**Załącznik nr 2 do SIWZ – Zestawienie asortymentowo-ilościowe**

**Dostawa wyposażenia pracowni szkolnych i biura projektu w ramach realizacji projektu "Zdobywam wiedzę - zdobywam świat" w Zespole Szkół Przemysłu Spożywczego w Łodzi**

**Przedmiotem zamówienia jest dostawa nw. sprzętu komputerowego zgodnie z poniższymi wymogami oraz na Zasadach określonych w Załączniku nr 5 do SIWZ – Wzór umowy, w podziale na 2 Części:**

1. **Część I** - **Dostawa sprzętu komputerowego do pracowni szkolnych**:
* Dostawa i montaż 10 zestawów komputerowych (LAPTOP 1, GŁOŚNIKI, RZUTNIK MULTIMEDIALNY, URZĄDZENIE WIELOFUNKCYJNE, EKRAN) – Wykonawca winien w zaproponowanej cenie uwzględnić koszty montażu i uruchomienia sprzętu. Szczegółowe wymagania w tym zakresie zawarte są w § 3 ust. 4 Załącznika nr 5 do SIWZ – Wzór umowy.
* Dostawa 28 sztuk laptopów dla Uczniów (LAPTOP 3) i 2 szt. laptopów (LAPTOP 2) i 2 szt. urządzeń wielofunkcyjnych dla Nauczycieli.
* Dostawa 30 tabletów dla uczniów
1. **Część II** - **Dostawa sprzętu komputerowego dla biura projektu:** (LAPTOP, DESKTOP, URZĄDZENIE WIELOFUNKCYJNE)

Wraz z urządzeniami dostawca dostarcza pełną dokumentację (w języku polskim) dotyczącą obsługi, działania i utrzymania urządzeń oraz kartę gwarancji i certyfikaty bezpieczeństwa (CE), a także nośniki instalacyjne sterowników / oprogramowania / systemu operacyjnego.

Dostarczony sprzęt powinien być fabrycznie nowy, nieużywany oraz oryginalnie zapakowany. W cenę wliczony koszt dostawy, transportu, montaż sprzętu w tym wykonanie niezbędnych do podłączenia instalacji, instruktaż użytkowników (3 osoby) w zakresie obsługi oraz wszelkie inne koszt związane z realizacją zamówienia zgodnie z opisanymi wymaganiami oraz przepisami powszechnie obowiązującego prawa.

**UWAGA!** Zastosowane w opisie przedmiotu zamówienia nazwy producentów służą **tylko i wyłącznie** doprecyzowaniu przedmiotu zamówienia i określeniu standardów jakościowych, technicznych i funkcjonalnych. Zamawiający dopuszcza składanie ofert równoważnych (produktów równoważnych nie gorszych pod względem posiadanych parametrów jakościowych i technicznych) niż produkty określone za pomocą nazw producentów pod warunkiem, że oferowane produkty posiadają parametry techniczne i jakościowe co najmniej takie same jak produkty podane za pomocą nazw producenta w dokumentacji opisującej przedmiot zamówienia. Ofertą równoważną jest przedmiot o takich samych lub lepszych parametrach technicznych, jakościowych, funkcjonalnych spełniający minimalne parametry określone przez Zamawiającego. Zamawiający informuje, iż w razie gdy w opisie przedmiotu zamówienia znajdują się znaki towarowe, za ofertę równoważną uznaje się ofertę spełniającą parametry indywidualnie wskazanego asortymentu określone przez jego producenta.

**Część I - Dostawa sprzętu komputerowego do pracowni szkolnych**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp | Nazwa | Opis techniczny, parametry, wymagania | Liczba sztuk |
|  | LAPTOP 1 | * przekątna ekranu min. 15.6 cal, technologia LED, 1366 x 768 (HD), matryca matowa
* procesor: Procesor dwurdzeniowy uzyskujący wynik co najmniej 3850 punktów w teście Passmark - CPU Mark według wyników procesorów publikowanych na stronie http://www.cpubenchmark.net/ (do oferty dołączyć wydruk z ww. strony z wynikiem osiągniętym przez zaoferowany procesor)
* pamięć min. RAM 8 GB; DDR4
* karta dźwiękowa zgodna z High Definition Audio,

