

Nazwa kwalifikacji: **Wykonywanie robót murarskich i tynkarskich**Oznaczenie kwalifikacji: **B.18**Wersja arkusza: **X**

*Arkusz zawiera informacje prawnie chronione
do momentu rozpoczęcia egzaminu*

B.18-X-13.10Czas trwania egzaminu: **60 minut****EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE****Rok 2013****CZĘŚĆ PISEMNA**

Układ graficzny © CKE 2013

Instrukcja dla zdającego

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 10 strony. 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

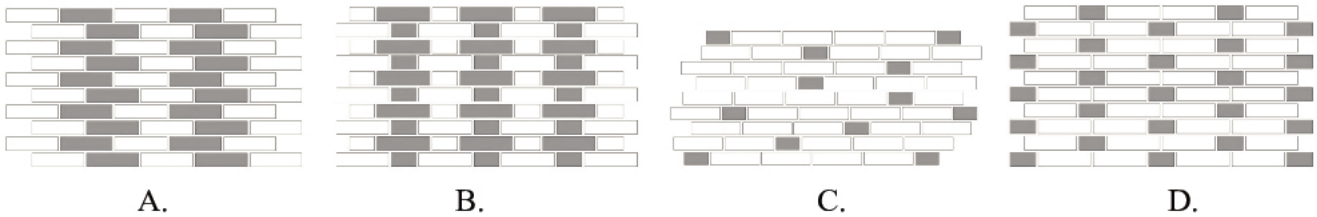
Zadanie 1.

Które budowle zalicza się do obiektów inżynierskich?

- A. Mosty.
- B. Kościoły.
- C. Hale produkcyjne.
- D. Budynki szkieletowe.

Zadanie 2.

Który rysunek przedstawia schemat wiązania blokowego?

**Zadanie 3.**

Suchą zaprawę murarską przygotowuje się do użycia w następujący sposób:

- A. wszystkie składniki zaprawy odmierza się i miesza w betoniarni.
- B. wszystkie składniki zaprawy odmierza się i miesza na placu budowy.
- C. piasek i woda odmierzane są w betoniarni, a na placu budowy należy dodać spoiwo i wymieszać.
- D. spoiwo, piasek i ewentualne dodatki odmierzane są na sucho w betoniarni, na placu budowy należy dodać tylko wodę i wymieszać.

Zadanie 4.

Jaka jest proporcja objętościowa gipsu i piasku w zaprawie gipsowej M 4?

- A. 1:0,5
- B. 1:1
- C. 1:2
- D. 1:4

Marka zaprawy	Zaprawa gipsowa gips : piasek	Zaprawa gipsowo-wapienna gips : wapno : piasek
M1	1: 4	1: 1,5: 4,5
M2	1: 3	1: 1: 3
M3	1: 2	1: 0,5: 2
M4	1: 1	1: 0,5: 1

Zadanie 5.

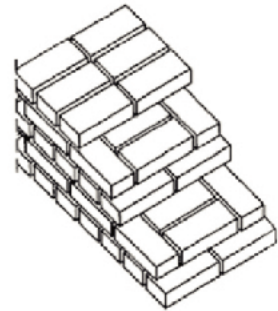
Proporcje objętościowe 1:3:12 składników zaprawy cementowo-glinianej marki M 0,6 określają następujący objętościowy jej skład:

- A. cement : piasek : zawiesina gliniana
- B. cement : zawiesina gliniana : wapno
- C. cement : zawiesina gliniana : piasek
- D. cement : wapno : zawiesina gliniana

Zadanie 6.

Na rysunku przedstawiono zakończenie muru wykonane na strzępia

- A. uciekające.
- B. zazębione boczne.
- C. na wpust i wypust.
- D. zazębione końcowe.

**Zadanie 7.**

Szczeliny powietrzne w ścianach murowanych stosuje się w celu zwiększenia

- A. izolacyjności termicznej ściany.
- B. izolacyjności akustycznej.
- C. ognioodporności ściany.
- D. grubości ściany.

Tabela do zadań 8 i 9**Wyciąg z opisu stosowania masy tynkarskiej**

L.p.	Rodzaj masy tynkarskiej	Minimalna grubość wyprawy [mm]	Orientacyjne zużycie na 1 m ² wyprawy [kg]
1	2	3	4
1.	MAJSTERTYNK AKRYLOWY BARANEK odmiany		
	1,0	1,0	1,9
	1,5	1,5	2,6
	2,0	2,0	3,0
	2,5	2,5	3,6
2.	MAJSTERTYNK AKRYLOWY KORNIK odmiany		
	za	1,5	2,6
	2,0	2,0	3,0
	2,5	2,5	3,7
	3,0	3,0	4,2
3.	MAJSTERTYNK MOZAIKOWY odmiany:		
	drobnoziarnisty	2,0	3,0
	średnioziarnisty	3,0	4,0
	gruboziarnisty	4,0	5,0

Zadanie 8.

