**Załącznik nr 10 do SIWZ**

(Załącznik nr 1

do umowy ………..………

z dnia ……………………)

**Wzór tabeli zgodności oferowanego przedmiotu zamówienia z wymaganiami**

**Zamawiającego**

**„Zakup i dostawa na zakup i dostawę do Wojewódzkich Inspektoratów Ochrony Środowiska mikroskopów odwróconych z wyposażeniem do dokumentacji badań”**

***Zamawiający nie dopuszcza powielania/kopiowania treści wymagań Zamawiającego określonych dla urządzeń do kolumny „Oferowane parametry” „Tabeli zgodności”, np. gdy opis parametrów w SIWZ wskazuje na dopuszczony przedział wartości czy parametrów, Wykonawca jest obowiązany podać w ofercie konkretny oferowany parametr jaki posiada oferowane urządzenie. W rubryce „Oferowane parametry” należy podać rzeczywiste oraz skonkretyzowane parametry oferowanych przez Wykonawcę urządzeń.***

Podstawowym celem zakupów jest doposażenie Wojewódzkich Inspektoratów Ochrony Środowiska w aparaturę niezbędną do realizacji badań i pomiarów, w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, o wymaganym poziomie jakości danych. Przedmiotem zamówienia jest dostawa 8 szt. mikroskopów odwróconych z wyposażeniem do dokumentacji badań. Dodatkowo zamówienie obejmuje: instalację urządzeń w wyznaczonych miejscach na terenie Polski, materiały eksploatacyjne, prezentację działania, szkolenia w zakresie obsługi.

Zamówienie będzie realizowane dla odbiorców końcowych – 6 Wojewódzkich Inspektoratów Ochrony Środowiska i wyznaczonych przez nich Delegatur.

Zadaniem Wykonawcy Zamówienia będzie dostarczenie na koszt własny i instalacja urządzeń we wskazanych, wg załącznika nr 8 do SIWZ, miejscach. Wykonawca Zamówienia musi uruchomić i przetestować wszystkie urządzenia oraz zademonstrować, występującym   
w imieniu Zamawiającego odbiorcom końcowym, pełną sprawność dostarczonych urządzeń.

Akceptacja wykonania zamówienia nastąpi po wykonaniu instalacji, uruchomieniu urządzeń, zademonstrowaniu prawidłowej pracy oraz przeprowadzeniu szkolenia. Prace instalacyjne nie obejmują doprowadzenia zasilania i innych prac przygotowujących infrastrukturę które zapewnią odbiorcy końcowi – Wojewódzkie Inspektoraty Ochrony Środowiska i wyznaczone przez nie Delegatury.

Wraz z dostawą dostarczone zostaną materiały eksploatacyjne zalecane przez producenta   
w ilościach zapewniających poprawną pracę urządzeń w okresie 24 miesięcy oraz dodatkowo wymienione w tabeli Nr 2.

Typ …………….

Producent …………….

Rok produkcji …………….

