

Załącznik nr 1 – Opis przedmiotu zamówienia - OPZ

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA (OPZ)

1) Przedmiotem zamówienia:

Przedmiotem zamówienia jest dostawa **narzędzi stolarskich ręcznych oraz wyposażenia warsztatu pozłotniczego stolarskiego i elektronarzędzi** dla Działu Konserwacji Muzeum Narodowego w Szczecinie realizowana w ramach Projektu współfinansowanego ze środków finansowych Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020 pn. „ Konserwatorskie Niebo – zakup wyposażenia dla Pracowni Działu Konserwacji Muzeum Narodowego w Szczecinie”. Zamawiający dokonuje podziału zamówienia na 8 części (każda część nazywana jest w dalszej części specyfikacji „Zadaniem” tj.:

ZADANIE NR 1 – ZAKUP NARZĘDZI STOLARSKICH RĘCZNYCH ORAZ WYPOSAŻENIA WARSZTATU POZŁOTNICZEGO STOLARSKIEGO		
1	Zestaw dłut do drzeworytu 12 szt.	1 szt.
2	Zestaw dłut snycerskich 18 szt.	1 szt.
3	Skrobak	1 szt.
4	Zestaw pił japońskich 3 szt.	1 kpl.
5	Zestaw noży snycerskich 14 szt.	1 kpl.
6	zestaw dłut stolarskich 6 szt.	1 kpl.
7	zestaw dłut tokarskich 6 szt.	1 kpl.
8	Strug skrobak	1 szt.
9	Zacisk uciosowy 4 szt.	1 kpl.
10	Tarniki rzeźbiarskie 8 szt.	1 kpl.
11	Zacisk pełno powierzchniowy regulowany 10 szt.	1 kpl.
12	Piła Ukośnica Ręczna	1 szt.
13	Wycinarka do otworów	1 szt.
14	Strug Mini 3 szt.	1 kpl.
15	Zestaw pilników modelarskich 12 szt.	1 kpl.
16	Znacznik do gniazd i czopów	2 szt.
17	Strug wyżłabiak	1 szt.
18	Stół stolarski	2 szt.
19	Biurko złotnicze	1 szt.
20	Stół uniwersalny stolarski	1 szt.

ZADANIE NR 2 – ZAKUP ELEKTRONARZĘDZI		
1	Piła stołowa	1 szt.
2	Piła Ukośnica	1 szt.
3	Szlifierka stołowa	1 szt.
4	Wiertarka stołowa kolumnowa radialna (promieniowa)	1 szt.
5	Tokarka do drewna	1 szt.
6	Szlifierka mimośrodowa	1 szt.
7	Frezarka górnwrzecionowa	1 szt.
8	Strugarka	1 szt.
9	Szlifierka taśmowa	1 szt.
10	Ostrzarka wolnoobrotowa	1 szt.
11	Tokarko-frezarka	1 szt.
12	Wiertarka akumulatorowa	1 szt.
13	Strug elektryczny	1 szt.
14	Wycinarka	1 szt.
15	Mikrofrezarka pionowa	1 szt.
16	Silnik jubilerski	1 szt.
17	Odciąg do wiórów	1 szt.

2) W ramach zakupu wymaga się od Wykonawcy następująco:

ZADANIE NR 1 - ZAKUP NARZĘDZI STOLARSKICH RĘCZNYCH ORAZ WYPOSAŻENIA WARSZTATU POZŁOTNICZEGO STOLARSKIEGO
<p>a) dostarczenia do Działu Konserwacji Muzeum Narodowego w Szczecinie (Szczecin, Wały Chrobrego 3 - Pawilon),</p> <p>b) W ramach dostawy Wykonawca zapewni transport, załadunek, rozładunek, wniesienie, montaż, ustawienie w miejscu wskazanym przez Zamawiającego,</p> <p>c) przekazanie wraz z urządzeniami i narzędziami:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dokumentów potwierdzających udzielenie gwarancji, • instrukcji montażu w języku polskim lub angielskim • innych dokumentów zgodnie z wymaganiami SIWZ. <p>1) Urządzenia i narzędzia winny być: fabrycznie nowe, kompletne, gotowe do pracy oraz wyprodukowane nie wcześniej niż w 2018 r. dostarczone Zamawiającemu w oryginalnym, fabrycznym opakowaniu, których przechowywanie przez Zamawiającego nie jest wymagane do zachowania udzielonej gwarancji;</p> <p>2) Wymagany okres udzielonej gwarancji to min. 24 miesiące. Szczegóły dotyczące warunków gwarancji i świadczeń gwarancyjnych zawarte są we wzorze umowy – załącznik nr 10.I</p>

- 3) Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia w tym specyfikacja techniczna zawiera załącznik nr 1 do SIWZ „Opis przedmiotu zamówienia” (OPZ) oraz załącznik nr 10.I do SIWZ – wzór umowy.
- 4) Wykonawca zobowiązany jest do jednoznacznego określenia zaoferowanego w ofercie produktu, charakteryzując go poprzez wskazanie na konkretny wyrób (producent, model).
- 5) Wynagrodzenie wykonawcy ma charakter wynagrodzenia ryczałtowego tj. obejmuje wszelkie koszty do jakich poniesienia zobowiązany będzie wykonawca, aby wywiązać się z realizacji podjętego zamówienia.

