

Załącznik nr 1
do Warunków przetargu nieograniczonego na dostawę
elementów stanowiska do wytwarzania materiałów absorpcyjnych w skali laboratoryjnej

SPECYFIKACJA TECHNICZNA
dla urządzeń rozumianych, jako części składowe stanowiska do wytwarzania
materiałów absorpcyjnych w skali laboratoryjnej (rzędu pojedynczych kilogramów)

Przedmiotem dostawy są elementy stanowiska do wytwarzania materiałów absorpcyjnych w skali laboratoryjnej:

- | | |
|---|-------|
| 1. Urządzenie do docierania (lapping machine) | szt.1 |
| 2. Automatyczny ucierak moździerzowy | szt.1 |
| 3. Granulator/ homogenizator | szt.1 |
| 4. Dygestorium | szt.1 |
| 5. Urządzenie do wtrysku poliuretanu do form | szt.1 |

Tabela 1: Dane techniczne dotyczące urządzenia do docierania (lapping machine)

Parametr	Wymaganie konieczne
Ilość	1
Obróbka powierzchni: uzyskanie płasko równoległości powierzchni docieranych	Jednoczesna dwustronna obróbka powierzchni
Rodzaj stosowanej zawiesiny ściernącej	Zawiesina węgla krzemu (SiC), zawiesina diamentowa, zawiesina korundowa
Regulacja prędkości obrotów	0-30obr/min
Automatyczne dozowanie zawiesiny ściernącej	NIE
Pomiar grubości obrabianego elementu	Dokładność 0,01 mm pomiar cyfrowy 0,01 mm

Maksymalna liczba obrabianych kształtek w danym momencie	12
Maksymalna średnica kształtek przy jednoczesnym docieraniu 4 sztuk	10 cm
Możliwość ustawienia programu z automatycznym wyłączeniem procesu po osiągnięciu pożądanej grubości elementu docieranego	TAK
Znak CE	TAK

Tabela 2: Dane techniczne dotyczące automatycznego ucieraka- moździerz

Parametr	Wymaganie konieczne
Ilość	1
Rodzaje rozcieranych materiałów	Ceramika, materiały kompozytowe na bazie ceramiki
Materiał, z którego wykonana jest misa, pistel, zgarniacz	Stal nierdzewna
Możliwość wymiany elementów zużywających się typu: misa , pistel, zgarniacz	TAK
Wielkość nadawy	3-6 mm
Końcowe uziarnienie proszku	10- 100 µm
Możliwość rozdrabniania mat. przy udziale cieczy	TAK
Rodzaj cieczy użytej w procesie rozdrabniania	Woda, alkohol etylowy, alkohol izopropylowy
Możliwość regulacji czasu pracy urządzenia	TAK
Sposób regulacji czasu pracy	Cyfrowy
Masa pojedynczej nadawy	100g
Znak CE	TAK

Tabela 3: Dane techniczne dotyczące dygestorium

Parametr	Wymaganie konieczne
Ilość	1
Wymiary dygestorium	1250 x 900x 2500 [mm]

Konstrukcja dygestorium	Pełna (laminat wzmacniany), okno (tworzywo sztuczne)
Materiał na blat roboczy	Chemoodporne tworzywo sztuczne
Instalacje	Elektryczna: 1 gniazdo 220V, lampa oświetleniowa LED, Wodna zlewik ceramiczny, 1 ujęcie wody
Układ wentylacji	Układ szczelinowy
Znak CE	TAK

Tabela 4: Dane techniczne dotyczące granulatora/ homogenizatora

Parametr	Wymaganie konieczne
Ilość	1
Możliwość granulacji różnego rodzaju materiałów	Proszki materiałów ceramicznych
Możliwość granulacji/ homogenizacji mieszanki przy udziale różnych cieczy	TAK
Rodzaj stosowanej cieczy	Woda, alkohol etylowy, , glikol etylenowy
Rozmiar uzyskanego granulatu	0,1- 3 mm
Płynna, elektroniczna regulacja obrotów wirnika/misy	TAK
Sposób regulacji czasu pracy w zakresie 0-60 min	ręczny
Możliwość wymiany misy/ wirnika	TAK
Objętość misy	0,5 dm ³
Materiał, z którego wykonana jest misa i wirnik	Stal nierdzewna
Znak CE	TAK

Tabela 5: Dane techniczne dotyczące urządzenia umożliwiającego wtrysk poliuretanu do form

