Załącznik nr 1a do SIWZ

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA - ZADANIE 1

"DOSTAWA NARZĘDZI I ELEKTRONARZĘDZI"

Znak postępowania 235/DSE/PN/2018

Lp.	Nazwa	Ilość	OPZ (parametry, wyposażenie i funkcje)
1	Akumulatorowa wkrętarka udarowa	1	Akumulatorowa wkrętarka udarowa: - napięcie zasilania – 18V - regulowa prędkość obrotowa minimum 0-1800 obr./min. - regulowana częstotliwość udarów minimum 0-3200 /min. - minimalny moment obrotowy - 60 Nm - uchwyt narzędziowy szybkomocujący sześciokątny pod bity wbudowany na stałe - z dwoma akumulatorami minimum 3,0 Ah i ładowarką
2	Akumulatorowy klucz udarowy	1	Akumulatorowy klucz udarowy: - napięcie zasilania – 18V - prędkość obrotowa minimum 2000 obr./min. - częstotliwość udarów minimum 2700 /min. - minimalny moment obrotowy - 180 Nm - uchwyt narzędziowy - 1/2 " - z dwoma akumulatorami minimum 3,0 Ah i ładowarką
3	Akumulatorowa latarka	4	Latarka akumulatorowa: - napięcie zasilania – 18V - źródło światła LED - czas świecenia przy jednym akumulatorze minimum 720 min. - głowica przestawna - uchwyt do mocowania na pasku
4	Akumulatorowa piła tarczowa	1	Piła tarczowa akumulatorowa: - napięcie zasilania - 18V - średnica tarczy minimum 165 mm - minimalna prędkość obrotowa tarczy 4800 obr./min. - z dwoma akumulatorami minimum 3,0 Ah i ładowarką
5	Akumulatorowa wyrzynarka	1	Wyrzynarka akumulatorowa: - napięcie zasilania - 18V - minimalna prędkość skokowa 2200 skoków/min - minimalna długość skoku - 25 mm - regulacja odchylenia podstawy w minimalnym zakresie 0-45 stopni - regulacja prędkości skokowej - minimalna głębokość cięcia w drewnie 135 mm - wyrzynarka bez akumulatorów i ładowarki
6	Akumulatorowa szlifierka kątowa	4	Akumulatorowa szlifierka kątowa: - napięcie zasilania - 18V - prędkość obrotów na biegu jałowym minimalna 8500obr./min - średnica tarczy – 125mm - lekka i poręczna konstrukcja - bezszczotkowy silnik prądu stałego - podwyższona odporność na pył i wilgoć - w zestawie z dwoma akumulatorami minimum 3,0Ah i ładowarką
7	Akumulatorowa wiertarko-wkrętarka kątowa	1	Wiertarko wkrętarka kątowa akumulatorowa: - napięcie zasilania – 18V - szybkomocujący uchwyt wiertarski bezkluczowy - minimalny moment obrotowy 20 Nm - minimalny zakres regulacji obrotów 0-1500 obr./min. - w zestawie z dwoma akumulatorami minimum 3,0Ah i ładowarką
8	Akumulatorowa wiertarko-wkrętarka udarowa	5	Akumulatorowa wiertarko-wkrętarka udarowa : - napięcie zasilania – 18V - minimum 2 biegowa z możliwością bezstopniowej zmiany prędkości obrotowej - 2 biegowa regulacja udaru - zdolność wiercenia w stali minimalnie fi 13mm - zdolność wiercenia w drewnie minimalnie fi 35mm - średnica mocowanego narzędzia do minimum 13mm - minimalny moment obrotowy 50 Nm - w zestawie z dwoma akumulatorami minimum 3,0Ah i ładowarką
9	Odkurzacz przemysłowy	2	Odkurzacz - moc minimalna 1200W - minimalny wydatek powietrza 60 l/s - zbiornik odkurzacza min. 35 litrów -wąż ssący minimum 2.5 m - ssawka podłogowa na mokro/sucho, 300 mm (+/- 20 %) - ssawka szczelinowa - gniazdo do podłączania elektronarzędzi jednofazowych typu wiertarka, szlifierka oscylacyjna itp. - automatyczny wyłącznik przy maksymalnym poziomie zebranej cieczy - automatyczne włączenie/wyłączenie przez elektronarzędzie podłączone do odkurzacza - system antystatyczny - system filtracji - możliwość pracy bezworkowej - klasa bezpieczeństwa, I - system automatycznego oczyszczania filtra - bezobsługowa turbina - metalowe rury ssące

10	Frezarka dolnowrzecionowa	1	Frezarka dolnowrzecionowa do drewna + stół: - minimalny rozmiar stołu 600x700mm - minimalny skok wrzeciona - 100 mm - zakres przechyłu wrzeciona minimalny -5 do + 30 stopni - średnica wrzeciona 30 mm - minimalna średnica narzędzia nad stołem do 200 mm - docisk boczny i górny obrabianego elementu - ogranicznik kątowy - minimalnie 4 stopniowa regulacja obrotów wrzeciona do minimum 9000 obr./min. - minimalna moc silnika 3 kW
11	Strugarko - grubościówka	1	Strugarko-grubościówka: - stabilna konstrukcja stalowa z żeliwnymi stołami - minimalna moc silnika 2,5 kW - minimalna długość blatu wyrówniarki 1400 mm - minimalna szerokość obróbki 300 mm - minimalna wysokość obróbki 220 mm - minimalnie 3 noże strugarskie na obwodzie wału - minimalna średnica wału strugarki 70 mm - minimalne obroty wału 5000 obr./min. - montowany ogranicznik po długości stołu z możliwością zmiany kąta nachylenia - przyrząd do ustawiania noży strugarskich - przyłącze do podłączenia odciągu trocin
