

Załącznik nr 4.2 do SIWZ

Opis przedmiotu zamówienia -Część 2

Część. 2 „Program współpracy Zespołu Szkół Zawodowych w Giżycku z otoczeniem społeczno-gospodarczym- zakup i dostawa sprzętu ICT”

Tab. 1 Komputer stacjonarny z oprogramowaniem biurowym

Wykonawca dostarczy (jednostkę centralną z oprogramowaniem systemowym, klawiaturą, myszką, kablami do podłączenia poszczególnych części zestawu komputerowego oraz do sieci elektrycznej, monitorem oraz oprogramowaniem biurowym o parametrach nie gorszych niż:

1.	Procesor – układ graficzny	Procesor powinien uzyskiwać w rankingu procesorów opublikowanym na stronie internetowej https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php wynik nie mniejszy niż 6500. Może posiadać zintegrowany układ graficzny. Zintegrowany układ graficzny w rankingu kart graficznych opublikowanym na stronie https://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php Passmark 3DMark musi osiągać wynik nie mniejszy niż 1000
2.	Karta graficzna (jeżeli dotyczy - tzn. jeżeli Wykonawca nie oferuje zintegrowanego układu graficznego)	Karta graficzna w rankingu kart graficznych na https://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php Passmark 3DMark musi osiągać wynik nie mniejszy niż 1000
3.	Ilość pamięci operacyjnej:	nie mniej niż 4 GB
4.	Komunikacja	Karta sieciowa o parametrach nie gorszych niż [Mbps] 10/100/1000
5.	Porty wejścia/wyjścia	Słuchawkowe Mikrofonowe, Wejście zasilania (AC-in), USB min. 6sztuk (w tym min. 2 porty dostępne z przodu obudowy), VGA, HDMI
6.	Dysk twardy	pojemność nie mniej niż 500 GB; wynik w rankingu dysków twardych (Disk rating) dostępny na stronie https://www.harddrivebenchmark.net/hdd_list.php nie mniejszy niż 1000 (jeden tysiąc)
7.	Napęd optyczny	z możliwością nagrywania płyt CD/DVD
8.	Moc zasilacza	niezbędna do stabilnej pracy komputera
9.	Mysz	optyczna USB z klawiszami oraz rolką
10.	Klawiatura	USB w układzie QWERTY
11.	Oprogramowanie systemowe	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wersja OEM lub licencja z nośnikiem 2. 64 bitowy system operacyjny klasy PC musi spełniać następujące wymagania poprzez natywne dla niego mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji: 3. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu przez Internet z możliwością wyboru instalowanych poprawek; 4. Możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet -witrynę producenta systemu; 5. Darmowe aktualizacje w ramach wersji systemu operacyjnego przez Internet(niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat) -wymagane podanie nazwy strony serwera WWW; 6. Internetowa aktualizacja zapewniona w języku polskim; 7. Wbudowana zaporę internetowa (firewall) dla ochrony połączeń

		<p>internetowych;</p> <ol style="list-style-type: none"> 8. Zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6; 9. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug & Play, WiFi); 10. Interfejs użytkownika działający w trybie graficznym w polskiej wersji językowej; 11. Możliwość zdalnej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu; 12. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu; 13. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji; 14. Zintegrowane z systemem operacyjnym narzędzie zwalczające złośliwe oprogramowanie; 15. Aktualizacje dostępne u producenta nieodpłatnie bez ograniczeń czasowych i licencyjnych; 16. Wbudowany system pomocy w języku polskim; 17. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących); 18. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji -możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem; 19. Rozwiązanie służące do automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami. Obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechnienia systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości poprzez sieć komputerową; 20. Rozwiązanie umożliwiające wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację; 21. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji. 22. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe. 23. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej. 24. System musi być w ostatniej aktualnej wersji dostępnej na rynku. 25. Możliwość zainstalowania dostępnych na rynku programów do obsługi hoteli bez wykorzystania dodatkowych programów emulujących. 24. Możliwość współpracy systemu operacyjnego z oryginalnymi sterownikami drukarek fiskalnych. 									
12.	Pakiet programów biurowy	<p>Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych, składa się z następujących aplikacji:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) edytora tekstów, b) arkusza kalkulacyjnego, c) narzędzia do przygotowywania i prowadzenia prezentacji, <p>Aplikacje muszą być w polskiej wersji językowej.</p>									
13.	Monitor do jednostki centralnej komputera	<table border="1"> <tr> <td>1.</td> <td>Format ekranu monitora:</td> <td>Panoramiczny</td> </tr> <tr> <td>2.</td> <td>Przekątna ekranu:</td> <td>nie mniej niż 24 cali</td> </tr> <tr> <td>3.</td> <td>Technologia podświetlenia:</td> <td>LED/WLED</td> </tr> </table>	1.	Format ekranu monitora:	Panoramiczny	2.	Przekątna ekranu:	nie mniej niż 24 cali	3.	Technologia podświetlenia:	LED/WLED
1.	Format ekranu monitora:	Panoramiczny									
2.	Przekątna ekranu:	nie mniej niż 24 cali									
3.	Technologia podświetlenia:	LED/WLED									

