

ZAŁĄCZNIK NR 2 – URZĄDZENIA I NARZĘDZIA

Znak sprawy: 2/ZO/EFS/2018

KOD CPV: 38510000-3, 42413200-6, 42600000-8, 42662000-4, 43414000-8, 42995000-7, 42652000-1, 43800000-1, 44512000-2, 39151000-5

L.P.	PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA	ILOŚĆ	SPECYFIKACJA
1.	Hydrauliczny podnośnik dwukolumnowy.	1	<ul style="list-style-type: none"> • udźwig - min 4t • elektromagnetyczny mechanizm zwalniania blokady • minimalna wysokość podnoszenia – 90mm lub niżej • maksymalna wysokość podnoszenia – min 1900mm • minimalny rozstaw kolumn - 2500mm • ramiona krótsze i dłuższe na jednej kolumnie – oba o regulowanej długości. • zasilanie 400V • własny silnik, pompa i zbiornik oleju • system zabezpieczeń przeciwko samoopadaniu ramion podnoszących
2.	Tokarka.	1	<ul style="list-style-type: none"> • przeznaczenie - uniwersalna • odczyt cyfrowy osi • system osłon zgodny z normami CE • maksymalna średnica toczenia – min 450mm • maksymalna długość toczenia – min 950 mm • zakres obrotów wrzeciona – 90-2000 obr/min • liczba zakresów obrotu wrzeciona – min 6 • posuw wzdłużny – min 0,06 mm/obr • posuw poprzeczny – min 0,015 mm/obr • zasilanie 400V
3.	Montażownica opon kół z wyważarką.	1	<ul style="list-style-type: none"> • montażownica: <ul style="list-style-type: none"> ○ zasilanie – 400V ○ maksymalna średnica koła – min 40” ○ maksymalna szerokość koła – min 12” ○ nacisk zbijaka – min 2200kg ○ możliwość zdejmowania i zakładania opon na felgi aluminiowe • wyważarka: <ul style="list-style-type: none"> ○ zasilanie - 400V ○ maksymalna średnica felgi – min 22” ○ maksymalna szerokość koła – min 18” ○ programy wyważania – min 4 ○ minimalny próg niewyważen – 1g ○ hamulec wału ○ możliwość wyważania kół z felgami aluminiowymi
4.	Regał narzędziowy.	7	<ul style="list-style-type: none"> • wykonany ze stali nierdzewnej wykończony twardym drewnianym blatem roboczym • min 7 szuflad na prowadnicach z łożyskami kulkowymi • min 1 schowek z drzwiczkami

			<ul style="list-style-type: none"> • szuflady i schowek z zamkami na klucz • długość - 1000-1200 mm • wysokość – 950-1000 mm • głębokość – 500-550 mm • wyposażenie (klucze nasadowe, płaskie, płasko oczkowe z grzechotkami, gięte, imbusy, torxy, wkrętaki, obcęgi, młotki – min 267 elementów • separatory na narzędzia • dopuszcza się wyposażenie w kółka jezdne
5.	Spawarka TIG.	1	<ul style="list-style-type: none"> • zasilanie - 230V • prąd spawania – min 180A • uchwyt spawalniczy • przewód masowy • przewód elektrodowy • woreczek TIG z zestawem części eksploatacyjnych • przyłbica samościemniająca • butla z argonem min 8l pełna • reduktor butlowy AR/CO2 z rotametrem
6.	Spawarka acetylenowo-tlenowa.	1	<ul style="list-style-type: none"> • palnik z wymiennymi końcówkami do spawania zakres spawania <ul style="list-style-type: none"> ○ końcówka nr 1 zakres spawania 0,5-1mm sztywna ○ końcówka nr 2 zakres spawania 1-2m giętka ○ końcówka nr 3 zakres spawania 1-2mm sztywna ○ końcówka nr 4 zakres spawania 2-4mm sztywna • Nasadka do cięcia z dyszami tnącymi <ul style="list-style-type: none"> ○ nr 1. 1,5-3 mm ○ nr 2. 3-8 mm ○ nr 3. 8-20 mm • Butle pełne: <ul style="list-style-type: none"> ○ butla acetylen - min 2kg acetylen z legalizacja ○ butla tlen - min 10l (200 barowa) • bezpieczniki tlen acetylen przypalnikowe i przyreduktorowe
7.	Półautomat spawalniczy	1	<ul style="list-style-type: none"> • zasilanie 400V • spawanie bezgazowe drutami samoosłonowymi • średnica drutu spawalniczego 0,8-1,6mm • system podawania drutu czterorolkowy • zakres znamionowego prądu spawania powyżej 300A • regulacja prądu spawania – płynna • regulacja podawania drutu – płynna • butla gazowa z wyposażeniem min 8L • uchwyt spawalniczy • przewód masowy • przewód elektrodowy
8.	Nitownica pneumatyczna.	1	<ul style="list-style-type: none"> • przeznaczona do nitów zrywalnych • pojemnika na zużyte trzpienie z systemem automatycznego odcięcia • magazynek na wymienne końcówki głowicy • obrotowe gniazdo przewodu ciśnieniowego