12	Piła formatowa	1	Piła formatowa: - minimalne wymiary stołu formatowego 2000x270 mm - minimalna długość cięcia 2000 mm - średnica tarczy tnącej 315 mm - podcinak regulowany - minimalna wysokość cięcia 90/45 stopni - 100/80 mm - minimalna szerokość cięcia równoległego 1200 mm - minimalna prędkość obrotowa piły głównej 4000 obr./min. - minimalna prędkość obrotowa tarczy podcinaka 5800 obr./min. - tarcza do podcinaka minimum 90 mm - w zestawie co najmniej tarcza główna i podcinaka, 2 przymiary do cięć ukośnych, przymiar wzdłużny, rozszerzenie blatu, wskaźnik nachylenia głowicy, docisk mimośrodowy do mocowania materiału - wychyłowa głowica pilarki z regulacją wysokości - blat z podporami do rozszerzania i przedłużania powierzchni - silnik o mocy minimalnej 4,2 kW
13	Piła taśmowa	1	Piła taśmowa - piła umiejscowiona na stabilnej podstawie z blach stalowych z wanną do wyłapywania wiórów oraz chłodziwa - wbudowany system chłodzenia taśmy z elektropompką - wbudowany siłownik hydrauliczny do regulacji prędkości opadania - ramie tnące wykonane z odlewu - blokada położenia ramienia - wbudowane imadło z możliwością szybkiego docisku materiału - system automatycznego wyłączania taśmy tnącej po zakończeniu cyklu cięcia - system automatycznego wyłączenia napędu taśmy w przypadku jej zerwania - cięcie pod kątem w zakresie od - 45° do + 60° - regulowana minimalnie 2 stopniowo prędkość taśmy do minimum 70 m/min. - minimalna średnica profilu ciętego prostopadle 230mm - minimalna szerokość ciętego materiału 300 mm - prowadzenie brzeszczotu przez system łożysk tocznych - konstrukcja wolnostojąca - w komplecie z przecinarką 2 kobyłki do podparcia ciętego materiału oraz 2 brzeszczoty - moc całkowita minimalna 1,5 kW
14	Żłobiarko-rowkarko-walcarka	1	Żłobiarko-rowkarko-walcarka: - funkcja żłobienia, rowkowania i walcowania - minimalna grubość blachy obrabianej - 0,8 mm - minimalna głębokość robocza - 200 mm - do rowkowania usztywniającego i łączenia - precyzyjne łożyskowanie wałów - stabilna konstrukcja z odlewu żeliwnego - w zestawie minimum 6 par walców do rowkowania - regulowany ogranicznik - system stabilnego montażu do blatu
15	Giętarka uniwersalna	1	Giętarka uniwersalna do drutów i prętów: - zginanie zimne do kąta 180° - ogranicznik kąta zginania - możliwe gięcie spiralne - przykręcana podstawa do posadzki - regulowana długość uchwytu - wszystkie zawiasy hartowane - kątownik do gięcia ostrych kantów przy płaskich materiałach - minimum 4 kołki pozycjonujące trzymające materiał - zestaw minimum 7 hartowanych rolek do gięcia płaskowników - zestaw minimum 7 hartowanych rolek do gięcia rur i prętów
16	Zgrzewarka ręczna kleszczowa	1	Zgrzewarka ręczna kleszczowa: - lekka podręczna konstrukcja - możliwość zgrzewania blach minimum 2+2mm - wymienne kleszcze - możliwość regulacji ręcznej czasu i grubości zgrzewanych blach - nacisk ramion nastawnych minimum 120 kg dla ramienia 120 mm - w zestawie 2 pary kleszczy o długości: 500mm i 120 mm (+/- 10%) - minimalna moc 10 kW - zasilanie 230V - uchwyt izolujący ciepło - minimalny prąd zgrzewania do 6000A

17	Myjka warsztatowa	1	Myjka warsztatowa: - konstrukcja wolnostojąca z obiegiem zamkniętym - blat roboczy zakrywany klapą - konstrukcja zabezpieczona antykorozyjnie - minimalna powierzchnia stołu roboczego 1100x750 mm - wąż myjący 1/2" o długości minimum 120 cm zakończony pędzlem przepływowym z włosiem - zasilanie pompki 230 V - konstrukcja współpracująca z beczkami 200 l - w ramach dostawy pełna beczka płynu o pojemności 200 l rozpuszczającego oleje i smary o właściwościach nie podrażniających skóry
18	wózek transportowy	1	Wózek transportowy do płyt : - powierzchnia załadunkowa dwustronna - przystosowany do transportu pionowego/ukośnego płyt drewnianych i szkła o wymiarach 2500/1500 mm - nośność minimalna 500 kg - konstrukcja wózka uniemożliwiająca zsunięcie się ładunku - konstrukcja stalowa spawana malowana proszkowo - miejsca styku wózka z przewożonym materiałem zabezpieczone gumą - 4 koła skrętne z hamulcami gumowe o średnicy minimalnej 200 mm
19	Zestaw kątowników magnetycznych 5"	1	Zestaw kątowników magnetycznych 5": - 4 kątowniki w zestawie - możliwość wyznaczenia kątów 45,90,135 stopni - udźwig minimalny 30 kg - oczko ułatwiające demontaż
20	Zestaw kątowników magnetycznych 4"	1	Zestaw kątowników magnetycznych 4": - 4 kątowniki w zestawie - możliwość wyznaczenia kątów 45,90,135 stopni - udźwig minimalny 20 kg - oczko ułatwiające demontaż
21	Zestaw kątowników magnetycznych 3"	1	Zestaw kątowników magnetycznych 3": - 4 kątowniki w zestawie - możliwość wyznaczenia kątów 45,90,135 stopni - udźwig minimalny 10 kg - oczko ułatwiające demontaż
22	Kątownik dachowy stalowy	1	Kątownik stalowy dachowy: - wymiary 600x400 mm (+/- 10%) - wykonany ze stali, - wytłoczona podziałka metryczna cechowana co min. 5 mm - umożliwiający wyznaczenia kąta prostego
23	Kozioł monterski	6	Kozioł monterski z regulacją wysokości: - wykonany z profili metalowych - minimalna nośność 150 kg - minimalna szerokość 650 mm - teleskopowa regulacja wysokości - podwójne ramiona blokujące - konstrukcja składana do łatwego przechowywania