Na podstawie informacji podanych w tabeli oblicz, ile kilogramów masy tynkarskiej MAJSTERTYNK AKRYLOWY KORNIK 2,0 należy zakupić, aby pokryć tynkiem prostokątną ścianę szczytową budynku o wymiarach 6 x 11 m.

- A. 125,4
- B. 171,6
- C. 198,0
- D. 264,0

Zadanie 9.

Na podstawie informacji podanych w tabeli określ minimalną grubość tynku mozaikowego, wykonanego produktem MAJSTERTYNK MOZAIKOWY odmiany gruboziarnistej

- A. 2,0 mm
- B. 3,0 mm
- C. 4,0 mm
- D. 5,0 mm

Zadanie 10.

Wymiary pomieszczenia na rysunku w skali 1:100 wynoszą 8 x 10 cm. Jaka jest kubatura tego pomieszczenia, jeżeli jego rzeczywista wysokość wynosi 2,5 m?

- A. 50 m³
- B. 100 m³
- C. 200 m³
- D. 800 m³

Zadanie 11.

Rysunek przedstawia mury i ściany

- A. istniejące.
- B. wyburzone.
- C. projektowane.
- D. przeznaczone do wyburzenia.

**Zadanie 12.**

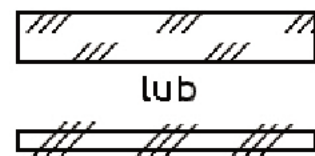
Rysunek przedstawia umowne i uproszczone oznaczenie klatki schodowej w rzucie i dotyczy kondygnacji

- A. wyrównawczej
- B. powtarzalnej
- C. najwyższej
- D. najniższej

**Zadanie 13.**

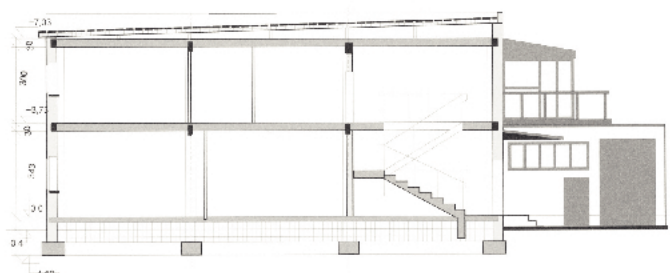
Który z materiałów budowlanych przedstawia oznaczenie rysunkowe?

- A. Tynk.
- B. Szkło.
- C. Żelbet.
- D. Tworzywo sztuczne.

**Zadanie 14.**

Na rysunku przedstawiony jest budynek

- A. dwukondygnacyjny i niepodpiwniczony.
- B. dwukondygnacyjny i podpiwniczony.
- C. z poddaszem użytkowym.
- D. z dwuspadowym dachem.



Zadanie 15.

W którym stropie gęstożebrowym występują żelbetowe belki prefabrykowane?

- A. Fert.
- B. DZ-3.
- C. Teriva.
- D. Akermana.

Zadanie 16.

Na rysunku przedstawiono

- A. zdzierak do tynków.
- B. poziomnicę.
- C. przecinak.
- D. kirkę.

**Zadanie 17.**

Ile wynosi najkrótszy czas, po którym można wznosić mur na zaprawie cementowo-wapiennej, nad świeżo wykonaną kondygnacją?

- A. 10 dni.
- B. 7 dni.
- C. 5 dni.
- D. 3 dni.

Zadanie 18.

W jakiej temperaturze najlepiej prowadzić roboty tynkarskie?

- A. $< 10^{\circ}$
- B. $15^{\circ} \div 20^{\circ}$
- C. $25^{\circ} \div 30^{\circ}$
- D. dowolnej

Zadanie 19.

Po wykonaniu tynków gipsowych, ich odbiór powinien odbywać się nie wcześniej niż po upływie

- A. 2 dni.
- B. 4 dni.
- C. 5 dni.
- D. 7 dni.

Zadanie 20.

Tynki nieprzewidziane do malowania na całej powierzchni powinny

- A. mieć barwę o jednakowym natężeniu bez smug i plam.
- B. mieć barwę o jednakowym natężeniu, dopuszczalne są niewielkie smugi.
- C. mieć barwę o jednakowym natężeniu, dopuszczalne są niewielkie plamy.
- D. być wolne od smug i plam, dopuszczalne są niewielkie różnice w natężeniu barwy.

