

Nazwa kwalifikacji: **Prowadzenie prac renowatorskich elementów architektury**
Oznaczenie kwalifikacji: **B.26**
Wersja arkusza: **X**

B.26-X-17.01Czas trwania egzaminu: **60 minut**

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE
Rok 2017
CZEŚĆ PISEMNA

Instrukcja dla zdającego

- Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 11 stron. Ewentualny brak stron lub inne usterki zgłoś przewodniczącemu zespołu nadzorującego.
- 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.
- Arkusz egzaminacyjny zawiera test składający się z 40 zadań.
- Za każde poprawnie rozwiązane zadanie możesz uzyskać 1 punkt.
- Aby zdać część pisemną egzaminu musisz uzyskać co najmniej 20 punktów.
- Czytaj uważnie wszystkie zadania.
- Rozwiązania zaznaczaj na KARCIE ODPOWIEDZI długopisem lub piórem z czarnym tuszem/atramentem.
- Do każdego zadania podane są cztery możliwe odpowiedzi: A, B, C, D. Odpowiada im następujący układ kratek w KARCIE ODPOWIEDZI:

A	B	C	D
---	---	---	---

- Tylko jedna odpowiedź jest poprawna.
- Wybierz właściwą odpowiedź i zamaluj kratkę z odpowiadającą jej literą – np., gdy wybrałeś odpowiedź „A”:

<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	D
-------------------------------------	---	---	---

- Staraj się wyraźnie zaznaczać odpowiedzi. Jeżeli się pomylisz i błędnie zaznaczysz odpowiedź, otocz ją kółkiem i zaznacz odpowiedź, którą uważasz za poprawną, np.

<input checked="" type="checkbox"/>	B	C	<input checked="" type="checkbox"/>
-------------------------------------	---	---	-------------------------------------

- 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 z tynków szlachetnych składa się z dwóch lub więcej barwnych warstw, naniesionych na podkład w postaci tynku zwykłego pospolitego dwuwarstwowego?

- A. Sgraffito.
- B. Nakrapiany.
- C. Kamieniarski.
- D. Cyklinowany.

Zadanie 2.

Jedną z przyczyn pojawienia się na tynku wapiennym brunatnych plam może być

- A. zbyt drobnoziarnisty piasek.
- B. zbyt świeże ciasto wapienne.
- C. nadmierna nasiąkliwość podłoża.
- D. zastosowanie piasku zanieczyszczonego pirytem.

Zadanie 3.

Jeżeli podczas renowacji tynku wapiennego niewielki fragment uległ odspojeniu, to należy

- A. skuć cały tynk.
- B. skuć odspojony fragment tynku.
- C. wzmocnić cały tynk metodą przetarcia.
- D. wzmocnić odspojony fragment tynku metodą przetarcia.

Zadanie 4.

Słabe i zwietrzałe pod wpływem czynników atmosferycznych tynki cementowo-wapienne wzmacnia się przez nasycenie

- A. wodą barytową.
- B. wodą wapienną.
- C. roztworem żywicy silikonowej.
- D. roztworem żywicy poliakrylowej.

Zadanie 5.

Do renowacji tynku wykonanego na gzymsie metodą prac ciągnionych należy użyć

- A. packi.
- B. wzornika.
- C. listwy tynkarskiej.
- D. deski z trzonkiem.

Zadanie 6.

Aby podczas naprawy tynku zapewnić mu odpowiednią przyczepność, należy usunąć zaprawę ze spoin muru na głębokość do

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

Zadanie 7.

Renowację fragmentu tynku cementowo-wapiennego, znajdującego się na elewacji budynku, można wykonać zimą w temperaturze **nie niższej** niż

- A. +5°C
- B. +10°C
- C. +15°C
- D. +20°C

Zadanie 8.

Przy malowaniu zwykłym techniką klejową powierzchnię sufitu pokrywa się farbą

- A. jednokrotnie.
- B. dwukrotnie.
- C. trzykrotnie.
- D. czterokrotnie.

Zadanie 9.

Którą z czynności wykonywanych podczas renowacji wyprawy tynkarskiej przedstawiono na rysunku?

- A. Mechaniczne nakładanie narzutu.
- B. Mechaniczne nakładanie gładzi.
- C. Ręczne nakładanie narzutu.
- D. Ręczne nakładanie gładzi.

**Zadanie 10.**

Podczas tynkowania gzymsu ceglanego zaprawę narzutu nanosi się na

- A. taką powierzchnię gzymsu, aby można było go wyprofilować przed związaniem zaprawy, przesuwając wykrój w jedną stronę tj. „do siebie”.
- B. taką powierzchnię gzymsu, aby można było go wyprofilować przed związaniem zaprawy, przesuwając wykrój najpierw do przodu, a później do tyłu.
- C. całą powierzchnię gzymsu, a następnie po związaniu zaprawy przesuwa się wykrój w jedną stronę tj. „do siebie”.
- D. całą powierzchnię gzymsu, a następnie po związaniu zaprawy przesuwa się wykrój najpierw do przodu, a później do tyłu.

