

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**CZĘŚĆ 2**

Lp.	Nazwa produktu	Przedmiot zamówienia - minimalne parametry techniczne (poniższe parametry techniczne są minimalnymi wymogami zamawiającego jednocześnie stanowią wskazanie minimalne wymogi dla urządzeń równoważnych)	Ilość (szt./kpl.)
1	Przetaczarka do tarcz hamulcowych	Nowa przetaczarka do tarcz hamulcowych - Grubość tarczy hamulcowej [mm]: max. 39; - Dokładność obróbki [mm]: $\leq 0.002 - 0.005$; - Posuw: min. 8,5 mm/min.; - Prędkość obrotowa [rpm]: min. 98; - Przedłużki do dużych tarcz: tuleja pływająca; - Przedłużki do dużych tarcz: tuleja gwintowana; - Wykonawca zapewni serwis gwarancyjny i pogwarancyjny oraz pełną bezpłatną obsługę serwisową oraz roboczną w okresie rękojmi i gwarancji.	1
2	Stół odsysający do prac spawalniczych, powierzchnia robocza min. 1400 x 900 mm	Nowy stół odsysający do prac spawalniczych - Materiał: stal; - Powierzchnia: lakierowany proszkowo; - Kolor: szary; - Nawiew całkowity [m^3/h]: min. 200; - Wywiew całkowity [m^3/h]: min. 1500; - Strefa robocza [szer. x głęb. mm]: min. 1400 x 900; - Wysokość pow. roboczej [mm]: min. 875; - Max. Wymiary zewn. szer. x głęb. x wys. [mm]: 1600 x 1150 x 2400; - Masa [kg]: min. 220.	1.



Fundusze Europejskie
dla Warmii i Mazur



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Dostawa wyposażenia warsztatu – doposażenie bazy dydaktycznej w ramach projektu „Otwarcie na motoryzacyjny postęp”**Znak: Va/FEWM.06.04-IZ.00-0018/23**

3	Tokarka stołowa	<p>Nowa tokarka stołowa</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rozstaw kłków: min. 550 mm; - Wysokość kłków: min. 125 mm; - Średnica obrotu nad łóżem: min. 250 mm; - Szerokość łóża: min. 135 mm; - Otwór wrzeciona: min. 26 mm; - Stożek uchwytu wrzeciona MK 4; - Prędkość obrotowa wrzeciona: min. 125 obr/min.; - Prędkość obrotowa wrzeciona: max. 2000 obr/min.; - Zmiana obrotów - ilość biegów / bez stop.: min. 6; - Zakres posuwów wzdłużnych (6): min. 0,06 - 0,32 mm/obr.; - Zakres posuwów poprzecznych (4): min. 0,03 - 0,075 mm/obr.; - Gwint metryczny: min. 0,2 - 3,5 mm; - Gwint calowy [Gg/1"]: min. 8 - 56; - Wysuw tulei konika: min. 70 mm; - Stożek w koniku: MK 2; - Moc silnika: min. 1 kW; - Moc silnika S1 100% : min. 0,75 kW; - Napięcie [V]: 400; - Wymiary - szerokość: min. 1200 mm , max. 1400 mm; - Wymiary - głębokość: min. 600 mm, max. 800 mm; - Wymiary - wysokość: min. 400 mm, max.1500 mm ; - Waga [kg]: min. 120 kg; - Komplet noży tokarskich ze stali narzędziowej: min. 15 różnych noży tokarskich do obróbki zgrubnej i wykańczającej. 	1
---	-----------------	--	---



Fundusze Europejskie
dla Warmii i Mazur



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Dostawa wyposażenia warsztatu – doposażenie bazy dydaktycznej w ramach projektu „Otwarcie na motoryzacyjny postęp”**Znak: Va/FEWM.06.04-IZ.00-0018/23**

