Załącznik nr 1 do Umowy nr ……… z dnia ......................

**Przedmiot Umowy**

**Zespół Szkół Zawodowych Nr 6. im. Joachima Lelewela w Poznaniu, zlokalizowanych przy ul. Działyńskich 4/5, 61-727 Poznań.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **L.p.** | **Nazwa TOWARU** | **Ilość** | **Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia.**  **Minimalne parametry specyfikacji:** |
| 1**.** | **Komputer typu All-In-One** | 1 | - przekątna ekranu min. 27 cali  - typ ekranu: LED, IPS  - rozdzielczość ekranu min. 4500 x 2880 4K (UHD)  - procesor osiągający w teście wydajności PassMark Performance Test co najmniej wynik 21000 punktów PassMark CPU Mark  - dysk typ SSD – pojemność min. 1000GB  - pamięć RAM min. 32 GB  - pamięć typu DDR4 min. 2400 - 2666 MHz  - pamięć karty graficznej w teście wydajności PassMark Performance, co najmniej wynik 9500 punktów PassMark G3D  - karta sieciowa 10/100/1000  - łączność: typu Wi-Fi 5 (802.11 a/b/g/n/ac), LAN 10/100/1000 Mbps, Bluetooth  - czytnik kart pamięci typu SDXC  - system operacyjny z wieczystą licencją: Windows 10 64-bit lub równoważne  - Akcesoria w komplecie: klawiatura, mysz |
| 2. | **Oprogramowanie do edycji i obróbki plików w formacie typu RAW – licencja wieczysta** | 11 | - licencja wieczysta: edukacyjna lub komercyjna  - język: min. Polski i Angielski  - forma: wersja elektroniczna  - oprogramowanie przystosowane do przeprowadzania egzaminów zawodowych, zgodnie z wytycznymi Centralnej Komisji Egzaminacyjnej w zakresie przygotowania stanowiska egzaminacyjnego  Cechy funkcjonalne oprogramowania:  - edycja i porządkowanie zdjęć  - edycja kolorów na warstwach  - narzędzie typu HDR  - redukcja szumów  - narzędzie przycinania  - kopiowanie warstw pomiędzy zdjęciami  - kompatybilne z systemem operacyjnym typu Windows 10 64-bit lub równoważne  - kompatybilne z procesorami z wieloma rdzeniami |
| 3. | **Oprogramowanie do grafiki rastrowej – licencja edukacyjna na 6 lat** | 1 | - licencja edukacyjna pakietu oprogramowania na min. 6 lat – w przypadku zaoferowania licencji na krótszy okres, Wykonawca zadeklaruje dokonanie bezładnego odnowienia licencji do łącznego okresu 6 lat  - język: min. Polski i Angielski  - forma: wersja elektroniczna  - oprogramowanie przystosowane do przeprowadzania egzaminów zawodowych, zgodnie z wytycznymi Centralnej Komisji Egzaminacyjnej w zakresie przygotowania stanowiska egzaminacyjnego  Cechy funkcjonalne oprogramowania:  - funkcje do obróbki, porządkowania, przechowywania i udostępniania zdjęć  - eksport zdjęć do formatu m.in.: jpg, tif lub w oryginalnym formacie z ustawieniami  - opcje dotyczące jakości, wyostrzania wydruku, nazewnictwa plików  - kompatybilne z systemem operacyjnym typu Windows 10 64-bit lub równoważne  - kompatybilne z procesorami z wieloma rdzeniami |
| 4. | **Aparat cyfrowy typu bezlusterkowiec pełnoklatkowy** | 1 | - rozdzielczość min 45 Mpix  - ze stabilizacją obrazu  - filmowanie 4K  - rozmiar LCD w calach: 3.0 lub 3.15 |
| 5. | **Aparat cyfrowy typu bezlusterkowiec APS-C** | 1 | - rozdzielczość min od 24 do 26.1 Mpix  - matryca APS-C CMOS 4  - zapis video do 30/25 kl/sek  - rozmiar LCD w calach: 3.0  - filmowanie 4K |