		4.	Rozdzielczość obrazu:	Nie mniej niż 1920 x 1080 pikseli;
		5.	Czas reakcji matrycy:	Nie więcej niż 5 ms
		6.	Jasność:	Nie mniej niż 250 cd/m ² ;
		7.	Kontrast:	Nie mniej niż 1000:1;
		8.	Kąt widzenia poziomy:	Nie mniej niż 160 stopni;
		9.	Kąt widzenia pionowy:	Nie mniej niż 160 stopni;
		10.	Liczba wyświetlanych kolorów:	Nie mniej niż 16,7 mln;
		11.	Regulacja cyfrowa (OSD):	Tak;
		12.	Wbudowany zasilacz	Tak;
		13.	Złącza wejściowe:	VGA
		14.	Pobór mocy (praca):	nie więcej niż 30 Wat;
		15.	Możliwość pochylenia panelu (tilt):	Tak;

Tab. 2 Drukarka laserowa ze skanerem i kopiarką A4 – 2 sztuki o parametrach nie gorszych niż:

1.	Drukarka laserowa ze skanerem i kopiarką A4	<p>Drukarka Technologia druku - Laserowa kolorowa Prędkość druku - czerni i kolor [str/min] min. 18 Rozdzielczość druku - czerni i kolor [dpi] min. 600 x 600 Druk dwustronny (duplex) - tak</p> <p>Kopiarka Kopiarka kolorowa Prędkość kopiowania - czerni [str/min] min. 18 Zmniejszanie/powiększanie [%] min. 25 - 400 Kopiowanie wielokrotne min 1-99 stron</p> <p>Skaner Rozdzielczość optyczna [dpi] min. 300 x 300 Automatyczny podajnik dokumentów</p> <p>Techniczne Wspierane systemy operacyjne minimum: Windows 7, Windows 8, Windows 10 (również wersje 64-bitowe) Wyświetlacz - Tak Pojemność podajnika papieru min.250 arkuszy Pamięć min. 256 MB Maksymalny rozmiar papieru A4 Gramatura papieru min. 65 - 120 g/m² Złącza - Interfejs min. USB 2.0 Z przewodem zasilającym i przewodem USB do połączenia z komputerem o długości min. 2 m. Zasilanie: 230 V/50 Hz.</p>
----	---	---

Tab.3 Projektor multimedialny – 1 sztuka o parametrach nie gorszych niż:

1.	Projektor multimedialny	<ol style="list-style-type: none"> 1) rozdzielczość optyczna min. 1024x768, 2) jasność min. 2200 ANSI Lumenów (w trybie „eco” min. 1600 ANSI Lumenów), 3) kontrast min. 4000:1, 4) format obrazu (standard) 4:3, 5) żywotność lampy min. 5000 h – tryb normalnej pracy, 6) porty/złącza wejścia/wyjścia: min HDMI / USB / AV / VGA / 7) dołączony kabel zasilający oraz przewód HDMI, 8) wskaźnik laserowy, pilot, 9) technologia – DLP lub LCD
----	-------------------------	--