4	Wiertarko-frezarka	Nowa wiertarko-frezarka <ul style="list-style-type: none"> - Wydajność wiercenia [mm]: max. 28; - Frez czołowy[mm]: max. 63; - Frez trzpieniowy [mm]: max. 20; - Wydajność gwintowanie [mm]: max. 20; - Odstęp wrzeciono / kolumna [mm]: max. 210; - Odstęp wrzeciono / stół [mm]: min. 110 – 375; - Skok pinoli [mm]: 78; - Prędkość obrotowa wrzeciona [obr./min.]: min. 100; - Prędkość obrotowa wrzeciona [obr./min.]: max. 5000; - Zmiana obrotów - ilość biegów / bezstop. bezstopniowo (100 – 1800 / 280 – 5000); - Stożek uchwytu wrzeciona: MK 3; - Wielkość stołu - szerokość: min. 740 mm; - Wielkość stołu - głębokość: min. 180 mm; - Droga przesuwu w osi X: min. 500 mm; - Droga przesuwu w osi Y: min. 210 mm; - Regulacja wysokości wrzeciennika: min. 265 mm ; - Rowki T-owe (ilość, rozmiar, rozstaw): min. 12 mm; - Moc silnika [kW]: min. 1,3; - Moc silnika S1 100% [kW]: min 1; - Napięcie [V]: 230; - Wymiary - szerokość: min. 950 mm; - Wymiary - głębokość: min. 750 mm; - Wymiary - wysokość: min. 920 mm; - Waga [kg]: min. 140; - Komplet wiertel do metalu ze stali narzędziowej min. 20 szt. o różnej średnicy; 	1
---	--------------------	---	---



Fundusze Europejskie
dla Warmii i Mazur



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Dostawa wyposażenia warsztatu – doposażenie bazy dydaktycznej w ramach projektu „Otwarcia na motoryzacyjny postęp”**Znak: Va/FEWM.06.04-IZ.00-0018/23**

		- Komplet frezów do metalu ze stali narzędziowej min. 15 szt. o różnych rodzajach;	
5	Obrabiarka do tarcz i bębnow hamulcowych pojazdów osobowych, dostawczych i ciężarowych	Nowa obrabiarka do tarcz i bębnow hamulcowych pojazdów osobowych, dostawczych i ciężarowych. <ul style="list-style-type: none"> - Konstrukcja korpusu: monolityczny odlew; - Zestaw stożków centrujących; - Prędkość obrotowa obrabianego przedmiotu min.: 70 / 100 / 145 obr./min. ; - Maksymalna średnica obrabianego bębna hamulcowego [mm]: 150 – 710 ; - Maksymalna średnica obrabianej tarczy hamulcowej [mm]: 860; - Posuw (skok) narzędzia: 0-27 mm / min \pm 20%; - Całkowity posuw narzędzia: 150 mm \pm 20% ; - Moc silnika [kW]: min. 0,75 \pm 20%; - Wykonawca zapewni serwis gwarancyjny i pogwarancyjny oraz pełną bezpłatną obsługę serwisową oraz roboczną w okresie rękojmi i gwarancji. 	1
6	Prostowarka do felg	Nowa prostowarka do felg <ul style="list-style-type: none"> - Masa urządzenia [kg]: min. 440; - Moc silnika napędu [kW]: min. 0,55; - Zasilanie: 3 x 400 V / 50Hz; - Siła rozwijana przez siłownik prostujący [kN]: min. 45; - Zakres średnic naprawianych obręczy: min. od 13 do 30 cali; - Moc silnika pompy hydraulicznej [kW]: min. 0,55; - Nakładki robocze o kształtach umożliwiających naprawę różnego rodzaju odkształceń; 	1

Fundusze Europejskie
dla Warmii i MazurRzeczpospolita
PolskaDofinansowane przez
Unię Europejską

Dostawa wyposażenia warsztatu – doposażenie bazy dydaktycznej w ramach projektu „Otwarcie na motoryzacyjny postęp”**Znak: Va/FEWM.06.04-IZ.00-0018/23**

		<ul style="list-style-type: none"> - Zestaw pierścieni centrujących umożliwiających mocowanie obręczy o różnych średnicach otworów centralnych obręczy; - Przyrząd do lokalizacji deformacji obręczy; - Tokarka z nożem; - Dźwignia do wstępnego prostowania obręczy; - Wykonawca zapewni serwis gwarancyjny i pogwarancyjny oraz pełną bezpłatną obsługę serwisową oraz robociznę w okresie rękojmi i gwarancji. 	
7	Zestaw 15 narzędzi akumulatorowych	<p>Zestaw min. 10 nowych elektronarzędzi akumulatorowych wraz z akcesoriami (min. 15 elementów)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Narzędzia jednego producenta - Wkrętarka udarowa, trzy funkcje: wkręcanie, wiercenie, wiercenie udarowe; - Szlifierka kątowa Ø 125 mm, (prędkość obrotowa min. 10 000 obr./min.) - Zakrętarka udarowa max. moment obrotowy 160 Nm, maksymalna prędkość obrotowa min. 3000 obr. /min.; - Pilarka tarczowa, tarcza o średnicy min. 165 mm; - Wiertarko-wkrętarka moment obrotowy min. 40 Nm, min. dwubiegowa przekładnia; - Wyrzynarka, min. trzystopniowa regulacja podcinania; - Klucz udarowy ½” moment obrotowy min. 300 Nm; - Piła szablsta, min. grubość ciętego profilu 3mm; - Wielofunkcyjne narzędzie oscylacyjne, min. funkcja cięcia, szlifowania i zdrapywania; - Wkrętak akumulatorowy o momencie obrotowym min. 3 Nm; - Min. 4 jednakowe akumulatory o pojemności min. 4,0 Ah pasujące do elektronarzędzi; - min. jedna ładowarka do akumulatorów; - Bateria litowo-jonowa min. 18 V; - Modułowa szafka serwisowa 3-częściowa. 	3

