



Załącznik nr 6 – BRANŻA MECHANICZNA

1. KURS: SAMOCHODY ELEKTRYCZNE BMW I3/SMART ELECTRIC DRIVE

- kurs przeznaczony jest dla pracownika Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego w Niepołomicach;
- kurs będzie odbywał się na terenie małopolski;
- kurs obejmuje 8 godzin;
- termin realizacji:
 - 03.01.2028 r. – 31.03.2028 r.
- dzień oraz godzina realizacji kursu musi być uzgodniona z Koordynatorem w CKZiU Kinga Chmiel, tel. 513-018-074;
- oferent wyposaży stanowisko pracy we wszystkie niezbędne materiały i pomoce do prowadzenia w/w kursu;
- oferent zobowiązany jest do oznaczania zaświadczeń, certyfikatów zgodnie z wytycznymi oraz informowania uczestników kursu o fakcie współfinansowania zajęć ze Środków Unii Europejskiej;
- uczestnik otrzyma materiały szkoleniowe na własność;
- kurs kończy się egzaminem wewnętrznym – uczestnik otrzymuje certyfikat ukończenia kursu: SAMOCHODY ELEKTRYCZNE BMW I3/SMARTA ELECTRIC DRIVE .

Program kursu:

- szkolenie teoretyczne - omówienie budowy oraz zasady poszczególnych elementów;
- przegląd komponentów układu elektrycznego;
- akumulator wysokiego napięcia;
- ładowanie pojazdu elektrycznego;
- silniki elektryczne;
- moduł ładowarki pojazdu;
- układ Range Extender;
- układ klimatyzacji;
- układ ogrzewania elektrycznego;
- układ chłodzenia;
- tempomat;
- asystent parkowania;
- zalecane środki bezpieczeństwa przy obsłudze.

2. KURS: TECHNIKA HYBRYDOWA W POJAZDACH SAMOCHODOWYCH TOYOTA PRIUS

- kurs przeznaczony jest dla pracownika Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego w Niepołomicach;
- kurs będzie odbywał się na terenie małopolski;
- kurs obejmuje 8 godzin;
- termin realizacji:
 - 01.04.2026 r. – 30.06.2026 r.

Realizator:

Gmina Niepołomice

32-005 Niepołomice, Plac Zwycięstwa 13; tel.(12) 250 94 34; fax.(12) 250 94 00

e-mail: magistrat@niepolomice.eu



- dzień oraz godzina realizacji kursu musi być uzgodniona z Koordynatorem w CKZiU Kingą Chmiel, tel. 513-018-074;
- oferent wyposaży stanowisko pracy we wszystkie niezbędne materiały i pomoce do prowadzenia w/w kursu;
- oferent zobowiązany jest do oznaczania zaświadczeń, certyfikatów zgodnie z wytycznymi oraz informowania uczestników kursu o fakcie współfinansowania zajęć ze Środków Unii Europejskiej;
- uczestnik otrzyma materiały szkoleniowe na własność;
- kurs kończy się egzaminem wewnętrznym – uczestnik otrzymuje certyfikat ukończenia kursu: **TECHNIKA HYBRYDOWA W POJAZDACH SAMOCHODOWYCH TOYOTA PRIUS.**

Program kursu:

- system hybrydowy THS I, II, III, IV i V;
- charakterystyka modelu Toyota Prius;
- silnik spalinowy oraz elementy regulacji i sterowania;
- zasada działania układu THS;
- omówienie zasady działania komponentów układu HV – silniki elektryczne, sprężarka klimatyzacji, falownik, akumulator HV;
- układ hamulcowy ECB – specyfika układu;
- procedury obsługowe;
- zasady bezpieczeństwa podczas prac serwisowych;
- podobieństwa i różnice w stosunku do innych rozwiązań: Hyundai, BMW, Honda itp.;
- demontaż przekładni Toyota Prius (III lub IV generacja), falownika (III lub IV generacja), sprężarki oraz akumulatora HV Toyota Prius;
- pomiary diagnostyczne komponentów (Data Plus, Div.0);
- procedury bezpieczeństwa z wykorzystaniem pojazdu Toyota Prius;
- omówienie budowy i zasady diagnostyki akumulatora HV.