24	Odciąg wiórów	1	Odciąg wiórów i trocin 2 workowy: - moc silnika pracy ciągłej minimalnie 2 kW - wydajność odsysania minimalna 3900 m3/h - minimalna pojemność worków 190 l - średnica końca ssącego – 3x100mm - zasilanie 230V
25	Żuraw warsztatowy	1	Żuraw warsztatowy: - żuraw na minimalnie 6 kółkach jezdnych - minimalny udźwig 2000 kg - regulowana długość ramienia do minimum 1500 mm - uniesienie ramienia w minimalnym zakresie od 300 do 2200 mm - na końcu ramienia łańcuch z hakiem - balanser/trawers z ruchomym zaczepem regulowanym śrubą, szerokość min. 350 mm z dwoma parami łańcuchów z hakami - konstrukcja składana do łatwego przechowywania
26	Wiertarka kolumnowa	1	Wiertarka kolumnowa: - konstrukcja wolnostojąca - minimalna średnica wiercenia do 32 mm - uchwyt wiertarski do wierteł o średnicy minimum 16 mm - uchwyt samozaciskowy MK3 - skok wrzeciona minimum 120 mm - minimalna odległość stołu od wrzeciona do 550 mm - minimalna odległość osi wrzeciona od kolumny 250 mm - silnik o mocy minimum 1,5 kW - obroty prawe i lewe - stabilna budowa kolumny o średnicy minimalnej 90 mm - stół roboczy odchylany w zakresie ± 45°, z regulacją wysokości - w zestawie imadło maszynowe do uchwycenia materiału
27	Prasa hydrauliczna	1	Prasa hydrauliczna stacjonarna: - konstrukcja wolnostojąca o wysokości 1600 mm (+/- 20%) - nacisk minimalny 20 ton - sterowanie ręczne i nożne - możliwość poprzecznego przesuwania tłoczyska - zabudowana pompa - spawana konstrukcja - przestawna regulacja wysokości łoża minimalnie 5 stopniowa - wysuw minimalny tłoka 180mm - w komplecie manometr - minimalny prześwit roboczy 500 mm
28	Drabina 1x6	3	Drabina 1x6: - minimalne dopuszczalne obciążenie 150 kg - 6 stopni - maksymalny wymiar po złożeniu 2100 mm - wykonana z aluminium - stopki antypoślizgowe - górny pałąk wyposażony w otwory na narzędzia np. śrubokręt
29	Drabina 2x4	3	Drabina 2x4: - dwustronna czterostopniowa - stopki antypoślizgowe - wysokość platformy roboczej minimum 80 cm - aluminiowa budowa - nośność minimalna 150kg - samozabezpieczający mechanizm zapobiegający przypadkowemu rozsunięciu się drabiny w trakcie użytkowania i transportu

30	Szlifierka stołowa dwutarczowa	1	Szlifierka stołowa dwutarczowa: - szlifierka wolnostojąca na postumencie - dwie tarcze o średnicy 300 mm - możliwość podpięcia króćca ssącego - minimalna moc silnika 1,5 kW - minimalna prędkość obrotowa 1400 obr./min - regulowane podtrzymki - zabezpieczanie przed iskrzeniem - tarcze do szlifowania zgrubnego i wykańczającego K 36 i K 80
31	Nitownica ręczna dźwigniowa	2	Nitownica ręczna dźwigniowa: - wytrzymała stalowa konstrukcja dwuręczna - dwa ramiona równej długości - możliwość używania nitów o średnicy od 2,4mm do 6,4mm - wyposażona w zestaw minimum pięciu końcówek różnej wielkości - trójszczękowy chwyt - zbiornik na zerwane rdzenie - długość całkowita minimum 380 mm
32	Szlifierka taśmowa do rur	1	Szlifierka taśmowa do rur: - moc minimalna 1400W - praca z taśmą szlifierską 760x40 mm - regulowana prędkość taśmy szlifierskiej - minimalny kąt opasania rury 270 stopni - minimalna średnica rur obrabianych 125 mm - beznarzędziowa wymiana pasa - konstrukcja zapobiegająca zsuwaniu się pasa - samocentrująca - metalowe ramiona - w zakresie dostawy minimum 10 taśm szlifierskich o różnej ziarnistości - walizka transportowa
33	Ściągacz do łożysk wewnętrznych	1	Ściągacz do łożysk wewnętrznych: - wykonany z wysokogatunkowej stali - w zestawie młotek bezwładnościowy i minimum 8 ściągaczy wewnętrznych - uchwyt typu T - do łożysk o wymiarach 8-30mm - konstrukcja młotka bezwładnościowego - zestaw umieszczony w walizce
34	Ściągacz do łożysk zewnętrznych	1	Ściągacze do łożysk zewnętrznych: - przystosowany do ściągania dużych łożysk, kół pasowych i zębatych - możliwość konfiguracji minimum 12 różnych ściągaczy tj.: * dwuramiennych o długościach ramion 100/200 i 250 mm * trójramiennych o długościach 100/200 i 250 mm - całość spakowana w dedykowaną walizkę
35	Dłuta rzeźbiarskie	1	Dłuta rzeźbiarskie: - minimum 6 dłut różnej szerokości w przedziale 6 - 35 mm w pudełku - dłuta proste z fazowaniem bocznym - ostrza wykonane wysokogatunkowej stali o twardości minimum 50 HRc - rękojeść wykonana z trwałego materiału - przystosowane do pobijania ciężkim młotem stolarskim
36	Opalarka	2	Opalarka: - minimalna moc znamionowa – 2000W - minimalny przepływ powietrza 500 l/min - minimalna regulacja temperatury od 50 do 650 stopni Celsjusza - kontrola temperatury na wyświetlaczu LCD - regulacja siły nadmuchu - funkcja utrzymania temperatury - zabezpieczenie przed przegrzaniem - dysza zgrzewcza umożliwiająca spawanie elektrodami różnych plastików - walizka transportowa