Specyfikacja techniczna nr 1	
Zestaw dłut do drzeworytu – 12 szt. (1 kpl.)	
Właściwości:	Opis parametrów:
Opis	Zestaw dłut przeznaczonych do wykonywania drzeworytu
Dane techniczne	Stal chromowo-wanadowa o twardości nie mniejszej niż 59-61 HRC, długość ostrza co najmniej 70 mm Rękojeść drewniana
Opis parametrów	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dłuto - profil prosty L 1/8 mm 2. profil prosty ostrze skośne lewe-L 1/8 mm; 3. profil prosty ostrze skośne prawe- L 1/8 mm; 4. profil lekko łukowaty –L 5/8 mm; 5. profil łukowaty – L 7/6 mm; 6. profil łukowaty – L 7/10 mm, 7. Profil mocno łukowaty – L 11/3 mm; 8. profil półokrągły –L 9/5 mm, 9. profil półokrągły –L 9/3 mm, 10. profil w kształcie litery V – L 12/1 mm. 11. dłuto typu "łyżka": profil płaski – L 1a/8 mm; 12. profil łukowaty – L 12a/4 mm

Specyfikacja techniczna nr 2	
Zestaw dłut snycerskich – 18 szt. (1 kpl.)	
Właściwości:	Opis parametrów:
Opis	Zestaw dłut przeznaczonych do wykonywania linorytu i drzeworytu, a także do prac snycerskich
Dane techniczne	Stal chromowo-wanadowa o twardości nie mniejszej niż 59-61 HRC, długość ostrza co najmniej 80 mm Rękojeść drewniana olejowana

Opis parametrów	<ol style="list-style-type: none"> 1. Profil: prosty – L 8mm; 2. ostrze skośne lewe – L 7-8mm; 3. ostrze skośne prawe –L 7-8mm; 4. ostrze proste – L 11-12 mm; 5. profil lekko łukowaty – L 2-3mm; 6. profil lekko łukowaty – 7-8mm; 7. profil lekko łukowaty 11- 12 mm; 8. profil łukowaty - 4 -5 mm; 9. profil łukowaty – 14 -15 mm; 10. profil łukowaty 7 -8 mm; 11. profil łukowaty 10 -11 mm; 12. profil mocno łukowaty – 4-5mm; 13. profil półokrągły – 1-2 mm; 14. profil półokrągły – 3-4mm ; 15. profil w kształcie litery V – 2-3 mm; 16. profil w kształcie litery V – 7-8mm 17. 1 dłuto typu łyżka – profil łukowaty – 7mm 18. 1 dłuto wygięte – profil łukowaty - 10 mm
-----------------	--

Specyfikacja techniczna nr 3	
Skrobak – 1 szt.	
Właściwości:	Opis parametrów:
Opis	Skrobak przeznaczony do obrabiania powierzchni wklęsłych.
Dane techniczne	Ostrze o kształcie łukowatym. Stal chromowo-wanadowa 59-61 HRC. Rękojeść drewniana.

Specyfikacja techniczna nr 4	
Zestaw pił japońskich – 3 szt. (1 kpl.)	
Właściwości:	Opis parametrów:
Opis	Zestaw japońskich pił stolarskich do przycinania i wykonywania połączeń meblowych oraz cięcia materiału Rekojeść z tworzywa sztucznego, pokryta rattanem lub drewniana
Dane techniczne	<ul style="list-style-type: none"> • piła typu Dozuki, grubość ostrza – 0,3 mm, długość ostrza - 180 mm, szerokość rzazu – 0,5 mm, (+/- 6%) • piła typu Kataba, grubość ostrza – 0,5 mm, długość ostrza – 180 mm, szerokość rzazu - 1 mm, (+/- 6%) • piła typu Ryoba,

	<p>grubość ostrza – 0,5 mm, długość ostrza - 180 mm, szerokość rządu - 1 mm, (+/- 6%)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Piła typu Dozuki Jest to określenie typu piły. Dozuki jest typem piły grzbietnicy czyli piły z usztywnionym grzbietem. Dzięki czemu można wykonywać proste, liniowe cięcia drewna, co nie zawsze jest możliwe w przypadku innych rodzajów pił. • Piła typu Kataba - piła japońska płatnica jednostronna, służy do cięcia dużych kawałków drewna. • Piła typu Ryoba - dwustronna piła japońska płatnica. Z jednej strony ostrze dedykowane do wzdłużnego cięcia. Z drugiej strony trapezowe uzębienie, dedykowane do cięcia poprzecznego.
--	--

