi pomieszczenia przedstawionego na rzucie, przeznaczonej do ułożenia wykładziny PVC?

- A. 54,00 m²
- B. 45,00 m²
- C. 36,00 m²
- D. 27,00 m²

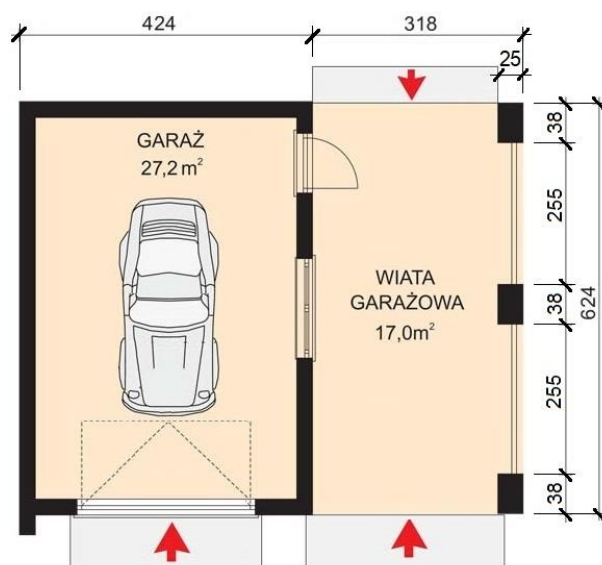


Wymiary [cm]

Zadanie 38.

Ile wynosi łączna powierzchnia tynkowania trzech słupów o wysokości 3,0 m wiaty garażowej, której rzut przedstawiono na rysunku?

- A. 11,34 m²
- B. 3,78 m²
- C. 0,86 m²
- D. 0,29 m²



Wymiary [cm]

Zadanie 39.

Które pozycje z tabeli należy zaznaczyć w programie kosztorysowym podczas sporządzania pozycji malowania okien wraz z ościeżnicami w klatce schodowej w budynku o wysokości kondygnacji 3,20 m?

- A. 1, 2, 3
- B. 2, 3, 4
- C. 2, 3, 5
- D. 3, 4, 6

Modyfikacja pozycji ? X

KNR-W 2-02 1512-07 Jednokrotne malowanie farbą olejną lub ftalową drewnianych okien i naświetli o powierzchni ponad 1 m² z dwukrotnym szpachlowaniem

Pytanie	Wybór	Wartość
1 malowanie na wysokości ponad 5 m (1.1-1.2 R)		
2 malowanie klatek schodowych (1.15 R)		
3 skrzydła		
4 naświetla		
5 ościeżnice		
6 opaski		

Zadanie 40.

Kosztorys robót okładzinowych (fragment)

Lp.	Podstawa	Opis	j.m.	Nakłady	Koszt je..	R	M	S
1	KNR AT-43 0101-01	Okładziny z płyt gipsowo-kartonowych RI-GIPS mocowanych na klej na ścianach (system 3.10.00) obmiar = 52.850 m ²	m ²					
1*		-- R -- robocizna 0.6 r-g/m ² * 26.00 zł/r-g	r-g	31.7100	15.600	824.46		
2*		-- M -- płyty gipsowo-kartonowe RIGIPS RIGIMETR typ A (GKB) gr. 9,5 mm 1.03 m ² /m ² * 8.25 zł/m ²	m ²	54.4355	8.498		449.12	
3*		klej gipsowy RIGIPS T RIFIX 5.15 kg/m ² * 1.00 zł/kg	kg	272.1775	5.150		272.18	
4*		masa szpachlowa RIGIPS VARIO 0.26 kg/m ² * 1.50 zł/kg	kg	13.7410	0.390		20.61	
5*		taśma spoinowa RIGIPS 1.47 m/m ² * 0.65 zł/m	m	77.6895	0.956		50.52	
6*		masa szpachlowa wykończeniowa RIGIPS ProFin Mix 0.11 kg/m ² * 1.65 zł/kg	kg	5.8135	0.182		9.62	
7*		materiały pomocnicze 0.5 %(od M)	%	0.5000	0.076		4.02	
8*		-- S -- wyciąg 0.014 m-g/m ²	m-g	0.7399	0.000			0.00
9*		środek transportowy 0.014 m-g/m ²	m-g	0.7399	0.000			0.00

Odczytaj z kosztorysu koszt robocizny za wykonanie 1 m² okładziny z płyt gipsowo-kartonowych.

- A. 15,60 zł/m²
- B. 26,00 zł/m²
- C. 31,71 zł/m²
- D. 52,85 zł/m²