Ilość 8 szt. urządzeń

**Tabela 1. Wymagania ogólne dla wszystkich urządzeń**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Opis** | **Wymagania minimalne** | **Oferowane**  **parametry** |
| Dokumentacja | W dniu dostarczenia urządzeń Wykonawca Zamówienia przekaże Zamawiającemu dla każdego dostarczonego urządzenia następującą dokumentację:  - pełną oryginalną dokumentację producenta z polskim tłumaczeniem, zawierającą: instrukcję działania, obsługi, konserwacji, rysunki, schematy. Cała dokumentacja dostarczona w formie drukowanej, oprawiona w sposób zapobiegający zniszczeniu oraz w formie elektronicznej w formacie \*.pdf, lub \*.doc.  - kartę gwarancyjną (od daty podpisania protokołu odbioru przez odbiorcę końcowego) wystawioną przez Wykonawcę w formie papierowej. Do karty gwarancyjnej dołączone szczegółowe zestawienie czynności serwisowych zalecanych przez producenta urządzenia. |  |
| Aplikacja | Wykonawca Zamówienia wraz z urządzeniem dostarczy aplikację niezbędną do obsługi kamery mikroskopu  i programu do analizy obrazu zgodnie z zastosowaniem oferowanego urządzenia - w formie elektronicznej oraz dokumentację aplikacji zawierającą instrukcję obsługi i opis funkcjonalności w formie papierowej wraz z płytą CD/DVD. |  |
| Dostawa i uruchomienie (instalacja, podłączenie, testowanie, demonstracja poprawności pracy) | Dostawa urządzeń wraz z wniesieniem, montażem  i instalacją w miejscu wskazanym przez Zamawiającego oraz demonstracją poprawności pracy odbędzie się  **w terminie do 15 października 2018** do odbiorców końcowych wg **załącznika nr 8 do SIWZ**, skorelowana  z realizacją szkolenia instalacyjnego (WIOŚ i wyznaczone przez nich Delegatury).  Testowanie i demonstracja poprawności pracy urządzenia wraz z aplikacją będą częścią szkolenia instalacyjnego. Wszystkie czynności wykonane przez Wykonawcę Zamówienia i podwykonawców muszą odpowiadać przepisom polskim i dobrej praktyce międzynarodowej  w zakresie bhp i ochrony środowiska.  Wykonawca zapewni wszelkie materiały i narzędzia niezbędne do montażu i uruchomienia urządzenia tak aby było gotowe do pracy bez dodatkowych zakupów. |  |
| Szkolenie instalacyjne i jego zakres | Przeprowadzenie szkolenia instalacyjnego przez upoważnionego przedstawiciela Wykonawcy Zamówienia po uruchomieniu urządzenia w miejscu wyznaczonym przez odbiorcę końcowego (wymiar nie mniej niż 8 godzin lekcyjnych) dla przynajmniej 2 pracowników każdego odbiorcy końcowego – Wojewódzkich Inspektoratów Ochrony Środowiska lub ich Delegatur. Szkolenie będzie zawierać przynajmniej: podstawową obsługę zestawu  i programu sterującego układem, podstawowe zasady bezpieczeństwa obsługi i użytkowania układu, przygotowanie do pracy układu, konfigurację parametrów pracy układu, konserwację układu, inne zalecenia producenta. |  |
