

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

Oznaczenie kwalifikacji: **BD.27**

Wersja arkusza: **SG**

Czas trwania egzaminu: **60 minut**

BD.27-SG-22.01

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE

Rok 2022

CZĘŚĆ PISEMNA

**PODSTAWA PROGRAMOWA
2017**

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.

Który z tynków szlachetnych ma jednolitą fakturę powierzchni z częściowo odsłoniętymi ziarnami kruszywa?

- A. Gładzony.
- B. Zmywany.
- C. Nakrapiany.
- D. Cyklinowany.

Zadanie 2.

Który z zabiegów technicznych należy zastosować podczas usuwania pęknięcia w czasie renowacji tynku przedstawionego na ilustracji?

- A. Przeszlifowanie pęknięcia.
- B. Zaszpachlowanie pęknięcia.
- C. Skucie szerokiego pasa wzdłuż pęknięcia tynku.
- D. Klinowe poszerzenie pęknięcia i wypełnienie zaprawą.



Zadanie 3.

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

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

Zadanie 4.

Do usunięcia zasolenia z osuszonych ścian wewnętrznych należy zastosować tynk

- A. renowacyjny.
- B. cementowy.
- C. mozaikowy.
- D. gipsowy.

Zadanie 5.

Najbardziej prawdopodobną przyczyną zniszczenia tynku przedstawionego na ilustracji jest

- A. korozja biologiczna.
- B. zawilgocenie ściany.
- C. niewłaściwe przygotowanie podłoża.
- D. naniesienie zbyt grubej warstwy obrzutki.



Zadanie 6.

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 7.

Który ze sposobów należy 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 trzcinowych.

Zadanie 8.

Grubość gładzi sztablatury powinna wynosić około

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

Zadanie 9.

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

- A. 10 ÷ 15 dniach.
- B. 20 ÷ 28 dniach.
- C. 30 ÷ 37 dniach.
- D. 40 ÷ 45 dniach.

Zadanie 10.

Do izolowania plam po zaciekach wodnych występujących na tynku należy zastosować roztwór szkła wodnego o stosunku

- A. 1 : 2
- B. 1 : 4
- C. 1 : 6
- D. 1 : 8

Zadanie 11.

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

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

Zadanie 12.

Którą z technik malarskich należy zastosować do wykonania powłok malarskich na elementach stalowych?

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

Zadanie 13.

Którą z farb nie można malować podłoża gipsowego?

- A. Klejową.
- B. Ftalową.
- C. Wapienną.
- D. Emulsyjną.

Zadanie 14.

Do zagruntowania tynku wapiennego, który będzie malowany techniką klejową, należy zastosować gruntownik

- A. klejowy.
- B. mydlany.
- C. pokostowy.
- D. dyspersyjny.

Zadanie 15.

Który z pigmentów należy zastosować do renowacji powłoki malarskiej kazeinowej?

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

Zadanie 16.

Przyczyną łuszczenia się powłoki malarskiej może być

- A. malowanie przy wysokiej wilgotności powietrza.
- B. malowanie przy niskiej wilgotności powietrza.
- C. naniesienie farby na nieprzygotowane podłoże.
- D. naniesienie zbyt rzadkiej farby.

Zadanie 17.

Do naniesienia politur szelakowej na powierzchnię drewnianą należy użyć

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

Zadanie 18.

Do wygładzenia powierzchni tynku pod powłokę malarską należy zastosować

- A. kit.
- B. gładź.
- C. zaczyn.
- D. zaprawę.

Zadanie 19.

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

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

Zadanie 20.

Zardzewiałe, przeznaczone do pomalowania podłoże stalowe, przed położeniem na nim pierwszej warstwy farby, należy odrdzewić za pomocą kwasu

- A. octowego.
- B. węglowego.
- C. fosforowego.
- D. szczawiowego.

Zadanie 21.

Za pomocą pigmentu nie powinno się modyfikować barwy farby

- A. olejnej.
- B. klejowej.
- C. emulsyjnej.
- D. cementowej.

Zadanie 22.

Pęknięcie ściany przedstawionej na ilustracji mogło zostać spowodowane przez

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



Zadanie 23.

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

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

Zadanie 24.

Którego z młotków należy użyć do wykucia uszkodzonego kamienia z muru granitowego?

- A. Pucki.
- B. Dziobaka.
- C. Murarskiego.
- D. Ciesielskiego.

Zadanie 25.

Na podstawie danych zawartych w tabeli określ stopień zasolenia muru z uwagi na obecność azotanów oraz siarczanów, jeżeli poziom azotanów wynosi odpowiednio 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 26.

Którą technikę oczyszczania należy zastosować do usunięcia nawarstwień tłustych zabrudzeń z muru granitowego?

- A. Piaskowanie.
- B. Przekuwanie.
- C. Czyszczenie suchym lodem.
- D. Czyszczenie parą wodną pod dużym ciśnieniem.

Zadanie 27.

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

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

**Zadanie 28.**

Cegła ceramiczna pełna stosowana obecnie w budownictwie 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 29.

Naprawiane miejsca w murze, bezpośrednio przed nałożeniem warstwy zaprawy renowacyjnej na uszkodzone cegły elewacyjne, należy

- A. osuszyć.
- B. oczyścić.
- C. nawilżyć wodą.
- D. pokryć warstwą kontaktową.

Zadanie 30.

Skruszałe, wskutek utraty naturalnego spoiwa, fragmenty płyty kamiennej należy odnowić przez

- A. wstawienie łątek.
- B. stabilizację wgłębną.
- C. powierzchniowe polerowanie.
- D. uzupełnienie sztucznym kamieniem.

Zadanie 31.

Który z materiałów należy zastosować do polerowania elementów kamiennych?

- A. Szmergiel szlamowy.
- B. Piasek stalowy.
- C. Węglik krzemu.
- D. Trypłę.

Zadanie 32.

Do odnowienia motywu dekoracyjnego w postaci szlaku krakowskiego na okładzinie z piaskowca należy użyć młotka oraz

- A. gradziny.
- B. szpicaka.
- C. dłuta szerokiego.
- D. zębaka grotowego.

Zadanie 33.

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 34.

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

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

Zadanie 35.

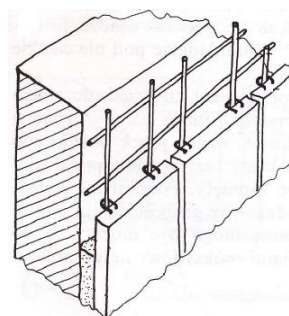
Oczyszczanie powierzchni marmurów krystalicznych za pomocą kompresów ze skrobi ziemniaczanej polega na

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

Zadanie 36.

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 37.

Którą technikę montażu należy zastosować przy licowaniu ściany drobnymi elementami kamiennymi?

- A. System zamocowań pośrednich.
- B. System zakotwień bezpośrednich.
- C. Montaż punktowy z kotwieniem.
- D. Montaż na zaprawie bez kotwienia.

Zadanie 38.

W którym kierunku wykonuje się osadzanie na ścianie kolejnych płyt kamiennych okładzinowych?

- 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 39.

Spoiny przyłączeniowe (dobiciowe) w okładzinach kamiennych należy wypełnić metodą

- A. iniekcji.
- B. nasycania.
- C. wciskania.
- D. malowania.

Zadanie 40.

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

- A. -2°C
- B. 0°C
- C. 3°C
- D. 5°C