37	Szlifierka kątowa 230 mm	1	Szlifierka kątowa 230 mm: - średnica tarczy 230 mm - minimalna moc 2000W - maksymalna długość całkowita 490 mm - układ łagodnego rozruchu - prędkość bez obciążenia 6500 obr/min (+/- 1000 obr/min) - gwint wrzeciona m14 - automatyczna kontrola prędkości obrotowej - rękojeść boczna i osłona odpryskowa w zestawie
38	Pilnik taśmowy	1	Pilnik taśmowy - minimalna moc znamionowa 500W - regulowana prędkość taśmy - szerokość taśmy ściernej 9 mm + możliwość zastosowania taśmy 6 i 13 mm - minimalna głębokość szlifowania 100 mm - beznarzędziowa wymiana taśmy ścierniczej - mocna obudowa przekładni
39	Wiertarka magnetyczna	1	Wiertarka magnetyczna: - minimalna siła docisku elektromagnesu 18000N - zasilanie 230 V - wrzeciono ze stożkiem Morse'a - minimalna średnica wiercenia wiertłem koronowym 75 mm - minimalnie dwustopniowa regulacja prędkości obrotowej
40	Nożyce do blachy	1	Nożyce do blachy: - zasilanie 230 V - moc znamionowa minimalna 350W - minimalny promień cięcia – 250 mm - zdolność cięcia aluminium minimum 2,5 mm - zdolność ciecia stali minimum 1,5 mm - czyste cięcie bez gradu, zanieczyszczeni naprężeni - wąski kształt obudowy zapewniający wysoką kontrolę oraz wygodne manewrowanie urządzeniem
41	Szlifierka taśmowa	1	Szlifierka taśmowa: - moc znamionowa minimum 1200 W - regulowana prędkość taśmy - minimalna prędkość taśmy 380 m/min - minimalne wymiary taśmy szlifierskiej 100x620 mm - przyłącze do odsysu - dwie rękojeści ułatwiające prowadzenie - elektroniczna regulacja prędkości taśmy - automatyczna boczna regulacja położenia taśmy

42	Szlifierka mimośrodowa	1	Szlifierka mimośrodowa - moc znamionowa minimalna – 300 W - minimalny zakres prędkości obrotowej na biegu jałowym - 7000 - 12000 obr./min - regulacja prędkości obrotowej - wielkość mimośrodu nie mniejsza niż – 1,4 mm - talerz szlifierski na papier o średnicy – 125 mm - worek pyłowy - łatwa wymiana papieru szlifierskiego dzięki mocowaniu na rzep
43	Frezarka górnowrzecionowa	1	Frezarka górnowrzecionowa: - moc znamionowa minimalna 1400W - prędkość obrotowa na biegu jałowym regulowana minimum 10000 -22000 obr/min - beznarzędziowe nastawianie głębokości frezowania do minimum 55 mm - średnica uchwytu zaciskowego 8 i 12 mm - w zestawie: minimum 2 uchwyty zaciskowe, prowadnica boczna z regulacją precyzyjną, osłona ssąca, łapacz wiórów - w zestawie niezbędne narzędzia do montażu frezów - skrzynka dedykowana do przechowywania frezarki
44	Szlifierka prosta	1	Szlifierka prosta: - wydłużone wrzeciono szlifierskie - przystosowana do szlifowania w trudnodostępnych miejscach kamieniami szlierskimi o średnicy 25 mm - średnica tulei zaciskowej 6 mm - minimalna moc 400W - minimalna prędkość obrotowa 25000 obr./min.
45	Szczypce nastawne do rur typ 1	1	Szczypce nastawne do rur 300: - stal hartowana CR-V - rękojeść z antypoślizgowego tworzywa - minimalny zakres pracy do średnicy 70 mm - minimalnie 15 pozycji regulacji - długość: 300mm (+/-10%)
46	Szczypce nastawne do rur typ2	1	Szczypce nastawne do rur 180: - stal hartowana CR-V - rękojeść z antypoślizgowego tworzywa - polerowana główka - minimalny zakres pracy do średnicy 42 mm - minimalnie 9 pozycji regulacji - długość: 180mm (+/-10%)
47	Zestaw narzędzi dla techników serwisowych	9	Zestaw narzędzi dla techników serwisowych: - wszystkie wymagane wymiary (+/- 0,5 mm) - zestaw narzędziowy umieszczony w poręcznej torbie materiałowej mocowanej do paska lub w formie pasa narzędziowego, solidnego, wytrzymałego na uszkodzenia mechaniczne Narzędzia izolowane do 1000 V AC: - wykonane z wysokiej jakości stali CR-V, CR-Ni lub CR-Mo , hartowane z izolacją bezpośrednio na trzon - szczypce półokrągłe 200 mm, hartowane, ostrze do cięcia drutu - szczypce do zdejmowania izolacji 160 mm, śruba regulacyjna do nastawiania średnicy przewodu, szczęki tnące V-kształtne - wkrętaki płaskie, 3,0x100 / 4,0x100 / 5,5x125 - wkrętaki PZ1x80 / PZ2x100 - jednobiegunowy próbnik napięcia, 110-250 V Narzędzia nieizolowane: - nóż do kabli wyposażony w nożyk obrotowy do ściągania izolacji z kabli okrągłych plus klingę haczykową - taśma miernicza, 5 m
48	Latarka czołowa	9	Latarka czołowa: - szczelność IP 67 - zastosowane diody LED - możliwość uprania opaski - regulowany kąt nachylenia - minimum 3 tryby pracy, w tym najmocniejszy nie słabszy niż 100lm - żywotność baterii dla 100 lm minimum 3h
49	Nóż z łamanym ostrzem	9	Nóż z łamanym ostrzem: - wysuwane ostrze - korpus wykonany w całości z metalu - funkcja blokowania ostrza - łamane ostrza 9 mm (+/- 0,5 mm) - w komplecie 10 ostrzy dopasowanych do rozmiaru noża
50	Piła posuwowa	1	Piła posuwowa: - szablasta - moc znamionowa minimalna – 1500W - częstotliwość skoków na biegu jałowym minimalna 0-2800 /min - minimalna wielkość skoku 30 mm - regulacja obrotów - system zabezpieczający silnik przy zablowaniu brzeszczotu - regulowana stopa prowadząca - zabezpieczenie przed pyłem i wodą - uniwersalny uchwyt do brzeszczotów