3. KURS: OBSŁUGA I PROGRAMOWANIE OBRABIAREK STEROWANYCH NUMERYCZNIE – OPERATOR / PROGRAMISTA CNC.

- kurs przeznaczony jest dla pracownika Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego w Niepołomicach;
- kurs będzie odbywał się na terenie małopolski;
- kurs obejmuje 42 godziny;
- termin realizacji:
 - 01.07.2026 r. – 30.09.2026 r.
- dzień oraz godzina realizacji kursu musi być uzgodniona z Koordynatorem w CKZiU Kingą Chmiel, tel. 513-018-074;
- oferent wyposaży stanowisko pracy we wszystkie niezbędne materiały i pomoce do prowadzenia w/w kursu;
- oferent zobowiązany jest do oznaczania zaświadczeń, certyfikatów zgodnie z wytycznymi oraz informowania uczestników kursu o fakcie współfinansowania zajęć ze Środków Unii Europejskiej;
- uczestnik otrzyma materiały szkoleniowe na własność;

Realizator:

Gmina Niepołomice

32-005 Niepołomice, Plac Zwycięstwa 13; tel.(12) 250 94 34; fax.(12) 250 94 00

e-mail: magistrat@niepolomice.eu



- kurs kończy się egzaminem wewnętrznym – uczestnik otrzymuje certyfikat ukończenia kursu:
**OBSŁUGA I PROGRAMOWANIE OBRABIAREK STEROWANYCH NUMERYCZNIE –
OPERATOR/PROGRAMISTA CNC.**

Program kursu:

1. CZĘŚĆ TEORETYCZNA:

- zapis konstrukcji - podstawy rysunku technicznego w obróbce skrawaniem;
- wiadomości podstawowe dotyczące projektowania procesów technologicznych;
- przebieg projektowania procesów technologicznych;
- dokumentacja technologiczna;
- rodzaje obróbek;
- wiadomości podstawowe dotyczące obróbki skrawaniem, parametry skrawania, naddatki na obróbkę;
- tworzenie się wióra i wpływ parametrów obróbki na łamanie wióra;
- omówienie nowoczesnych narzędzi stosowanych na maszynach numerycznych;
- typowe operacje wykonywane na tokarkach, frezarkach i centrach sterowanych;
- wstęp do tworzenia programów na obrabiarki CNC;
- podstawy geometryczne (układ współrzędnych, punkty odniesienia, wymiarowanie absolutne i przyrostowe);
- wprowadzenie do programowania (budowa bloku w programie NC, funkcje modalne);
- omówienie funkcji pomocniczych S, M, F, T;
- omówienie podstawowych interpolacji liniowych G00, G01;
- omówienie podstawowych interpolacji kołowych G02, G03;
- wprowadzenie do obsługi symulatora, odzwierciedlającego rzeczywisty układ sterowania SINUTRAIN.

2. CZĘŚĆ PRAKTYCZNA:

- tworzenie programów w oparciu o znormalizowany język zapisu poleceń dla urządzeń CNC (G-code);
- współrzędne biegunowe;
- analiza toru ścieżki narzędzia w zależności od zastosowanego rodzaju interpolacji ruchu narzędzia;
- sterownik SINUMERIK 828D/840D - omówienie i praktyczna praca;
- podstawy pracy ze sterownikiem, wykorzystanie symulatora do nauki podstawowych czynności na obrabiarce;
- dobór technologii w celu wykonania przedmiotów;
- programowanie cykli obróbki z zastosowaniem ShopMill;
- sprawdzenie poprawności przygotowanych cykli obróbkowych wraz z wirtualną symulacją;
- poprawki, edycja oraz analiza ewentualnych wątpliwości w procesie projektowania programów;
- samodzielna praca z programem;
- praca na obrabiarkach z wykorzystaniem sterownika SINUMERIK;
- zajęcia praktyczne przy obrabiarce CNC weryfikujące zdobytą wiedzę;
- projektowanie operacji frezowania według własnego pomysłu;

Realizator:

Gmina Niepołomice

32-005 Niepołomice, Plac Zwycięstwa 13; tel.(12) 250 94 34; fax.(12) 250 94 00

e-mail: magistrat@niepolomice.eu



- projektowanie operacji toczenia według własnego pomysłu;
- wykonanie detalu wg własnego pomysłu - wykonany detal Kursant może ze sobą zabrać.

