***Załącznik nr 4 do formularza oferty***

(Pieczęć firmowa Wykonawcy)

**SZCZEGÓŁOWY OPIS TECHNICZNY**

**URZĄDZENIA DO ZNAKOWANIA GRAWEROWANIEM**

**Znak sprawy: *10/2016/03.02.02/CPK***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **l.p.** | **Opis wymogu** | **Posiada/nie posiada** | **Uwagi** |
| 1 | Urządzenie ma posiadać możliwość znakowania metali i tworzyw sztucznych przy zachowaniu wysokiej trwałości i nieusuwalności wykonanych cech |  |  |
| 2 | Proces znakowania ma się odbywać poprzez zdejmowanie warstwy lub dowolnej ilości warstw materiału na którym ma powstać cecha |  |  |
| 3 | Głębokość znakowania musi być parametrem możliwym do zmiany każdorazowo podczas ustawiania, (programowania) urządzenia |  |  |
| 4 | Urządzenie powinno umożliwić wykonanie cechy na głębokość w przedziale od 0 do 0,5mm w głąb materiału. |  |  |
| 5 | Poniżej założonej głębokości znakowania, struktura detalu nie może być w żaden sposób naruszona. |  |  |
| 6 | W obrębie wykonanej cechy nie mogą wystąpić naprężenia, wypływki itp. powstałe w wyniku procesu znakowania i wymagające dodatkowych zabiegów aby takie niepożądane skutki usunąć. |  |  |
| 7 | Wymagana głębokość cech ma być uzyskiwana poprzez zdejmowanie kolejno dowolnej założonej ilości warstw materiału. |  |  |
| 8 | Parametrem regulowanym powinna być ściśle określona grubość zdejmowanej warstwy lub ilość warstw niezbędna do uzyskania wymaganej głębokości cechy dobrana i ustalona dla określonego rodzaju materiału. |  |  |
| 9 | Urządzenie ma obsługiwane przez operatora, który będzie wkładał do wnętrza urządzenia detal / detale przeznaczone do znakowania i detale zostaną oznakowane zgodnie z zaprojektowanym wcześniej wzorem. |  |  |
| 10 | Dostęp do przestrzeni roboczej musi być zapewniony poprzez otwierane drzwi osłony, wyposażone we wziernik z szybą ochronną. |  |  |
| 11 | Przestrzeń robocza zabudowana ze wszystkich stron. |  |  |
| 12 | Obszar znakowania min: 400 x 400 mm przy zastosowaniu ruchomej głowicy znakującej w osi x i y |  |  |
| 13 | Zakres ustawień głowicy znakującej w pionie w osi z min. 300 mm |  |  |
| 14 | Precyzyjne sterowanie cnc we wszystkich osiach x, y, z |  |  |
| 15 | Dodatkowy stół, wysuwany nad przestrzeń pracy osi cnc, umożliwiający znakowanie detali do fi700 mm x 300 mm w trybie ręcznego pozycjonowania detalu |  |  |
| 16 | Zakres ustawień głowicy znakującej w pionie w osi z do 300 mm |  |  |
| 17 | Oprogramowanie urządzenia musi pracować pod kontrolą Windows lub równoważne. Komunikacja z PC przez RS 232 i USB, Ethernet lub równoważne. Oprogramowanie ma umożliwiać używanie czcionek systemu Windows lub innych edytorów tekstu oraz tworzenie projektów wykonywanych cech przy użyciu, linii, krzywych, okręgów, liter, znaków, itp. |  |  |
| 18 | ustawiane pozycji i kolejności wydruków (od lewej czy prawej, lub od środka), |  |  |
| 19 | tworzenie odbić lustrzanych, rozciąganie, kompresowanie, skalowanie, a także wybór dowolnego kąta znakowania, |  |  |
| 20 | możliwość numerowania nadruków (przyrostowo i odliczanie wstecz), |  |  |
| 21 | możliwość zastosowania wszystkich czcionek edytorów tekstu |  |  |
| 22 | możliwość importu danych z zewnętrznego oprogramowania CAD/CAM, |  |  |
| 23 | kody kreskowe / Data matrix / 2D, |  |  |
| 24 | możliwość współpracy z programami za pomocą protokołu komunikacyjnego,  |  |  |
| 25 | obsługa plików DXF, możliwość ich importu z CAD, |  |  |
| 26 | obsługa plików BMP, TIFF, JPG |  |  |
| 27 | ustawiane pozycji i kolejności wydruków (od lewej czy prawej, lub od środka), |  |  |
| 28 | tworzenie odbić lustrzanych, rozciąganie, kompresowanie, skalowanie, a także wybór dowolnego kąta znakowania, |  |  |
| 29 | Instrukcja obsługi w języku polskim |  |  |
| 30 | gwarancja minimum 3 lata |  |  |
| 31 | wymagana żywotność źródła lasera minimum 100 000 godz. |  |  |
| 32 | Minimalna wielkość pola nadruku –min. 100 mm x 100 mm  |  |  |
| 33 | prędkość znakowania – min. 10,000 mm.s-1 |  |  |
| 34 | moc impulsowa – min. 20 KW |  |  |
| 35 | wyjście dla wyciągu oparów |  |  |

*Miejscowość .................................................. dnia ......................................... 2017 roku.*

*........................................................................*

*(pieczęć i podpis osoby uprawnionej do*

*składania oświadczeń woli w imieniu Wykonawcy)*