51	Pistolet lakierniczy	1	Pistolet lakierniczy: - technologia HVLP (duża pojemność, niskie ciśnienie) - zbiornik górny plastikowy - przyłącze 1/4 cala - pojemnik górny min 0,5 l. - w zestawie co najmniej 2 dysze do wyboru
52	Pistolet pneumatyczny do przedmuchiwania	1	Pistolet do przedmuchiwania: - wytrzymała konstrukcja - wymienne dysze rożnej długości - przyłącze 1/4 cala
53	Naświetlacz LED 50W	2	Naświetlacz LED 50W: - moc 50W - minimalna jasność 3500 lm - klasa wodoodporności naświetlacza minimum IP65 - naświetlacz zamocowany na statywie z rączką, umożlwiający ustawienie stabilnie na podłodze i zmianę kąta w płaszczyźnie pionowej - długość kabla zasilającego minimum 1,5 m
54	Naświetlacz LED 50 W na statywie	2	Naświetlacz LED na statywie: - moc 50W -minimalna jasność 4000 lm - klasa wodoodporności naświetlacza minimum IP65 - stojak trójnogi umożliwiający podniesienie naświetlacza na wysokość minimalną 150 cm - konstrukcja teleskopowa z blokadami zabezpieczającymi złożeniu - długość kabla zasilającego minimum 2,5 m

55	Kamera inspekcyjna	1	Kamera inspekcyjna: - kamera z giętkim przewodem o długości minimum 120 cm - minimalna przekątna wyświetlacza 3.5" - minimalna rozdzielczość ekranu 320x240 px - funkcja zapisu zdjęć i filmów na karcie pamięci o minimalnej pojemności 2 gb (w zestawie) - średnica głowicy kamery maksymalnie 9 mm - oświetlenie LED miejsca podglądu - zasilanie bezprzewodowe
56	Zestaw wkrętaków do pobijania	1	Zestaw wkrętaków do podbijania: - zestaw minimum 6 śrubokrętów - wieszak do magazynowania śrubokrętów w zestawie Wkrętaki płaskie (wymiary +/- 10%): - 1 x PH 1x80 - 1 x PH 2x100 Wkrętaki krzyżakowe (wymiary +/- 10%): - 3,5x80; 4,5x90; 5,5x100; 7,0x125
57	Pokrętło do gwintowników typ T M3-M6	1	Pokrętło do gwintownika sztorcowe M3-M6: - długość minimum 250 mm - uchwyt samozaciskowy minimalnie 4 szczękowy - mechanizm grzechotkowy - możliwość użycia gwintowników minimum M3-M6
58	Pokrętło do gwintowników typ T M6-M12	1	Pokrętło do gwintownika sztorcowe M6-M12: - długość minimum 250 mm - uchwyt samozaciskowy minimalnie 4 szczękowy - mechanizm grzechotkowy - możliwość użycia gwintowników minimum M6-M12
59	Pokrętło do gwintowników typ T M14-M20	1	Pokrętło do gwintownika sztorcowe M14-M20: - uchwyt samozaciskowy - możliwość użycia gwintowników minimum M14-M20
60	Zestaw pił tzw. Japońskich	1	Zestaw pił tzw. japońskich: 1. Piła przeznaczona do cięcia wzdłuż i w poprzek włókien drewna Parametry piły: - maksymalna grubość brzeszczotu: 0,4 mm - szerokość brzeszczotu: 50 mm (+/- 20 %) - długość całkowita piły: 550 mm (+/- 20 %) - długość brzeszczotu: 250 mm (+/- 20 %) - odstęp między zębami około 1,5 mm 2. Piła przeznaczona do głębokiego cięcia w poprzek włókien drewna Parametry piły: - maksymalna grubość brzeszczotu: 0,6 mm - szerokość brzeszczotu: 60 mm (+/- 20 %) - długość całkowita piły: 550 mm (+/- 20 %) - długość brzeszczotu: 250 mm (+/- 20 %) - odstęp między zębami około 1,7 mm 3. Piła uniwersalna przeznaczona z jednej strony do poprzecznego, natomiast z drugiej do cięcia wzdłużnego Parametry piły: - maksymalna grubość brzeszczotu: 0,5 mm - szerokość brzeszczotu: 85 mm (+/- 20 %) - długość całkowita piły: 600 mm (+/- 20 %) - długość brzeszczotu: 250 mm (+/- 20 %)
61	Piła ręczna do drewna	2	Piła ręczna do drewna: - długość minimum 500 mm - ilość zębów tnących minimum 3 TPI - uchwyt antypoślizgowy - materiał wykonania metal, guma
62	Zszywacz pneumatyczny	1	Zszywacz pneumatyczny: - wykonany ze stali o dużej wytrzymałości - minimalne ciśnienie pracy 4-6,5 Bar - minimalne dopuszczalne ciśnienie 8 Bar - minimalna pojemność magazynka - 100 - obsługa zszywek: typ 90 - 16-40 mm - obsługa gwoździ 15-50 mm - przyłącze gwintu - 1/4"
63	Zestaw szpachelek	1	Zestaw szpachelek malarskich: - szpachelki z miękkim uchwytami z tworzywa oraz otworami do zawieszenia - 4 szt. Szpachelek ze stali nierdzewnej o szerokości 40 mm (+/- 10 mm) - 4 szt. Szpachelek ze stali nierdzewnej o szerokości 100 mm (+/- 10 mm)
64	Pompa do wody	1	Pompa do wody: - minimalna moc znamionowa 1000 W - napięcie zasilania 230 V - minimalna wydajność tłoczenia 3000 l/h - minimalna wysokość zasysania 8 m - minimalna wysokość tłoczenia 45 m Przyłącze ssące - gwint wewnętrzny 1" Przyłącze ciśnieniowe - gwint wewnętrzny 1"
65	Przyssawka potrójna do szyb	4	Przyssawka potrójna do szyb: - korpus wykonany ze stopu aluminium - zbudowana z 3 przyssawek na jednej ramie z uchwytem - minimalna średnica przyssawki 110 mm - minimalny udźwig 130 kg - prosty mechanizm zasysający umożliwiający przenoszenie gładkich elementów takich jak szkło, lakierowane płyty, płyty z tworzywa, pleksy itp.