| Szkolenie aplikacyjne | Wykonawca Zamówienia przeprowadzi na własny koszt jednodniowe szkolenie aplikacyjne dla odbiorców końcowych – pracowników WIOŚ lub ich Delegatur,  w zakresie eksploatacji i wykorzystania mikroskopu oraz praktycznego zastosowania aplikacji do obsługi mikroskopu i kamery (wymiar nie mniej niż 8 godzin lekcyjnych) przeprowadzone **w terminie do 3 miesięcy** od daty podpisania końcowego protokołu odbioru przedmiotu zamówienia.  Szkolenie dla pracowników każdego odbiorcy końcowego użytkujących mikroskop odbędzie się w siedzibach odbiorców końcowych na koszt Wykonawcy Zamówienia  w terminie uzgodnionym między odbiorcą końcowym  a Wykonawcą Zamówienia.  Zakres szkolenia będzie obejmować omówienie pojawiających się problemów przy obsłudze dostarczonego zestawu, przedstawienie funkcji otrzymanego oprogramowania, zasad obsługi i konserwacji, zakres tematyczny powinien obejmować potrzeby odbiorcy końcowego w zakresie eksploatacji i wykorzystania przedmiotu zamówienia z zastosowaniem oferowanego urządzenia.  Wykonawca Zamówienia zobowiązuje się do opracowania  i przygotowania materiałów szkoleniowych przy czym Wykonawca Zamówienia umieści informacje o źródłach finansowania tj. oznaczenia (logo) i nazwy Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 oraz Unii Europejskiej zgodnie z następującymi dokumentami: *Podręcznik wnioskodawcy i beneficjenta programów spójności* oraz *Karta wizualizacji Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020,* znajdującymi się na stronie: [https://www.funduszeeuropejskie.gov.pl/strony/o-funduszach/dokumenty/podrecznik-wnioskodawcy-i-beneficjenta-programow-polityki-spojnosci-2014-2020-w-zakresie-informacji-i-promocji/](https://www.funduszeeuropejskie.gov.pl/strony/o-funduszach/dokumenty/podrecznik-wnioskodawcy-i-beneficjenta-programow-polityki-)  Szkolenie będzie potwierdzone zaświadczeniem,  z wyszczególnieniem uczestników szkolenia oraz certyfikatem ukończenia szkolenia. |  |
| Gwarancja | Wykonawca Zamówienia udzieli na każde urządzenie będące przedmiotem Zamówienia minimum 24 miesięcznej gwarancji liczonej od daty podpisania protokołu odbioru przez odbiorcę końcowego, gwarancja zgodna  z zaleceniami producenta.   * Wszelkie koszty związane z realizacją gwarancji ponosi Wykonawca Zamówienia (robocizna i części zamienne).   - Naprawa gwarancyjna (serwis) w miejscu zainstalowania.  - Faktyczną datę naprawy gwarancyjnej Wykonawca Zamówienia poświadcza w karcie gwarancyjnej.  Gwarancja nie obejmuje awarii urządzeń wynikających  z użytkowania niezgodnego z zaleceniami producenta.  - Zamawiający wymaga aby pracownicy serwisujący porozumiewali się biegle w języku polskim w kontaktach  z Zamawiającym.  - Wykonawca Zamówienia zapewni realizację świadczeń gwarancyjnych przez autoryzowany przez producenta serwis gwarancyjny.  - Zapewnienie serwisu gwarancyjnego na warunkach minimalnych określonych we wzorze umowy stanowiącym załącznik nr 7 do SIWZ  - Przywrócenie zdolności do pracy urządzeń powinno nastąpić najpóźniej w ciągu 14 dni roboczych od momentu pisemnego zgłoszenia wady (pocztą e-mail lub faxem). Powyżej tego okresu Wykonawca Zamówienia zapewni urządzenie zastępcze.  - W okresie gwarancji pełna nieodpłatna obsługa serwisowa, zgodnie z zaleceniami producenta,  z nieodpłatnym wykorzystaniem części zamiennych Wykonawcy Zamówienia.  - Przez okres gwarancji Wykonawca Zamówienia zobowiązany jest do udzielania Zamawiającemu bezpłatnych telefonicznych lub drogą elektroniczną konsultacji związanych z funkcjonalnością i eksploatacją dostarczonych urządzeń. |  |

**Tabela 2. Wymagania szczegółowe dla urządzeń.**

| **Opis** | **Wymagania minimalne** | **Oferowane parametry** |
| --- | --- | --- |
| Mikroskop | * Producent: * Nazwa i typ oferowanego urządzenia: * Nazwa i typ oferowanej kamery: * Urządzenie fabrycznie nowe z produkcji seryjnej, z roku nie wcześniej niż 2017 * Zasilanie: 230 V / 50 Hz. |  |
| Kamera mikroskopu posiadająca połączenie przewodowe z komputerem umożliwiające przesyłanie danych do stacji roboczej |  |
| Optyka | Optyka korygowana do nieskończoności  Długość optyczna (parfokalna) obiektywów 45 mm lub 60 mm |  |
| Statyw | * Mikroskop odwrócony do obserwacji co najmniej w świetle przechodzącym, w jasnym polu, kontraście fazowym i kontraście Nomarskiego (DIC). * Możliwość zastosowania konfiguracji pracy w technice kontrastów modulacyjnych bez zmian konstrukcyjnych. * Uchwyt rewolwerowy obiektywów min. 5 gniazdowy z miejscami na wsuwki do kontrastu DIC dla min. dwóch obiektywówWspółosiowe śruby mikro/makro * Blokada ostrości, pozwalająca na zapamiętanie pozycji ostrości * Kontrast fazowy w obiektywach 10x, 20x, 40x * Kompletne wyposażenie do kontrastu fazowego dla obiektywów 10x, 20x, 40x * Kompletne wyposażenie do kontrastu Nomarskiego (DIC) dla obiektywu 60 lub 63x * Dopuszcza się zastosowanie portu bocznego do podłączenia kamery usytuowanego po lewej stronie mikroskopu niezasłaniającego stolika z podziałem światła 100:0, 20:80. Umożliwiającego montaż kamer z gwintem C-mont oraz F-mount. Zamocowana kamera nie może utrudniać obsługi śrub makro/mikro i innych elementów mikroskopu. |  |
| Oświetlacz | Lampa halogenowa o mocy min. 37 W lub oświetlenie LED z systemem multisoczewkowym zapewniającym równomierne oświetlenie pola widzenia. Płynna regulacja natężenia światła. |  |
| Tubus | * Tubus binokularowy z regulacją rozstawu źrenic, stały kąt w zakresie 35-45 stopni, pole widzenia min. 22 mm, rozstaw okularów 50-75mm. Dopuszcza się uchylną nasadkę trinokularową z regulacją kąta nachylenia w zakresie 10-40 stopni, z regulacją międzyźreniczną w zakresie 55-75mm * Wbudowany w tubus port kamery cyfrowej lub aparatu, podział światła 50:50% * Możliwość wstawienia modułu pośredniego z portem bocznym dla kamery dla łatwej rozbudowy o kamerę, z podziałem światła 50/50% lub 0/100% * Dopuszcza się tubus bez portu kamery jeżeli kamera została podłączona przez boczny port z podziałem światła co najmniej 100:0 i 20:80. W tej sytuacji nie jest wymagany dodatkowy moduł pośredni z portem bocznym. |  |
| Okulary | * Powiększenie 10x * Szerokopolowe dwa okulary z korekcją dioptrii, pole widzenia min. 22 mm * Z możliwością domontowania dodatkowej płytki mikrometrycznej z siatką, podziałką lub krzyżem. Montaż i demontaż dodatkowych płytek powinien być możliwy przez użytkownika. |  |
| Obiektywy | Obiektyw planachromatyczny lub wyższej klasy, typu Long Distance:   * 10x/apertura 0,25, kontrast fazowy Ph1, pozwalające na obserwację przez szkło grubości do 1 mm.   Obiektywy semiplanapochromatyczny lub wyższej klasy, fluorytowy, korygowany na nieskończoność, typu Long Distance z korekcją grubości szkła w przedziale min. 0,1-1,3 mm:   * 20x / apertura 0,4, kontrast fazowy Ph1, * 40x /apertura 0,60, kontrast fazowy Ph2, * 60 lub 63x /apertura 0,7, WD 2.2 – 1.2mm, obiektyw przystosowany do kontrastu Nomarskiego (DIC). |  |
| Stolik | * Utwardzana powłoka, stolik o zakresie ruchu min. 114 x 73 mm * Pokrętło współosiowe XY na tej samej wysokości co śruby mikro/makro * Uchwyty uniwersalne do szkiełek podstawowych, szalek Petriego o średnicy min. 30-65 mm, klasycznych preparatów mikroskopowych i komór sedymentacyjnych. |  |
| Kondensor | * Kondensor „Long Distance” 5-cio pozycyjny, z regulowaną przysłoną aperturową, N.A. 0,40, odległość robocza min. 30 mm, do jasnego pola, kontrastu fazowego, kontrastu Nomarskiego DIC bez potrzeby montażu/demontażu elementów.Kondensor powinien umożliwić podkładanie dużych niestandardowych naczyń oraz pozwalać na bezpieczną wymianę preparatów. |  |
| Kamera | Kamera z przetwornikiem CMOS ~~2/3” lub 1/1,8”~~   * Rozdzielczość: minimum 5,0 mln efektywnych pixeli * Czas ekspozycji 100µs do 4 sek. * Digitalizacja 12 bitów * Szybkość transmisji obrazów min. 15 fps przy maksymalnej rozdzielczości * Interface danych USB 3.0 * Interface optyczny C-mount adapter optyczny dostosowany optymalnie do przetwornika kamery     Kamera powinna być dobrana do parametrów mikroskopu i pozwalać na rejestracje obrazu we wszystkich technikach w jakie wyposażono mikroskop. Adapter powinien umożliwić otrzymanie maksymalnie dużego pola widzenia. Wykonywane zdjęcia i obraz „na żywo” powinny być wolne od deformacji i utraty jakości obrazu w całym kadrze oraz winietowania. Zakres dynamiki tonalnej powinien pozwalać na rejestrację obrazów o dużej rozpiętości tonalnej. |  |
| Oprogramowanie do akwizycji i analizy obrazu | Oprogramowanie do akwizycji i analizy obrazu współpracujące z ww. kamerą w oparciu o 64-ro bitowy system operacyjny wraz z licencją bezterminową powinno umożliwiać:  - Wyświetlanie obrazu mikroskopowego „na żywo” na monitorze komputera  - Sterowanie funkcjami kamery z poziomu oprogramowania  - Automatyczną i ręczną kontrolę ekspozycji i balansu bieli  - Zmiany parametrów obrazu: kontrastu, jasności, nasycenia, balansu kolorów RGB z możliwością natychmiastowego podglądu nanoszonych zmian w otwartym oknie,  - Obróbkę graficzną zdjęć  - Zmiana obrazów kolorowych na czarno-białe  - Pomiary odległości (poziome, pionowe i w dowolnie określanych kierunkach), kątów, pól powierzchni, obwodów itp. w jednostkach metrycznych. Wszystkie pomiary na obrazie „na żywo” i na zdjęciu. W trakcie pomiaru wyświetlana adnotacja o aktualnej wartości pomiaru, zmieniającej się wraz z przeciąganiem znacznika.  - Możliwość dokonywania pomiarów wraz z automatyczną aktualizacją danych w wyniku dokonywania kolejnych pomiarów i edycji pomiarów na zdjęciach oraz obrazie na żywo. Podgląd wyników i ich edycja bez potrzeby generowania kolejnych tabel i przenoszenia danych do arkuszy kalkulacyjnych. Usunięcie elementów pomiarowych z ekranu monitora nie może powodować utraty danych. Możliwość tworzenia i usuwania rekordów oraz ich sortowania.  - Nanoszenie na obraz „na żywo” elementów umożliwiających zliczanie zaznaczonych obiektów wraz z informacją o ilości zliczonych elementów. Możliwość edycji elementów umożliwiających zliczanie (np. kolor, nazwa, wielkość, kształt itp.). Możliwość uzyskania tabeli z informacjami na temat naniesionych adnotacji tj. nazwa i ilość zliczanych elementów.  - Nanoszenie na zdjęcia elementów umożliwiających zliczanie zaznaczanych obiektów wraz z podglądem w tabeli ilości zaznaczonych obiektów. Możliwość definiowania kilkudziesięciu klas elementów dla zliczanych obiektów.  - Nanoszenie na obraz „na żywo” oraz zdjęcie siatki pomiarowej z możliwością dowolnego edytowania wielkości pól oraz skali pozwalającej na dowolną edycję miejsca wyświetlania wraz z trwałym umieszczaniem na zdjęciach. Odcinek skali musi być edytowalny o skok dostosowany do zadanego w oprogramowaniu obiektywu lub dowolną wartość.  - Możliwość gromadzenia i edycji pomiarów na obrazie „na żywo” i na zdjęciu. Usunięcie z ekranu elementów pomiarowych i do zliczania obiektów nie może skutkować utratą wyników, które w efekcie finalnym zostaną wyświetlone i zapisane w tabeli.  - Zmiany obiektywów w oprogramowaniu podczas obserwacji „na żywo” nie powinny wymagać zatrzymywania działania programu i nie mogą powodować destabilizacji jego działania.  - Podczas obserwacji „na żywo” zmiana obiektywów w oprogramowaniu powinna być skorelowana z danymi pomiarowymi, aby wraz z softwarową zmianą obiektywu zmieniła się odpowiednio skala danych pomiarowych pokazując tym samym rzeczywistą wartość.  - Przenoszenie uzyskanych danych do arkuszy kalkulacyjnych, generowanie raportów PDF.  - Nanoszenie na zdjęcia adnotacji, strzałek, opisów, skal  - Separacja kolorów obrazu na pojedyncze składowe RGB  - Zapis wraz z obrazem ustawień kamery oraz kalibracji  - Zapis sekwencji filmowych  - Zapis zdjęć minimum w formatach jpg, bmp, tiff, format natywny (wszystkie zapewnione)  - Składanie obrazów w osiach X, Y z pojedynczych zdjęć przy zachowaniu wszystkich  parametrów optycznych  - Możliwość rozbudowy o dodatkowe moduły  - Język oprogramowania: angielski lub polski |  |
| Wyposażenie dodatkowe | * Zestaw ochronny antystatyczny (pokrowiec, osłony gumowe na okulary) * Filtr zielony lub inne jeśli są wymagane do prawidłowej pracy z technikami mikroskopowymi, w które wyposażono mikroskop * Okularowa płytka mikrometryczna z siatką 10/10 z możliwością jej łatwego montażu lub demontażu zależnie od potrzeb użytkownika. * Wzorzec kalibracyjny z podziałką co 0,01mm o długości 1mm wraz ze świadectwem wzorcowania spełniającym wymagania PCA * Muszle oczne pozwalające na pracę z mikroskopem przez osoby noszące okulary * Zapasowe żarówki 2 szt., nie wymagane przy oświetleniu LED * Kable niezbędne do podłączenia całego zestawu * Okular do centrowania pierścieni kontrastu * Listwa przeciwprzepięciowe pozwalającej na bezpieczne podłączenie całego zestawu * Zestaw narzędzi |  |
| **Komputer do zestawu** **mikroskopu z kamerą i zbierania danych** | |  |
| **Opis** | **Wymagania minimalne** | **Oferowane parametry** |
| **Typ komputera** | Stacjonarny |  |
| **Zastosowanie** | Komputer obsługujący oprogramowanie kamery mikroskopu i programu do analizy danych oraz kompatybilny z systemem operacyjnym  i oprogramowaniem biurowym opisanym w SIWZ. Komputer musi być optymalnie dobrany do wymagań zainstalowanych aplikacji i nie może powodować spadku ich wydajności. |  |
| **Procesor** | Procesor klasy x 64, zaprojektowany do pracy  w komputerach stacjonarnych i osiągający w teście wydajnościowym PassMark PerformanceTest co najmniej 6.000 punktów wg. kolumny Passmark CPU Mark, którego wyniki są publikowane na stronie <http://cpubenchmark.net/cpu_list.php> (aktualny wynik z 2018 r. - z dnia opublikowania ogłoszenia o zamówieniu – wydruk w załączeniu). Należy podać wynik testu oraz podać nazwę procesora.  Wszystkie oferowane komponenty wchodzące w skład komputera będą ze sobą kompatybilne i nie będą obniżać jego wydajności. Zaoferowane komponenty komputera nie będą pracowały na niższych parametrach niż opisywane w SIWZ. |  |
| **Płyta główna** | * min. 4 złącza SATA * min. 2 złącza pamięci SDRAM- DDR3, * złącza USB 2.0 lub wyższe w ilości co najmniej 2 szt. * złącza USB 3.0 w ilości co najmniej 5 szt. * złącze PCI – co najmniej 1 * złącza PCI-E 1x – co najmniej 1 * złącza PCI-E 16x – co najmniej 1 * inne złącza niezbędne do podłączenia kamery mikroskopu do komputera oraz pozostałych urządzeń wchodzących w skład zestawu   Ilość złączy powinna być dostosowana do zestawu i gwarantować prawidłową pracę oraz umożliwiać podłączenie zewnętrznych nośników danych, po podłączeniu całego zestawu powinno pozostać co najmniej wolne 2xUSB 3.0 i 1xUSB 2.0 |  |
| **Pamięć RAM** | * minimum 8 GB DDR3 |  |
| **Dysk twardy** | * co najmniej 2 Tb , SATA 3 |  |
| **Napęd optyczny** | * nagrywarka DVD+/-RW DualLayer * złącze SATA |  |
| **Karta grafiki** | * autonomiczna, min. 2 GB, umożliwiająca pracę na monitorze w rozdzielczości Full HD i obsługą 4K oraz gwarantująca optymalną pracę programu do obsługi kamery mikroskopu. |  |
| **Karta dźwiękowa** | * zintegrowana z płytą główną |  |
| **Karta sieciowa** | * 10/100/1000 Mbit zintegrowana z płytą główną |  |
| **Obudowa** | * stojąca, nie większa niż midi/mini-tower wyposażona w: * panel przedni/górny wyposażony w minimum 1xUSB 3.0 i 1x USB 2.0 * obudowa komputer nie zabezpieczona plombami |  |
| **Zasilacz** | ~~-~~  o mocy wystarczającej do zasilenia zestawu przy maksymalnym obciążeniu lub wyższym |  |
| **Klawiatura** | * standardowa, pełnowymiarowa (układ QWERTY),USB |  |
| **Mysz** | - optyczna USB   * minimum 2 przyciski i rolka |  |
| **System operacyjny** | System operacyjny w wersji polskiej – bezterminowa licencja na system operacyjny min. Microsoft Windows 10 Prof. PL 64 bit lub równoważny **spełniający następujące kryteria:**   * + system operacyjny nie pogorszy funkcjonalności i współpracy z systemami Windows u odbiorców końcowych,   + umożliwiać współpracę z oprogramowaniem mikroskopu oraz oprogramowaniem biurowym,   + możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu   + publicznie znany cykl życia przedstawiony przez producenta  i dotyczący rozwoju i wsparcia technicznego – w szczególności  w zakresie bezpieczeństwa   + praca w różnych sieciach komputerowych (sieci lokalne LAN, Internet), w tym także automatyczne rozpoznawanie sieci i ich ustawień bezpieczeństwa,   + automatyczne rozpoznawanie urządzeń peryferyjnych działające w tej sieci (np. drukarki, tablice interaktywne) oraz łączenie się automatycznie z raz zdefiniowanymi sieciami (również za pośrednictwem modemów 3G/USB).   + zapewniający pełną zgodność obsługi aplikacji Win32.   Wykonawca, który zaoferuje system operacyjny równoważny musi złożyć wraz z ofertą następujące oświadczenia i dokumenty:   * oświadczenie o spełnieniu wszystkich warunków systemu operacyjnego równoważnego, * pełne postanowienia licencji systemu operacyjnego równoważnego, * wykaz pełnej funkcjonalności systemu operacyjnego równoważnego, * pełne warunki, zakres i zasady świadczenia gwarancji producenta dla systemu operacyjnego równoważnego,   W przypadku gdy zaoferowany system operacyjny równoważny, nie będzie właściwie działać ze sprzętem i oprogramowaniem funkcjonującym u odbiorów końcowych lub spowoduje zakłócenia  w funkcjonowaniu pracy środowiska sprzętowo-programowego  u odbiorów końcowych, Wykonawca pokryje koszty związane z przywróceniem i sprawnym działaniem infrastruktury sprzętowo programowej odbiorów końcowych oraz na własny koszt dokona niezbędnych modyfikacji przywracających właściwe działanie środowiska sprzętowo- programowego odbiorów końcowych również po odinstalowaniu systemu operacyjnego.  System operacyjny fabrycznie preinstalowany przez producenta oferowanego komputera. |  |
