

Załącznik Nr 1 do Zapytania ofertowego NR ZO/01/LAB/2017

	Opis, specyfikacja i parametry
1	Zakup komory laminarnej Komora laminarna (zestaw) będzie składał się z dwóch elementów składowych: 1) Komora przeznaczona do genotypowania i analiz genetycznych wirusa HPV wyposażona w komorę do obróbki wstępnej materiału o parametrach: pionowy, laminarny przepływ powietrza w zakresie 0,30 - 0,35 m/s (downflow), do 0,53 m/s (inflow) typ BIOHAZARD, klasa II, minimum A2 kontrola prędkości przepływu powietrza przez czujnik lub system napięcia voltowego z możliwością korekcji +/- 10% przez użytkownika, cichobieźna dmuchawa -1szt., 2 filtry absolutne HEPA (obszar pracy i wylotowy) H14 i filtr wstępny klasy EU3 (G3) wg. normy PN-EN 779, automatyczna kompensacja zużycia filtrów, godzinowy licznik czasu pracy urządzenia i lampy UV, panel kontrolny z wyświetlaczem LCD lampa bakteriobójcza UV zamocowana na stałe, w górnej części tylnej ściany ze stali nierdzewnej obszaru roboczego, zabezpieczona przed przypadkowym włączeniem podczas pracy blat roboczy ze stali nierdzewnej, niedzielony, pełny (bez otworów), wyjmowany; szerokość robocza blatu min. 117 cm, głębokość wewnętrzna min. 66 cm, maksymalna szer. zew. komory 137 cm pojedyncze gniazdo elektryczne, zawory do próżni, gazu i powietrza, w bocznych ścianach komory gwarancja 36 m-cy 2) Komora przeznaczona do preparatyki materiału analizowanego immunohistochemicznie o parametrach: II klasa bezpieczeństwa, typ BIOHAZARD, maksymalna szer. zew. komory 137cm, z komorą bezpieczeństwa do wstępnej obróbki materiału (blat roboczy wykonany ze stali nierdzewnej; komora wyposażona w lampę UV automatycznie wyłączana przy otwarciu, komora wyposażona w moduł filtrujący powietrze z UV-recyrkulatorem , wymiary zew.: 1245 x 585 x 585 mm, wymiary powierzchni roboczej minimum 120 x 52 cm) pionowy, laminarny przepływ powietrza w zakresie 0,30 - 0,35 m/s (downflow), do 0,53 m/s (inflow) 2 filtry absolutne HEPA (obszar pracy i wylotowy) H14, cichobieźna dmuchawa -1szt., automatyczna kompensacja zużycia filtrów, godzinowy licznik czasu pracy urządzenia i lampy UV, panel kontrolny z wyświetlaczem LCD okno frontowe wykonane z podwójnego hartowanego szkła bez ramy pochylone pod kątem 8° z możliwością elektrycznego sterowania zamknięciem obszaru roboczego, lampa UV zamocowana na stałe, w górnej części tylnej ściany obszaru roboczego, zabezpieczona przed przypadkowym włączeniem podczas pracy boki przestrzeni roboczej pełne, wykonane ze stali nierdzewnej, umożliwiające zamontowanie dodatkowych wejść na media typu próżnia, gaz, powietrze. obszar pracy wykonany z blachy nierdzewnej, pełny (niedzielony) bez otworów, wyjmowany, zaopatrzony w dren z zaworem dwa gniazda do prądu lub zawory do próżni, gazu lub powietrza gwarancja 36 m-cy Kod CPV - 38000000-5 Sprzęt laboratoryjny, optyczny i precyzyjny (z wyjątkiem szklanego)

2	Zakup zestawu do przygotowywania analiz genetycznych i białkowych
	Na zestaw złożą się sprzęty o nast. parametrach: Wirówka laboratoryjna z chłodzeniem: -zakres obrotów 100-17500 rpm (prędkość max. 30130 x g) -zakres temp -11 st.C do +30 st.C, -schładzanie bez/z wirowaniem -silnik indukcyjny, praca HOLD, SHORT, -regulacja parametrów w trakcie wirowania, funkcja uruchamiania zegara po osiągnięciu ustawionej prędkości -autoidentyfikacja wirnika, otwieranie pokrywy, sygnalizacja niewyważenia, -EN-61010-1 i EN-61010-2-020, EN-61010-2-101, na 24 próbek typu eppendorf 1,5/2,0 ml, rotor aerozłoszczelny, gwarancja 36 m-cy, certyfikat CE oraz wpis do rejestru Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych Pipety: kalibrowane, zgodność GLP, jedno kanałowe zmiennoobjętościowe ze zrzutnikiem; stożkowe, sprężynujące zakończenie pipety umożliwiające precyzyjne nałożenie końcówki, autoklawowalne w całości; pipeta z możliwością zastosowania końcówek typu pipeta serologiczna, pipeta z możliwością dozowania cieczy z butelek. W zestawie pipet znajdować się będą następujące pipety: - 2 sztuki pipet jednokanałowych zmiennoobjętościowych - zakres 0,1-2,5 ul, - 6 zestawów, w każdym po 3 pipety jednokanałowe, zmiennoobjętościowe o następujących zakresach: 0,5 – 10ul oraz 10-100ul oraz 100-1000ul, - 1 sztuka pipeta 8-kanałowa zmiennoobjętościowa o zakresie 10-100ul - 1 sztuka - pipetor do użytku z pipetami typu serologicznego o poj. 0,1-100 ml - 1 sztuka - pipeta ręczna do pipet typu serologicznego - 1 sztuka - pipeta dozująca porcje cieczy ze zbiorników i butelek na reagenty obj. 2,5-50 ml - 1 sztuka - pipeta dozująca porcje cieczy ze zbiorników i butelek na reagenty obj. 10-100 ml z adapterami GL 32, GL 38, S 40 i teleskopową rurką zasysającą gwarancja 36 m-cy, certyfikat CE oraz wpis do rejestru Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych Wirówka do płytek: 2xPCR w formacie 96. do płytek typu skirted , non-, maks. 2250 x g (3700 rpm), chłodzenie/grzanie: od -9 stop. C do +40 stop. C maks. RCF 500 x g, maks. poj. 2 x PCR gwarancja 36 m-cy, certyfikat CE oraz wpis do rejestru Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych Wirówka do probówek typu Eppendorf -obr. 200 - 14000 rpm (max. 20913 x g dla rotora stałokątowego i 4500 x g dla rotora z wychylnymi koszami) zależnie od zastosowanych rotorów (zmiana co 10 rpm). -silnik indukcyjny, LCD- rpm, RCF, czasu,praca „HOLD”„SHORT”. gwarancja 36 m-cy, certyfikat CE oraz wpis do rejestru Produktów Leczniczych, Wyrobów Medycznych i Produktów Biobójczych Kod CPV - 38000000-5 Sprzęt laboratoryjny, optyczny i precyzyjny (z wyjątkiem szklanego)

3	Zakup spektrofotometru
	Spektrofotometr o parametrach: -pomiar niezależny od napięcia powierzchniowego próby -pomiar ściśniętej kropli, bez dodatkowych „cups”, „nakrywek”, „tipsów”, -długość drogi optycznej o min. zakresie 0.07-0,67 mm, ustawiana automatycznie -pomiar w objętości $\leq 0,3$ ul, o dolnej granicy detekcji dla dsDNA nie więcej niż 1 ng/ul, zakres pomiaru stężenia dsDNA do 16 500 ng/ul -wbudowany vorteks o zakresie min. 2800 rpm, gniazdo K-Slot dla zabezpieczenia przed kradzieżą oraz port HDMI do podłączenia zew. Monitora/rzutnika, - Procesor 1 GHz, Q7 Quad Core , pamięć wewnętrzna minimum 8GB z bezpiecznym i stabilnym systemem Linux based NPOS -dotykowy kolorowy ekran do sterowania urządzeniem, o rozdzielczości nie mniejszej niż 1024x600 pikseli, możliwość sterowania urządzeniem z zewnętrznego komputera PC lub za pomocą smartfonu i tabletu oraz podłączenia myszki, klawiatury, drukarki, czytnika barcode i zewnętrznego monitora. -typ Detektora: liniowa matryca CCD zawierająca min. 3648 elem. światłoczułych, -wbudowana metoda dla pomiaru miRNA oraz oligonukleotydów -system detekcji zanieczyszczeń w próbce ślepej- blank, -wbudowane gniazdo do pomiarów w termostатовanej kuwecie, 2xUSB A, USB B, Ethernet, WLAN, WiFi -kompatybilność z oprogramowaniem Windows 7, 8, OSX Android OS z możliwością instalacji urządzenia zew. -dokładność pomiaru absorbancji $\pm 0,002A$ lub $\pm 1\%$, zakres fotometryczny: minimum od 0,02 do 330 A, Rozdzielczość widmowa: $\leq 1,8$ nm -dokładność długości fali pomiaru absorbancji nie więcej niż $\pm 0,75$ nm, powtarzalność długości fali: $\pm 0,2$ nm -min. zakres długości fali od 200-900 nm, czas pomiaru do 3,5 sek., -światło - lampa ksenonowa. -wbudowane metody pomiarowe: dsDNA, ssDNA, RNA, miRNA, Oligo w nanokropki i w kuwecie, Wydajności - wyznakowania sond fluorescencyjnych: dsDNA-Dye, ssDNA- Dye, RNA-Dye, Oligo-Dye w technologii nanokropki, Metody kolorymetryczne - białek: Bradford, Lowry, BCA, Biuret i białko A280, Białko-Dye w technologii nanokropki i w kuwecie, FOI stopień inkorporacji barwnika - w nanokropki oraz w kuwecie, inkorporacji barwników w nanokropki np. Alexa Fluor, Cyc3, Cy5, Texas Red, Kod 38000000-5 Sprzęt laboratoryjny, optyczny i precyzyjny (z wyjątkiem szklanego)

4	Zakup zestawu do przetwarzania i uzdatniania wody
	W skład zestawu wejdą urządzenia o następujących parametrach: 1. Kostkarka do produkcji lodu: Wysokość: 690 mm, (+/- 2mm) głębokość: 500 mm, (+/- 2mm) Szerokość: 600 mm, (+/- 2mm) napięcie: 230 V, moc elektryczna: 0.55 kW, wydajność na dobę (ok.): 90 kg/24h, możliwość produkcji lodu w formie płatków lub bardzo drobnego groszku posiada zasobnik na lód, o pojemności min 20 kg, automatyczne wyłączanie po napełnieniu zbiornika lodem izolowane ścianki, wymagane podłączenie do wody i grawitacyjnego odpływu, używana woda o twardości do 6st.dH w skali niemieckiej. 2. Stacja do produkcji i uzdatniania wody zawierająca w sobie funkcje destylarki wody: - uzyskanie wody o oporności 18,2 MΩ.cm w temperaturze 25 st.C i wartości TOC poniżej 5 ppb w przepływie do 2 l / min. Usuwanie zanieczyszczeń fizycznych i chemicznych przez recyrkulację. Usuwanie cząstek stałych (rozmiar > 0,22 μm) 3 <1 cząstek / ml. Usuwanie zanieczyszczeń mikroorganizmów/pirogenów i genomowe: Bacteria_{3,4} <0,01 CFU / ml, Pirogenów (endotoksyny) 4 <0,001 EU / ml, RNases₄ <1 pg / ml, wydajność produkcji nominalna min 15 l/h, automatyczne przerwanie produkcji przy pełnym zbiorniku oraz wznowienie produkcji podczas poboru Kod CPV - 38000000-5 Sprzęt laboratoryjny, optyczny i precyzyjny (z wyjątkiem szklanego)
5	Zakup aparatu do namnażania materiału w czasie rzeczywistym
	Aparat do namnażania materiału w czasie rzeczywistym - typu otwartego, pozwalający na korzystanie z odczytników innych firm - parametry techniczne -obsługa za pomocą ekranu dotykowego lub sterowanie z panelu przyciskowego zlokalizowanego na podstawie aparatu wraz z wyświetlaczem zaprojektowanego programu reakcji na ekranie -wzbudzenie fluorescencji za pomocą 8 diod LED w każdym kanale, możliwość montażu jednocześnie 6 filtrów wzbudzenia definiowanych przez użytkownika, w tym Cy5.5 -modułowa budowa układu optycznego -detekcja fluorescencji z zastosowaniem techniki skanowania w czasie poniżej 3s, -źródło światła i detektor w stałej odległości od próby - jednakowe oświetlenie i detekcja fluorescencji wszystkich prób - brak efektu pozycji, -system otwarty kompatybilny z sondami TaqMan, -objętość próbki w zakresie min. od 10 do 50 μl,

	-możliwość multipleksowania-termocykler na elementach Peltiera, blok grzejny 96 dołkowy do pracy z płytkami, probówkami w paskach i probówkami o obj. 0,2 ml, -szybkość nagrzewania bloku nie mniejsza niż 5 st.C/s, -jednorodność rozkładu temp. w 72 st.C nie gorsza niż +/-0,2 st.C, -komputer z oprogramowaniem sterującym urządzeniem do real-time PCR, -możliwość przeprowadzania eksperymentów: genotypowanie z użyciem sond; genotypowanie z użyciem barwnika interkalującego, tzw. HRM; określanie ekspresji genów metodą $\Delta\Delta Ct$ i z wykorzystaniem krzywej standardowej, -oprogramowanie umożliwiające automatyczne wykreślenie krzywej standardowej, określenie względnego poziomu ekspresji, opcjonalnie możliwość doposażenia w oprogramowanie umożliwiające wykreślenie krzywej topnienia z wysoką rozdzielczością (analiza HRM), -możliwość podłączenia urządzenia do sieci internetowej. gwarancja 36 m-cy Zestaw startowy odczynników do badań real-time PCR. Parametry techniczne Zestaw odczynników do kalibracji jeśli konieczny, pakiet materiałów zużywalnych – plastik (probówki w stripach po 8, wieczka optyczne, płytki 96-dołkowe, folia optyczna) -osobna probówka z fluorochromem referencyjnym ROX - opcjonalnie jeśli wymaga tego urządzenie Kod CPV - 38000000-5 Sprzęt laboratoryjny, optyczny i precyzyjny (z wyjątkiem szklanego)
6	Zakup sekwenatora kapilarnego
	Sekwenator kapilarny [System umożliwiający sekwencjonowanie i analizę długości fragmentów DNA metodą kapilarną] – parametry: - dokładność odczytu przy sekwencjonowaniu nie mniejsza niż 98%, - dokładność odczytu przy analizie fragmentów nie mniejsza niż 99.9%, - wykonywanie na jednej płytce analizy sekwencji i długości fragmentów DNA w jednym cyklu roboczym analizatora, - oprogramowanie do zarządzania następującymi funkcjami aparatu: monitorowanie czasu pracy i daty ważności (RFID) odczynników i elementów zużywalnych spełniających wymogi GLP; możliwość zastosowania odczynników i elementów zużywalnych w formie ułatwiającej aplikację, - system posiadający minimum 4 kapilary - zapewnienie równoczesnej detekcji co najmniej 6 różnych sygnałów fluorescencji w jednej kapilarze, - automatyczny podajnik próbek na 96 próbek, z odpowiednim wyposażeniem, - możliwość ustalania kolejności pobierania próbek z płytki, - możliwość stosowania różnych zestawów do sekwencjonowania (do matryc krótkich, długich, bogatych w pary GT, bogatych w pary AT), - specjalistyczne oprogramowanie do analizy wariantów sekwencyjnych, oceny jakości i wiarygodności odczytu, przetwarzania raw data, specjalistyczne oprogramowanie do oceny amplikonów i identyfikacji różnic genetycznych na poziomie molekularnym, specjalistyczne oprogramowanie do analizy wielkości fragmentów amplifikowanego materiału genetycznego, specjalistyczne oprogramowanie do oceny wielkości, siły sygnału, liczby powtórzeń obszaru genomowego Kod CPV - 38000000-5 Sprzęt laboratoryjny, optyczny i precyzyjny (z wyjątkiem szklanego)

7	Zakup urządzenia do barwienia i wykonania reakcji immunologicznych
	Urządzenie zapewni automatyczny proces barwienia od deparafinizacji do podbarwienia tła na pokładzie jednego aparatu. Parametry techniczne: - wykonywanie barwień metodami immunohistochemicznymi (IHC) oraz hybrydyzacji in situ (ISH), - czas pełnego cyklu pojedynczego barwienia immunohistochemicznego: 3,5–4 h, - czas pełnego cyklu pojedynczego barwienia metodami hybrydyzacji in situ: 6 h, - 20 miejsc na barwione preparaty, z niezależnym sterowaniem temperaturą dla każdej pozycji, - 25-pozycyjny rotor na odczynniki, - możliwość oznaczenia od 1 do 17 różnych przeciwciał w jednym cyklu pracy, - aparat bezigłowy, eliminujący ryzyko kontaminacji próbki, - bezksylenowa technika przeprowadzania preparatów, - dozowanie jednolitej ilości odczynnika – 100 µl dla każdego oznaczenia, niezależnie od wielkości badanego materiału i umiejscowienia na szkiełku, bez konieczności programowania miejsca, - identyfikacja preparatów za pomocą kodów kreskowych, - odczynniki barwiące wprowadzane za pomocą kodów kreskowych lub chipów, - zabezpieczenie tkanki przed wysychaniem na każdym etapie barwienia, bez konieczności stosowania dodatkowych nakładek na szkiełka, - opcja zaprogramowania „opóźnionego startu”, - odprowadzanie odpadów płynnych bezpośrednio do ścieków, ze względu na śladową ilość substancji toksycznych, - moduł płynów aparatu zawierający siedem butelek z płynami, niezbędnymi do poszczególnych etapów barwienia, w których poziom płynów kontrolowany jest za pomocą czujników, - otwarty system, dający możliwość wyboru własnego rodzaju przeciwciał używanych do barwień, - UPS do podtrzymania pracy systemu w przypadku zaniku napięcia w sieci. Służy do automatycznego barwienia i przeprowadzania reakcji immunohistochemicznej z otwartym panelem przeciwciał. Szubka preparatyka i uzyskiwanie preparatu identyfikującego białka p16/Ki-67 potwierdzających infekcyjność wirusem HPV. Kod CPV - 38000000-5 Sprzęt laboratoryjny, optyczny i precyzyjny (z wyjątkiem szklanego)

8	Zakup odwróconego mikroskopu fluorescencyjnego
	Zmotoryzowany mikroskop optyczny odwrócony, do obserwacji w jasnym polu, kontraście interferencyjno-różniczkowym i fluorescencji - parametry techniczne: -Optyka korygowana na tzw. „nieskończoną długość tubusu”, -Konstrukcja umożliwiająca wbudowanie w statyw portu bocznego dla kamery cyfrowej, zamontowanie kondensora achromatyczno-aplanatycznego, N.A. 0,9, do obserwacji z obiektywami 1x - 100x i spełniającego wszystkie wymogi konieczne do stosowania oświetlenia wg. Koehlera -nasadka binokularowa z regulacją rozstawu tubusów okularowych, kąt 15 stopni, pole widzenia co najmniej 23 mm, z portem kamery cyfrowej 100:0 / 0:100 % -Okulary 1 szt. o powiększeniu 10x, pole widzenia min. 23 mm i 1 szt o polu widzenia 20mm regulacja dioptryjna w obydwu okularach +/- 5,5 dioptrii - Lampa halogenowa min. 100 W do obserwacji w świetle przechodzącym z przysłoną połową -Stolik z możliwością posuwu preparatu w osiach X i Y (ukryte prowadnice) wraz z regulowaną siłą obrotu pokręteł w osiach X i Y, wyskalowany z regulowaną o 15 mm wysokością pokręteł sterujących ruchem preparatu -doposażenie do oceny hodowli obejmujące stolik przedmiotowy wzbogacony w optykę korygowaną do nieskończoności z długością obiektywów nie więcej niż 45 mm, (obiektywy klasy planachromat (z korekcją aberracji chromatycznej i planatycznej) 4x/N.A. 0,10 Ph 0 (z kontrastem fazowym, WD=12,0mm) 10x/N.A. 0,25 Ph 1 (z kontrastem fazowym, WD=4,6mm)) - Współosiowe śruby mikro/makro do ustawiania ostrości, z możliwością wbudowania oświetlacza diodowego lub halogenowego o mocy min. 30 W, z zewnętrznym zasilaczem 100...240VAC/ 50...60Hz , z tubusem binokularowym z okularami regulowanymi w zakresie co najmniej +/- 5,5 dioptrii, z kondensorem zdejmowanym do obserwacji dużych naczyń hodowlanych, z regulowaną przysłoną aperturową, N.A. 0,3; i odległością roboczą 72 mm lub większą -uchwyt do stolika przedmiotowego z ramką M do mocowania mikroskopowych szkiełek podstawowych i wkładką do szalek Petriego lub butelek hodowlanych -Kodowany minimum 6-cio gniazdowy rewolwer obiektywowy -Obiektywy semiplanapochromatyczne o podwyższonym kontraście, długość optyczna obiektywów nie więcej niż 45 mm, powiększenia I apertury obiektywów 10x /N.A. 0,30 100x /N.A. 1,30, imersja olejowa -3 zestawy filtrów (tj. 3 kostki z filtrami), char. paramter. techn. dla pojedynczych filtrów w zestawach: Podwójny zestaw filtrów wbudowane w statyw, z wbudowanymi sześcioma filtrami neutralnymi (minimum 12 poziomów transmisji) Uchwyt filtrów fluorescencyjnych min. 6-cio pozycyjny, kodowany, wymiana filtrów bez narzędzi i wyłączania mikroskopu - Zestawy filtrów flourescencyjnych dla DAPI, FITC, Cy3 i Cy5. Filtry dla FITC, Cy3 i Cy5 o transmisji co najmniej 95%, Przysłona połowa i filtr osłabiający (2% ... 100%) - Oświetlacz z palnikiem rtęciowym o mocy 100Wat, z -automatycznym samoczynnym centrowaniem (po wymianie oraz po każdorazowym załączeniu zasilania)" -stół mechaniczny pokryty warstwą ceramiczną -UPS, wbudowane w statyw porty do połączenia z komputerem: min. RS232 Kod CPV: 38000000-5 Sprzęt laboratoryjny, optyczny i precyzyjny (z wyjątkiem szklanego)