

CUW.PK.343.30.2018

Kętrzyn, dnia 18.07.2018 r.

Wykonawcy biorący udział w postępowaniu

Dotyczy: postępowania o udzielenie zamówienia publicznego nr CUW.PK.343.30.2018 w trybie przetargu nieograniczonego pn.: „**ZAKUP WRAZ Z DOSTAWĄ STANOWISK DEMONSTRACYJNYCH DO POWIATOWEGO CENTRUM EDUKACYJNEGO W KĘTRZYNIE z podziałem na 2 części: 1) Zakup stanowisk demonstracyjnych; 2) Zakup zespołów napędowych**”

w Projekcie pn.: „**Modernizacja infrastruktury kształcenia zawodowego w PCE Kętrzyn.**” w ramach Osi Priorytetowej 9 „Dostęp do wysokiej jakości usług publicznych”, Działanie 9.3 „Infrastruktura edukacyjna” Poddziałanie 9.3.1 „Infrastruktura kształcenia zawodowego” Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2014-2020 współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego

INFORMACJA O MODYFIKACJI TREŚCI SPECYFIKACJI ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA

W nawiązaniu do prowadzonego postępowania o udzielenie zamówienia publicznego, realizowanego w trybie przetargu nieograniczonego pn.: „**ZAKUP WRAZ Z DOSTAWĄ STANOWISK DEMONSTRACYJNYCH DO POWIATOWEGO CENTRUM EDUKACYJNEGO W KĘTRZYNIE**”, Centrum Usług Wspólnych Powiatu Kętrzyńskiego, działając w imieniu Zamawiającego w oparciu o pełnomocnictwo z dnia 11.07.2018 r. udzielone przez Zarząd Powiatu w Kętrzynie w trybie art. 15 i 18 ustawy Prawo zamówień publicznych, informuje:

1. Ze względu na udzielone wyjaśnienia treści SIWZ wystąpiła konieczność dokonania zmian w specyfikacji istotnych warunków zamówienia w Załączniku Nr 5 do SIWZ – Opis przedmiotu zamówienia dla części I w postępowaniu: „**ZAKUP WRAZ Z DOSTAWĄ STANOWISK DEMONSTRACYJNYCH DO POWIATOWEGO CENTRUM EDUKACYJNEGO W KĘTRZYNIE z podziałem na 2 części: 1) Zakup stanowisk demonstracyjnych; 2) Zakup zespołów napędowych**”
2. Ogłoszenie o zamówieniu zostało opublikowane w Biuletynie Zamówień Publicznych pod Nr 587044-N-2018 w dniu 11.07.2018 r.
3. Na podstawie art. 38 ust. 4 ustawy Prawo zamówień publicznych (t.j. Dz.U. z 2017 r. poz. 1579 ze zm.), zwanej dalej „Pzp”, zamawiający wprowadza w specyfikacji istotnych warunków zamówienia w załączniku Nr 5 do SIWZ – Opis przedmiotu zamówienia dla części I, następujące zmiany:

CUW.PK.343.30.2018

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

Część I - Zakup stanowisk demonstracyjnych

Jest			Powinno być		
Nazwa przedmiotu		Stanowisko laboratoryjne „Podstawy elektrotechniki i elektroniki w samochodzie”	Nazwa przedmiotu		Stanowisko laboratoryjne „Podstawy elektrotechniki i elektroniki w samochodzie”
Lp.	Opis	Nazwa Parametru	Lp.	Opis	Nazwa Parametru
5.	Stanowisko powinno umożliwiać naukę łączenia i pomiary podstawowych obwodów prądu stałego i zmiennego, ocenę parametrów podzespołów elektronicznych takich jak: rezystancje, pojemności, indukcyjności, półprzewodników, optoelektroniki oraz podstawowych układów elektroniki analogowej i cyfrowej w tym tranzystory unipolarne MOSFET, diody ,czujniki termistorowe, fotoelementy, wyświetlacz cyfrowy, bramki logiczne, przetwornik A/D, układ Schmitta, wzmacniacz operacyjny, generator astabilny, monostabilny, światłowodowy nadajnik i odbiornik.	1.Zasilanie stanowiska z akumulatora lub 230V. Zestaw składa się z następujących elementów/ paneli: -Włącznik masy -Moduł pomiarowy -Mostek RLC -Diodowy wskaźnik napięcia -Stabilizator napięcia 13,6 V 10A -Stabilizator napięcia 5V -Regulator napięcia stabilizowany 8-12V 5A -Zestaw rezystorów 15W -Zestaw rezystorów -Dekada rezystancyjna -Zestaw potencjometrów -Czujniki Termistorowe -Zestaw kondensatorów -Zestaw żarówek -Tranzystory bipolarne -Tranzystory bipolarne - Darlingtona -Tranzystor unipolarny MOSFET z kanałem typu N -Zestaw cewek -Diody -Fotoelementy -Światłowodowy - nadajnik -Światłowodowy - odbiornik -Wyświetlacz cyfrowy -Bramki logiczne -Przetwornik A/D -Uniwersalny układ czasowy TIMER 555 -Układ Schmitta -Generator astabilny	5.	Stanowisko powinno umożliwiać naukę łączenia i pomiary podstawowych obwodów prądu stałego i zmiennego, ocenę parametrów podzespołów elektronicznych takich jak: rezystancje, pojemności, indukcyjności, półprzewodników, optoelektroniki oraz podstawowych układów elektroniki analogowej i cyfrowej w tym tranzystory unipolarne MOSFET, diody ,czujniki termistorowe, fotoelementy, wyświetlacz cyfrowy, bramki logiczne, przetwornik A/D, układ Schmitta, wzmacniacz operacyjny, generator astabilny, monostabilny,	1.Zasilanie stanowiska z akumulatora lub 230V. Zestaw składa się z następujących elementów/ paneli: -Włącznik masy -Moduł pomiarowy -Mostek RLC -Diodowy wskaźnik napięcia -Stabilizator napięcia 13,6 V 10A -Stabilizator napięcia 5V -Regulator napięcia stabilizowany 8-12V 5A -Zestaw rezystorów 15W -Zestaw rezystorów -Dekada rezystancyjna -Zestaw potencjometrów -Czujniki Termistorowe -Zestaw kondensatorów -Zestaw żarówek -Tranzystory bipolarne -Tranzystory bipolarne - Darlingtona -Tranzystor unipolarny MOSFET z kanałem typu N -Zestaw cewek -Diody -Fotoelementy -Światłowodowy - nadajnik -Światłowodowy - odbiornik -Wyświetlacz cyfrowy -Bramki logiczne -Przetwornik A/D -Uniwersalny układ czasowy TIMER 555 -Układ Schmitta -Generator astabilny

		<p>-Generator monostabilny -Wzmacniacz operacyjny -Transformator bezpieczeństwa 220V/24V -Autotransformator 24V/2x12V -160W -Prostownik 12/24V- 10A</p> <p>2. Dane techniczne stanowiska: Wymiary: szerokość - długość - wysokość nie większe niż 1650 x 690 x 1800 mm)</p> <p>Stelaż stanowiska laboratoryjnego wykonany ze stali, rama osadzenia modułów aluminiowa. Pomalowana technologią proszkową w kolorze szarym Błat roboczy płyta wiórowa grubość co najmniej 18mm, koloru szarego</p> <p>Wspornik pod drukarkę i pod monitor Ramka- wspornik pod akumulator Wspornik na przewody i łączniki Ramka pod transformator bezpieczeństwa 230/24 V Przewód do podłączenia akumulatora Stanowisko laboratoryjne musi istnieć w obrocie handlowym, nie może być prototypem.</p> <p>3. Stanowisko wykonane w formie zamkniętego kasetonu z profili aluminiowych i z płyty MDF , zabudowane na ruchomej ramie stalowej</p> <p>4. Całość konstrukcji metalowej pokryta lakierem proszkowym . Nie może być to konstrukcja aluminiowa.</p> <p>5.Certyfikat z pomiarowym, sprawdzającym pracę pod obciążeniem. Certyfikat musi być wystawiony przez laboratorium producenta. Protokół niezbędny dla potwierdzenia bezpieczeństwa użytkownika.</p> <p>6. Stanowisko wraz z pokrowcem.</p> <p>7. Pełna dokumentacja ćwiczeń możliwych do wykonania na danym zestawie.</p> <p>8. Instrukcja personelu w zakresie obsługi sprzętu w siedzibie użytkownika.</p> <p>9. Deklaracje zgodności CE</p> <p>10. Instrukcje obsługi w języku polskim</p> <p>11. Produkt fabrycznie nowy , nie używany</p>		<p>światłowodowy nadajnik i odbiornik.</p>	<p>-Generator monostabilny -Wzmacniacz operacyjny -Transformator bezpieczeństwa 220V/24V -Autotransformator 24V/2x12V -160W -Prostownik 12/24V- 10A</p> <p>2. Dane techniczne stanowiska: Wymiary: szerokość - długość - wysokość nie większe niż 1650 x 690 x 1800 mm)</p> <p>Stelaż stanowiska laboratoryjnego wykonany ze stali, rama osadzenia modułów aluminiowa. Pomalowana technologią proszkową w kolorze szarym Błat roboczy płyta wiórowa grubość co najmniej 18mm, koloru szarego</p> <p>Wspornik pod drukarkę i pod monitor Ramka- wspornik pod akumulator Wspornik na przewody i łączniki Ramka pod transformator bezpieczeństwa 230/24 V Przewód do podłączenia akumulatora Stanowisko laboratoryjne musi istnieć w obrocie handlowym, nie może być prototypem.</p> <p>3. Stanowisko wykonane w formie zamkniętego kasetonu z profili aluminiowych i z płyty MDF , zabudowane na ruchomej ramie stalowej</p> <p>4. Całość konstrukcji metalowej pokryta lakierem proszkowym . Nie może być to konstrukcja aluminiowa.</p> <p>5.Certyfikat z pomiarowym, sprawdzającym pracę pod obciążeniem. Certyfikat musi być wystawiony przez laboratorium producenta. Protokół niezbędny dla potwierdzenia bezpieczeństwa użytkownika.</p> <p>6. Stanowisko wraz z pokrowcem.</p> <p>7. Pełna dokumentacja ćwiczeń możliwych do wykonania na danym zestawie.</p> <p>8. Instrukcja personelu w zakresie obsługi sprzętu w siedzibie użytkownika.</p> <p>9. Deklaracje zgodności CE</p> <p>10. Instrukcje obsługi w języku polskim</p> <p>11. Produkt fabrycznie nowy , nie używany</p>
	Nazwa przedmiotu	Stanowisko laboratoryjne „Układy zapłonowe pojazdu”		Nazwa przedmiotu	Stanowisko laboratoryjne „Układy zapłonowe pojazdu”
6.	Stanowisko ma umożliwiać badanie układu zapłonowego	1. Możliwe zasilanie stanowiska 230 V i akumulator 12V 2. Zestaw powinien składać się z następujących elementów/paneli:	6.	Stanowisko ma umożliwiać badanie układu zapłonowego	1. Możliwe zasilanie stanowiska 230 V i akumulator 12V 2. Zestaw powinien składać się z następujących elementów/paneli:

