

Zawód: **renowator zabytków architektury**
symbol cyfrowy: **712[07]**

Etap pisemny egzaminu obejmuje:

Część I - zakres wiadomości i umiejętności właściwych dla kwalifikacji w zawodzie

Absolwent powinien umieć:

- 1. Czytać ze zrozumieniem informacje przedstawione w formie opisów, instrukcji, rysunków, szkiców, wykresów, dokumentacji technicznych i technologicznych, a w szczególności:**
 - 1.1. rozróżniać elementy budynku i ich funkcje oraz technologie budowlane;
 - 1.2. rozróżniać i charakteryzować cechy stylowe w architekturze;
 - 1.3. rozróżniać podstawowe rodzaje uszkodzeń i zniszczeń ustrojów budowlanych i wskazywać przyczyny ich powstania;
 - 1.4. rozpoznawać materiały budowlane oraz rozróżniać ich podstawowe cechy techniczne i zastosowania;
 - 1.5. określać zasady transportu, magazynowania, przechowywania i składowania materiałów budowlanych;
 - 1.6. rozróżniać rusztowania oraz stosować zalecenia dotyczące ich montowania, eksploataowania i rozbierania;
 - 1.7. określać zasady wykonywania prac konserwatorskich w obiektach zabytkowych;
 - 1.8. posługiwać się dokumentacją techniczną związaną z konserwacją i renowacją obiektów zabytkowych;
 - 1.9. określać zasady wykonywania, remontowania i konserwacji elementów i ustrojów murowanych;
 - 1.10. określać zasady wykonywania, remontowania i konserwacji elementów kamieniarskich;
 - 1.11. określać zasady wykonywania, remontowania i konserwacji elementów sztukatorskich;
 - 1.12. określać zasady wykonywania kopii detali, elementów i ustrojów budowlanych przy zastosowaniu historycznych tradycyjnych technologii;
 - 1.13. określać zasady wykonywania, napraw i konserwacji tynków, ze szczególnym uwzględnieniem tynków szlachetnych, specjalnych, boniowanych i ciągnionych;
 - 1.14. określać zasady wykonywania robót budowlanych w warunkach obniżonych temperatur;
 - 1.15. określać zasady wykonywania robót rozbiórkowych.
- 2. Przetwarzać dane liczbowe i operacyjne, a w szczególności:**
 - 2.1. wykorzystywać normy oraz instrukcje producenta w zakresie dotyczącym przygotowania materiałów do robót, doboru i dozowania składników oraz zasad wykonania zapraw, wypraw, betonów, zaczynów oraz innych substancji;
 - 2.2. obliczać potrzebne do wykonania zadania ilości materiałów, na podstawie danych z przedmiaru robót, norm i instrukcji producenta;
 - 2.3. określać zasady wykonywania pomiarów inwentaryzacyjnych w zakresie niezbędnym do wykonania robót remontowych i konserwatorskich;
 - 2.4. sporządzać zapotrzebowania na materiały oraz rozliczenia materiałów;
 - 2.5. dobierać materiały, narzędzia i sprzęt stosowany w poszczególnych rodzajach robót;
 - 2.6. wykonywać podstawowe obliczenia związane z zadaniami zawodowymi;
 - 2.7. kalkulować koszty oraz obliczać należność za wykonaną pracę na podstawie danych z przedmiaru lub obmiaru robót.
- 3. Bezpiecznie wykonywać zadania zawodowe zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska, a w szczególności:**
 - 3.1. stosować przepisy i zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, przepisy ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska podczas prowadzenia robót budowlanych, ze szczególnym uwzględnieniem robót naprawczych, konserwatorskich i rozbiórkowych;
 - 3.2. stosować przepisy ustawy o ochronie dóbr kultury i zabytkach;
 - 3.3. wskazywać i stosować normy, przepisy, warunki techniczne wykonywania i odbioru robót murarskich, tynkarskich, sztukatorskich;
 - 3.4. przewidywać zagrożenia występujące podczas prowadzenia robót budowlanych, ze szczególnym uwzględnieniem robót naprawczych, konserwatorskich i rozbiórkowych;
 - 3.5. organizować stanowiska pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii;
 - 3.6. stosować odzież roboczą i środki ochrony indywidualnej podczas prowadzenia robót budowlanych;
 - 3.7. stosować zasady udzielania pierwszej pomocy poszkodowanym podczas prowadzenia robót budowlanych.

Część II - zakres wiadomości i umiejętności związanych z zatrudnieniem i działalnością gospodarczą

Absolwent powinien umieć:

- 1. Czytać ze zrozumieniem informacje przedstawione w formie opisów, instrukcji, tabel, wykresów, a w szczególności:**
 - 1.1. rozróżniać podstawowe pojęcia i terminy z zakresu funkcjonowania gospodarki oraz prawa pracy, prawa podatkowego i przepisów regulujących podejmowanie i wykonywanie działalności gospodarczej;
 - 1.2. rozróżniać dokumenty związane z zatrudnieniem oraz podejmowaniem i wykonywaniem działalności gospodarczej;
 - 1.3. identyfikować i analizować informacje dotyczące wymagań i uprawnień pracownika, pracodawcy, bezrobotnego i klienta.
- 2. Przetwarzać dane liczbowe i operacyjne, a w szczególności:**
 - 2.1. analizować informacje związane z podnoszeniem kwalifikacji, poszukiwaniem pracy i zatrudnieniem oraz podejmowaniem i wykonywaniem działalności gospodarczej;
 - 2.2. sporządzać dokumenty związane z poszukiwaniem pracy i zatrudnieniem oraz podejmowaniem i wykonywaniem działalności gospodarczej;
 - 2.3. rozróżniać skutki wynikające z nawiązania i rozwiązania stosunku pracy.