Fundusze Europejskie
dla Warmii i MazurRzeczpospolita
PolskaDofinansowane przez
Unię Europejską

8	Wózek narzędziowy	<p>Nowy wózek narzędziowy</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wyposażenie składające się z min. 299 elementów; - Dożywotnia gwarancja producenta na elementy. <p>Wózek narzędziowy charakterystyka:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wzmocniona konstrukcja; - Wkładki zabezpieczające w każdej szufladzie; - Pojemne szuflady o pojedynczych prowadnicach na łożyskach kulkowych; - Dodatkowa zamykana na zamek, boczna półka na śrubokręty; - Ergonomiczne aluminiowe uchwyty na szufladach z taśmą umożliwiającą opis ich zawartości; - Listwy wykończeniowe na szufladach; - Gumowa powłoka stołu roboczego; - Centralny zamek ze wskazaniem otwarty/ zamknięty; - Dwa koła skrętne i dwa stałe o średnicy min. 125 mm; - Nośność wózka min. 450 kg; - Wymiary min.: 680 x 458 x 860mm. <p>Zawartość: Zawartość szuflady 1 min.: - 26 kluczy nasadowych 1/2"; metrycznych nasadki 6-kąt: 8/9/10/11/12/13/14/15/16/17/18/19/20/21/22/23/24/27/30/32;</p>	13
---	-------------------	---	----



Fundusze Europejskie
dla Warmii i Mazur



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Dostawa wyposażenia warsztatu – doposażenie bazy dydaktycznej w ramach projektu „Otwarcie na motoryzacyjny postęp”**Znak: Va/FEWM.06.04-IZ.00-0018/23**

		<ul style="list-style-type: none"> - Nasadki 6-kąt długie: 14/17/19/21/24; - Profesjonalna grzechotka; - 33 klucze nasadowe 3/8"; metryczne nasadki 6-kąt: 8/9/10/11/12/13/14/15/16/17/18/19/21/22/24; - Nasadki 6-kąt długie: 10/11/12/13/14/15/17/19; - Nasadki do świec: 16/18/21; - Profesjonalna grzechotka; - Szybkomocująca przedłużka 10"; - Adapter 3/8" x 1/4"; - Przegub uniwersalny; - Adapter do końcówek bit; - Przedłużka z blokadą 3"; - Adapter 3 drożny 1/2"x 3/8"; - 66 kluczy nasadowych 1/4 " ; metrycznych nasadki 6-kąt: 3,5/4/4,5/5/5,5/6/7/8/9/10/11/12/13/14; - 6-kąt długie: 4/4,5/5/5,5/6/7/8/9/10/11/12/13; - Nasadki bity: płaskie: 4/5,5/6,5 PH:1/2/3 PZ: 1/2/3; TX 8/10/15/20/25/27/30/40 imb. 3/4/5/6/7/8; - Końcówki bity 25mm: płaskie 3/4/5/6 PH 0/1/2/3; - Rękojeść wkrętaka do nasadek i bitów; - Profesjonalna grzechotka; - Przedłużka 2"; - Przedłużka 4"; - Rękojeść przesuwna; - Przegub uniwersalny; - Przedłużka elastyczna; 	
--	--	--	--



Fundusze Europejskie
dla Warmii i Mazur



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Dostawa wyposażenia warsztatu – doposażenie bazy dydaktycznej w ramach projektu „Otwarcie na motoryzacyjny postęp”**Znak: Va/FEWM.06.04-IZ.00-0018/23**