4. KURS: DIAGNOSTYKA POJAZDÓW HYBRYDOWYCH I ELEKTRYCZNYCH.

- kurs przeznaczony jest dla pracownika Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego w Niepołomicach;
- kurs będzie odbywał się na terenie małopolski;
- kurs obejmuje 16 godzin;
- termin realizacji:
 - 01.04.2026 r. – 30.06.2026 r.
- dzień oraz godzina realizacji kursu musi być uzgodniona z Koordynatorem w CKZiU Kingą Chmiel, tel. 513-018-074;
- oferent wyposaży stanowisko pracy we wszystkie niezbędne materiały i pomoce do prowadzenia w/w kursu;
- oferent zobowiązany jest do oznaczania zaświadczeń, certyfikatów zgodnie z wytycznymi oraz informowania uczestników kursu o fakcie współfinansowania zajęć ze Środków Unii Europejskiej;
- uczestnik otrzyma materiały szkoleniowe na własność;
- kurs kończy się egzaminem wewnętrznym – uczestnik otrzymuje certyfikat ukończenia kursu: DIAGNOSTYKA POJAZDÓW HYBRYDOWYCH I ELEKTRYCZNYCH.

Program kursu:

1. CZĘŚĆ TEORETYCZNA:

- rodzaje pojazdów elektrycznych,
- omówienie rozwiązań na konkretnych przykładach popularnych pojazdów różnych marek,
- bateria trakcyjna – budowa i zarządzanie energią,
- system sterowania układu HV (wysokiego napięcia),
- trakcyjny silnik elektryczny,
- odzysk energii podczas hamowania,
- zasady bezpiecznej pracy przy układach pracujących pod wysokim napięciem (omówienie kwalifikacji 1S, 2S, 3S),
- omówienie dostępnych ładowarek, przebiegu procesu ładowania oraz ważnych parametrów w kontekście określenia stanu baterii trakcyjnej.

2. CZĘŚĆ PRAKTYCZNA:

- przeprowadzenie procedury wyłączania układu wysokiego napięcia wraz z pomiarami potwierdzającymi,
- kierowane poszukiwanie błędów w układzie HV (wysokiego napięcia),
- pomiar izolacji przewodów HV,
- pomiar i diagnoza najważniejszych elementów układu wysokiego napięcia takich jak silnik elektryczny, inwerter oraz bateria trakcyjna,
- interpretacja błędów oraz wartości rzeczywistych możliwych do odczytania przez tester diagnostyczny. Podanie wartości prawidłowych i ich zakresów,
- testy oraz ocena żywotności baterii trakcyjnej wraz ze sprawdzeniem napięcia na poszczególnych celach,

Realizator:

Gmina Niepołomice

32-005 Niepołomice, Plac Zwycięstwa 13; tel.(12) 250 94 34; fax.(12) 250 94 00

e-mail: magistrat@niepolomice.eu



- szkolenie przeprowadzane jest na pojeździe elektrycznym posiadającym baterię trakcyjną.

5. KURS: DIAGNOSTYKA POJAZDÓW PODSTAWY GEOMETRII ZAWIESZENIA POJAZDÓW.

- kurs przeznaczony jest dla pracownika Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego w Niepołomicach;
- kurs będzie odbywał się na terenie małopolski;
- kurs obejmuje 16 godzin;
- termin realizacji:
 - 01.04.2026 r. – 30.06.2026 r.
- dzień oraz godzina realizacji kursu musi być uzgodniona z Koordynatorem w CKZiU Kingą Chmiel, tel. 513-018-074;
- oferent wyposaży stanowisko pracy we wszystkie niezbędne materiały i pomoce do prowadzenia w/w kursu;
- oferent zobowiązany jest do oznaczania zaświadczeń, certyfikatów zgodnie z wytycznymi oraz informowania uczestników kursu o fakcie współfinansowania zajęć ze Środków Unii Europejskiej;
- uczestnik otrzyma materiały szkoleniowe na własność;
- kurs kończy się egzaminem wewnętrznym – uczestnik otrzymuje certyfikat ukończenia kursu: DIAGNOSTYKA POJAZDÓW PODSTAWY GEOMETRII ZAWIESZENIA POJAZDÓW.

Program kursu:

- 1. CZĘŚĆ TEORETYCZNA:**
 - pojęcia związane z geometrią zawieszenia;
 - rola parametrów geometrii i ich wzajemne zależności;
 - wpływ parametrów geometrii na prowadzenie pojazdu w przypadku nieprawidłowości (uszkodzenia elementów zawieszenia, błędna regulacja);
 - rola układu trapezowego w kierowaniu pojazdem;
 - różnice kąta skrętu kół – zadanie, przykłady uszkodzeń wpływających na ten parametr;
 - oznaczenia felg i opon – typowe uszkodzenia, przyczyny;
 - czynności przygotowawcze do pomiaru geometrii / warunki brzegowe;
 - zasady pomiaru urządzeniami FWA.
- 2. CZĘŚĆ PRAKTYCZNA:**
 - pełen proces od przygotowania do pomiaru (weryfikacja uszkodzeń dyskwalifikujących, sprawdzenie warunków brzegowych – obciążenie pojazdu, poziom nadwozia itp.) poprzez pomiar zasadniczy kilkoma typami urządzeń FWA, interpretację wyników, regulację lub naprawę i regulację;
 - część praktyczna odbywa się na kilku różnych / charakterystycznych typach zawierzeń.



