

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 prac 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 obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska, a w szczególności:**
  - 3.1. wskazywać zagrożenia dla życia i zdrowia podczas wykonywania robót kamieniarskich, ze szczególnym uwzględnieniem ochrony przed pyłem i hałasem;
  - 3.2. wskazywać skutki niewłaściwej obsługi maszyn, narzędzi i sprzętu;
  - 3.3. określać wymagania dotyczące zasad bezpiecznego transportowania w poziomie i pionie elementów kamiennych;
  - 3.4. wskazywać działania w sytuacjach wymagających udzielania pomocy przedlekarskiej;
  - 3.5. wskazywać środki ochrony indywidualnej związane z robotami kamieniarskimi budowlanymi i nagrobkowymi;
  - 3.6. wskazywać skutki nieprzestrzegania norm i przepisów związanych z robotami kamieniarskimi oraz ogólnobudowlanymi robotami towarzyszącymi, w szczególności dotyczącymi transportu, podnoszenia i składowania oraz obróbki materiałów i elementów.

## **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 obszaru 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 praktyczne umiejętności z zakresu kwalifikacji w zawodzie, objęte tematami:

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 zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz 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. poprawnie posługiwać się narzędziami;
- 3.1.9. kontrolować na bieżąco jakość robót i usuwać usterki;
- 3.1.10. utrzymywać 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 – wykonać 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. poprawnie posługiwać się narzędziami;
- 3.2.8. kontrolować na bieżąco jakość robót i usuwać usterki;
- 3.2.9. utrzymywać 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. 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. Środki ochrony indywidualnej. Apteczka.