<p>rozdzielaczowego z czujnikiem Halla, z czujnikiem indukcyjnym, z czujnikiem indukcyjnym i komputerem zapłonu. Stanowisko ma umożliwiać sprawdzanie czujników impulsów zapłonowych (Hall i indukcyjny), pomiar parametrów cewki zapłonowej, przewodów zapłonowych, świec zapłonowych, sporządzanie oscylogramów, wysterowanie i sporządzenie charakterystyk kąta wyprzedzenia zapłonu.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Włłącznik masy • Włłącznik zapłonu • Moduł pomiarowy • Multimetr diagnostyczny • Regulator współczynnika wypełnienia • Stabilizator napięcia 13,6 V 10A • Zespół bezpieczników • Moduł zapłonu indukcyjny • Moduł zapłonu Hall • Moduł zapłonu z cewką palcową • Cewka zapłonowa jednobiegunowa • Cewka zapłonowa dwubiegunowa • Cewka zapłonowa z diodą wysokiego napięcia • Komputer zapłonu MED • Zespół palcowych czujników indukcyjnych • Aparat zapłonowy Hall • Aparat zapłonowy indukcyjny • Zespół 4 świec zapłonowych • Zespół 2 świec zapłonowych • Transformator bezpieczeństwa 220V/24V • Autotransformator 24V/2x12V -160W • Prostownik 12/24V- 10A <p>3. Dane techniczne stanowiska Wymiary (szerokość x długość x wysokość) : nie więcej niż (1650 x 690 x 1800) mm.</p> <p>4. Stanowisko laboratoryjne musi istnieć w obrocie handlowym, nie może być prototypem.</p> <p>Stanowisko wykonane w formie zamkniętego kasetonu z profili aluminiowych na stelażu stalowym i płyty MDF . Nie może być to konstrukcja aluminiowa</p> <p>Pełna dokumentacja ćwiczeń możliwych do wykonania na danym zestawie z możliwością ich modyfikacji w oparciu o załączoną instrukcję ćwiczeń w formie opracowanych plików. Każdy element/moduł musi umożliwiać szybki demontaż z panelu poprzez wysunięcie z ramy montażowej. Połączenia między modułami-panelami powinny być wykonana za pomocą łączników oraz przewodów dostępnych w handlu. Modułowość poszczególnych elementów umożliwiająca dowolne ich ułożenie na panelu oraz możliwość ich badania na innych stanowiskach.</p> <p>5.Certyfikat z pomiarowym, sprawdzającym pracę pod obciążeniem. Certyfikat musi być wystawiony przez laboratorium producenta. Protokół niezbędny dla</p>	<p>rozdzielaczowego z czujnikiem Halla, z czujnikiem indukcyjnym, z czujnikiem indukcyjnym i komputerem zapłonu. Stanowisko ma umożliwiać sprawdzanie czujników impulsów zapłonowych (Hall i indukcyjny), pomiar parametrów cewki zapłonowej, przewodów zapłonowych, świec zapłonowych, sporządzanie oscylogramów, wysterowanie i sporządzenie charakterystyk kąta wyprzedzenia zapłonu.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Włłącznik masy • Włłącznik zapłonu • Moduł pomiarowy • Multimetr diagnostyczny • Regulator współczynnika wypełnienia • Stabilizator napięcia 13,6 V 10A • Zespół bezpieczników • Moduł zapłonu indukcyjny • Moduł zapłonu Hall • Moduł zapłonu z cewką palcową • Cewka zapłonowa jednobiegunowa • Cewka zapłonowa dwubiegunowa • Cewka zapłonowa z diodą wysokiego napięcia • Komputer zapłonu MED • Zespół palcowych czujników indukcyjnych • Aparat zapłonowy Hall • Aparat zapłonowy indukcyjny • Zespół 4 świec zapłonowych • Zespół 2 świec zapłonowych • Transformator bezpieczeństwa 220V/24V • Autotransformator 24V/2x12V -160W • Prostownik 12/24V- 10A <p>3. Dane techniczne stanowiska Wymiary (szerokość x długość x wysokość) : nie więcej niż (1650 x 690 x 1800) mm.</p> <p>4. Stanowisko laboratoryjne musi istnieć w obrocie handlowym, nie może być prototypem.</p> <p>Stanowisko wykonane w formie zamkniętego kasetonu z profili aluminiowych na stelażu stalowym i płyty MDF . Nie może być to konstrukcja aluminiowa</p> <p>Pełna dokumentacja ćwiczeń możliwych do wykonania na danym zestawie z możliwością ich modyfikacji w oparciu o załączoną instrukcję ćwiczeń w formie opracowanych plików. Każdy element/moduł musi umożliwiać szybki demontaż z panelu poprzez wysunięcie z ramy montażowej. Połączenia między modułami-panelami powinny być wykonana za pomocą łączników oraz przewodów dostępnych w handlu. Modułowość poszczególnych elementów umożliwiająca dowolne ich ułożenie na panelu oraz możliwość ich badania na innych stanowiskach.</p> <p>5.Certyfikat z pomiarowym, sprawdzającym pracę pod obciążeniem. Certyfikat musi być wystawiony przez laboratorium producenta. Protokół niezbędny dla</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>potwierdzenia bezpieczeństwa użytkownika.</p> <p>6. Stanowisko wraz z pokrowcem.</p> <p>7. Pełna dokumentacja ćwiczeń możliwych do wykonania na danym zestawie.</p> <p>8. Instruktaż personelu w zakresie obsługi sprzętu w siedzibie użytkownika.</p> <p>9. Deklaracje zgodności CE</p> <p>10. Instrukcje obsługi w języku polskim</p> <p>11. Produkt fabrycznie nowy, nie używany</p>			<p>potwierdzenia bezpieczeństwa użytkownika.</p> <p>6. Stanowisko wraz z pokrowcem.</p> <p>7. Pełna dokumentacja ćwiczeń możliwych do wykonania na danym zestawie.</p> <p>8. Instruktaż personelu w zakresie obsługi sprzętu w siedzibie użytkownika.</p> <p>9. Deklaracje zgodności CE</p> <p>10. Instrukcje obsługi w języku polskim</p> <p>11. Produkt fabrycznie nowy, nie używany</p>
Nazwa przedmiotu		Stanowisko laboratoryjne "Oświetlenie pojazdu samochodowego"	Nazwa przedmiotu		Stanowisko laboratoryjne "Oświetlenie pojazdu samochodowego"
7.	<p>Zestaw panelowy umożliwia naukę umiejętności łączenia, weryfikację i ocenę parametrów podzespołów systemu oświetlenia pojazdu. Zestaw można dowolnie konfigurować. Ćwiczenie umożliwia przeprowadzenie badania całej instalacji oświetlenia, jak również poszczególnych elementów instalacji: - badanie kierunkowskazów, świateł awaryjnych, - badanie świateł postojowych, mijania, drogowych, - badanie świateł przeciwmgielnych, - badanie świateł cofania, hamowania, - badanie regulatora unoszenia reflektora, - badanie oświetlenia wnętrza pojazdu, - badanie układu wycieraczek, - badanie sygnału dźwiękowego, - badanie układu spryskiwacza szyb.</p>	<p>1. Stanowisko powinno być wyposażone w : kierunkowskazy, światła awaryjne, światła postojowe, mijania, drogowe, światła przeciwmgielne, światła cofania, hamowania, regulator unoszenia reflektora, oświetlenie wnętrza pojazdu, wyświetlacz cyfrowy, układ wycieraczek, sygnał dźwiękowy, układ Schmitta, układ spryskiwacza szyb.</p> <p>2. Zestaw składa się z następujących elementów/paneli:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Włącznik masy • Włącznik zapłonu • Przełącznik uniwersalny • Moduł pomiarowy • Stabilizator napięcia 13,6 V 10A • Zespół bezpieczników • Zespół bezpieczników oświetlenia • Lampa zespolona przednia - lewa • Lampa zespolona przednia - prawa • Lampa kierunkowskazu przednia - lewa • Lampa kierunkowskazu przednia - prawa • Lampa zespolona tylna - lewa • Lampa zespolona tylna - prawa • Oświetlenie tablicy rejestracyjnej • Światło przeciwmgielne • Światło cofania • Oświetlenie wnętrza pojazdu • Włącznik zespolony • Włącznik świateł awaryjnych • Włącznik świateł przeciwmgielnych tylnych • Włącznik świateł cofania i hamowania • Włączniki drzwiowe • Mechanizm unoszenia reflektorów - lewy • Mechanizm unoszenia reflektorów - prawy 	7.	<p>Zestaw panelowy umożliwia naukę umiejętności łączenia, weryfikację i ocenę parametrów podzespołów systemu oświetlenia pojazdu. Zestaw można dowolnie konfigurować. Ćwiczenie umożliwia przeprowadzenie badania całej instalacji oświetlenia, jak również poszczególnych elementów instalacji: - badanie kierunkowskazów, świateł awaryjnych, - badanie świateł postojowych, mijania, drogowych, - badanie świateł przeciwmgielnych, - badanie świateł cofania, hamowania, - badanie regulatora unoszenia reflektora, - badanie oświetlenia wnętrza pojazdu, - badanie układu wycieraczek, - badanie sygnału dźwiękowego, - badanie układu spryskiwacza szyb.</p>	<p>1. Stanowisko powinno być wyposażone w : kierunkowskazy, światła awaryjne, światła postojowe, mijania, drogowe, światła przeciwmgielne, światła cofania, hamowania, regulator unoszenia reflektora, oświetlenie wnętrza pojazdu, wyświetlacz cyfrowy, układ wycieraczek, sygnał dźwiękowy, układ Schmitta, układ spryskiwacza szyb.</p> <p>2. Zestaw składa się z następujących elementów/paneli:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Włącznik masy • Włącznik zapłonu • Przełącznik uniwersalny • Moduł pomiarowy • Stabilizator napięcia 13,6 V 10A • Zespół bezpieczników • Zespół bezpieczników oświetlenia • Lampa zespolona przednia - lewa • Lampa zespolona przednia - prawa • Lampa kierunkowskazu przednia - lewa • Lampa kierunkowskazu przednia - prawa • Lampa zespolona tylna - lewa • Lampa zespolona tylna - prawa • Oświetlenie tablicy rejestracyjnej • Światło przeciwmgielne • Światło cofania • Oświetlenie wnętrza pojazdu • Włącznik zespolony • Włącznik świateł awaryjnych • Włącznik świateł przeciwmgielnych tylnych • Włącznik świateł cofania i hamowania • Włączniki drzwiowe • Mechanizm unoszenia reflektorów - lewy • Mechanizm unoszenia reflektorów - prawy

