

Nazwa kwalifikacji: **Wykonywanie i renowacja detali architektonicznych**Oznaczenie kwalifikacji: **BD.26**Wersja arkusza: **X**Czas trwania egzaminu: **60 minut**

BD.26-X-19.06

EGZAMIN POTWIERDZAJĄCY KWALIFIKACJE W ZAWODZIE

Rok 2019

CZĘŚĆ PISEMNA

**PODSTAWA PROGRAMOWA
2017**

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 krutek 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.

Kryteria ogólne i klasyfikacja stanu technicznego elementów budynku

Klasyfikacja stanu technicznego	Procent zużycia elementu	Kryterium oceny elementu
Dobry	0%÷15%	Elementy są dobrze utrzymane, konserwowane, nie wykazują zużycia i uszkodzeń. Cechy i właściwości wbudowanych materiałów odpowiadają wymogom norm.
Zadowalający	16%÷30%	Elementy utrzymywane są należycie. Celowy jest remont bieżący polegający na drobnych naprawach, uzupełnieniach, konserwacji, impregnacji.
Średni	31%÷50%	W elementach występują niewielkie uszkodzenia i ubytki niezagrożące bezpieczeństwu. Celowe jest przeprowadzenie naprawy bieżącej.
Zły	51%÷70%	W elementach występują znaczne uszkodzenia, ubytki. Cechy i właściwości wbudowanych materiałów mają obniżoną klasę. Celowe jest wykonanie naprawy głównej o charakterze odtworzeniowym.

Korzystając z informacji zawartych w tabeli oraz opinii konserwatora zabytków architektury, określ stan techniczny gzymsów wieńczących.

- A. Zły.
- B. Dobry.
- C. Średni.
- D. Zadowalający.

Opinia konserwatora zabytków architektury (fragment)

Negatywny wpływ wód opadowych spowodował znaczne spustoszenie w obrębie gzymsów wieńczących. Zalecane jest odtworzenie elementów architektury na podstawie dokumentacji technicznej.

Zadanie 2.

Formy do elementów z betonu lub kamienia sztucznego wykonuje się z blach

- A. stalowych.
- B. cynkowych.
- C. tytanowych.
- D. miedzianych.

Zadanie 3.

Po zakończeniu szlifowania powierzchnię stiuku gipsowego należy utwardzić, powlekając ją

- A. gorącym roztworem kleju z niewielkim dodatkiem gipsu.
- B. zimnym roztworem kleju z niewielkim dodatkiem gipsu.
- C. roztworem twardego mydła.
- D. pastą woskową.

Zadanie 4.

Zabiegiem mającym na celu usunięcie składników ilastych z piasku jest

- A. rozcieranie.
- B. szlamowanie.
- C. szpachlowanie.
- D. rozwarstwianie.

Zadanie 5.

Do wykonania modeli obrotowych należy zastosować

- A. kawalet.
- B. sztalugę.
- C. wzornik.
- D. prowadnicę.

Zadanie 6.

Którego z przedstawionych na rysunkach narzędzi należy użyć do przenoszenia wymiarów w robotach sztukatorskich?



A.



B.



C.



D.

Zadanie 7.

Którego z wymienionych narzędzi **nie należy stosować** do modelowania sztukaterii gipsowej?

- A. Oczka.
- B. Nożyka.
- C. Szpicaka.
- D. Skrobaka.

Zadanie 8.

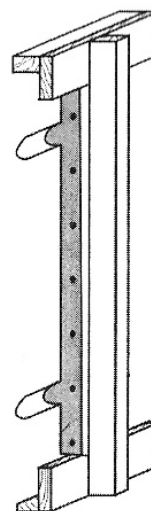
Modele sztukatorskie wykonuje się na podstawie rysunków sporządzonych w skali

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

Zadanie 9.

Przedstawiony na rysunku wykrój stosuje się do wykonania

- A. boni.
- B. niszy.
- C. głowicy.
- D. maswerku.



Zadanie 10.

