ZAŁĄCZNIK NR 1 do SIWZ

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA do części VII- dostawa wyposażenia do frezarki CNC

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| LP | NAZWA | OPIS |
|  | Wyposażenie frezarki CNC:**1 komplet** | **Wyposażenie frezarki CNC****1.Noże tokarskie ogólnego przeznaczenia wg ISO /jednolite ze stali narzędziowej węglowej /:**-zdzierak prosty prawy NNZa 2020,-zdzierak prosty lewy NNZb 2020,-zdzierak wygięty prawy NNZc 2020,-zdzierak wygięty lewy NNZd 2020,-odsadzony prawy NNBe 2020,-odsadzony lewy NNBf 2020,-przecinak odsadzony prawy NNPa 2012,- przecinak odsadzony lewy NNPc 2012,- przecinak neutralny NNPd 2012 SK5/ lub SW7M /, /zapis 2012 oraz 2020 dotyczy przekroju poprzecznego trzonka noża – jest powszechnie stosowanym zapisem w oznaczeniu na nożach /-wytaczak do otworów przelotowych NNWa 2020,- wytaczak do otworów nieprzelotowych NNWb 2020,-wytaczak do rowków wewnętrznych NNWc 2020,- wytaczak do rowków czołowych –należy dostarczyć nóż wytaczak służący do wykonywania rowków na powierzchni czołowej wałka-wykańczak szeroki NNPd 2020 SK5/ lub SW7M/ -wykańczak spiczasty NNPe 2020 SK5/ lub SW7M/ -czołowy NNBk 2020,-nóż do gwintu wewnętrznego metrycznego NNGd 2020,-nóż do gwintu zewnętrznego metrycznego NNGc 2020 2020 SK5 /lub SW7M/ Przekrój trzonka noży - prostokątny 2012 lub kwadratowy 2020.Noże muszą posiadać oznaczenie symbolami wg kodów ISO.**2.Noże tokarskie łączone /płytka z węglika spiekanego dowolnego gatunku/:**- zdzierak prosty NNZa 2020,-zdzierak wygięty NNZc 2020,-przecinak NNPa 2012 P20 /lub K20 lub M20/-odsadzony NNBe 2020.Przekrój trzonka noży - prostokątny 2012 lub kwadratowy 2020.Noże muszą posiadać oznaczenie symbolami wg kodów ISO.**3.Noże oprawkowe z systemem mocowania płytek: C, M, S, P, P-K, T.** - nóż składany TVHNR 2020 K16 /płytka z węglików spiekanych nie pokrywanych/,- nóż składany S20R PSKNL 2020 /płytka z węglików spiekanych pokrywanych tytanem/,-nóż składany SRDCN 2020 K08 /płytka z cermetali/,-nóż składany TCLNR 2020 K12 /płytka ze spieków ceramicznych/,-nóż składany MTENN 2020 K16 /płytka z jednym narożem z CBN/,-nóż składany PTBNR 2020 K16 /HSS/,-nóż składany SCLCR 1010 E06 /+ 10 płytek z węglika spiekanego, każda o innym kształcie/.Noże muszą posiadać oznaczenie symbolami wg kodów ISO.**4.Frezy:**-frez kątowy krążkowy do prowadnic ø63/45 o  NFKa -frez tarczowy trzystronny na przemian skośny ø80 NFTb /odmiana dowolna/- frez tarczowy trzystronny prosty ø80 NFTa-frez tarczowy do rowków NFTd ø50x4 /odmiana A/-frez z ostrzami wstawianymi NFTh ø160 / b – dowolne/-frez modułowy krążkowy do kół zębatych m =3 α=20o NFMa / wykańczak/-frez modułowy palcowy do kół zębatych m =3 α=20o NFMx /wykańczak/-frez trzpieniowy walcowo-czołowy z ostrzami centralnymi NFPd ø10 /HSS/ normalne- frez trzpieniowy walcowo-czołowy z ostrzami centralnymi NFPa ø10 /HSS/ normalne- frez trzpieniowy walcowo-czołowy z ostrzami centralnymi NFPg R6 /HSS/,/ zakończenie kuliste, dopuszcza się zakończenie większe do R8/-brzeszczot do metali twardych /piła ramowa/ RAMa L500 /szerokość oraz grubość – dowolne, liczba ostrzy/cal – dla stali twardej/- brzeszczot do metali miękkich /piła ramowa/ /,RAMa L500 /szerokość oraz grubość – dowolne, liczba ostrzy/cal – dla aluminium/**5.Wiertła, rozwiertaki , pogłębiacze i oprawki:**-wiertło z chwytem walcowym ø10 NWKa HSS-wiertło z chwytem Morse’a ø10,-wiertło z chwytem walcowym z zabierakiem ø10,-wiertło lufowe ø10,- tuleje redukcyjne Morse’a /Nr 0 , 1, 2 ,3, 4/(wartości dotyczą pięciu kolejnych rozmiarów tulei poczynając od najmniejszego rozmiaru) -pogłębiacz stożkowy Morse’a Nr2 60o,- pogłębiacz stożkowy Morse’a Nr2 120o,-pogłębiacz do nadlewów (zamawiający nie określa konkretnego wymiaru, należy dostarczyć pogłębiacz z pilotem do obróbki powierzchni czołowych otworów)-pogłębiacz kształtowy (zamawiający nie określa konkretnego wymiaru ani kształtu, należy dostarczyć pogłębiacz do wykonywania pogłębień kształtowych)-rozwiertak wstępny do stożków Morse’a /HSS/(zamawiający dopuszcza rozwiertak wstępny o rozmiarze jednego z wyżej wymienionych Nr 0 - 4 , zdzierak stanowi komplet z wykańczakiem)-rozwiertak zdzierak do stożków Morse’a /HSS/-rozwiertak wykańczak do stożków Morse’a /HSS/ (zamawiający dopuszcza rozwiertak wykańczak o rozmiarze jednego z wyżej wymienionych Nr 0 – 4, wykańczak stanowi komplet ze zdzierakiem )-rozwiertak nastawny ø12-13,5-pokrętło do rozwiertaków j.w.