Zadanie 11.

Na podstawie danych technicznych impregnatu określ, po ilu godzinach od naprawienia zewnętrznego tynku mozaikowego, w temperaturze 20°C i przy wilgotności 60%, można przystąpić do nakładania drugiej warstwy impregnatu.

- A. 68 h
- B. 56 h
- C. 48 h
- D. 8 h

Dane techniczne impregnatu

Tynki mozaikowe można impregnować dopiero po ich całkowitym wyschnięciu, to znaczy po upływie 48 godzin schnięcia w optymalnych warunkach pogodowych (tj. w temperaturze 20°C i wilgotności 60%).

Należy nałożyć dwie warstwy impregnatu, drugą warstwę nakłada się po całkowitym wyschnięciu warstwy pierwszej (tj. po 8 godzinach w temperaturze 20°C i wilgotności 60%).

Zadanie 12.

Która z powłok malarskich charakteryzuje się wysokim stopniem połysku i jest nienasiąkliwa?

- A. Olejna.
- B. Wapienna.
- C. Kazeinowa.
- D. Krzemianowa.

Zadanie 13.

Którą z metod należy zastosować do usunięcia farby olejnej z metalowej powierzchni okuć na drzwiach podczas ich renowacji?

- A. Młotkowanie.
- B. Piaskowanie.
- C. Zmiękczenie.
- D. Skrobanie.

Zadanie 14.

Aby podczas renowacji belki z drewna dębowego uzyskać powłokę o wysokim połysku, wyrazistej barwie i widocznym rysunku słoików, należy do malowania zastosować technikę

- A. olejną.
- B. emulsyjną.
- C. kazeinową.
- D. lakierniczą.

Zadanie 15.

Przyczyną łuszczenia się powłoki emulsyjnej, przedstawionej na rysunku, może być

- A. zanieczyszczenie farby.
- B. malowanie ściany w słońcu.
- C. malowanie na podłożu silnie alkaicznym.
- D. naniesienie farby na zatłuszczone podłoże.



Zadanie 16.

Które z narzędzi należy zastosować do malowania grzejników centralnego ogrzewania, krat, balustrad?

- A. Pędzel tamponowy.
- B. Pędzel ławkowiec.
- C. Wałek malarski.
- D. Pędzel kątowy.

Zadanie 17.

Oblicz na podstawie danych w tabeli, ile farby potrzeba do dwukrotnego pomalowania ścian pomieszczenia o wymiarach w rzucie $4,0 \times 5,0$ m i o wysokości 3,0 m.

- A. 4,5 l
- B. 5,0 l
- C. 9,0 l
- D. 10,0 l

Akrylowa farba emulsyjna	
Najważniejsze cechy: zapewnia prawidłową mikrowentylację podłóża, zapewnia trwałość koloru, wydajna, przyjazna dla ludzi i środowiska	
Dane techniczne:	
Wygląd powłoki	mat
Ilość warstw	2
Nanoszenie drugiej warstwy	po 2 h
Sposób nanoszenia	pędzel, wałek lub natrysk
Wydajność przy jednej warstwie	ok. 12 m ² /l

Zadanie 18.

Na podstawie instrukcji oblicz, ile pigmentu potrzeba do dwukrotnego pomalowania farbą wapienną w kolorze jasnym ściany o powierzchni 15 m².

- A. 0,6 kg
- B. 0,4 kg
- C. 0,2 kg
- D. 0,1 kg

Instrukcja przygotowania farby wapiennej	
Farby wapienne stosuje się do malowania sufitów i ścian; odpowiedni kolor farby uzyskuje się przez dodanie pigmentu w ilości 10% ilości wapna. Do malowania używa się mleka wapiennego o gęstości rzadkiej śmietany, sporządzonego z tłustego wapna dołowanego przez pół roku. Na jednokrotne pomalowanie 10 m ² tynku farbą wapienną w kolorze jasnym potrzeba: ciasta wapiennego 1,75 kg; szarego mydła 0,05 kg; pigmentu 0,2 kg; wody około 3,5 l.	

Zadanie 19.

Przygotowanie podłóża z drewna do wykonania na nim powłoki malarskiej powinno obejmować następujące, zasadnicze czynności w kolejności technologicznej:

- A. oczyszczenie powierzchni, zmniejszenie nasiąkliwości, usunięcie wad, wygładzenie powierzchni.
- B. oczyszczenie powierzchni, usunięcie wad, zmniejszenie nasiąkliwości, wygładzenie powierzchni.
- C. zmniejszenie nasiąkliwości, oczyszczenie powierzchni, usunięcie wad, wygładzenie powierzchni.
- D. zmniejszenie nasiąkliwości, usunięcie wad, oczyszczenie powierzchni, wygładzenie powierzchni.