6. KURS: SILNIKI BENZYNOWE BEZPOŚREDNI WTRYSK BENZYNY FIRMY BOSCH NA PRZYKŁADZIE GRUPY VOLKSWAGEN.

- kurs przeznaczony jest dla pracownika Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego w Niepołomicach;
- kurs będzie odbywał się na terenie małopolski;
- kurs obejmuje 16 godzin;
- termin realizacji:
 - 01.04.2027 r. – 30.06.2027 r.
- dzień oraz godzina realizacji kursu musi być uzgodniona z Koordynatorem w CKZiU Kingą Chmiel, tel. 513-018-074;
- oferent wyposaży stanowisko pracy we wszystkie niezbędne materiały i pomoce do prowadzenia w/w kursu;
- oferent zobowiązany jest do oznaczania zaświadczeń, certyfikatów zgodnie z wytycznymi oraz informowania uczestników kursu o fakcie współfinansowania zajęć ze Środków Unii Europejskiej;
- uczestnik otrzyma materiały szkoleniowe na własność;
- kurs kończy się egzaminem wewnętrznym – uczestnik otrzymuje certyfikat ukończenia kursu: SILNIKI BENZYNOWE BEZPOŚREDNI WTRYSK BENZYNY FIRMY BOSCH NA PRZYKŁADZIE GRUPY VOLKSWAGEN.

Program kursu:

1. CZĘŚĆ TEORETYCZNA:

- systemy bezpośredniego wtrysku benzyny – MED na przykładzie systemów MED 9 i MED 7, znajdujących zastosowanie w samochodach grupy VW;
- FSI a klasyczne silniki, spalanie mieszanek ubogich jednorodnych i uwarstwionych – korzyści, problemy;
- obwód niskiego ciśnienia paliwa: budowa i zasada działania systemu o zmiennym, elektronicznie regulowanym wydatku; integrator, adaptacje, ustawienia podstawowe;
- obwód wysokiego ciśnienia paliwa: budowa i zasada działania układu; budowa, zasada działania pomp wysokociśnieniowych – warianty, regulacja wysokiego ciśnienia, typowe usterki, tryby awaryjne, zachowania systemu;
- wtryskiwacze wysokociśnieniowe – koncepcja sterowania, diagnostyka, montaż/demontaż;
- układ dolotowy: kierownice powietrza – budowa, cel stosowania, koncepcja sterowania, tryb awaryjny;
- tryby pracy silnika – rodzaje mieszanek, sposoby ich realizacji, zachowania systemu, tryby awaryjne, diagnostyka;
- układ wydechowy – obróbka spalin: budowa układu wydechowego, warianty;
- sonda szerokopasmowa w procesie regulacji składu mieszanki o zmiennym λ , budowa, zasada działania, diagnostyka;
- układ gromadzenia i redukcji tlenków azotu (NO_x): emisja i redukcja tlenków azotu: budowa i zasada działania układu kumulacji i redukcji NO_x, katalizator zasobnikowy NO_x, czujnik NO_x – budowa, zasada działania, zadania, diagnostyka, problem zasiarczania i odsiarczania katalizatorów NO_x (również w kontekście jakości i zużycia paliwa);
- recyrkulacja spalin w silnikach FSI;
- zmienne fazy rozrządu (również, jako element walki z tzw. turbodziurą);

Realizator:

Gmina Niepołomice

32-005 Niepołomice, Plac Zwycięstwa 13; tel.(12) 250 94 34; fax.(12) 250 94 00

e-mail: magistrat@niepolomice.eu



- elektronicznie sterowany układ chłodzenia: układ z elektronicznie sterowanym termostatem (budowa, zasada działania, cel stosowania, tryb awaryjny, diagnostyka), elektronicznie sterowane wentylatory (cel stosowania, sterowanie, diagnostyka);
- oddławienie silników FSI w kontekście wzmocnienia siły hamowania.

2. CZĘŚĆ PRAKTYCZNA:

- diagnostyka z wykorzystaniem urządzeń KTS i FSA na silnikach i samochodach szkoleniowych.