			<ul style="list-style-type: none"> zakres pracy do średnicy nitów całostalowych - min 6mm
9.	Myjka ciśnieniowa.	1	<ul style="list-style-type: none"> zasilanie 230 V silnik indukcyjny min 2500 W wydatek wody min 450 l/min ciśnienie robocze min 145 bar ciśnienie maksymalne min 195 bar głowica pompy wody mosiężna wąż wysokociśnieniowy - min 8m filtr wody pistolet myjący z dyszą regulowana (min 3 nastawy)
10.	Wiertarka stołowa.	1	<ul style="list-style-type: none"> Napięcie zasilające – 400V Moc przyłączeniowa - min 1500W Głowica/uchwyt - min 5-20mm Maks. średnica wiercenia - min 32mm Wysięg wrzeciona - min 260mm Posuw wrzeciona – min 120mm Maks.odl. wrzeciona od statywu – min 595mm Maks.odl. wrzecion od podstawy - min 1100mm Wymiar stołu - min 425 x 475 mm Wymiar podst. min 580 x 450 mm Średnica kolumny - min 92mm Ilość stopni reg. obrot. - min 12 Zakres obrotów - min 120 – 3480 obr/min Całkowita wysokość - max 1900 mm
11.	Frezarka.	1	<ul style="list-style-type: none"> Moc silnika: 500 W 230 V / 50 Hz Średnica wiercenia w stali: 16 mm Średnica przy wierceniu ciągłym: 12 mm Mocowanie wrzeciona: MK 2 / M 10 Max. rozmiar głowicy: 63 mm Max. rozmiar frezu trzpieniowego: 20 mm Wysuw tulei wrzeciona: 50 mm Odległość wrzeciona od kolumny: 175 mm Przechył głowicy: +/- 90 st. Posuw w osi Z: 210 mm Ilość obrotów – zakres I: 100 - 1.500 min-1 Ilość obrotów – zakres II: 200 - 3.000 min-1 Wymiary stołu krzyżowego: 400 x 120 mm Posuw w osi Y: 160 mm Posuw w osi X: 220 mm Wielkość rowków typu „T”/odległość: 10 mm/35 mm Wymiary: 505 x 465 x 795 mm
12.	Podstawa pod ww. frezarkę.	1	<ul style="list-style-type: none"> dostosowana do frezarki podwyższający maszynę – min 700mm
13.	Szlifierka.	1	<ul style="list-style-type: none"> wersja stołowa wersja dwutarczowa zasilanie 230V moc – min 1500W