Zadanie 21.

Jeżeli w wyniku nierównej pracy podłoża nastąpi rozłączenie ścian konstrukcyjnych, to można je połączyć poprzez

- A. iniekcję środka wiążącego.
- B. zastosowanie ściągów metalowych.
- C. wypełnienie środkami bitumicznymi.
- D. wypełnienie pęknięć zaczynem cementowym.

Zadanie 22.

Jakie narzędzie przedstawiono na rysunku?

- A. Kielnię do narożników wewnętrznych.
- B. Kielnię do narożników zewnętrznych.
- C. Łatę do narożników.
- D. Szpachlę.

**Zadanie 23.**

Spoiny wsporne (poziome) w murach tradycyjnych z cegły ceramicznej powinny mieć grubość

- A. 3 – 5 mm
- B. 6 – 9 mm
- C. 10 – 17 mm
- D. 15 – 20 mm

Zadanie 24.

Koszty bezpośrednie materiałów, potrzebnych do wykonania zaprawy ciepłochronnej M5 z żużlem granulowanym 1200, wynoszą

- A. 1 813,00 zł
- B. 3 378,50 zł
- C. 13 787,45 zł
- D. 18 978,95 zł

L p.	Podstawa	Opis	j.m	Nakłady	Koszt jedn.	R	M	S
2	KNR 2-02 1754-02	Zaprawa ciepłochronna M5 z żużlem granulowanym 1200 obmiar = 50m ³	m ³					
1*		-- R -- robocizna 2,33r-g/m ³ * 29,00zł/r-g	r-g	116.5000	67.570	3378.50		
2*		-- M -- cement CEM II z dodatkami 0,321t/m ³ * 462,56zł/t	t	16.0500	148.482		7424.09	
3*		wapno suchogazzone 0,08t/m ³ * 459,02zł/t	t	4.0000	36.722		1836.08	
4*		żużel wielkopiecowy granulowany półsuchy 1,04t/m ³ * 48,38zł/t	t	52.0000	50.315		2515.76	
5*		abesod P-1 1,21kg/m ³ * 22,42zł/kg	kg	60.5000	27.128		1356.41	
6*		woda 0,45m ³ /m ³ * 20,06zł/m ³	m ³	22.5000	9.027		451.35	
7*		materiały pomocnicze 1,5% * 13583,69zł	%	1.5000	4.075		203.76	
8*		-- S -- betoniarka 150 lub 250 dm3 0,74m-g/m ³ * 49,00zł/m-g	m-g	37.0000	36.260			1813.00
Razem koszty bezpośrednie: 18978,95						3378,50	13787,45	1813,00
Ceny jednostkowe						67,570	275,749	36,260

Zadanie 25.

Izolację przeciwwilgociową, w przypadku wykonania podłogi na gruncie, należy ułożyć na

- A. podkładzie pod posadzką.
- B. podłożu gruntowym.
- C. izolacji termicznej.
- D. chudym betonem.

Zadanie 26.

Strzępia ząbione wykonuje się pozostawiając w co drugiej warstwie muru pustkę o głębokości

- A. $\frac{1}{4}$ cegły.
- B. $\frac{1}{2}$ cegły.
- C. 1 cegły.
- D. 2 cegieł.

Zadanie 27.

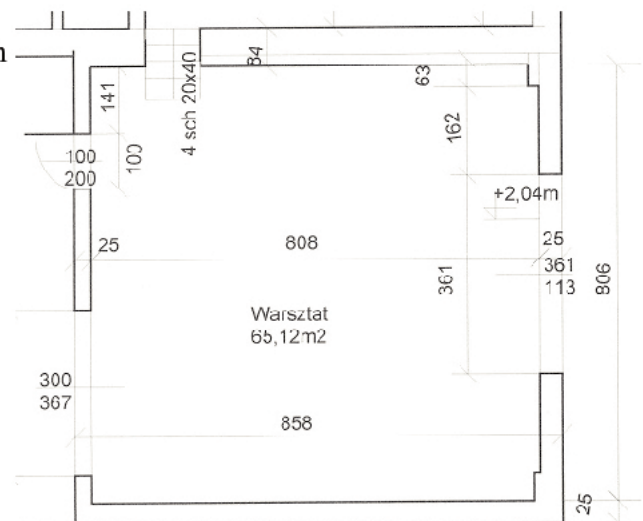
Do przygotowania zapraw cementowo-wapiennych w okresie zimowym zaleca się stosowanie jako spoiwa

- A. cementu hutniczego.
- B. wapna hydraulicznego.
- C. cementu portlandzkiego.
- D. wapna hydratyzowanego.

Zadanie 28.