7. KURS: KOMFORT I UKŁADY BEZPIECZEŃSTWA TRANSMISJA CYFROWA W POJAZDACH ORAZ UKŁADY CENTRALNEJ ELEKTRONIKI

- kurs przeznaczony jest dla pracownika Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego w Niepołomicach;
- kurs będzie odbywał się w Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego w Niepołomicach, bądź w siedzibie firmy szkoleniowej (ze względu na specyfikę kursu i urządzeń);
- kurs obejmuje 16 godzin;
- termin realizacji:
 - 01.07.2027 r. – 30.09.2027 r.
- dzień oraz godzina realizacji kursu musi być uzgodniona z Koordynatorem w CKZiU Kingą Chmiel, tel. 513-018-074;
- oferent wyposaży stanowisko pracy we wszystkie niezbędne materiały i pomoce do prowadzenia w/w kursu;
- oferent zobowiązany jest do oznaczania zaświadczeń, certyfikatów zgodnie z wytycznymi oraz informowania uczestników kursu o fakcie współfinansowania zajęć ze Środków Unii Europejskiej;
- uczestnik otrzyma materiały szkoleniowe na własność;
- kurs kończy się egzaminem wewnętrznym – uczestnik otrzymuje certyfikat ukończenia kursu: **KOMFORT I UKŁADY BEZPIECZEŃSTWA TRANSMISJA CYFROWA W POJAZDACH ORAZ UKŁADY CENTRALNEJ ELEKTRONIKI**

Program kursu:

1. CZĘŚĆ TEORETYCZNA:

- powiązanie systemów w samochodach magistralą danych CAN;
- topologia sieci;
- funkcja Gateway i jej fizyczne umiejscowienie w pojeździe;
- wymagania stawiane systemom przenoszenia danych;
- odmiany transmisji CAN;
- adresowanie danych;
- ramka wiadomości, ramka błędów;
- błędy transmisji;
- arbitraż;
- sprzężenie magistrali danych;
- transmisja cyfrowa LIN;
- transmisja cyfrowa MOST;
- transmisja cyfrowa Byteflight;

Realizator:

Gmina Niepołomice

32-005 Niepołomice, Plac Zwycięstwa 13; tel.(12) 250 94 34; fax.(12) 250 94 00

e-mail: magistrat@niepolomice.eu



- transmisja cyfrowa FlexRay;
- technika pomiarowa dla układów transmisji cyfrowej CAN i LIN;
- funkcje sterowników centralnej elektroniki;
- układy komfortu w nowoczesnych pojazdach posiadających układy centralnej elektroniki.

2. CZĘŚĆ PRAKTYCZNA:

- identyfikacja elementów składowych układów transmisji cyfrowej na wybranych samochodach. Pomiary oscyloskopowe transmisji szeregowej CAN i LIN z wykorzystaniem urządzenia FSA;
- wyszukiwanie usterek w układach transmisji cyfrowej;
- kompleksowa diagnostyka wszystkich układów powiązanych transmisją cyfrową;
- diagnozowanie układów centralnej elektroniki z wykorzystaniem urządzenia KTS;
- wyszukiwanie usterek w układach centralnej elektroniki;
- kodowanie sterowników centralnej elektroniki z wykorzystaniem urządzenia KTS.

8. KURS: POJAZDY HYBRYDOWE I ELEKTRYCZNE" + CERTYFIKAT SEP

- kurs przeznaczony jest dla pracownika Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego w Niepołomicach;
- kurs będzie odbywał się w Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego w Niepołomicach, bądź w siedzibie firmy szkoleniowej (ze względu na specyfikę kursu i urządzeń);
- kurs obejmuje 40 godzin;
- termin realizacji:
 - 01.07.2026 r. – 30.09.2026 r.
- dzień oraz godzina realizacji kursu musi być uzgodniona z Koordynatorem w CKZiU Kingą Chmiel, tel. 513-018-074;
- oferent wyposaży stanowisko pracy we wszystkie niezbędne materiały i pomoce do prowadzenia w/w kursu;
- oferent zobowiązany jest do oznaczania zaświadczeń, certyfikatów zgodnie z wytycznymi oraz informowania uczestników kursu o fakcie współfinansowania zajęć ze Środków Unii Europejskiej;
- uczestnik otrzyma materiały szkoleniowe na własność;
- kurs kończy się egzaminem wewnętrznym – uczestnik otrzymuje certyfikat ukończenia kursu: POJAZDY HYBRYDOWE I ELEKTRYCZNE" + CERTYFIKAT SEP.