Zadanie 20.

Którą z czynności należy wykonać, jeżeli w farbie emulsyjnej przechowywanej w pojemniku, pojawiły się grudki farby?

- A. Przecedzić farbę i wymieszać.
- B. Rozetrzeć grudki i przecedzić.
- C. Rozetrzeć grudki i wymieszać.
- D. Wymieszać farbę, dodając rozpuszczalnik.

Zadanie 21.

W celu uniknięcia zgrubień powłoki powstających w miejscu łączenia malowanej powierzchni z częścią już pomalowaną, malowanie większych powierzchni powinno odbywać się według zasady

- A. na styk.
- B. na krzyż.
- C. „mokre na suche”.
- D. „mokre na mokre”.

Zadanie 22.

Którą z czynności należy wykonać przed naniesieniem na istniejącą warstwę kolejnej warstwy powłoki olejnej, aby nakładanej nowej warstwie zapewnić dobrą przyczepność?

- A. Zmyć.
- B. Opalić.
- C. Wypiaskować.
- D. Przeszlifować.

Zadanie 23.

Którą z metod należy zastosować do usunięcia starej powłoki olejnej znajdującej się na powierzchni tynku cementowo-wapiennego?

- A. Zmywanie.
- B. Ługowanie.
- C. Szlifowanie.
- D. Piaskowanie.

Zadanie 24.

Który ze sprzętów do robót murarskich przedstawiono na rysunku?

- A. Kątownik murarski.
- B. Grubościomierz.
- C. Pion murarski.
- D. Poziomicę.



Zadanie 25.

Którego z narzędzi należy użyć do obróbki lica odnawianego muru z kamienia, aby nadać mu fakturę krzesaną?



A.



B.



C.



D.

Zadanie 26.

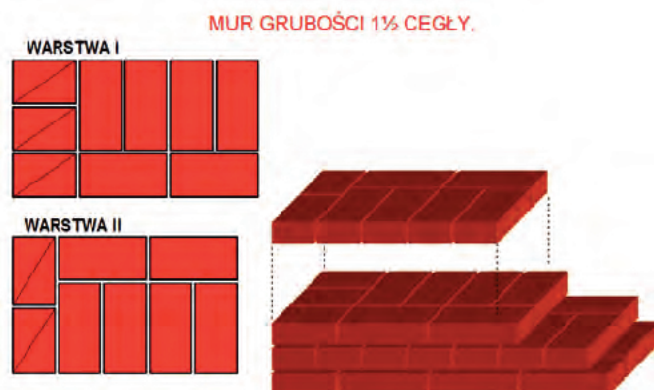
Pleśń i grzyby występujące na murze z piaskowca usuwa się przez

- A. zmywanie.
- B. wypalanie.
- C. ługowanie.
- D. szlifowanie.

Zadanie 27.

W murze przedstawionym na rysunkach zastosowano wiązanie

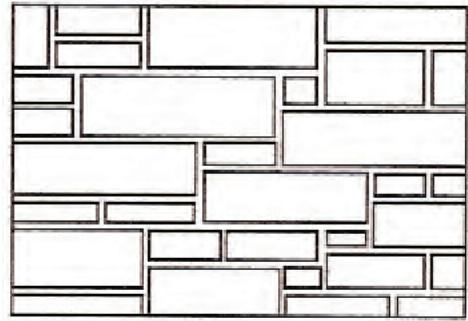
- A. wedyjskie.
- B. weneckie.
- C. pospolite.
- D. gotyckie.



Zadanie 28.

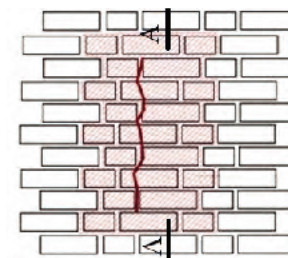
Na rysunku przedstawiono lico kamiennego muru

- A. dzikiego.
- B. cyklopowego.
- C. mozaikowego.
- D. warstwowego.

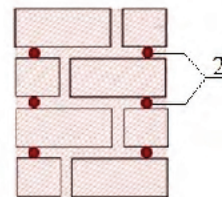
**Zadanie 29.**

Elementy wzmacniające, zastosowane w naprawianym murze i oznaczone na rysunku cyfrą 2, to

- A. kotwy stalowe.
- B. kotwy rozporowe.
- C. pręty zbrojeniowe.
- D. strzemiona stalowe.



Widok lica muru



Przekrój A-A

Zadanie 30.

Który z zabiegów technicznych należy zastosować, aby naprawić skorodowane cegły muru, którego fragment przedstawiono na fotografii?