Specyfikacja techniczna nr 5	
Zestaw noży snycerskich – 14 szt. (1 kpl.)	
Właściwości:	Opis parametrów:
Opis	Zestaw noży snycerskich do wykonywania prac rzeźbiarskich i snycerskich .
Dane techniczne	Stal o twardości niemniejszej niż 59 HRc Rękojeść drewniana
Opis parametrów	<ul style="list-style-type: none"> • Różne kształty ostrza • Ostrze podwójnie fazowane

Specyfikacja techniczna nr 6	
Zestaw dłut stolarskich – 6 szt. (1 kpl.)	
Właściwości:	Opis parametrów:
Opis	Profesjonalne proste dłuta stolarskie do wykonywania połączeń i obróbki twardego drewna.
Dane techniczne	Stal węglowa o twardości nie mniejszej niż 61 HRc, Rękojeść drewniana
Opis parametrów	Dłuta płaskie o szerokości ostrza w mm: 6, 10, 12, 16, 20, 26

Specyfikacja techniczna nr 7	
Zestaw dłut tokarskich – 6 szt. (1 kpl.)	
Właściwości:	Opis parametrów:

Opis	Zakup sześciu sztuk dłut stosowanych przy obróbce skrawaniem na tokarce. Podstawowe narzędzie do wykonywania rekonstrukcji elementów toczonych takich jak: nogi stołów i szafek, tralki, element zdobnicze: kulki, wałki itp.
Dane techniczne	Stal HSS o twardości 63 HRC Rękojeść drewniana: lakierowane drewno grabowe.
Opis parametrów	<ol style="list-style-type: none"> 1. ostrze płaskie, skośne, faza dwustronna 13-16 mm 2. ostrze wklęsłe, zaokrąglone 19-20 mm 3. przecinak 6-19 mm 4. ostrze zaokrąglone 20-25 mm 5. ostrze płaskie, skośne, faza dwustronna 10-15 mm 6. ostrze wklęsłe, wrzeciono 6-10 mm

Specyfikacja techniczna nr 8	
Strug skrobak – 1 szt.	
Właściwości:	Opis parametrów:
Opis	Strug skrobak do wykańczającej obróbki dużych powierzchni, przygotowywania powierzchni do klejenia. W połączeniu z cykliną ząbkowaną wykorzystywany do przygotowania powierzchni do fornirowania.
Dane techniczne	korpus: żeliwny, pokryte powłoką epoksydową nóż: wysokiej jakości stal narzędziowa, o twardości 60-62 HRC, szerokość ostrza: 60-70 mm, grubość ostrza: min 2 mm. Kąt skrawania regulowany w zakresie od 85° - 120°.

Specyfikacja techniczna nr 9	
Zacisk uciosowy – 4 szt. (1 kpl.)	
Właściwości:	Opis parametrów:
Opis	Zakup czterech sztuk ścisków uciosowych umożliwiających klejenie pod kątem. Używane podczas napraw ram do obrazów, klejeniu szuflad, listew profilowanych i tp.
Dane techniczne	Kąt min. 90 st, Maksymalna szerokość obrabianego elementu min. 70 mm Możliwość dopasowania elementów o różnych grubościach Możliwość umocowania do blatu stołu. Konstrukcja drewniana/aluminiowa

Specyfikacja techniczna nr 10	
Tarniki rzeźbiarskie – 8 szt. (1 kpl.)	
Właściwości:	Opis parametrów:
Opis	Tarniki rzeźbiarskie do drewna, dwustronne.

Dane techniczne	Wykonane w całości ze stali. Co najmniej 5 gradacji powierzchni ściernej, od zgrubnej do bardzo drobnej. Różne kształty powierzchni roboczej. Długość powierzchni roboczej co najmniej 50 mm
-----------------	--

Specyfikacja techniczna nr 11	
Zacisk pełno powierzchniowy regulowany – 10 szt. (1 kpl.)	
Właściwości:	Opis parametrów:
Opis	Zakup dziesięciu sztuk zacisków stolarskich pełnopowierzchniowych.
Dane techniczne	Szyna stalowa, oba ramiona ruchome Ramię górne z bezstopniową regulacją. Przestawne ramię górne umożliwiające pracę na <u>rozpór</u> oraz <u>bokiem</u> . Powierzchnie mocujące z nakładkami ochronnymi. Ochronne nakładki na szynę. Równoległe powierzchnie mocowania Zakres rozpierania: 260-2580 mm Zakres ruchu ramion: 2500 mm Głębokość: 95 mm Wymiary szyny: 25-30 x 8-10 mm Siła mocowania min. 6000 N Rękojeść z wysokiej jakości tworzywa sztucznego

Specyfikacja techniczna nr 12	
Piła Ukośnica Ręczna – 1 szt.	
Właściwości:	Opis parametrów:
Opis	Specjalistyczna piła do cięcia pod różnymi kątami.
Dane techniczne	Ostrze wymienne ze stali hartowanej. Mocowane przy użyciu śruby naciągowej. Regulacja kąta cięcia w płaszczyźnie pionowej i poziomej pod kątem 15, 25.5, 30, 36, 45, 90°. Max.wysokość cięcia: minimum 120 mm Max. szerokość cięcia (przy 90°): minimum 175 mm Max. Szerokość cięcia (przy 45°): minimum 110 mm Max grubość ciętego materiału: min. 114 mm Długość stolika: minimum 500 mm Długość brzeszczotu: minimum 560 mm

