

1. Wymagania techniczne

Sprzedaż i dostarczenie **1 sztuki automatycznego aparatu do oznaczania temperatury zablokowania zimnego filtra zgodnego z wymaganiami aktualnego wydania normy PN-EN 116.**

- Aparat, powinien być kompletnie wyposażony w celu umożliwiającym wykonanie wyżej wymienionych oznaczeń.

Charakterystyka aparatu:

- w pełni automatyczny, zgodny z wymaganiami i zapewniać możliwość oznaczenia temperatury zablokowania zimnego filtra wg PN-EN 116,
- Dokładność pomiarowa aparatu: min. 1°C.
- Wbudowany układ chłodniczy (aby wyeliminować zakup dodatkowego urządzenia jakim jest kriostat), przy czym obniżenie temperatury powinno być możliwe w ciągu 2 min. 30 s.
- Automatyczny system detekcji składający się z jednego czujnika, który rejestruje napełnienie pipety, przed kolejnym cyklem zasysania do objętości ($20 \pm 0,2$) ml i drugiego, umieszczonego na wysokości (85 ± 4) mm od dolnego końca pipety (to jest kreski oznaczającej dolny poziom napełnienia).
- Elektroniczny regulator próżniowy, zapewniający osiągnięcie wymaganej próżni $2 \text{ kPa} \pm 0,05 \text{ kPa}$ podczas całego cyklu zasysania.
- Wbudowany czujnik podciśnienia, który powinien być wzorcowany przez akredytowaną jednostkę; punkty wzorcowania 2,00 kPa (kryterium poprawności $2 \text{ kPa} \pm 0,05 \text{ kPa}$) – wymagane świadectwo wzorcowania.
- Czujnik Pt (zgodny z PN-EN 116) z odczytem co 0,1°C i dokładnością 0,5°C wzorcowany przez jednostkę akredytowaną w czterech punktach: 0°C, -10°C, -20°C, -30°C – wymagane świadectwo wzorcowania.
- Oprogramowanie sterujące pracą aparatu, służące do analizy, zbierania i obróbki danych umożliwiające generowanie raportów z analiz oraz zapewniające:
 - eksportowanie danych do systemu LIMS
 - przenoszenie danych do Excela.

Uwaga w zakresie wzorcowania

Wyposażenie pomiarowe powinno być wzorcowane zgodnie z wymaganiami PCA zgodnie z dokumentem DA-06 wyd. 9. Punkty pomiarowe wzorcowania powinny zawierać się w Zakresie Akredytacji Usługodawcy. Świadectwa wzorcowania powinny zawierać: symbol akredytacji-wzorcowanie, zastosowaną spójność pomiarową, wzorcową wartość odniesienia, zmierzoną wartość odniesienia wzorcowanego obiektu, błąd pomiaru i niepewność rozszerzoną pomiaru

- Wraz z dostawą aparatu wymagana dostawa dodatkowo:

- Naczynia pomiarowe - 10 sztuk
- Pipety – 5 sztuk
- Filtry – 5 sztuk
- Czujnik temperatury PT-100 (bez wzorcowania) – 1 sztuka
- Pierścień uszczelniający typu O-ring z tworzywa sztucznego odpornego na działanie oleju – 1 opakowanie (5 sztuk)
- Podkładki korkowe – 1 opakowanie (12 sztuk)
- Certyfikowane Materiały odniesienia - poziom ok. -10°C i ok. -25°C (CRM muszą być wyprodukowane przez akredytowanego producenta, w ramach posiadanego zakresu akredytacji)
Wymagana dostawa: certyfikatów i kart charakterystyki w j. polskim dla każdego dostarczonego wzorca.

Uwaga w zakresie CRM

Zestaw Certyfikowanych Materiałów Odniesienia (po stronie Dostawcy) zgodnych z wymaganiami normy PN-EN ISO 17034 oraz DA-06 wydanie 9 (dokument PCA), służących do sprawdzenia poprawności działania.

