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 egzaminacyjnegoCechy 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 egzaminacyjnegoCechy 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 20Filtr szary pełny – 1 szt.- wielopowłokowy i regulowany- nie powoduje efektu czarnego "X"- podwójny gwint pozwala zamocować dodatkowe akcesoria np. dekielek czy drugi filtrFiltr szary półpyłkowy – 1 szt.- gradacja ND - powłoki antyrefleksyjne i odporne na wodę z obu stron filtra- przedni gwint filtra pozwala zamocować dodatkowe filtry lub akcesoriaFiltr 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 akumulatoroweJedna lampa:- moc 400 Ws- sterowanie mocą- TTL, system X, z poziomu lampy; - wydajność zasilania min. 500 pełnych błyskówDruga 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 gumoweParametry 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. |