			<ul style="list-style-type: none"> średnica tarczy - min 150mm prędkość obrotowa tarcz – min 2900obr/moin
14.	Piła mechaniczna /przecinarka taśmowa.	1	<ul style="list-style-type: none"> ramię skrętne z kątem rozwarcia min 45° zmienna prędkość taśmy tnącej regulowana szybkość posuwu/opadania taśmy zasilanie 400V instalacja elektryczna zabezpieczona wyłącznikami (krańcowym, bezpieczeństwa) grubość przecinanego materiału (min 130mm x 130mm lub średnicy min 130mm)
15.	Mikroskop warsztatowy.	1	<ul style="list-style-type: none"> zasilanie 230V powiększenie – min od 40x do 2000x metalowy korpus obrotowa głowica - min 4 obiektywy wymienne okulary podwójne – min 2 zestawy filtry – niebieski, żółty, zielony stolik mikroskopu z metalowymi zaciskami regulowany w pionie i poziomie oświetlenie LED z regulacją natężenia i punktu koncentracji wiązki światła kamera cyfrowa – min 5Mpx z kablem USB umożliwiającym podpięcie do komputera i obserwację preparatu na ekranie dysk instalacyjny okablowanie osłona przeciwpyłowa
16.	Gwintownica.	1	<ul style="list-style-type: none"> zasilanie 230V uchwyt prowadzący moc silnika 1700W zakres gwintów rurowych - od ½” do 2” (16-50mm) zakres gwintów sworzniowych – od ¼” do 1” (6-30mm)
17.	Wózek ręczny do transportu ciężkiego.	2	<ul style="list-style-type: none"> nośność wózka – min 1200kg cztery koła z łożyskami kulkowymi w tym dwa skrętne osłonięte z hamulcami koła z felgą aluminiową z pełnej elastycznej gumy o średnicy min 200mm platforma wózka z podłogą antypoślizgową pełną powierzchnia użytkowa - min 850x2000 mm
18.	Stół ślusarski z imadłem.	4	<ul style="list-style-type: none"> Wymiary i wyposażenie: 2100 x 680 x 840mm (dł. x szer. x wys.) – wykonany z kształtowników o grubości ścianki – min 2 mm Błat o wym. 2100x680x40 mm(dł. x szer. x wys.) lite drewno bukowe Środkowa część - półka ze sklejkki o wym. 640x610 mm Lewa strona - szafka metalowa o wym. 700x640x610 mm (wys. x szer. x gł.) z drzwiami zamykanymi na klucz z półką w środku Prawa strona - szuflady metalowe o wym. 700x640x610 mm (wys. x szer. x gł.) z 4 szt zamykane na klucze

			<ul style="list-style-type: none"> • nośność stołu - min 1000 kg • szuflady o nośności – min 40kg z prowadnicami teleskopowymi • blat kryty blachą • po lewej stronie zamontowane profesjonalne imadło ślusarskie o szerokości szczęk – min 170 mm
19.	Stół montażowy.	4	<ul style="list-style-type: none"> • Wymiary i wyposażenie: • -1450 x 680 x 840mm (dł. x szer. x wys.) – wykonany z kształtowników o grubości ścianki – min 2 mm • Blat o wym. 1450x680x40 mm(dł. x szer. x wys.) lite drewno bukowe • Prawa strona - szafka metalowa o wym. 700x640x610 mm (wys. x szer. x gł.) z drzwiami zamykanymi na klucz z półką w środku • Lewa strona – szafka i szuflada o wym. 700x640x610 mm (wys. x szer. x gł.) drzwi szafki i szuflada zamykane na klucze • nośność stołu - min 500 kg • szuflady o nośności – min 40kg z prowadnicami teleskopowymi • blat kryty blachą • po lewej stronie zamontowane profesjonalne imadło warsztatowe o szerokości szczęk – min 170 mm
20.	Szafka narzędziowa na kółkach z wyposażeniem.	4	<ul style="list-style-type: none"> • W zestawie: <ul style="list-style-type: none"> ○ Klucze płasko oczkowe 6-32 mm - 24 elementy ○ Klucze fajkowe 6-19 mm - 10 elementów ○ Klucze oczkowe gięte 6–32 mm - 12 elementów ○ Klucze płaskie 6–32 mm - 12 elementów ○ Zestaw nasadek 1/2" 13-27 mm przedłużka 1/2" 125mm łączy Cardana - 13 elementów ○ Nasadki udarowe 13-27 mm 1/2" długie – 11 elementów ○ Nasadki długie 4-22 mm 1/4" 1/2" – 20 elementów ○ Zestaw nasadek 1/2" 8-32 mm - 25 elementów ○ Zestaw nasadek 1/4" 4-14 mm, bity stal S2 - 44 elementy ○ Szczypce - 4 elementy ○ Zestaw bitów IMBUS TORX, nasadki TORX E4-E24 - 55 elementów ○ Zestaw bitów SPLINE M4-M18,RIBE M4-M18 - 46 elementów ○ Szczypce Seger'a 180mm - 4 elementy ○ Imbusy uchwyt „T” – 9 elementów ○ Wkrętaki ze stali S2 - 8 elementów ○ TORX uchwyt „T” - 9 elementów ○ Wkrętaki do przebijania – 5 elementów ○ Nitownica + nity 151 elementów ○ Szczypce 250 mm, szczypce do rur 250 mm ○ Wkrętaki do pobijania – 4 elementy