Modele elementów zawierających pewne fragmenty gładkie, a inne opracowane rzeźbiarsko, jak na przykład pas z liśćmi akantu, wykonuje się techniką

- A. rzeźbiarską.
- B. kombinowaną.
- C. montażu modelu.
- D. robót ciągnionych.

Zadanie 11.

Czas wiązania gipsu można opóźnić przez dodanie

- A. boraksu.
- B. chlorku glinu.
- C. soli kuchennej.
- D. siarczanu potasu.

Zadanie 12.

Której formy należy użyć do jednoczesnego odlewania i osadzania elementów sztukatorskich na suficie?

- A. Gipsowej klinowej.
- B. Gipsowej straconej.
- C. Klejowej lustrzanej.
- D. Klejowej dociskowej.

Zadanie 13.

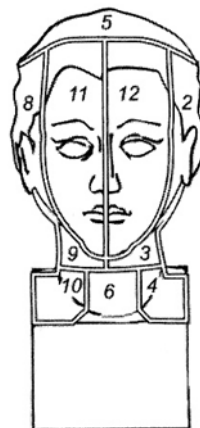
Który z materiałów używanych do wykonania form klejowych jest najtrwalszy?

- A. Żelatyna.
- B. Formalina.
- C. Klej kostny.
- D. Klej skórny.

Zadanie 14.

Sporządzając formę z przedstawionego na rysunku modelu popiersia, jako ostatnie należy wykonać kliny oznaczone numerami

- A. 2 i 8
- B. 3 i 9
- C. 4 i 10
- D. 11 i 12



Zadanie 15.

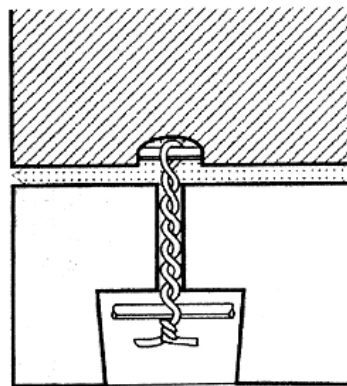
Przed przyklejeniem odlewu gipsowego podłoże należy

- A. wygładzić i nasycić wodą.
- B. wygładzić i nasycić roztworem mydła.
- C. porysować na głębokość 3 mm i nasycić wodą.
- D. porysować na głębokość 5 mm i nasycić roztworem mydła.

Zadanie 16.

Na rysunku przedstawiono sposób montażu odlewu gipsowego na powierzchni sufitu za pomocą

- A. oplotu z drutu.
- B. wieszaków z drutu.
- C. kotew osadzonych w podłożu.
- D. prętów osadzonych w odlewie.



Zadanie 17.

Ciężkie elementy sztukaterii montuje się na powierzchniach pionowych za pomocą

- A. siatek stalowych.
- B. haków stalowych.
- C. wsporników stalowych.
- D. przewiązek z drutu stalowego.

Zadanie 18.

Wielobarwna ozdoba malarska ścian, stosowana do dekoracji wewnątrz i na zewnątrz budynku, imitująca formy takie jak kolumny, okna, filary, gzymsy, nazywa się polichromią

- A. figuralną.
- B. patronową.
- C. ornamentalną.
- D. architektoniczną.

Zadanie 19.

Do doczyszczania malowideł ściennych z pobiał używa się

- A. kazeiny wapiennej.
- B. polialkoholu winylu.
- C. miękiszu chleba żytniego.
- D. pasty z wosku i rozpuszczalników.

Zadanie 20.

Rodzaje powłok izolacyjnych na modelach w zależności od ich materiału i materiału formy

Materiał modelu	Zalecany materiał na powłokę izolacyjną na modelu przy wykonywaniu formy		
	z kleju	z gipsu	z kauczuku silikonowego
glina, plastelina	smar stearynowo-naftowy	olej silikonowy, stearyna	talk
gips	lakier szelakowy, roztwór mydła, olej	stearyna, wazelina	alkohol poliwinylowy i wosk, wazelina
kamień	stearyna	roztwór mydła, stearyna	wazelina
metale	olej silikonowy, wazelina	stearyna, wazelina	zbędna
drewno	stearyna	roztwór mydła	zbędna
tworzywa sztuczne	olej silikonowy	olej silikonowy, wazelina	wazelina

Korzystając z informacji zawartych w tabeli, wskaż materiał, z którego należy wykonać powłokę izolacyjną na modelu z kamienia przy wykonywaniu formy klejowej.

