Nr postępowania: WKD 10a-0241P-17/2013 *Załącznik nr 9 do SIWZ*

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*(Oznaczenie Wykonawcy/*

*Wykonawców występujących wspólnie)*

**OPIS TECHNICZNY OFEROWANEJ TOKARKI**

Po podpisaniu Umowy z wybranym w postępowaniu przetargowym Wykonawcą niniejszy Opis techniczny opracowany na podstawie Opisu przedmiotu zamówienia stanowić będzie Załącznik nr 2 do Umowy.

**I. POSTANOWIENIA OGÓLNE**

1. Przedmiotem zamówienia jest dostawa fabrycznie nowej tokarki podtorowej sterowanej numerycznie przeznaczonej do obróbki mechanicznej zarysu zewnętrznego kół zestawów kołowych i tarcz hamulcowych w kolejowych pojazdach szynowych wraz z oprogramowaniem, oraz:
* zaprojektowanie i wykonanie bloku fundamentowego,
* montaż, uruchomienie oraz potwierdzeniem sprawności technicznej maszyny,
* przeszkolenie personelu **Zamawiającego** w zakresie obsługi i eksploatacji maszyny.
1. W celu realizacji przedmiotu zamówienia, o którym mowa w ust. 1, należy wykonać:
2. dokumentację projektową składającą się z:

projektu budowlanego bloku fundamentowego, na którym posadowiona zostanie tokarka podtorowa – 2 egzemplarze + wersja elektroniczna (w formacie PDF),

zgodnie z:

* § 4 ust. 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno–użytkowego (Dz. U. nr 202, poz. 2072 z późn. zm);
* PN-80/ B-03040 Fundamenty I konstrukcje wsporcze pod maszyny. Obliczenia i projektowanie;
* PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie;
* PN-B-03264:2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie;
* Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r., poz. 1409);
* Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r.;
* innymi przepisami prawa obowiązującymi w tym zakresie.
1. opracowanie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i higieny pracy – 2 egzemplarze + wersja elektroniczna (w formacie Word),
2. opracowanie specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót - 2 egzemplarze + wersja elektroniczna (w formacie PDF),
3. wykonanie fundamentu w miejscu wskazanym przez Zamawiającego, na którym zostanie posadowiona tokarka podtorowa z wyposażeniem,
4. montaż, posadowienie, uruchomienie i przetestowanie w zakresie sprawności technicznej tokarki,
5. zapewnienie nadzoru autorskiego projektu,
6. przeszkolenie 5 wyznaczonych przez **Zamawiającego** operatorów i technologów w zakresie pełnej obsługi i eksploatacji tokarki,
7. przekazanie **Zamawiającemu** gotowej do użytkowania tokarki podtorowej wraz z dokumentacją powykonawczą oraz:
* DTR
* instrukcją obsługi i utrzymania
* deklaracją zgodności, w oparciu o PN-EN ISO/IEC 17050-1:2005, z obowiązującą dyrektywą maszynową 2006/42/EC,
* kartą gwarancyjną,
* katalogiem części zamiennych – 2 egzemplarze + wersja elektroniczna (w formacie PDF),
* zaświadczeniami potwierdzającymi przeszkolenie operatorów w zakresie pełnej obsługi dostarczonej tokarki.
1. Przedmiot zamówienia winien być zgodny z wymaganiami zawartymi w poniższych dokumentach:
* Normie PN-EN 13715:2011 Kolejnictwo – Zestawy kołowe i wózki – Koła – Zarys zewnętrzny koła,
* Dyrektywie 98/37/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 22 czerwca 1998r. w sprawie zbliżenia ustawodawstw Państw Członkowskich odnoszących się do maszyn,
* Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 21 października 2008r. w sprawie zasadniczych wymagań dla maszyn (Dz.U. Nr 199 poz. 1228 z późn. zm.),
* Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002 r. w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy (Dz. U. z 2002r. Nr 191, poz. 1596 z późn. zm.),
* Dyrektywie Rady 89/655/EWG z dnia 30 listopada 1989r. dotycząca minimalnych wymagań w zakresie bezpieczeństwa i higieny użytkowania sprzętu roboczego przez pracowników podczas pracy,
* Dokumentacji Techniczno-Ruchowej (DTR).
1. Zamawiający dopuszcza zastosowanie rozwiązań technicznych równoważnych do wymienionych w opisie „Wymagań technicznych” dla tokarki podtorowej pod warunkiem udowodnienia tej równoważności przez Wykonawcę. Wykonawca może wprowadzić równoważne rozwiązania techniczne, gwarantujące uzyskanie określonych wartości parametrów, o ile dokument normalizacyjny nie stanowi inaczej.