Specyfikacja techniczna nr 13	
Wycinarka do otworów 1 szt.	
Właściwości:	Opis parametrów:

Opis	precyzyjna wycinarka do otworów, umożliwiająca wycinanie papieru, oklein drewnianych, skór, kartonu, nacinania powierzchni przed cięciem itp.
Dane techniczne	Średnica wycinanego otworu w zakresie minimum: 70-220 mm. Możliwość szybkiej regulacji średnicy wycinanego otworu. Nożyki stalowe wymienne

Specyfikacja techniczna nr 14	
Strug Mini - 3 szt. (1 kpl.)	
Właściwości:	Opis parametrów:
Opis	Trzy sztuki mini strugów typu palcowego różnych kształtach ostrza oraz stopy.
Dane techniczne	Trzy mini strugi o następującej charakterystyce stopy oraz ostrza: płaska (A. flat), wypukła (C. convex) , podwójnie wypukła (D. double convex) Trzy zapasowe ostrza o profilu dopasowanym do stopy nóż: o fazie 30°, z wysokiej jakości stal A2, 60-62 HRC szerokość ostrza: 7-12mm grubość ostrza: 1-2 mm Rękojeść ustawiona pod kątem 45° do stopy rękojeść: drewno Regulowana długość rękojeści. O kształcie gruszkowatym umożliwiającą oparcie na wnętrzu dłoni.

Specyfikacja techniczna nr 15	
Zestaw pilników modelarskich - 12 szt. (1 kpl.)	
Właściwości:	Opis parametrów:
Opis	Dwanaście pilników modelarskich w różnych kształtach do precyzyjnego opracowania uzupełnianych detali.
Dane techniczne	Pilniki stalowe przeznaczone do obróbki takich materiałów jak stal, tworzywa sztuczne, miedź, złoto, srebro Końcówki robocze o różnych kształtach i formach Gradacja powierzchni ściernej 2 Klasa twardości stali co najmniej 58 HRc

Specyfikacja techniczna nr 16	
Znacznik do gniazd i czopów - 2 szt. (1 kpl.)	
Właściwości:	Opis parametrów:
Opis	Dwie sztuki znaczników ułatwiających wykonywanie tradycyjnych połączeń na czopy.
Dane techniczne	Znacznik umożliwiający wyznaczanie głębokości gniazd i czopów w zakresie min. 0-150 mm. Wykonany z drewna lub metalu.

Specyfikacja techniczna nr 17	
Strug wyślabiak – 1szt.	
Właściwości:	Opis parametrów:
Opis	Precyzyjny strug służący do wykonywania i wykańczania wpustów, wręgów itp. powszechnych w tradycyjnym meblarstwie
Dane techniczne	Korpus wykonany z żeliwa. Ostrze hartowane. Strug posiadający precyzyjną regulację głębokości skrawania. Ostrze powinno mieć możliwość mocowania centralnie - standardowe położenie, lub blisko krawędzi, celem umożliwienia pracy w narożnikach. Zamknięta konstrukcja do obróbki wąskich elementów, lub pracy na krawędziach desek. Strug powinien być wyposażony w prowadnik umożliwiający pracę zarówno na powierzchniach płaskich jak i lekko zaokrąglonych. Kwadratowe ostrza zapobiegające wyślizgnięciu się bądź skręceniu noża podczas pracy. Ostrze z wysokiej jakości stali węglowej o twardości minimum 60 HRc Możliwość wymiany ostrzy szerokość ostrza: 8-15 mm grubość min. ostrza: 3 mm

Specyfikacja techniczna nr 18	
Stół stolarski – 2 szt.	
Właściwości:	Opis parametrów:
Opis	Stół do wszelkich prac warsztatowych, które wymagają stabilnego stanowiska pracy oraz użycia dużej siły: montaż, demontaż, struganie, rzeźbienie i tp.
Dane techniczne	Wykonany z litego, olejowanego drewna bukowego. Solidna konstrukcja. Wymiary: długość blatu roboczego nie mniej niż 2000 mm, szerokość 600 mm grubość blatu nie mniej niż 40mm. Dwa zaciski śrubowe – boczny i przedni.

Specyfikacja techniczna nr 19	
Biurko złotnicze – 1szt.	
Właściwości:	Opis parametrów:
Opis	Biurko złotnicze do pracy nad niewielkimi obiektami i detalami wymagającymi precyzji.
Dane techniczne	Wymiary blatu: długość 1200-1250mm szerokość 600-700 mm Wysokość stołu 900-950 mm Stół z min. sześcioma szufladami po prawej stronie. Błat stołu ze sklejki o grubości 40 mm, lakierowany, z płytą stalową z gniazdem i zaciskiem oraz dwoma klinami (jeden zapasowy). Pod blatem podręczna półka służąca do odkładania narzędzi i dwie płytkie szuflady, długość 120 cm, szerokość 60 cm.

