

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Część 1 - zamrażarka niskotemperaturowa – 85 °C – szt. 3

CPV: 39711100-1

PARAMETR	MINIMALNE WYMAGANIA	OFEROWANE PARAMETRY
----------	---------------------	---------------------

Kasyfikacja	wymagana (w przypadku zaoferowania urządzenia na wyrób medyczny)	
Typ zamrażarki	Zamrażarka niskotemperaturowa -85° C,	
Zastosowanie w urządzeniu 2 niezależnych równoległych kompresorów (nie kaskadowy układ mrożenia), gdzie w przypadku awarii jednego z nich , drugi kompresor będzie w stanie utrzymać temperaturę wewnątrz zamrażarki na poziomie -70 70 stop. C przez nieograniczony czas, aż do momentu wymiany uszkodzonego kompresora	Tak	
Pojemność	650 litrów lub 668 l lub 728 litrów lub 730 l lub 628 litrów lub 680 litrów	
System zabezpieczeń	System CO2 Back-up	
System powiadamiania	System telefonicznego powiadamiania o alarmie temperaturowym	
System stelaży wewn.	Stelaż na pudełka łącznie z pudełkami lub większa ilość komplet stelaży i pudełek wypełniające całościowo wnętrze zamrażarki	
Zasilanie	220V/230V	
Wyposażenie CO2 Back-up	niezależny wyświetlacz temperatury niezależny sensor temperatury programowanie dowolnej temperatury zadziałania back-upu niezależnej od alarmu temperaturowego lub awaryjnego podtrzymywania temperatury typy back-up z możliwością utrzymania temperatury -70 st. nawet przez 6 dni oraz funkcją zliczania zużytego	

	<p>gazu</p> <p>programowanie czasu wstrzykiwania CO2</p> <p>programowanie odstępów czasowych między wstrzykiwaniami CO2.</p> <p>wyposażony w system monitorowania ilości zużytego CO2 i pokazujący ilość pozostałego w butli gazu w procentach.</p>	
Wyposażenie dodatkowe	Butla CO2	
Instalacja, szkolenie	szkolenie na miejscu, po instalacji i uruchomieniu urządzenia, minimum: 1 - dniowe dla 10 osób	
Gwarancja	co najmniej 2 lata gwarancji od daty uruchomienia	
Serwis	serwis w Polsce czas reakcji serwisu gwarancyjnego – do 48 godzin	
Instrukcje obsługi	jedna kopia kompletu instrukcji w języku polskim	
Deklaracja zgodności CE - świadcząca o zgodności urządzenia z europejskimi warunkami bezpieczeństwa	wymagana	

Przez „czas reakcji” należy rozumieć czas, w którym serwisant, po otrzymaniu zgłoszenia, stawia się w siedzibie końcowego użytkownika i przystąpi do niezwłocznego usunięcia usterek.

Część 2 - zamrażarka niskotemperaturowa – 20 °C/-30 °C – szt. 3

CPV: 39711100-1

PARAMETR	MINIMALNE WYMAGANIA	OFEROWANE PARAMETRY
----------	---------------------	---------------------

Typ zamrażarki	Zamrażarka -20/-30° C, temperatura regulowana w zakresie -25°C do -15°C lub -20 C do – 30 C	
Pojemność	550 litrów lub 482 l i 2 niezależne komory lub 615 l	
Obudowa	Ze stali szlachetnej	
Alarm	Alarm przekroczenia limitów temperatury	
Zasilanie	220V/230V	
Możliwości	Automatyczne oszranianie lub manualne odszranianie	
Zastosowanie systemu podpółkowego	Tak	
Wyposażenie	Komplet pudełek plastikowych , 6 szt w górnej komorze i 4 szt w części dolnej komorze urządzenia	
Instalacja	szkolenie na miejscu, po instalacji i uruchomieniu urządzenia, minimum ...1 -dniowe dla10 osób	
Szkolenie		
Gwarancja	co najmniej ...2 lata gwarancji od daty uruchomienia	
Serwis	serwis w Polsce czas reakcji serwisu gwarancyjnego – do 48 godzin	
Instrukcje obsługi	jedna kopia kompletu instrukcji w języku polskim	
Deklaracja zgodności CE - świadcząca	wymagana	

o zgodności urządzenia z europejskimi warunkami bezpieczeństwa		
----------------------------------------------------------------	--	--

Przez „czas reakcji” należy rozumieć czas, w którym serwisant, po otrzymaniu zgłoszenia, stawia się w siedzibie końcowego użytkownika i przystąpi do niezwłocznego usunięcia usterek.