Program kursu:

1. CZĘŚĆ TEORETYCZNA:

- system prawny w Polsce;
- odpowiedzialność pracodawcy w zakresie eksploatacji urządzeń (stacje ładowania) instalacji elektroenergetycznych i innych urządzeń technicznych, w których występuje ryzyko porażenia prądem – pojazdy elektryczne;
- nowe zasady Bezpieczeństwa i Higieny Pracy przy instalacjach i urządzeniach elektroenergetycznych;
- kodeks Pracy – jakie są implikacje zastrzeżeń i wymagań stawianych pracodawcy – przykłady praktyki sądowej;

Realizator:

Gmina Niepołomice

32-005 Niepołomice, Plac Zwycięstwa 13; tel.(12) 250 94 34; fax.(12) 250 94 00

e-mail: magistrat@niepolomice.eu



- podstawowa wiedza z zakresu elektrotechniki dla nieelektryków, np: Napięcia elektryczne: zrozumienie koncepcji różnych potencjałów. Prąd elektryczny: Zrozumienie przepływu ładunku elektrycznego. Prąd stały i zmienny: Różnice między nimi oraz ich zastosowania;
- transmisja cyfrowa Byteflight;
- transmisja cyfrowa FlexRay;
- technika pomiarowa dla układów transmisji cyfrowej CAN i LIN;
- funkcje sterowników centralnej elektroniki;
- układy komfortu w nowoczesnych pojazdach posiadających układy centralnej elektroniki.

2. CZĘŚĆ PRAKTYCZNA:

- rodzaje i budowa stacji ładowania – podstawy;
- wprowadzenie do instalacji i urządzeń HV – w elektromobilności – „Systemy wysokiego napięcia;
- podstawy budowy baterii trakcyjnej;
- narzędzia i metody pomiarowe;
- pierwsza pomoc w przypadku porażenia prądem – ćwiczenia;
- egzamin kwalifikacyjny przeprowadzony przez prowadzącego, który jest jednocześnie przewodniczącym komisji kwalifikacyjnej przy warszawskim oddziale SEP;
- koncepcja pojazdów hybrydowych;
- przykładowe rozwiązania;
- układ sterowania;
- silnik/ generator elektryczny;
- inwerter;
- układ chłodzenia;
- testowanie systemu HV;
- omówienie systemów hybrydowych: szeregowy, równoległy i szeregowo-równoległy;
- bateria trakcyjna – budowa i zarządzanie energią;
- system sterowania układu HV (wysokiego napięcia);
- przeprowadzenie procedury wyłączania układu wysokiego napięcia wraz z pomiarami potwierdzającymi;
- kierowane poszukiwanie błędów w układzie HV (wysokiego napięcia);
- pomiar izolacji przewodów HV;
- pomiar i diagnoza najważniejszych elementów hybrydowego układu wysokiego napięcia takich jak silniki elektryczne, inwerter oraz bateria trakcyjna;
- interpretacja błędów oraz wartości rzeczywistych możliwych do odczytania przez różne testery diagnostyczne. Podanie wartości prawidłowych i ich zakresów;
- testy oraz ocena żywotności baterii trakcyjnej wraz ze sprawdzeniem napięcia na poszczególnych celach.

9. KURS: MAGNETI MARELLI: SERWISOWANIE KLIMATYZACJI SAMOCHODOWYCH - ZAŚWIADCZENIE F-GAZY

- kurs przeznaczony jest dla pracownika Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego w Niepołomicach;
- kurs będzie odbywał się na terenie małopolski;

Realizator:

Gmina Niepołomice

32-005 Niepołomice, Plac Zwycięstwa 13; tel.(12) 250 94 34; fax.(12) 250 94 00

e-mail: magistrat@niepolomice.eu



- kurs obejmuje 8 godzin;
- termin realizacji:
 - 01.07.2027 r. – 30.09.2027 r.
- dzień oraz godzina realizacji kursu musi być uzgodniona z Koordynatorem w CKZiU Kingą Chmiel, tel. 513-018-074;
- oferent wyposaży stanowisko pracy we wszystkie niezbędne materiały i pomoce do prowadzenia w/w kursu;
- oferent zobowiązany jest do oznaczania zaświadczeń, certyfikatów zgodnie z wytycznymi oraz informowania uczestników kursu o fakcie współfinansowania zajęć ze Środków Unii Europejskiej;
- uczestnik otrzyma materiały szkoleniowe na własność;
- kurs kończy się egzaminem wewnętrznym – uczestnik otrzymuje certyfikat ukończenia kursu: MAGNETI MARELLI; SERWISOWANIE KLIMATYZACJI SAMOCHODOWYCH – ZAŚWIADCZENIA F-GAZY.