wbudowany cyfrowy mikrofon, wbudowane głośnik stereo* Łączność: Wi-Fi 802.11 b/g/n/ac, Moduł Bluetooth,LAN 10/100/1000 Mbps
* dysk twardy SSD 240 GB
* karta graficzna uzyskująca wynik co najmniej 980 punktów w teście Passmark - Videokart Mark według wyników kart graficznych publikowanych na stronie http://www.videocardbenchmark.net, , z wbudowaną pamięcią własną min. 2048 MB GDDR3 (do oferty dołączyć wydruk z ww. strony z wynikiem osiągniętym przez zaoferowaną kartę graficzną)
* napęd DVD (nie dopuszcza się oferowania napędu zewnętrznego)
* Interfejsy – co najmniej:Czytnik kart pamięci - 1 szt.Wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe - 1 szt.USB 3.1 Gen. 1 (USB 3.0) - 1 szt.USB 2.0 - 2 szt.RJ-45 (LAN) - 1 szt.HDMI - 1 szt.VGA (D-sub) - 1 szt.
* oprogramowanie:
	1. system operacyjny z graficznym interfejsem użytkownika w języku polskim, w tym także system interaktywnej pomocy w języku polskim. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimediów, pomoc, komunikaty systemowe.
	2. system operacyjny z zintegrowanym systemem aktualizacji darmowych poprawek bezpieczeństwa, przy czym komunikacja z użytkownikiem powinna odbywać się w języku polskim.
	3. możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu.
	4. system operacyjny musi mieć publicznie znany cykl życia przedstawiony przez producenta i dotyczący rozwoju i wsparcia technicznego – w szczególności w zakresie bezpieczeństwa.
	5. system operacyjny musi pozwalać na pracę w różnych sieciach komputerowych (sieci lokalne LAN, Internet), w tym także automatycznie rozpoznawać sieci i ich ustawienia bezpieczeństwa, rozpoznawać automatycznie urządzenia peryferyjne działające w tej sieci (np. drukarki, tablice interaktywne) oraz łączyć się automatycznie z raz zdefiniowanymi sieciami.
	6. system operacyjny przystosowany do pracy z aplikacjami w modelu chmury obliczeniowej, do pracy grupowej i synchronizacji danych oraz przechowywania kopii rezerwowych danych w chmurze obliczeniowej.
 | 10 |
|  | GŁOŚNIKI | * Oporność max: 6 ohm
* częstotliwość min.: 75 Hz-20 kHz
* Efektywność min.: 89 dB
* w zestawie uchwyty montażowe oraz okablowanie do laptopa lub moduł łączności bezprzewodowej kompatybilny z laptopem
* wykonawca jest zobowiązany do montażu w sposób zapewniający prawidłowe nagłośnienie, w tym wykonanie zasilania oraz okablowania audio do podłączenia z laptopem (chyba że zaoferowany model wyposażony będzie w moduł łączności bezprzewodowej)
 | 10 |
|  | RZUTNIK MULTIMEDIALNY | * rozdzielczość 1024 x 768 (XGA)
* kontrast 10000:1
* jasność 3000 ANSI lm
* Minimum 4000 godzin w trybie ekonomicznym. Możliwość wymiany lampy bez konieczności demontażu projektora
* uchwyt lub półka do zamocowania do sufitu oraz okablowanie do laptopa lub moduł łączności bezprzewodowej kompatybilny z laptopem
* wykonawca jest zobowiązany do montażu - wysokość sali, w której będzie montowany zestaw: ok 3,75m, w tym wykonanie zasilania oraz okablowania do podłączenia z laptopem (chyba że zaoferowany model wyposażony będzie w moduł łączności bezprzewodowej
 | 10 |
|  | URZĄDZENIE WIELOFUNKCYJNE | * max obsługiwana rozdzielczość druku - [dpi] 5760 x 1440
* prędkość druku - czerń/kolor [str/min] nie mniej niż 30
* prędkość kopiowania - [str/min] nie mniej niż 10
* rozdzielczość skanowania -[dpi] min. 2400 x 1200
* technologia wydruku, Atramentowa, kolorowa
* obsługiwany tryb nośnika - Papier zwykły, Etykiety, Papier fotograficzny, Koperty
* obsługiwany format nośnika - A4, A5, Letter, B5, A6, DL
* Interfejsy - Wi-Fi, czytnik kart pamięci, USB
* w zestawie Kabel zasilający, zestaw tuszów startowych, kabel USB lub moduł łączności bezprzewodowej kompatybilny z laptopem
 | 12 |
|  | EKRAN PROJEKCYJNY | * Sterowanie manualne
* Montaż: ściana/sufit
* Przekątna: min. 100"
* Stosunek boków: 4:3
* Wymiary: min. 200 x 150 cm
 | 10 |
|  | LAPTOP 2(laptop nauczycielski) | * przekątna ekranu min 15.6 cal, technologia LED, rozdzielczość min. 1920x1080 (FullHD), matryca matowa
* procesor: Procesor min. czterordzeniowy uzyskujący wynik co najmniej 8100 punktów w teście Passmark - CPU Mark według wyników procesorów publikowanych na stronie http://www.cpubenchmark.net/ (do oferty dołączyć wydruk z ww. strony z wynikiem osiągniętym przez zaoferowany procesor)
* pamięć RAM min. 8 GB; DDR4
* karta dźwiękowa zgodna z High Definition Audio,

