



BETIS SPÓŁKA Z
OGRANICZONĄ
ODPOWIEDZIALNOŚ
CIĄ

★★★★★ 4,8 / 5

107 ocen

Samochody elektryczne - serwisowanie i obsługa - szkolenie

Numer usługi 2026/08/07/195160/3735327

📍 Radom

🏠 Usługa szkoleniowa

📅 stacjonarna

👥 Zajęcia grupowe

🕒 16:00 h

📅 14.09.2026 do 15.09.2026

2 550,00 PLN brutto

2 550,00 PLN netto

159,38 PLN brutto/h

159,38 PLN netto/h

200,00 PLN cena rynkowa ⓘ

Informacje podstawowe

Kategoria	Transport i motoryzacja / Motoryzacja
Identyfikatory projektów	Zachodniopomorskie Bony Szkoleniowe, Małopolski Pociąg do kariery, Kierunek - Rozwój, Regionalny Fundusz Szkoleniowy II
Grupa docelowa usługi	Szkolenie jest adresowane do: • mechaników i elektromechaników samochodowych, • diagnostów, • pracowników serwisów i warsztatów, • osób chcących zdobyć kompetencje w zakresie bezpiecznej obsługi i serwisowania samochodów elektrycznych. Wymagania wstępne: podstawowa znajomość zagadnień elektrycznych.
Minimalna liczba uczestników	5
Maksymalna liczba uczestników	8
Data zakończenia rekrutacji	13-09-2026
Forma prowadzenia usługi	stacjonarna
Podstawa uzyskania wpisu do BUR	Znak Jakości Małopolskich Standardów Usług Edukacyjno-Szkoleniowych (MSUES) - wersja 2.0

Cel

Cel edukacyjny

Usługa „Samochody elektryczne – serwisowanie i obsługa – szkolenie” przygotowuje uczestnika do bezpiecznego serwisowania i obsługi pojazdów elektrycznych, w tym do prawidłowego dezaktywowania układu wysokiego napięcia, rozpoznawania budowy i działania podstawowych komponentów pojazdu elektrycznego, oceny zasad ładowania pojazdów oraz wykonywania podstawowych czynności diagnostyczno-obslugowych zgodnie z procedurami bezpieczeństwa.

Efekty uczenia się oraz kryteria weryfikacji ich osiągnięcia i Metody walidacji

Efekty uczenia się	Kryteria weryfikacji	Metoda walidacji
Charakteryzuje budowę i zasadę działania pojazdów elektrycznych oraz układów wysokiego napięcia (HV).	wymienia główne komponenty układu HV	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	opisuje zasadę działania baterii trakcyjnej i falownika	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	wskazuje różnice między BEV a PHEV	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
Stosuje zasady bezpieczeństwa podczas pracy przy pojazdach elektrycznych	identyfikuje zagrożenia związane z instalacją HV	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	dobiera środki ochrony indywidualnej	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	wskazuje prawidłową procedurę odłączenia napięcia	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
Wykonuje podstawowe czynności diagnostyczne w pojazdach elektrycznych	podłącza urządzenie diagnostyczne	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	odczytuje i interpretuje kody błędów	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	proponuje właściwe działania serwisowe	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
Organizuje pracę zgodnie z procedurami producenta i zasadami BHP	stosuje instrukcje serwisowe	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	przestrzega kolejności czynności	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	dokumentuje wykonane działania	Obserwacja w warunkach symulowanych
Wykazuje odpowiedzialność za bezpieczeństwo własne i współpracowników	reaguje na sytuacje potencjalnie niebezpieczne	Obserwacja w warunkach rzeczywistych
	komunikuje zagrożenia zespołowi	Obserwacja w warunkach rzeczywistych

Kwalifikacje

Kompetencje

Usługa prowadzi do nabycia kompetencji.

Warunki uznania kompetencji

Pytanie 1. Czy dokument potwierdzający uzyskanie kompetencji lub wyrażnie z nim powiązane inne dokumenty związane ze wsparciem zawierają opis efektów uczenia się?