Część 3- mikroskop badawczy z kamerą – 1 kpl

CPV: 38510000-3

PARAMETR	MINIMALNE WYMAGANIA	OFEROWANE PARAMETRY
Baza mikroskopu.	Ergonomiczny statyw z nisko położonymi pokrętkami: regulacji siły światła, przesuwu preparatów,	
	współosiowa śruba mikro/makro do ustawiania ostrości.	
	wbudowana regulacja siły nacisku dla śruby makro	
	wbudowany pierścień blokady położenia stolika (wysokości).	
	minimalna działka odczytu na śrubie mikrometrycznej 1 mikrometr	
	wbudowany w bazę mikroskopu 3 pozycyjny zmieniacz filtrów zawierający : 2 neutralne filtry szare redukujące moc światła do 6% i 25% mocy oraz filtr światła dziennego typu LBD, filtry wsuwane z obu stron mikroskopu	
Oświetlenie.	wbudowany w bazę mikroskopu oświetlacz halogenowy o mocy 100W,	
	oświetlenie wg systemu Koehlera.	

	wbudowany z przodu mikroskopu regulator siły światła z przełącznikiem stałej mocy oświetlenia do zastosowania w mikrofotografii	
Optyka	w systemie korekcji do nieskończoności	
	długość optyczna obiektywów 45mm.	
Kondensor	Karuzelowy 8 pozycyjny kondensor do pracy w jasnym polu, ciemnym polu i kontraście Nomarskiego (wkładki do obiektywów 10x, 20x, 40x, 60x i 100x, wbudowany polaryzator	
Wymienny kodowany uchwyt rewolwerowy	na co najmniej 7 obiektywów z wbudowaną szufladką z pryzmatem do kontrastu Nomarskiego i analizatora	
	automatyczny odczyt powiększenia w oprogramowaniu	
Stolik mechaniczny	bezkrawędziowy, z mechanizmem rolkowym przesuwu bez szyny zębatkowej,	
	o trwałej powłoce ceramicznej z uchwytem na dwa preparaty,	
	z możliwością obrotu w płaszczyźnie poziomej w zakresie co najmniej 250 stopni,	
	prawo (lewo) stronne pokrętko przesuwu preparatów dla osi x, y	
	regulacja siły nacisku dla obu osi, zakres przesuwu co najmniej 76x52mm	
Nasadka okularowa	trinokularna, szerokopolowa o numerze pola min.22 z wyjściem pionowym dla mikrofotografii,	
	o regulowanym kącie nachylenia minimum 5-35 stopni,	

	z wbudowanym 3 pozycyjnym podzielnikiem światła między okularami/fotografią w proporcjach: 100/0, 50/50, 0/100,	
	z regulacją rozstawu okularów w zakresie co najmniej 50-76mm	
Okulary	z osłonkami gumowymi powiększenie 10x, numer pola min.22 z wbudowanymi pierścieniami korekcji dioptryjnej w zakresie min. -8/+2 dioptrii.	
Obiektywy o długości optycznej 45mm, wymagane: typ / powiększenie / apertura / minimalna wymagana odległość robocza (WD)	Uniwersalny plan fluorytowy 4x/0,13 / WD 17mm	
	Uniwersalny plan fluorytowy 10x /0,3 / WD 10mm	
	Uniwersalny plan fluorytowy 20x /0,5 / WD 2,1mm	
	Uniwersalny plan fluorytowy 40x /0,75 / WD 0,51mm,	
	Uniwersalny plan fluorytowy 60x /regulowana apertura 0,65 – 1,25 / WD 0,12mm,	
	Uniwersalny plan fluorytowy 100x /1,3 / WD 0,2mm	
Wyposażenie uzupełniające	kabel zasilający, pokrowiec ochronny, 2 żarówki, halogenowe, łącznik do kamery o współczynniku max. 0,63	
Wyposażenie do badań w epi fluorescencji	oświetlacz fluorescencyjny z kodowanym rewolwerowym zmieniaczem filtrów dla min. 8 kostek z filtrami do fluorescencji, beznarzędziowa wymiana kostek filtrowych, wbudowana przesłona z suwakiem po obu stronach mikroskopu. Oświetlacz z wbudowanym modułem z centrowanymi i regulowanymi przesłonami polową i	

	aperturową.	
	Automatyczny odczyt filtrów w oprogramowaniu	
	System oświetlenia fluorescencyjnego typu fly-eye	
	Zewnętrzne halogenkowe źródło światła z lampą o czasie trwania min. 2000h, światło doprowadzane do mikroskopu za pomocą światłowodu, wyświetlacz czasu użytkowania lampy, regulacja intensywności światła ○	
	Kostka z filtrem fluorescencyjnym dla wzbudzenia UV wąskopasmowy filtr wzbudzający 360-370nm, lustro dichroiczne 410nm, filtr barierowy 420-460nm,	
	Kostka z filtrem fluorescencyjnym dla wzbudzenia niebieskiego wąskopasmowy filtr wzbudzający 470-495 nm, lustro dichroiczne 505, filtr barierowy 510-550nm,	
	Kostka z filtrem fluorescencyjnym dla wzbudzenia zielonego wąskopasmowy filtr wzbudzający 540-550nm, lustro dichroiczne 570, filtr barierowy 575-625nm.	
Kamera	sensor CCD	
	wielkość elementu światłoczułego 2/3 cala	
	rozdzielczość minimum 2576 x 1932 pikseli	
	wielkość piksela minimum 3,4 x 3,4µm	
	binning przynajmniej 2x, 4x i 6x	