66	Przyssawka pojedyncza do szyb	4	Przyssawka pojedyncza do szyb: - korpus wykonany ze stopu aluminium - zbudowana z 1 przyssawki z uchwytem - minimalna średnica przyssawki 110 mm - minimalny udźwig 35 kg - prosty mechanizm zasysający umożliwiający przenoszenie gładkich elementów takich jak szkło, lakierowane płyty, płyty z tworzywa, pleksy itp.
67	Smarownica	1	Smarownica ręczna: - smarownica dźwigniowa - przystosowana do kartuszy 400 g na smar stały - w zestawie ma znajdować się wężyk do podłączania kalamitek - odpowietrznik
68	Młotek gumowy	4	Młotek gumowy: - młotek gumowy bezodrzutowy - waga 450 - 750g - długość 280 - 300 mm - średnica obucha 35 - 50 mm

69	Szekla 3,25t	10	Szekla 3,25 t: - nośność minimalna 3,25t - kształt szekli omega - sworzeń fi 19 mm (+/- 20 %) - sworzeń wkręcany z uchem i kołnierzem - wykonana zgodnie z normą PN-EN 13889 lub równoważną - kabłąk i sworzeń zabezpieczone antykorozyjnie
70	Szekla 1,5t	10	Szekla 1,5t: - nośność minimalna 1,5t - kształt szekli omega - sworzeń fi 13 mm (+/- 15 %) - sworzeń wkręcany z uchem i kołnierzem - wykonana zgodnie z normą PN-EN 13889 lub równoważną - kabłąk i sworzeń zabezpieczone antykorozyjnie
71	Szekla 1t	10	Szekla 1t: - nośność minimalna 1t - kształt szekli omega - sworzeń fi 10 mm (+/- 15 %) - sworzeń wkręcany z uchem i kołnierzem - wykonana zgodnie z normą PN-EN 13889 lub równoważną - kabłąk i sworzeń zabezpieczone antykorozyjnie
72	Zawiesie pasowe 1t	4	Zawiesie pasowe 1t: - dopuszczalne obciążenie robocze WLL- 1000kg - długość zawiesia 4 m - zawiesie wykonane z poliestru - wzmocnione pętle na końcach o średnicy minimalnej 30 cm - spełniające wymagania normy EN 1492-1 lub równoważnej
73	Zawiesie pasowe 2t	4	Zawiesie pasowe 2t: - dopuszczalne obciążenie robocze WLL- 2000kg - długość zawiesia 2 m - zawiesie wykonane z poliestru - wzmocnione pętle na końcach o średnicy minimalnej 30 cm - spełniające wymagania normy EN 1492-1 lub równoważnej
74	Wózek warsztatowy z wyposażeniem	3	- minimalna nośność wózka 500kg - 2 skrętne kółka z hamulcem - minimum 7 szuflad - centralny zamek do zamykania wszystkich szuflad - szuflady z trwałymi uchwytami i miejscem do opisywania zawartości - szuflady wykonane na metalowych prowadnicach z łożyskami W skład narzędzi wózka muszą się zawierać minimalnie (wszystkie wymiary +/- 0,5 mm): - zestaw kluczy nasadowych ¼" metryczny nasadki 6-kątne krótkie - 3.5, 4, 4.5, 5, 5.5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 mm nasadki 6-kątne długie - 4, 4.5, 5, 5.5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 mm nasadki typu bit płaskie, philips, pozidriv, torx, sześciokątne o różnych wielkościach - rękojeść wkrętakowa, grzechotka, przegub elastyczny, szybkomocujący adapter do końcówek bit - zestaw kluczy nasadowych 3/8' metryczny nasadki 6 kątne krótkie - 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 22, 24 mm nasadki 6 kątne długie - 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 19 mm nasadki do świec - 16, 18, 21 mm - 2 przedłużki różnej długości, grzechotka, przegub uniwersalny, uniwersalny adapter do końcówek bit, - zestaw kluczy nasadowych ½" metryczny nasadki 6-kątne krótkie 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 24, 27, 30, 32, 34 mm nasadki 6-kątne długie - 10, 13, 17, 19, 22mm - przegub uniwersalny, grzechotka, 2 przedłużki różnej długości, - klucze oczkowo-gięte dwustronnie - 6 x 10, 10 x 12, 11 x 13, 12 x 14, 14 x 17, 17 x 19, 19 x 21, 21 x 23, 24 x 27 mm - klucze płasko-oczkowe z grzechotką 6 - 19 mm - klucze płasko-oczkowe - 8 - 19 mm - klucze trzpieniowe imbusowe długie z kulką 1,5 - 10 mm - klucze trzpieniowe torx T10, T15, T20, T25, T27, T30, T40, T45, T50 - 2 klucze nastawne różnej wielkości - szczypce z długimi szczękami - szczypce zaciskowe samoblokujące z długimi szczękami prostymi - szczypce zaciskowe samoblokujące z szczękami zakrzywionymi - pilnik płaski , półokrągły , kwadratowy , okrągły , trójkątny - pilniki diamentowe: płaski, okrągły, półokrągły - szczypce do pierścieni zewnętrznych: proste , zakrzywione - szczypce do pierścieni wewnętrznych: proste , zakrzywione - zestaw szczypiec: kombinerki , diagonalne , diagonalne do cięcia tworzyw sztucznych - wkrętaki precyzyjne płaskie 1, 2, 2.5, 3 mm, philips 1, 2, 2.5, 3 mm - wkrętaki płaskie 3, 5, 6 mm philips 1, 2, 3 mm - młotek blacharski minimum 300 g - młotek z wymiennymi końcówkami - minimalnie 32 częściowy szczelinomierz - 2 przecinaki płaskie - wybijak - 2 punktaki - wszystkie narzędzia muszą być objęte dożywotnią gwarancją - wszystkie narzędnia muszą być umieszczone w kompatybilnych z wózkiem wkładach uniemożliwiających przsuwanie narzędzi