| **Oprogramowanie biurowe** | Oprogramowanie biurowe w wersji polskiej  z licencją bezterminową umożliwiające uruchomienie na ww. komputerze: min. MS Office 2016 Professional lub równoważne **spełniające następujące kryteria:**   * + - tworzenie i edycja tekstu, tworzenie i edycja arkuszy kalkulacyjnych, tworzenie i edycja prezentacji,     - klient poczty współpracujący w pełnym zakresie funkcjonalności z MS Exchange 2007 (e-mail, zadania, kalendarze),     - całkowicie zlokalizowany w języku polskim system komunikatów i podręcznej pomocy technicznej w pakiecie,     - możliwość prowadzenia dyskusji  i subskrypcji dokumentów w sieci z automatycznym, powiadomieniem  o zmianach w dokumentach,     - w systemach pocztowych – możliwość delegacji uprawnień do otwierania, drukowania, modyfikowania i czytania załączanych dokumentów i informacji,     - możliwość blokowania niebezpiecznej lub niechcianej poczty,     - współpraca z systemem Ms Exchange, w tym odbiór poczty, możliwość udostępniania kalendarza dla innych użytkowników,     - wsparcie dla formatu xml w podstawowych aplikacjach,     - możliwość nadawania uprawnień do modyfikacji i formatowania dokumentów lub ich fragmentów,     - automatyczne przesyłanie poczty na podstawie reguł, automatyczne odpowiedzi,     - automatyczne wypisywanie hiperłącz,     - możliwość automatycznego odświeżania danych pochodzących z internetu  w arkuszach kalkulacyjnych,     - możliwość dodawania do dokumentów  i arkuszy kalkulacyjnych podpisów cyfrowych, pozwalających na stwierdzenie czy dany dokument/arkusz pochodzi  z bezpiecznego źródła i nie został w żaden sposób zmieniony,     - możliwość zaszyfrowania danych  w dokumentach i arkuszach kalkulacyjnych zgodnie ze standardem cryptoapi,     - możliwość automatycznego odzyskiwania dokumentów i arkuszy kalkulacyjnych  w wypadku odcięcia dopływu prądu,     - prawidłowe odczytywanie i zapisywanie danych w dokumentach w formatach: .doc, .docx, xls, .xlsx, w tym obsługa formatowania, makr, formuł, formularzy  w plikach wytworzonych w MS Office 2010,     - bezproblemowa praca z plikami .accdb oraz .mdb, bez konieczności konwersji lub działań zewnętrznych programów.   Wykonawca, który zaoferuje oprogramowanie biurowe równoważne musi złożyć wraz z ofertą następujące oświadczenia i dokumenty:   * oświadczenie o spełnieniu wszystkich warunków oprogramowania biurowego równoważnego, * pełne postanowienia licencji oprogramowania biurowego równoważnego, * wykaz pełnej funkcjonalności oprogramowania biurowego równoważnego, * pełne warunki, zakres i zasady świadczenia gwarancji producenta dla oprogramowania równoważnego.   W przypadku gdy zaoferowane oprogramowanie biurowe równoważne nie będzie właściwie działać ze sprzętem i oprogramowaniem funkcjonującym  u odbiorów końcowych lub spowoduje zakłócenia w funkcjonowaniu pracy środowiska sprzętowo-programowego u odbiorów końcowych, Wykonawca pokryje koszty związane  z przywróceniem i sprawnym działaniem infrastruktury sprzętowo programowej odbiorów końcowych oraz na własny koszt dokona niezbędnych modyfikacji przywracających właściwe działanie środowiska sprzętowo- programowego odbiorów końcowych również po odinstalowaniu oprogramowania biurowego. |  |
| **Monitor** |  |  |
| **Opis** | **Wymagania minimalne** |  |
| **Wielkość ekranu** | Minimum 25” |  |
| **Czas reakcji matrycy** | Maksymalnie 8 ms |  |
| **Typ matrycy** | IPS lub VA |  |
| **Technologia podświetlania** | LED |  |
| **Ekran** | Matowy |  |
| **Złącza** | Połączenie z komputerem przez złącze DVI lub Display Port lub HDMI |  |
| **Jasność (typ.)** | Minimum 250 cd/m2 |  |
| **Kontrast (typ.)** | Minimum 1 000:1 |  |
| **Rozdzielczość** | Minimum 1080p |  |
| **Kąt widzenia V/H:** | Minimum 170/170o |  |
| **~~Regulacja wysokości monitora~~** | ~~w zestawie~~ |  |
| **Możliwość pochylenia panelu** | w zestawie |  |
| **Obrotowa podstawa monitora** | w zestawie |  |