wbudowany cyfrowy mikrofon, wbudowane głośnik stereo * Łączność: Wi-Fi 802.11 a/b/g/n/ac, Moduł Bluetooth,Intel Wireless Display (WiDi), LAN 10/100/1000 Mbps
* dysk twardy SSD 240 GB
* karta graficzna uzyskująca wynik co najmniej 1780 punktów w teście Passmark - Videokart Mark według wyników kart graficznych publikowanych na stronie http://www.videocardbenchmark.net, z wbudowaną pamięcią własną min. 2048 MB GDDR3 (do oferty dołączyć wydruk z ww. strony z wynikiem osiągniętym przez zaoferowaną kartę graficzną)
* napędy DVD
* Interfejsy – co najmniej:Czytnik kart pamięci - 1 szt.Wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe - 1 szt.USB 3.1 Gen. 1 (USB 3.0) - 1 szt.USB 2.0 - 2 szt.RJ-45 (LAN) - 1 szt.HDMI - 1 szt.VGA (D-sub) - 1 szt.
* oprogramowanie:
	1. system operacyjny z graficznym interfejsem użytkownika w języku polskim, w tym także system interaktywnej pomocy w języku polskim. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimediów, pomoc, komunikaty systemowe.
	2. system operacyjny z zintegrowanym systemem aktualizacji darmowych poprawek bezpieczeństwa, przy czym komunikacja z użytkownikiem powinna odbywać się w języku polskim.
	3. możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu.
	4. system operacyjny musi mieć publicznie znany cykl życia przedstawiony przez producenta i dotyczący rozwoju i wsparcia technicznego – w szczególności w zakresie bezpieczeństwa.
	5. system operacyjny musi pozwalać na pracę w różnych sieciach komputerowych (sieci lokalne LAN, Internet), w tym także automatycznie rozpoznawać sieci i ich ustawienia bezpieczeństwa, rozpoznawać automatycznie urządzenia peryferyjne działające w tej sieci (np. drukarki, tablice interaktywne) oraz łączyć się automatycznie z raz zdefiniowanymi sieciami.
	6. system operacyjny przystosowany do pracy z aplikacjami w modelu chmury obliczeniowej, do pracy grupowej i synchronizacji danych oraz przechowywania kopii rezerwowych danych w chmurze obliczeniowej.
 | 2 |
|  | LAPTOP 3(laptop uczniowski) | * przekątna ekranu min. 15.6 cal, technologia LED, min. 1366 x 768 (HD), matryca matowa
* procesor: Procesor min. dwurdzeniowy uzyskujący wynik co najmniej 3850 punktów w teście Passmark - CPU Mark według wyników procesorów publikowanych na stronie http://www.cpubenchmark.net/ (do oferty dołączyć wydruk z ww. strony z wynikiem osiągniętym przez zaoferowany procesor)
* pamięć RAM min. 4 GB; DDR4
* karta dźwiękowa zgodna z High Definition Audio,

