

Zawód: **mechanik maszyn i urządzeń drogowych**  
symbol cyfrowy: **833[01]**

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. stosować normy, instrukcje i ogólne specyfikacje techniczne z zakresu wykonawstwa robót drogowych mostowych;
  - 1.2. odczytywać informacje dotyczące eksploatacji dróg, mostów oraz maszyn i urządzeń drogowych na podstawie dokumentacji;
  - 1.3. odczytywać informacje dotyczące materiałów stosowanych w eksploatacji maszyn i urządzeń drogowych;
  - 1.4. rozpoznawać elementy konstrukcji nawierzchni mostowych, drogowych i chodnikowych;
  - 1.5. rozpoznawać rodzaje dróg i obiekty mostowe oraz sposoby ich utrzymania;
  - 1.6. rozpoznawać materiały stosowane w robotach drogowych, składy mieszanek bitumicznych i betonowych oraz określać ich cechy techniczne i zastosowanie;
  - 1.7. rozpoznawać osprzęt maszyn i urządzeń drogowych według przeznaczenia i budowy;
  - 1.8. rozpoznawać maszyny i urządzenia, stosowane przy robotach ziemnych budowlanych i drogowych, ze względu na ich przeznaczenie i budowę;
  - 1.9. rozpoznawać proste uszkodzenia nawierzchni drogowych;
  - 1.10. rozpoznawać mechanizmy napędowe stosowane w maszynach i urządzeniach drogowych.
- 2. Przetwarzać dane liczbowe i operacyjne, a w szczególności:**
  - 2.1. dobierać materiały do określonych robót drogowych i mostowych;
  - 2.2. dobierać narzędzia, przyrządy i urządzenia stosowane w robotach drogowych;
  - 2.3. dobierać rodzaje obsługi technicznej maszyn do robót drogowych na podstawie instrukcji obsługi;
  - 2.4. obliczać ilość materiałów stosowanych do wykonania mieszanek betonowych i bitumicznych;
  - 2.5. dobierać technologię związaną z naprawą prostych uszkodzeń nawierzchni drogowych i mostowych;
  - 2.6. rozliczać materiały eksploatacyjne maszyn i urządzeń drogowych.
- 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 związanych z budową i utrzymaniem nawierzchni i obiektów drogowych oraz z eksploatacją maszyn i urządzeń drogowych;
  - 3.2. przewidywać zagrożenia występujące podczas prowadzenia robót związanych z budową i utrzymaniem nawierzchni i obiektów drogowych oraz z eksploatacją maszyn i urządzeń drogowych;
  - 3.3. organizować stanowiska pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii;
  - 3.4. stosować środki ochrony indywidualnej podczas prowadzenia robót związanych z budową i utrzymaniem nawierzchni i obiektów drogowych oraz z eksploatacją maszyn i urządzeń drogowych;
  - 3.5. stosować zasady udzielania pierwszej pomocy poszkodowanym podczas prowadzenia robót związanych z budową i utrzymaniem nawierzchni i obiektów drogowych oraz z eksploatacją maszyn i urządzeń drogowych.

### **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 nowej lub naprawa uszkodzonej nawierzchni drogowej lub mostowej przy użyciu maszyn i urządzeń drogowych.

### **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 tematem:**

##### **3.1. Wykonanie nowej lub naprawa uszkodzonej nawierzchni drogowej lub mostowej przy użyciu maszyn i urządzeń drogowych:**

- 3.1.1. wytyczyć i oznakować miejsce robót;
- 3.1.2. przygotować podłoże pod odpowiedni rodzaj nawierzchni;
- 3.1.3. przygotować materiały do budowy nawierzchni drogowej;
- 3.1.4. sporządzić mieszanki betonowe i bitumiczne zgodnie z recepturami;
- 3.1.5. wyremontować i naprawić nawierzchnie drogowe i mostowe;
- 3.1.6. posłużyć się narzędziami, przyrządami, maszynami i urządzeniami drogowymi zgodnie z zasadami ich eksploatacji;
- 3.1.7. utrzymać ład i porządek na stanowisku pracy;
- 3.1.8. kontrolować pracę maszyn i urządzeń drogowych;
- 3.1.9. kontrolować jakość robót i usuwać usterki;
- 3.1.10. wykonać zadanie w przewidzianym czasie;
- 3.1.11. 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 stanowiska do wykonania zadania egzaminacyjnego objętego tematem - wykonanie nowej lub naprawa uszkodzonej nawierzchni drogowej lub mostowej przy użyciu maszyn i urządzeń drogowych:**

Odcinek drogi, mostu i chodnika. Zestaw znaków drogowych. Narzędzia i osprzęt: wiadro, zmiotka, kielnia, łopata, deska profilująca, taczka, zestaw młotków brukarskich, poziomnica, taśma miernicza, węgielnica, sznur murarski ze szpilkami. Ubijarka, zagęszczarka wibracyjna, szlifierka kątowna z zestawem tarcz. Materiały: kostka brukowa, płyta chodnikowa, krawężniki uliczne, beton, mieszanki bitumiczne, żwir w określonych frakcjach. Oznakowanie drogowe robót. Instrukcje obsługi maszyn i urządzeń. Pojemnik na odpady. Środki ochrony indywidualnej. Apteczka.