***Załącznik nr 7a do SIWZ***

*(Załącznik nr 1 do umowy)*

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

**„Zakup i dostawa do Wojewódzkich Inspektoratów Ochrony Środowiska mikroskopów stereoskopowych i badawczych z wyposażeniem do dokumentacji badań”**

**Część II – „Zakup i dostawa do Wojewódzkich Inspektoratów Ochrony Środowiska mikroskopów badawczych do pracy z kontrastem fazowym i kontrastem Nomarskiego DIC 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.***

Przedmiotem zamówienia jest zakup do Wojewódzkich Inspektoratów Ochrony Środowiska mikroskopów badawczych do pracy z kontrastem fazowym i kontrastem Nomarskiego DIC
z wyposażeniem do dokumentacji badań wraz z uruchomieniem i przeszkoleniem.

Mikroskop z produkcji seryjnej, fabrycznie nowy rok produkcji nie wcześniej niż 2017 powinien składać się z:

* mikroskopuwraz z kamerą,
* oprogramowania do akwizycji i analizy obrazu,
* stacji roboczej do zbierania danych.

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 15 szt. mikroskopów badawczych 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 – 10 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 5a 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**  15 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 15.11.2017 r.** do odbiorców końcowych wg załącznika nr 5a 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 |  |
| Szkolenia 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/>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 4a 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:
* 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 | Korygowana do nieskończoności |  |
| Statyw | * Uchwyt rewolwerowy obiektywów min 6 gniazdowy z miejscem na suwaki do kontrastu DIC
* Możliwość wbudowania w statyw portu bocznego dla kamery cyfrowej zapewniającego podział światła pomiędzy okulary i kamerę w stosunku 50% : 50% albo 100% : 0% / 0% : 100%
* Współosiowe śruby mikro/makro do ustawiania ostrości, położone na jednej wysokości z pokrętłami sterowania stolikiem,
* Blokada ostrości, pozwalająca na zapamiętanie pozycji ostrości
* Możliwość rozbudowy o kontrast Nomarskiego z regulacją siły kontrastu widzenia, dostosowany do pracy z plastikowymi naczynkami hodowlanymi oraz klasyczny kontrast Nomarskiego. **Dopuszcza się możliwość rozbudowy o kontrast Nomarskiego z regulacją siły kontrastu widzenia w 3 różnych wariantach: wysoki kontrast, wysoka rozdzielczość lub standardowy, dostosowany do pracy ze szklanymi naczynkami hodowlanymi.**
* Koło filtrów lub wbudowany system filtrów do światła przechodzącego, minimum 3 pozycyjne z filtrami neutralnymi oraz filtrem wybielającym
* Możliwość rozbudowy o fluorescencję z automatyczną, samojustującą się lampą rtęciową 100W. **Dopuszcza się możliwość rozbudowy o fluorescencję z automatyczną, samojustującą się nowoczesną lampą metalohalogenkową, o średnio 10x dłuższej żywotności niż konwencjonalna lampa rtęciowa, o mocy 120 W.**
* Kompletne wyposażenie dla kontrastu DIC dla obiektywów 40x i 100x
* Kompletne wyposażenie do kontrastu fazowego dla obiektywów 20x i 40x
* Możliwość rozbudowy układu o zmieniacz powiększeń min. 3 pozycyjny.
 |  |
| Oświetlacz | * Oświetlacz halogenowy minimum 100 WAT, z możliwością regulacji natężenia oświetlenia.
* Układ oświetlający zapewniający równomierne oświetlenie całego pola widzenia.
 |  |
| Tubus | Tubus z adapterem do kamery w przedziale 0,6 - 0,7, Port do kamery umożliwiający jednoczesną obserwację obrazu przez okulary i na monitorze z podziałem światła - 50/50**Dopuszcza się fototubus ergonomiczny o podziale światła 100:0/0:100 i regulacji wysokości okularów w zakresie 44mm poprzez ciągły przesuw w pionie zamiast pochylania, co jest lepszym optycznie rozwiązaniem, co ważne przy technice Nomarskiego i okrzemkach.****Dopuszcza się port kamery jako adapter jeżeli regulacja nie jest wymagana każdorazowo przed rozpoczęciem pracy lub przy zmianie wysokości okularów lub zmianie obiektywów o różnym powiększeniu i technik obserwacji.** * Nasadka binokularowa o regulowanym pochyleniu okularów w zakresie od max 10° do ponad 25° z wysuwem, samoistnie utrzymująca pozycję bez dodatkowych blokad mechanicznych.

**Dopuszcza się nasadkę trinokularową o większym zakresie regulacji pochylenia 5 – 35 stopni z dodatkową regulacją podziału światła 100/0, 50/50 oraz 0/100 ale bez wysuwu.****Dopuszcza się nasadkę binokularową o szerszym, niż wskazany, zakresem kąta pochylenia: od 0 do 35 stopni.****Dopuszcza się tubus (nasadkę okularową) pozwalający na obserwację z podziałem światła 50:50 albo 100:0. Port boczny nie jest konieczny jeśli tubus (nasadka) pozwala na obserwację co najmniej z podziałem 50:50 i 100:0 (okular/kamera).** |  |
| Okular | Powiększenie 10xSzerokopolowe, pole widzenia min. 22 mmRegulacja dioptryjna +/- 5 dioptrii |  |
| Obiektywy | Obiektywy planachromatyczne, korygowane na nieskończoność, o powiększeniach / min. aperturze / min. odległości roboczej: • 10x/0.25/4,5 mm• 20x/0.40 z kontrastem fazowym Ph• 40x/0,65 z kontrastem fazowym PhObiektywy semiplanapochromatyczne, fluorytowe, korygowane na nieskończoność, o podwyższonym kontraście, wyspecjalizowane do fluorescencji i kontrastu DIC o powiększeniach / min. aperturze / min. odległości roboczej: • 40x/0.75 • 100x/1.30/ **0,18 mm**, oil**Obiektywy muszą pozwalać na bezproblemową pracę ze standardowymi szkiełkami nakrywkowymi o grubości co najmniej 0,17mm.** |  |
| Stolik | * Posuw preparatu w osiach X i Y
* Regulowana siła obrotu pokręteł w osiach X i Y
* Utwardzona powłoka anodowana lub ceramiczna

Uchwyt na min. jeden preparat z możliwością zmiany preparatów jedną ręką |  |
| Kondensor | Kondensor z regulowaną przysłoną aperturową, do obserwacji z obiektywami 10x ... 100x, min. 5-cio pozycyjny, w pełni centrowalnyKondensor powinien umożliwić obserwację w jasnym polu, ciemnym polu, kontraście fazowym i DIC bez potrzeby montażu demontażu elementów**.** |  |
| Kamera | * Przetwornik: **CCD** 2/3”
* Rozdzielczość: minimum 5,0 mln efektywnych pixeli
* Digitalizacja co najmniej: 3x12 bitów
* Czas integracji: od 1 ms do 4 s lub większy zakres
* Interface danych: FireWire IEEE 1394b (800 MB/s) lub USB 3,0
* Interface optyczny: C-mount adapter optyczny odpowiedni do przetwornika w zakresie (0,6-0,7)
* Szybkość transmisji obrazów min. 15fps (minimum 1920x1080)
* Lub kamera z przetwornikiem **CMOS** 1/1,8”
* Rozdzielczość: minimum 5,0 mln efektywnych pixeli
* Czas ekspozycji 100µs do 30 sek.
* Czułość ISO min. od 50 do 3200
* Szybkość transmisji obrazów min. 15 fps (min. 2880x2048)
* Interface danych USB 3.0

**Dopuszcza się kamerę o wyższej rozdzielczości 9 mln pixeli z większym przetwornikiem 1”, digitalizcją 14 bit i z czasem integracji 31us to 2,74s.**Kamera powinna być dobrana do parametrów mikroskopu i pozwalać na rejestracje obrazu we wszystkich technikach w jakie wyposażono mikroskop. Wykonywane zdjęcia powinny być wolne od deformacji i utraty jakości obrazu w całym kadrze oraz winietowania.  |  |
| 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
* Automatyczna i ręczna kontrola 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
* Przenoszenie uzyskanych danych do arkuszy kalkulacyjnych, generowanie raportów PDF.
* Nanoszenie na zdjęcia adnotacji, strzałek, opisów, skal
* 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 pojedynczych zdjęć przy zachowaniu wszystkich parametrów optycznych
* Język oprogramowania: angielski
 |  |
| Wyposażenie dodatkowe | * Zestaw ochronny antystatyczny (pokrowiec, osłony na okulary oraz źródło światła)
* Zestaw narzędzi
* Olejek immersyjny – min. 100 ml
* Mikrometr okularowy
* 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.
* Kable niezbędne do podłączenia całego zestawu
* Listwy przeciwprzepięciowe w ilość pozwalającej na bezpieczne podłączenie całego zestawu
* Okular do centrowania kondensora

  |  |
| **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 2017 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 4 szt.
* złącza USB 3.0 w ilości co najmniej 4 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.
 |  |
| **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. 1 GB, umożliwiająca pracę na monitorze w rozdzielczości Full HD oraz gwarantująca optymalną pracę aplikacji 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 2xUSB 3.0
* 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 7 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** | **Oferowane parametry** |
| **Wielkość ekranu** | Minimum 23” |  |
| **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 |  |
| **Jasność (typ.)** | Minimum **250** cd/m2 |  |
| **Kontrast (typ.)** | Minimum 1 000:1 |  |
| **Rozdzielczość**  | Minimum 1080p |  |
| **Kąt widzenia V/H:** | Minimum 170/170o |  |
| **Pivot**  | w zestawie |  |
| **Regulacja wysokości monitora** | w zestawie |  |
| **Możliwość pochylenia panelu** | w zestawie |  |
| **Obrotowa podstawa monitora** | w zestawie |  |
| **Opis**  | **Wymagania minimalne** | **Oferowane parametry** |
| **Materiały eksploatacyjne zalecane przez producenta w ilościach zapewniających poprawną pracę urządzeń w okresie 24 miesięcy** |  |