Specyfikacja techniczna nr 20	
Stół uniwersalny stolarski – 1szt.	
Właściwości:	Opis parametrów:
Opis	Stół uniwersalny stolarski do wykonywania różnorodnych prac stolarskich i rzeźbiarskich.
Dane techniczne	<ol style="list-style-type: none"> 1. długość blatu roboczego nie mniej niż 1910 mm, 2. szerokość 600 mm (+/- 5%) 3. grubość blatu nie mniej niż 40 mm, 4. mulda narzędziowa, 5. dwa zaciski – boczny i przedni. 6. Otwory do imaków umieszczone na powierzchni wierzchniej płyty - po obydwu stronach.
Opis parametrów	Wykonany z drewna, wyposażony w dwa zaciski: jeden typu francuskiego a drugi typu niemieckiego. Co najmniej cztery imaki stalowe.

ZADANIE NR 2 – ZAKUP ELEKTRONARZĘDZI

- d) dostarczenia do Działu Konserwacji Muzeum Narodowego w Szczecinie (Szczecin, Wały Chrobrego 3 - Pawilon),
- e) W ramach dostawy Wykonawca zapewni transport, załadunek, rozładunek, wniesienie, montaż, ustawienie w miejscu wskazanym przez Zamawiającego, podłączenie oraz uruchomienie
- f) przekazanie wraz z urządzeniami i narzędziami:
- dokumentów potwierdzających udzielenie gwarancji,
 - instrukcji obsługi w języku polskim
 - certyfikaty CE
 - innych dokumentów zgodnie z wymaganiami SIWZ.
- 6) Elektronarzędzia winny być:
- a) fabrycznie nowe, kompletne, gotowe do pracy oraz wyprodukowane nie wcześniej niż w 2018 r.
- b) dostarczone Zamawiającemu w oryginalnym, fabrycznym opakowaniu, których przechowywanie przez Zamawiającego nie jest wymagane do zachowania udzielonej gwarancji;
- c) dopuszczone do obrotu i użytkowania na terenie UE, czego potwierdzeniem winna być deklaracja zgodności producenta, oraz oznakowanie CE,
- d) identyfikowalne poprzez unikalny numer seryjny lub w inny sposób przewidziany przez producenta,
- 10) Dodatkowe wymagania:
- g) Wykonawca po zainstalowaniu i uruchomieniu sprzętu zademonstruje jej sprawność według żądań Zamawiającego,
- h) Wykonawca przeprowadzi szkolenie w zakresie obsługi tokarko frezarki, tokarki do drewna oraz strugarki,
- 7) Wymagany okres udzielonej gwarancji to min. 24 miesiące. Szczegóły dotyczące warunków gwarancji i świadczeń gwarancyjnych zawarte są we wzorze umowy – **załącznik nr 10.I**
- 8) Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia w tym specyfikacja techniczna zawiera załącznik nr 1 do SIWZ „Opis przedmiotu zamówienia” (OPZ) oraz załącznik nr 10.I do SIWZ – wzór umowy.
- 9) Wykonawca zobowiązany jest do jednoznacznego określenia zaoferowanego w ofercie produktu, charakteryzując go poprzez wskazanie na konkretny wyrób (producent, model).
- 10) Wynagrodzenie wykonawcy ma charakter wynagrodzenia ryczałtowego tj. obejmuje wszelkie koszty do jakich poniesienia zobowiązany będzie wykonawca, aby wywiązać się z realizacji podjętego zamówienia.

Specyfikacja techniczna nr 1

Piła stołowa – 1szt.

Właściwości:	Opis parametrów:
Opis	Profesjonalna piła stołowa do wykonywania prac stolarskich

Parametry techniczne	<p>Moc znamionowa: 1650 -2100 W Średnica tarczy: 254-260 mm Napięcie zasilania: 230 V Prędkość obrotowa co najmniej : 3000 obrotów/min. Wymiary stołu co najmniej: 500x700 mm Max wysokość cięcia co najmniej : 600 mm Płynna regulacja wysokości cięcia Przeznaczenie do użytku profesjonalnego.</p>
Wymagane wyposażenie podstawowe	<ul style="list-style-type: none"> • Układ łagodnego rozruchu (miękki start). • Metalowa lub kompozytowa obudowa. • System zabezpieczenia przed przeciążeniem • Włącznik z odcięciem zasilania • Stół pilarki z możliwością poszerzania i wydłużania • Przystawka kątowna. • Osłona tarczy • Adapter do odsysania pyłu • Klucze montażowe • Tarcza tnąca • Prowadnica równoległa • Osłona bezpieczeństwa zdejmowana i instalowana bez użycia narzędzi. • Rowki prowadzące prowadnicy kątownej w kształcie litery "T"