- A. Usunąć skorodowane cegły do warstw całkowicie zdrowych i wstawić nowe cegły.
- B. Usunąć wierzchnią warstwę skorodowanych cegieł i uzupełnić zaprawą.
- C. Na skorodowane cegły nałożyć siatkę Rabbitza i uzupełnić zaprawą.
- D. Zaimpregnować skorodowane cegły i uzupełnić zaprawą.

Zadanie 31.

Którą ze spoin należy wykonać w murze z cegły, narażonym na wpływy atmosferyczne?

- A. Lekko wklęsłą, zlicowaną z murem.
- B. Wklęsłą, cofniętą w stosunku do lica muru.
- C. Wypukłą, cofniętą w stosunku do lica muru.
- D. Pod kątem – góra zlicowana z murem, a dolna część spoiny cofnięta.

Zadanie 32.

Impregnację powierzchni nowego fragmentu muru z cegły pełnej, zaspoinowanego zaprawą cementowo-wapienną, należy przeprowadzić

- A. zaraz po zaspoinowaniu muru.
- B. po związaniu zaprawy w spoinach.
- C. przed stwardnieniem zaprawy w spoinach.
- D. w dowolnym terminie po zaspoinowaniu muru.

Zadanie 33.

Kremowe wykwity solne na okładzinach ze sjenitu należy usunąć przy pomocy

- A. ligniny nasączonej wodą destylowaną.
- B. sprężonego powietrza z piaskiem.
- C. mydła i detergentu.
- D. twardej szczotki.

Zadanie 34.

Który z materiałów należy zastosować do wzmocnienia płyt z piaskowca, aby zapobiec jego skruszeniu?

- A. Ekstrakt kwasu krzemowego.
- B. Wodę destylowaną.
- C. Chlorek winylu.
- D. Tlenek żelaza.

Zadanie 35.

Do sklejenia miejscowych pęknięć w kamieniu należy zastosować klej

- A. poliuretanowy.
- B. epoksydowy.
- C. polimerowy.
- D. butapren.

Zadanie 36.

Powierzchnię płyty granitowej, która utraciła połysk, głębię koloru i na której występują drobne rysy, w celu przywrócenia jej pierwotnych cech należy kolejno:

- A. umyć i odtłuścić, przeszlifować, wstępnie wypolerować, zmyć i polerować woskiem.
- B. wstępnie wypolerować, przeszlifować, zmyć i polerować woskiem, odtłuścić i umyć.
- C. przeszlifować, umyć i odtłuścić, wstępnie wypolerować, zmyć i polerować woskiem.
- D. przeszlifować, odtłuścić i umyć, wstępnie wypolerować, zmyć i polerować woskiem.

Zadanie 37.

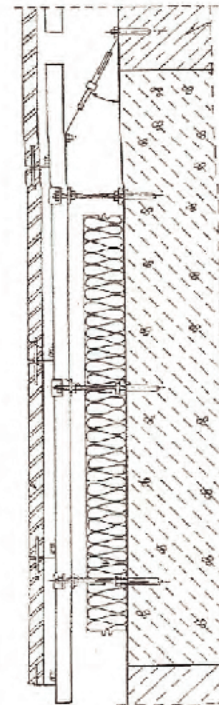
Podczas montażu okładziny ściennej z kamienia, przed osadzeniem elementu kotwiącego, gniazdo w podłożu ceglanym należy

- A. oczyścić oraz zwilżyć wodą.
- B. porysować ostrym narzędziem.
- C. pokryć warstwą obrzutki cementowej.
- D. oczyścić i powlec mlekiem wapiennym.

Zadanie 38.

Szkielet stalowy do mocowania elewacyjnych płyt kamiennych, wykonany zgodnie z rysunkiem, należy zamontować jako

- A. zawieszony na konstrukcji nośnej.
- B. ruchomy mocowany do ściany.
- C. stały mocowany do płyty.
- D. oparty na fundamencie.

**Zadanie 39.**

Wykonano okładzinę z płytek mozaikowych o powierzchni kwadratowej, naklejonych stroną licową na arkusz papieru. Jak należy ściągnąć papier po wstępnym stwardnieniu zaprawy?

- A. Zwilżyć papier wodą i ściągnąć go wzdłuż przekątnej.
- B. Zwilżyć papier wodą i ściągnąć go z góry na dół.
- C. Bez zwilżenia ściągnąć papier wzdłuż przekątnej.
- D. Bez zwilżenia ściągnąć papier z góry na dół.

Zadanie 40.

Podczas uzupełniania ubytków w okładzinie z płytek szklanych, bezpośrednio po ułożeniu płytek i wypełnieniu spoin zaprawą, należy

- A. sprawdzić grubość spoin.
- B. umyć powierzchnię spoin.
- C. usunąć nadmiar zaprawy ze spoin.
- D. wyciągnąć krzyżki dystansowe ze spoin.