Zgodnie z wymaganiami DA-06 wydanie 9:

- Certyfikowane wartości przypisane CRM są uznawane jako posiadające potwierdzoną (ustanowioną) spójność pomiarową gdy:
- CRM są wyprodukowane przez NMI i są zarejestrowane w bazie BIPM KCDB;
- CRM są wyprodukowane przez akredytowanych producentów materiałów odniesienia w odniesieniu do wymagań normy PN-EN ISO 17034, w ramach posiadanego zakresu akredytacji, a jednostka akredytująca

jest sygnatariuszem porozumień EA MLA i/lub ILAC MRA; wymagane jest dostarczenie zakresu akredytacji wg PN-EN ISO 17034, potwierdzające, że dany CRM jest w ujęty w zakresie akredytacji.

- Wymagane jest aby świadectwa dla CRM zawierały n/w elementy. CRM i RM powinny być rozróżnialne.

W przypadku CRM, który został wyprodukowany przez producenta zgodnie z wymaganiami PN-EN ISO 17034, ale producent nie ma go w Zakresie Akredytacji (czyli na świadectwie dołączonym do certyfikowanego materiału odniesienia jest jedynie deklaracja producenta co do spełnienia wymagań PN-EN ISO 17034 przy produkcji), prosimy o przedstawienie dodatkowych informacji/dowodów (nie ograniczając się tylko do tego i gdy ma to zastosowanie):

- dokumenty i zapisy dotyczące kompetencji zaangażowanych podwykonawców,
- postępowanie z wyposażeniem pomiarowym uwzględniające jego zastosowanie w produkcji / wytwarzaniu CRM,
- dokumenty i zapisy dotyczące ustanowienia spójności pomiarowej wartości certyfikowanej,
- zapisy dotyczące oceny jednorodności CRM,
- zapisy dotyczące oceny i monitorowania stabilności CRM,
- dokumenty i zapisy dotyczące charakteryzowania CRM, przypisywania wartości właściwości CRM oraz ich niepewności,
- odpowiednią zawartość certyfikatów i etykiet

- Zestaw komputerowy - w przypadku, gdy do obsługi oferowanego aparatu, bądź też integracji z LIMS, wymagany jest zestaw komputerowy preferujemy jego realizację we własnym zakresie.
- Wymagana możliwość podłączenia do systemu LIMS – szczegóły dotyczące podłączenia poniżej wymagań na aparat.

2. Dostawa, wniesienie, montaż, instalacja i uruchomienie aparatu w Pracowni Użytkownika (Trzebinia), w tym:

- sprawdzenie temperatury łaźni chłodzącej na poziomie: -34,0°C; -51,0°C; -67°C (za pomocą czujnika temperatury posiadającego świadectwo wzorcowania akredytowanego laboratorium będącego w posiadaniu Dostawcy). Kryterium poprawności – uzyskanie wyników mieszczących się w w/w wskazaniach \pm °C w zależności od zadanej temperatury: (-34,0 \pm 0,5°C); (-51,0 \pm 1,0°C); (-67 \pm 2°C)
- sprawdzenie wskazań podciśnienia na poziomie 2 kPa za pomocą przyrządu ze świadectwem wzorcowania akredytowanego laboratorium będącego w posiadaniu Dostawcy. Kryterium poprawności – uzyskanie wyniku mieszczącego się w zakresie 2,0 \pm 0,05 kPa.
- sprawdzenie wskazań czujnika temperatury na poziomie 0°C; -10°C; -20°C; -30°C (za pomocą czujnika temperatury posiadającego świadectwo wzorcowania akredytowanego laboratorium będącego w posiadaniu Dostawcy). Kryterium poprawności – uzyskanie wyników mieszczących się \pm 0,5 °C dla każdej zadanej temperatury
- sprawdzenie czasu obniżenia temperatury w łaźni z temp. -34°C do - 51°C a następnie do -67°C. Kryterium poprawności: zmiana temperatury powinna być możliwa w ciągu 2 minut i 30 s,
- sprawdzenie czasu napełniania pipety za pomocą wzorcowanego przyrządu (po stronie Dostawcy), wymagane napełnienie w 60s, Kryterium poprawności – wynik sprawdzenia w granicy (60 \pm 0,4)s
- sprawdzenie aparatu z zastosowaniem dwóch certyfikowanych materiałów odniesienia CRM (CRM po stronie Dostawcy; element dostawy). Kryterium poprawności: uzyskany wynik powinien być równy lub różniący się o mniej niż $R/\sqrt{2}$ od wartości certyfikowanej wzorca, gdzie R jest odtwarzalnością metody – wymagany protokół sprawdzenia.

