

**Załącznik nr 4.15**
**Zadanie 15. Narzędzia i akcesoria stolarskie.**
**Wymagane parametry techniczne i funkcjonalno-użytkowe.**

<b>I. Ściski różnych rozmiarów</b>				
	ilość	Zakres ścisku (mm)(+/-1mm)	Profil szyny (mm)(+/-1mm)	wysięg (+/-1mm)
	10	100	15x6	60
	10	300	15x6	60
	10	300	24x9	120
	6	300	28x11	140
	6	600	28x11	120
	4	800	28x11	120
	4	1000	28x11	120
1. Zacisk stalowy śrubowy wg tabeli powyżej. 2. Wykonanie: stal. 3. Szyna i wysięg wykonane z jednego elementu. 4. Obrotowa stopka dociskowa o płaskiej powierzchni. 5. Siła mocowania nie mniejsza niż 4000N. 6. Drewniana rączka.				
<b>II. Ścisk - imadło kątowe</b>	1. Konstrukcja wykonana z metalu: aluminium i/lub stal i/lub żeliwo. 2. Dwie szczęki dociskowe z osobą regulacją i mechanizmem szybkiego zwalniania. 3. Mechanizm docisku szczęk, śrubowy – śruby dociskowe ze stali, zabezpieczone antykorozyjnie – ocynk/oksydacja. 4. Rękojeści śrub dociskowych wykonane z lakierowanego drewna lub tworzywa sztucznego ukształtowane w sposób zapewniający pewny chwyt. 5. Szerokość szczęk: minimum 65mm. 6. Minimalny zakres pracy szczęk: 65mm. 7. Szczęki wyposażone w demontowalną okładzinę z elastycznego tworzywa sztucznego. 8. Między szczękami prowadnica umożliwiająca dokonywanie cięcia zablokowanego przedmiotu pod kątem 45°. 9. Możliwość przykręcenia do blatu roboczego. 10. Masa: do 1,3kg.			
<b>III. Ścisk śrubowy</b>	1. Zakres zacisku: minimum 200, maksymalnie 250mm. 2. Długość szczęk: minimum 80mm, maksymalnie 90mm. 3. Szczęki wykonane z żeliwa szarego. 4. Prowadnica wykonana z pełnego profilu stalowego, z przetłoczeniem zwiększającym sztywność, zabezpieczona antykorozyjnie - ocynk, posiadająca ząbkowanie na tylnej krawędzi, zabezpieczające przed samoistnym zwolnieniem zacisku 5. Mechanizm docisku śrubowy, gwint zabezpieczony antykorozyjnie – ocynkowany.			

	<ol style="list-style-type: none"> <li>Górna szczeka i stopka śruby dociskowej z demontowanymi/wymiennymi nakładkami z elastycznego tworzywa sztucznego.</li> <li>Rękojeść wykonana z lakierowanego drewna lub tworzywa sztucznego, z okładziną antypoślizgową.</li> </ol>
<b>IV.Ścisk taśmowy</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Minimalna długość taśmy – 450mm.</li> <li>Mechanizm automatycznego zwijania taśmy.</li> <li>Siła docisku regulowana mechanizmem zapadkowym.</li> <li>Taśma wyposażona w 4 szczęki, z możliwością regulacji ich położenia i całkowitego zdjęcia.</li> <li>Szczęki wykonane z elastycznego materiału, dopasowujące się do kształtu zaciskanego przedmiotu.</li> <li>Konstrukcja wykonana z tworzywa sztucznego.</li> <li>Ergonomiczny uchwyt z okładziną antypoślizgową.</li> </ol>
<b>V.Zestaw ścisków kątowych</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Zakres pracy: od minimum 5 do co najmniej 20mm.</li> <li>Wykonanie: tworzywo sztuczne, odporne mechanicznie i na ścieranie – np. poliamid.</li> <li>Konstrukcja pojedynczego ścisku, umożliwiająca obsługę jedną ręką.</li> <li>Mechanizm sprężynowy, samodociskowy, ze sprężyną stalową.</li> <li>Minimum 4 szt. w zestawie.</li> </ol>
<b>VI.Zestaw ścisków klamrowych</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Zakres pracy szczęk – minimum 30mm.</li> <li>Konstrukcja wykonana z tworzywa sztucznego.</li> <li>Oś obrotu szczęk, wykonana z metalu.</li> <li>Szczęki zaciskowe zakończone ruchomymi stopkami, dopasowującymi się do kształtu zaciskanego przedmiotu.</li> <li>Dostosowane do obsługi jedną ręką.</li> <li>Ergonomiczne rękojeści pozbawione ostrych krawędzi.</li> <li>Minimum 4 sztuki w zestawie.</li> </ol>
<b>VII.Zestaw Dłuta Japońskie</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Zestaw 5 dłut o szerokości 9, 15,24, 30 i 36 mm.</li> <li>Stal warstwowa o twardości nie mniejszej niż 60HRC.</li> <li>Długość części roboczej: od 50 do 58mm.</li> <li>Całkowita długość dłuta 200-230mm.</li> <li>Rękojeść dębowa.</li> </ol>
<b>VIII.Zestaw dłut snycerskich</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Zestaw składający się z co najmniej 5 dłut, o podstawowych, najczęściej wykorzystywanych kształtach: skośne, żłobak (półokrągłe), żłobak płytki, żłobak głęboki, rzeźbiarskie (V-kształtne).</li> <li>Część robocza: skrócona – maksymalnie 60mm, wykonana ze stali chromowo-wanadowej, o twardości minimum 50HRC.</li> <li>Rękojeść: wyprofilowana w sposób zapewniający pewny chwyt i zabezpieczająca przed stoczeniem się dłuta z blatu roboczego, wykonana z drewna.</li> <li>Długość całkowita pojedynczego dłuta - do 120mm.</li> </ol>
<b>IX.Zestaw dłut stolarskich</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Zestaw składający się z co najmniej 4 dłut o prostych ostrzach, w tym o najczęściej stosowanych szerokościach klingi od 6 do 10, od 10 do 12, od 16 do 18 i 20 do 25mm.</li> <li>Klingi wykonane ze stali chromowo-wanadowej, hartowanej, o twardości minimum 60HRC, ostrza kute, fazowane.</li> <li>Rękojeści wykonane z tworzywa sztucznego, o wysokiej odporności na uderzenia, amortyzujące uderzenia, ukształtowane w</li> </ol>