75	Zestaw gwintowników i narzynek	3	Zestaw gwintowników i narzynek: - zestaw wykonany z wysokogatunkowej stali HSS - zapakowany w walizkę - gwintowniki: M3, M4, M5, M6, M7, M8, M10, M12, M14, M16, M20 - narzynki: M3, M4, M5, M6, M7, M8, M10, M12, M14, M16, M20 - 2 x oprawka do narzynek - 2 x pokrętki do gwintowników - zestaw minimum 50 elementowy
76	Miernik uniwersalny	3	Miernik uniwersalny: - kategoria przepięcia minimum CAT II dla 1000 V Minimalne zakresy: - DC napięcie: 200mV - 1000V - AC napięcie: 220mV - 750V - DC natężenie: 0,1µA - 10A - AC natężenie: 0,1µA - 10A - impedancja: 0,1 Ohm- 20 MOhm - temperatura - zakres minimalny: -40 do +1000 ° C - test diody - akustyczny tester ciągłości - kable pomiarowe - data Hold - wskaźnik baterii - impedancja wejściowa dla napięć DC i AC: 10 MOhm - podświetlenie wyświetlacza
77	Nitownica do nitonakrętek	3	Nitownica do nitonakrętek M3-M10: - rodzaje końcówek do nitonakrętek w zestawie: M3, M4, M5, M6, M8, M10 - minimalna długość nitonakrętek do 9mm - solidna konstrukcja ze stali hartowanej - łatwa i szybka wymiana końcówek - zestaw wraz z walizką

78	Poziomica magnetyczna	3	Poziomica magnetyczna: - solidna konstrukcja aluminiowa - wbudowane silne magnesy zapewniające pewne trzymanie do elementów stalowych - długość 30 cm - minimalna dokładność pomiaru +/- 0,5 mm/m - wbudowane minimum 2 libelle: pozioma i pionowa
79	Imadło ślusarskie 125 mm	1	Imadło ślusarskie 125mm: - obrotowa konstrukcja - wymienne wkładki szczękowe hartowane o szerokości 125 mm - minimalny rozstaw szczęk 100 mm - konstrukcja żeliwna umożliwiająca przykręcanie podstawy do blatu śrubami - precyzyjne prowadzenie - kowadełko na korpusie - szczęki stalowe hartowane
80	Imadło ślusarskie 60 mm	3	- obrotowa konstrukcja - konstrukcja żeliwna umożliwiająca przykręcanie do blatu śrubami - szerokość szczęk 60 mm (+/- 10%) - kowadełko na korpusie - szczęki stalowe hartowane - minimalny rozstaw szczęk 55 mm
81	Zestaw bitów	9	Zestaw bitów: - mechanizm szybkomocujący 1/4" do użytku z wkrętarką lub wiertarką - zestaw minimum 60 grotów zawierający minimum groty: Wszystkie wymiary (+/- 0,5 mm): Długość grotów 25 mm - philips: 1; 2; 3 - pozidriv: 1; 2; 3 - torx: 10; 15; 20 - płaskie: 0,6x4,5; 1,0x5,5; 1,2x6,5 - sześciokątne: 2,5; 3; 4; 5 - w trwałym opakowaniu
82	Tokarka	1	Tokarka: Specyfikacja techniczna: - minimalny rozstaw kłów 1000 mm - minimalna wysokość kłów 175 mm - minimalna średnica toczenia nad łożem 350 mm - minimalna średnica toczenia nad wgłębieniem 450 mm - minimalna średnica toczenia nad saniami 190 mm - minimalna szerokość łoża 180 mm - minimalny otwór przelotowy wrzeciona 40 mm - wrzeciono na stożku - zakres prędkości obrotowej minimum 70-1800 obr./min. - zakres posuwów wzdłużnych minimum 0,05-0,65 mm/obr. - zakres posuwów poprzecznych minimum 0,015 - 0,2 mm/obr. - możliwość toczenia gwintu metrycznego 0,4 - 7 mm - możliwość toczenia gwintu calowego - minimalny wysów tulejki konika 110 mm - stożek konika minimum MK3 - moc minimalna 2,2 kW - uchwyt 3-szczękowy samocentrujący minimum fi 160 mm - 4 szczękowy uchwyt tokarski niezależny fi 200 mm - cyfrowy wyświetlacz 3 osi - imak czteronożowy - ruchoma podtrzymka - oświetlenie LED pola roboczego - zegar gwintowy - hamulec nożny - silnik z hamulcem magnetycznym - zestaw minimum 18 noży tokarskich składanych - w tym do: toczenia wewnętrznego, toczenia zewnętrznego, do gwintu wewnętrznego, do gwintu zewnętrznego - wysuwana taca na wióry - wymagane prawem osłony bezpieczeństwa
83	Kompresor tłokowy	1	Kompresor tłokowy: - pojemność zbiornika 200l - ssanie minimalne 500 l/min - wydmuch minimalny 390 l/min - minimalne ciśnienie 9 bar - moc minimalna 3,0 kW
84	Wycinarka gorącym drutem	1	Wycinarka gorącym drutem: - przystosowana do cięcia styropianu - stabilna konstrukcja z blatem roboczym - minimalne wymiary blatu roboczego 360x240 mm - drut rozciągnięty na ramce umożliwiającej cięcie ukośne - regulacja temperatury drutu tnącego w minimalnym zakresie 100-200 C
85	Wyrzynarka stołowa	1	Wyrzynarka stołowa: - stabilna konstrukcja przeznaczona do prac modelarskich - nadmuch powietrza na miejsce cięcia - przyłącze do urządzenia odsysającego - minimalna moc 200 W - minimalnie 2 biegowa regulacja prędkości skokowej brzeszczotu - minimalna długość ramienia/ głębokość cięcia - 400 mm - minimalne wymiary stołu roboczego 350x150 mm - stół roboczy z regulowanym kątem nachylenia do 45 stopni - w zestawie 10 brzeszczotów
86	Ścisk stolarski 600	10	Ścisk stolarski 600: - minimalny zakres zacisku 600 mm - minimalna siła zacisku 120 kg - konstrukcja umożliwiająca zaciskanie przy użyciu jednej ręki - odwracalne szczęki, demontowane jednym przyciskiem umożliwiające zmianę ścisku w rozpierak - spust do uwolnienia zaciśniętego przedmiotu - szyna stalowa - gumowe nakładki na szczęki chroniące zaciskany materiał