Tab 4. Komputer przenośny z pakietem programów biurowych - o parametrach nie gorszych niż:

1	Procesor – układ graficzny	Procesor powinien uzyskiwać w rankingu procesorów opublikowanym na stronie internetowej https://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php wynik nie mniejszy niż 3100.
2	Ekran	przekątna ekranu min. 15,6”, rozdzielczość 1920x1080px
3	Ilość pamięci operacyjnej:	nie mniej niż 4 GB
4	Karta graficzna	zintegrowana + dedykowana, w rankingu kart graficznych opublikowanym na stronie https://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php Passmark 3DMark musi osiągać wynik nie mniejszy niż 1000
5	Komunikacja	Karta sieciowa Ethernet i Karta Wi-Fi
6	Porty wejścia/wyjścia	Słuchawkowe USB min. 3 sztuki, w tym min. 1 USB 3.0 HDMI
7	Dysk twardy	o pojemności min. 128GB
8	Napęd optyczny	z możliwością nagrywania płyt CD/DVD
9	System operacyjny	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wersja OEM lub licencja z nośnikiem 2. 64 bitowy system operacyjny klasy PC musi spełniać następujące wymagania poprzez natywne dla niego mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji: 3. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu przez Internet z możliwością wyboru instalowanych poprawek; 4. Możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet -witrynę producenta systemu; 5. Darmowe aktualizacje w ramach wersji systemu operacyjnego przez Internet(niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat) -wymaganie podanie nazwy strony serwera WWW; 6. Internetowa aktualizacja zapewniona w języku polskim; 7. Wbudowana zaporę internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; 8. Zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6; 9. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug & Play, WiFi); 10. Interfejs użytkownika działający w trybie graficznym w polskiej wersji językowej; 11. Możliwość zdalnej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu; 12. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu;

		<p>13. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji;</p> <p>14. Zintegrowane z systemem operacyjnym narzędzie zwalczające złośliwe oprogramowanie;</p> <p>15. Aktualizacje dostępne u producenta nieodpłatnie bez ograniczeń czasowych i licencyjnych;</p> <p>16. Wbudowany system pomocy w języku polskim;</p> <p>17. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących);</p> <p>18. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji -możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem;</p> <p>19. Rozwiązanie służące do automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami. Obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechnienia systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości poprzez sieć komputerową;</p> <p>20. Rozwiązanie umożliwiające wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację;</p> <p>21. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji.</p> <p>22. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe.</p> <p>23. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.</p> <p>24. System musi być w ostatniej aktualnej wersji dostępnej na rynku.</p> <p>25. Możliwość zainstalowania dostępnych na rynku programów do obsługi hoteli bez wykorzystania dodatkowych programów emulujących.</p> <p>24. Możliwość współpracy systemu operacyjnego z oryginalnymi sterownikami drukarek fiskalnych.</p>
10	Pakiet programów biurowy	<p>Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych, składa się z następujących aplikacji:</p> <p>a) edytora tekstów,</p> <p>b) arkusza kalkulacyjnego,</p> <p>c) narzędzia do przygotowywania i prowadzenia prezentacji,</p> <p>Aplikacje muszą być w polskiej wersji językowej.</p>

Tab. 5 Pracownia komunikacji w języku obcym

Systemu do nauczania j. obcych – 16 stanowisk dla ucznia i dla nauczyciela wyposażona profesjonalnie w sprzęt do odsłuchu, meble ustawione „w podkowę” (stoliki i krzesła dla uczniów, biurko i krzesło obrotowe dla nauczyciela), z okablowaniem, z oprogramowaniem o parametrach nie gorszych niż:

1.	Jednostka centralna systemu, okablowanie	<p>1. Metalowa obudowa rack do zabudowy w szafce sprzętowej biurka lektora;</p> <p>2. Wymiary max: 40 cm x 10 cm x 30 cm; możliwa obsługa z komputera PC za pośrednictwem programu; min. 4 niezależne wejścia sygnału audio z niezależną regulacją siły głosu, min. 1 wyjście słuchawkowe, min. 2 wyjścia na głośniki, wyjście do nagrywania na komputer</p> <p>3. Uruchamianie centralki za pomocą przełącznika on/off; moduł USB do podłączenia komputera; wbudowany wzmacniacz stereo o mocy min. 40W;</p> <p>4. Sterowanie mikroprocesorowe; niezależne regulacje siły głosu w słuchawkach uczniów przez nauczyciela z poziomu programu, regulacja siły i barwy głosu w głośnikach;</p> <p>5. Zasilanie jednostki centralnej 230V, stanowisk uczniowskich napięciem bezpiecznym, Certyfikat CE</p>
----	--	--

2.	Oprogramowanie sterujące PC	1. Program umożliwiający obsługę pracowni z komputera użytkownika z ikonami numerów stanowisk i nazwiskami lub imionami słuchaczy, timer, imienna lista wg numerów stanowisk, źródła dźwięku, regulatory głośności, programowalne przyciski zapamiętujące układ sali 2. Program realizuje wszystkie funkcje dostępne w pracowni
3.	Oprogramowanie magnetofonu cyfrowego z trenerem wymowy	Dwie ścieżki rejestratora dające możliwość jednoczesnego odsłuchiwania audycji i nagrywania głosu ucznia, funkcja magnetofonu i rejestratora, min. 10 znaczników wyodrębniających część zapisu, wybór prędkości odtwarzania. Graficzne przedstawienie przebiegu dźwięku i porównanie z oryginałem - zapis wykresu oscyloskopowego wymawianego wyrazu/frazy
4.	Wysokiej jakości słuchawki z mikrofonem	Słuchawki wokółuszne (duże, wentylowane nauszники), trwałe, odporne na uszkodzenia mechaniczne, w miękkiej, elastycznej obudowie; Mikrofon na giętkim pałąku eliminujący szum otoczenia; pasmo przenoszenia: słuchawki 40 Hz – 14 kHz / mikrofon 40 Hz – 15 kHz certyfikat CE
5.	Pulpit ucznia	Wymagane gniazda zamontowane poza zasięgiem rąk siedzącego ucznia
6.	Głośnik montowany w blendzie biurka lektorskiego	2-drożny zestaw głośnikowy o mocy dopasowanej do zastosowanego wzmacniacza
7.	Biurko nauczyciela – 1 szt	Elementy wykonane z płyty wiórowej laminowanej grubość. ok. 18mm, blat grubości min. 16 mm, wykończenie blatu grubą okleiną PCV (min.2 mm), blenda min. 50 cm wysokości, kanał kablowy między blatem a blendą, wymiary 175-180 cm x 75 cm, narożniki blatu zaoblone. Biurko posiadać musi z lewej strony otwarte półki z wariantem wstawienia jednostki centralnej komputera, z prawej strony zamykaną szafkę na sprzęt elektroniczny oraz półkę pod klawiaturę.
8.	Stolik ucznia 2-osobowy, prosty- 8 szt	Dwuosobowy stolik uczniowski Wymiary: ok. (+-10%) 120-130cm x 50-60cm, wysokość 59-82 cm z pionową blendą min. 50 cm wysokości, kanał kablowy między blatem a blendą, przepusty kablowe, krańcowe biurka z zaokrągleniem narożników, blat wykończony grubą okleiną PCV (min.2 mm), możliwość ustawienia w podkowę
10.	Krzesełko ucznia-16 szt	Krzesełko typu ISO, oparcie i siedzisko tapicerowane w kolorze do uzgodnienia
11.	Fotel nauczyciela- 1 szt	Obrotowy, na kółkach, tapicerowany w kolorze do ustalenia, z podłokietnikami, regulacja gazowa
12.	Wymagania dodatkowe	Nieodpłatne aktualizacje oprogramowania co najmniej przez okres gwarancji na pracownię. Dostarczenie z pracownią instrukcji w języku polskim oraz filmu instruktażowego na DVD. Dostarczenie urządzeń, instalacja i uruchomienie w miejscu wskazanym przez zamawiającego, przeszkolenie użytkowników z obsługi pracowni.