			<ul style="list-style-type: none"> ○ Akcesoria magnetyczne + lusterko + lampka - 6 elementów ○ Akcesoria do pomiaru, zaznaczania i cięcia - 7 elementów ○ Akcesoria blacharskie - 5 elementów ○ Pokrętła (2szt) i oprawki (5szt) do gwintów i narzynek ○ Gwintowniki (10 rozmiarów M3 do M18 – 30szt) i narzynki (M3 do M18 - 10szt) ● Szafka zawiera 10 szuflad w każdej znajduje się dodatkowo pusty wkład na drobne akcesoria 																		
21.	Wiertarka.	4	<ul style="list-style-type: none"> ● wersja - ręczna ● zasilanie 230V ● moc – min 850W ● prędkość obrotowa regulowana (0-3000obr/min) ● kierunek obrotów prawo/lewo ● udar – min częstotliwość 54000 ● uchwyt samozaciskowy ● średnica wiercenia w betonie i metalu – min do 13mm ● średnica wiercenia w drewnie – min do 25mm ● wiercenie z udarem ● wiercenie bez udaru 																		
22.	Prostownik z układem rozruchowym.	4	<ul style="list-style-type: none"> ● zasilanie 230V ● napięcie ładowania 12/24V ● zdolność ładowania akumulatorów od 20 do 1200Ah ● regulowany prąd ładowania – min 6 poziomów ● maksymalny prąd ładowania – 120A ● maksymalny prąd rozruch – 800A 																		
23.	Zestaw pomiarowy do szczęk hamulcowych.	4	<ul style="list-style-type: none"> ● zestaw do wymiany szczęk hamulcowych – 8 częściowy ● suwmiarka do pomiaru tarcz hamulcowych ● (długość szczęk min 90mm; zakres pomiarowy min 65 mm) 																		
24.	Zestaw średnicówek.	4	<ul style="list-style-type: none"> ● zakres pomiarowy 50-200mm ● dokładność pomiaru 0,01mm ● głowica mikrometryczna i tuleje przedłużające ● min 5 tulei różnej długości 																		
25.	Zestaw narzędzi pomiarowych.	4	<p>Miernik elektryczny:</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Minimalny zakres pomiarowy V/DC</td> <td style="text-align: right;">0.1 mV</td> </tr> <tr> <td>Maksymalny zakres pomiarowy V/DC</td> <td style="text-align: right;">600 V</td> </tr> <tr> <td>Minimalny zakres pomiarowy V/AC</td> <td style="text-align: right;">0.1 mV</td> </tr> <tr> <td>Maksymalny zakres pomiarowy V/AC</td> <td style="text-align: right;">600 V</td> </tr> <tr> <td>Minimalny zakres pomiarowy A/DC</td> <td style="text-align: right;">0.1 μA</td> </tr> <tr> <td>Maksymalny zakres pomiarowy A/DC</td> <td style="text-align: right;">10 A</td> </tr> <tr> <td>Minimalny zakres pomiarowy A/AC</td> <td style="text-align: right;">0.1 μA</td> </tr> <tr> <td>Maksymalny zakres pomiarowy A/AC</td> <td style="text-align: right;">10 A</td> </tr> <tr> <td>Zakres pomiaru rezystancji</td> <td style="text-align: right;">0,1 Ω - 40 MΩ</td> </tr> </table>	Minimalny zakres pomiarowy V/DC	0.1 mV	Maksymalny zakres pomiarowy V/DC	600 V	Minimalny zakres pomiarowy V/AC	0.1 mV	Maksymalny zakres pomiarowy V/AC	600 V	Minimalny zakres pomiarowy A/DC	0.1 μA	Maksymalny zakres pomiarowy A/DC	10 A	Minimalny zakres pomiarowy A/AC	0.1 μA	Maksymalny zakres pomiarowy A/AC	10 A	Zakres pomiaru rezystancji	0,1 Ω - 40 MΩ
Minimalny zakres pomiarowy V/DC	0.1 mV																				
Maksymalny zakres pomiarowy V/DC	600 V																				
Minimalny zakres pomiarowy V/AC	0.1 mV																				
Maksymalny zakres pomiarowy V/AC	600 V																				
Minimalny zakres pomiarowy A/DC	0.1 μA																				
Maksymalny zakres pomiarowy A/DC	10 A																				
Minimalny zakres pomiarowy A/AC	0.1 μA																				
Maksymalny zakres pomiarowy A/AC	10 A																				
Zakres pomiaru rezystancji	0,1 Ω - 40 MΩ																				