	<p>sposób zapewniający pewny chwyt i zapobiegający zsuwaniu dłoni w kierunku klingi.</p> <p>4. Długość pojedynczego dłuta: do 270mm.</p>
<b>X.Zestaw dłut tokarskich</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Zestaw składający się z minimum 5 elementów: <ol style="list-style-type: none"> <li>Dłuto spiczaste,</li> <li>2 dłuta półokrągłe o średnicy 2-3mm oraz 6-7mm,</li> <li>podcinka,</li> <li>wykańczak</li> </ol> </li> <li>Część robocza dłut wykonana ze stali szybko tnącej HSS.</li> <li>Rękojeści wykonane z drewna lub tworzywa sztucznego, ukształtowane w sposób zapewniający pewny chwyt i zapobiegający zsuwaniu dłoni w kierunku części roboczej.</li> <li>W zestawie futerał, etui, skrzynka lub pudełko do przechowywania.</li> </ol>
<b>XI.Zestaw Strugów</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Zestaw strugów: <ol style="list-style-type: none"> <li>Zdzierak, <ul style="list-style-type: none"> <li>Szerokość ostrza 36mm</li> <li>Ostrze wykonane ze stali węglowej o twardości 58HRC</li> <li>Kąt nachylenia ostrza 45° z możliwością ustawienia 75°</li> <li>Stopa wykonana z drewna grabowego</li> </ul> </li> <li>Gładzik <ul style="list-style-type: none"> <li>Szerokość ostrza 45mm</li> <li>Ostrze wykonane ze stali węglowej o twardości 58HR</li> <li>Kąt nachylenia ostrza 49°</li> <li>Stopa wykonana z drewna grabowego</li> </ul> </li> <li>Równiak <ul style="list-style-type: none"> <li>Szerokość ostrza 48mm</li> <li>Ostrze wykonane ze stali węglowej o twardości 58HRC</li> <li>Kąt nachylenia ostrza 45°</li> <li>Stopa wykonana z drewna grabowego</li> </ul> </li> <li>Spustnik <ul style="list-style-type: none"> <li>Szerokość ostrza 60mm</li> <li>Ostrze wykonane ze stali węglowej o twardości 60HRC</li> <li>Kąt nachylenia ostrza 45°</li> <li>Stopa wykonana z drewna grabowego</li> <li>długość strugu 600-620mm</li> </ul> </li> <li>Kątnik czołowy <ul style="list-style-type: none"> <li>Szerokość ostrza 18mm</li> <li>Ostrze wykonane ze stali węglowej o twardości 58HRC</li> <li>Kąt nachylenia ostrza 45°</li> <li>Stopa wykonana z drewna grabowego</li> </ul> </li> </ol> </li> </ol>
<b>XII.Komplet Pił Japońskich</b>	<p>Komplet 3 pił Japońskich</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Dozuki grubość ostrza 0,25- 0,3mm</li> <li>Ryoba grubość ostrza 0,5mm</li> <li>Kataba: Grubość ostrza 0,6mm</li> <li>Długości ostrzy nie mniejsze niż 240mm</li> <li>Długość całych pił nie mniejsze niż 500mm</li> <li>Zęby hartowane</li> <li>Ostrza wymienne</li> <li>Prosta drewniana rękojeść lub drewno powleczone ratanem</li> </ol>