	<p>Przełącznik regulacji zasięgu reflektorów</p> <ul style="list-style-type: none"> • Przerwyacz kierunkowskazów • Silnik wycieraczki szyby przedniej • Pompka elektryczna spryskiwacza szyby - przód • Sygnał dźwiękowy • Tablica przyrządów • Gniazdo przyczepty • Wtyczka przyczepty • Transformator bezpieczeństwa 220V/24V • Autotransformator 24V/2x12V - 160W • Prostownik 12/24V- 10A <p>3. Dane techniczne stanowiska: - Wymiary: szerokość - długość - wysokość Min (1500 x 650 x 1600) mm max(1650 x 720 x 1800) mm - Stelaż stanowiska laboratoryjnego wykonano ze stali, rama osadzenia modułów aluminiowa. Pomalowana technologią proszkową w kolorze szarym - Błat roboczy płyta wiórowa grubość co najmniej 18mm, koloru szarego - Wspornik pod drukarkę i pod monitor - Ramka- wspornik pod akumulator - Wspornik na przewody i łączniki - Ramka pod transformator bezpieczeństwa 230/24 V - Przewód do podłączenia akumulatora</p> <p>4. Stanowisko laboratoryjne musi istnieć w obrocie handlowym, nie może być prototypem.</p> <p>Stanowisko wykonane w formie zamkniętego kasetonu z profili aluminiowych na stelażu stalowym i płyty MDF . Nie może być to konstrukcja aluminiowa Pełna dokumentacja ćwiczeń możliwych do wykonania na danym zestawie z możliwością ich modyfikacji w oparciu o załączoną instrukcję ćwiczeń w formie opracowanych plików. Każdy element/moduł musi umożliwiać szybki demontaż z panelu poprzez wysunięcie z ramy montażowej. Połączenia między modułami-panelami powinny być wykonana za pomocą łączników oraz przewodów dostępnych w handlu. Modułowość poszczególnych elementów umożliwiająca dowolne ich ułożenie na panelu oraz możliwość ich badania na innych stanowiskach.</p> <p>5. Certyfikat z pomiarowym, sprawdzającym pracę pod obciążeniem. Certyfikat musi być wystawiony przez laboratorium producenta. Protokół niezbędny dla</p>	<p>wycieraczek, - badanie sygnału dźwiękowego, - badanie układu spryskiwacza szyb.</p>	<p>Przełącznik regulacji zasięgu reflektorów</p> <ul style="list-style-type: none"> • Przerwyacz kierunkowskazów • Silnik wycieraczki szyby przedniej • Pompka elektryczna spryskiwacza szyby - przód • Sygnał dźwiękowy • Tablica przyrządów • Gniazdo przyczepty • Wtyczka przyczepty • Transformator bezpieczeństwa 220V/24V • Autotransformator 24V/2x12V - 160W • Prostownik 12/24V- 10A <p>3. Dane techniczne stanowiska: - Wymiary: szerokość - długość - wysokość Min (1500 x 650 x 1600) mm max(1650 x 720 x 1800) mm - Stelaż stanowiska laboratoryjnego wykonano ze stali, rama osadzenia modułów aluminiowa. Pomalowana technologią proszkową w kolorze szarym - Błat roboczy płyta wiórowa grubość co najmniej 18mm, koloru szarego - Wspornik pod drukarkę i pod monitor - Ramka- wspornik pod akumulator - Wspornik na przewody i łączniki - Ramka pod transformator bezpieczeństwa 230/24 V - Przewód do podłączenia akumulatora</p> <p>4. Stanowisko laboratoryjne musi istnieć w obrocie handlowym, nie może być prototypem.</p> <p>Stanowisko wykonane w formie zamkniętego kasetonu z profili aluminiowych na stelażu stalowym i płyty MDF . Nie może być to konstrukcja aluminiowa Pełna dokumentacja ćwiczeń możliwych do wykonania na danym zestawie z możliwością ich modyfikacji w oparciu o załączoną instrukcję ćwiczeń w formie opracowanych plików. Każdy element/moduł musi umożliwiać szybki demontaż z panelu poprzez wysunięcie z ramy montażowej. Połączenia między modułami-panelami powinny być wykonana za pomocą łączników oraz przewodów dostępnych w handlu. Modułowość poszczególnych elementów umożliwiająca dowolne ich ułożenie na panelu oraz możliwość ich badania na innych stanowiskach.</p> <p>5. Certyfikat z pomiarowym, sprawdzającym pracę pod obciążeniem. Certyfikat musi być wystawiony przez laboratorium producenta. Protokół niezbędny dla</p>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>potwierdzenia bezpieczeństwa użytkownika.</p> <p>6. Stanowisko wraz z pokrowcem.</p> <p>7. Pełna dokumentacja ćwiczeń możliwych do wykonania na danym zestawie.</p> <p>8. Instruktaż personelu w zakresie obsługi sprzętu w siedzibie użytkownika.</p> <p>9. Deklaracje zgodności CE</p> <p>10. Instrukcje obsługi w języku polskim</p> <p>11. Produkt fabrycznie nowy , nie używany</p>			<p>potwierdzenia bezpieczeństwa użytkownika.</p> <p>6. Stanowisko wraz z pokrowcem.</p> <p>7. Pełna dokumentacja ćwiczeń możliwych do wykonania na danym zestawie.</p> <p>8. Instruktaż personelu w zakresie obsługi sprzętu w siedzibie użytkownika.</p> <p>9. Deklaracje zgodności CE</p> <p>10. Instrukcje obsługi w języku polskim</p> <p>11. Produkt fabrycznie nowy , nie używany</p>
	Nazwa przedmiotu	Stanowisko laboratoryjne "Sensoryka systemów pojazdowych"		Nazwa przedmiotu	Stanowisko laboratoryjne "Sensoryka systemów pojazdowych"
8.	<p>Zestaw panelowy umożliwia naukę umiejętności łączenia, weryfikację i ocenę parametrów podzespołów systemu pojazdowego. Zestaw można dowolnie konfigurować.</p>	<p>1.Możliwe zasilanie z sieci 230V lub z akumulatora.</p> <p>2.Stanowisko powinno zawierać: układ zasilania paneli napięciem 12V, układ do sprawdzania przepływomierzy powietrza masowych i objętościowych, układ do sprawdzania MAP-sensorów, czujnik spalania stukowego, czujnik temperatury silnika, czujnik temperatury powietrza, sonda Lambda, czujnik aktywny prędkości obrotowej, czujnik prędkości pojazdu, czujnik przyspieszeń, czujnik kierunku obrotów, czujnik ciśnienia różnicowego, czujnik ciśnienia oleju, czujnik poziomu paliwa.</p> <p>3. Stanowisko powinno umożliwiać: naukę umiejętności łączenia, weryfikację i ocenę parametrów podzespołów systemu pojazdowego, zapoznanie się oznaczeniami i symbolami graficznymi czujników wg. Auto Data , sprawdzenie czujników za pomocą miernika lub oscyloskopu. Zestaw powinien umożliwiać dowolną konfigurację elementów.</p> <p>Zestaw składa się z następujących elementów/paneli :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Włącznik masy • Włącznik zapłonu • Moduł pomiarowy • Anemometr • Diodowy wskaźnik napięcia • Stabilizator napięcia 13,6 V 10A • Regulator współczynnika wypełnienia • Zespół bezpieczników • Stabilizator napięcia 5 V • Dmuchawa • Czujnik spalania stukowego • Czujnik temperatury silnika • Czujnik temperatury powietrza 	8.	<p>Zestaw panelowy umożliwia naukę umiejętności łączenia, weryfikację i ocenę parametrów podzespołów systemu pojazdowego. Zestaw można dowolnie konfigurować.</p>	<p>1.Możliwe zasilanie z sieci 230V lub z akumulatora.</p> <p>2.Stanowisko powinno zawierać: układ zasilania paneli napięciem 12V, układ do sprawdzania przepływomierzy powietrza masowych i objętościowych, układ do sprawdzania MAP-sensorów, czujnik spalania stukowego, czujnik temperatury silnika, czujnik temperatury powietrza, sonda Lambda, czujnik aktywny prędkości obrotowej, czujnik prędkości pojazdu, czujnik przyspieszeń, czujnik kierunku obrotów, czujnik ciśnienia różnicowego, czujnik ciśnienia oleju, czujnik poziomu paliwa.</p> <p>3. Stanowisko powinno umożliwiać: naukę umiejętności łączenia, weryfikację i ocenę parametrów podzespołów systemu pojazdowego, zapoznanie się oznaczeniami i symbolami graficznymi czujników wg. Auto Data , sprawdzenie czujników za pomocą miernika lub oscyloskopu. Zestaw powinien umożliwiać dowolną konfigurację elementów.</p> <p>Zestaw składa się z następujących elementów/paneli :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Włącznik masy • Włącznik zapłonu • Moduł pomiarowy • Anemometr • Diodowy wskaźnik napięcia • Stabilizator napięcia 13,6 V 10A • Regulator współczynnika wypełnienia • Zespół bezpieczników • Stabilizator napięcia 5 V • Dmuchawa • Czujnik spalania stukowego • Czujnik temperatury silnika • Czujnik temperatury powietrza