3. Przeszkolenie personelu:

- Pracowni (min. 2-3 osoby; min. 1-dniowe) w zakresie:
 - obsługi i bieżącej konserwacji aparatu zgodnie z Instrukcją obsługi,
 - wykonywania sprawdzeń, wykonywania badań próbek rzeczywistych
 - diagnozy usterek i realizacji podstawowych napraw
- Zakończenie szkolenia nadaniem uprawnień w formie certyfikatu.

4. Dostawę wymaganej dokumentacji:

- Dokument potwierdzający dopuszczenie do stosowania aparatu na terenie Unii Europejskiej (wymagany certyfikat CE / deklaracja UE - **w języku polskim**)
- Certyfikat/Dokument potwierdzający zgodność aparatu z normą: PN-EN 116
- Karta gwarancyjna wraz z warunkami gwarancji (wymagana gwarancja min. 12 miesięcy).
Wymagany jest, aby w karcie gwarancyjnej zawarte zostały:

- wymagane przez Dostawcę okresowe przeglądy techniczne i konserwacje konieczne do utrzymania gwarancji (jeśli wymagane),
 - Kompletną instrukcją obsługi oryginalną wraz z tłumaczeniem na język polski w wersji elektronicznej oraz papierowej, zgodną z przepisami prawa oraz dyrektywami wskazanymi w deklaracji zgodności. Instrukcja obsługi powinna zawierać min.:
 - rysunki, schematy, opisy i objaśnienia niezbędne do użytkowania, konserwacji i naprawy oraz sprawdzenia prawidłowości jego działania
 - opisy i objaśnienia niezbędne do ustawienia i regulacji aparatu
 - opisy i objaśnienia niezbędne do obsługi urządzenia,
 - opis sytuacji awaryjnych i sposób postępowania w takich wypadkach
 - opis czynności regulacyjnych i konserwacyjnych wraz z instrukcjami
 - specyfikacja części zamiennych i materiałów eksploatacyjnych
 - Pozostałą niezbędną dokumentację, w tym:
 - ✓ świadectwo wzorcowania czujnika Pt w punktach: 0°C, -10°C, -20°C, -30°C; wystawione przez akredytowaną jednostkę
 - ✓ świadectwo wzorcowania wskazań czujnika podciśnienia na poziomie 2 kPa wystawione przez akredytowaną jednostkę
 - ✓ protokół z przeprowadzonych sprawdzeń
 - ✓ dokumenty dla dostarczonych Certyfikowanych Materiałów Odniesienia zgodnie z ISO 17034 – certyfikaty oraz karty charakterystyk w języku polskim
 - ✓ certyfikat siatki filtracyjnej potwierdzający zgodność z wymaganiami normy PN-EN 116 (m.in. potwierdzający wymiar oczek 45µm)
 - ✓ certyfikat pipety i naczynia pomiarowego potwierdzający zgodność z wymaganiami normy PN-EN 116
5. Podpisanie Protokołu Odbioru przez Użytkownika oraz Dostawcę nie wcześniej niż po potwierdzeniu spełnienia powyższych wymagań.