- A. Wosk.
- B. Stearyna.
- C. Wazelina.
- D. Roztwór mydła.

Zadanie 21.

Jednym ze sposobów uodpornienia powierzchni odlewów gipsowych na działanie wody jest zanurzenie ich w oleju lnianym o temperaturze 70÷90°C na czas

- A. 4÷6 godzin.
- B. 7÷9 godzin.
- C. 10÷12 godzin.
- D. 13÷15 godzin.

Zadanie 22.

Miejsca na powierzchni stiuków, w których występowały wykwyty solne, nasycza się wodą

- A. barytową.
- B. potasową.
- C. bez dodatków.
- D. z dodatkiem mydła.

Zadanie 23.

Elementy sztukatorskie złożone z oddzielnie odlewanych części skleja się zaczynem gipsowym, wzmacniając to połączenie

- A. czopami ze stali nierdzewnej.
- B. klamrami ze stali nierdzewnej.
- C. opłotem z drutu ocynkowanego.
- D. przewiązkami z drutu ocynkowanego.

Zadanie 24.

Do klejenia połamanych odlewów gipsowych stosuje się gips oraz

- A. szelak.
- B. pokost.
- C. silikon.
- D. kazeinę.

Zadanie 25.

Ubytki w sztukateriach gipsowych uzupełnia się takim materiałem, z którego wykonano

- A. naprawiany element.
- B. formę naprawianego elementu.
- C. zbrojenie naprawianego elementu.
- D. zdobienie naprawianego elementu.

Zadanie 26.

Który ze sposobów barwienia liter wykonanych w kamieniu wymaga, po wykonaniu podkładu, nakrycia całego napisu papierem do czasu jego wyschnięcia?

- A. Malowanie farbą olejną.
- B. Malowanie lakierem nitro.
- C. Zdobienie brązem w proszku.
- D. Zdobienie złotem w płatkach.

Zadanie 27.

Zniszczenia przedstawionej na fotografii płaskorzeźby z piaskowca powstały na skutek

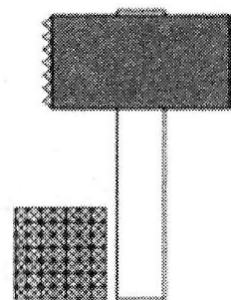
- A. wietrzenia.
- B. drgań budynku.
- C. osiadania budynku.
- D. pomalowania farbą olejną.



Zadanie 28.

Które z narzędzi do ręcznej obróbki kamienia przedstawiono na rysunku?

- A. Młot.
- B. Zębak.
- C. Pobijak.
- D. Groszkownik.



Zadanie 29.

Przystępując do wykonania profilu kamiennego w linii łamanej, w pierwszej kolejności należy wykonać

- A. kontrszablon.
- B. szablon bezpośredni.
- C. szablon nakładany od góry.
- D. szablon nakładany od dołu.

Zadanie 30.

Do wzmocnienia piaskowca stosuje się preparaty zawierające jako substancję czynną estry kwasu

- A. etanowego.
- B. siarkowego.
- C. ortokrzemowego.
- D. fluorowodorowego.

Zadanie 31.

Elementy kamiennego gzymsu układa się bezpośrednio na murze na gęstej zaprawie

- A. wapiennej, rozpoczynając murowanie od środka ściany.
- B. wapiennej, rozpoczynając murowanie od narożników ściany.
- C. cementowej, rozpoczynając murowanie od środka ściany.
- D. cementowej, rozpoczynając murowanie od narożników ściany.

Zadanie 32.