		<ul style="list-style-type: none"> • Sonda Lambda • Czujnik aktywny prędkości obrotowej • Czujnik prędkości pojazdu • Czujnik przyspieszeń pionowych • Czujnik kierunku obrotów • Przepływomierz powietrza masowy [kg/h] • Przepływomierz powietrza masowy HFM5 [kg/h] • Przepływomierz powietrza objętościowy [m3/h] • MAP – Sensor Ford • MAP – Sensor MM • Czujnik ciśnienia różnicowego • Czujnik ciśnienia różnicowego DPF • Pompka podciśnienia • Czujnik ciśnienia oleju • Czujnik poziomu paliwa • Transformator bezpieczeństwa 220V/24V • Autotransformator 24V/2x12V -160W • Prostownik 12/24V- 10A • Panel dystansowy <p>4. Dane techniczne stanowiska: --Wymiary: szerokość - długość – wysokość Min (1500 x 650 x 1600) mm max(1650 x 720 x 1800) mm Stelaż stanowiska laboratoryjnego wykonany ze stali, rama osadzenia modułów aluminiowa. Pomalowana technologią proszkową w kolorze szarym. Błat roboczy płyta wiórowa grubość co najmniej 18mm, koloru szarego .Wspornik pod drukarkę i pod monitor. Ramka wspornik pod akumulator . Wspornik na przewody i łączniki . Ramka pod transformator bezpieczeństwa 230/24 V .Przewód do podłączenia akumulatora.</p> <p>5. Stanowisko laboratoryjne musi istnieć w obrocie handlowym, nie może być prototypem.</p> <p>Stanowisko wykonane w formie zamkniętego kasetonu z profili aluminiowych na stelażu stalowym i płyty MDF . Nie może być to konstrukcja aluminiowa Pełna dokumentacja ćwiczeń możliwych do wykonania na danym zestawie z możliwością ich modyfikacji w oparciu o załączoną instrukcję ćwiczeń w formie opracowanych plików. Każdy element/moduł musi umożliwiać szybki demontaż z panelu poprzez wysunięcie z ramy montażowej. Połączenia między modułami-panelami powinny być wykonana za pomocą łączników oraz przewodów dostępnych w</p>			<ul style="list-style-type: none"> • Sonda Lambda • Czujnik aktywny prędkości obrotowej • Czujnik prędkości pojazdu • Czujnik przyspieszeń pionowych • Czujnik kierunku obrotów • Przepływomierz powietrza masowy [kg/h] • Przepływomierz powietrza masowy HFM5 [kg/h] • Przepływomierz powietrza objętościowy [m3/h] • MAP – Sensor Ford • MAP – Sensor MM • Czujnik ciśnienia różnicowego • Czujnik ciśnienia różnicowego DPF • Pompka podciśnienia • Czujnik ciśnienia oleju • Czujnik poziomu paliwa • Transformator bezpieczeństwa 220V/24V • Autotransformator 24V/2x12V -160W • Prostownik 12/24V- 10A • Panel dystansowy <p>4. Dane techniczne stanowiska: --Wymiary: szerokość - długość – wysokość Min (1500 x 650 x 1600) mm max(1650 x 720 x 1800) mm Stelaż stanowiska laboratoryjnego wykonany ze stali, rama osadzenia modułów aluminiowa. Pomalowana technologią proszkową w kolorze szarym. Błat roboczy płyta wiórowa grubość co najmniej 18mm, koloru szarego .Wspornik pod drukarkę i pod monitor. Ramka wspornik pod akumulator . Wspornik na przewody i łączniki . Ramka pod transformator bezpieczeństwa 230/24 V .Przewód do podłączenia akumulatora.</p> <p>5. Stanowisko laboratoryjne musi istnieć w obrocie handlowym, nie może być prototypem.</p> <p>Stanowisko wykonane w formie zamkniętego kasetonu z profili aluminiowych na stelażu stalowym i płyty MDF . Nie może być to konstrukcja aluminiowa Pełna dokumentacja ćwiczeń możliwych do wykonania na danym zestawie z możliwością ich modyfikacji w oparciu o załączoną instrukcję ćwiczeń w formie opracowanych plików. Każdy element/moduł musi umożliwiać szybki demontaż z panelu poprzez wysunięcie z ramy montażowej. Połączenia między modułami-panelami powinny być wykonana za pomocą łączników oraz przewodów dostępnych w</p>
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		handlu. Modułowość poszczególnych elementów umożliwiająca dowolne ich ułożenie na panelu oraz możliwość ich badania na innych stanowiskach. 6. Certyfikat z pomiarowym, sprawdzającym pracę pod obciążeniem. Certyfikat musi być wystawiony przez laboratorium producenta. Protokół niezbędny dla potwierdzenia bezpieczeństwa użytkownika. 7. Pełna dokumentacja ćwiczeń możliwych do wykonania na danym zestawie. 8. Instruktaż personelu w zakresie obsługi sprzętu w siedzibie użytkownika. 9. Deklaracje zgodności CE 10. Instrukcje obsługi w języku polskim 11. Produkt fabrycznie nowy, nie używany			handlu. Modułowość poszczególnych elementów umożliwiająca dowolne ich ułożenie na panelu oraz możliwość ich badania na innych stanowiskach. 6. Certyfikat z pomiarowym, sprawdzającym pracę pod obciążeniem. Certyfikat musi być wystawiony przez laboratorium producenta. Protokół niezbędny dla potwierdzenia bezpieczeństwa użytkownika. 7. Pełna dokumentacja ćwiczeń możliwych do wykonania na danym zestawie. 8. Instruktaż personelu w zakresie obsługi sprzętu w siedzibie użytkownika. 9. Deklaracje zgodności CE 10. Instrukcje obsługi w języku polskim 11. Produkt fabrycznie nowy, nie używany		
Nazwa przedmiotu		Stanowisko laboratoryjne „Aktoryka systemów pojazdowych”		Nazwa przedmiotu		Stanowisko laboratoryjne „Aktoryka systemów pojazdowych”	
9.	Zestaw panelowy umożliwia naukę umiejętności łączenia, weryfikację i ocenę parametrów podzespołów systemu pojazdowego. Zestaw można dowolnie konfigurować. Zestaw składa się z następujących elementów: -zawory biegu jałowego, - zawory EGR, - zawór regeneracji filtra z węglem aktywnym, - zawór elektropneumatyczny, elektrohydrauliczny - wtryskiwacz paliwa, - silnik krokowy, - zespół przepustnicy elektronicznej, - zespół przepustnicy z nastawnikiem biegu jałowego, - układ centralnego zamka, układ alarmu, - zespół prostowniczy z 6 i 9 diodami, regulator napięcia alternatora, odbiornik radiowy z zestawem głośników. Zestaw składa się z następujących elementów/ paneli: Włącznik masy Włącznik zapłonu Moduł pomiarowy Diodowy wskaźnik napięcia Manowakuometr Przeciwsobny regulator współczynnika wypełnienia Stabilizator napięcia 13,6 V 10A Stabilizator napięcia 5V Regulator napięcia regulowany 10-17V 1,5A Zespół bezpieczników Zespół świateł żarowych Zawór biegu jałowego 2-pin	1. Możliwe zasilanie z sieci 230V lub z akumulatora. 2. Stanowisko powinno umożliwiać zapoznanie się z oznaczeniami i symbolami graficznymi czujników wg. AutoData, sprawdzenie elementów za pomocą miernika lub oscyloskopu. Wyposażenie stanowiska: zawory biegu jałowego, zawory EGR, zawór regeneracji filtra z węglem aktywnym, zawór elektropneumatyczny, elektrohydrauliczny, wtryskiwacz paliwa, silnik krokowy, zespół przepustnicy elektronicznej, zespół przepustnicy z nastawnikiem biegu jałowego, układ centralnego zamka, układ alarmu, zespół prostowniczy z 6 i 9 diodami, regulator napięcia alternatora, odbiornik radiowy z zestawem głośników. Zestaw składa się z następujących elementów/ paneli: Włącznik masy Włącznik zapłonu Moduł pomiarowy Diodowy wskaźnik napięcia Manowakuometr Przeciwsobny regulator współczynnika wypełnienia Stabilizator napięcia 13,6 V 10A Stabilizator napięcia 5V Regulator napięcia regulowany 10-17V 1,5A Zespół bezpieczników Zespół świateł żarowych Zawór biegu jałowego 2-pin	9.	Zestaw panelowy umożliwia naukę umiejętności łączenia, weryfikację i ocenę parametrów podzespołów systemu pojazdowego. Zestaw można dowolnie konfigurować. Zestaw składa się z następujących elementów: -zawory biegu jałowego, - zawory EGR, - zawór regeneracji filtra z węglem aktywnym, - zawór elektropneumatyczny, elektrohydrauliczny - wtryskiwacz paliwa, - silnik krokowy, - zespół przepustnicy elektronicznej, - zespół przepustnicy z nastawnikiem biegu jałowego, - układ centralnego zamka, układ alarmu, - zespół prostowniczy z 6 i 9 diodami, regulator napięcia alternatora, odbiornik radiowy z zestawem głośników. Zestaw składa się z następujących elementów/ paneli: Włącznik masy Włącznik zapłonu Moduł pomiarowy Diodowy wskaźnik napięcia Manowakuometr Przeciwsobny regulator współczynnika wypełnienia Stabilizator napięcia 13,6 V 10A Stabilizator napięcia 5V Regulator napięcia regulowany 10-17V 1,5A Zespół bezpieczników Zespół świateł żarowych Zawór biegu jałowego 2-pin	1. Możliwe zasilanie z sieci 230V lub z akumulatora. 2. Stanowisko powinno umożliwiać zapoznanie się z oznaczeniami i symbolami graficznymi czujników wg. AutoData, sprawdzenie elementów za pomocą miernika lub oscyloskopu. Wyposażenie stanowiska: zawory biegu jałowego, zawory EGR, zawór regeneracji filtra z węglem aktywnym, zawór elektropneumatyczny, elektrohydrauliczny, wtryskiwacz paliwa, silnik krokowy, zespół przepustnicy elektronicznej, zespół przepustnicy z nastawnikiem biegu jałowego, układ centralnego zamka, układ alarmu, zespół prostowniczy z 6 i 9 diodami, regulator napięcia alternatora, odbiornik radiowy z zestawem głośników. Zestaw składa się z następujących elementów/ paneli: Włącznik masy Włącznik zapłonu Moduł pomiarowy Diodowy wskaźnik napięcia Manowakuometr Przeciwsobny regulator współczynnika wypełnienia Stabilizator napięcia 13,6 V 10A Stabilizator napięcia 5V Regulator napięcia regulowany 10-17V 1,5A Zespół bezpieczników Zespół świateł żarowych Zawór biegu jałowego 2-pin		