Specyfikacja techniczna nr 2	
Piła Ukośnica 1 szt.	
Właściwości:	Opis parametrów:
Opis	Piła ukośnica ze stołem roboczym
Parametry techniczne	<p>Napięcie zasilania: 230V Moc: od 1600 W do 2000W Średnica tarczy: 305 mm Wysokość cięcia przy 90 °: min.100 mm Długość cięcia przy 90 °: min. 300 mm Długość cięcia przy 45 °: min 200 mm Laserowy wskaźnik linii cięcia Prędkość obrotowa: 3000 rpm Urządzenie do użytku profesjonalnego</p>

Opis parametrów	<ul style="list-style-type: none"> • Talerz obrotowy przestawiany w prawo i w lewo. • Zakres cięcia ukośnego 45° w prawo i w lewo. • Czytelna skala kąta cięcia ukośnego z dużą podziałką. • Szybka i precyzyjna blokada kąta ukośnicy poprzez przekręcenie pokrętki. • Układ łagodnego rozruchu, • Obniżona prędkość obrotowa na biegu jałowym. • Znacznik laserowy cięcia • Składany stół do urządzenia, z podporami do cięcia długich elementów • Tarcza tnąca • Worek na pył • zacisk śrubowy • Klucz
-----------------	---

Specyfikacja techniczna nr 3	
Szlifierka stołowa – 1szt.	
Właściwości:	Opis parametrów:
Opis	Szlifierka stołowa przeznaczona do ostrzenia narzędzi, czyszczenia metali, szlifowania elementów.
Parametry techniczne	Napięcie zasilania: 230V Moc nie mniej niż 500W Średnica tarczy: około 200 mm Prędkość obrotowa nie mniej niż : 2500 rpm Waga minimalna: 20 kg. Urządzenie do użytku profesjonalnego
Opis parametrów	<ul style="list-style-type: none"> • Dwie ściernice • Obustronne osłony przeciwwiskrowe regulowane bez użycia narzędzi. • Klucz • Akcesoria do mocowania i szlifowania • Duża masa własna dla zmniejszenia wibracji

Specyfikacja techniczna nr 4	
Wiertarka stołowa kolumnowa radialna (promieniowa) – 1szt.	
Właściwości:	Opis parametrów:
Opis	Wiertarka przeznaczona do wiercenia, pogłębiania i gwintowania materiałów stalowych, metali kolorowych, żeliwnych.

Parametry techniczne	<p>Moc silnika min: 430W Max średnica wiercenia 16 mm Zakres liczby obrotów: 500 - 2500 obr./min Napięcie zasilania: 230 V Wielkość stołu min: 210 x 210 mm Płyta dolna min 180 x 200 mm Uchwyt trzpienia: MK2, Stożek Morse'a rozmiar 2. Typ mocowania. Wysokość stołu regulowana Głowica odchylana -90° Odchylany stół roboczy Stół odchylany od -45 do +45 st.</p>
Wymagane wyposażenie podstawowe	<ul style="list-style-type: none"> • Wyciągana, obracana i odchylna głowica wiertnicza • Osłona • Regulacja biegów • Narzędzia obsługowe

Specyfikacja techniczna nr 5	
Tokarka do drewna – 1 szt.	
Właściwości:	Opis parametrów:
Opis	Tokarka do drewna z kopiałem.
Parametry techniczne	<p>Moc: około 0,75 kW (1,0 KM) lub więcej. Zasilanie 230V lub 400V Obroty w zakresie 500-2000 /min Bezstopniowa regulacja obrotów Konik regulowany Stożek konika Mk2 Wysokość łoża min. 150 mm Średnica toczenia min. 300 mm Rozstaw kłów min. 950 mm Długość kopiowania min. 850 mm Instalacja kopiująca do kopiowania oryginałów lub wg szablonu. Wrzeciono odchylane o 90° System szybkiego blokowania wrzeciona i konika</p>
Wyposażenie podstawowe	<ul style="list-style-type: none"> • Podstawa • Zbierak • Koło tarczowe • Narzędzia obsługowe
Dodatkowe wyposażenie	<ul style="list-style-type: none"> • Stała podtrzymka • Nóż kopiujący • Przystawka zewnętrznego toczenia • Zestaw tulei zaciskowych M 24 / M 33, 6 sztuk: 6 mm, 10 mm, 12 mm, 16 mm, 5/8".

