

Nazwa kwalifikacji: **Prowadzenie prac renowatorskich elementów architektury**

Oznaczenie kwalifikacji: **B.26**

Wersja arkusza: **X**

B.26-X-17.01

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE
Rok 2017
CZEŚĆ PISEMNA

Instrukcja dla zdającego

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 11 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:



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



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



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 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 alkalicznym.
- 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.

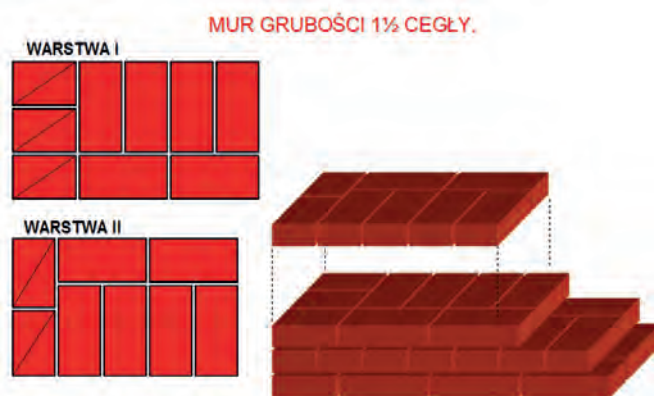
Pleśń i grzyby występujące na murze z piaskowca usuwa się przez

- 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

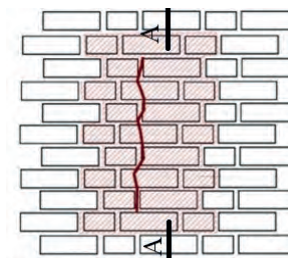
- A. dzikiego.
- B. cyklopowego.
- C. mozaikowego.
- D. warstwowego.



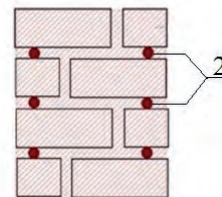
Zadanie 29.

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.

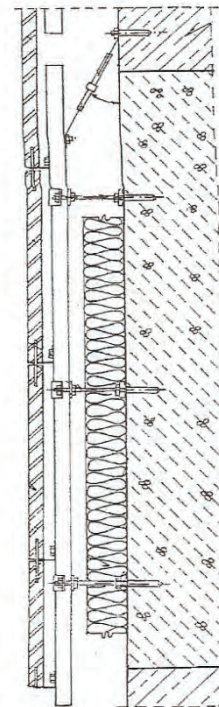
Podczas montażu okładziny ściennej z kamienia, przed osadzeniem elementu kotwiącego, gniazdo w podłożu ceglanym należy

- 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.