



DZP.381.113.2012.DW

Załącznik nr 2 do SIWZ

Opis przedmiotu zamówienia

Część 1

Kabina do preparacji – 1 szt., obsadka pneumatyczna typu “Black sow” (lub równoważna) - 1 szt., końcówki preparacyjne – prosta i zaokrąglona – 2 szt.

I.p.	Zamawiane urządzenie	Ilość	Nazwa oferowanego urządzenia, model, typ, nazwa producenta,	Parametry techniczne oferowanego urządzenia
1. (33565)	Kabina do preparacji (komora preparacyjna) Wewnętrzne źródło światła Wymiary: 650 x 410 x 410 mm Dwa rękawy Przednia ściana z plexi, obudowa z tworzywa sztucznego lub metalowa	1 szt.		
2. (33568)	Końcówka preparacyjna. Punktowa. Obsadka pneumatyczna typu “Black sow”, 7000 uderzeń/min obsadka	1 szt.		



**PROGRAM
REGIONALNY**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Uniwersytet Śląski w Katowicach, ul. Bankowa 12, 40-007 Katowice, <http://www.us.edu.pl>

	przepustowość powietrza: przy ciśnieniu 2 bar ca. 25 l/min ciśnienie robocze: 0,5 do max 2,3 bar wymiar (bez przewodu): Ø 25 x160 mm, długość przewodu: ca. 2 m. Końcówka preparacyjna musi być kompatybilna z obsadką. Dodatkowo 10 szt O-Ringów .			
3. (34338)	Końcówki preparacyjne – prosta i zaokrąglona Końcówki preparacyjne muszą być kompatybilne z obsadką.	2 szt.		

Część 2

Pompki perystaltyczne – 2 szt.

I.p.	Zamawiane urządzenie	Ilość	Nazwa oferowanego urządzenia, model, typ, nazwa producenta	Parametry techniczne oferowanego urządzenia
1. (34232)	Pompki perystaltyczne z odpowiednimi głowicami o charakterystyce: Pompa gwarantująca wysoką dokładność dozowania oraz powtarzalność dozy w zakresie wydajności od kilku mililitrów do 1.3 L/min. Wyposażona w solidną i wzmocnioną obudowę, w prosty system kontroli i sterowania oraz pozwalająca na zastosowanie wielu opcji wykonania materiałowych węży w różnych rozmiarach. Funkcja umożliwiająca zadawanie pojedynczej dozy lub powtarzanie danej dawki w stałych odstępach czasu. Dokładność przy lepkich mediach osiągana dzięki kalibracji oraz opcji wstecznego obrotu zapobiegającej	2 szt.		



**PROGRAM
REGIONALNY**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Uniwersytet Śląski w Katowicach, ul. Bankowa 12, 40-007 Katowice, <http://www.us.edu.pl>

	wyciekowi. Możliwość sterowania pompą poprzez sygnał RS232. Łatwa oraz szybka wymiana węża, brak śrub i narzędzi zwalniających wymianę, stosowane węże o średnicy wewnętrznej od 1.6mm do 8.0mm, wykonane z: Autoprene, silikon, Viton oraz Tygon, trójrolkowa konstrukcja rotora, nastawialny docisk węży, możliwość zamontowania wielu głowic, łożysko kulowe na wałku napędowym, podzespoły wykonane z poliamidu oraz ze stali nierdzewnej. Ręczne lub zdalne sterowanie analogowe, bezszczotkowy silnik, wyświetlacz alfa-numeryczny.			
--	---	--	--	--

Część 3

Mikroskop stereoskopowy – 1 szt., polarymetr – 1 szt.,

I.p.	Zamawiane urządzenie	Ilość	Nazwa oferowanego urządzenia, model, typ, nazwa producenta	Parametry techniczne oferowanego urządzenia
1. (34021)	Mikroskop stereoskopowy Dane techniczne: korpus z bębniem nasadka binokularowa stolik do pracy w świetle odbitym stolik do pracy w świetle przechodzącym blok zasilania	1 szt.		



Uniwersytet Śląski w Katowicach, ul. Bankowa 12, 40-007 Katowice, <http://www.us.edu.pl>

	<p>oświetlacz z kondensorem oparcie boczne wspornik (do mocowania oświetlacza w świetle odbitym muszla oczna 3x lampa PN8-20-1 (12V, 20W) wymiały: 238x164x459 mm waga: 8 kg Wyposażenie szkiełko przedmiotowe ściereczka flanelowa okular 8x okular 14x okular 8x z podziałką obiektyw f=90 mm - 1 szt.</p>			
2. (34116)	<p>Polarymetr (230 V, 50/60 Hz) Polarymetr do mierzenia kąta i kierunku obrotu płaszczyzny polaryzacji światła spolaryzowanego przez substancje optycznie czynne. Zasięg: 2 okręgi (0-180 °) Szkłana rurka: 100 mm i 200 mm, 15 mm Skala: 1 ° Podziałka: 0,05 ° (z noniusem) Wymiary: 200 mm x 360 mm x 450 mm Masa: 10 kg Źródło światła: Lampa sodu (589 nm)</p>	1 szt.		



Uniwersytet Śląski w Katowicach, ul. Bankowa 12, 40-007 Katowice, <http://www.us.edu.pl>

Część 4

Waga elektroniczna – 1 szt.

l.p.	Zamawiane urządzenie	Ilość	Nazwa oferowanego urządzenia, model, typ, nazwa producenta	Parametry techniczne oferowanego urządzenia
1. (34217)	Waga elektroniczna. Nośność maksymalna min. 220 g, odczyt 0.0001 g, zakres adiustacji zewnętrznymi wzorcami masy 100-220 g, powtarzalność (sd) 0.1 mg, liniowość 0.2 mg, dryft temperaturowy czułości (10-30°C) 1.5 ppm/ , czas stabilizacji 2 s, użyteczna wysokość osłony przeciwwiatrowej 237 mm, wymiary szalki -średnica 90 mm, pokrywa zabezpieczająca obejmująca całą obudowę, chroniąca wagę przed zabrudzeniem i zarysowaniami, zabezpieczenie przed przeciążeniem, metalowa obudowa o wysokiej jakości, odporna chemicznie	1 szt.		



Uniwersytet Śląski w Katowicach, ul. Bankowa 12, 40-007 Katowice, <http://www.us.edu.pl>

Część 5

Mikroskop „studencki” do prowadzenia obserwacji w polu jasnym – 9 szt., mikroskop dolnostolikowy przystosowany do EPI - fluorescencji – 5 szt., mikroskop dolnostolikowy do prowadzenia obserwacji w polu jasnym – 3 szt., kompletny zestaw oświetlenia do badań EPI – fluorescencyjnych – 5 szt., kolorowa kamera cyfrowa – 3 szt., aparat cyfrowy - body – 1 szt.

I.p.	Zamawiane urządzenie	Ilość	Nazwa oferowanego urządzenia, model, typ, nazwa producenta	Parametry techniczne oferowanego urządzenia
1.1. (34025)	<p>Mikroskop studencki do prowadzenia obserwacji w polu jasnym.</p> <ul style="list-style-type: none"> Zakres powiększeń całkowitych: 100x - 1000x. Obiektywy klasy ASC: <p>10x/0,25; WD 6,4 mm</p> <p>20x/0,40; WD 0,73 mm</p> <p>40x/0,65; WD 0,45 mm</p> <p>100x/1,25; WD 0,14 mm</p> <ul style="list-style-type: none"> Rama ażurowa. Uchwyt rewolwerowy 4-pozycyjny pochylony do wewnątrz mikroskopu. Nasadka binokularowa – obrót 360 stopni, pochylenie 30 stopni, regulacja rozstawu międzyżrenicowego, Okulary szeroko polowe 10x, pole widzenia FN20. 	9 szt.		



Uniwersytet Śląski w Katowicach, ul. Bankowa 12, 40-007 Katowice, <http://www.us.edu.pl>

	<ul style="list-style-type: none"> • Wymienny kondensator Abbego N.A. 1,25 z gniazdem na wsuwki wkładek kontrastu fazowego i pola ciemnego. Regulowana przesłona aperturowa z oznaczeniami ustawień dla powiększeń obiektywów. • Pełna regulacja oświetlenia Kohlera (przesłona połowa, aperturowa). • Oświetlenie LED 3W. • Współosiowa śruba makro i mikrometryczna. • Stolik przedmiotowy z ergonomicznymi prowadnicami X-Y z prawej strony wysuniętymi w dół. • Wbudowany zasilacz. Zasilanie 220-24V. 50Hz. • Walory edukacyjne przydatne w prowadzeniu zajęć: <p>wyróżnienie innym kolorem niż obudowa i stół przedmiotowy krytycznych miejsc regulacji takich jak: regulacja ostrości, miejsce regulacji przesłony połowej, różne kolorowe oznaczenia powiększeń obiektywów .</p>			
1.2. (34025)	<p>Mikroskop dolnostolikowy przystosowany do EPI-fluorescencji.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zakres powiększeń całkowitych: 100x - 1000x. • Obiektywy planachromatyczne klasy CCIS EC-H: EC-H Plan 10x/0.25 WD 17,4 mm, EC-H Plan 20x/0.40 WD 0,9 mm, EC-H Plan 40x/0.65 WD 0,5 mm, EC-H Plan 100x/1.25 WD 0,15 mm. • Głowica binokularowa, pochylenie tubusów okularowych pod kątem 	5 szt.		



Uniwersytet Śląski w Katowicach, ul. Bankowa 12, 40-007 Katowice, <http://www.us.edu.pl>

	<p>30°, obrotowa w zakresie 360°. Regulacja rozstawu międzyżrenicowego.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Okulary szerokopolewe WFN 10x / 22mm z niezależną regulacją dioptrii dla każdego okularu, gumowe muszle oczne. • 6-gniazdowy rewolwer obiektywowy. • Kondensator achromatyczny Abbego NA 0,9/1,25 z aperturą przesłoną irysową oraz gniazdem na wymienne wsuwki kontrastu fazowego (przyszłe zastosowania). • Współosiowe pokręta ogniskujące zgrubnej i dokładnej regulacji z zakresem przesuwu 42 mm i mechanizmem ogniskowania pozwalającym na odczyt minimalnego przesuwu 1µm. <p>Regulacja siły nacisku (momentu obrotowego) śruby zgrubnej regulacji. Hamulec położenia stałej wysokości stolika przedmiotowego.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stolik przedmiotowy, mechaniczny: 174x145mm z przesuwem 76x50mm. • prowadnice przesuwu X-Y z prawej strony. • Źródło światła halogenowe 30W/6V z płynną regulacją natężenia, wyniesione na tylną część ramy mikroskopu (pełny Koehler). • Przesłona polowa, filtr niebieski interferencyjny. <p>Wbudowany zasilacz 220-240V, 50 Hz.</p>			
2. (34128)	<p>Mikroskop biologiczny dolno stolikowy do prowadzenia obserwacji w polu jasnym</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mikroskop z optyką w systemie korekcji do nieskończoności, do badań w jasnym polu w świetle przechodzącym. 	3 szt.		



Uniwersytet Śląski w Katowicach, ul. Bankowa 12, 40-007 Katowice, <http://www.us.edu.pl>

	<ul style="list-style-type: none"> Ergonomiczny statyw z nisko położonymi pokrętkami: regulacji siły światła, przesuwu preparatów, współosiową śrubą 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. Uchwyt rewolwerowy na 5 obiektywów. Wbudowany oświetlacz diodowy, wykonany w technologii True Color LED. Kondensor Abbego. Apertura numeryczna 1,25, regulowana przesłona aperturowa. 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, prawostronne pokrętko przesuwu preparatów dla osi x, y z regulacją siły nacisku dla obu osi, zakres przesuwu 76x52mm. Nasadka binokularna z fototubusem, o numerze pola FN 22, o kącie nachylenia 30 stopni. Zwrotnica trójpozycyjna podziału światła okulary/fototubus: (100/0, 20/80, 0/100). Korekcji dioptrii w zakresie -5/+5 dioptrii. Adapter do kamery z gwintem „C” o faktorze TV-0,5x. Okulary z wywijanymi osłonkami gumowymi o powiększeniu 10x, numerze pola FN 22, 			
--	--	--	--	--



Uniwersytet Śląski w Katowicach, ul. Bankowa 12, 40-007 Katowice, <http://www.us.edu.pl>

	<ul style="list-style-type: none"> • Obiektyw plan achromatyczny o długości optycznej 45mm, o powiększeniach / aperturze / odległości roboczej (WD): <ul style="list-style-type: none"> ▪ 10x / 0,25 / WD 10,6mm ▪ 20x / 0,40 / WD 1,2mm ▪ 40x / 0,65 / WD 0,60mm ▪ 100x / 1,25 / WD 0,13mm 			
3. (34206)	<p>Kompletny zestaw oświetlenia do badań EPI-fluorescencyjnych.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oświetlacz z kasetą na filtry na przesuwnej 4-pozycyjnej szynie. • Soczewki kolektora. • 100W lampa rtęciowa HG umieszczona w gnieździe w specjalnej obudowie. • Możliwość centrowania: palnika i lustra, narzędzia do centrowania lampy rtęciowej. • Układ zasilający (startera) lampy rtęciowej z licznikiem czasu pracy palnika rtęciowego. • Wsuwka odcinająca światło palnika, z pozycją na filtr neutralny. • 2 filtry z podanymi wartościami widma wzbudzenia, widma pracy lustra dichroicznego i filtra barierowego: <ol style="list-style-type: none"> 1. DAPI and Hoechst set: Exciter D350/50x, Dichroic 400DCLP, Emitter D460/50m 2. FITC/ DIO Acradine orange set: Exciter D480/30x, Dichroic 505DCLP, Emitter D535/40m. 	5 szt.		



**PROGRAM
REGIONALNY**
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Uniwersytet Śląski w Katowicach, ul. Bankowa 12, 40-007 Katowice, <http://www.us.edu.pl>

	Wyposażenie do EPI-fluorescencji musi być kompatybilne z Mikroskopem Motic B4 413			
4.1 (34209)	<p>Kolorowa kamera cyfrowa.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rozdzielczość: 2048 x 1532. • Element światłoczuły: CMOS ½". • Binning: 2x, 3x, 4x. • Wielkość Pixela: 3.20 x 3.20 µm. • Czas ekspozycji: 0,06ms – 1,75 s. • Taktowanie: 5-40 MHz. • ADC: 10 bit. • Czas odświeżania: <p>49 fps w trybie 508 x 384.</p> <p>28 fps w trybie 1024 x 768.</p> <p>10 fps w trybie 2048 x 1532.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mocowanie: C-mount. • PC interface: USB 2.0. • Automatyczny balans bieli: Tak. • Zintegrowanie: Oprogramowanie CellSence. <p>Sterownik Twain.</p> <p>Oprogramowanie:</p> <p>Oprogramowanie pozwalające na cyfrową rejestrację obrazu.</p>	3 szt.		



Uniwersytet Śląski w Katowicach, ul. Bankowa 12, 40-007 Katowice, <http://www.us.edu.pl>

	<ul style="list-style-type: none"> • 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. • Wyświetlanie wielu obrazów z jednoczesną zmianą powiększenia wszystkich obrazów. • Wyświetlanie, wyodrębnianie i usuwanie poszczególnych warstw obrazu. • Automatyczne dostosowywanie parametrów wyświetlania obrazu. • Łączenie wielu obrazów RGB w jeden obraz wielowymiarowy. • Regulacja składowych RGB, intensywności, optymalizacji kontrastu, wykonania balansu bieli i odwrócenia kolorów obrazu. • Nanoszenie na obraz opisów i strzałek. • Możliwość rozbudowy oprogramowania poprzez upgrade bez konieczności ponownego zakupu oprogramowania. • Aplikacja do współpracy z systemami MS Windows XP, Win7. 			
4.2. (34212)	<p>Aparat cyfrowy - body.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Matryca światłoczuła CMOS APS-C o rozdzielczości 18 megapiksela. • Zaawansowane, dające wiele twórczych możliwości funkcje. • 3-calowy (7,7 cm) ekran LCD o zmiennym kącie, ze współczynnikiem 	1 szt.		



Uniwersytet Śląski w Katowicach, ul. Bankowa 12, 40-007 Katowice, <http://www.us.edu.pl>

	<p>proporcji obrazu 3:2.</p> <ul style="list-style-type: none"> Filmy w standardzie Full HD. Procesor DIGIC 4. Zakres czułości ISO 100-6400, H:12800. Zdjęcia w trybie ciągłym z prędkością 5,3 klatki/s, maksymalnie 58 zdjęć JPEG. System AF z 9 punktami krzyżowymi. System pomiarowy iFCL z 63-polowym czujnikiem pomiaru dual-layer. Adapter do mikroskopu stereoskopowego z wyjściem typu „jaskółcze gniazdo”. 			
--	---	--	--	--

Część 6

Wózki laboratoryjne – 2 szt.

I.p.	Zamawiane urządzenie	Ilość	Nazwa oferowanego urządzenia, model, typ, nazwa producenta	Parametry techniczne oferowanego urządzenia
1. (34126)	<p>Wózek laboratoryjny</p> <p>Koła z możliwością blokady w dowolnym punkcie, rama wykonana w całości ze stali nierdzewnej, z 3 półkami wykonanymi z ze stali nierdzewnej zaopatrzanymi w wysokie ranty ok. 10 cm. Wysokość środkowej półki regulowana.</p> <p>Dopuszczalne obciążenie półek do ok. 60 kg, wymiary ok. 70x50</p>	2 szt.		



Część 7

Chłodziarko-zamrażarki - 4 szt.

l.p.	Zamawiane urządzenie	Ilość	Nazwa oferowanego urządzenia, model, typ, nazwa producenta	Parametry techniczne oferowanego urządzenia
1.1. (33877)	Chłodziarko-zamrażarka Wymiary (wys. x szer. x gł.) 185 x 59,5 x 63,2 cm Kolor biały Położenie zamrażarki na dole Liczba agregatów 1 Liczba termostatów 1 Zdolność zamrażania 4 kg/24h Czas utrzymania temperatury w przypadku braku zasilania 20 godzin Klasa energetyczna A+ Pojemność użytkowa chłodziarki 245 litrów Pojemność użytkowa zamrażarki 92 litry	1 szt.		
1.2. (33882)	Chłodziarko-zamrażarka Wymiary nie większe niż (wys. x szer. x gł.) 120,9 x 49,6 x 60,6 cm Położenie zamrażarki na górze	1 szt.		



Uniwersytet Śląski w Katowicach, ul. Bankowa 12, 40-007 Katowice, <http://www.us.edu.pl>

	<p>Zdolność zamrażania 3 kg/24h Czas utrzymania temperatury w przypadku braku zasilania: 17 godzin Zmiana kierunku otwierania drzwi tak Efektywność energetyczna Klasa energetyczna A+ Pojemność użytkowa chłodziarki 132 litry Pojemność użytkowa zamrażarki 41 litrów Wyposażenie 3 półki szklane w chłodziarce, 1 szuflada na warzywa i owoce, 3 półki w drzwiach, 1 półka w zamrażarce, rączki zewnętrzne, karta gwarancyjna, instrukcja obsługi w języku polskim Gwarancja 24 miesiące</p>			
1.3. (33884)	<p>Zamrażarka szufladowa Wymiary nie większe niż (wys. x szer. x gł.) 125,2 x 54,5 x 56,6 cm Zdolność zamrażania 10 kg/24h Czas utrzymania temperatury w przypadku braku zasilania: 12 godzin Szuflady przezroczyste z tworzywa sztucznego Zmiana kierunku otwierania drzwi Regulowane nóżki Efektywność energetyczna Klasa energetyczna A+ Pojemność 140 litrów Gwarancja 24 miesiące</p>	1 szt.		
1.4. (33890)	<p>Chłodziarko-zamrażarka Wymiary (wys. x szer. x gł.) 185 x 59,5 x 63,2 cm</p>	1 szt.		



Uniwersytet Śląski w Katowicach, ul. Bankowa 12, 40-007 Katowice, <http://www.us.edu.pl>

	Kolor biały Położenie zamrażarki na dole Liczba agregatów 1 Liczba termostatów 1 Zdolność zamrażania 4 kg/24h Czas utrzymania temperatury w przypadku braku zasilania 20 godzin Klasa energetyczna A+ Pojemność użytkowa chłodziarki 245 litrów Pojemność użytkowa zamrażarki 92 litry			
--	--	--	--	--

Część 8

Zestaw do badania odbić światła – 1 szt.; zestaw do efektu Kerra – 1 szt.; zestaw do holografii – 1 szt.

I.p.	Zamawiane urządzenie	Ilość	Nazwa oferowanego urządzenia, model, typ, nazwa producenta	Parametry techniczne oferowanego urządzenia
1. (33781)	Zestaw do badania odbić światła Pomoc dydaktyczna do zajęć ze studentami. Wszystkie elementy zestawu (oświetlacze i elementy optyczne) muszą posiadać możliwość mocowania do tablicy magnetycznej. Zestaw powinien posiadać dwa oświetlacze: 1.Oświetlacz halogenowy - wyposażony w szczeliny do wytworzenia wąskich	1 szt.		



Uniwersytet Śląski w Katowicach, ul. Bankowa 12, 40-007 Katowice, <http://www.us.edu.pl>

	<p>smug świetlnych.</p> <p>2. Pięciowiązkowy oświetlacz laserowy.</p> <p>Zestaw powinien umożliwiać obserwacje następujących zjawisk:</p> <ul style="list-style-type: none"> -odbicie światła od zwierciadła płaskiego, wklęsłego i wypukłego, -załamanie światła na granicy dwóch ośrodków optycznych, -przejście światła przez półkrążek, płytkę równoległościenną i przez pryzmat, -całkowite wewnętrzne odbicie, -przejście światła przez soczewki wypukłe i wklęsłe, -przejście światła przez filtry barwne. <p>Wobec czego w zestawie powinny być następujące elementy optyczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - soczewki o różnych profilach -pryzmaty o różnych kątach łamiących - półkrążek - płytka równoległościenna - zwierciadło płaskie i kuliste - barwne filtry - tarcza z podziałką kątową. 			
<p>2. (33793)</p>	<p>Zestaw do efektu Kerra</p> <p>Pomoc dydaktyczna do zajęć ze studentami.</p> <p>Zestaw powinien zawierać:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ławę optyczną wyposażoną w polaryzator i analizator światła z możliwością pomiaru kąta skręcenia płaszczyzny polaryzacji • cieczową komórkę Kerra • laserowe źródło światła 	1 szt.		



Uniwersytet Śląski w Katowicach, ul. Bankowa 12, 40-007 Katowice, <http://www.us.edu.pl>

	• elektroniczny fotodetektor			
3. (33809)	<p>Zestaw do holografii</p> <p>Pomoc dydaktyczna do zajęć ze studentami.</p> <p>Wymagania:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Zestaw umożliwiający wykonywać hologramy w ramach pracowni studenckiej. -wymiaru płyty podstawy nie mniej niż: 300x600x14mm -migawka ręczna z przesłoną przesuwaną wężym -zwierciadło o wymiarach nie mniejszych niż:50x50mm -soczewka kolimująca o średnicy nie mniejszej niż 50mm -stolik pod przedmiot,uchwyt do hologramu -laser -elementy mocujące (pręty, kolumny itp.) -3kpl w składzie: płyty holograficzne (po 5szt/kpl) + chemikalia -kasetę fotograficzną. 	1 szt.		



Uniwersytet Śląski w Katowicach, ul. Bankowa 12, 40-007 Katowice, <http://www.us.edu.pl>

Część 9

Zasilacze wysokiego napięcia – 2 szt.

I.p.	Zamawiane urządzenie	Ilość	Nazwa oferowanego urządzenia, model, typ, nazwa producenta	Parametry techniczne oferowanego urządzenia
1. (33900)	<p>Zasilacz wysokiego napięcia wymagania ogólne: zasilacz 2-kanałowy moduł kompatybilny ze standardem NIM 1/12 (pojedynczej szerokości), napięcia zasilające +/-6V, +/-24 V cechy techniczne każdego z 2 kanałów:</p> <ul style="list-style-type: none"> • możliwość przełączania polarności napięcia, informacja o aktualnej polarności wyświetlana na panelu przednim, • napięcie wyjściowe od 0 do 3 kV • prąd maksymalny c.n. 3 mA • wyświetlacz dla odczytu napięcia i prądu (może być wspólny dla 2 kanałów) • lokalne ustawiania napięcia • rozdzielczość odczytu prądu / napięcia odpowiednio: 1 V / 1 μA • prędkość narastania/opadania napięcia (ramp up/down) ustawialna w zakresie 1-500 V/s • zabezpieczenie: niezależne (hardwarowe) limity napięcia i prądu, • maksymalny współczynnik temperaturowy $5 \cdot 10^{-4} / 1$ K 	2 szt.		