<b>XIII. Piła płatnica</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Brzeszczot o długości 400mm, o twardości zębów co najmniej 50HRC i ilości zębów nie mniejszej niż 7TPI (7 na cal)</li> <li>2. Zęby o 3 krawędziach skrawających</li> <li>3. Rękojeść wykonana z tworzywa, z okładziną antypoślizgową, zwiększającą pewność uchwytu i wygodę pracy</li> </ol>
<b>XIV. Piła kątowna</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Brzeszczot o długości co najmniej 600mm, o twardości zębów co najmniej 50HRC i ilości zębów nie mniejszej niż 18TPI (18 na cal)</li> <li>2. Podstawa wykonana jako odlew metalowy – stalowy, żeliwny itp., ze zintegrowanym dociskiem ciętych materiałów,</li> <li>3. Możliwość przykręcenia podstawy do blatu roboczego</li> <li>4. Prowadnice i rama wykonane z metalu – odlew stalowy, żeliwny, itp., powierzchnie cierne zabezpieczone przed szybkim zużyciem – polerowana stal, wykonanie ze stali nierdzewnej, wykończenie chromem technicznym itp.</li> <li>5. Prosty system regulacji naprężenia brzeszczotu, z wykorzystaniem śruby, niewymagający użycia specjalistycznych narzędzi.</li> <li>6. Wysokość cięcia nie mniej niż 155mm, szerokość cięcia prostopadłego (90°) nie mniej niż 175mm</li> <li>7. Możliwość ustalenia płaszczyzny cięcia pod kątem w zakresie co najmniej 15-90° w pionie i poziomie.</li> <li>8. Rękojeść wykonana z tworzywa sztucznego.</li> </ol>
<b>XV. Przyrznia</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wykonanie z twardego drewna bukowego lub dębowego,</li> <li>2. Konstrukcja skręcana lub skręcana i klejona,</li> <li>3. Nacięcia umożliwiające cięcie prawe i lewe pod kątem 45° oraz co najmniej jedno do cięcia pod kątem 90°.</li> <li>4. Możliwość cięcia materiałów o grubości co najmniej 19mm,</li> <li>5. Długość prowadnicy: nie mniej niż 300mm</li> </ol>
<b>XVI. Młotek drewniany</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Młotek z prostokątnym obuchem (kwadratowy),</li> <li>2. Wykonany z twardego drewna bukowego lub dębowego,</li> <li>3. Masa w przedziale 0,4 – 0,6kg</li> <li>4. Długość całkowita do 350mm.</li> </ol>
<b>XVII. Otwornice</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Otwornice z zębami wykonanymi ze stali bimetalicznej HSS.</li> <li>2. Naprzemienne rozmieszczenie zębów tnących w ilości 4-6 TPI na cal</li> <li>3. Możliwość wykonywania otworów w drewnie, stali, aluminium, żeliwie, tworzywach sztucznych</li> <li>4. Otwory w denku i ściankach bocznych ułatwiające oczyszczenie otwornicy po wykonaniu otworu</li> <li>5. Głębokość cięcia: minimum 38mm</li> <li>6. Zawartość zestawu: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. co najmniej 11 otwornic o różnych średnicach</li> <li>b. 2 prowadnice pilotujące z wiertłami, przystosowane do montażu w wiertarkach wyposażonych w zaciskowe</li> <li>c. uchwyty do wiertel</li> <li>d. walizka do przechowywania</li> </ol> </li> </ol>
<b>XVIII. Przrząd do otworów kieszeniowych</b>	<p>Kompletny zestaw umożliwiający wykonanie połączenia kołkowego z wykorzystaniem kołków drewnianych, zawierający:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Szablon do nawiercania: wykonany z tworzywa, z wykonanymi z utwardzanej (hartowanej) stali prowadnicami wiertel o rozmiarach standardowych kołków drewnianych: 6, 8 oraz 10mm; przystosowany do nawiercania materiałów o grubości od minimum</li> </ol>

