

Zawód: **kamieniarz**
symbol cyfrowy: **711[04]**

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 budowli, określać zasady ich pracy i wzajemne powiązania;
 - 1.2. rozpoznawać materiały budowlane i kamienne z uwzględnieniem ich cech technicznych oraz przydatności do stosowania;
 - 1.3. odczytywać z dokumentacji projektowej położenie elementów budowlanych, detale architektoniczne, ich wymiary i kształt;
 - 1.4. rozpoznawać na rysunkach materiały i elementy budowlane na podstawie normowych oznaczeń graficznych;
 - 1.5. określać wymagania związane z ręczną i mechaniczną obróbką kamienia, wykonywaniem form kamiennych, konserwacją i naprawą elementów z kamienia naturalnego i betonu;
 - 1.6. określać wymagania dotyczące montażu, demontażu i eksploatacji rusztowań;
 - 1.7. rozróżniać elementy budowlane z kamienia z uwzględnieniem zasad ich stosowania;
 - 1.8. wskazywać zasady wykonywania elementów budowli z kamienia (mury, schody, słupki, gzymsy, cokoły, okładziny ścienne, posadzki, detale architektoniczne);
 - 1.9. określać wymagania dotyczące wykonywania robót towarzyszących ogólnobudowlanych: betoniarskich, zbrojarskich, ciesielskich, tynkarskich oraz ślusarsko-kowalskich związanych z robotami kamieniarskimi;
 - 1.10. rozróżniać elementy nagrobkowe z kamienia z uwzględnieniem zasad ich stosowania;
 - 1.11. określać wymagania dotyczące wykonywania elementów nagrobków z różnych materiałów oraz napisów na kamieniu;
 - 1.12. określać wymagania dotyczące konserwacji i renowacji elementów budowlanych i nagrobkowych z kamienia naturalnego i betonu.
- 2. Przetwarzać dane liczbowe i operacyjne, a w szczególności:**
 - 2.1. obliczać ilość poszczególnych składników zaprawy lub betonu na podstawie receptury;
 - 2.2. wskazywać materiały, narzędzia i sprzęt oraz przyrządy pomiarowe do wykonywania robót kamieniarskich budowlanych i nagrobkowych;
 - 2.3. kalkulować koszty oraz obliczać należność za wykonaną pracę;
 - 2.4. wykonywać podstawowe obliczenia związane z zadaniami zawodowymi.
- 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 kamieniarskich budowlanych i nagrobkowych;
 - 3.2. określać wymagania dotyczące zasad bezpiecznego transportowania w poziomie i pionie elementów kamiennych;
 - 3.3. przewidywać zagrożenia występujące podczas prowadzenia robót kamieniarskich budowlanych i nagrobkowych, ze szczególnym uwzględnieniem pyłu i hałasu;
 - 3.4. organizować stanowiska pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii;
 - 3.5. stosować środki ochrony indywidualnej podczas prowadzenia robót kamieniarskich budowlanych i nagrobkowych;
 - 3.6. stosować zasady udzielania pierwszej pomocy poszkodowanym podczas prowadzenia robót kamieniarskich budowlanych i nagrobkowych.

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 tematów:

1. Wykonanie i osadzenie wyznaczonego elementu kamiennego zgodnie z dokumentacją.
2. Wykonanie wyznaczonego elementu kamiennego nagrobka zgodnie z dokumentacją.

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, urządzenia i sprzęt zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisami ochrony przeciwpożarowej;
 - 2.2. sprawdzić stan techniczny maszyn, urządzeń 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 tematami:**
 - 3.1. Wykonanie i osadzenie wyznaczonego elementu kamiennego zgodnie z dokumentacją:**
 - 3.1.1. przygotować blok kamienny;
 - 3.1.2. wykonać ręczną lub mechaniczną obróbkę kamienia;
 - 3.1.3. wykonać obróbkę powierzchni - wykonać fakturę;
 - 3.1.4. przenieść punkty z modelu na kamień;
 - 3.1.5. uformować element;
 - 3.1.6. osadzić element, zamocować element;
 - 3.1.7. wykończyć element;
 - 3.1.8. posłużyć się narzędziami;
 - 3.1.9. kontrolować jakość robót i usuwać usterki;
 - 3.1.10. utrzymać ład i porządek na stanowisku;
 - 3.1.11. wykonać zadanie w przewidzianym czasie;
 - 3.1.12. uporządkować stanowisko pracy, oczyścić narzędzia i sprzęt, rozliczyć materiały, zagospodarować odpady.
 - 3.2. Wykonanie wyznaczonego elementu kamiennego nagrobka zgodnie z dokumentacją:**
 - 3.2.1. przygotować blok kamienny;
 - 3.2.2. wykonać ręczną lub mechaniczną obróbkę kamienia;
 - 3.2.3. wykonać obróbkę powierzchni nadającą fakturę;
 - 3.2.4. osadzić element kamienny, zamocować element;
 - 3.2.5. wykończyć element;
 - 3.2.6. wykonać napis lub ornament nagrobkowy;

- 3.2.7. posłużyć się narzędziami;
- 3.2.8. kontrolować jakość robót i usuwać usterki;
- 3.2.9. utrzymać ład i porządek na stanowisku pracy;
- 3.2.10. wykonać zadanie w przewidzianym czasie;
- 3.2.11. 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 stanowisk do wykonania zadań egzaminacyjnych objętych tematami:

1. Wykonanie i osadzenie wyznaczonego elementu kamiennego zgodnie z dokumentacją

Wydzielone stanowisko lub kabina egzaminacyjna umożliwiające ręczną i mechaniczną obróbkę elementu oraz zamocowanie go do podłoża. Materiały kamieniarskie. Materiały do robót towarzyszących: gotowa mieszanka betonowa, zaprawa, masy tynkarskie, stal zbrojeniowa, drewno budowlane. Elementy mocujące. Materiały do przygotowania podłoża. Sprzęt i narzędzia: do obróbki kamienia, do wykonywania zapraw i betonów, deskowań, form oraz mocowania elementów. Rusztowanie lub pomost roboczy. Przybory pomiarowe. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót, instrukcje producentów. Pojemnik na odpady. Środki ochrony indywidualnej. Apteczka.

2. Wykonanie wyznaczonego elementu kamiennego nagrobka zgodnie z dokumentacją

Wydzielone stanowisko lub kabina egzaminacyjna umożliwiające ręczną i mechaniczną obróbkę elementu oraz zamocowanie go do podłoża. Materiały kamieniarskie. Materiały do robót towarzyszących: gotowa mieszanka betonowa, zaprawa, masy tynkarskie, stal zbrojeniowa, drewno budowlane. Elementy mocujące. Materiały do przygotowania podłoża. Sprzęt i narzędzia: do obróbki kamienia, do wykonywania zapraw i betonów, deskowań, form oraz mocowania elementów. Rusztowanie lub pomost roboczy. Przybory pomiarowe. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót, instrukcje producentów. Pojemnik na odpady. Środki ochrony indywidualnej. Apteczka.