wbudowany cyfrowy mikrofon, wbudowane głośnik stereo* Łączność: Wi-Fi 802.11 b/g/n/ac, Moduł Bluetooth,LAN 10/100/1000 Mbps
* dysk twardy SSD min. 120 GB
* karta graficzna uzyskująca wynik co najmniej 980 punktów w teście Passmark - Videokart Mark według wyników kart graficznych publikowanych na stronie http://www.videocardbenchmark.net, , z wbudowaną pamięcią własną min. 2048 MB GDDR3 (do oferty dołączyć wydruk z ww. strony z wynikiem osiągniętym przez zaoferowaną kartę graficzną)
* napędy DVD (nie dopuszcza się napędu zewnętrznego)
* Interfejsy – co najmniej:Czytnik kart pamięci - 1 szt.Wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe - 1 szt.USB 3.1 Gen. 1 (USB 3.0) - 1 szt.USB 2.0 - 2 szt.RJ-45 (LAN) - 1 szt.HDMI - 1 szt.VGA (D-sub) - 1 szt.
* oprogramowanie:
	1. system operacyjny z graficznym interfejsem użytkownika w języku polskim, w tym także system interaktywnej pomocy w języku polskim. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimediów, pomoc, komunikaty systemowe.
	2. system operacyjny z zintegrowanym systemem aktualizacji darmowych poprawek bezpieczeństwa, przy czym komunikacja z użytkownikiem powinna odbywać się w języku polskim.
	3. możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu.
	4. system operacyjny musi mieć publicznie znany cykl życia przedstawiony przez producenta i dotyczący rozwoju i wsparcia technicznego – w szczególności w zakresie bezpieczeństwa.
	5. system operacyjny musi pozwalać na pracę w różnych sieciach komputerowych (sieci lokalne LAN, Internet), w tym także automatycznie rozpoznawać sieci i ich ustawienia bezpieczeństwa, rozpoznawać automatycznie urządzenia peryferyjne działające w tej sieci (np. drukarki, tablice interaktywne) oraz łączyć się automatycznie z raz zdefiniowanymi sieciami.
	6. system operacyjny przystosowany do pracy z aplikacjami w modelu chmury obliczeniowej, do pracy grupowej i synchronizacji danych oraz przechowywania kopii rezerwowych danych w chmurze obliczeniowej.
 | 28 |
|  | TABLET | • Ilość rdzeni procesora min. 4• Pamięć RAM min. 1GB DDR3• Dysk twardy min. 16GB • Częstotliwość procesora min. 1,2 GHz • System operacyjny w języku polskim• Przekątna ekranu min. 9,6 cala• Ekran pojemnościowy, 5-punktowy, IPS• Łączność Wi-Fi 802.11 b/g/n, Bluetooth • Rozdzielczość ekranu min. 1280x800• Bateria min. 4800 mAh• Dołączone akcesoria: o Kabel micro USB -> USBo Zasilacz sieciowy | 30 |

**Część II - Dostawa sprzętu komputerowego dla biura projektu**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp | Nazwa | Opis techniczny, parametry, wymagania | Liczba sztuk |
|  | LAPTOP | * przekątna ekranu min. 15.6 cal, technologia LED, min. 1366 x 768 (HD), matryca matowa
* procesor: Procesor dwurdzeniowy uzyskujący wynik co najmniej 3850 punktów w teście Passmark - CPU Mark według wyników procesorów publikowanych na stronie http://www.cpubenchmark.net/ (do oferty dołączyć wydruk ze strony z zaoferowanym procesorem)
* pamięć RAM min. 8 GB; DDR4
* karta dźwiękowa zgodna z High Definition Audio,