Tokarka musi posiadać:

* tabliczkę znamionową z oznakowaniem znaku bezpieczeństwa CE

**II. OGÓLNE WYMAGANIA TECHNICZNE**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Poz.*** | ***parametr*** | ***Wymaganie*** | ***Potwierdzenie spełnienia wymagania (spełnia, nie spełnia lub deklarowana wartość parametru)*** |
|  | Zasadnicze przeznaczenie tokarki podtorowej | * reprofilowanie zestawów kołowych pojazdów szynowych, bez ich demontażu
 | …………………………………. |
|  | Maszyna powinna być zainstalowana w miejscu wskazanym przez **Zamawiającego** w fundamencie wgłębnym poniżej szyn jezdnych | * w celu zapewnienia pracy w systemie przelotowym
 | …………………………………. |
| * przy wyłączonej tokarce powinno być możliwe przetaczanie pojazdów przez maszynę
 | …………………………………. |
| * stanowisko maszyny powinno być wyposażone w świetlny sygnalizator stanu pracy obrabiarki
 | …………………………………. |
|  | Sterowanie obrabiarką powinno | * przewidywać awaryjne przerwanie procesu obróbczego zarówno w cyklu automatycznym jak i przy sterowaniu z pulpitu operatora
 | …………………………………. |
|  | Powinna być możliwa wymiana narzędzi w trakcie procesu skrawania | * w sytuacji, kiedy na tokarce znajduje się pojazd szynowy, a po jego wymianie, tokarka przygotowana jest do kontynuowania przerwanego procesu obróbki kół
 | …………………………………. |
|  | Maszyna musi umożliwiać wykonywanie nw. funkcji | * automatyczny pomiar podstawowych parametrów kół wraz z analizą dokonanych pomiarów i wyborem optymalnych (materiałooszczędnych) wielkości materiału niezbędnego do usunięcia w procesie obróbczym
 | …………………………………. |
| * możliwość ingerencji operatora w automatycznie dobrane wielkości obróbcze
 | …………………………………. |
| * pomiar bicia promieniowego i poosiowego
 | …………………………………. |
| * toczenie profilu kół zestawów kołowych zamontowanych w pojeździe szynowym
 | …………………………………. |
| * toczenie profilu kół zestawów kołowych w wózku zdemontowanym z pojazdu szynowego
 | …………………………………. |
| * toczenie profilu zestawów kołowych wymontowanych z wózka (z dociążeniem za korpusy łożysk czopów zewnętrznych osi)
 | …………………………………. |
| * likwidację płaskich miejsc i samoistnych nawarstwień powstałych na skutek poślizgu na powierzchni tocznej kół
 | …………………………………. |
| * likwidację zniekształceń profilu kół, tj. złuszczenia czy zawalcowania
 | …………………………………. |
| * planowanie powierzchni ciernych tarcz hamulcowych mocowanych na osi pomiędzy kołami zestawów
 | …………………………………. |
| * planowanie powierzchni ciernych tarcz hamulcowych mocowanych do bocznych powierzchni kół jezdnych
 | …………………………………. |
|  | Wyposażenie obrabiarki | * zsyp, kruszarkę i transporter wiórów (końcówka transportera powinna wychodzić na wysokość 1,5 m nad poziom główki szyny – poziom „0”),
 | …………………………………. |
| * układ sterowania CNC z diagnostyką zakłóceń i połączeniem z komputerem PC i drukarką (komputer wraz z oprogramowaniem i drukarką w wyposażeniu maszyny)
 | …………………………………. |
| * oprogramowanie dla obróbki typowymiaru profilu koła zestawu (wg normy PN-EN 13715: 2011, profil S1002/h28/e32,5/6,7%) oraz rodziny profili ekonomicznych (oszczędnych) kół zestawów