Specyfikacja techniczna komputera, jaki zapewnia ORLEN Laboratorium

DELL OptiPlex 3080 SFF stosowany w ORLEN Laboratorium posiada następujące parametry:

- Procesor: Intel® Core™ i3-10100 ((4 Cores/6MB/8T/3.6GHz to 4.3GHz/65W)
- Pamięć Ram: 8GB (1x8GB) Non-ECC DDR4 2466 MHz
- Karta graficzna: Intel Integrated Graphics
- Dysk SSD M.2 PCIe NVMe Class 35 o pojemności 256GB
- Napęd optyczny 8x DVD+/-RW
- Dell Professional P2219H 54,6cm (21,5 cala 1920x1080)

Prosimy o informację: czy zestaw komputerowy o w/w parametrach jest kompatybilny z oferowanym przez Państwa aparatem oraz oprogramowaniem sterującym. W przypadku, gdy zestaw o przedstawionych powyżej parametrach nie będzie spełniał wymagań prosimy o:

- przedstawienie informacji o jakie dodatkowe elementy należy doposażyć w/w komputer
- ewentualnie uwzględnienie właściwego zestawu komputerowego w ofercie – wymagane przedstawienie jego specyfikacji.

Wymagana dla aparatów do podłączenia do systemu LIMS

Aparat z komputerem jako jednostka sterująca aparatem:

Wymagana możliwość podłączenia do systemu LIMS, w tym celu:

- aparat musi generować plik pojedynczej próbki (testu) w jednym z formatów:
 - txt, csv
- plik musi zawierać:
 - nazwę metody
 - numer próbki
 - nazwy badanych komponentów
 - wyniki
- inne wymagania:

- o możliwość zapisania i eksportu pliku wynikowego (w formacie jak wyżej)
 - o możliwość obróbki pliku (wpisywanie/modyfikacja normy, nr próbki, dokonywanie przeliczeń i kalkulacji)
- wymagana konieczność przekazania wraz z aparatem:
 - o nośnika instalacyjnego z oprogramowaniem,
 - o licencji, kluczy i numerów seryjnych (umożliwiających: legalne używanie oprogramowania, a w przypadku reinstalacji/zmiany komputera bezproblemową instalację i aktywację oprogramowania)
 - o instrukcji instalacji oprogramowania i konfiguracji/kalibracji urządzenia.
 - o instrukcji generowania pliku oraz bezpośredniego zamieszczania go na udziale sieciowym (w formacie jak wyżej) w wersji elektronicznej oraz drukowania w wersji papierowej.

Lub

Aparat z komputerem jako narzędzie wysyłki plików wynikowych (sterownie aparatem odbywa się bezpośrednio na aparacie):

- aparat powinien posiadać Interface (USB, Ethernet) umożliwiający podłączenie i przesłanie pliku wynikowego do komputera
- aparat musi generować plik pojedynczej próbki (testu) w jednym z formatów:
 - o txt, csv
- plik musi zawierać:
 - o nazwę metody
 - o numer próbki
 - o nazwy badanych komponentów
 - o wyniki
- jeżeli do eksporty pliku wynikowego wymagane jest dodatkowe oprogramowanie musi ono zostać dostarczone wraz z aparatem na nośniku instalacyjnym razem z licencją

Lub

Aparaty bez komputera muszą spełniać następujące wymagania w celu podłączenia do systemu LIMS:

- aparat musi posiadać łączność (Ethernet) z możliwością zapisywania i eksportu plików wynikowych do komputera lub na udział sieciowy, który znajduje się w tej samej sieci LAN
- aparat musi generować plik pojedynczej próbki (testu) w jednym z formatów:
 - o txt, csv
- plik musi zawierać:
 - o nazwę metody
 - o numer próbki
 - o nazwy badanych komponentów
 - o wyniki
- możliwość podłączenia czytnika kodów QR (podanie które czytniki współpracują z aparatem)
- dostarczenie instrukcji która w najkrótszy i najbardziej intuicyjny przedstawi mechanizm generowania pliku wynikowego (instrukcja z rzutami z oprogramowania)

Jeżeli do współpracy z systemem LIMS wymagane jest dodatkowe wyposażenie aparatu, prosimy o wyraźne zaznaczenie tego faktu oraz o wyspecyfikowanie w części technicznej wszystkich niezbędnych elementów takiego wyposażenia a w części handlowej zawarcie kosztów takiego wyposażenia.