	zakres dynamiki 3 x 14 bit	
	zakres czasu ekspozycji minimum 0,1ms – 160s	
	chłodzenie elementami Peltiera 10°C	
	czas odświeżania minimum 4,5 fps przy maksymalnej rozdzielczości, 16,5 fps przy rozdzielczości 640 x 480 pikseli	
	tryb monochromatyczny	
	bezpośrednie połączenie z komputerem za pomocą portu Fire Wire	
	mocowanie na gwint typu c	
	łącznik do mikroskopu z regulacją ostrości i centrowaniem	
Oprogramowanie	Oprogramowanie pozwalające na cyfrową rejestrację obrazu i sterowanie zautomatyzowanymi elementami mikroskopu,	
	Interaktywne sterowanie pracą kamery, ręczny i automatyczny dobór parametrów ekspozycji,	
	Rejestracja zdjęć w różnych formatach (.jpg, .bmp., .tiff ...)	
	Nagrywanie filmów w formacie .avi	
	Wyświetlanie historii i właściwości obrazów,	
	Dostępne narzędzia do przesuwania i zmiany powiększenia obrazu,	
	Synchronizacja obrazów - możliwość wyświetlania wielu obrazów z jednoczesną zmianą powiększenia wszystkich obrazów,	
	Zmiana głębi bitowej grafiki obrazu,	
	Pomiary morfometryczne: długość, pomiar kąta, pole powierzchni i obwód prostokąta, koła, elipsy, wieloboku na wykonanym zdjęciu jak i obrazie „na żywo” ze statystyką pomiarów,	
	Eksport wyników pomiarów do arkusza kalkulacyjnego MS Excel	

Automatyczne tworzenie obrazów o zwiększonej głębi ostrości w trakcie ogniskowania (ręcznego bądź automatycznego)	
Automatyczne tworzenie obrazów panoramicznych (ręczne bądź automatyczne) nie mieszczących się w polu widzenia,	
Przeglądanie i porównywanie obrazów w czasie akwizycji,	
Przesyłanie i udostępnianie obrazów przez TCP/IP,	
Tworzenie wizualizacji obrazów w 3D,	
Tworzenie raportów eksperymentów i ich eksport do MS Word,	
Analiza fazowa za pomocą oprogramowania z możliwością segmentacji na całym obrazie i dowolnie wybranych obszarach (zliczanie pola powierzchni, stopnia pokrycia i zliczania punktów),	
Tworzenie profili intensywności na obrazie „na żywo”,	
Wyświetlanie, wyodrębnianie i usuwanie poszczególnych warstw obrazu,	
Automatyczne dostosowywanie parametrów wyświetlania obrazu	
Nanoszenie na obraz opisów, strzałek, prostokątów i elips,	
Wykonywanie zdjęć w odstępach czasowych (Time Lapse) z możliwością ich analizy,	
Wykonywanie operacji na zdjęciach: lustrzane odbicie, obrót, zmiana wielkości, wycinanie fragmentów,	
Zmiana kontrastu, ostrości, rozmycia, wygładzanie i korekcja cieni,	
Tworzenie przycisków funkcyjnych najczęściej używanych funkcji,	
Możliwość zwiększenia funkcjonalności poprzez instalacje	

	dodatkowych modułów funkcyjnych, Rozbudowa oprogramowania poprzez upgrade bez konieczności ponownego zakupu oprogramowania	
Zestaw komputerowy	Komputer klasy PC, procesor dwurdzeniowy 3.1GHz, pamięć minimum 3GB, dysk minimum 500GB, Windows 7, monitor LCD minimum 23”.	
Gwarancja	co najmniej 1 rok gwarancji od daty uruchomienia	
Serwis	serwis w Polsce czas reakcji serwisu gwarancyjnego – do 48 godzin szkolenie na miejscu, po instalacji i uruchomieniu urządzenia, minimum 1-dniowe dla 7 osób	
Instrukcje obsługi	jedna kopia kompletu instrukcji w języku polskim	
Deklaracja zgodności CE - świadcząca o zgodności urządzenia z europejskimi warunkami bezpieczeństwa	Wymagana	

Przez „czas reakcji” należy rozumieć czas, w którym serwisant, po otrzymaniu zgłoszenia, stawi się w siedzibie końcowego użytkownika i przystąpi do niezwłocznego usunięcia usterek.

Część 4- mikroskop stereoskopowy- 1 szt

CPV: 38510000-3

PARAMETR	MINIMALNE WYMAGANIA	OFEROWANE PARAMETRY
-----------------	----------------------------	----------------------------

faktor zoom	minimum 16,2 :1	
pokrętło zmiany powiększeń	14 pozycyjne pokrętło zmiany powiększeń z możliwością płynnej i skokowej zmiany powiększenia	
Optyka	o korekcji apochromatycznej	
Maksymalny zakres powiększeń (z okularami 10x)	od 3,5x – 180x	
Zintegrowana przesłona aperturowa	tak	
Nasadka obserwacyjna	<p>dwuoczną z fototubusem o regulowanym kącie pochylenia w zakresie min. 5 – 45°, FN 22, dzielnik światła dwupozycyjny 100% – 0% oraz 0% – 1000% , rozstaw okularów minimum 51mm – 76mm. Obraz nieodwrócony</p> <p>dwuoczną z fototubusem o regulowanym kącie pochylenia w zakresie min. 5 - 45°, FN 22, dzielnik światła dwupozycyjny 100% - 0% oraz 0%-100% , rozstaw okularów minimum 51mm-76mm. Obraz nieodwrócony</p>	
Okulary	szerokopolowe o powiększeniu 10X i polu widzenia 22 z regulacją dioptryjną od -8 do + 5 dioptrii, możliwość zamontowania płytki mikrometrycznej. (możliwość rozbudowy o okulary o powiększeniu 20x i 30x)	
Baza mikroskopu	do obserwacji w świetle przechodzącym o oświetleniu diodowym, wyposażona w obrotowy zmieniając przesłony do jasnego i ciemnego pola oraz oświetlenia skośnego wraz z	

	polaryzatorem	
Uchwyt rewolwerowy	obrotowy dla dwóch obiektywów z pozycją do mikrofotografii.	
Obiektyw o powiększeniu 0,5x	Obiektyw o powiększeniu 0,5x, apertura numeryczna min. 0,075, odległość robocza min. 70mm, dołączany analizator do polaryzacji	
Obiektyw o powiększeniu 1,6x	Obiektyw o powiększeniu 1,6x, apertura numeryczna min. 0,24, odległość robocza min. 30mm	
Łącznik do kamery	o współczynniku max. 0,63 z regulacją ostrości	
Zewnętrzne źródło światła	Zewnętrzne źródło światła LED z dwuramiennym samonośnym światłowodem wyposażonym w soczewki ogniskujące i polaryzatory, intensywność światła porównywalna z 150W.	
Gwarancja	co najmniej 1 rok gwarancji od daty uruchomienia	
Serwis	serwis w Polsce czas reakcji serwisu gwarancyjnego – do 48 godzin szkolenie na miejscu, po instalacji i uruchomieniu urządzenia, minimum 1 -dniowe dla 7 osób	
Instrukcje obsługi	jedna kopia kompletu instrukcji w języku polskim	
Deklaracja zgodności CE - świadcząca	wymagana	

o zgodności urządzenia z europejskimi warunkami bezpieczeństwa		
----------------------------------------------------------------	--	--

Przez „czas reakcji” należy rozumieć czas, w którym serwisant, po otrzymaniu zgłoszenia, stawia się w siedzibie końcowego użytkownika i przystąpi do niezwłocznego usunięcia usterek.

Część 5- aparat fotograficzny z obiektywem do zdjęć makro- 1 szt
CPV: 38650000-6

PARAMETR	MINIMALNE WYMAGANIA	OFEROWANE PARAMETRY
Typ	Jednoobiektywowa lustrzanka cyfrowa	
Mocowanie obiektywu	Mocowanie bagnetowe typu F (połączenie autofokusa za pośrednictwem bagnetu i styków AF)	
Efektywny kąt widzenia	Współczynnik konwersji około 1,5 x	
Efektywne piksele	12,0 mln	
Przetwornik obrazu	Typu CMOS, 23,6 x 15,8 mm (format DX)	

Układ automatycznego czyszczenia matrycy	tak	
Czułość ISO	200–3200 w krokach co 1/3, 1/2 lub 1 EV	
Rozmiary zdjęć (w pikselach)	4288 x 2848, 3216 x 2136, 2144 x 1424	
Format plików	NEF (RAW): 12- lub 14-bitowy z kompresją bezstratną lub stratną albo bez kompresji TIFF (RGB) JPEG: zgodność z podstawowym formatem JPEG, ustawienia kompresji: Fine (około 1:4), Normal (około 1:8) i Basic (około 1:16); dostępne opcje kompresji: (Priorytet wielkości) i (Optymalna jakość)	
System przetwarzania obrazu	Do wyboru ustawienia: Standardowe, Neutralne, Żywe i Monochromatyczne; możliwość zapisania maks. 9 własnych ustawień przetwarzania obrazu	
Nośnik danych	Karty pamięci CompactFlash typu I (zgodne ze standardem UDMA), karty pamięci SD (zgodność ze standardem SDHC)	
Gniazda kart pamięci	2 szt. Dowolna karta może pełnić rolę podstawowej; druga karta może służyć do zapisywania materiału po zapełnieniu pierwszej, do sporządzania zapasowych kopii danych lub do osobnego zapisywania zdjęć NEF (RAW) i JPEG; można kopiować fotografie między kartami	

Wizjer	Wizjer z pryzmatem pentagonalnym z poziomu oka do lustrzanek jednoobiektywowych	
Pokrycie kadru w wizjerze	Okolo 100% w pionie i w poziomie	
Korekcja dioptrażu	-2 do +1 m-1	
Lustro	Szybkopowrotne	
Matówka	Typu B BriteView z matówką Clear Matte typu II i ramkami pól AF (można wyświetlić linie kadrowania)	
Podgląd głębi ostrości	Po naciśnięciu przycisku podglądu głębi ostrości przysłona obiektywu jest przymykana do wartości wybranej przez użytkownika (w trybach A i M) lub przez aparat (w trybach P i S)	
Przysłona obiektywu	Sterowana elektronicznie	
Migawka	Sterowana elektronicznie szczelinowa o pionowym przebiegu w płaszczyźnie fokalnej	
Czasy otwarcia migawki	Od 1/8000 do 30 s w krokach co 1/3, 1/2 lub 1 EV, czas B (bulb)	
Czas synchronizacji błysku	X = 1/250 s; synchronizacja dla czasu otwarcia migawki 1/320 s lub dłuższego	
Tryby wyzwiania migawki	Zdjęcia pojedyncze, seryjne wolne, seryjne szybkie, ciche wyzwianie migawki, samowyzwalacz, uniesienie lustra	
Samowyzwalacz	z możliwością wyboru opóźnienia - 2, 5, 10 i 20 s	
Pomiar światła	System pomiaru ekspozycji TTL korzystający z 1005-pikselowego czujnika RGB	

Sprzężenie światłomierza	Zarówno przez procesor, jak też metodą AI	
Szybkość rejestrowania zdjęć	około 1–7 kl./s	
Tryby ekspozycji	Automatyka programowa z fleksją programu (P); automatyka z preselekcją czasu (S); automatyka z preselekcją przysłony (A); manualny (M)	
Kompensacja ekspozycji	Od –5 do +5 EV w krokach co 1/3, 1/2 lub 1 EV	
Mechanizm nastawiania ostrości	<ul style="list-style-type: none"> • Autofokus: Pojedynczy (AF-S); ciągły (AF-C); śledzenie ostrości włączane automatycznie przy zmianie stanu fotografowanego obiektu (AF-A) • Manualny (M): obsługa funkcji dalmierza elektronicznego 	
Zmiana punktów AF	Możliwość wyboru spośród 51 lub 11 punktów ostrości	
Tryby pola AF	Pojedynczy punkt AF, dynamiczny wybór pola ostrości i automatyczny wybór pola AF	
Wbudowana lampa błyskowa	Tak, Manualne podnoszenie lampy za pomocą przycisku; liczba przewodnia 17 m (ISO 200, +20°C) lub 12 m (odpowiednik ISO 100, 20°C)	
Sterowanie błyskiem	• TTL: zrównoważony błysk wypełniający i-TTL oraz standardowy błysk i-TTL dla lustrzanek cyfrowych z użyciem 1005-pikselowego czujnika RGB	
Tryby lampy błyskowej	Synchronizacja na przednią kurtynkę migawki, synchronizacja z długimi czasami ekspozycji, synchronizacja na tylną kurtynkę migawki, redukcja efektu czerwonych oczu, redukcja efektu czerwonych oczu przy synchronizacji z długimi czasami ekspozycji	
Kompensacja błysku	Od –3 do +1 EV w krokach co 1/3, 1/2 lub 1 EV	

Sanki mocujące	Standardowe gniazdo gorącej stopki ISO 518 ze stykami synchronizacji i danych oraz blokadą zabezpieczającą	
Balans bieli	Automatyczny (balans bieli TTL z użyciem matrycy i 1005-pikselowego czujnika RGB), Światło żarowe, Fluorescencyjne (7 ustawień), Światło słoneczne, Lampa błyskowa, Pochmurno, Cień, pomiar manualny (możliwość przechowywania do 5 wartości) i ustawienie temperatury barwowej (od 2500 do 10 000 K); w przypadku wszystkich ustawień dostępna jest dokładna regulacja	
Monitor LCD	Niskotemperaturowy, polisilikonowy monitor LCD z matrycą TFT o rozdzielczości około 920 tys. punktów (VGA) i przekątnej 3 cale z kątem oglądania 170°, około 100-procentowym pokryciem kadru i regulacją jasności	
Funkcja odtwarzania	Widok pełnoekranowy lub widok miniatur (4, 9 lub 72 zdjęcia naraz) z powiększeniem w trybie odtwarzania, wyświetlaniem filmów, pokazem slajdów, wyświetlaniem histogramów, wskazywaniem najjaśniejszych obszarów, automatycznym obracaniem zdjęć i wprowadzaniem komentarzy do zdjęć (o maks. długości 36 znaków)	
USB	Hi-Speed USB	
Wyjście HDMI	Złącze HDMI typu C; monitor aparatu wyłącza się po podłączeniu kabla HDMI	
Rejestracja filmów	tak	
Format plików wideo	AVI	
Format kompresji plików wideo	Motion-JPEG	