 | …………………………………. |
| * układ korpusowy wykonany z żeliwa maszynowego, gwarantujący dobre tłumienie drgań
 | …………………………………. |
|  | Szerokość toru | * 1435 mm
 | …………………………………. |
|  | Maksymalna średnica okręgu tocznego koła zestawu | * ≥ 1100 mm
 | …………………………………. |
|  | Minimalna średnica okręgu tocznego koła zestawu | * ≤ 600 mm
 | …………………………………. |
|  | Maksymalna szerokość obręczy | * 150 mm
 | …………………………………. |
|  | Maksymalny nacisk zestawu na szyny (tor) | * ≥ 20 ton
 | …………………………………. |
|  | Napięcie zasilania | * 3x400V z przewodem zerowym
 | …………………………………. |
|  | Częstotliwość | * 50 Hz
 | …………………………………. |
|  | Moc zainstalowana | * ≤ 100 kW
 | …………………………………. |
|  | Zakres temperatur pracy | * od 00C do +350C
 | …………………………………. |
|  | Poziom hałasu | * ≤ 80 dB(A)
 | …………………………………. |
|  | Komplet noży do toczenia zarysów zewnętrznych kół oraz tarcz hamulcowych | * 1 komplet w wyposażeniu tokarki
 | …………………………………. |
|  | Wyposażenie w materiały eksploatacyjne | * w ilości niezbędnej do uruchomienia i przeprowadzenia prób odbiorczych maszyny
 | …………………………………. |
|  | różnica średnic okręgu tocznego kół jednego zestawu | * ≤ 0,15 mm
 | …………………………………. |
|  | różnica średnic 4 kół zamontowanych w jednym wózku | * ≤ 0,3 mm
 | …………………………………. |
|  | bicie promieniowe okręgu tocznego koła zestawu | * ≤ 0,1 mm
 | …………………………………. |
|  | zwichrowanie czół wewnętrznych kół zestawów | * ≤ 0,1 mm
 | …………………………………. |
|  | dokładność odtworzenia profilu | * ≤ 0,15 mm
 | …………………………………. |
|  | osiągana chropowatość powierzchni obrobionej kół zestawu | * Ra≤20μm
 | …………………………………. |
|  | osiągana chropowatość powierzchni obrobionej tarcz hamulcowych | * Ra≤4,5μm
 | …………………………………. |
|  | gwarancja na prawidłowe działanie tokarki  | * na okres minimum 24 miesięcy
 | …………………………………. |
|  | maksymalny termin realizacjizamówienia | * nie dłuższy niż 9 miesięcy od daty podpisania Umowy
 | …………………………………. |
|  | Czas wykonania bloku fundamentowego od momentu rozpoczęcia prac budowlanych wraz z czasem posadowienia i uruchomienia tokarki liczony w dniach kalendarzowych  | * nie dłuższy niż 70 dni
 | …………………………………. |

**IV. SZKOLENIE PRACOWNIKÓW WSKAZANYCH PRZEZ ZAMAWIAJĄCEGO**

Deklarujemy przeszkolenie pracowników wskazanych przez Zamawiającego zgodnie z poniższymi wymaganiami:

W ramach dostawy przeszkolimy 5 pracowników inżynieryjno-technicznych (technologów) i operatorów (łącznie), wskazanych przez **Zamawiającego** w zakresie obsługi, diagnostyki i bieżącej konserwacji tokarki oraz w zakresie obsługi technicznej, diagnostyki i użytkowania oprogramowania tokarki, sporządzania raportów i dokumentacji procesów toczenia niezbędnych w eksploatacji maszyny przez **Zamawiającego** w terminie nie później niż na 7 dni przed ostatecznym protokolarnym odbiorze dostawy. Szkolenie odbędzie się w siedzibie Zamawiającego.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*(miejscowość, data) (podpis osoby uprawnionej do reprezentowania Wykonawcy/*

 *Wykonawców występujących wspólnie)*