TAK

Pytanie 2. Czy dokument lub wyrażnie z nim powiązane inne dokumenty związane ze wsparciem potwierdzają, że walidacja została przeprowadzona w oparciu o zdefiniowane w efektach uczenia się kryteria ich weryfikacji i zgodnie z zaplanowanymi metodami walidacji?

TAK

Pytanie 3. Czy dokument lub wyrażnie z nim powiązane inne dokumenty związane ze wsparciem potwierdzają zastosowanie rozwiązań zapewniających rozdzielenie procesów kształcenia i szkolenia od walidacji?

TAK

Program

Dzień 1 – 10 godzin dydaktycznych

Moduł 1. Bezpieczeństwo pracy przy pojazdach elektrycznych

- bezpieczeństwo przy obsłudze EV,
- zagrożenia wysokiego napięcia,
- pierwsza pomoc w razie wypadku,
- postępowanie w razie pożaru,
- organizacja stanowiska pracy.

Moduł 2. Budowa pojazdów elektrycznych

- układy niskowoltowe,
- układy wysokowoltowe,
- komponenty pojazdu elektrycznego,
- rola baterii HV, inwertera i układu napędowego.

Moduł 3. Baterie i systemy zarządzania energią

- technologie ogniw,
- parametry baterii elektrycznych,
- układy chłodzenia akumulatorów,
- podstawy diagnostyki zespołu akumulatorów.

Moduł 4. Ładowanie pojazdów elektrycznych

- ładowanie AC,
- ładowanie DC,
- podstawy bezpiecznej obsługi infrastruktury ładowania.

Moduł 5. Wprowadzenie do diagnostyki EV

- analiza podstawowych parametrów pracy,

- rozpoznawanie układów diagnostycznych w EV.

Dzień 2 – 10 godzin dydaktycznych

Moduł 6. Podstawy napędu elektrycznego

- podstawy wytwarzania energii mechanicznej za pomocą prądu elektrycznego,
- maszyny elektryczne,
- silniki asynchroniczne i synchroniczne.

Moduł 7. Układy sterowania napędem

- budowa falownika,
- zasilanie silnika prądu zmiennego z falownika,
- diagnostyka urządzeń sterujących.

Moduł 8. Procedury bezpieczeństwa HV

- procedura dezaktywacji układu wysokiego napięcia,
- kontrola stanu bezpiecznego pojazdu,
- oznaczanie i zabezpieczanie stanowiska pracy.

Moduł 9. Diagnostyka i obsługa układów EV

- analiza przypadków,
- podstawowe procedury obsługowe,
- typowe usterki i ich objawy.

Moduł 10. Walidacja efektów uczenia się

2 godziny dydaktyczne – walidacja

- obserwacja wykonania wybranych czynności praktycznych.

Walidacja jest **wyodrębnioną częścią usługi** i odbywa się po zakończeniu procesu szkoleniowego. Nie pokrywa się z bieżącym prowadzeniem zajęć.

Walidacja obejmuje:

- **obserwację w warunkach zbliżonych do rzeczywistych** podczas wykonywania wybranych czynności związanych z bezpieczną obsługą i dezaktywacją układu HV.

Walidację prowadzi **osoba wyznaczona przez dostawcę usługi**, posiadająca kompetencje merytoryczne w zakresie tematyki szkolenia.

Narzędzia walidacji:

- checklista / karta obserwacji czynności praktycznych.

Szkolenie realizowane jest w formie **stacjonarnej** i trwa **20 godzin dydaktycznych**, w ciągu **2 dni szkoleniowych**.

- zajęcia teoretyczne: **6 godzin dydaktycznych**
- zajęcia teoretyczno-praktyczne: **6 godzin dydaktycznych**
- zajęcia praktyczne: **6 godzin dydaktycznych**
- walidacja: **2 godziny dydaktyczne**

Walidacja jest **wliczona w czas trwania szkolenia**.

1 godzina dydaktyczna = 45 minut.

Przerwy nie są wliczane do czasu trwania usługi.

Szkolenie odbywa się w sali szkoleniowej oraz na stanowisku warsztatowym przystosowanym do pracy z pojazdami elektrycznymi.

Warunki organizacyjne:

- grupa szkoleniowa: **5–8 osób**,
- stanowiska praktyczne: **minimum 1 stanowisko szkoleniowe / pojazd na maksymalnie 4 uczestników**,

- każdy uczestnik bierze udział w ćwiczeniach praktycznych,
- sala wyposażona w rzutnik / ekran, flipchart i materiały dydaktyczne,
- stanowisko warsztatowe wyposażone w pojazd elektryczny lub stanowisko dydaktyczne EV, środki ochrony indywidualnej, oznaczenia strefy pracy, wyposażenie do prezentacji procedur bezpieczeństwa HV,
- uczestnicy otrzymują materiały szkoleniowe w formie papierowej

Harmonogram

Liczba pozycji harmonogramu: 19

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
1 z 19 Wprowadzenie do pojazdów elektrycznych	Zajęcia	Dawid Markowski	14-09-2026	09:00	10:30	01:30
2 z 19 -	Przerwa	-	14-09-2026	10:30	10:45	00:15
3 z 19 Budowa pojazdów elektrycznych	Zajęcia	Dawid Markowski	14-09-2026	10:45	12:15	01:30
4 z 19 -	Przerwa	-	14-09-2026	12:15	12:30	00:15
5 z 19 Baterie trakcyjne i zarządzanie energią	Zajęcia	Dawid Markowski	14-09-2026	12:30	14:00	01:30
6 z 19 -	Przerwa	-	14-09-2026	14:00	14:30	00:30
7 z 19 Ładowanie pojazdów elektrycznych	Zajęcia	Dawid Markowski	14-09-2026	14:30	16:00	01:30
8 z 19 -	Przerwa	-	14-09-2026	16:00	16:15	00:15
9 z 19 Wprowadzenie do diagnostyki EV	Zajęcia	Dawid Markowski	14-09-2026	16:15	17:00	00:45
10 z 19 Napędy elektryczne	Zajęcia	Dawid Markowski	15-09-2026	09:00	10:30	01:30
11 z 19 -	Przerwa	-	15-09-2026	10:30	10:45	00:15

Przedmiot / temat	Typ aktywności	Prowadzący	Data realizacji zajęć	Godzina rozpoczęcia	Godzina zakończenia	Liczba godzin
12 z 19 Sterowanie napędem	Zajęcia	Dawid Markowski	15-09-2026	10:45	12:15	01:30
13 z 19 -	Przerwa	-	15-09-2026	12:15	12:30	00:15
14 z 19 Procedura bezpieczeństwa HV – ćwiczenia	Zajęcia	Dawid Markowski	15-09-2026	12:30	14:00	01:30
15 z 19 -	Przerwa	-	15-09-2026	14:00	14:30	00:30
16 z 19 Diagnostyka i obsługa pojazdów EV	Zajęcia	Dawid Markowski	15-09-2026	14:30	15:45	01:15
17 z 19 -	Przerwa	-	15-09-2026	15:45	16:00	00:15
18 z 19 Diagnostyka i obsługa pojazdów EV	Zajęcia	Dawid Markowski	15-09-2026	16:00	16:30	00:30
19 z 19 -	Walidacja	-	15-09-2026	16:30	17:00	00:30

Podsumowanie

Rodzaj godzin	Liczba godzin
Suma godzin zegarowych usługi	16:00
w tym suma godzin zajęć	13:00
w tym suma godzin walidacji	00:30
w tym suma przerw	02:30
Suma godzin dydaktycznych bez przerw	18:00

Cennik

Cennik

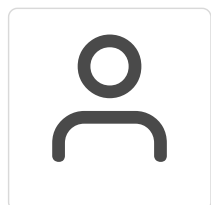
Rodzaj ceny	Cena
Koszt przypadający na 1 uczestnika brutto	2 550,00 PLN
Podmiot uprawniony do zwolnienia z VAT na podstawie art. 43 ust. 1 ustawy o VAT	
Koszt przypadający na 1 uczestnika netto	2 550,00 PLN
Koszt osobogodziny brutto	159,38 PLN
Koszt osobogodziny netto	159,38 PLN

Liczba godzin usługi

Rodzaj godzin	Liczba godzin
Liczba godzin zegarowych usługi	16:00

Prowadzący

Liczba prowadzących: 1



1 z 1

Dawid Markowski

Specjalizacja z elektroniki i elektrotechniki w pojazdach, maszynach i urządzeniach oraz alternatywnych układach napędowych Trener od 2019 roku z zakresu elektroniki i elektrycznych układów napędowych. Od 2012 doświadczenie z diagnostyki i naprawy pojazdów samochodowych, elektrycznych i spalinowych. Roczne doświadczenie w prowadzeniu szkoleń z tematyki : pojazdy elektryczne, pojazdy hybrydowe oraz przeniesienia napędu.

Informacje dodatkowe

Informacje o materiałach dla uczestników usługi

Uczestnik szkolenia otrzyma specjalistyczne, drukowane materiały szkoleniowe przygotowane przez zespół ekspertów BETiS w formie skryptu.

Dostępność cyfrowa

Materiały dydaktyczne oraz platformy e-learningowe wykorzystywane w procesie szkoleniowym spełniają wymagania **WCAG 2.2 na poz.AA** oraz ustawowe wymogi dotyczące dostępności cyfrowej.

Dostępność informacyjno-komunikacyjna

Uczestnicy mają zapewniony kontakt z organizatorem i instruktorami w formie dla nich zrozumiałej i dostępnej. Na życzenie możliwe jestm.in. przekazanie materiałów w łatwym tekście, zapewnienie dodatkowego wsparcia lub tłumaczenia ustnego.

Oświadczamy, że podejmujemy wszelkie niezbędne działania w celu zapewnienia równego dostępu do oferowanych usług każdej osobie, bez względu na jej potrzeby i ograniczenia.

Usługa prowadzi do **nabycia kompetencji** w zakresie bezpiecznej obsługi i podstaw serwisowania samochodów elektrycznych.

Usługa **nie prowadzi do uzyskania kwalifikacji formalnej w rozumieniu ZSK.**

Warunki uczestnictwa

podstawowa znajomość zagadnień elektrycznych.

Informacje dodatkowe

Stawka zwolniona VAT zgodnie §13 ust. 1 pkt. 20 **Rozporządzenia Ministra Finansów z dnia 4.04.2011 r. w sprawie wykonania niektórych przepisów ustawy o podatku od towarów i usług**

Usługa prowadzona jest w formie stacjonarnej w wymiarze 20 godzin zajęć dydaktycznych dziennie (jedna godzina dydaktyczna stanowi 45 minut zegarowych).

Warunkiem ukończenia szkolenia jest udział w co najmniej 80% zajęć dydaktycznych – zgodnie z wymogiem Operatora. Frekwencja uczestników będzie potwierdzana za pomocą imiennej listy obecności podpisywanej na każdych zajęciach. Usługa szkoleniowa jest zwolniona z podatku VAT na podstawie art. 43 ust. 1 pkt 29 lit. a ustawy z dnia 11 marca 2004 r. o podatku od towarów i usług (Dz.U. 2024 poz. 361 z późn. zm.) jako usługa kształcenia zawodowego finansowana ze środków publicznych. Uczestnicy przyjmują do wiadomości, że usługa z dofinansowaniem może być poddana monitoringowi z ramienia Operatora lub PARP i wyrażają na to zgodę. Usługa rozwojowa nie jest świadczona prze

Adres

ul. Olszynowa 23
26-600 Radom
woj. mazowieckie

Udogodnienia w miejscu realizacji usługi

- Klimatyzacja
- Wi-fi

Kontakt



ALEKSANDRA WICIK

E-mail biuro@betis.eu

Telefon (+48) 510 566 088