



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

Oznaczenie kwalifikacji: **B.26**

Wersja arkusza: **X**

**B.26-X-16.01**

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

## **EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE**

**Rok 2016**

### **CZĘŚĆ PISEMNA**

#### **Instrukcja dla zdającego**

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 10 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 krater 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”:

<input checked="" type="checkbox"/>	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.

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

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 ma fakturę kamienia naturalnego, uzyskaną przez obróbkę stwardniałej wierzchniej warstwy narzędziem powodującym wyłuskanie ziaren kruszywa?

- A. Rapowany.
- B. Odciskany.
- C. Nakrapiany.
- D. Cyklinowany.

**Zadanie 2.**

Na powierzchni tynku cementowo-wapiennego wykonanego na niedostatecznie wyschniętym podłożu mogą pojawić się

- A. wykwity.
- B. odpryski.
- C. spękania.
- D. pęcherze.

**Zadanie 3.**

Podczas próby ostrym narzędziem wierzchnia warstwa tynku (gładź) osypuje się i powstają na niej widoczne rysy. Renowacja tego tynku polega na

- A. przemalowaniu powierzchni gęstym zaczynem cementowym.
- B. wykonaniu przecierki z tłustej zaprawy wapiennej.
- C. usunięciu całego tynku z podłoża i wykonaniu nowego.
- D. usunięciu słabej warstwy tynku i wykonaniu nowej.

**Zadanie 4.**

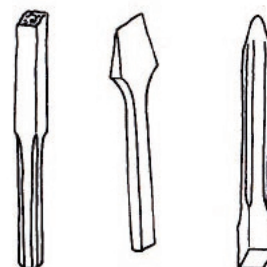
Aby uniknąć negatywnych skutków oddziaływania nowej zaprawy, do uzupełnienia znacznych ubytków w starym tynku wapiennym, należy zastosować

- A. masę na bazie żywic epoksydowych.
- B. zaprawę wapienną z wapna hydratyzowanego.
- C. zaprawę wapienną o parametrach zbliżonych do tynku.
- D. gips szpachlowy zarobiony rozrzedzonym ciastem wapiennym.

**Zadanie 5.**

Narzędzia przedstawione na rysunku stosuje się do obróbki tynków

- A. sgraffito.
- B. boniowanych.
- C. kamieniarskich.
- D. cyklinowanych.



**Zadanie 6.**

Oczyszczanie tynku pokrytego na dużej powierzchni warstwą zielonego nalotu należy rozpocząć od

- A. zmycia wodą za pomocą myjki ciśnieniowej.
- B. zmycia wodą za pomocą pędzla ławkowca.
- C. usunięcia nalotu przez zeszkrobywanie.
- D. usunięcia nalotu przez piaskowanie.

**Zadanie 7.**

Podkład pod tynki szlachetne typu stiuk gipsowy wykonuje się z zaprawy gipsowej przygotowanej w proporcjach

- A. od 1 : 2 do 1 : 3
- B. od 1 : 3 do 1 : 4
- C. 2 : 1
- D. 2 : 2

**Zadanie 8.**

W celu obniżenia nasiąkliwości tynków wapiennych i cementowo-wapiennych stosuje się gruntowanie powierzchni

- A. ługami.
- B. fluatami.
- C. zaczynem cementowym.
- D. szkłem wodnym potasowym.

**Zadanie 9.**

Która z wymienionych czynności związana jest z wyznaczaniem lica powierzchni tynku?

- A. Bicie pasów.
- B. Osadzanie kotew.
- C. Wykonywanie gładzi.
- D. Wykonywanie narzutu.

**Zadanie 10.**

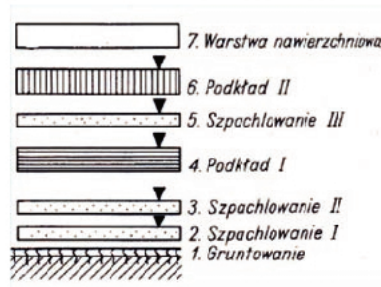
Podłoże gipsowe pod malowanie emulsyjne należy zagruntować w celu obniżenia jego nasiąkliwości

- A. gruntownikiem dyspersyjnym.
- B. gruntownikiem pokostowym.
- C. gruntownikiem z kleju kostnego.
- D. roztworem szarego mydła.