| 6. | **Aparat cyfrowy – lustrzanka pełnoklatkowa** | 1 | - pełnoklatkowa matryca o rozdzielczości min. od 24,5 do 26,2 megapikseli  - czułość ISO do 40000 (z rozszerzeniem max: 102400);  - min.45-punktowy AF z czułością od -3EV do 18EV |
| 7. | **Zestaw filtrów do obiektywów** | 1 | - średnica 77mm lub 82mm  - kompatybilne z pozycją 20  Filtr szary pełny – 1 szt.  - wielopowłokowy i regulowany  - nie powoduje efektu czarnego "X"  - podwójny gwint pozwala zamocować dodatkowe akcesoria np. dekielek czy drugi filtr  Filtr szary półpyłkowy – 1 szt.  - gradacja ND  - powłoki antyrefleksyjne i odporne na wodę z obu stron filtra  - przedni gwint filtra pozwala zamocować dodatkowe filtry lub akcesoria  Filtr polaryzacyjny kołowy – 1 szt.  - likwiduje refleksy z powierzchni wody i szkła  - wzmacnia nasycenie barw  - pogłębia błękit nieba i podkreśla biel chmur |
| 8. | **Aparat cyfrowy typu bezlusterkowiec**  **– średnio-formatowy** | 1 | - średnioformatowa matryca CMOS o wymiarach 43,8x32,9 mm  - minimalnej rozdzielczości 50 Mpix |
| 9. | **Obiektyw do lustrzanki pełnoklatkowej** | 1 | - ogniskowa 50 mm  - min przysłona f 1,4  - średnica filtra 58 mm lub 77 mm  - produkt winien być kompatybilny z pozycją nr 6 |
| 10. | **Obiektyw do bezlusterkowca** | 1 | - ogniskowa 35 mm  - min przysłona f 1,8 do f 2  - średnica filtra 43 mm lub 49 mm  - produkt winien być kompatybilny z pozycją nr 5 |
| 11. | **Konwerter do aparatów z mocowaniem** | 1 | - przenoszący pracę autofocusa oraz wszystkie dane EXIF  - konwerter – adapter bagnetowy  - autofocus  - umożliwia podpięcie do korpusu aparatu obiektywy innych producentów  - przenosi wszystkie dane z i do obiektywu  - produkt winien być kompatybilny z pozycjami 5 |
| 12. | **Konwerter do aparatu** | 1 | - typ 1.4  - dostosowany do lustrzanek pełnoklatkowych  - zgodność z teleobiektywami oraz teleobiektywami zmiennoogniskowymi  - zmienia ogniskowanie obiektywu o inną wartość  - produkt winien być kompatybilny z pozycją nr 6 |
| 13. | **Obiektyw do bezlusterkowca** | 1 | - ogniskowa 50 mm  - min przysłona f 1,0 do f 1,4  - średnica filtra 72 mm lub 77 mm  - produkt winien być kompatybilny z pozycjami nr 5 |
| 14. | **Adapter do mocowania obiektywów** | 1 | - możliwość podłączenia obiektywów z systemem EF na R  - pełna komunikacja pomiędzy aparatem a obiektywem  - uszczelniona konstrukcja  - produkt winien być kompatybilny z pozycją nr 4 |
| 15. | **Obiektyw do bezlusterkowca** | 1 | - ogniskowa 16-55 mm  - min przysłona f 2,8  - średnica filtra 67 mm lub 77 mm  - konstrukcja zmiennoogniskowa  - produkt winien być kompatybilny z pozycjami nr 5 |
| 16. | **Obiektyw do bezlusterkowca** | 1 | - ogniskowa 16 mm  - min przysłona f 1,4  - średnica filtra 67 mm  - konstrukcja stałoogniskowa  - produkt winien być kompatybilny z pozycjami nr 5 |
| 17. | **Obiektyw do aparatu cyfrowego – lustrzanki** | 1 | - ogniskowa zakres: 16-35 mm ;  - przysłona w zakresie f 1.8 do f 4  - średnica filtra 77 mm lub 72 mm  - produkt winien być kompatybilny z poz. nr 6 |
| 18. | **Obiektyw do bezlusterkowca** | 1 | - ogniskowa: 24-70 mm  - min przysłona f 2,8  - średnica filtra 82 mm  - produkt winien być kompatybilny z poz. nr 4 |