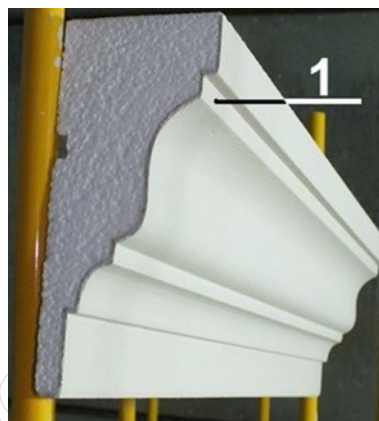
Ręczne wykucie na przygotowanej powierzchni kamiennej zaprojektowanego napisu wklęsłego należy rozpocząć od

- A. wyrobienia narożników.
- B. zgrubnego wykucia liter.
- C. nakłucia środka każdej litery.
- D. nacięcia powierzchni w odległości $1 \div 2$ mm od każdej litery.

Zadanie 33.

Element profilu oznaczony na rysunku cyfrą 1 to

- A. felc.
- B. karnes.
- C. półwałek.
- D. ćwierćwałek.



Zadanie 34.

Detale architektoniczne wykonane z marmuru oczyszcza się z nawarstwień metodą złuszczenia przez

- A. powierzchniowe ogrzewanie detali laserem.
- B. ścieranie nawarstwień szczotkami stalowymi.
- C. kilkakrotne nanoszenie skrobi ziemniaczanej na powierzchnię detali.
- D. kilkakrotne spęcznianie nawarstwień rozpuszczalnikami organicznymi.

Zadanie 35.

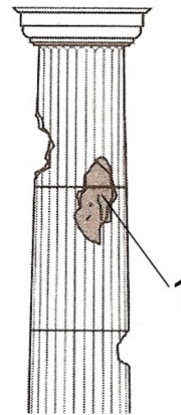
Flek przygotowany do uzupełnienia ubytku w kolumnie powinien być wykonany z

- A. innego materiału i mieć uwarstwienie w tym samym kierunku co uwarstwienie w materiale kolumny.
- B. innego materiału i mieć uwarstwienie w kierunku prostopadłym do kierunku uwarstwień w materiale kolumny.
- C. tego samego materiału i mieć uwarstwienie w tym samym kierunku co uwarstwienie w materiale kolumny.
- D. tego samego materiału i mieć uwarstwienie w kierunku prostopadłym do kierunku uwarstwień w materiale kolumny.

Zadanie 36.

W celu przygotowania szablonu fleka do wypełnienia uszkodzonego miejsca w kolumnie, oznaczonego na rysunku cyfrą 1, należy zdjąć miarę w kształcie

- A. koła.
- B. trójkąta.
- C. kwadratu.
- D. prostokąta.



Zadanie 37.

Montując fleki w kolumnie z piaskowca, należy zastosować

- A. luźne spoiny pionowe i poziome.
- B. ciasne spoiny pionowe i poziome.
- C. ciasne spoiny pionowe a luźne poziome.
- D. ciasne spoiny poziome a luźne pionowe.

Zadanie 38.

W celu zminimalizowania możliwości powstawania na powierzchni marmuru plam i zacieków stosuje się

- A. nasączenie wodą utlenioną.
- B. nałożenie warstwy wosku w płynie.
- C. przyklejenie warstwy folii bezbarwnej.
- D. pokrycie akrylową masą uszczelniającą.

Zadanie 39.

Warunkiem umożliwiającym wykonanie w kamieniarskich elementach architektury uzupełnień metodą kitowania jest nośne podłoże, które można uzyskać w wyniku zabiegu

- A. dezynfekcji.
- B. krystalizacji.
- C. konsolidacji.
- D. hydrofobizacji.

Zadanie 40.

Której czynności **nie wykonuje się** podczas przenoszenia punktów (tj. kształtu) z modelu na obrabiany kamień przy użyciu punktownicy?

- A. Wypoziomowanie krzyża.
- B. Wyznaczenie czterech punktów głównych.
- C. Usunięcie warstwy nadmiarowej z bloku kamiennego.
- D. Sprawdzenie, czy wymiary modelu pokrywają się z wymiarami bloku.