**Zadanie 11.**

Na rysunku przedstawiono schemat budowy powłoki malarskiej w technice

- A. olejnej.
- B. emulsyjnej.
- C. kazeinowej.
- D. krzemianowej.

**Zadanie 12.**

Podczas renowacji powłoki alkidowej z objawami pęcherzenia przed wykonaniem nowej powłoki malarskiej należy usunąć starą farbę przez

- A. ługowanie i neutralizację ługów.
- B. zeszkrobanie i zagruntowanie podłoża.
- C. piaskowanie na sucho i hydrofobizację.
- D. opalenie powierzchni i szlifowanie papierem ściernym.

**Zadanie 13.**

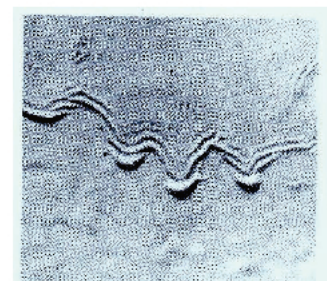
Aby wykonać renowację powłoki malarskiej na podłożu drewnianym, należy usunąć łuszczącą się farbę, a następnie

- A. oczyścić powierzchnię, zmatowić, wypełnić pory i ją wygładzić.
- B. oczyścić powierzchnię, usunąć wady, zagruntować i ją wygładzić.
- C. zagruntować powierzchnię, oczyścić, wypełnić pory i ją wygładzić.
- D. zagruntować powierzchnię, wypełnić pory, oczyścić ją i wygładzić.

**Zadanie 14.**

Przyczyną powstania zmarszczenia olejnej powłoki malarskiej, wykonanej na pionowej powierzchni i przedstawionej na fotografii, jest

- A. zbyt rzadka konsystencja farby.
- B. niewłaściwie przygotowane podłoże.
- C. nałożenie zbyt grubej warstwy farby.
- D. niedokładne rozprowadzenie farby na podłożu.



**Zadanie 15.**

W przypadku pojawienia się plam na powłoce malarskiej, pochodzących z głęboko umiejscowionych zanieczyszczeń podłoża gipsowego substancjami rozpuszczalnymi w wodzie, należy w pierwszej kolejności

- A. pomalować ponownie wszystkie plamy farbą, z której była wykonana powłoka.
- B. zaizolować plamy, pokrywając je cienką powłoką z lakieru nitrocelulozowego.
- C. wyciąć fragmenty podłoża z plamami.
- D. usunąć powłokę z całej powierzchni.

**Zadanie 16.**

Którego narzędzia należy użyć do usuwania warstw pobiał z powierzchni malowideł naściennych, aby nie uszkodzić powierzchni historycznego tynku, którego wierzchnia warstwa jest integralnym elementem dekoracji malarskiej?

- A. Packi styropianowej.
- B. Szpachelki metalowej.
- C. Sztyftu z włókna szklanego.
- D. Szczotki z włosiem naturalnym.

**Zadanie 17.**

Zanieczyszczeniami, które najczęściej powstają na zewnętrznych i na wewnętrznych zabytkowych powłokach malarskich, są

- A. nawarstwienia.
- B. wykwity solne.
- C. rdzawe plamy i zacieki.
- D. naloty grzyba domowego.

**Zadanie 18.**

Nieinwazyjny sposób oczyszczania malowideł freskowych z krystalicznych nalotów, które ukrywają obraz i mogą doprowadzić do poluzowania warstwy z farbą, polega na

- A. oczyszczaniu powierzchni szczotką z naturalnego włosa.
- B. spłukiwaniu powierzchni wodą z detergentem.
- C. nakładaniu na fresk żelu z mikroorganizmami.
- D. przecieraniu powierzchni suchą tkaniną.

**Zadanie 19.**

Kruchą i skredowaną starą powłokę malarską impregnuje się w celu

- A. jej związania.
- B. uodpornienia jej na alkalia.
- C. uwypuklenia jej zabarwienia.
- D. nadania jej właściwości hydrofobowych.

**Zadanie 20.**

Do wzmocnienia i naprawy spękanego nadproża nadokiennego na wysokości 4 m od poziomu terenu należy zastosować rusztowanie

- A. koźłowe.
- B. stolikowe.
- C. na wysuwnicach.
- D. wiszące wspornikowe.