	<p>12 do co najmniej 30mm; wyposażony w bolce centrujące do precyzyjnego nawiercania krawędzi, regulowany ogranicznik do wiercenia w płaszczyźnie;</p> <p>2. Co najmniej 3 wiertła do drewna wykonane ze stali chromowo-wanadowej lub szybkoobrotowej w rozmiarach 6, 8 oraz 10mm.</p> <p>3. Co najmniej 1 komplet ograniczników głębokości wiercenia, wykonanych z metalu (mosiądz, stal, stop żelaza) przystosowanych do stosowania na wiertłach o średnicy 6, 8 oraz 10mm, montowanych systemem zaciskowym, przez zacisk śrubowy – klucz do dokręcania w zestawie</p> <p>4. Znaczniki do oznaczania miejsc nawiercania – wykonane z miedzi, mosiądzu lub aluminium, minimum po 2 sztuki dla otworów o rozmiarach 6, 8 oraz 10mm.</p> <p>5. Walizka lub futerał do przechowania</p>
<b>XIX.Przyrząd do połączeń kołkowych</b>	<p>Kompletny zestaw umożliwiający wykonanie połączenia kołkowego z wykorzystaniem kołków drewnianych, zawierający:</p> <p>1. Szablon do nawiercania: wykonany z tworzywa, z wykonanymi z utwardzanej (hartowanej) stali prowadnicami wiertła o rozmiarach standardowych kołków drewnianych: 6, 8 oraz 10mm; przystosowany do nawiercania materiałów o grubości od minimum 12 do co najmniej 30mm; wyposażony w bolce centrujące do precyzyjnego nawiercania krawędzi, regulowany ogranicznik do wiercenia w płaszczyźnie;</p> <p>2. Co najmniej 3 wiertła do drewna wykonane ze stali chromowo-wanadowej lub szybkoobrotowej w rozmiarach 6, 8 oraz 10mm.</p> <p>3. Co najmniej 1 komplet ograniczników głębokości wiercenia, wykonanych z metalu (mosiądz, stal, stop żelaza) przystosowanych do stosowania na wiertłach o średnicy 6, 8 oraz 10mm, montowanych systemem zaciskowym, przez zacisk śrubowy – klucz do dokręcania w zestawie</p> <p>4. Znaczniki do oznaczania miejsc nawiercania – wykonane z miedzi, mosiądzu lub aluminium, minimum po 2 sztuki dla otworów o rozmiarach 6, 8 oraz 10mm.</p> <p>5. Walizka lub futerał do przechowania</p>
<b>XX.Tarniki do drewna</b>	<p>1. Zestaw zawierający minimum 3 tarniki:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Płaski równoległy,</li> <li>okrągły zbieżny,</li> <li>półokrągły zbieżny</li> </ol> <p>2. Wykonanie:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Materiał podstawowy: stal węglowa, gatunku minimum 45</li> <li>Rękojeść wykonana z tworzywa, ukształtowana ergonomicznie i w sposób zabezpieczający przed zsunieniem się ręki</li> </ol> <p>3. Długość: między 230 a 260mm</p>
<b>XXI.Zestaw ograniczników głębokości wiercenia</b>	<p>1. Co najmniej 3 pierścienie, wykonane ze stali węglowej, cynkowane lub oksydowane, w rozmiarach umożliwiających stosowanie na wiertłach o najczęściej stosowanych średnicach od 6, 8 i 10mm</p> <p>2. Ograniczniki montowane na wiertłach przez zacisk śrubowy Klucz do dokręcania w zestawie</p>

<b>XXII. Kątownik stolarski japoński</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Konstrukcja wykonana z tworzywa sztucznego lub aluminium</li> <li>2. Możliwość jednoczesnego pomiaru/oznaczania w płaszczyźnie pionowej i poziomej w zakresie od 0 do 90°</li> <li>3. Zintegrowane ograniczniki do kątów 45° i 90°</li> <li>4. Skale pomiarowe wyskalowane w centymetrach</li> <li>5. Możliwość oznaczania punktów wiercenia i sprawdzania średnicy dla wiertel o średnicach od minimum 2 do co najmniej 10mm</li> <li>6. Na górnej powierzchni otwory do trasowania i kreślenia linii równoległych</li> <li>7. Wymiary: maksymalnie 160 x 280 x 70mm</li> </ol>
<b>XIII. Kobyłka, koziołek</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wytrzymała sztywna konstrukcja wykonana z metalowych profili zamkniętych zapewniająca stabilność.</li> <li>2. Możliwość składania stelaża</li> <li>3. Podwójny system blokady - zawiasy klamrowe</li> <li>4. Profile malowane proszkowo</li> <li>5. Możliwość wykorzystania stojaków jako stabilnych podpór dla przenośnego stołu.</li> <li>6. Regulacja wysokości w zakresie 800 - 1300 mm (tolerancja: 50 mm)</li> <li>7. Regulacja wysokości wielostopniowa (rozstaw otworów co maksimum 10 cm) alternatywnie, możliwość płynnej regulacji</li> <li>8. Maksymalne obciążenie jednego stojaka nie mniejsze niż 150 kg</li> <li>9. Szerokość u podstawy min: 580 mm</li> <li>10. Rozstaw nóg zapewniający stabilność</li> </ol>

#### UWAGA!

Powyższe parametry techniczne oraz funkcjonalno- użytkowe winny zostać potwierdzone w składanych wraz z ofertą przedmiotowych środkach dowodowych. Niespełnienie jakiegokolwiek parametru będzie skutkować odrzuceniem oferty.