wbudowany cyfrowy mikrofon, wbudowane głośnik stereo* Łączność: Wi-Fi 802.11 b/g/n/ac, Moduł Bluetooth,LAN 10/100/1000 Mbps
* dysk twardy SSD 240 GB
* karta graficzna uzyskująca wynik co najmniej 980 punktów w teście Passmark - Videokart Mark według wyników kart graficznych publikowanych na stronie http://www.videocardbenchmark.net, , z wbudowaną pamięcią własną min. 2048 MB GDDR3 (do oferty dołączyć wydruk z ww. strony z wynikiem osiągniętym przez zaoferowaną kartę graficzną)
* napędy DVD (nie dopuszcza się napędu zewnętrznego)
* Interfejsy – co najmniej:Czytnik kart pamięci - 1 szt.Wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe - 1 szt.USB 3.1 Gen. 1 (USB 3.0) - 1 szt.USB 2.0 - 2 szt.RJ-45 (LAN) - 1 szt.HDMI - 1 szt.VGA (D-sub) - 1 szt.
* oprogramowanie:
	1. system operacyjny z graficznym interfejsem użytkownika w języku polskim, w tym także system interaktywnej pomocy w języku polskim. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimediów, pomoc, komunikaty systemowe.
	2. system operacyjny z zintegrowanym systemem aktualizacji darmowych poprawek bezpieczeństwa, przy czym komunikacja z użytkownikiem powinna odbywać się w języku polskim.
	3. możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu.
	4. system operacyjny musi mieć publicznie znany cykl życia przedstawiony przez producenta i dotyczący rozwoju i wsparcia technicznego – w szczególności w zakresie bezpieczeństwa.
	5. system operacyjny musi pozwalać na pracę w różnych sieciach komputerowych (sieci lokalne LAN, Internet), w tym także automatycznie rozpoznawać sieci i ich ustawienia bezpieczeństwa, rozpoznawać automatycznie urządzenia peryferyjne działające w tej sieci (np. drukarki, tablice interaktywne) oraz łączyć się automatycznie z raz zdefiniowanymi sieciami.
	6. system operacyjny przystosowany do pracy z aplikacjami w modelu chmury obliczeniowej, do pracy grupowej i synchronizacji danych oraz przechowywania kopii rezerwowych danych w chmurze obliczeniowej.
 | 1 |
|  | DESKTOP | * Monitor LCD min. 19 cal. Rozdzielczość min. 1366 x 768, Jasność ekranu min. 200 cd/m2, Czas reakcji matrycy maks. 5 ms
* procesor: 4-rdzeniowy
* pamięć RAM min. 8 GB; DDR4
* karta dźwiękowa zgodna z High Definition Audio
* karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet
* dysk twardy SSD min. 240 GB
* karta graficzna zintegrowana
* napęd DVD
* Interfejsy – co najmniej:Wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe - 1 szt.USB 3.1 Gen. 1 (USB 3.0) - 1 szt.USB 2.0 - 4 szt.

- z czego co najmniej 2 szt. USB na przednim paneluRJ-45 (LAN) - 1 szt.HDMI - 1 szt.VGA (D-sub) - 1 szt.* oprogramowanie:
	1. system operacyjny z graficznym interfejsem użytkownika w języku polskim, w tym także system interaktywnej pomocy w języku polskim. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimediów, pomoc, komunikaty systemowe.
	2. system operacyjny z zintegrowanym systemem aktualizacji darmowych poprawek bezpieczeństwa, przy czym komunikacja z użytkownikiem powinna odbywać się w języku polskim.
	3. możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu.
	4. system operacyjny musi mieć publicznie znany cykl życia przedstawiony przez producenta i dotyczący rozwoju i wsparcia technicznego – w szczególności w zakresie bezpieczeństwa.
	5. system operacyjny musi pozwalać na pracę w różnych sieciach komputerowych (sieci lokalne LAN, Internet), w tym także automatycznie rozpoznawać sieci i ich ustawienia bezpieczeństwa, rozpoznawać automatycznie urządzenia peryferyjne działające w tej sieci (np. drukarki, tablice interaktywne) oraz łączyć się automatycznie z raz zdefiniowanymi sieciami.
	6. system operacyjny przystosowany do pracy z aplikacjami w modelu chmury obliczeniowej, do pracy grupowej i synchronizacji danych oraz przechowywania kopii rezerwowych danych w chmurze obliczeniowej.
 | 1 |
|  | URZĄDZENIE WIELOFUNKCYJNE | * max obsługiwana rozdzielczość druku - [dpi] 5760 x 1440
* prędkość druku - czerń/kolor [str/min] nie mniej niż 30
* prędkość kopiowania - [str/min] nie mniej niż 10
* rozdzielczość skanowania -[dpi] min. 2400 x 1200
* technologia wydruku, Atramentowa, kolorowa
* obsługiwany tryb nośnika - Papier zwykły, Etykiety, Papier fotograficzny, Koperty
* obsługiwany format nośnika - A4, A5, Letter, B5, A6, DL
* Interfejsy - Wi-Fi, czytnik kart pamięci, USB
* w zestawie Kabel zasilający, zestaw tuszów startowych, kabel USB lub moduł łączności bezprzewodowej kompatybilny z laptopem
 | 2 |