Etap praktyczny egzaminu obejmuje wykonanie określonego zadania egzaminacyjnego wynikającego z tematu - wykonanie renowacyjnych robót murarsko-tynkarskich lub sztukatorskich na podstawie dokumentacji.

Absolwent powinien umieć:

- 1. Planować czynności związane z wykonaniem zadania:**
 - 1.1. sporządzić plan działania;
 - 1.2. sporządzić wykaz niezbędnych surowców, materiałów, sprzętu kontrolno-pomiarowego, narzędzi;
 - 1.3. wykonać niezbędne obliczenia, rysunki lub szkice pomocnicze.
- 2. Organizować stanowisko pracy:**
 - 2.1. zgromadzić i rozmieścić na stanowisku pracy materiały, narzędzia, aparaturę i sprzęt zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisami ochrony przeciwpożarowej;
 - 2.2. sprawdzić stan techniczny maszyn, aparatury i sprzętu;
 - 2.3. dobrać odzież roboczą i środki ochrony indywidualnej.
- 3. Wykonać zadanie egzaminacyjne z zachowaniem przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska i wykazać się umiejętnościami objętymi tematem:**
 - 3.1. Wykonanie renowacyjnych robót murarsko-tynkarskich lub sztukatorskich na podstawie dokumentacji:**
 - 3.1.1. wyznaczyć zakres wskazanych robót na podstawie dokumentacji;
 - 3.1.2. przygotować rusztowanie niezbędne do wykonania wskazanych robót;
 - 3.1.3. sprawdzić rodzaj uszkodzeń elementów murowanych lub sztukaterii lub stan podłoża do wykonania wskazanego rodzaju tynku;
 - 3.1.4. wykonać doraźne badanie jakości przygotowanych materiałów do wykonania wskazanych robót;
 - 3.1.5. przygotować element murowany lub podłoże pod odpowiedni rodzaj tynku;
 - 3.1.6. sporządzić zaprawy murarskie, tynkarskie lub odpowiednie materiały do wykonania lub renowacji elementu sztukaterii;
 - 3.1.7. wykonać przemurowanie fragmentu muru z zachowaniem zasad wiązania cegieł lub elementów kamiennych lub kolejnych warstw tynku lub elementów sztukaterii;
 - 3.1.8. wykonać prace renowacyjne zgodnie ze wskazanym zakresem;
 - 3.1.9. posłużyć się narzędziami, urządzeniami i sprzętem;
 - 3.1.10. kontrolować jakość robót i usuwać usterki;
 - 3.1.11. posłużyć się narzędziami pomiarowymi;
 - 3.1.12. utrzymać ład i porządek na stanowisku pracy;
 - 3.1.13. zastosować przepisy i zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, przepisy ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska;
 - 3.1.14. wykonać zadanie w przewidzianym czasie;
 - 3.1.15. uporządkować stanowisko pracy, oczyścić narzędzia i sprzęt, rozliczyć materiały, zagospodarować odpady.

4. Prezentować efekt wykonanego zadania:

- 4.1. uzasadnić sposób wykonania zadania;
- 4.2. ocenić jakość wykonanego zadania.

Niezbędne wyposażenie stanowiska do wykonania zadania egzaminacyjnego objętego tematem - wykonanie renowacyjnych robót murarsko-tynkarskich lub sztukatorskich na podstawie dokumentacji:

Wydzielone stanowisko lub kabina egzaminacyjna o powierzchni co najmniej 6 m² o wysokości co najmniej 2,8 m do wykonywania napraw lub renowacji elementów murowanych z cegły lub kamienia, ze ścianą z cegły lub kamienia naturalnego z uszkodzeniami (rysy o niewielkiej głębokości oraz pęknięcie na całą grubość ściany). Materiały: cegły, pustaki ceramiczne i betonowe, elementy z kamienia naturalnego, gotowa zaprawa murarska. Sprzęt i narzędzia: kielnia, młotek murarski, sznur murarski, pojemnik na zaprawę, czerpak, łopata. Przybory pomiarowe: poziomnica, pion murarski, łąta drewniana, przymiar liniowy, przymiar taśmowy, pion. Wydzielone stanowisko lub kabina egzaminacyjna o powierzchni co najmniej 4 m² o wysokości co najmniej 2,8 m, wyposażona w różnego typu podłóża z możliwością do przygotowania, a następnie położenia lub renowacji tynku. Materiały: do wykonywania tynków, spoiwa, kruszywa i wypełniacze, dodatki barwiące, dodatki dekoracyjne, suche mieszanki tynków szlachetnych, zaprawy plastyczne, szpachlówki, nośniki tynku, materiały szlifierskie i polerskie. Sprzęt i narzędzia: waga, pojemniki cechowane, narzędzia do ręcznego nanoszenia zapraw, narzędzia do wyrównywania, wygładzania i fakturowania tynków. Narzędzia pomocnicze: skrzynie, grace, sita, sprzęt do transportu, mieszarka do zapraw, szpachle, szlifierki, przybory do szlifowania. Wydzielone stanowisko o powierzchni co najmniej 6 m² do wykonywania lub renowacji elementów sztukaterii. Materiały: formy, odlewy, materiały plastyczne do modelowania, materiały do wykonania sztukaterii, gotowe zaprawy, betony lub receptury i składniki. Narzędzia i sprzęt: murarski, tynkarski, sztukatorski. Przybory pomiarowe: poziomnica, poziomnica węzowa, liniał stalowy, taśma miernicza, łąta drewniana, przymiar liniowy, przymiar składany, sznur do wyznaczania linii. Pojemnik na odpady. Środki ochrony indywidualnej. Apteczka.