-rozwiertak maszynowy z chwytem stożkowym Nr2 wykańczak ø10 /HSS/-rozwiertak nasadzany /HSS/ (zamawiający nie określa konkretnego wymiaru, dopuszcza zarówno wstępny do otworów walcowych jak i wykańczak do otworów walcowych)-pogłębiacz nasadzany /HSS(zamawiający nie określa konkretnego wymiaru, dopuszcza dowolny kształt)-trzpień do rozwiertaków nasadzanych (/trzpień jest kompatybilny z rozwiertakiem nasadzanym jak wyżej, rozmiar powinien odpowiadać jednemu z pierwszych pięciu stożków Nr 0 – 4)- trzpień do pogłębiaczy nasadzanych (trzpień jest kompatybilny z pogłębiaczem nasadzanym jak wyżej, rozmiar powinien odpowiadać jednemu z pierwszych pięciu stożków Nr 0 – 4)-gwintownik ręczny M10 kpl.-gwintownik maszynowy M10,-narzynka M10,-oprawka do narzynki,-grzebień do sprawdzania skoku gwintu metrycznego /kpl./-klin do rozdzielania tulei redukcyjnych(klin powinien umożliwić rozdzielanie tulei Nr 0 – 4)-tuleja PTRf Nr3/46,-wzorzec do gwintu metrycznego,-kieł stały /stożek nr 3/,-kieł stały ze ścięciem /stożek nr 3/,-kieł obrotowy /stożek nr 3/,-kieł z zabierakiem czołowym /stożek nr 3/,-trzpień tokarski stały ø22,-zabierak hakowy,-zabierak prosty,-trzpień tokarski rozprężny /stożek Nr3/ z tuleją ø22. **6.Narzędzia do montażu:**-zestaw gładzików l=120/płaski, półokrągły, okrągły, kwadratowy, nożowy/,-szczypce zatrzaskowe/małe/,-szczypce Seegera do pierścieni zewnętrznych,- szczypce Seegera do pierścieni wewnętrznych,-obcinacze RSDa 200-zestaw szczypiec prostych i wygiętych min. 4 szt.,-klucz francuski L200-szczelinomierz 0,05– 1 /kpl./-promieniomierz do promieni zewnętrznych /zestaw nr1/ MWKc 1 - promieniomierz do promieni wewnętrznych /zestaw nr1/ MWKc 1-klucz nastawny /rozstaw min. 30/,-klucz oczkowy dwustronny 13 – 17,-klucz płasko – oczkowy 13,-klucz płaski 13 – 17,-klucze nimbusowe /kpl. mały/,-klucz rurowy ,-klucz fajkowy 13,-komplet /przecinak, wybijak, punktak i wycinak/,-zestaw kluczy nasadowych z końcówkami do wkrętaków oraz pokrętła /min. 94 elementy/,-młotek stalowy 300 -500g,-młotek gumowy 300 - 500g,-młotek mosiężny 300 -500g /wartość liczbowa dotyczy masy młotka, która powinna się mieścić w podanym zakresie- dotyczy to także pozostałych młotków/-ściągacz dwuramienny L200-ściągacz trzy ramienny L200- klucz dynamometryczny L200-300-kątownik krawędziowy 100,-ściernica płaska/mater. elektrokorund /ø150,-ściernica garnkowa /mater. elektrokorund/ ø150,- ściernica talerzowa /mater. elektrokorund /ø150,- ściernica garnkowa lub talerzowa /mater. karborund/ ø150,-ściernica trzpieniowa ø10, ø16, ø24 /mater. elektrokorund/-ściernica nasadzana ø50 /mater. elektrokorund/**7. Aparatura kontrolno-pomiarowa:**-transametr 0 – 25 -suwmiarka dwustronna z noniuszem 0,1 zakres 0-150, moduł M – 1- suwmiarka dwustronna z noniuszem 0,05 zakres 0-150, moduł M – 1- suwmiarka dwustronna z noniuszem 0,02 zakres 0-150, moduł M – 1- suwmiarka dwustronna z noniuszem 0,1 zakres 0-150, moduł M – 2- suwmiarka dwustronna z noniuszem 0,05 zakres 0-150, moduł M – 2-suwmiarka z odczytem elektronicznym 0 – 150-suwmiarka modułowa do kół zębatych 60-mikrometr do wymiarów zewnętrznych 0 – 25- mikrometr do wymiarów zewnętrznych 25 – 50-mikrometr do wymiarów wewnętrznych 5 – 30-średnicówka mikrometryczna dwupunktowa 35 – 50-głębokościomierz mikrometryczny 0 – 25-suwmiarka do pomiaru rowków wewnętrznych 0 – 150 (Zamawiający dopuszcza również 10-160)-kątomierz uniwersalny,-sprawdzian do wałków pierścieniowy / przechodni i nie przechodni/ ø15-20 (należy dostarczyć jeden sprawdzian do wałka o średnicy mieszczącej się w podanym zakresie)-sprawdzian do otworów tłoczkowy /przechodni i nie przechodni / ø15-20 (należy dostarczyć jeden sprawdzian do otworu o średnicy mieszczącej się w podanym zakresie) |
| 1 |

/symbole M-1 oraz M-2 oznaczają moduł danej suwmiarki/

**Min. gwarancja 1 rok. Zaoferowanie dłuższego okresu gwarancji będzie punktowane w ramach kryterium oceny ofert.**