

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

B.26-X-16.08Czas trwania egzaminu: **60 minut**

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE
Rok 2016
CZEŚĆ PISEMNA

Instrukcja dla zdającego

1. Sprawdź, czy arkusz egzaminacyjny zawiera 9 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.

Gładź, którą wykonuje się z drobnoziarnistej zaprawy cementowej i zacierą stalową packą z jednoczesnym posypywaniem zacieranej powierzchni cementem, jest wierzchnią warstwą tynku trójwarstwowego

- A. pospolitego.
- B. wypalanego.
- C. doborowego.
- D. szlachetnego.

Zadanie 2.

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 3.

Którego narzędzia należy użyć w celu usunięcia nalotu pleśni z powierzchni tynku w trakcie prac renowacyjnych?

- A. Nożyka.
- B. Zdzieraka.
- C. Szpachli stalowej.
- D. Szczotki o sztywnym włosiu.

Zadanie 4.

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

- A. gips szpachlowy zarobiony rozrzedzonym ciastem wapiennym.
- B. zaprawę cementową z dodatkiem 10÷15% ciasta wapiennego.
- C. zaprawę wapienną o parametrach zbliżonych do tynku.
- D. masę na bazie żywic epoksydowych.

Zadanie 5.

Do jakiej minimalnej głębokości należy usunąć zaprawę ze spoin muru, aby podczas naprawy tynku zapewnić mu odpowiednią przyczepność?

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

Zadanie 6.

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 : 4 do 1 : 5
- C. 2 : 1
- D. 2 : 2

Zadanie 7.

Który ze sposobów można zastosować do przygotowania podłoża z desek do wykonania na nim tynku wapiennego?

- A. Nacinanie desek wzdłuż włókien.
- B. Nacinanie desek w poprzek włókien.
- C. Mocowanie do desek płyt pilśniowych.
- D. Mocowanie do desek mat trzciniowych.

Zadanie 8.

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

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

Zadanie 9.

Grubość gładzi sztablatury powinna wynosić około

- A. 2 mm
- B. 6 mm
- C. 9 mm
- D. 12 mm

Zadanie 10.

Naprawione tynki cementowe można impregnować, gdy świeżo wykonane fragmenty tynków należycie się utwardzą, tj. minimum po

- A. 10÷19 dniach.
- B. 20÷28 dniach.
- C. 29÷37 dniach.
- D. 38÷45 dniach.

Zadanie 11.

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 12.

Do malowania w technice „al fresco” najczęściej wykorzystywana jest farba

- A. olejna.
- B. kredowa.
- C. wapienna.
- D. kazeinowa.

Zadanie 13.

Którą z technik malarskich należy zastosować do wykonania powłoki malarskiej chroniącej elementy stalowe przed korozją?

- A. Emulsyjną.
- B. Kazeinową.
- C. Krzemianową.
- D. Chlorokauczukową.

Zadanie 14.

Którą farbą nie można malować podłoża gipsowego?

- A. Ftalową.
- B. Wapienną.
- C. Emulsyjną.
- D. Olejno-żywiczną.

Zadanie 15.

Który z pigmentów można zastosować do renowacji powłoki malarskiej kazeinowej?

- A. Litopon.
- B. Białą glinę.
- C. Biel cynkową.
- D. Biel tytanową.

Zadanie 16.

Do naniesienia politurę szelakowej na powierzchnię drewnianą należy użyć

- A. pędzla.
- B. tamponu.
- C. wałka malarskiego.
- D. agregatu natryskowego.

Zadanie 17.

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

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

Zadanie 18.

Starą powłokę olejno-żywiczną z powierzchni tynków wapiennych należy usunąć, stosując technikę

- A. ługowania.
- B. śrutowania.
- C. fluatowania.
- D. piaskowania.

Zadanie 19.

Podłoże stalowe pokryte lekką rdzą, przed położeniem na nim pierwszej warstwy farby, należy oczyścić za pomocą odrdzewiaczy

- A. octowych.
- B. węglowych.
- C. fosforowych.
- D. benzoesowych.

Zadanie 20.

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 21.

Pęknięcie ściany przedstawionej na rysunku spowodowane zostało przez

- A. zastosowanie zbyt słabej zaprawy murarskiej.
- B. nierównomierne osiadanie fundamentu.
- C. nieusuwanie uszkodzeń dachu.
- D. brak przewiązania spoin.

**Zadanie 22.**

Pojedyncze rysy i pęknięcia o szerokości 3 mm i głębokości 4 mm, przebiegające w murze wzdłuż spoin, należy naprawić poprzez

- A. założenie kotew stalowych.
- B. przemurowanie pękniętego muru.
- C. założenie klamer i zastosowanie iniekcji.
- D. poszerzenie rys na kształt jaskółczego ogona i zaszpachlowanie zaprawą.