	<ul style="list-style-type: none"> • Zestaw 7 szt. zabieraków M 33 x 3,5. • Uchwyt tokarski 4-szczękowy 150 mm / M 33 x 3,5 mm (niezależny) • Uchwyt tokarski 4-szczękowy 125 mm / M 33 x 3,5 mm • Uchwyt tokarski (czasowy) do drewna samocentrujący 4 szczękowy 100mm M 33 • Zestaw uchwytów 6 szt. M 33 x 3,5 mm • Uchwyt tokarski M 100 z standardowymi szczękami Typ A • Ruchomy kiel centrujący PC - MK 2
--	--

Specyfikacja techniczna nr 6	
Szlifierka mimośrodowa – 1 szt.	
Właściwości:	Opis parametrów:
Opis	Szlifierka mimośrodowa
Parametry techniczne	Moc min. 300W Średnica tarczy szlifierskiej: 150 mm Prędkość obrotowa min 4000 - 10000 obr/min Liczba ruchów okrężnych na minutę min. 8000-20000 obr/min Regulacja wielkość ruchu okrężnego min. 2,5 i min 6,0 mm. Pyłoszczelny włącznik i łożyska. Rozmiar papieru 150 mm Urządzenie do użytku profesjonalnego.
Opis parametrów	<ul style="list-style-type: none"> • Rękojeść przednia • Wymiana papieru ściernego „na rzep” • Wymienne papierowe worki na pył . • Uchwyt na worki • Klucz

Specyfikacja techniczna nr 7	
Frezarka górnwrzecionowa – 1 szt.	
Właściwości:	Opis parametrów:
Opis	Frezarka górnwrzecionowa
Parametry techniczne	Parametry techniczne Moc: około 1600W Zasilanie 230V Uchwyt 6-12,7 mm Prędkość obr. na biegu jałowym: 22.000 obr./min Głębokość frezowania: 0-70 mm Otwór mocujący 8- 12 mm Urządzenie do użytku profesjonalnego

Wyposażenie podstawowe	<ul style="list-style-type: none"> • Prowadnica równoległa • Regulacja głębokości frezowania. • Blokada wrzeciona • Adapter do odsysania pyłu • Klucz montażowy
------------------------	--

Specyfikacja techniczna nr 8	
Strugarka – 1szt.	
Właściwości:	Opis parametrów:
Opis	Przenośna strugarka grubościowa i wyrównująca.
Parametry techniczne	Moc: min. 1600 W Zasilanie sieciowe 230V Prędkość bez obciążenia min. 8500 obr/min Maks. grubość strugania min. 2 mm Maks. grubość przedmiotu ok. 160 mm Maks. szerokość struganego elementu min. 200 mm Posuw materiału, min 5 m/min Blokada mechanizmu
Parametry podstawowe	<ul style="list-style-type: none"> • Noże HSS • Klucz

Specyfikacja techniczna nr 9	
Szlifierka taśmowa – 1 szt.	
Właściwości:	Opis parametrów:
Opis	Szlifierka taśmowa
Parametry techniczne	Moc 850-1200 Watt Szerokość taśmy ściernej 100 mm Urządzenie do użytku profesjonalnego
Wyposażenie podstawowe	<ul style="list-style-type: none"> • Taśma szlifierska • Worek na pył

Specyfikacja techniczna nr 10	
Ostrzarka wolnoobrotowa – 1szt.	
Właściwości:	Opis parametrów:
Opis	Ostrzarka wolnoobrotowa do ostrzenia na mokro, dłut i innych narzędzi ręcznych

Parametry techniczne	<ul style="list-style-type: none"> • Tarcza szlifierska o wymiarach 250x50 mm • Tarcza skórzana do ostrzenia 200-220 x30 mm • Obroty tarczy do ostrzenia 90 - 150 obr/min • Moc silnika 120-200 W • Napięcie 230 V
Wymagane wyposażenie	<ul style="list-style-type: none"> • Tarcza korundowa • Skórzana tarcza do wygładzania • Podtrzymka uniwersalna • Kątomierz • Zbiornik na wodę

Specyfikacja techniczna nr 11	
Tokarko-frezarka – 1szt.	
Właściwości:	Opis parametrów:
Opis	Tokarko-frezarka do wykonywania wielu prac, takich dorabianie brakujących śrub, tulei i innych elementów toczonych wykonywanych z metalu.
Parametry techniczne	<p>Napięcie zasil. 230 V 50 Hz Ilość faz 1-faz. Moc silnika 0,55 kW Prąd znamionowy 2,4 A Rozstaw kłków 550 mm Wysokość kłków 125 mm Średnica toczenia nad łożem 250 mm Otwór przelotowy wrzeciona 20 mm Stożek we wrzecionie 3 MK Stożek w tulei konika 2 MK Prędkość obr. wrzeciona 25-210-420-620-1000-2000 r/min Posuw wzdłużny 0.10-0.20 mm/r Skok suportu 50 mm Skok gwintu 0.4-0.5-0.6-0.7-0.8-1.0-1.25-1.5-1.75-2-2.5-3 mm Skok gwintu 10-11-14-19-20-22-40-44 zw/cal Skok sań poprzecznych 100 mm</p>
Podstawowe wyposażenie	<ul style="list-style-type: none"> • uchwyt tokarski $\varnothing 125$mm ze szczękami x3 • suport obracany/z saniami • kły stałe, • imakiem do 4 narzędzi • przekładnia zmiany prędkości i osłona uchwytu.