	<p>odbiornik radiowy z zestawem głośników.</p>	<p>Zawór biegu jałowego 3-pin Zawór regeneracji filtra z węglem aktywnym Zawór elektropneumatyczny Zawór elektrohydrauliczny Wtryskiwacz paliwa - Zespół przepustnicy z nastawnikiem biegu jałowego - Zespół przepustnicy elektronicznej - Silnik krokowy - Siłowniki elektromechaniczne centralnego zamka- tył - Siłowniki elektromechaniczne centralnego zamka-przód - Sterownik centralnego zamka - Centralka alarmowa - Sterownik czujników ultradźwiękowych - Zespół prostowniczy - 6 diod - Zespół prostowniczy - 9 diod - Regulator napięcia alternatora - Transformator bezpieczeństwa 220V/24V - Autotransformator 24V/2x12V -160W - Prostownik 12/24V- 10A Radioodtwarzacz samochodowy - Głośnik prawy/przód - Głośnik prawy/tył - Głośnik lewy/przód - Głośnik lewy/tył 3.Dane techniczne stanowiska: Wymiary: szerokość - długość – wysokość Min (1500 x 650 x 1600) mm max(1650 x 720 x 1800) mm Stelaż stanowiska laboratoryjnego wykonany ze stali, rama osadzenia modułów aluminiowa. Pomalowana technologią proszkową w kolorze szarym. Błat roboczy płyta wiórowa grubość co najmniej 18mm, koloru szarego .Wspornik pod drukarkę i pod monitor. Ramka wspornik pod akumulator . Wspornik na przewody i łączniki . Ramka pod transformator bezpieczeństwa 230/24 V .Przewód do podłączenia akumulatora. 4. Stanowisko laboratoryjne musi istnieć w obrocie handlowym, nie może być prototypem.</p> <p>Stanowisko wykonane w formie zamkniętego kasetonu z profili aluminiowych na stelażu stalowym i płyty MDF . Nie może być to konstrukcja aluminiowa 5.Pełna dokumentacja ćwiczeń możliwych do wykonania na danym zestawie z możliwością ich</p>		<p>układ alarmu, - zespół prostowniczy z 6 i 9 diodami, - regulator napięcia alternatora, - odbiornik radiowy z zestawem głośników.</p>	<p>Zawór biegu jałowego 3-pin Zawór regeneracji filtra z węglem aktywnym Zawór elektropneumatyczny Zawór elektrohydrauliczny Wtryskiwacz paliwa - Zespół przepustnicy z nastawnikiem biegu jałowego - Zespół przepustnicy elektronicznej - Silnik krokowy - Siłowniki elektromechaniczne centralnego zamka- tył - Siłowniki elektromechaniczne centralnego zamka-przód - Sterownik centralnego zamka - Centralka alarmowa - Sterownik czujników ultradźwiękowych - Zespół prostowniczy - 6 diod - Zespół prostowniczy - 9 diod - Regulator napięcia alternatora - Transformator bezpieczeństwa 220V/24V - Autotransformator 24V/2x12V -160W - Prostownik 12/24V- 10A Radioodtwarzacz samochodowy - Głośnik prawy/przód - Głośnik prawy/tył - Głośnik lewy/przód - Głośnik lewy/tył 3.Dane techniczne stanowiska: Wymiary: szerokość - długość – wysokość Min (1500 x 650 x 1600) mm max(1650 x 720 x 1800) mm Stelaż stanowiska laboratoryjnego wykonany ze stali, rama osadzenia modułów aluminiowa. Pomalowana technologią proszkową w kolorze szarym. Błat roboczy płyta wiórowa grubość co najmniej 18mm, koloru szarego .Wspornik pod drukarkę i pod monitor. Ramka wspornik pod akumulator . Wspornik na przewody i łączniki . Ramka pod transformator bezpieczeństwa 230/24 V .Przewód do podłączenia akumulatora. 4. Stanowisko laboratoryjne musi istnieć w obrocie handlowym, nie może być prototypem.</p> <p>Stanowisko wykonane w formie zamkniętego kasetonu z profili aluminiowych na stelażu stalowym i płyty MDF . Nie może być to konstrukcja aluminiowa 5.Pełna dokumentacja ćwiczeń możliwych do wykonania na danym zestawie z możliwością ich</p>
--	------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>modyfikacji w oparciu o załączoną instrukcję ćwiczeń w formie opracowanych plików. Każdy element/moduł musi umożliwiać szybki demontaż z panelu poprzez wysunięcie z ramy montażowej. Połączenia między modułami-panelami powinny być wykonana za pomocą łączników oraz przewodów dostępnych w handlu. Modułowość poszczególnych elementów umożliwiająca dowolne ich ułożenie na panelu oraz możliwość ich badania na innych stanowiskach.</p> <p>6. Certyfikat z pomiarowym, sprawdzającym pracę pod obciążeniem. Certyfikat musi być wystawiony przez laboratorium producenta. Protokół niezbędny dla potwierdzenia bezpieczeństwa użytkownika.</p> <p>7. Pełna dokumentacja ćwiczeń możliwych do wykonania na danym zestawie.</p> <p>8. Instruktaż personelu w zakresie obsługi sprzętu w siedzibie użytkownika.</p> <p>9. Deklaracje zgodności CE</p> <p>10. Instrukcje obsługi w języku polskim</p> <p>11. Produkt fabrycznie nowy, nie używany</p>			<p>modyfikacji w oparciu o załączoną instrukcję ćwiczeń w formie opracowanych plików. Każdy element/moduł musi umożliwiać szybki demontaż z panelu poprzez wysunięcie z ramy montażowej. Połączenia między modułami-panelami powinny być wykonana za pomocą łączników oraz przewodów dostępnych w handlu. Modułowość poszczególnych elementów umożliwiająca dowolne ich ułożenie na panelu oraz możliwość ich badania na innych stanowiskach.</p> <p>6. Certyfikat z pomiarowym, sprawdzającym pracę pod obciążeniem. Certyfikat musi być wystawiony przez laboratorium producenta. Protokół niezbędny dla potwierdzenia bezpieczeństwa użytkownika.</p> <p>7. Pełna dokumentacja ćwiczeń możliwych do wykonania na danym zestawie.</p> <p>8. Instruktaż personelu w zakresie obsługi sprzętu w siedzibie użytkownika.</p> <p>9. Deklaracje zgodności CE</p> <p>10. Instrukcje obsługi w języku polskim</p> <p>11. Produkt fabrycznie nowy, nie używany</p>
	Nazwa przedmiotu	Stanowisko robocze pracowni zawodowej jednofazowe		Nazwa przedmiotu	Stanowisko robocze pracowni zawodowej jednofazowe
10.		<p>1. Wymiary minimum 1950x1000 (mm), max 2000 x 1050 (mm), 2. Wyposażony w:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pulpit sterowniczy - wyjście 3 fazowe z bezpiecznym gniazdem - min. 3 gniazda 230V - 1 fazowy autotransformator 0-250V/10A – w nodze stołu. - zabezpieczenie nadprądowe - przycisk bezpieczeństwa Stop - Przełączniki ON/OFF oraz lampki sygnalizacyjne <p>Opis nogi stołu: - Wbudowany autotransformator w nodze technicznej. Noga techniczna metalowa z drzwiami rewizyjnymi metalowymi umożliwiającymi dostęp do autotransformatorów. Na drzwiach dodatkowo mniejsze drzwi dostępne do zabezpieczeń przeszklone zamykane na kluczyk z dostępem IP2X. Wentylacja grawitacyjna za pomocą ściany nogi z otworami wentylacyjnymi. Noga w kolorze konstrukcji stołu.</p> <p>Konstrukcja stanowiska: - Metalowa konstrukcja umożliwia obciążenie stołu do 1000kg. Metalowa</p>	10.		<p>1. Wymiary minimum 1950x1000 (mm), max 2000 x 1050 (mm), 2. Wyposażony w:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pulpit sterowniczy - wyjście 3 fazowe z bezpiecznym gniazdem - min. 3 gniazda 230V - 1 fazowy autotransformator 0-250V/10A – w nodze stołu. - zabezpieczenie nadprądowe - przycisk bezpieczeństwa Stop - Przełączniki ON/OFF oraz lampki sygnalizacyjne <p>Opis nogi stołu: - Wbudowany autotransformator w nodze technicznej. Noga techniczna metalowa z drzwiami rewizyjnymi metalowymi umożliwiającymi dostęp do autotransformatorów. Na drzwiach dodatkowo mniejsze drzwi dostępne do zabezpieczeń przeszklone zamykane na kluczyk z dostępem IP2X. Wentylacja grawitacyjna za pomocą ściany nogi z otworami wentylacyjnymi. Noga w kolorze konstrukcji stołu.</p> <p>Konstrukcja stanowiska: - Metalowa konstrukcja umożliwia obciążenie stołu do 1000kg. Metalowa</p>