87	Ścisk stolarski 450	10	Ścisk stolarski 450: - minimalny zakres zacisku 450 mm - minimalna siła zacisku 120 kg - konstrukcja umożliwiająca zaciskanie przy użyciu jednej ręki - odwracalne szczęki, demontowane jednym przyciskiem umożliwiające zmianę ścisku w rozpierak - spust do uwolnienia zaciśniętego przedmiotu - szyna stalowa - gumowe nakładki na szczęki chroniące zaciskany materiał
88	Ścisk stolarski 150	10	Ścisk stolarski 150: - minimalny zakres zacisku 150 mm - konstrukcja umożliwiająca zaciskanie przy użyciu jednej ręki - odwracalne szczęki, demontowane jednym przyciskiem umożliwiające zmianę ścisku w rozpierak - spust do uwolnienia zaciśniętego przedmiotu - szyna stalowa - gumowe nakładki na szczęki chroniące zaciskany materiał - minimalna siła zacisku 90 kg
89	Ścisk stolarki sprężynowy	20	Ścisk sprężynowy: - ruchome szczęki - budowa klamrowa do prac stolarskich - minimalny zakres docisku 60 mm, maksymalny 100 mm - wytrzymała konstrukcja z tworzywa sztucznego
90	Ścisk śrubowy kątowy	8	Ścisk śrubowy kątowy: - do precyzyjnego mocowania elementów pod kątem prostym - korpus aluminiowy - mechanizm pozwalający na docisk dwóch elementów tej samej grubości pod kątem 90 stopni - minimalny rozstaw szczęk 55 mm
91	Zaciskacz do wtyków sieciowych	2	Zaciskacz do wtyków sieciowych: - przeznaczona do wtyków 8 pinowych, 6 pinowych, 4 pinowych (RJ-45, RJ-12, RJ11) - do wszystkich rodzajów wtyków (linka, drut, ekranowane, nieekranowane, krótkie, długie) - wymienne noże (po ich zużyciu istnieje możliwość dokupienia nowych) - wbudowany ściągacz izolacji kabli - nóż do dokładnego przycinania żył kabla przed włożeniem do końcówki - system równomiernego zaciskania wszystkich pinów we wtyku
92	Zaciskacz do przewodów	2	Zaciskacz do przewodów: - minimum 3 wymienne utwardzane szczęki do zaciskania końcówek tulejkowych - wbudowana funkcja blokowania - odpowiednie dla następujących typów końcówek: zaizolowane, niezaizolowane, metalowe - rozmiary zaciskanych końcówek minimum 0,5-16 mm2
93	Zaciskarka sześciokątna do tulejek kablowych	2	Zaciskacz do tulejek kablowych: - sześciokątny system zacisku - automatyczne dopasowanie przekroju tulejek - mechaizm pozwalający na otwarcie narzędzia dopiero po wykonaniu pełnego cyklu zaciskania - minimalny zakres zastosowań w tulejkach o średnicy od 0,1 do 6 mm^2 - zabezpiecza przed zgniataniem plastikowej końcówki tulejki kabla
94	Automatyczny ściągacz izolacji	3	Automatyczny ściągacz izolacji: - dostosowany do precyzyjnego ściągania izolacji z przewodów 0,03-10mm2 - obcinacz do przewodów 10 mm2 - minimalna długość odizolowywania 15 mm - wytrzymała obudowa - wymienialne ostrza - regulacja długości zdejmowanej izolacji - ustawiana głębokość cięcia do różnych materiałów izolacyjnych - system automatycznego powrotu do pozycji wyjściowej po ściągnięciu izolacji
95	Mini frezarka CNC	1	Mini frezarka CNC: - przeznaczona do frezowania i grawerowania w 3 osiach x,y,z w tworzywach sztucznych i metalach nieżelaznych - połączenie z komputerem sterującym przez port USB (komputer nie jest częścią zestawu) Oprogramowanie CAM: - współpracujące z Windows 10 - w posiadaniu zamawiającego - wykorzystujący pliki w formatach: DXF i STL - umożliwiające generowanie G-kodu dla oprogramowania sterującego - funkcja symulacji obróbki w 3D - funkcja zapisu narzędzi - funkcja zapisu parametrów obróbki tj. posów i obroty wrzeciona - minimalne funkcje obróbki wiercenie, planowanie, obróbka po krzywej - funkcja ustawienia: narzędzia do obróbki, kierunku skrawania, sposobu wejścia narzędzia i wysokości przejścia nrzędzia nad materiałem - funkcja tworzenia płaskorzeźb ze zdjęć w sklai szarości Oprogramowanie sterujące: - współpracujące z Windows 10 - w posiadaniu zamawiającego - współpracujące z oprogramowaniem CAM - orpogramowanie sterujące dla minimum 4 osi wykorzystujące G-kod - obsługa minimum 5000 linii G-kodu - możliwość podglądu ścieżki narzędzia - kontrola parametrów pracy frezarki tj. proędkość obróbki i obroty wrzeciona - sterowanie manualne i automatyczne maszyną Budowa: - minimalne pole robocze 300x400x150 mm (+/- 30 mm) - minimalna dokładność pozycjonowania 0,05 mm - napędy krokowe minimum 3A - ruchoma brama ze stołem przelotowym - stół teowy na całej powierzchni roboczej do mocowania elementów obrabianych - śruby kulowe do napędu wszystkich osi wykonane w klasie nie gorszej niż C7 - kulowe łożyska liniowe - czujnik wysokości narzędzia Wrzeciono : - moc minimalna 800 W - system chłodzenia wrzeciona cieczą - minimalne obroty wrzeciona 20 000 obr/min. - system montażu frezów o rozmiarze 3,175 mm