Specyfikacja techniczna nr 12	
Wiertarko-wkrętarka akumulatorowa – 1szt.	
Właściwości:	Opis parametrów:
Opis	Wiertarko-wkrętarka do prac różnych.
Parametry techniczne	<ul style="list-style-type: none"> • Typ akumulatora: Li-Ion • Napięcie akumulatora minimum: 18 V • Pojemność akumulatorów minimum: 5,0 Ah • Twardy moment obrotowy: min 60 Nm lub moment obrotowy min. 40 Nm. • Miękki moment obrotowy: min 30 Nm lub moment obrotowy min. 40 Nm. • Min. dwubiegowa • Zakres mocowania uchwytu zaciskowego: 1,5-13mm • Bezkluczykowy uchwyt wiertarski
Wyposażenie podstawowe:	<ul style="list-style-type: none"> • Szybka ładowarka • Dioda led oświetlająca obszar roboczy • Walizka systemowa • Zaczep do paska • Uchwyt na końcówki wkręcające

Specyfikacja techniczna nr 13	
Strug elektryczny – 1szt.	
Właściwości:	Opis parametrów:
Opis	Ręczny strug elektryczny.
Parametry techniczne	<p>Moc 850-1200 W Maks. głęb. strugania minimum 4 mm Szerokość strugania minimum 82 mm Regulowana głębokość strugania: 0-4 mm Regulowana głębokość wręgowania: min. 24 mm Łagodny rozruch Urządzenie do użytku profesjonalnego</p>
Wyposażenie podstawowe	<ul style="list-style-type: none"> • 1 nóż do struga, • Ogranicznik głębokości wręgowania • Prowadnica równoległa • Worek na pył

Specyfikacja techniczna nr 14	
Wycinarka (piła wrzecionowa) – 1szt.	
Właściwości:	Opis parametrów:
Opis	Wycinarka stołowa modelarska. Urządzenie do prac precyzyjnych: modelarstwa i mechaniki precyzyjnej. Tnie aluminium, drewno, poliwęglan i tworzywa sztuczne przy pomocy standardowych brzeszczotów.
Parametry techniczne	<ul style="list-style-type: none"> • Moc: 85 - 120 W • Zasilanie: 230 V / 50 Hz • Liczba oscylacji w zakresie min: 500–1600 drgań / min. • Wymiary stołu roboczego minimum : 400×200 mm • Max. szerokość cięcia minimum: 400 mm • Maksymalna wysokość cięcia minimum: 50 mm • Uchylany stół roboczy
Wyposażenie podstawowe	<ul style="list-style-type: none"> • Zakres nachylenia stołu: 0° do 45° • Pięć brzeszczotów o różnym uzębieniu. • Lampa LED, • Dźwignia szybko mocującą brzeszczotu, • Ramię wibracyjne

Specyfikacja techniczna nr 15	
Mikrofrezarka pionowa – 1szt.	
Właściwości:	Opis parametrów:
Opis	Mikrofrezarka pionowa. Do pracy z bardzo małymi frezami
Parametry techniczne	<p>Moc znamionowa 100 W Napięcie zasilania 220 - 240 W Prędkość obrotowa 5000 - 20000 1/min. Mocowanie narzędzi dzięki zaciskom narzędziowym MICROMOT Wymiary stołu 200 x 70 mm Możliwość przesuwu: wzdłuż osi X – 134 mm, wzdłuż osi Y – 46 mm oraz w pionie 80 mm</p>
Wyposażenie podstawowe	<ul style="list-style-type: none"> • wrzeciono frezarskie z kolumną Z i stabilną podstawą • blok tulejek zaciskowych z tulejkami zaciskowymi (Ř 1,0; 1,5; 2,0, 2,4; 3,0 oraz 3,2 mm) • stolik współrzędnościowy • zestaw łap mocujących z elementami mocującymi • śruby mocujące dla stolika współrzędnościowego • narzędzia obsługowe • instrukcja obsługi i instrukcje bezpieczeństwa

Specyfikacja techniczna nr 16	
Silnik jubilerski – 1szt.	
Właściwości:	Opis parametrów:
Opis	Silnik typu jubilerskiego z nożną regulacją obrotów.
Parametry techniczne	<p>Sterowanie obrotami za pomocą pedału nożnego, końcówka pracująca umieszczona na końcu giętkiego przewodu.</p> <p>Moc: 75-150 w, zasilanie 230V.</p> <p>złącze do prostnicy: wersja europejska</p> <p>Obroty maksymalne : 18000 obr / min</p>

Specyfikacja techniczna nr 17	
Odciąg do wiórów – 1szt.	
Właściwości:	Opis parametrów:
Opis	Odciąg do wiórów, powstających podczas pracy na maszynach stolarskich.
Parametry techniczne	<p>Moc silnika 500-1000 W, Zasilanie 230V, Pojemność zbiornika 50-100 l, Średnica przyłącza: 100 mm. Wydajność powyżej 800 m³/h. Beziskrowy wentylator</p>
Wyposażenie	<p>Wyposażony w 2 worki (filtrujący i na wióry). Worki mocowane przy użyciu taśmy z zapięciem napinającym. Urządzenie wyposażone w rękojeść i podstawę jezdną</p>