| 19. | **Obiektyw do aparatu cyfrowego – lustrzanki** | 1 | - obiektyw ogniskowa 100-400 mm  - zakres przysłony od: f 4,5 do f 6,3  - średnica filtra 77 mm lub 67 mm  - produkt winien być kompatybilny z poz. nr 6 |
| 20. | **Obiektyw do aparatu cyfrowego – lustrzanki** | 1 | - obiektyw ogniskowa 24-70 mm  - minimalna wartość przysłony f 2,8 do f 4,  - stabilizacja obrazu  - średnica filtra 77 mm lub 82 mm  - produkt winien być kompatybilny z poz. nr 6 |
| 21. | **Obiektyw do aparatu cyfrowego – lustrzanki** | 1 | - obiektyw typu macro 100 mm  - ogniskowa zakres: od 100 do 105 mm,  - min wartość przysłony f 2,8  - stabilizacja obrazu  - średnica filtra 62 mm lub 67 mm  - produkt winien być kompatybilny z poz. nr 6 |
| 22. | **Obiektyw stałogniskowy do bezlusterkowca** | 1 | - ogniskowa min. 23 mm lub 24 mm;  - min. przysłona f 1,8  - średnica filtra 43 mm lub 49 mm  - produkt winien być kompatybilny z pozycją nr 5 |
| 23. | **Krótki teleobiektyw do bezlusterkowca** | 1 | - średni format  - ogniskowa 90 mm lub 110 mm;  - przysłona w zakresie f 2 do f 4  - Średnica filtra 67 mm lub 77 mm  - produkt winien być kompatybilny z pozycją nr 8 |
| 24. | **Obiektyw do aparatu cyfrowego – lustrzanki** | 1 | - ogniskowa 70-200 mm  - min wartość przysłony: f 2,8  - stabilizacja obrazu  - średnica filtra 77 mm lub 82 mm  - produkt winien być kompatybilny z poz. nr 6 |
| 25. | **Obiektyw do aparatu cyfrowego – lustrzanki** | 1 | - ogniskowa 35 mm  - min wartość przysłony: f 1,4  - średnica filtra 67 mm lub 72 mm  - produkt winien być kompatybilny z poz. nr 6 |
| 26. | **Obiektyw do aparatu cyfrowego typu bezlusterkowiec** | 1 | - średni format  - ogniskowa 45 mm;  - min przysłona w zakresie od f 2,8 do f 3,5;  - średnica filtra 62 mm lub 67 mm  - produkt winien być kompatybilny z poz. nr 8 |
| 27. | **Lampa błyskowa studyjna** | 2 | - zasilanie akumulatorowe  Jedna lampa:  - moc 400 Ws  - sterowanie mocą  - TTL, system X, z poziomu lampy;  - wydajność zasilania min. 500 pełnych błysków  Druga lampa:  - moc 200 Ws;  - wydajność zasilania min. 360 pełnych błysków ;  - sterowanie mocą płynne z poziomu lampy,  - system X |
| 28. | **Lampa błyskowa** | 2 | - mocowanie typu Bowens;  - sterowanie mocą: TTL, system X, z poziomu lampy;  - moc: 600 WS;  - zasilanie akumulator + sieć 230V;  - wydajność zasilania min. 360 pełnych błysków  - jedna lampa typu: studyjna, druga lampa typu: plenerowa  - liczba lamp – 2 szt. |
| 29. | **Statyw oświetleniowy** | 1 | - jednosekcyjny boom z ruchomą, sterowaną korbami głowicę z trzpieniem o średnicy 16 mm.  - możliwość precyzyjnego ustawienia lampy pod dowolnym kątem bez konieczności opuszczania jej na dół  - udźwig statywu: min. 5 kg  - udźwig boom: min. 5 kg  - waga: min. 20 kg  - długość ramienia wysięgnika w zakresie: 24-152 x 100-260 cm  - przeciwwaga w zestawie  - statyw z kołami  - uchwyt obrotowy |
| 30. | **Osłona reflektora  z siatką** | 2 | - zwęża strumień światła  - przeznaczona do zamocowania plastrów miodu o gęstości w zakresie 10 – 60 st.  - w zestawie min. 2 siatki typu plaster miodu  - mocowanie typu Bowens  - osłona typu spot  - kolorowe filtry w zestawie  - produkt winien być kompatybilny z pozycjami nr 27 i 28 |
| 31. | **Nasadka rozpraszająca typu Softbox oktagonalny** | 1 | - wymiary (między równoległymi bokami): min 175 cm;  - mocowanie typu Bowens |
| 32. | **Nasadka rozpraszająca typu parasol sferyczny** | 1 | - średnica czaszy min. 175 cm  - torba w zestawie  - rozprasza i odbija światło lampy  - mocowanie typu Bowens  - produkt winien być kompatybilny z pozycjami nr 27 i 28 |
| 33. | **Nasadka rozpraszająca typu Beauty dish  (tzw. miska kosmetyczna)** | 2 | - funkcja rozpraszania światła  - przeznaczenie do lamp studyjnych  - plaster miodu oraz dyfuzor  - do lamp błyskowych z mocowaniem typu bowens  - srebrna powierzchnia odbijająca  - średnica czaszy: min. 56 cm  - mocowanie typu Bowens  - produkt winien być kompatybilny z pozycjami nr 27 i 28 |
| 34. | **Statyw studyjny oświetleniowy** | 1 | - wymiary wysokości w zakresie: 88-130 x 230-290 cm  - nogi min. 3 sekcyjne  - produkt winien być kompatybilny z pozycjami nr 27 i 28 |
| 35. | **Statyw studyjny oświetleniowy** | 1 | - wymiary wysokości w zakresie: 50-52 x 190-200 cm  - min. 4 składane sekcje  - maksymalny udźwig: min. 1,5 kg  - produkt winien być kompatybilny z pozycjami nr 27 i 28 |
| 36. | **Zestaw statywów studyjnych**  **i głowic** | 2 | Parametry statywu:  - wysokość maksymalna [cm]: w zakresie 150-170 cm  - wysokość minimalna [cm]: w zakresie 30-70 cm  - liczba sekcji: w zakresie 2-3  - stopki: typu gumowe  Parametry głowicy:  - mocowanie aparatu: min ¼ cala  - mocowanie statywu: min. 3/8 cala  - obrót w poziomie [stopnie]: min. 360  - maksymalne obciążenie: min 5 kg  - materiał wykonania: magnez lub aluminium, włókno węglowe  - głowica i statyw muszą być kompatybilne |
| 37. | **Lampa błyskowa** | 1 | - moc 76 Ws  - zasilanie akumulatorowe z kom-plecie ;  - wydajność zasilania min. 460 pełnych błysków;  - sterowanie mocą TTL, system X, z poziomu lampy  - produkt winien być kompatybilny z pozycjami nr 5 |
| 38. | **Lampa typu pierścieniowa** | 1 | - lampa błyskowa o pierścieniowej konstrukcji  - do wszechstronnego oświetlania przy fotografowaniu z małej odległości  - Moc LP 14  - produkt winien być kompatybilny z pozycją nr 6 |
| 39. | **Światłomierz cyfrowy - miernik temperatury barwowej** | 1 | - przeznaczony do mierzenia temperatury typu barwowej  - możliwość dokonywania pomiarów światła padającego, jak i odbitego  - pomiar punktowy w zakresie min. od 1° lub 5°  - zakres pomiarowy [m]: światło błyskowe padające w zakresie od f/1 do f/128, światło odbite 1° od f/2,8 do f/128, światło błyskowe odbite w zakresie od f/1,4 do f/128, światło zastane padające w zakresie od -2,5 do +18 EV, światło zastane odbite w zakresie od od 1 do 18 EV  - czułość ISO: w zakresie min. 3,2-8000  - zakres czasów naświetlania min. od 1/8000 s do 60 min |
| 40. | **Lampa ciemniowa z filtrem** | 3 | - przeznaczona do pracy w ciemni  - filtr w zestawie  - min. przeznaczenie do pracy z czarno-białymi papierami typu zmienno i stało-kontrastowymi |
| 41. | **Maskownica**  **do ciemni** | 2 | - format 24x30 cm  - maskownica do ustawiania ramki na naświetlanym papierze pod powiększalnikiem  - maksymalny rozmiar papieru 28x36 cm, a rozmiar ustawianego marginesu 5-12 mm.  - regulacja przymiarów jest możliwa podczas podniesionej ramki  - podłoże białe |

**UWAGA !**

1. Jeżeli Zamawiający nie może opisać przedmiotu zamówienia wystarczająco precyzyjnie i zrozumiale, a wskazaniu takiemu towarzyszą wyrazy „lub równoważny”, zamawiający wskazuje w opisie przedmiotu zamówienia kryteria stosowane w celu oceny równoważności.

2. Zamawiający w oparciu o art. 99 ust. 5 Prawo zamówień publicznych wskazał w załączniku nr 1 do umowy znak towarowy firmy Microsoft jako wzorzec funkcjonalno-jakościowy przedmiotu zamówienia. Oznacza to tym samym, że Zamawiający dopuszcza złożenie oferty zawierającej sprzęt z systemem operacyjnym o parametrach funkcjonalnych i wydajnościowych nie gorszych od parametrów systemu operacyjnego określonego we wzorcu, o ile jednocześnie zostaną zachowane pozostałe wymagania, określone w SWZ.

3. Jednocześnie Zamawiający zakłada, że wykazanie równoważności złożonej oferty leży po stronie Wykonawcy i – w razie wątpliwości – powinno zostać udokumentowane w możliwie najbardziej obiektywny sposób. W przypadku zaoferowania przez Wykonawcę innego systemu operacyjnego niż MS WINDOWS – dokumenty poświadczające równoważność złożone przez Wykonawcę mogą zostać przesłane do producenta ww. oprogramowania lub urządzeń, celem weryfikacji.

4. Zamawiający uzna system operacyjny za równoważny określonemu w Przedmiocie umowy, gdy charakteryzować się będzie on parametrami funkcjonalnymi i wydajnościowymi nie gorszymi niż przedstawione niżej kryteria równoważności.

**Kryteria stosowane w celu oceny równoważności dot. systemu operacyjnego:**

|  |  |
| --- | --- |
| **LP.** | **OFEROWANY SYSTEM OPERACYJNY POWINIEN POSIADAĆ NASTĘPUJĄCE CECHY:** |
|  | Pełną zgodność licencji na zaoferowany system operacyjny z warunkami licencjonowania producenta oprogramowania. |
|  | Dostępność interfejsów użytkownika w kilku językach do wyboru – minimum w polskim i angielskim. |
|  | Możliwość dokonywania bezpłatnych aktualizacji i poprawek w ramach wersji systemu operacyjnego poprzez Internet, mechanizmem udostępnianym przez producenta systemu z możliwością wyboru instalowanych poprawek oraz mechanizmem sprawdzającym, które z poprawek są potrzebne. |
|  | Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, karty Wi-Fi). |
|  | Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer. |
|  | Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu, zgodnie z określonymi uprawnieniami poprzez polityki grupowe. |
|  | Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników. |
|  | Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych. |
|  | Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach. |
|  | Zarządzanie kontami użytkowników oraz urządzeniami sieciowymi, tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe. |
|  | Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej. |
|  | Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci. |
|  | Identyfikację 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.). |
|  | Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu). |
|  | Mechanizm szyfrowania dysków wewnętrznych i zewnętrznych z możliwością szyfrowania ograniczonego do danych użytkownika. |
|  | Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania dysków przenośnych, z możliwością centralnego zarządzania poprzez polityki grupowe, pozwalające na wymuszenie szyfrowania dysków przenośnych. |
|  | Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania partycji w usługach katalogowych. |