Program kursu:

- środki ostrożności przy obsłudze klimatyzacji samochodowych,
- czynniki chłodnicze (ich własności i wpływ na środowisko, współczynnik GWP),
- obieg czynnika chłodniczego w samochodowych układach klimatyzacji,
- sprężarka o zmiennej wydajności,
- budowa, diagnostyka, wymiana,
- sprężarka typu „Scroll”,
- oleje stosowane w układach klimatyzacji – właściwości i zastosowanie,
- urządzenia do obsługi klimatyzacji samochodowych,
- postępowanie z butlą zawierającą czynnik chłodniczy,
- diagnostyka – podłączenie i odłączenie zestawu do odzysku f-gazów do króćców serwisowych, kontrola ciśnień, sprawdzenie szczelności układu,
- sposoby odkazania parownika.

10. KURS: SZKOLENIE DLA SIECI Q SERVICE CASTROL – OPTIMALIZACJA PROCESU SERWISOWEGO

- kurs przeznaczony jest dla pracownika Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego w Niepołomicach;
- kurs będzie odbywał się na terenie małopolski;
- kurs obejmuje 8 godzin;
- termin realizacji:
 - 01.10.2026 r. – 19.12.2026 r.
- dzień oraz godzina realizacji kursu musi być uzgodniona z Koordynatorem w CKZiU Kingą Chmiel, tel. 513-018-074;
- oferent wyposaży stanowisko pracy we wszystkie niezbędne materiały i pomoce do prowadzenia w/w kursu;
- oferent zobowiązany jest do oznaczania zaświadczeń, certyfikatów zgodnie z wytycznymi oraz informowania uczestników kursu o fakcie współfinansowania zajęć ze Środków Unii Europejskiej;
- uczestnik otrzyma materiały szkoleniowe na własność;

Realizator:

Gmina Niepołomice

32-005 Niepołomice, Plac Zwycięstwa 13; tel.(12) 250 94 34; fax.(12) 250 94 00

e-mail: magistrat@niepolomice.eu



- kurs kończy się egzaminem wewnętrznym – uczestnik otrzymuje certyfikat ukończenia kursu: **SZKOLENIE DLA SIECI Q SERVICE CASTROL – OPTYMALIZACJA PROCESU SERWISOWEGO.**

Program kursu:

- standaryzacja, znaczenia marki w rynku motoryzacyjnym,
- procedowanie zlecenia serwisowego w relacji klient - doradca,
- procedowanie zlecenia serwisowego w relacji doradca - mechanik,
- relacja z klientem po zakończeniu obsługi zlecenia,
- komunikacja wewnętrzna w zespole właściciel – doradca - mechanik,
- rola dokumentacji serwisowej w procesie optymalizacji procesu serwisowego,
- efektywna sprzedaż usług serwisowych,
- forma szkolenia: prezentacja zagadnień + zajęcia praktyczne/ ćwiczenia.

11. KURS: SZKOLENIE SEP DO OBSŁUGI, KONSERWACJI, REMONTÓW, MONTAŻU, KONTROLNO POMIAROWY. EKSPLOATACJA I DOZÓR.

- kurs przeznaczony jest dla pracownika Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego w Niepołomicach;
- kurs będzie odbywał się na terenie małopolski;
- kurs obejmuje 8 godzin;
- termin realizacji:
 - 03.07.2028 r. – 30.09.2028 r.
- dzień oraz godzina realizacji kursu musi być uzgodniona z Koordynatorem w CKZiU Kingą Chmiel, tel. 513-018-074;
- oferent wyposaży stanowisko pracy we wszystkie niezbędne materiały i pomoce do prowadzenia w/w kursu;
- oferent zobowiązany jest do oznaczania zaświadczeń, certyfikatów zgodnie z wytycznymi oraz informowania uczestników kursu o fakcie współfinansowania zajęć ze Środków Unii Europejskiej;
- uczestnik otrzyma materiały szkoleniowe na własność;
- kurs kończy się egzaminem wewnętrznym – uczestnik otrzymuje certyfikat ukończenia kursu: **SZKOLENIE SEP DO OBSŁUGI, KONSERWACJI, REMONTÓW, MONTAŻU, KONTROLNO POMIAROWY. EKSPLOATACJA I DOZÓR.**

Program kursu:

- wymagania kwalifikacyjne dla osób zajmujących się eksploatacją urządzeń elektroenergetycznych,
- wiadomości z podstaw elektrotechniki,
- obwód elektryczny oraz podstawowe prawa,
- zjawiska magnetyczne i elektromagnetyczne,
- prąd przemienny,
- prąd przemienny jednofazowy,
- prąd przemienny trójfazowy,
- ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym,

Realizator:

Gmina Niepołomice

32-005 Niepołomice, Plac Zwycięstwa 13; tel.(12) 250 94 34; fax.(12) 250 94 00

e-mail: magistrat@niepolomice.eu



- wiadomości ogólne,
- środki ochrony przeciwporażeniowej w urządzeniach elektrycznych,
- ochrona podstawowa,
- ochrona przy uszkodzeniu,
- ochrona uzupełniająca,
- wpływ warunków środowiskowych na wymagania dotyczące ochrony przeciwporażeniowej,
- udzielanie pierwszej pomocy porażonemu prądem elektrycznym.

12. KURS: DIAGNOSTYKA UKŁADÓW ADAS W POJAZDACH UŻYTKOWYCH

- kurs przeznaczony jest dla pracownika Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego w Niepołomicach;
- kurs będzie odbywał się na terenie małopolski;
- kurs obejmuje 8 godzin;
- termin realizacji:
 - 01.10.2026 r. – 19.12.2026 r.
- dzień oraz godzina realizacji kursu musi być uzgodniona z Koordynatorem w CKZiU Kingą Chmiel, tel. 513-018-074;
- oferent wyposaży stanowisko pracy we wszystkie niezbędne materiały i pomoce do prowadzenia w/w kursu;
- oferent zobowiązany jest do oznaczania zaświadczeń, certyfikatów zgodnie z wytycznymi oraz informowania uczestników kursu o fakcie współfinansowania zajęć ze Środków Unii Europejskiej;
- uczestnik otrzyma materiały szkoleniowe na własność;
- kurs kończy się egzaminem wewnętrznym – uczestnik otrzymuje certyfikat ukończenia kursu: DIAGNOSTYKA UKŁADÓW ADAS W POJAZDACH UŻYTKOWYCH.

Program kursu:

- budowa układu kamery utrzymania pasa ruchu oraz układu radaru;
- przeprowadzanie naprawy oraz diagnostyki systemu ADAS;
- zasady działania funkcji bezpieczeństwa – ACC, LDW, FCW i AEB;
- zasady systemu ADAS oraz jego komponentów;
- praktyczne użycie przyrządów do diagnostyki i kalibracji systemów ADAS;
- diagnostyka i konfiguracja funkcji ADAS, takich jak adaptacyjny tempomat (ACC) ostrzeżenie o zjechaniu z pasa (LDW), ostrzeżenie przed kolizją (FCW), system awaryjnego hamowania (AEB);
- skutki błędnej kalibracji oraz kiedy jest ona wymagana.

Warunki szczegółowe do wszystkich w/w kursów:

Materiały dydaktyczne, które uczestnicy otrzymają na własność muszą być nowe, adekwatne do treści szkolenia, zgodne z obowiązującym stanem prawnym oraz dobre jakościowo.

Do obowiązków Wykonawcy po zakończeniu każdego kursu należy przede wszystkim przedstawienie Zamawiającemu kopii wydanych certyfikatów oraz listy potwierdzającej ich odbiór przez uczestników, informacji o zrealizowaniu usługi (protokołu) wraz z fakturą VAT.

Realizator:

Gmina Niepołomice

32-005 Niepołomice, Plac Zwycięstwa 13; tel.(12) 250 94 34; fax.(12) 250 94 00

e-mail: magistrat@niepolomice.eu



Fundusze Europejskie
dla Małopolski



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



MAŁOPOLSKA

Wykonawca zobowiązuje się do zawarcia odrębnej umowy z Zamawiającym dotyczącej powierzonych do przetwarzania danych osobowych, w imieniu i na rzecz administratora danych osobowych, w związku z realizacją niniejszego projektu. Zawarta umowa będzie zawierać postanowienia określające warunki przetwarzania danych osobowych nie gorsze niż określone w Zasadach przetwarzania danych osobowych znajdujących się w umowie dofinansowania w aktualnym brzmieniu zawartej między Zleceniobiorcą i Małopolskim Centrum Przedsiębiorczości.

Realizator:

Gmina Niepołomice

32-005 Niepołomice, Plac Zwycięstwa 13; tel.(12) 250 94 34; fax.(12) 250 94 00

e-mail: magistrat@niepolomice.eu