Parametr	Wymaganie konieczne
Ilość	1

Możliwość wtrysku poliuretanu o szybkim czasie sieciowania np. 30 sek	TAK
Możliwość stosowania wypełniacza w postaci proszków ceramicznych	TAK
Zakres wielkości ziaren/ granul stosowanego wypełniacza	0,1-50 μm
Proporcje mieszania składników PU (składnik A oraz składnik B)	1:1, 1:2
Maksymalna objętość dozowanej mieszaniny dm^3/min	3,5-5 dm^3/min
Całkowita pojemność zbiorników dozujących (składnik A + składnik B)	10 dm^3
Wbudowany mieszalnik	TAK
Funkcja natrysku poliuretanu na powierzchnię przedmiotu	TAK
Możliwość późniejszej rozbudowy urządzenia	TAK
Znak CE	TAK

Wymagania do gwarancji:

- Gwarancja na przedmiot przetargu minimum 24 miesiące.

Inne wymagania:

- Dokumentacja w języku polskim – dokumentacja techniczno - ruchowa (DTR), na którą składają się poniższe dokumenty:

1. Specyfikacja w zakresie:

- a) wykazu ukompletowania maszyny, urządzenia,
- b) danych technicznych i parametrów,
- c) ukompletowania sprzętu komputerowego i oprogramowania (jeżeli są zastosowane).

2. Instrukcja instalowania w zakresie:

- a) wymagań klimatycznych,
- b) podłączenia mediów,
- c) transportu,

- d) wymagań lokalizacji i przestrzeni pracy.
- 3. Instrukcja – podręcznik obsługi - eksploatacji
- 4. Instrukcja – podręcznik programowania
- 5. Instrukcja konserwacji:
 - a) harmonogram i zakres przeglądów, konserwacji + wykaz środków do konserwacji,
 - b) wykaz części zamiennych i szybkozużywających się (Part List) + rysunki rozmieszczenia w maszynie (urządzeniu),
- 6. Instrukcja (uwagi i zalecenia) w zakresie BHP
- 7. Instrukcja serwisowa
 - a) procedury diagnostyczne i testowe,
 - b) procedury naprawcze, serwisowe (m.in. wprowadzanie oprogramowania i parametrów, wymiana baterii podtrzymującej oprogramowanie, strojenie i regulacja),
 - c) wykaz parametrów,
 - d) wykaz kodów błędów i alarmów,
 - e) schematy blokowe, ideowe i elektryczne,
 - f) schematy hydrauliczne, pneumatyczne, kinematyczne.
- 8. Karty katalogowe głównych podzespołów urządzenia lub maszyny (np. sterowniki, przetwornice, serwonapędy itp.).
- 9. Deklaracja zgodności WE.
- 10. Atesty higieniczne (jeżeli są wymagane).
- 11. Informacje na temat emisji hałasu.
- 12. Informacje dotyczące promieniowania emitowanego na operatora i osoby narażone, gdy maszyna może emitować promieniowanie niejonizujące.
- 13. Certyfikaty i licencje na zastosowane oprogramowanie (jeżeli jest zastosowane).
- 14. Oryginalna wersja oprogramowania systemowego (DOS, WINDOWS itp.).
- 15. Kopia zapasowa oprogramowania maszyny (urządzenia) – aplikacja.
- 16. Dokumentacja dotycząca elementów podlegających UDT. Sprzedawca jest zobowiązany ją dostarczyć niezwłocznie po rozpoczęciu działań zakupowych zamawiającemu, po uzgodnieniu kompletności z Urzędem Dozoru Technicznego.
- 17. Jeżeli „instrukcja oryginalna” nie istnieje w języku polskim tłumaczenie powinno być opatrzone napisem „Tłumaczenie instrukcji oryginalnej”.



- Obsługa serwisowa przez przedstawiciela w Polsce,
- W DTR powinny być określone części, które są wyłączone z gwarancji,
- Gwarancja dostępności części zamiennych (min. 10 lat) w okresie pogwarancyjnym oraz propozycja programu serwisowego przez producenta/dostawcę,
- Dostawa, montaż i uruchomienie urządzenia,
- Szkolenie operatorów - określenie poziomu szkolenia,
- Szkolenie służby utrzymania ruchu – określenie poziomu szkolenia, określenie poziomu ingerencji przez służbę utrzymania ruchu w okresie gwarancyjnym i pogwarancyjnym.