Autofokus przy filmach	Autofokus z wykrywaniem kontrastu we wskazanym punkcie	
Dźwięk w filmach	rejestrowany za pośrednictwem wbudowanego (monofonicznego) lub opcjonalnego zewnętrznego (stereofonicznego/monofonicznego) mikrofonu	
Wejście dźwięku	Stereofoniczne typu mini-jack (średnica 3,5 mm)	
Maksymalna długość filmu	5 min przy rozdzielczości 1280 x 720 pikseli	
Tryby podglądu na żywo	tak	
akumulator	Litowo - jonowy	
korpus	wytrzymały ze stopów magnezowych: uszczelniony przeciwko działaniu wilgoci i kurzu	
Karta pamięci	karta pamięci SDHC 16 gb	
Obsługiwane języki	Polski, angielski	
Kompatybilność z obiektywami NIKKOR	tak	
Obiektyw do zdjęć makro	Kompatybilny ze specyfikowanym aparatem	
	Pole widzenia - 23 stopnie (15 stopni dla lustrzanek cyfrowych z matrycą formatu DX)	
	Ogniskowa - 105mm (efektywna ogniskowa 157.5mm dla dla lustrzanek cyfrowych z matrycą formatu DX)	
	Mechanizm redukcji wibracji	

	Funkcja IF (wewnętrzne ogniskowanie)	
	Soczewka ze szkła ED	
	Otwór względny - F/2,8	
	Najmniejsza przysłona – F/32	
	Minimalna odległość ustawiania ostrości – 0,31 m	
Obiektyw uniwersalny	Kompatybilny ze specyfikowanym aparatem	
	Pole widzenia – 76 – 8 stopni	
	Zakres ogniskowych 18 – 200 mm	
	Funkcja IF (wewnętrzne ogniskowanie)	
	Mechanizm redukcji wibracji	
	autofokus	
	Minimalna odległość ustawiania ostrości – 0,5 m	
Zestaw oświetlenia do makrofotografii	Tryb do szybkiego przełączania między ręcznym i automatycznym ustawianiem ostrości.	
	Kompatybilny ze specyfikowanym aparatem	
	2 - bezprzewodowe lampy błyskowe do w pełni automatycznego wykonywania makrofotografii mocowane do obiektywu	
	Wyzwalacz bezprzewodowy, współdziałający z systemem pomiaru światła i-TTL w aparacie.	
	dyfuzor	
	adaptory do makrofotografii z bardzo bliskich dystansów	
	podstawki lamp błyskowych	
futerał	tak	

Gwarancja	co najmniej 1 rok gwarancji	
Instrukcje obsługi	jedna kopia kompletu instrukcji w języku polskim	
Deklaracja zgodności CE - świadcząca o zgodności urządzenia z europejskimi warunkami bezpieczeństwa	Wymagana	

Przez „czas reakcji” należy rozumieć czas, w którym serwisant, po otrzymaniu zgłoszenia, stawi się w siedzibie końcowego użytkownika i przystąpi do niezwłocznego usunięcia usterek

Część 6 - zamrażarka niskotemperaturowa z systemem awaryjnego podtrzymywania temperatury oraz zestawem statywów – szt. 1

CPV: 39711100-1

Parametry	Minimalne wymagania	Oferowane parametry
Klasyfikacja	Zamrażarka sklasyfikowana jako wyrób medyczny , wymagane dołączenie do oferty dokumentów świadczących o klasyfikacji urządzenia	
Typ	szafowa	
Pojemność	- nie mniejsza niż 360 litrów	
Wymiary maksymalne	- wewnętrzne: (szer.)440 mm x (gł.)615 mm x (wys.)1365mm lub szer 630 mm, wys. 1380 mm , lub wys. wew. 1470 mm - zewnętrzne: (szer.)670mm x (gł.)867mm x (wys.)1950mm lub szer 770 mm gł. 870 mm, wys. 1990 mm	
Temperatura i system chłodzenia	- zakres temperatur: od -50 do -86°C, - nastawa temperatury z dokładnością do 1°C, - mikroprocesorowa kontrola procesu chłodzenia oraz funkcji alarmowych, - hermetycznie zamknięty, kaskadowy system mrożenia o podwyższonej wydajności, - ciche kompresory gwarantujące bezawaryjną pracę zamrażarki do temperatury otoczenia +32°C, - izolacja z paneli próżniowych	
Konfiguracja wnętrza	- wewnątrz komory wykonane z wysokiej jakości stali nierdzewnej odpornej na oksydację, zadrapania i powstawanie rdzy, - komora zamrażarki podzielona na 3 sekcje z możliwością regulacji wysokości półek, - sekcje zamrażarki zamykane oddzielnymi drzwiami wewnętrznymi wyposażonymi w izolację, Lub urządzenie z dwiema komorami zamykanymi oddzielnymi drzwiami	