Zadanie 23.

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. na stojakach teleskopowych.

Zadanie 24.

Na podstawie danych zawartych w tabeli określ stopień zasolenia muru z uwagi na obecność azotanów oraz siarczanów, jeżeli poziom azotanów wynosi 0,4, a siarczanów 0,3.

- A. Średni (azotany) oraz niski (siarczany).
- B. Niski (azotany) oraz wysoki (siarczany).
- C. Wysoki (azotany) oraz niski (siarczany).
- D. Średni (azotany) oraz wysoki (siarczany).

Rodzaj soli	Stopień zasolenia muru		
	niski	średni	wysoki
Azotany	< 0,1	0,1 ÷ 0,3	> 0,3
Siarczany	< 0,5	0,5 ÷ 1,5	> 1,5
Chlorki	< 0,2	0,2 ÷ 0,5	> 0,5

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.

Naprawę muru, którego fragment przedstawiono na rysunku, należy wykonać w wiązaniu

- A. polskim.
- B. holenderskim.
- C. krzyżkowym.
- D. kowadełkowym.

**Zadanie 27.**

Na rysunku przedstawiono lico kamiennego muru

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



Zadanie 28.

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

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

Zadanie 29.

Cegła pełna ceramiczna, stosowana obecnie w budownictwie między innymi do wznoszenia konstrukcji murowych, ma wymiary

- A. $27 \times 13 \times 6$ cm
- B. $26 \times 12 \times 8$ cm
- C. $25 \times 12 \times 6,5$ cm
- D. $28 \times 13 \times 8,5$ cm

Zadanie 30.

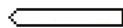
Na rysunku przedstawiono fragment muru z

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

**Zadanie 31.**

Którą spoinę wykonano za pomocą przedstawionego na rysunku żelazka?

żelazko



A.



B.



C.



D.

Zadanie 32.

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

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

Zadanie 33.

Który z materiałów należy zastosować do polerowania elementów kamiennych?

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

Zadanie 34.

Który z czynników jest główną przyczyną powstawania czarnej patyny na okładzinach kamiennych?

- A. Zanieczyszczenie atmosfery.
- B. Nieprawidłowo dobrana faktura.
- C. Podwyższona wilgotność podłoża.
- D. Nieprawidłowo wykonane spoinowanie.

Zadanie 35.

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

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

Zadanie 36.

Oczyszczanie powierzchni marmurów krystalicznych za pomocą kompresów ze skrobi ziemniaczanej polega na

- A. wykonaniu okładów ze skrobi, zaizolowaniu ich folią i usunięciu skrobi szczotką.
- B. wykonaniu okładów ze skrobi, zaizolowaniu ich folią i zmyciu skrobi zimną wodą.
- C. kilkakrotnym naniesieniu warstwy skrobi i usunięciu jej szpachlą po przeschnięciu.
- D. kilkakrotnym naniesieniu warstwy skrobi i zmyciu jej gorącą wodą po przeschnięciu.

Zadanie 37.

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

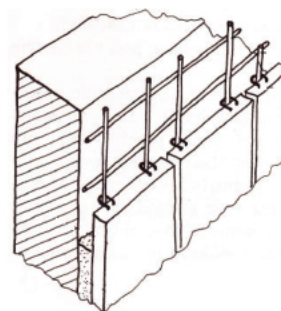
Rodzaj okładziny	Rodzaj i wytrzymałość zaprawy	Konsystencja zaprawy do	
		mocowania elementów kotwiących	zalewek i podkładów
Zewnętrzna	Cementowa M4, M7	Plastyczna	Półciekła, ciekła
Wewnętrzna	Cementowo-wapienna M2, M4	Plastyczna	Półciekła, ciekła
Podwieszana	Cementowa M7, M9	Plastyczna	Półciekła, ciekła

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

Zadanie 38.

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 39.**

Osadzanie na ścianie kolejnych płyt kamiennych okładzinowych wykonuje się

- A. od dołu do góry ściany, od środka rzędu płyt ku narożnikowi.
- B. od góry do dołu ściany, od środka rzędu płyt ku narożnikowi.
- C. od dołu do góry ściany, od narożników ku środkowi rzędu płyt.
- D. od góry do dołu ściany, od narożników ku środkowi rzędu płyt.

Zadanie 40.

Minimalna temperatura otoczenia, w której można przeprowadzać hydrofobizację okładzin kamiennych, wynosi

- A. -3°C
- B. 0°C
- C. 3°C
- D. 5°C