			<p>Zakres pomiarowy pojemności 0,01 nF – 100 μF</p> <p>Zakres pomiarowy częstotliwości 0,001 Hz – 10 MHz</p> <p>Zakres pomiarowy temperatury od -20 do +760 °C</p> <p>Opór wewnętrzny DC 10 MOhm</p> <p>Opór wewnętrzny AC 10 MOhm</p> <p>Dokładność podstawowa (+/-) 0.8 %</p> <p>Rodzaj pomiaru wartość średnia</p> <p>Zakres częstotliwości 50 Hz - 400 Hz</p> <p>Zasilanie Bateria blokowa 9 V</p> <p>Kalibracja ISO</p> <p>Kategoria pomiarowa CAT III 600 V</p> <p>Pomiar napięcia AC/DC</p> <p>Pomiar natężenia prądu AC/DC</p> <p>Rodzaj (typ producenta) AT-200</p> <p>Rodzaj wyświetlacza cyfrowy</p> <p>Wyświetlane cyfry 4000</p> <p>Typ multimetru Multimetr</p> <p>Specyfikacja multimetru samochodowy</p> <p>Maksymalny zakres pomiarowy temperatury +760 °C</p> <p>Minimalny zakres pomiarowy temperatury -20 °C</p> <p>Zakres pomiarowy A/AC 0,1 μA - 10 A</p> <p>Zakres pomiarowy A/DC 0,1 μA - 10 A</p> <p>Usługa kalibracji 5 wartości kalibracji; VDC, VAC, ADC, AAC, Ohm, pojemność, częstotliwość, temperatura</p>
26.	Zestaw pomiarowy traserski.	4	<ul style="list-style-type: none"> • 1 kątownik centrujący 40 mm. • 1 kątownik regulowany 150 mm (prostokątność $\pm 0,01$ mm). • 1 kątownik precyzyjny 150 mm (prostokątność $\pm 0,05$ mm). • 1 kątomierz z linałem (0°-180° ; 180° - 0°).

			<ul style="list-style-type: none">• 1 cyrkiel 150 mm z blokadą, ostrza spłaszczone.• 1 rysik traserski.• 1 punktak automatyczny.
--	--	--	--