		<p>konstrukcja stołu oraz konsoli wykonana ze stali oksydowanej z warstwą galwanizacyjną oraz pokrytą dwoma warstwami farby epoksydowej proszkowej kolor szaro-pomarańczowy, nogi stołu zabezpieczone osłonami z PVC. Konstrukcja stołu wyposażona w 3 poprzeczne wsporniki profil w kształcie U dwa pod blatem, jeden na dole pomiędzy nogami stołu. Całość skręcana śrubami. Odporny na uszkodzenia blat o grubości 40mm lub grubszy odporny na temp do 300 stopni C. Gęstość blatu co najmniej 650kg/m³ lub lepszy. Konstrukcja nie może być aluminiowa.</p> <p>Konsola zasilająca / pulpit sterowniczy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Długość konsoli zasilającej do 1210mm, konsola zasilająca o wymiarach (przekrój boczny podstawa 160 , góra 110, wysokość 180mm – lub mniejsza), panel przedni ustawiony pod kątem do ucznia, konsola metalowa malowana proszkowo, front konsoli z płyty pcv grawer wykonany laserowo. Konsola w kolorze pomarańczowym <p>Opis wyposażenia zabudowanego w konsoli i nodze stołu: - wyjście 3 fazowe z bezpiecznym gniazdem zabezpieczone przyciskiem ON/OFF – min. 3 gniazda 230V</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 fazowy autotransformator 0-250V/10A prąd max do 13A- zabudowany w nodze stołu. <p>Autotransformator musi być wyprodukowany w UE. Wbudowane mierniki napięcia i prądu. Dodatkowo zabudowany woltomierz musi być w klasie dokładności 0,5 lub lepszej lub stanowić dodatkowe wyposażenie. Woltomierz wielozakresowy laboratoryjny o zakresie co najmniej do 300V lub więcej. Pod skalą lusterko. Woltomierz musi posiadać wtyki laboratoryjne banan lub widełki. Obudowa z tworzywa</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wbudowane zabezpieczenie przeciążeniowe oraz przeciwzwarciove - przycisk bezpieczeństwa Stop umieszczony na środku konsoli - Przełączniki ON/OFF oraz lampki sygnalizacyjne <p>Serwis, pozostałe wymagania jakościowe: Bezpieczeństwo - Stół musi być dostarczony z certyfikatem pomiarowym sprawdzającym pracę pod obciążeniem, napięcie, rezystancje izolacji 1000V. Certyfikat musi być wystawiony przez laboratorium producenta lub sprzedawcy posiadające certyfikat ISO9001 a pomiary wykonane wg normy 17025.</p>		<p>konstrukcja stołu oraz konsoli wykonana ze stali oksydowanej z warstwą galwanizacyjną oraz pokrytą dwoma warstwami farby epoksydowej proszkowej kolor szaro-pomarańczowy, nogi stołu zabezpieczone osłonami z PVC. Konstrukcja stołu wyposażona w 3 poprzeczne wsporniki profil w kształcie U dwa pod blatem, jeden na dole pomiędzy nogami stołu. Całość skręcana śrubami. Odporny na uszkodzenia blat o grubości 40mm lub grubszy odporny na temp do 300 stopni C. Gęstość blatu co najmniej 650kg/m³ lub lepszy. Konstrukcja nie może być aluminiowa.</p> <p>Konsola zasilająca / pulpit sterowniczy:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Długość konsoli zasilającej do 1210mm, konsola zasilająca o wymiarach (przekrój boczny podstawa 160 , góra 110, wysokość 180mm – lub mniejsza), panel przedni ustawiony pod kątem do ucznia, konsola metalowa malowana proszkowo, front konsoli z płyty pcv grawer wykonany laserowo. Konsola w kolorze pomarańczowym <p>Opis wyposażenia zabudowanego w konsoli i nodze stołu: - wyjście 3 fazowe z bezpiecznym gniazdem zabezpieczone przyciskiem ON/OFF – min. 3 gniazda 230V</p> <ul style="list-style-type: none"> -1 fazowy autotransformator 0-250V/10A prąd max do 13A- zabudowany w nodze stołu. <p>Autotransformator musi być wyprodukowany w UE. Wbudowane mierniki napięcia i prądu. Dodatkowo zabudowany woltomierz musi być w klasie dokładności 0,5 lub lepszej lub stanowić dodatkowe wyposażenie. Woltomierz wielozakresowy laboratoryjny o zakresie co najmniej do 300V lub więcej. Pod skalą lusterko. Woltomierz musi posiadać wtyki laboratoryjne banan lub widełki. Obudowa z tworzywa</p> <ul style="list-style-type: none"> -Wbudowane zabezpieczenie przeciążeniowe oraz przeciwzwarciove -przycisk bezpieczeństwa Stop umieszczony na środku konsoli -Przełączniki ON/OFF oraz lampki sygnalizacyjne <p>Serwis, pozostałe wymagania jakościowe: Bezpieczeństwo –Stół musi być dostarczony z certyfikatem pomiarowym sprawdzającym pracę pod obciążeniem, napięcie, rezystancje izolacji 1000V. Certyfikat musi być wystawiony przez laboratorium producenta lub sprzedawcy posiadające certyfikat ISO9001 a pomiary wykonane wg normy 17025. Protokół niezbędny dla potwierdzenia bezpieczeństwa</p>
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>Protokół niezbędny dla potwierdzenia bezpieczeństwa użytkownika. Stół musi posiadać trwałe oznaczenie CE, Deklaracja CE . Stół musi umożliwiać rozbudowę, nie może być prototypem. Musi to być produkt istniejący w obrocie. W przypadku uszkodzenia autotransformatora wymiana na nowy</p> <p>3. Instrukcje obsługi w języku polskim</p> <p>4. Produkt fabrycznie nowy , nie używany</p>	<p>Stanowisko robocze pracowni zawodowej przeznaczone do różnorodnych prac montażowych, pomiarowych i elektrycznych, wykonywanych podczas zajęć warsztatowych w pracowni zawodowej. Poprzez zastosowanie paneli i szyn do mocowania narzędzi, pojemników na drobne elementy i podzespołów elektrotechnicznych, stanowisko umożliwia wygodny i bezpieczny przebieg zajęć w pracowni.</p>	<p>użytkownika. Stół musi posiadać trwałe oznaczenie CE, Deklaracja CE . Stół musi umożliwiać rozbudowę, nie może być prototypem. Musi to być produkt istniejący w obrocie. W przypadku uszkodzenia autotransformatora wymiana na nowy</p> <p>3. Instrukcje obsługi w języku polskim</p> <p>4. Produkt fabrycznie nowy , nie używany</p> <p>PUNKT otrzymuje nowe brzmienie:</p> <p>1. Główne komplementy stanowiska panel z zasilaniem jednofazowym 230V część do mocowania narzędzi warsztatowych (klucze, szczypce, wkrętaki) zestaw pojemników na drobne elementy (nakrętki, śruby) szynę DIN do montażu bezpieczników automatycznych i innych urządzeń</p> <p>2. Budowa Stanowisko wykonane powinno być w formie stelaża z profili stalowych, lakierowanych proszkowo. Błat z laminowanej płyty wiórowej, natomiast panel czołowy z elementami sterowania zabudowano na lakierowanej dwuwarstwowo płycie MDF. Nad blatem stanowiska oświetlenie świetlówka.</p> <p>3. Dane techniczne Napięcie zasilania: wersja jednofazowa - 230V /50Hz - ±10% i częstotliwości 50Hz ±5%. Zabezpieczenia stanowiska: wyłącznik różnicowoprądowy 30 mA gniazda sieciowe 230V oraz oświetlenie – bezpiecznik automatyczny 10A Moc znamionowa świetlówek – 2 x 36W Szyny do montażu automatyki i akcesoriów elektrycznych zgodne z normą TH-35 Wymiary Szerokość min 1750mm Długość: min 650 mm Wysokość: min 1900 mm</p>
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Nazwa przedmiotu		Układ kierowniczy ze wspomaganie elektrycznym.	Nazwa przedmiotu		Układ kierowniczy ze wspomaganie elektrycznym.
12.	<p>Stanowisko przeznaczone jest do demonstracji funkcjonowania układu kierowniczego ze wspomaganie elektrycznym z serwo na kolumnie kierownicy. Wyposażone w elementy rzeczywistego układu kierowniczego umożliwia zmianę oporu ruchu przekładni oraz pomiar prądu i napięcia zasilającego w układzie wspomagania.</p>	<p>1. Możliwość Pod kolumną kierowniczą stanowiska zamieszczono pulpit pomiarowy sygnałów sterownika systemu. Zawiera on szereg gniazd bananowych, które ułatwiają zbieranie sygnałów z poszczególnych czujników i obwodów wykonawczych systemu (pomiar napięć, obserwacje przebiegów, tworzenie charakterystyk). Dodatkowo na pulpicie pomiarowym znajduje się potencjometr symulacji prędkości pojazdu. Zmiana wielkości tego parametru umożliwia badanie zależności między natężeniem prądu, a oporem ruchu przekładni i prędkością pojazdu w układzie wspomagania.</p> <p>Stanowisko posiada szeregowo złącze diagnostyczne OBDII umożliwiające podłączenie przyrządów diagnostyki elektroniki pojazdowej takich jak KTS 5xx, MEGA MACS, ADP-124, ADP-186 lub inne. Możliwy jest wtedy odczyt i usuwanie kodów błędów oraz podgląd bieżących parametrów systemu.</p> <p>2. GŁÓWNE KOMPONENTY STANOWISKA Kolumna kierownicza z zespołem przegubów Przekładnia kierownicza zębatkowa ze zintegrowanym z kolumną kierowniczą siłownikiem elektrycznym Dźwignia zmiany oporu ruchu przekładni Silnik elektryczny wspomagania Sterownik systemu wspomagania Kierownica samochodowa Pulpit pomiarowy z schematem ideowym i gniazdem diagnostycznym</p> <p>3. BUDOWA Stanowisko wykonano w formie ramy ruchomej wytworzonej z profili lekkich. Całość konstrukcji metalowej pomalowana jest lakierem proszkowym dla zapewnienia estetyki i trwałości powłok lakierniczych.</p> <p>4. ZASILANIE Zasilanie stanowiska odbywa się napięciem stałym 12V z akumulatora pojazdu (w zestawie). Dodatkowo układ zasilany jest z sieci energetycznej 230V / 50Hz za pośrednictwem transformatora bezpieczeństwa i wyłącznika nadmiarowo-prądowego (układ ładowania akumulatora). Dlatego nie ma ryzyka porażenia prądem elektrycznym przy używaniu stanowiska zgodnie z przeznaczeniem.</p>	12.	<p>Stanowisko przeznaczone jest do demonstracji funkcjonowania układu kierowniczego ze wspomaganie elektrycznym z serwo na kolumnie kierownicy. Wyposażone w elementy rzeczywistego układu kierowniczego umożliwia zmianę oporu ruchu przekładni oraz pomiar prądu i napięcia zasilającego w układzie wspomagania.</p>	<p>1. Możliwość Pod kolumną kierowniczą stanowiska zamieszczono pulpit pomiarowy sygnałów sterownika systemu. Zawiera on szereg gniazd bananowych, które ułatwiają zbieranie sygnałów z poszczególnych czujników i obwodów wykonawczych systemu (pomiar napięć, obserwacje przebiegów, tworzenie charakterystyk). Dodatkowo na pulpicie pomiarowym znajduje się potencjometr symulacji prędkości pojazdu. Zmiana wielkości tego parametru umożliwia badanie zależności między natężeniem prądu, a oporem ruchu przekładni i prędkością pojazdu w układzie wspomagania.</p> <p>Stanowisko posiada szeregowo złącze diagnostyczne OBDII umożliwiające podłączenie przyrządów diagnostyki elektroniki pojazdowej takich jak KTS 5xx, MEGA MACS, ADP-124, ADP-186 lub inne. Możliwy jest wtedy odczyt i usuwanie kodów błędów oraz podgląd bieżących parametrów systemu.</p> <p>2. GŁÓWNE KOMPONENTY STANOWISKA Kolumna kierownicza z zespołem przegubów Przekładnia kierownicza zębatkowa ze zintegrowanym z kolumną kierowniczą siłownikiem elektrycznym Dźwignia zmiany oporu ruchu przekładni Silnik elektryczny wspomagania Sterownik systemu wspomagania Kierownica samochodowa Pulpit pomiarowy z schematem ideowym i gniazdem diagnostycznym</p> <p>3. BUDOWA Stanowisko wykonano w formie ramy ruchomej wytworzonej z profili lekkich. Całość konstrukcji metalowej pomalowana jest lakierem proszkowym dla zapewnienia estetyki i trwałości powłok lakierniczych.</p> <p>4. ZASILANIE Zasilanie stanowiska odbywa się napięciem stałym 12V z akumulatora pojazdu (w zestawie). Dodatkowo układ zasilany jest z sieci energetycznej 230V / 50Hz za pośrednictwem transformatora bezpieczeństwa i wyłącznika nadmiarowo-prądowego (układ ładowania akumulatora). Dlatego nie ma ryzyka porażenia prądem elektrycznym przy używaniu stanowiska zgodnie z przeznaczeniem.</p>

		<p>Dane techniczne: Wymiary : Szerokość : minimalna- 1400mm. Wysokość: minimum- 1200mm. Długość: minimum- 500mm. 6. Zasilanie: Akumulator 12V/DC Sieciowe 230V/50Hz</p> <p>7.Stanowisko wykonano w formie zamkniętego kasetonu z profili aluminiowych i płyty z MDF kolor RAL 7040. Zabudowany on jest na ruchomej ramie wsporczej wykonanej z profili lekkich. Całość konstrukcji metalowej pomalowana jest lakierem proszkowym dla zapewnienia estetyki i trwałości powłok lakierniczych. 7.Deklaracje zgodności CE, instrukcje obsługi. 8.Pełna dokumentacja ćwiczeń możliwych do wykonania na danym zestawie. 9. Instruktaż personelu w zakresie obsługi sprzętu w siedzibie użytkownika.. 10.Produkt fabrycznie nowy , nie używany</p>			<p>Dane techniczne: Wymiary : Szerokość : minimalna- 1400mm. Wysokość: minimum- 1200mm. Długość: minimum- 500mm. 6. Zasilanie: Akumulator 12V/DC Sieciowe 230V/50Hz</p> <p>7.Stanowisko wykonano w formie zamkniętego kasetonu z profili aluminiowych i płyty z MDF kolor RAL 7040. Zabudowany on jest na ruchomej ramie wsporczej wykonanej z profili lekkich. Całość konstrukcji metalowej pomalowana jest lakierem proszkowym dla zapewnienia estetyki i trwałości powłok lakierniczych. 7.Deklaracje zgodności CE, instrukcje obsługi. 8.Pełna dokumentacja ćwiczeń możliwych do wykonania na danym zestawie. 9. Instruktaż personelu w zakresie obsługi sprzętu w siedzibie użytkownika.. 10.Produkt fabrycznie nowy , nie używany</p>
	Nazwa przedmiotu	Zestaw panelowy: Pneumatyczny układ hamulcowy zespołu ciągnik naczepa	Nazwa przedmiotu	Zestaw panelowy: Pneumatyczny układ hamulcowy zespołu ciągnik naczepa	
14.	<p>Zestaw panelowy umożliwia poznanie budowy i zasad funkcjonowania podstawowego pneumatycznego układu hamulcowego zespołu ciągnik-naczepa oraz naukę praktycznych umiejętności wykonywania połączeń bloków układu. Pneumatyczne układy hamulcowe są stosowane powszechnie w ciężarówkach i</p>	<p>1.Zestaw panelowy umożliwiać powinien: Pomiar ciśnień w dowolnym obwodzie układu hamulcowego Zapoznanie się z graficznym oznaczeniem elementów układu hamulcowego Naukę czytania schematów pneumatycznych Naukę łączenia i diagnozowania poszczególnych elementów układu Pomiar czasu uzyskania ciśnienia roboczego przez sprężarkę Pomiar skoku siłowników w zależności od ciśnienia Obserwację szczelności układu Obserwację skoku pedału hamulca (jałowy i czynny) Budowanie dowolnych konfiguracji układów hamulcowych Łączenie elementów (paneli) za pomocą przewodów pneumatycznych, na zasadzie „szybkozłączy”. 2. Główne komplementy stanowiska. Czterooobwodowy zawór zabezpieczający</p>	14.	<p>Zestaw panelowy umożliwia poznanie budowy i zasad funkcjonowania podstawowego pneumatycznego układu hamulcowego zespołu ciągnik-naczepa oraz naukę praktycznych umiejętności wykonywania połączeń bloków układu. Pneumatyczne układy hamulcowe są stosowane powszechnie w ciężarówkach i</p>	<p>1.Zestaw panelowy umożliwiać powinien: Pomiar ciśnień w dowolnym obwodzie układu hamulcowego Zapoznanie się z graficznym oznaczeniem elementów układu hamulcowego Naukę czytania schematów pneumatycznych Naukę łączenia i diagnozowania poszczególnych elementów układu Pomiar czasu uzyskania ciśnienia roboczego przez sprężarkę Pomiar skoku siłowników w zależności od ciśnienia Obserwację szczelności układu Obserwację skoku pedału hamulca (jałowy i czynny) Budowanie dowolnych konfiguracji układów hamulcowych Łączenie elementów (paneli) za pomocą przewodów pneumatycznych, na zasadzie „szybkozłączy”. 2. Główne komplementy stanowiska. Czterooobwodowy zawór zabezpieczający</p>

	<p>autobusach. Sprężone powietrze wytworzone przez sprężarkę napędzaną silnikiem spalinowym jest źródłem energii dla ww. zestawu. Nieograniczony dostęp do powietrza atmosferycznego i zgromadzenie zapasu w zbiornikach po jego sprężeniu</p> <p>Skuteczność układu mimo niewielkiej nieszczelności</p> <p>Możliwość samoczynnego zahamowania przyczepty podczas awaryjnego odłączenia przewodu</p> <p>Wykorzystanie powietrza do sterowania dodatkowymi elementami np. otwieranie drzwi, pomocniczy układ hamulcowy, sprzęgło z serwowmotorem</p>	<p>Zawór sterujący przyczepty Automatyczny regulator siły hamowania Zawór pełny/pusty</p> <p>Zawór redukcyjny Zawór zwrotny Ręczny zawór hamulcowy Główny zawór hamulcowy Osuszacz powietrza z regulatorem ciśnienia Zbiornik powietrza 10L Zbiornik powietrza 5L Siłownik membranowo-sprężynowy Tristop Siłownik membranowy Zawór hamulcowy przyczepty z zaworem zwalniającym</p> <p>Zawór ograniczający ciśnienie Zawór przekaźnikowy Regulator siły hamowania Zawór korygujący Złącza pneumatyczne z zaworem Złącza pneumatyczne Manometr Stelaż stanowiska - ciągnik Stelaż stanowiska - naczepa Sprężarka powietrza Przewody pneumatyczne - różnej długości - 1 komplet</p> <p>3.Budowa Stanowisko wykonano w formie dwóch zestawów modułowych (panelowych), połączonych ze sobą za pomocą przewodów pneumatycznych i osadzonych oddzielnie na dwóch ramach stalowych. Zabudowane są one na ruchomych stelażach stanowiska laboratoryjnego. Całość konstrukcji metalowej pomalowana farbą proszkową dla zapewnienia estetyki i trwałości powłok lakierniczych (kolor szary RAL 7040). Do stelaży przymocowane są blaty robocze, wykonane z płyty wiórowej laminowanej dwustronnie o grubość 18 mm w kolorze białym.</p> <p>4.Zasilanie W celu wytworzenia nadciśnienia powietrza w układzie, niezbędnego do pełnego przeprowadzenia wykonywanych ćwiczeń, do zestawu dołączona jest typowa sprężarka powietrza. Jest to jedyny element stanowiska, który zasilany jest z sieci energetycznej.</p>		<p>autobusach. Sprężone powietrze wytworzone przez sprężarkę napędzaną silnikiem spalinowym jest źródłem energii dla ww. zestawu. Nieograniczony dostęp do powietrza atmosferycznego i zgromadzenie zapasu w zbiornikach po jego sprężeniu</p> <p>Skuteczność układu mimo niewielkiej nieszczelności</p> <p>Możliwość samoczynnego zahamowania przyczepty podczas awaryjnego odłączenia przewodu</p> <p>Wykorzystanie powietrza do sterowania dodatkowymi elementami np. otwieranie drzwi, pomocniczy układ hamulcowy, sprzęgło z serwowmotorem</p>	<p>Zawór sterujący przyczepty Automatyczny regulator siły hamowania Zawór pełny/pusty</p> <p>Zawór redukcyjny Zawór zwrotny Ręczny zawór hamulcowy Główny zawór hamulcowy Osuszacz powietrza z regulatorem ciśnienia Zbiornik powietrza 10L Zbiornik powietrza 5L Siłownik membranowo-sprężynowy Tristop Siłownik membranowy Zawór hamulcowy przyczepty z zaworem zwalniającym</p> <p>Zawór ograniczający ciśnienie Zawór przekaźnikowy Regulator siły hamowania Zawór korygujący Złącza pneumatyczne z zaworem Złącza pneumatyczne Manometr Stelaż stanowiska - ciągnik Stelaż stanowiska - naczepa Sprężarka powietrza Przewody pneumatyczne - różnej długości - 1 komplet</p> <p>3.Budowa Stanowisko wykonano w formie dwóch zestawów modułowych (panelowych), połączonych ze sobą za pomocą przewodów pneumatycznych i osadzonych oddzielnie na dwóch ramach stalowych. Zabudowane są one na ruchomych stelażach stanowiska laboratoryjnego. Całość konstrukcji metalowej pomalowana farbą proszkową dla zapewnienia estetyki i trwałości powłok lakierniczych (kolor szary RAL 7040). Do stelaży przymocowane są blaty robocze, wykonane z płyty wiórowej laminowanej dwustronnie o grubość 18 mm w kolorze białym.</p> <p>4.Zasilanie W celu wytworzenia nadciśnienia powietrza w układzie, niezbędnego do pełnego przeprowadzenia wykonywanych ćwiczeń, do zestawu dołączona jest typowa sprężarka powietrza. Jest to jedyny element stanowiska, który zasilany jest z sieci energetycznej.</p>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>Nie jest on jednak w żaden sposób połączony elektrycznie z samym zestawem panelowym. Dlatego nie ma ryzyka porażenia prądem elektrycznym przy używaniu stanowiska zgodnie z przeznaczeniem.</p> <p>5. Dane techniczne : Waga zestawu: max 55 kg. Wymiary: Długość: 680mm. Szerokość: 2130mm. Wysokość: 1850mm.</p> <p>7. Pełna dokumentacja ćwiczeń możliwych do wykonania na danym zestawie. 8. Instruktaż personelu w zakresie obsługi sprzętu w siedzibie użytkownika. 9. Deklaracje zgodności CE 10. Instrukcje obsługi w języku polskim 11. Produkt fabrycznie nowy , nie używany</p>			<p>Nie jest on jednak w żaden sposób połączony elektrycznie z samym zestawem panelowym. Dlatego nie ma ryzyka porażenia prądem elektrycznym przy używaniu stanowiska zgodnie z przeznaczeniem.</p> <p>5. Dane techniczne : Waga zestawu: max 55 kg. Wymiary: Długość: 680mm. Szerokość: 2130mm. Wysokość: 1850mm.</p> <p>7. Pełna dokumentacja ćwiczeń możliwych do wykonania na danym zestawie. 8. Instruktaż personelu w zakresie obsługi sprzętu w siedzibie użytkownika. 9. Deklaracje zgodności CE 10. Instrukcje obsługi w języku polskim 11. Produkt fabrycznie nowy , nie używany</p>
Nazwa przedmiotu		Model elektrohydraulicznego systemu wspomagania układu kierowniczego	Nazwa przedmiotu		Model elektrohydraulicznego systemu wspomagania układu kierowniczego
17.	<p>Stanowisko przeznaczone jest do demonstracji budowy, działania i diagnozowania układu kierowniczego firmy TRW stosowanego w pojazdach marki VW. Wyposażone w elementy rzeczywistego układu kierowniczego umożliwia zmianę oporu ruchu przekładni oraz pomiar ciśnień, prądu i napięcia zasilającego w układzie wspomagania. Poznanie budowy oraz zasady działania układu wspomagania elektrohydraulicznego</p> <p>Symulacje zmiany warunków pracy systemu (obciążenia, prędkości pojazdu, prędkości obrotowej silnika) Pomiary podstawowych</p>	<p>1. GŁÓWNE KOMPONENTY STANOWISKA Panel sterowania Agregat elektrohydrauliczny Manometry ciśnienia płynu hydraulicznego Pokrętło (kierownica pojazdu) Drażek poprzeczny układu kierowniczego Pokrętło symulacji obciążenia układu kierowniczego Stelaż modelu Przekładnia kierownicza Przepływomierz płynu hydraulicznego Zasilacz (prostownik 230V, AC / 12V , DC) Akumulator 12V, DC Wskaźnik przepływu płynu hydraulicznego Pokrętło symulacji prędkości obrotowej silnika pojazdu Przełącznik rodzaju pracy (włącznik zapłonu pojazdu) Gniazdo diagnostyczne EOBD Wskaźnik poboru prądu przez agregat elektrohydrauliczny Pokrętło symulacji prędkości pojazdu</p> <p>2. BUDOWA Stanowisko wykonano w formie ramy wytworzonej z profili lekkich. Całość konstrukcji metalowej</p>	17.	<p>Stanowisko przeznaczone jest do demonstracji budowy, działania i diagnozowania układu kierowniczego firmy TRW stosowanego w pojazdach marki VW. Wyposażone w elementy rzeczywistego układu kierowniczego umożliwia zmianę oporu ruchu przekładni oraz pomiar ciśnień, prądu i napięcia zasilającego w układzie wspomagania. Poznanie budowy oraz zasady działania układu wspomagania elektrohydraulicznego</p> <p>Symulacje zmiany</p>	<p>1. GŁÓWNE KOMPONENTY STANOWISKA Panel sterowania Agregat elektrohydrauliczny Manometry ciśnienia płynu hydraulicznego Pokrętło (kierownica pojazdu) Drażek poprzeczny układu kierowniczego Pokrętło symulacji obciążenia układu kierowniczego Stelaż modelu Przekładnia kierownicza Przepływomierz płynu hydraulicznego Zasilacz (prostownik 230V, AC / 12V , DC) Akumulator 12V, DC Wskaźnik przepływu płynu hydraulicznego Pokrętło symulacji prędkości obrotowej silnika pojazdu Przełącznik rodzaju pracy (włącznik zapłonu pojazdu) Gniazdo diagnostyczne EOBD Wskaźnik poboru prądu przez agregat elektrohydrauliczny Pokrętło symulacji prędkości pojazdu</p> <p>2. BUDOWA Stanowisko wykonano w formie ramy wytworzonej z profili lekkich. Całość konstrukcji metalowej</p>