**Zadanie 21.**

Pęknięcie ściany przedstawionej na rysunku spowodowane zostało przez

- A. zastosowanie zbyt słabej zaprawy murarskiej.
- B. nierównomierne osiadanie fundamentu.
- C. zbyt duże odchylenie muru od pionu.
- D. brak przewiązania spoin.

**Zadanie 22.**

Ruiny budowli murowanych narażonych na działanie wody i wilgoci atmosferycznej powinny być zabezpieczone od zamakania i przesiąkania wody. W tym celu koronę rozluźnionych i osypujących się murów ceglanych należy zabezpieczyć, stosując

- A. warstwę ziemi z darnią.
- B. czapy betonowe lub żelbetowe.
- C. czapy ceglane wykonane z nowej cegły, z zachowaniem wiązania i hydrofobizację.
- D. przemurowanie wierzchnich warstw z użyciem tych samych materiałów i hydrofobizację.

**Zadanie 23.**

Aby uzyskać dobre zespolenie struktury spękaných i rozwarstwionych rysami starych, nieotynkowanych układów murowych, do ich spojenia stosuje się

- A. mleko wapienne.
- B. zaczyn cementowy.
- C. zaprawę wapienno-gipsową.
- D. zaprawę gliniano-cementową.

**Zadanie 24.**

Zniszczenie cegły w murze, którego fragment przedstawiono na fotografii, nastąpiło na skutek zastosowania

- A. niewłaściwego wiązania cegieł w murze.
- B. niewłaściwej ilości wody do wykonania zaprawy.
- C. zbyt słabej zaprawy cementowej do spoinowania.
- D. zbyt mocnej zaprawy cementowej do spoinowania.



**Zadanie 25.**

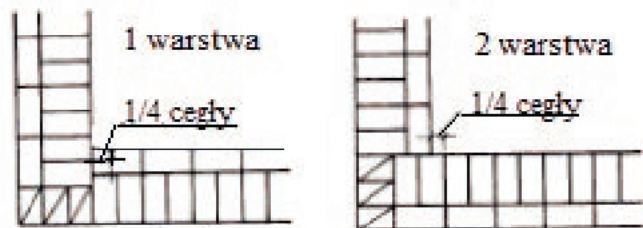
Zabrudzenia w postaci plam ze smarów i olejów usuwa się z kamiennych wyrobów wykonanych z piaskowca przez

- A. zmywanie wodą z detergentami.
- B. zmywanie parą wodną i szorowanie szczotkami.
- C. wywabianie przykładając tampony nasączone benzyną ekstrakcyjną.
- D. zwilżenie kamienia wodą destylowaną i przykrycie jego powierzchni wilgotnymi kompresami z ligniny.

**Zadanie 26.**

W narożniku muru przedstawionego na rysunku zastosowano wiązanie

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

**Zadanie 27.**

Na rysunku przedstawiono lico kamiennego muru

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

**Zadanie 28.**

Skuteczną i nieinwazyjną metodą osuszenia zawilgoconych murów przed ich renowacją jest zastosowanie

- A. mikrofal.
- B. elektroosmozy.
- C. przegród uszczelniających.
- D. bariery z drenów zwykłych.

**Zadanie 29.**

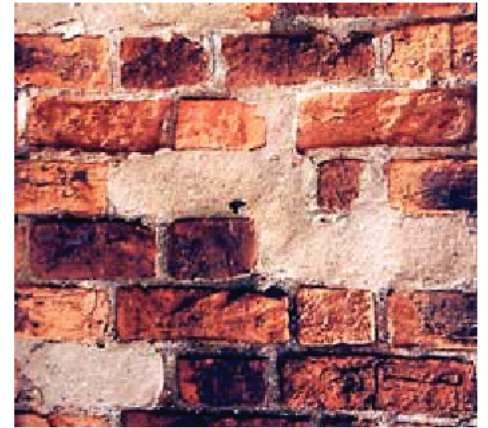
Stosowanie emulsji wodnych, wnikających głęboko w masę muru, powodujących jego wzmocnienie i uodpornienie na procesy wietrzenia oraz zagęszczenie struktury porowatego materiału murowego, nazywa się

- A. regeneracją.
- B. nasączeniem.
- C. utwardzaniem.
- D. hydrofobizacją.