Odczytaj z rysunku, jakie są grubości ścian tworzących pomieszczenie warsztatu.

- A. 25 i 84 cm
- B. 25 i 10 cm
- C. 36 i 84 cm
- D. 84 i 100 cm

**Zadanie 29.**

Tynk kategorii IV wykonuje się

- A. dwuwarstwowo, zacierając packą na ostro.
- B. trójwarstwowo, zacierając packą na gładko.
- C. dwuwarstwowo, zacierając packą styropianową.
- D. trójwarstwowo, zacierając packą obłożoną filcem.

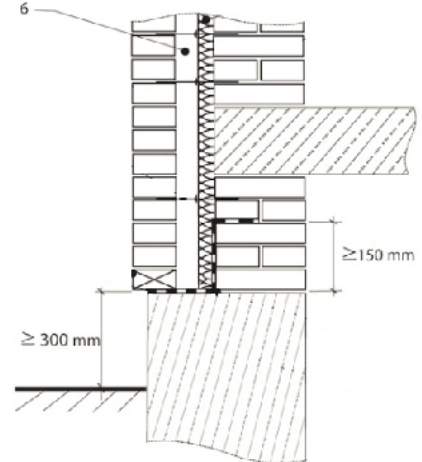
Zadanie 30.

Właściwa organizacja stanowiska roboczego robót murarskich polega na podzieleniu go na

- A. 3 prostopadłe do muru pasma: robocze, materiałowe, transportowe.
- B. 3 równoległe do muru pasma: robocze, materiałowe, transportowe.
- C. 4 prostopadłe do muru pasma: robocze, materiałowe, transportowe, narzędziowe.
- D. 4 równoległe do muru pasma: robocze, materiałowe, transportowe, narzędziowe.

Zadanie 31.

Na rysunku przedstawiono przekrój muru szczelinowego. Cyfrą 6



- A. otwór wentylacyjny w warstwie zewnętrznej.
- B. podkład z zaprawy cementowej.
- C. materiał termoizolacyjny.
- D. pustkę powietrzną.

Zadanie 32.

Konsystencję zaprawy badamy za pomocą

- A. stożka diamentowego.
- B. prasy hydraulicznej.
- C. objętości omierza.
- D. penetrometru.

Zadanie 33.

Jaki rodzaj cegieł posiada znaczną odporność na działanie czynników atmosferycznych?

- A. Ceramiczne pełne.
- B. Poryzowane.
- C. Klinkierowe.
- D. Sylikatowe.

Zadanie 34.

Tynk sztukatorski, stanowiący gładką wyprawę zaczynu gipsowego na podkładzie wapienno-gipsowym, to

- A. sgraffito.
- B. sztablatura.
- C. tynk zmywalny.
- D. tynk cyklinowany.

Zadanie 35.

Jeżeli zakupiono materiały za kwotę 1 000 zł, a koszty robocizny wynoszą 80 % kosztów materiałów, to łączne koszty robocizny i materiałów wynoszą

- A. 1 800 zł
- B. 1 080 zł
- C. 1 200 zł
- D. 1 020 zł

Zadanie 36.

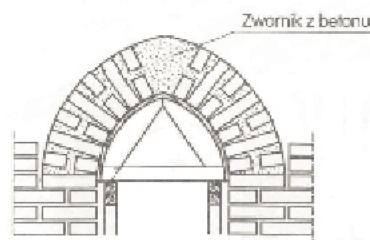
Jaki element architektoniczny przedstawiony jest na fotografii?

- A. Gzyms.
- B. Cokół.
- C. Rygiel.
- D. Pilaster.

**Zadanie 37.**

Jaki rodzaj nadproża łukowego przedstawiono na rysunku?

- A. Ostrołukowy.
- B. Odcinkowy.
- C. Półkolisty.
- D. Koszowy.

**Zadanie 38.**

Chłonność podłoża przeznaczonego do tynkowania można zmniejszyć przez

- A. zastosowanie substancji gruntujących.
- B. wykonanie tynków specjalnych.
- C. uprzednie wysuszenie ściany.
- D. pomalowanie farbą.

Zadanie 39.

W budynkach murowanych z cegły ceramicznej na zaprawie cementowo-wapiennej, przerwy dylatacyjne należy rozmieszczać co

- A. 25 m
- B. 40 m
- C. 50 m
- D. 60 m

Zadanie 40.

Który z wymienionych elementów rusztowania **nie jest** elementem trzyczęściowego zabezpieczenia bocznego rusztowań, znajdujących się np. przy ulicach?

- A. Bortnica.
- B. Poręcz górna.
- C. Poręcz środkowa.
- D. Ograniczniki ochronne.