	posiadającymi zamknięcia mechaniczne pozwalające na docisk i zminimalizowane utraty ciepła, każda z komór podzielona na 2 sekcje	
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Wyposażenie	<ul style="list-style-type: none"> - wyświetlacz LCD pozwalający na kontrolę wszystkich parametrów pracy urządzenia (zadanej i aktualnej temperatury oraz temperatur granicznych, przy których włącza się alarm umieszczony na wysokości wzroku użytkownika), lub wyświetlacz typu LED pozwalającym na kontrolę wszystkich parametrów pracy zamrażarki, tj. zadanej i aktualnej temperatury, oraz temperatur granicznych, przy których włącza się alarm umieszczony w górnej części zamrażarki - oprogramowanie diagnostyczne pozwalające na identyfikację usterek w pracy zamrażarki i ograniczenie kosztów obsługi serwisowej, - 3 statywy na pudełka o wysokości 50mm mieszczące się na jednej półce zamrażarki, możliwość umieszczenia w jednym statywie przynajmniej 28 pudełek, lub 4 statywy mieszczące po 24 pudełka każdy, przy czym na jednej półce zamrażarki mogą zmieścić się jednocześnie cztery takie statywy 	
Dodatkowe wymagania	<ul style="list-style-type: none"> - ogrzewany zawór zapobiegający powstawaniu podciśnienia w komorze, lub bez zaworu - wskaźnik informujący o konieczności wyczyszczenia filtra, - łatwy dostęp do filtra powietrza położonego w części frontowej zamrażarki. - alarm wizualny i akustyczny uruchamiany w przypadku przekroczenia zadanych wartości granicznych lub w razie błędnego funkcjonowania systemu chłodzenia, - kontrola funkcjonowania czujników temperatury - system wchodzi w tryb awaryjny w przypadku awarii czujników, dzięki czemu nie dochodzi do podwyższenia temperatury w komorze zamrażarki, typy back-up z możliwością utrzymania temperatury -70 st. nawet przez 4 dni oraz funkcją zliczania zużytego gazu, dostarczenie takiej ilości butli CO2 , by wystarczyła na utrzymanie tej temperatury w wymaganym czasie . - automatyczne, ponowne włączenie zamrażarki po awarii zasilania, - zasilanie bateryjne alarmu pozwalające na uruchamianie go w przypadku 	

	<p>zaniku napięcia,</p> <ul style="list-style-type: none"> - możliwość podłączania alarmu zewnętrznego, - zabezpieczenie hasłem panelu sterowania lub odpowiednia kombinacja przycisków - zamek na klucz. - komora cienkościenna - warstwa izolacyjna komory zamrażarki wykonana z paneli próżniowych (grubość ścian zamrażarki do 10 cm) - wbudowany system monitorowania temperatury w komorze zamrażarki oraz temperatury zewnętrznej z rejestracją pomiarów z ostatnich 14 dni - system programowania funkcji alarmowych ze wskazaniem czasu opóźnienia, przy którym włącza się alarm - alarm wizualny i dźwiękowy z możliwością trwałego wyłączenia sygnału dźwiękowego - system rejestracji stanów alarmowych zamrażarki z podaniem przyczyny uruchomienia alarmu (przekroczenie zadanych temperatur granicznych, zanik napięcia, przekroczenie zadanego czasu otwarcia zamrażarki, uszkodzenie czujników temperatury) lub dodatkowe urządzenie pełniące funkcję rejestrowania 	
Gwarancja	min. 24 m-ce	

Serwis	- serwis w Polsce - czas reakcji serwisu gwarancyjnego – do 48 godzin - dostępność części – co najmniej przez 10 lat od daty instalacji	
Szkolenie	szkolenie na miejscu, po instalacji i uruchomieniu urządzenia, 1 dniowe dla 2-3 osób	
Instrukcje obsługi	jedna kopia kompletu instrukcji w języku polskim	
Certyfikaty	deklaracja zgodności CE - świadcząca o zgodności urządzenia z europejskimi warunkami bezpieczeństwa	

Przez „czas reakcji” należy rozumieć czas, w którym serwisant, po otrzymaniu zgłoszenia, stawi się w siedzibie końcowego użytkownika i przystąpi do niezwłocznego usunięcia usterek

Część 7- wysokosprawny chromatograf ciekłowy z detekcją DAD- 1 szt

CPV: 38432200-4

Parametr	Opis parametru	Oferowane parametry
-----------------	-----------------------	----------------------------