**Zadanie 30.**

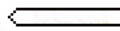
Na fotografii przedstawiono fragment muru z

- A. resztkami tynku.
- B. miejscowymi wysoleniami.
- C. fragmentem napisu wykonanego białą farbą.
- D. niewłaściwie wykonanymi uzupełnieniami ubytków.

**Zadanie 31.**

Spoinę wykonaną za pomocą przedstawionego żelazka pokazano na rysunku

żelazko



A.



B.



C.



D.

**Zadanie 32.**

Bardzo gładkie podłoże gipsowe, na którym ma być wykonany tynk gipsowo-wapienny, należy

- A. pokryć warstwą obrzutki cementowej.
- B. porysować ostrym narzędziem.
- C. zatrzeć rzadką zaprawą.
- D. wyszlifować.

**Zadanie 33.**

Który z materiałów należy zastosować do polerowania elementów kamiennych?

- A. Szmergiel szlamowy.
- B. Węgiel krzemu.
- C. Karborund.
- D. Trypłę.



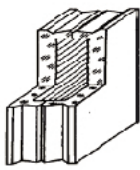
**Zadanie 34.**

Najskuteczniejszą metodą renowacji okładzin z wapieni jest ich oczyszczenie szczególnie z części zwietrzałych, osuszenie, a następnie powleczenie cienką warstwą roztworu

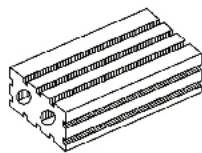
- A. emulsji silikatowej.
- B. mleka wapiennego.
- C. wodorotlenku barowego.
- D. szkła wodnego fosforowego.

**Zadanie 35.**

Który z materiałów przedstawionych na rysunkach można zastosować do renowacji ceramicznej oblicówki konstrukcyjnej cokołów i gzymsów muru?



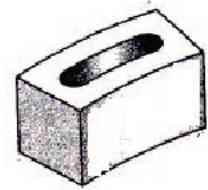
A.



B.



C.



D.

**Zadanie 36.**

Mokre kompresy z waty celulozowej i wody destylowanej nakłada się na kamień w celu jego

- A. odsolenia.
- B. zmatowienia.
- C. nabłyszczania.
- D. zaimpregnowania.

**Zadanie 37.**

Zanieczyszczenie okładziny kamiennej z nieszlifowanego granitu w postaci cienkiej powłoki zielonego nalotu powstaje na skutek

- A. rozwoju na niej grzybów.
- B. bytowania na niej bakterii.
- C. zaatakowania jej przez glony.
- D. zabrudzenia jej odchodami ptaków.

**Zadanie 38.**

Na podstawie danych w tabeli określ, którą z zapraw można zastosować do wykonania tynku dwuwarstwowego, zatartego na ostro, jako podkładu pod okładzinę zewnętrzną z płytek kamiennych.

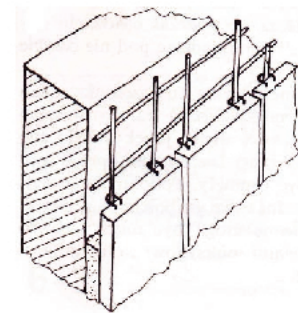
Rodzaj okładziny	Rodzaj i wytrzymałość zaprawy	Konsystencja zaprawy do	
		mocowania elementów kotwiących	zalewek i podkładów
Zewnętrzna	Cementowa M4, M7	Plastyczna	Półciekła, ciekła
Wewnętrzna	Cementowo-wapienna M2, M4	Plastyczna	Półciekła, ciekła
Podwieszana	Cementowa M7, M9	Plastyczna	Półciekła, ciekła

- A. Cementowo-wapienną klasy M2
- B. Cementowo-wapienną klasy M4
- C. Cementową klasy M7
- D. Cementową klasy M9

**Zadanie 39.**

Którą z metod montażu okładziny z płyt kamiennych przedstawiono na rysunku?

- A. Z użyciem kotew bez zaprawy.
- B. Na ruszcie z prętów stalowych.
- C. Za pomocą kotew i zaprawy na pełną zalewkę.
- D. Za pomocą wieszaków osadzonych w podłożu.

**Zadanie 40.**

Na której fotografii przedstawiono czynność rozprowadzenia masy spoinowej po powierzchni okładziny ceramicznej, z równoczesnym wciskaniem jej w spoiny?



A.



B.



C.



D.