***ZAŁĄCZNIK NR 2***

**ZESTAWIENIE WYMAGANYCH PARAMETRÓW GRANICZNYCH**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. | Dostawa dwóch precyzyjnych czterosuwakowych form wtryskowych przeznaczonych do otrzymywania stentów naczyniowych i obwodowych metodą mikrowtrysku  **Parametry minimalne** | **Parametry oferowane przez Wykonawcę  *(wypełnia Wykonawca)*** | **Ocena** |
| 1.1 | Dostawa dwóch precyzyjnych czterosuwakowych form wtryskowych przeznaczonych do otrzymywania stentów naczyniowych i obwodowych metodą mikrowtrysku.   * Otrzymywane na formach wypraski: * **forma 1** ma być wyposażona w 3 wymienne komplety suwaków z rdzeniem - stenty naczyniowe w kształcie ażurowej rurek o średnicach: 3,0mm, 3,5mm, 4,0mm odpowiedni kompletu suwaków (grubość ścianki rurki 0,15 mm i długość 30 mm). Masa pojedynczego wtrysku wraz  z wlewkiem - poniżej 1g; * **forma 2** ma być wyposażona w 2 wymienne komplety suwaków z rdzeniem - stenty naczyniowe w kształcie ażurowej rurek o średnicach: 5,4mm, 7,4mm odpowiedni komplet suwaków (grubość ścianki rurki 0,2 mm i długość 30 mm). Masa pojedynczego wtrysku wraz z wlewkiem - poniżej 1g. |  |  |
| 1.2 | Formy będące przedmiotem zamówienia to czterosuwakowe formy jednogniazdowe z możliwością zmiany suwaków umożliwiającą zmianę wymiarów wypraski, jeden komplet suwaków przeznaczony na jeden wyrób, najlepiej z wypadaniem swobodnym wypraski (obsługa ręczna z późniejszym usuwaniem rdzenia z gotowej wypraski jest również dopuszczalna). Wymagana tolerancja wymiarów elementów wypraski; 0,4 ± 0,03 mm i 0,2 ± 0,02 mm. Powierzchnie formujące polerowane |  |  |
| 1.3 | * Formy mają pracować na wtryskarce firmy Battenfeld przeznaczonej do mikrowtrysku (wtryskarka MicroPower 15, termostat TEMPRO plus D Vario 180) z odpowiednimi peryferiami pozwalającymi na pracę z poli(L-laktydem) i objętością wtrysku w zakresie odpowiadającym zamówieniu. Dokumentację techniczną maszyny i peryferii, jak i dostęp do tego urządzenia na etapie projektowania i wykonania form, jak i w trakcie prób wraz z dodatkowymi informacjami zapewnia Zamawiający. |  |  |
| 1.4 | * Produkcja planowana z wykorzystaniem form ma być produkcją doświadczalną (wykonanie kilkuset sztuk wyprasek), minimalna wymagana trwałość formy to około 20000 cykli. Tworzywo docelowe, to kopolimer L-laktydu, glikolidu i alifatycznego węglanu, o parametrach przetwórczych bardzo zbliżonych do polilaktydu (polikwasu mlekowego). Projekt form można oprzeć na danych komercyjnego polilaktydu. Próby działania form będą wykonane na tym materiale. |  |  |
| 1.5 | * Próbne wtryski wykonane zostaną na materiale dostarczonym przez Zamawiającego u Wykonawcy formy, bądź  u Zamawiającego, w zależności od woli Zamawiającego. |  |  |
| 1.6 | * Dokumentację formy wykona Wykonawca. |  |  |
| 1.7 | * Minimalne parametry techniczne przedmiotu zamówienia: * Twardość gniazd 38-40 HRC, * Żywotność formy – min 20000 tys. cykli, * Termoregulacja formy – woda/elektryczne, * Temp. formy – ok. 100-110°C.(termoregulacja formy w warunkach wysokiego ciśnienia) |  |  |
| 1.8 | * Zakres dostawy obejmuje;  1. formy wtryskowe:  * forma 1 - trzy komplety suwaków umożliwiających zamianę zgodnie z projektem wymiarów wypraski, * forma 2 – dwa komplety suwaków umożliwiających zamianę zgodnie z projektem wymiarów wypraski,  1. dokumentację form, 2. wydruk przeprowadzonych ewentualnych symulacji, 3. plan mocowania formy na wtryskarce, 4. plan podłączeń, obiegów chłodzenia, sprężonego powietrza i innych planowanych przez wykonawcę formy, 5. zalecenia eksploatacyjne. |  |  |
| 1.9 | Gwarancja na dostarczone formy – 12 miesięcy. |  |  |
|  | **Parametry oceniane** |  |  |
| 1.9.1 | **automatyczne uwalnianie wypraski z formy, bez lub z użyciem biozgodnego środka rozdzielającego wybranego przez zamawiającego, bądź przez wykonawcę** |  | **TAK – 20 pkt**  **NIE - 0 pkt** |
| 1.9.2 | **półautomatyczna praca formy, ręczne uwalnianie wypraski, bez użycia później usuwanego na stanowisku demontażu rdzenia** |  | **TAK – 10 pkt**  **NIE - 0 pkt** |
| 1.9.3 | **ręczne uwalnianie wypraski z użyciem wymienialnych później usuwanych rdzeni** |  | **TAK – 10 pkt**  **NIE - 0 pkt** |

……………………………… ……………………………………………… ……………………………………..

(data)*Imię i nazwisko osoby/osób uprawnionej/- (podpis i pieczęć)*

*ych do reprezentacji Wykonawcy*