		<ul style="list-style-type: none"> - Uchwyt do bitów magnetyczny; - Szybkomocujący adapter do końcówek bit. <p><i>Zawartość szuflady 2 min.:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 19 kluczy płasko-oczkowych z grzechotką metrycznych; - Klucze płasko-oczkowe z grzechotką 5,5/6/7/8/9/10/11/12/13/14/15/16/17/18/19; - Adapter szybkomocujący do nasadek: 1/4"x 10 mm, 3/8"x 13 mm, 1/2"x 19 mm; - Adapter do trzpieni bit: 1/4"x 10 mm; - 8 kluczy płasko-oczkowych metrycznych; - Klucze płasko-oczkowe 5,5/6/7/20/21/22/23/27; - 10 kluczy oczkowych odgiętych metrycznych; - Klucze oczkowe-odgięte: 6*7/ 8*10/ 10*12/ 11*13/ 12*14/ 14*17/ 17*19/ 19*21/ 21*23/ 24*27; <p><i>Zawartość szuflady 3 min.:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 27 kluczy nasadowych 1/2" metrycznych, - Nasadki 6-kąt: 10/11/12/13/14/15/16/17/18/19/21/22/24/27/30/32/34; - Nasadki 6-kąt długie: 10/13/17/19/22; - Profesjonalna grzechotka; - Szybkomocująca przedłużka 10"; - Przegub uniwersalny; - Przedłużka z blokadą 5"; - Adapter 3 drożny 1/2"x 3/8"; - 36 kluczy nasadowych udarowych 3/8" i 1/2" metrycznych; - Nasadki 6-kąt 1/2": 10/11/12/13/14/15/16/17/18/19/21/22/24/27/30/32; - Nasadki 6-kąt 3/8": 7/8/9/10/11/12/13/14/15/16/17/18/19; 	
--	--	--	--



Fundusze Europejskie
dla Warmii i Mazur



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Dostawa wyposażenia warsztatu – doposażenie bazy dydaktycznej w ramach projektu „Otwarcia na motoryzacyjny postęp”**Znak: Va/FEWM.06.04-IZ.00-0018/23**

		<ul style="list-style-type: none"> - Przedłużka 3/8" 3" x 2szt; - Adapter 1/4"x 3/8"; - Adapter 1/2"x 3/8"; - Przedłużka 1/2" 6" x 2szt; - Adapter 3/8"x 1/2"; - Adapter 3/4"x 1/2"; - Przegub kulowy; - 10 kluczy płasko-oczkowych i płaskich metrycznych; - Klucze płasko-oczkowe z grzechotką 13/14; - Klucze płaskie dwustronnych 6*7/8*10/10*12/11*13/12*14/22*24/24*27/30*32; <p><i>Zawartość szuflady 4 min.:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 30 kluczy płasko-oczkowych i trzpieniowych metrycznych; - Klucze płasko-oczkowe 8/9/10/11/12/13/14/15/16/17/18/19; - Klucze trzpieniowe imbusy z kulką długie: 1,5/2/2,5/3/4/5/6/8/10; - Klucze trzpieniowe torx: od T10 do T50; - 5 kluczy nastawnych i szczypiec 09909; - Klucze nastawne: 8", 10"; - Szczypce z długimi szczękami 6"; - Szczypce zaciskowe samoblokujące z szczękami zakrzywionymi 7"; - 4 szt. szczypiec; - Szczypce 6" z długimi szczękami; - Szczypce 6" diagonalne; - Szczypce 8" kombinerki; - Szczypce 6" diagonalne do cięcia tworzyw sztucznych; 	
--	--	--	--



Fundusze Europejskie
dla Warmii i Mazur



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Dostawa wyposażenia warsztatu – doposażenie bazy dydaktycznej w ramach projektu „Otwarcia na motoryzacyjny postęp”***Znak: Va/FEWM.06.04-IZ.00-0018/23***

		<p>Zawartość szuflady 5 min.:</p> <ul style="list-style-type: none">- 8 pilników;- Pilnik płaski 8”;- Pilnik półokrągły 8”;- Pilnik kwadratowy 8”;- Pilnik okrągły 8”;- Pilnik trójkątny 8”;- 3 szt. pilników powlekanych galwanicznie diamentowych 3/140 mm;- Zestaw 13 wkrętaków;- Wkręta precyzyjne: płaskie: 1*40/2*40/3*40, PH: 3*40/0*40;- Wkręta duże: płaskie: 3*75/6*75/6*100, PH: 0*75/1*75/2*100/3*150;- 4 szt. szczypiec do pierścieni ;- Szczypce 7” do pierścieni zewnętrznych: proste, zakrzywione;- Szczypce 7” do pierścieni wewnętrznych: proste, zakrzywione;	
--	--	--	--



Fundusze Europejskie
dla Warmii i Mazur



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską

