

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

Część 8 – Zakup i dostawa mikroskopów i akcesoriów

Lp.	Nazwa wyposażenia / minimalne parametry wymagane przez Zamawiającego	Opis techniczny oferowanego produktu (uwaga kolumnę wypełnia Wykonawca, który dokument ten przedkłada Zamawiającemu w trybie art. 26 ust. 1 ustawy Prawo Zamówień Publicznych, zgodnie SIWZ) Opis winien potwierdzać spełnienie wszystkich wymagań określonych w kol. 2
1.	2.	3.
1.	Nazwa sprzętu/wyposażenia Mikrotom mrożeniowy Ilość: 1 sztuka Parametry sprzętu/wyposażenia : Stolik mrożeniowy połączony węzem stalowym ze zbiornikiem kwasu węglowego, płoza gładka, noże mikrotomowe Ruch głowicy: Silnik krokowy Ruch tnący: Manualny Zakres cięcia: min. 0,1-100 mikrometrów Grubość otrzymywanych skrawków od 0,25 do 30 mikrometrów Retrakcja max. 50 do 60 mikrometrów Trymowanie od 1 do 500 mikrometrów Wyświetlacz: LCD z parametrami pracy W standardzie uchwyt na noże szklane, diamentowe lub węgliki wolframowe Zakres szybkości cięcia 1 do 330 milimetrów/sekundę Urządzenie do przygotowania próbek w temperaturze max. do -140 stopni Celsjusza Przeszkolenie z obsługi dla min. 4 pracowników w czasie min. 8 godz.	Marka, model: Parametry
2.	Nazwa sprzętu/wyposażenia Studencki mikroskop optyczny z kamerą Ilość: 10 sztuk Parametry sprzętu/wyposażenia : Obiektywy 4x, 10x, 40x, 100x achromatyczny Głowica Trino z okularami WF-10x/22 Nasadka binokularowa	Marka, model: Parametry

	Kondensor Abbego NA 1,25 Oświetlacz diodowy LED 3W Tor wizyjny z łącznikiem optycznym 0,35x Kamera cyfrowa HDMI z monitorem podglądowym Przeszkolenie z obsługi dla min. 4 pracowników w czasie min. 8 godz.	
3.	Nazwa sprzętu/wyposażenia Studencki binokular z kamerą Ilość: 10 sztuk Parametry sprzętu/wyposażenia : Okulary szerokokątne WF 10x Obiektywy 2x, 4x Zakres powiększeń 20x, 40x Oświetlenie LED 3,5V / 100 mV Kamera z matrycą CMOS 1/2", rozdzielczość 3 MPix, złącze USB 3,0, obiektyw 16 mm, adaptery okularowe 30 i 38 mm, wzorzec kalibracyjny z oprogramowaniem Zasilanie bezpieczne 5,5V Przeszkolenie z obsługi dla min. 4 pracowników w czasie min. 2 godz.	Marka, model: Parametry
4.	Nazwa sprzętu/wyposażenia Binokular z rejestratorem obrazu Ilość: 1 sztuka Parametry sprzętu/wyposażenia : Okulary szerokokątne WF 10x Obiektywy 2x, 4x Zakres powiększeń 20x, 40x Oświetlenie typu LED Głowica – obrót 360°, nachylenie 45°, regulacja dioptryjna w lewym okularze Zasilanie 100 V-240 V, ładowarka i akumulatory Kamera z matrycą CMOS 1/2", rozdzielczość 3 MPix, złącze USB 3,0, obiektyw 16 mm, adaptery okularowe 30 i 38 mm, wzorzec kalibracyjny z oprogramowaniem Przeszkolenie z obsługi dla min. 4 pracowników w czasie min. 2 godz.	Marka, model: Parametry

5.	Nazwa sprzętu/wyposażenia Mikroskop optyczny studencki Ilość: 8 sztuk Parametry sprzętu/wyposażenia : Statyw: • Konstrukcja ażurowa umożliwiającą prowadzącym ćwiczenia stałą kontrolę poprawności prowadzenia obserwacji z pozycji „vis a vis”. • Mechanizm ogniskujący ze współosiowymi, podwójnymi, pełnowymiarowymi z obu stron statywu, śrubami: zgrubną z regulacją siły nacisku i precyzyjną, • Dokładność ogniskowania 1-2,5um, • Zakres przesuwu 15-20mm, • Wbudowany układ blokady wybranej wysokości stolika z możliwością łatwego powrotu do płaszczyzny ostrości; układ blokady zamontowany w górnej części statywu, a nie współosiowo z śrubami zgrubną i precyzyjną, • Ergonomiczne, oznaczone innym kolorem niż baza mikroskopu, dwa uchwyty do przenoszenia mikroskopu umieszczone na górze bazy mikroskopu, • Stabilna baza wykonana z metalu o wadze nie więcej niż 6kg z możliwością łatwego i wygodnego przenoszenia. Optyka: • mikroskop w systemie optyki korygowanej do nieskończoności, • długość optyczna obiektywów min.45mm. Oświetlenie: • wbudowany w bazę mikroskopu oświetlacz typu LED o żywotności min. 20 000h, • ekonomiczna dioda LED o poborze mocy nie większym niż 0,5W, Nasadka okularowa: • nasadka dwuokularowa o kącie nachylenia 25-35 stopni, obrotowa o 360 stopni, • regulowany rozstaw okularów w zakresie min. 48-75mm, • regulowane położenie okularów od płaszczyzny podstawy w zakresie minimum 370-430 mm, • fabrycznie zamontowana dodatkowa ochrona przed niepożądanym demontażem nasadki Okulary: • Okulary o powiększeniu 10x i numerze pola co najmniej FN=20, • wyposażone w zwijane, wymienne osłonki gumowe, • zablokowane w tubusie wbudowanymi śrubami, • okulary z zabezpieczeniem antygrzybiczym, • regulacja dioptryjna w zakresie co najmniej +5 do -5 dioptrii w dwóch okularach, • możliwość montażu wkładek mikrometrycznych, • możliwość zamontowania okularów o powiększeniu 15x i polu widzenia co najmniej FN=12. Uchwyt rewolwerowy: • Wbudowany w statyw uchwyt rewolwerowy pochylony do tyłu dla min.4 obiektywów.	Marka, model: Parametry
----	--	---------------------------------------

	Stolik mechaniczny: • z rolkowym mechanizmem przesuwu stolika, • wymiary stolika 132mm x 120mm ($\pm 5\%$), • zakres przesuwu stolika dopasowany min. 76mm x 26mm • uchwyt na preparat zabezpieczony przed niepożądanym demontażem. Kondensor: • Kondensor Abbego o aperturze NA 1,25 z regulacją wysokości, • wbudowana, regulowana i wyskalowana przesłona aperturowa, • fabrycznie oznaczone pozycje dla poszczególnych obiektów. Obiektywy: Obiektywy planachromatyczne z elementami optycznymi wykonanymi z ekologicznego szkła bezołowiowego, z uszczelnieniem antybakteryjnym, o długości optycznej min. 45mm: • powiększenie 4x, apertura numeryczna min. 0.10, odległość robocza min. 27.8mm, • powiększenie 10x, apertura numeryczna min. 0.25, odległość robocza min. 8mm, • powiększenie 20x, apertura numeryczna min. 0.40, odległość robocza min. 1,2 mm • powiększenie 40x, apertura numeryczna min. 0.65, odległość robocza min. 0.6mm, W zestawie • przewód sieciowy, • pokrowiec antystatyczny, Zaoferowany sprzęt winien posiadać: • Certyfikat RoHS zgodnie z dyrektywą 2011/65/EU dla producenta sprzętu z jednoznacznym określeniem, że dotyczy oferowanego sprzętu. • Certyfikat IVD zgodnie z dyrektywą 98/79/EC dla oferowanego sprzętu • Dostarczone przewody zasilające muszą posiadać czytelne oznaczenia gwarantujące ich bezpieczeństwo wydane przez właściwą agendę (wymagane min. VDE, D, N, S) Przeszkolenie z obsługi dla min. 4 pracowników w czasie min. 8 godz.	
6.	Nazwa sprzętu/wyposażenia Mikroskop stereoskopowy studencki Ilość: 8 sztuk Parametry techniczne: • współczynnik powiększenia zoom minimum 6:1 z układem zapadkowym, pozycje: 0.75x, 1x, 2x, 3x, 4x, 4.5x • dystans roboczy minimum WD=100 mm • binokularowa nasadka obserwacyjna • tubusy okularowe nachylone pod kątem 40-50°, wyposażone w układ regulacji dioptrii $\pm 5D$ • regulacja rozstawu międzyżrenicowego minimum 50 – 75 mm • okulary szerokokątowe o powiększeniu 10x, numer pola minimum FN 20 mm • standardowy zakres powiększeń mikroskopu minimum 7.5x - 45x	Marka, model: Parametry

	- dwa oświetlacze LED z regulacją intensywności i niezależnymi włącznikami do obserwacji w świetle przechodzącym oraz odbitym - oświetlacza światła przechodzącego min.3W - skośny oświetlacz światła odbitego min.3W - zębarkowy blok regulacji ustawienia ostrości w zakresie minimum 43 mm ze sprzęgłem ślizgowym - uchwyt nasadki obserwacyjnej o średnicy minimum 76 mm ze zintegrowanym oświetlaczem światła odbitego, montowany na pilastrze - ergonomiczna podstawa o wym. minimum 237 x 170 mm, z włącznikiem głównym oraz niezależnymi włącznikami oświetlaczy, wyposażona w 2 uchwyty na preparat - w komplecie: zewnętrzny zasilacz, osłona winylowa, płytki stolikowe czarno-biała oraz matowa Zaoferowany sprzęt winien posiadać: - Certyfikat RoHS zgodnie z dyrektywą 2011/65/EU dla producenta sprzętu z jednoznacznym określeniem, że dotyczy oferowanego sprzętu. - Dostarczone przewody zasilające muszą posiadać czytelne oznaczenia gwarantujące ich bezpieczeństwo wydane przez właściwą agendę (wymagane min. VDE, D, N, S) Przeszkolenie z obsługi dla min. 4 pracowników w czasie min. 4 godz.	
7.	Nazwa sprzętu/wyposażenia Mikroskop optyczny z kamerą dla prowadzącego Ilość: 1 sztuka Parametry sprzętu/wyposażenia : Statyw: - Konstrukcja ażurowa umożliwiająca prowadzącym ćwiczenia stałą kontrolę poprawności prowadzenia obserwacji z pozycji „vis a vis”. - Mechanizm ogniskujący ze współosiowymi, podwójnymi, pełnowymiarowymi z obu stron statywu, śrubami: zgrubną z regulacją siły nacisku i precyzyjną, - Dokładność ogniskowania 1-2,5um, - Zakres przesuwu 15-20mm, - Wbudowany układ blokady wybranej wysokości stolika z możliwością łatwego powrotu do płaszczyzny ostrości; układ blokady zamontowany w górnej części statywu, a nie współosiowo z śrubami zgrubną i precyzyjną, - Ergonomiczne, oznaczone innym kolorem niż baza mikroskopu, dwa uchwyty do przenoszenia mikroskopu umieszczone na górze bazy mikroskopu, - Zamontowany z tyłu bazy schówek do umieszczenia przewodu sieciowego, - Wbudowany w bazę mikroskopu z tyłu schówek na zasilacz AC, - Wbudowane gniazdo, umożliwiające zamocowanie zabezpieczenia przed kradzieżą, - Stabilna baza wykonana z metalu o wadze nie więcej niż 6kg z możliwością łatwego i wygodnego	Marka, model: Parametry

przenoszenia. Optyka: • Mikroskop w systemie optyki korygowanej do nieskończoności, • długość optyczna obiektywów min. 45mm. Oświetlenie: • wbudowany w bazę mikroskopu oświetlacz typu LED o żywotności min. 20 000h, • ekonomiczna dioda LED o poborze mocy nie większym niż 0,5W, • regulator natężenia światła wbudowany w bazę mikroskopu po prawej stronie. Nasadka okularowa: • nasadka dwuokularowa o kącie nachylenia 25-35 stopni, obrotowa o 360 stopni, • regulowany rozstaw okularów w zakresie min. 48-75mm, • regulowane położenie okularów od płaszczyzny podstawy • fabrycznie zamontowana dodatkowa ochrona przed niepożądanym demontażem nasadki Okulary: • okulary o powiększeniu 10x i numerze pola co najmniej FN=20, • wyposażone w zwijane, wymienne osłonki gumowe, • zablokowane w tubusie wbudowanymi śrubami, • okulary z zabezpieczeniem antygrzybiczym, • regulacja dioptryjna w zakresie co najmniej +5 do -5 dioptrii w dwóch okularach, • możliwość montażu wkładek mikrometrycznych, • możliwość zamontowania okularów o powiększeniu 15x i polu widzenia co najmniej FN=12. Uchwyt rewolwerowy: • Wbudowany w statyw uchwyt rewolwerowy pochylony do tyłu dla 4 obiektywów. Stolik mechaniczny: • bez szyny zębatkowej z rolkowym mechanizmem przesuwu stolika, • z pokrętką po prawej stronie, • wymiary stolika 132mm x 120mm $\pm 5\%$, • zakres przesuwu stolika min. 76mmx26mm (dopasowany do standardowych szkiełek mikroskopowych) • uchwyt na preparat zabezpieczony przed niepożądanym demontażem. Kondensor: • Kondensor Abbego o aperturze NA 1,25 z regulacją wysokości, • wbudowana, regulowana i wyskalowana przesłona aperturowa, • fabrycznie oznaczone pozycje dla poszczególnych obiektywów. Obiektywy: Obiektywy planachromatyczne z elementami optycznymi wykonanymi z ekologicznego szkła bezołowiowego, z uszczelnieniem antybakteryjnym, o długości optycznej 45mm: • powiększenie 4x, apertura numeryczna min.0.10, odległość robocza min.27.8mm, • powiększenie 10x, apertura numeryczna min.0.25, odległość robocza min.8mm,	
---	--

• powiększenie 20x, apertura numeryczna min.0,40, odległość robocza min.1,2 mm • powiększenie 40x, apertura numeryczna min.0.65, odległość robocza min.0.6mm, Kolorowa kamera cyfrowa do mikroskopu (minimalne parametry): • rozdzielczość 2560x 1920 pixeli • binning 2x • zakres dynamiki 12 bit • zakres czasu ekspozycji od 35 mikrosekund do 2,5 s • czas odświeżania 15 fps przy maksymalnej rozdzielczości, 32 fps przy rozdzielczości 1920x1080 (Full HD) oraz 71 fps przy rozdzielczości 960x540 • mocowanie na gwintu typu c • automatyczny balans bieli • połączenie z komputerem za pomocą portu USB 3.0 • oprogramowanie sterujące pracą kamery Oprogramowanie umożliwiające: • podgląd obrazów na żywo na ekranie monitora, • wykonywanie zdjęć, • nagrywanie sekwencji video (format AVI), • wyświetlanie parametrów mikrofotografii, • kalibracja fotografii przed i po wykonaniu zdjęcia • możliwość edycji warstwy z pomiarami, opisami lub warstw obrazów, • manualny oraz automatyczny tryb doboru parametrów akwizycji obrazu, • możliwość składania wielu obrazów mikroskopowych typu RGB w jeden obraz wielowymiarowy, • dodawanie notatek (tekst, strzałki, itp.) • tryb galerii (wyświetla miniatury fotografii), • możliwość podglądu wielu zdjęć jednocześnie, • możliwość ustawienia wyglądu: wielkość i położenie okien, ilość i rozmieszczenie ikon, • zapis zdjęć wielu formatach m.in. TIFF, JPG, BMP, PNG, VSI, • możliwość rozbudowy oprogramowania, Laptop typ: Komputer przenośny typu laptop. Przeznaczony dla potrzeb pracy na programach graficznych, aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna przekątna ekranu: LCD 15.6 cali Typ ekranu: LED, matowy lub antyrefleksyjny nominalna rozdzielczość LCD: 1920 x 1080 (FullHD) Procesor: Osiągający, co najmniej 4704 punktów w teście wydajnościowym PassMark CPU Benchmarks wg. kolumny Passmark CPU Mark, Zamawiający będzie weryfikował	
---	--

	ten parametr na podstawie danych z drugiej kolumny tabeli z wynikami testów procesorów, które są załącznikiem do SIWZ" wielkość pamięci RAM: min. 8 GB Dysk: min. 1000 GB SATA napęd optyczny DVD+/-RW DL karta graficzna: zintegrowana karta dźwiękowa zintegrowana stereo czytnik kart pamięci: min. SDXC, SD, SDHC, MMC komunikacja: - LAN 1 Gbps - WiFi IEEE 802.11b/g/n/ac - Bluetooth interfejsy: min. 1 x USB, 2 x USB 3.0 dodatkowe wyposaż./funkc. - Wbudowana kamera - Torba - Mysz bezprzewodowa - Wielodotkowy, intuicyjny touchpad - Wydzielona klawiatura numeryczna Preinstalowany system operacyjny, klasy PC musi spełniać wymagania według poniższego załącznika (przypis 1) poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji (np. Windows 10 lub równoważny wg opisu). W zestawie • przewód sieciowy, • pokrowiec antystatyczny. Zaoferowany sprzęt winien posiadać: • Certyfikat RoHS zgodnie z dyrektywą 2011/65/EU dla producenta sprzętu z jednoznacznym określeniem, że dotyczy oferowanego sprzętu. • Certyfikat IVD zgodnie z dyrektywą 98/79/EC dla oferowanego sprzętu • Dostarczone przewody zasilające muszą posiadać czytelne oznaczenia gwarantujące ich bezpieczeństwo wydane przez właściwą agendę (wymagane min. VDE, D, N, S) Serwis Przeszkolenie z obsługi dla min. 4 pracowników w czasie min. 8 godz.	
--	---	--

8.	Nazwa sprzętu/wyposażenia Mikroskop stereoskopowy z kamera dla prowadzącego Ilość: 1 sztuka Parametry sprzętu/wyposażenia : Parametry techniczne mikroskopu - współczynnik powiększenia zoom minimum 6.7:1 z układem zapadkowym, pozycje: 0.75x, 1x, 2x, 3x, 4x, 5x - dystans roboczy minimum WD=100 mm - trinokularowa nasadka obserwacyjna z fototubusem ze układem stałego podziału światła okulary – kamera 50:50, obrotowa 360° - tubusy okularowe nachylone pod kątem 45°, wyposażone w układ regulacji dioptrii ±5D - regulacja rozstawu międzyżrenicowego minimum 52 – 75 mm - okulary szerokokątowe o powiększeniu 10x, numer pola minimum FN 23 mm - standardowy zakres powiększeń mikroskopu minimum 7.5x - 50x - dwa oświetlacze LED z regulacją intensywności i niezależnymi włącznikami do obserwacji w świetle przechodzącym oraz odbitym - oświetlacz światła przechodzącego min. 3W z reflektorem o zmiennym kacie - skośny oświetlacz światła odbitego min. 3W - zębatkowy blok regulacji ustawienia ostrości w zakresie minimum 49 mm ze sprzęgłem ślizgowym - ergonomiczna podstawa o wym. minimum 303 x 239 mm, z włącznikiem głównym oraz niezależnymi włącznikami oświetlaczy, wyposażona w 2 uchwyty na preparat - w komplecie: zewnętrznym zasilacz, osłona winylowa, płytki stolikowe czarno-biała oraz matowa Kamera cyfrowa do mikroskopu (minimalne parametry): - rozdzielczość 2560x 1920 pixeli - binning 2x - zakres dynamiki 12 bit - zakres czasu ekspozycji od 35 mikrosekund do 2,5 s - czas odświeżania 15 fps przy maksymalnej rozdzielczości, 32 fps przy rozdzielczości 1920x1080 (Full HD) oraz 71 fps przy rozdzielczości 960x540 - montowanie na gwint typu c - automatyczny balans bieli - połączenie z komputerem za pomocą portu USB 3.0 - oprogramowanie sterujące pracą kamery Oprogramowanie umożliwiające: - podgląd obrazów na żywo na ekranie monitora, - wykonywanie zdjęć, - nagrywanie sekwencji video (format AVI), - wyświetlanie parametrów mikrofotografii, - kalibracja fotografii przed i po wykonaniu zdjęcia	Marka, model: Parametry
----	--	---------------------------------------

	• możliwość edycji warstwy z pomiarami, opisami lub warstw obrazów, • manualny oraz automatyczny tryb doboru parametrów akwizycji obrazu, • możliwość składania wielu obrazów mikroskopowych typu RGB w jeden obraz wielowymiarowy, • dodawanie notatek (tekst, strzałki, itp.) • tryb galerii (wyświetla miniatury fotografii), • możliwość podglądu wielu zdjęć jednocześnie, • możliwość ustawienia wyglądu: wielkość i położenie okien, ilość i rozmieszczenie ikon, • zapis zdjęć wielu formatach m.in. TIFF, JPG, BMP, PNG, VSI, • możliwość rozbudowy oprogramowania, Laptop typ: Komputer przenośny typu laptop. Przeznaczony dla potrzeb pracy na programach graficznych, aplikacjach biurowych, aplikacjach edukacyjnych, aplikacjach obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna przekątna ekranu: LCD 15.6 cali Typ ekranu: LED, matowy lub antyrefleksyjny nominalna rozdzielczość LCD: 1920 x 1080 (FullHD) Procesor: Osiągający, co najmniej 4704 punktów w teście wydajnościowym PassMark CPU Benchmarks wg. kolumny Passmark CPU Mark, Zamawiający będzie weryfikował ten parametr na podstawie danych z drugiej kolumny tabeli z wynikami testów procesorów, które są załącznikiem do SIWZ" wielkość pamięci RAM: min. 8 GB Dysk: min. 1000 GB SATA napęd optyczny DVD+/-RW DL karta graficzna: zintegrowana karta dźwiękowa zintegrowana stereo czytnik kart pamięci: min. SDXC, SD, SDHC, MMC komunikacja: LAN 1 Gbps WiFi IEEE 802.11b/g/n/ac Bluetooth interfejsy: min. 1 x USB, 2 x USB 3.0 dodatkowe wyposaż./funkc. Wbudowana kamera Torba Mysz bezprzewodowa Wielodotkowy, intuicyjny touchpad Wydzielona klawiatura numeryczna	
--	---	--

	Preinstalowany system operacyjny, klasy PC musi spełniać wymagania według poniższego załącznika (przypis 1) poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji (np. Windows 10 lub równoważny wg opisu). W zestawie • przewód sieciowy, • pokrowiec antystatyczny. Zaoferowany sprzęt winien posiadać: • Certyfikat RoHS zgodnie z dyrektywą 2011/65/EU dla producenta sprzętu z jednoznacznym określeniem, że dotyczy oferowanego sprzętu. • Dostarczone przewody zasilające muszą posiadać czytelne oznaczenia gwarantujące ich bezpieczeństwo wydane przez właściwą agendę (wymagane min. VDE, D, N, S) Przeszkolenie z obsługi dla min. 4 pracowników w czasie min. 8 godz.	
9.	Nazwa sprzętu/wyposażenia Mikroskop stereoskopowy wysokiej klasy z wysokorozdzielczą kamerą, oprogramowaniem i zestawem komputerowym Ilość: 1 sztuka Parametry techniczne mikroskopu • Mikroskop stereoskopowy o faktorze zoom minimum 16:1 • Optyka o korekcji PlanApo. • Nasadka obserwacyjna: nasadka dwuocznna z fototubusem o kącie pochylenia 30° ±5%, min. FN 22, dzielnik światła dwupozycyjny 100% - 0% oraz 0%-100%, rozstaw okularów 52mm-76mm. Obraz nieodwrócony, • Okulary szerokopolowe: o powiększeniu 10X i polu widzenia minimum 22 z regulacją dioptryjną minimum od -8 do + 5 dioptrii, możliwość zamontowania płytki mikrometrycznej. • obiektyw plan-apochromatyczny o powiększeniu 0,5x, minimalna apertura numeryczna NA=0,075, minimalna odległość robocza 70,5mm • obiektyw plan-apochromatyczny o powiększeniu 1x, minimalna apertura numeryczna NA=0,15, minimalna odległość robocza 60mm • oświetlenie LED o mocy porównywalnej z halogenem o mocy 160W (oświetlacz światła odbitego) • oświetlacz typu „gęsia szyja” podwójny • płynna regulacja intensywności światła Komputer sterujący (stacjonarny) Procesor: min.czterordzeniowy. Osiągający, co najmniej 3882 punktów w teście wydajnościowym	Marka, model: Parametry

	PassMark CPU Benchmarks wg. kolumny Passmark CPU Mark, Zamawiający będzie weryfikował ten parametr na podstawie danych z drugiej kolumny tabeli z wynikami testów procesorów, które są załącznikiem do SIWZ wielkość pamięci RAM: min. 8 GB dysk twardy: min 1000 GB napęd optyczny: DVD+/-RW DL karta graficzna: dowolna z obsługą 2 monitorów komunikacja: LAN 1 Gbps interfejsy: min. 6 x USB w zestawie: mysz, klawiatura Preinstalowany system operacyjny, klasy PC musi spełniać wymagania według poniższego załącznika (przypis 1) poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji (np. Windows 10 lub równoważny wg opisu). Monitor Przekątna ekranu: min. 24" Rodzaj matrycy: LED Rozdzielczość ekranu: min. 1920 x 1080 (FullHD) Format ekranu: 16:9 Jasność: min. 350 cd/m² Rodzaje wejść / wyjść min. VGA (D-sub) HDMI DVI-D . Głośniki Kolorowa kamera cyfrowa do mikroskopu o min. parametrach • Rozdzielczość 16 MPix • Rozdzielczość elementu światłoczułego min. 4912 x 3684 pikseli • Typ przetwornika CMOS • Prędkość odświeżania 10 klatek na sekundę dla pełnej rozdzielczości i 59 klatek na sekundę dla rozdzielczości 1224x688 • PC interface USB 3.0 • Mocowanie C-mount • Automatyczny balans bieli • połączenie z komputerem za pomocą portu USB • oprogramowanie sterujące pracą kamery Oprogramowanie do cyfrowej rejestracji i analizy obrazu: • podgląd obrazów na żywo na ekranie monitora, wykonywanie zdjęć, nagrywanie sekwencji video (format AVI),	
--	---	--

	• możliwość edycji warstwy z pomiarami, opisami lub warstw obrazów, • manualny oraz automatyczny tryb doboru parametrów akwizycji obrazu, • możliwość składania wielu obrazów mikroskopowych typu RGB w jeden obraz wielowymiarowy, • dodawanie notatek (tekst, strzałki, itp.) • możliwość podglądu wielu zdjęć jednocześnie, • zapis zdjęć wielu formatach m.in. TIFF, JPG, BMP, PNG, VSI, • umożliwia odwracanie, odbicie lustrzane, zmianę wielkości i przycinanie obrazów, • zmiana kontrastu, filtry wygładzające i wyostrzające, redukcja szumów oraz korekcja tła (automatyczna detekcja i usunięcie efektu winietingu), • 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 • Możliwość wykonywanie zdjęć z powiększoną głębią ostrości. • Moduł do łączenia zdjęć w osi x/y tworzący obraz dużego obszaru, W zestawie • przewód sieciowy, • pokrowiec antystatyczny. Sprzęt winien posiadać: • Certyfikat RoHS zgodnie z dyrektywą 2011/65/EU dla producenta sprzętu z jednoznacznym określeniem, że dotyczy oferowanego sprzętu. • Dostarczone przewody zasilające muszą posiadać czytelne oznaczenia gwarantujące ich bezpieczeństwo wydane przez właściwą agendę (wymagane min. VDE, D, N, S) Przeszkolenie z obsługi dla min. 4 pracowników w czasie min. 8 godz.	
10.	Nazwa sprzętu/wyposażenia Mikroskop optyczny wysokiej klasy z wysokorozdzielczą kamerą, oprogramowaniem i komputerem Ilość: 1 sztuka Parametry sprzętu/wyposażenia : Baza mikroskopu: • ergonomiczny statyw z nisko położonymi pokrętkami: regulacji siły światła, przesuwu preparatów, • współośiowa 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.	Marka, model: Parametry

Optyka: • Mikroskop w systemie optyki korygowanej do nieskończoności, • długość optyczna obiektywów min. 45mm. Oświetlenie: • oświetlacz LED o mocy porównywalnej z halogenowym oświetleniem o mocy min. 30W, • oświetlenie wg. systemu Koehlera. Nasadka okularowa: • nasadka trinokularowa • szerokopółowa o numerze pola min. FN=22 • o stałym kącie nachylenia: 25-35 stopni, • z regulacją rozstawu okularów w zakresie min. 50-76mm. • trójpozycyjna zwrotnica podziału światła okulary/kamera: 100/0, 20/80, 0/100 Okulary: • okulary o powiększeniu 10x i numerze pola co najmniej FN=20, • wyposażone w zwijane, wymienne osłonki gumowe, • regulacja dioptryjna w zakresie co najmniej +5 do -5 dioptrii w dwóch okularach, • możliwość zamontowania okularów o powiększeniu 15x i polu widzenia co najmniej FN=12. Uchwyt rewolwerowy: • wymienny, kodowany, uchwyt rewolwerowy na rewolwerowy na min. 5 obiektywów zapewniający automatyczny odczyt powiększenia przez program komputerowy (mikrofotografie są automatycznie właściwie wyskalowane). 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, • lewostronne pokrętko przesuwu preparatów dla osi x, y • regulacja siły nacisku dla obu osi, zakres przesuwu co najmniej 76x52mm. • mechanizm przesuwu stolika w osi Z: zakres przesuwu – minimum 25mm; przesuw zgrubny – 15 mm/obrot; przesuw dokładny – 100mikrometrów/obrot; dokładność ustawienia co najmniej 1mikrometr • mechanizm blokady dowolnego położenia wysokości stolika Obiektywy: Obiektywy o długości optycznej min. 45mm: • Plan achromatyczny, 4x, min. NA=0.10, min. WD=18,5mm, do szkiełek nakrywkowych dowolnej grubości. • Plan Apochromatyczny, 10x, min. NA=0.40, min. WD=3,1 mm, korekcja na szkiełko nakrywkowe min. 0.17 mm • Plan Apochromatyczny, 20x, min. NA=0.75, min. WD=0,6 mm, korekcja na szkiełko nakrywkowe min. 0.17 mm • •Plan Apochromatyczny, 40x, NA=0.95, WD=0,18 mm, regulowana korekcja na szkiełko nakrywkowe min. 0,11-0,23 mm	
---	--

	- Plan achromatyczny, 60x, min. NA=0,80, min. WD=0,2mm, korekcja na szkiełko nakrywkowe min. 0.17 mm Kondensor: - kondensor Abbego o aperturze NA 1,25 z regulacją wysokości, - wbudowana, regulowana i wyskalowana przesłona aperturowa, - fabrycznie oznaczone pozycje dla poszczególnych obiektywów. Kolorowa kamera cyfrowa do mikroskopu o min. parametrach: - Matryca CCD - Wielkość matrycy: przekątna 1 cal - rozdzielczość 3384x 2708 pixela - binning tylko w trybie monochromatycznym: 2x, 4x - zakres dynamiki 14 bit - zakres czasu ekspozycji od 100 mikrosekund do 10 s - czas odświeżania 19,5 fps przy maksymalnej rozdzielczości, 26 fps przy rozdzielczości 1920x1080 (Full HD) oraz 61 fps przy rozdzielczości 840x742 - mocowanie na gwint typu c - automatyczny balans bieli - połączenie z komputerem za pomocą portu USB 3.0 - oprogramowanie sterujące pracą kamery Oprogramowanie do cyfrowej rejestracji i analizy obrazu: - podgląd obrazów na żywo na ekranie monitora, wykonywanie zdjęć, nagrywanie sekwencji video (format AVI), - możliwość edycji warstwy z pomiarami, opisami lub warstw obrazów, - manualny oraz automatyczny tryb doboru parametrów akwizycji obrazu, - możliwość składania wielu obrazów mikroskopowych typu RGB w jeden obraz wielowymiarowy, - dodawanie notatek (tekst, strzałki, itp.) - możliwość podglądu wielu zdjęć jednocześnie, - zapis zdjęć wielu formatach m.in. TIFF, JPG, BMP, PNG, VSI, - umożliwia odwracanie, odbicie lustrzane, zmianę wielkości i przycinanie obrazów, - zmiana kontrastu, filtry wygładzające i wyostrzające, redukcja szumów oraz korekcja tła (automatyczna detekcja i usunięcie efektu winietingu), - 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 - możliwość wykonywanie zdjęć z powiększoną głębią ostrości. - moduł do łączenia zdjęć w osi x/y tworzący obraz dużego obszaru, Pakiet programu biurowego Microsoft Office lub równoważny w zakresie wymogów równoważności (przypis 2).	
--	--	--

Oprogramowanie umożliwiające zaawansowaną analizę statystyczną (ML, MAT, WPALS,) wizualizację graficzną danych środowiskowych, tworzenie diagramów stratygraficznych różnego typu. Import i export danych do/z arkusza kalkulacyjnego, oraz innych programów (np. Excel, Access, Tilia) edytowanie, sortowanie, przekształcanie i scalanie zestawów danych itp. tworzenie i zapis diagramów w formatach bmp, emf, jpeg, tiff, pdf. Komputer Notebook o minimalnych parametrach: • przekątna ekranu: 15,6’’ • typ ekranu: LCD dotykowy, 10-punktowy dotyk • rozdzielczość ekranu: 3840 x 2160 (Ultra HD 4K) • Procesor: wersja mobilna, min. 4-rdzeniowy, który uzyska ilość min. 8970 punktów w teście PassMark CPU • pamięć RAM : 32GB DDR4 • dysk twardy : 1TB SSD PCIe • łączność bezprzewodowa: obsługa 802.11ac, Bluetooth 4.1 • złącza: min. 1x HDMI, 2x USB3.0, 1x Thunderbolt 3, 1x USB3.1gen2, VGA, Ethernet RJ45 (dopuszczalne jest wykorzystanie adaptera, ewentualne adaptory dołączone do notebooka w komplecie) • czytnik kart SD/SDHC/SDXC • karta graficzna z własną pamięcią min. 2GB • kamera panoramiczna HD • karta dźwiękowa HighDefinition, głośniki stereo • Preinstalowany system operacyjny, klasy PC musi spełniać wymagania według poniższego załącznika (przypis 1) poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji (np. Windows 10 lub równoważny wg opisu). Kompatybilny z kamerą mikroskopową i oprogramowaniem. W zestawie: • przewód sieciowy, • pokrowiec antystatyczny Sprzęt winien posiadać: • Certyfikat RoHS zgodnie z dyrektywą 2011/65/EU dla producenta sprzętu z jednoznacznym określeniem, że dotyczy oferowanego sprzętu. • Certyfikat IVD zgodnie z dyrektywą 98/79/EC dla oferowanego sprzętu • Dostarczone przewody zasilające muszą posiadać czytelne oznaczenia gwarantujące ich bezpieczeństwo wydane przez właściwą agendę (wymagane min. VDE, D, N, S) • Mikroskop posiada certyfikat CE IVD Przeszkolenie z obsługi dla min. 4 pracowników w czasie min. 8 godz.	
--	--

11.	Nazwa sprzętu/wyposażenia Mikroskop metalograficzny z kamerą Ilość: 1 sztuka Parametry sprzętu/wyposażenia : - mikroskop metalograficzny odwrócony do rutynowych badań dużych i ciężkich próbek przy użyciu wszystkich klasycznych technik obserwacyjnych, w świetle odbitym i przechodzącym. - głowica trinokular - tubus do podłączenia kamery - tubusy okularowe nachylone pod kątem 45°, - okulary szerokokątowe 10x (WF10x/20mm) z regulacją dioptrii, - rewolwer 5 gniazdowy, - obiektywy do obserwacji w jasnym / ciemnym polu CCIS LM - stolik mechaniczny o wym. nie mniej niż 280x192 mm i zakresie przesuwu nie mniej niż 80x50 mm z wkładkami okrągłą i owalną, - ciężko zmiany techniki obserwacji BF / DF, - oświetlacz światła odbitego halogenowy 12V/100W z regulacją intensywności oraz funkcją Auto-Off, - filtr niebieski, - osłona winylowa, - obiektyw do prowadzenia obserwacji w polu jasnym i ciemnym, kontrast różniczkowo-interferencyjny (DIC lub C-DIC), opcjonalnie w świetle spolaryzowanym, dedykowany do mikroskopów metalograficznych, - analizator obrotowy kompatybilny z mikroskopem, - cyfrowa kamera mikroskopowa (o rozdzielczości minimum 3 MPix (2048x1536), złącze USB 3.0, obiektyw 16mm, adaptery okularowe 30mm i 38mm, statyw makro tuba, wzorzec kalibracyjny wraz z oprogramowaniem w języku polskim) z adapterem z faktorem 0,5 x do podłączenia kamery cyfrowej Przeszkolenie z obsługi dla min. 3 pracowników w czasie min. 4 godz.	Marka, model: Parametry
12.	Nazwa sprzętu/wyposażenia Kamera mikroskopowa Ilość: 1 sztuka Parametry sprzętu/wyposażenia : Kamera mikroskopowa zbudowana w oparciu o szybkie przetworniki CMOS. Typ Kolorowa Rozdzielczość minimum 3,0 MPix Rozdzielczość przetwornika minimum 2048 x 1536 Typ przetwornika CMOS Wielkość przetwornika 1/2" Wielkość piksela 3,2 x 3,2 um Odświeżanie przy pełnej rozdzielczości minimum 6 fps	Marka, model: Parametry

	PC interface USB Mocowanie C-mount Zastosowanie Praca z mikroskopami, zdjęcia makro Wypożyczenie • kamera ze złączem USB-3.0 • kabel USB do podłączenia z komputerem • program do obsługi kamery • adapter 16 mm o zmiennej ogniskowej • statyw do zdjęć makro • 2 uniwersalne adaptery okularowe, pozwalające na podłączenie kamery na okular innych mikroskopów • płytki kalibracyjne oraz krążki kalibracyjne • zestaw do zdjęć makro • polskojęzyczna instrukcja obsługi w formie drukowanej • polskojęzyczny film instruktażowy • praca w różnych systemach operacyjnych •	
--	---	--

Przypis 1.

Wymagania równoważności, które musi spełniać system operacyjny

- 1 Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika:
 - a. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,
 - b. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych
- 2 Interfejs użytkownika dostępny w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim
- 3 Możliwość tworzenia pulpitów wirtualnych, przenoszenia aplikacji pomiędzy pulpitem i przełączanie się pomiędzy pulpitem za pomocą skrótów klawiaturowych lub GUI.
- 4 Wbudowane w system operacyjny minimum dwie przeglądarki Internetowe
- 5 Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego;
- 6 Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, pomoc, komunikaty systemowe, menedżer plików.
- 7 Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim
- 8 Wbudowany system pomocy w języku polskim.
- 9 Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).
- 10 Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego.
- 11 Możliwość dostarczania poprawek do systemu operacyjnego w modelu peer-to-peer.
- 12 Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.
- 13 Możliwość dołączenia systemu do usługi katalogowej on-premise lub w chmurze.
- 14 Umożliwienie zablokowania urządzenia w ramach danego konta tylko do uruchamiania wybranej aplikacji - tryb "kiosk".
- 15 Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem.
- 16 Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.
- 17 Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.
- 18 Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.
- 19 Możliwość przywracania systemu operacyjnego do stanu początkowego z pozostawieniem plików użytkownika.
- 20 Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu)."
- 21 Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor."
- 22 Wbudowana możliwość zdalnego dostępu do systemu i pracy zdalnej z wykorzystaniem pełnego interfejsu graficznego.

- 23 Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.
- 24 Wbudowana zaporę internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych, zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.
- 25 Identyfikacja sieci komputerowych, do których jest podłączony system operacyjny, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.).
- 26 Możliwość zdefiniowania zarządzanych aplikacji w taki sposób aby automatycznie szyfrowały pliki na poziomie systemu plików. Blokowanie bezpośredniego kopiowania treści między aplikacjami zarządzanymi a niezarządzanymi.
- 27 Wbudowany system uwierzytelnienia dwuskładnikowego oparty o certyfikat lub klucz prywatny oraz PIN lub uwierzytelnienie biometryczne.
- 28 Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami.
- 29 Wbudowany system szyfrowania dysku twardego ze wsparciem modułu TPM
- 30 Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania dysku w usługach katalogowych.
- 31 Możliwość tworzenia wirtualnych kart inteligentnych.
- 32 Wsparcie dla firmware UEFI i funkcji bezpiecznego rozruchu (Secure Boot)
- 33 Wbudowany w system, wykorzystywany automatycznie przez wbudowane przeglądarki filtr reputacyjny URL.
- 34 Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny.
- 35 Mechanizmy logowania w oparciu o:
 - a. Login i hasło,
 - b. Karty inteligentne i certyfikaty (smartcard),
 - c. Wirtualne karty inteligentne i certyfikaty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM),
 - d. Certyfikat/Klucz i PIN
 - e. Certyfikat/Klucz i uwierzytelnienie biometryczne
- 36 Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5
- 37 Wbudowany agent do zbierania danych na temat zagrożeń na stacji roboczej.
- 38 Wsparcie .NET Framework 2.x, 3.x i 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach
- 39 Wsparcie dla VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń
- 40 Wsparcie dla PowerShell 5.x – możliwość uruchamiania interpretera poleceń

Przypis 2.

Wymagania równoważności dotyczące "Pakietu oprogramowania biurowego"

Rozszerzenie posiadanej i wykorzystywanej przez zamawiającego licencji na pakiet oprogramowania biurowego "MS Office Professional Plus 2016 EDU dla szkół i Uczelni - MOLP". Licencja wieczysta (dożywotnia). Numer licencji MOLP zamawiającego 67862490.

Zamawiający uzna pakiet oprogramowania biurowego za równoważny określonego w SIWZ, gdy spełni poniższe wymagania:

Oprogramowanie biurowe w najnowszej dostępnej na rynku wersji. Zamawiający nie dopuszcza zaoferowania pakietów biurowych, programów i planów licencyjnych opartych o rozwiązania chmury oraz rozwiązań wymagających stałych opłat w okresie używania zakupionego produktu.

Dla oprogramowania musi być publicznie znany cykl życia przedstawiony przez producenta systemu i dotyczący rozwoju wsparcia technicznego – w szczególności w zakresie bezpieczeństwa.

Wymagane jest prawo do instalacji aktualizacji i poprawek do danej wersji oprogramowania, udostępnianych bezpłatnie przez producenta na jego stronie internetowej w okresie co najmniej 5 lat.

Zamawiający wymaga, aby wszystkie elementy oprogramowania biurowego oraz jego licencja pochodziły od tego samego producenta. Zawierające w pakiecie przynajmniej edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny, program do tworzenia prezentacji. Aplikacja do tworzenia prezentacji powinna umożliwiać udostępnianie prezentacji przy użyciu przeglądarki internetowej bez potrzeby instalowania dodatkowych elementów ani konfigurowania. Do każdej prezentacji można dodać wciągające wideo, aby zwrócić uwagę odbiorców. Nagrania wideo można wstawiać bezpośrednio w programie, a następnie dostosowywać je, przycinać lub oznaczać najważniejsze sceny w nagraniu zakładkami, aby zwrócić na nie szczególną uwagę. Wstawiane nagrania są domyślnie osadzone, dzięki czemu nie trzeba zarządzać dodatkowymi plikami wideo. Pliki programowy edytora tekstów, arkusza kalkulacyjnego i programu do tworzenia prezentacji można przechowywać online i uzyskiwać do nich dostęp, przeglądać, edytować i udostępniać innym użytkownikom.

Pakiet biurowy musi spełniać następujące wymagania:

1 Wymagania odnośnie interfejsu użytkownika:

- a. Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika
 - b. Prostota i intuicyjność obsługi, pozwalająca na pracę osobom nieposiadającym umiejętności technicznych
 - c. Możliwość zintegrowania uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową (Active Directory lub funkcjonalnie równoważną) – użytkownik raz zalogowany z poziomu systemu operacyjnego stacji roboczej ma być automatycznie rozpoznawany we wszystkich modułach oferowanego rozwiązania bez potrzeby oddzielnego monitowania go o ponowne uwierzytelnienie się.
- 2 Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie i edycję dokumentów elektronicznych w ustalonym formacie, który spełnia następujące warunki:
- a. posiada kompletny i publicznie dostępny opis formatu,
 - c. umożliwia wykorzystanie schematów XML
- 3 Oprogramowanie musi umożliwiać dostosowanie dokumentów i szablonów do potrzeb instytucji oraz udostępniać narzędzia umożliwiające dystrybucję odpowiednich szablonów do właściwych odbiorców.
- 4 W skład oprogramowania muszą wchodzić narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy i wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropoleczeń, język skryptowy)
- 5 Do aplikacji musi być dostępna pełna dokumentacja w języku polskim.
- 6 Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych musi zawierać:
- a. Edytor tekstów
 - b. Arkusz kalkulacyjny
 - c. Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji
 - d. Narzędzie do tworzenia drukowanych materiałów informacyjnych
 - e. Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (poczta elektroniczna, kalendarzem, kontaktami i zadaniami),
- 7 Edytor tekstów musi umożliwiać:
- a. Edycję i formatowanie tekstu w języku polskim wraz z obsługą języka polskiego w zakresie sprawdzania pisowni i poprawności gramatycznej oraz funkcjonalnością słownika wyrazów bliskoznacznych i autokorekty
 - b. Wstawianie oraz formatowanie tabel
 - c. Wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych
 - d. Wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne)
 - e. Automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków
 - f. Automatyczne tworzenie spisów treści
 - g. Formatowanie nagłówek i stopek stron
 - h. Sprawdzanie pisowni w języku polskim
 - i. Śledzenie zmian wprowadzonych przez użytkowników
 - j. Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności
 - k. Określenie układu strony (pionowa/pozioma)
 - l. Wydruk dokumentów
 - m. Wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną
 - n. Pracę na dokumentach utworzonych przy pomocy Microsoft Word 2003 lub Microsoft Word 2007 i 2010 z zapewnieniem bezproblemowej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu
 - o. Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji
 - p. Wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi (kontrolki) umożliwiających podpisanie podpisem elektronicznym pliku z zapisanym dokumentem przy pomocy certyfikatu kwalifikowanego zgodnie z wymaganiami obowiązującego w Polsce prawa.
- 8 Arkusz kalkulacyjny musi umożliwiać:
- a. Tworzenie raportów tabelarycznych
 - b. Tworzenie wykresów liniowych (wraz linią trendu), słupkowych, kołowych
 - c. Tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu.
 - d. Tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne z ODBC, pliki tekstowe, pliki XML, webservice)

- e. Obsługę kostek OLAP oraz tworzenie i edycję kwerend bazodanowych i webowych. Narzędzia wspomagające analizę statystyczną i finansową, analizę wariantową i rozwiązywanie problemów optymalizacyjnych
 - f. Tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych
 - g. Wyszukiwanie i zamianę danych
 - h. Wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego
 - i. Nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie
 - j. Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności
 - k. Formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem
 - l. Zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku.
 - m. Zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania Microsoft Excel 2003 oraz Microsoft Excel 2007 i 2010, z uwzględnieniem poprawnej realizacji użytych w nich funkcji specjalnych i makropoleceń..
 - n. Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji
- 9 Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji musi umożliwiać:
- a. Przygotowywanie prezentacji multimedialnych, które będą:
 - b. Prezentowanie przy użyciu projektora multimedialnego
 - c. Drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek
 - d. Zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu.
 - e. Nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji
 - f. Opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera
 - g. Umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo
 - h. Umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego
 - i. Odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym
 - j. Możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów
 - k. Prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze lub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera
 - l. Pełna zgodność z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania MS PowerPoint 2003, MS PowerPoint 2007 i 2010.
- 10 Narzędzie do tworzenia drukowanych materiałów informacyjnych musi umożliwiać:
- a. Tworzenie i edycję drukowanych materiałów informacyjnych
 - b. Tworzenie materiałów przy użyciu dostępnych z narzędziem szablonów: broszur, biuletynów, katalogów.
 - c. Edycję poszczególnych stron materiałów.
 - d. Podział treści na kolumny.
 - e. Umieszczanie elementów graficznych.
 - f. Wykorzystanie mechanizmu korespondencji seryjnej
 - g. Płynne przesuwanie elementów po całej stronie publikacji.
 - h. Eksport publikacji do formatu PDF oraz TIFF.
 - i. Wydruk publikacji.
 - j. Możliwość przygotowywania materiałów do wydruku w standardzie CMYK.
- 11 Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) musi umożliwiać:
- a. Pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego
 - b. Filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM) oraz określanie listy zablokowanych i bezpiecznych nadawców
 - c. Tworzenie katalogów, pozwalających katalogować pocztę elektroniczną
 - d. Automatyczne grupowanie poczty o tym samym tytule
 - e. Tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową pocztę elektroniczną do określonych katalogów bazując na słowach zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy
 - f. Oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia
 - g. Zarządzanie kalendarzem
 - h. Udostępnianie kalendarza innym użytkownikom
 - i. Przeglądanie kalendarza innych użytkowników

- j. Zapraszanie uczestników na spotkanie, co po ich akceptacji powoduje automatyczne wprowadzenie spotkania w ich kalendarzach
- k. Zarządzanie listą zadań
- l. Zlecanie zadań innym użytkownikom
- m. Zarządzanie listą kontaktów
- n. Udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom
- o. Przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników
- p. Możliwość przesyłania kontaktów innym użytkowników

UWAGA.

Obowiązek wykazania równoważności zaoferowanego pakietu oprogramowania biurowego leży po stronie Wykonawcy.

..... dnia
(miejscowość)

.....
(podpis i pieczęć uprawnionego
przedstawiciela Wykonawcy)