	<p>parametrów pracy (ciśnienia , pobór prądu , przepływ płynu hydraulicznego) Wykonanie diagnostyki układu dedykowanym testerem serwisowym</p>	<p>pomalowana jest lakierem proszkowym dla zapewnienia estetyki i trwałości powłok lakierniczych. Do budowy modelu wykorzystano oryginalną przekładnię kierowniczą z układem wspomagania stosowaną w samochodzie VW Lupo FSI. Ze względu na bardzo duże chwilowe pobory prądu przez pompę hydrauliczną w modelu zastosowano akumulator 12V/DC 45 Ah.</p> <p>3. ZASILANIE</p> <p>Zasilanie stanowiska odbywa się napięciem stałym 12V z akumulatora pojazdu (w zestawie). Dodatkowo model wyposażony jest w prostownik, zasilany z sieci energetycznej 230V / 50Hz (układ ładowania akumulatora). Dlatego nie ma ryzyka porażenia prądem elektrycznym przy używaniu stanowiska zgodnie z przeznaczeniem.</p> <p>4. Dane Techniczne</p> <ul style="list-style-type: none"> - min akumulator 12 V/DC pojemność 45 Ah - napięcie zasilania 230W/50 Hz <p>Stanowisko ma umożliwiać niezależne wykorzystanie każdego urządzenia panelowego poza stelażem stanowiska. Uzyskana w ten sposób modułowość zestawu panelowego pozwalać ma na jego dowolną modyfikację oraz równoległe wykonywanie ćwiczeń na wielu stanowiskach w ramach jednego zagadnienia. Stanowisko wykonano w formie zestawu modułowego (panelowego), osadzonego na ramie aluminiowej. Zabudowana jest ona na ruchomym stalowym stelażu stanowiska laboratoryjnego. Całość konstrukcji metalowej pomalowana jest w technologii malowania proszkowego dla zapewnienia estetyki i trwałości powłok lakierniczych.</p> <p>5. Pełna dokumentacja ćwiczeń możliwych do wykonania na danym zestawie.</p> <p>6. Instrukcja personelu w zakresie obsługi sprzętu w siedzibie użytkownika.</p> <p>7. Produkt fabrycznie nowy, nieużywany.</p>	<p>warunków pracy systemu (obciążenia, prędkości pojazdu, prędkości obrotowej silnika) Pomiary podstawowych parametrów pracy (ciśnienia , pobór prądu , przepływ płynu hydraulicznego) Wykonanie diagnostyki układu dedykowanym testerem serwisowym</p>	<p>pomalowana jest lakierem proszkowym dla zapewnienia estetyki i trwałości powłok lakierniczych. Do budowy modelu wykorzystano oryginalną przekładnię kierowniczą z układem wspomagania stosowaną w samochodzie VW Lupo FSI. Ze względu na bardzo duże chwilowe pobory prądu przez pompę hydrauliczną w modelu zastosowano akumulator 12V/DC 45 Ah.</p> <p>3. ZASILANIE</p> <p>Zasilanie stanowiska odbywa się napięciem stałym 12V z akumulatora pojazdu (w zestawie). Dodatkowo model wyposażony jest w prostownik, zasilany z sieci energetycznej 230V / 50Hz (układ ładowania akumulatora). Dlatego nie ma ryzyka porażenia prądem elektrycznym przy używaniu stanowiska zgodnie z przeznaczeniem.</p> <p>4. Dane Techniczne</p> <ul style="list-style-type: none"> - min akumulator 12 V/DC pojemność 45 Ah - napięcie zasilania 230W/50 Hz <p>Stanowisko ma umożliwiać niezależne wykorzystanie każdego urządzenia panelowego poza stelażem stanowiska. Uzyskana w ten sposób modułowość zestawu panelowego pozwalać ma na jego dowolną modyfikację oraz równoległe wykonywanie ćwiczeń na wielu stanowiskach w ramach jednego zagadnienia. Stanowisko wykonano w formie zestawu modułowego (panelowego), osadzonego na ramie aluminiowej. Zabudowana jest ona na ruchomym stalowym stelażu stanowiska laboratoryjnego. Całość konstrukcji metalowej pomalowana jest w technologii malowania proszkowego dla zapewnienia estetyki i trwałości powłok lakierniczych.</p> <p>5. Pełna dokumentacja ćwiczeń możliwych do wykonania na danym zestawie.</p> <p>6. Instrukcja personelu w zakresie obsługi sprzętu w siedzibie użytkownika.</p> <p>7. Produkt fabrycznie nowy, nieużywany.</p>
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------



4. Na podstawie art. 38 ust. 6 p.z.p. przedłuża się termin składania ofert w celu umożliwienia wykonawcom uwzględnienia w przygotowanych ofertach otrzymanych uzupełnień dotyczących specyfikacji istotnych warunków zamówienia. Nowym terminem składania ofert jest **24 lipca 2018 r., godzina 11:00**, nowym terminem otwarcia ofert jest ten sam dzień co dzień składania ofert: **24 lipca 2018 r., godzina 11:15**, natomiast miejsce składania i otwarcia ofert nie ulega zmianie.
5. Zamawiający przedłuża termin składania ofert, tak jak zostało to określone **w ogłoszeniu o zmianie ogłoszenia**.
6. Zamawiający przekazuje zmianę specyfikacji istotnych warunków zamówienia wykonawcom, którym przekazał specyfikację. Ponadto zamawiający zamieszcza informację o zmianie specyfikacji istotnych warunków zamówienia na stronie internetowej, na której jest zamieszczona specyfikacja, zgodnie z art. 38 ust. 2 p.z.p.
7. Zamawiający dołączy wyjaśnienia do specyfikacji istotnych warunków zamówienia i będą one stanowić integralną część specyfikacji istotnych warunków zamówienia.
8. Zmodyfikowany i ujednolicony Zał. Nr 5 do SIWZ - Opis przedmiotu zamówienia dla części I zostaje zamieszczony na stronie internetowej Zamawiającego.