<p>Pompa gradientowa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zakres przepływu - precyzji przepływu - stosowane ciśnienie - cechy dodatkowe - dodatkowe wyposażenie 	<ul style="list-style-type: none"> - min 4-tłokową; - 0,001 – 5,000 ml/min; - <0,07 % RSD; -co najmniej 600 bar przy jednoczesnej możliwości pracy zarówno w trybie klasycznej jak i szybkiej chromatografii cieczowej; - możliwość mieszania 2 różnych składników w tym samym czasie z możliwością wyboru 2 rozpuszczalników spośród 4 dostępnych - opcja aktywnego obmywania tłoków -z degazerem próżniowym czterokanałowym zintegrowanym wymiarami z pozostałymi modułami - wymagana zintegrowana wymiarami nadstawka na rozpuszczalniki - 4 butle po 1 L (bursztynowe) 	
<p>Automatyczny dozownik próbek:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ilość próbek -objętość nastrzyku -termostatowanie 	<ul style="list-style-type: none"> - minimum 100 próbek - 0,1-100 ul o precyzji nastrzyku nie gorszej niż 0.25 % RSD, błąd przenoszenia (carry over) nie gorszy niż 0.1 % - co najmniej w zakresie 4-40 stop. C 	

<p>Blok termostatujujący kolumnę</p> <p>- zakres temperatury</p> <p>- dokładność zadanej temperatury</p> <p>- stabilność zadanej temperatury</p> <p>- dodatkowe wyposażenie</p>	<p>- powinien posiadać 2 niezależnie kontrolowane bloki chłodzące/grzejne umożliwiające podgrzewania fazy ruchomej przed kolumną i jednocześnie chłodzenie jej za kolumną.</p> <p>- co najmniej od 10°C poniżej temp otoczenia do + 80°C,</p> <p>- nie gorsza niż : ± 0.8 °C</p> <p>- nie gorsza niż: ± 0.15 °C,</p> <p>-automatyczny, wbudowany zawór przełączania kolumn- 6 portowy 2 pozycyjny – sterowanym z oprogramowania chromatografu</p>	
<p>Detektor diodowy</p> <p>- zakres widma</p> <p>- szerokość szczeliny</p> <p>-Częstotliwość zbierania danych</p> <p>-dryft</p>	<p>osiadający minimum 1024 diody</p> <p>- co najmniej: 190-950 nm</p> <p>-programowalna szerokość szczeliny 1, 2, 4, 8, 16 nm</p> <p>- minimum 80Hz</p> <p>- dryft nie gorszy niż : 0,9 x 10⁻³ AU/h przy 254 nm, szumy krótkotrwałe : nie gorzej niż ± 1.0 x 10⁻⁵ AU przy 254 nm.</p>	
<p>Zestaw komputerowy sterujący:</p> <p>-monitor</p>	<p>- nie gorszy niż PC Pentium core i3, dysk min. 500 GB, min. 2 GB RAM,</p> <p>- konieczna współpraca chromatografu z komputerem</p>	

<p>-drukarka</p> <p>-oprogramowanie</p>	<p>poprzez złącze Ethernet (LAN) dające możliwość zdalnego dostępu do aparatu.</p> <p>- min. 23" monitor LCD</p> <p>- drukarka laserowa kolorowa, duplex, LAN</p> <p>- system operacyjny,</p>	
<p>Oprogramowanie</p>	<p>- oprogramowanie do pełnego sterowania zestawem i obróbki danych z oprogramowaniem do obróbki widmowej z możliwością tworzenia własnych bibliotek widm</p> <p>- możliwość zbierania całego widma i jego wizualizacji 3D</p> <p>- dodatkowe oprogramowanie monitorujące stan urządzenia, zużycie części wymiennych, dające możliwość tworzenia użytkowników i nadawania im uprawnień</p>	
<p>Możliwości rozbudowy:</p>	<p>- detektor Fluorescencyjny (sterowany z tego samego oprogramowania) pracujący w zakresach: wzbudzenie min. 200 – 1200 nm i emisja min.: 280 - 1200 nm z możliwością rejestrowania trójwymiarowych widm 3D on-line (w czasie analizy);</p> <p>- detektor masowy tego samego producenta typu pojedynczego lub wielokrotnego analizatora</p>	
<p>Dodatkowe:</p>	<p>- po instalacji aparat powinien być gotowy do pracy bez dodatkowych zakupów (za wyjątkiem zakupu rozpuszczalników)</p> <p>- wymagana kolumna C18, 3.0 x 50mm, 2.7um lub</p>	

	odpowiednik.	
Gwarancja	co najmniej 12 lata gwarancji od daty uruchomienia	
Serwis	serwis w Polsce czas reakcji serwisu gwarancyjnego – do 48 godzin szkolenie na miejscu, po instalacji i uruchomieniu urządzenia, minimum 1-dniowe dla 4 osób	
Instrukcje obsługi	jedna kopia kompletu instrukcji w języku polskim	
Deklaracja zgodności CE - świadcząca o zgodności urządzenia z europejskimi warunkami bezpieczeństwa	wymagana	

Przez „czas reakcji” należy rozumieć czas, w którym serwisant, po otrzymaniu zgłoszenia, stawi się w siedzibie końcowego użytkownika i przystąpi do niezwłocznego usunięcia usterek