OR.272.41/4.2021

Załącznik nr 1C do SWZ

Opis Przedmiotu Zamówienia

dla Część 3 Dostawa sprzętu elektronicznego w ramach projektu ZSOiZ - nowocześnie, zawodowo! pn. **Dostawa sprzętu komputerowego w do szkół Powiatu Lwóweckiego w ramach projektu Kwalifikacje i staże szansą rozwoju dla kolejnych roczników uczniów szkół zawodowych z powiatu Lwóweckiego oraz ZSOiZ - nowocześnie, zawodowo!**

Część 3 postępowania finansowana jest z projektu pn. **ZSOiZ - nowocześnie, zawodowo! RPDS.10.04.01-02-0024/20** – realizowany jest w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Dolnośląskiego na lata 2014-2020.

1. Wykonawca dostarczy przedmiot zamówienia pod adres:

Zespołu Szkół ogólnokształcących i Zawodowych

ul. Henryka Brodatego 1

59-600 Lwówek Śląski

Pomieszczenia na parterze I i II piętrze

1. Wykonawca pokrywa koszty transportu, odpowiada za prawidłowe warunki transportu oraz ponosi koszty usunięcia ewentualnych uszkodzeń podczas dostawy. Zapewnia rozładunek oraz wniesienie do wskazanych pomieszczeń. Ponadto zmontuje, zamontuje i uruchomi wskazane elementy dostawy.
2. Wykonawca przed rozpoczęciem dostaw jest zobowiązany do opracowania i przekazania przedstawicielowi Zamawiającego kalendarza dostaw składającego się z listy dostarczanego sprzętu, szacowanej daty wysyłki i dostawy. Ponadto Wykonawca poinformuje Zamawiającego o nadaniu przesyłki oraz przekaże informacje niezbędne do śledzenia przesyłki.
3. Dostawa obejmuje sprzęt nowy, nie używany, nie powystawowy, nie polizingowy, nie po regeneracji i nie po serwisowy.
4. Na elementy oznaczone \* Wykonawca udzieli gwarancji nie krótszej niż **12 miesięcy** na przedmiot zamówienia, o ile w ofercie nie przyjęto wydłużenia okresu gwarancji, co jest kryterium oceny.
5. Wykonawca może powierzyć wykonanie części zamówienia podwykonawcom. Wykonawca zobowiązany jest wskazać w ofercie części zamówienia, których wykonanie zamierza powierzyć podwykonawcom.
6. Na elementy oznaczone \*\* Zamawiający dostarczenia na wezwanie karty katalogowej oferowanego produktu wraz z potwierdzeniem uzyskania wymaganego limitu punktów benchmark w jednym z wyszczególnionych w SWZ testów.
7. Zamawiający w opisie przedmiotu zamówienia nie uwzględnia aspektów społecznych, środowiskowych oraz etykiety.
8. Dostawy objęte zamówieniem nie będą się powtarzać ani podlegać wznowieniu.
9. Zamówienie obejmuje sprzęt komputerowy przeznaczony do celów edukacyjnych co Zamawiający potwierdzi przez wystawienie na wniosek Wykonawcy wymaganych oświadczeń.
10. Wykonawca pokrywa wszelkie niewymienione koszty niezbędne do realizacji przedmiotu zamówienia.
11. Termin realizacji zamówienia **30 dni** od podpisania umowy.
12. Zakres tolerancji parametrów oraz kryterium równoważności:

W postępowaniu określono minimalne wymagane parametry Zamawiający nie określa górnej granicy sprzętu jaki może zaoferować wykonawca. Za równoważne będą uważane również urządzenia i materiały, których parametry odbiegają w zakresie - 10% od podanych w dokumentacji z jednoczesnym zachowaniem cech umożliwiających ich zastosowanie w projektowanej lokalizacji, pod względem parametrów technicznych, użytkowych oraz eksploatacyjnych ma w szczególności zapewnić uzyskanie parametrów nie gorszych od założonych w OPZ.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Nazwa | Minimalne wymagania dotyczące oferowanego sprzętu | Ilość szt/kompl | Uwagi |
| 1 | Komputer uczniowski \*/\*\* | Typ: Komputer stacjonarny.  Zastosowanie: Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna.  Procesor: Procesor umożliwiający osiągnięcie przez oferowany zestaw komputerowy w teście CrossMark dla testów [BAPCO](https://results.bapco.com/charts/facet/SYSmark_2018/cpu/all/desktop) wynik co najmniej 1300  Pamięć RAM: 2x8GB Możliwość rozbudowy do min 128GB, dwa sloty wolne na dalszą rozbudowę  Pamięć masowa: Dysk M.2 SSD 1000GB PCIe NVMe. Obudowa musi umożliwiać montaż dodatkowego dysku 3.5 lub dwóch dysków 2.5".  Wydajność grafiki: karta dedykowana (nie zintegrowana na płycie głównej) min 4 GB ram własny (nie współdzielony).  Wyposażenie multimedialne: Karta dźwiękowa min. czterokanałowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wewnętrzny głośnik w obudowie komputera.  Obudowa: z obsługą kart PCIe wyłącznie o pełnym profilu.  System operacyjny: Zainstalowany system operacyjny musi być zapisany trwale w BIOS i umożliwiać instalację systemu operacyjnego bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego.  Wymagania dodatkowe: Wbudowaneporty:2xDisplayPort,1xRS232,2xPS/2,1xLAN10/100/1000 Porty USB: min 10 w tym 6 typu 3.0 i wyższe oraz min 1 typu C 3.1  Klawiatura USB w układzie polski programisty Mysz optyczna USB z dwoma przyciskami oraz rolką (scroll) Wbudowana nagrywarka DVD +/-RW  Oprogramowanie biurowe zainstalowanie i skonfigurowanie na komputerach uczniowskich i komputerze nauczycielskim, w skład którego wchodzą min: edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny, program do prezentacji, | 16 |  |
| 2 | Komputer nauczycielski \*/\*\* | Typ: Komputer stacjonarny.  Zastosowanie: Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji graficznych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna  Wydajność obliczeniowa: Procesor umożliwiający osiągnięcie przez oferowany zestaw komputerowy w teście CrossMark dla testów [BAPCO](https://results.bapco.com/charts/facet/SYSmark_2018/cpu/all/desktop) wynik co najmniej 1400  Pamięć operacyjna RAM: 2x16GB możliwość rozbudowy do min 128 GB, dwa sloty wolne  Parametry pamieci masowej: Min. 1TB SSD PCIe NVMe Obudowa komputera musi umożliwiać instalację min 1xM.2 i 3x 3,5" lub 1xM.2 i 4x 2,5" HDD  Karta graficzna: Karta graficzna z min.5GB pamięci własnej, posiadająca złącza 4 złącza Display Port, wykorzystująca slot PCI-e  Wyposażenie multimedialne: Min 24-bitowa Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wewnętrzny głośnik obudowie komputera  Obudowa: zapewniająca obsługą kart PCIExpressi PCI wyłącznie o pełnym profilu, wyposażona w min.1kieszenie 5,25" typu slim zewnętrzna i 2szt 3,5" wewnętrzne. Obudowa fabrycznie przystosowana do pracy w orientacji pionowej, głębokość max 35cm (parametry wymagane w celu umożliwienia zainstalowania jednostki centralnej w zamykanej szafce) Zasilacz o mocy min 600W pozwalający na zasilenie zestawu  Moduł konstrukcji obudowy w jednostce centralnej komputera powinien pozwalać na demontaż kart rozszerzeń i 3,5" dysku twardego bez konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycia wkrętów, śrub motylkowych, śrub radełkowych).  Obudowa w jednostce centralnej musi być otwierana bez konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycie standardowych wkrętów, śrub motylkowych, śrub radełkowych) oraz powinna posiadać czujnik otwarcia obudowy współpracujący z oprogramowaniem zarządzająco-diagnostycznym.  Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej oraz kłódki (oczko w obudowie do założenia kłódki).  Obudowa musi być wyposażona w zamek szybkiego dostępu. Obudowa musi posiadać wbudowany wizualny system diagnostyczny, służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami, sygnalizacja oparta na zmianie statusów diody LED (tzn. barw i miganie) W szczególności musi sygnalizować: -uszkodzenie lub brak pamięci RAM-uszkodzenie płyty głównej (w tym również portów I/O, chipset)  System operacyjny: Zainstalowany system operacyjny z kluczem licencyjnym zapisany trwale w BIOS i umożliwiać instalację systemu operacyjnego bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego.  Wymagania dodatkowe: Wbudowane porty i złącza:min.2xDisplayPort1.4, 1xzłączeHDMI wyprowadzone z płyty głównej min.10 portów USB wyprowadzonych na zewnątrz komputera w układzie:-panel przedni: 1xUSB 3.2 gen2typC oraz3xUSBtypA  tylny:6xUSBtypA w tym min.2xUSB3.2gen.  Na przednim panelu min1port audio tzw. combo (słuchawki/mikrofon)  na tylnym panelumin.1portLine-out Karta sieciowa10/100/1000 EthernetRJ45,  Klawiatura USB w układzie polski programisty z wbudowanym czytnikiem kart SmartCard Mysz optyczna USB USB z dwoma przyciskami oraz rolką Wbudowana nagrywarka DVD +/-RW o prędkości min. 8x  Oprogramowanie biurowe zainstalowanie i skonfigurowanie na komputerach uczniowskich i komputerze nauczycielskim, w skład którego wchodzą min: edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny, program do prezentacji, | 1 |  |
| 3 | Komputer nauczycielski (mobilny) \*/\*\* | Zastosowanie: Komputer mobilny będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, edukacyjnych, obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej.  Matryca: min 15.6" FHD (1920 x 1080), powłoką przeciwodblaskową, jasność 250 nits, kontrast 700:1, NTSC 45%  Wydajność: Procesor umożliwiający osiągnięcie przez oferowany zestaw komputerowy w teście CrossMark dla testów [BAPCO](https://results.bapco.com/charts/facet/SYSmark_2018/cpu/all/desktop) wynik co najmniej 1600  Pamięć RAM: 16GB możliwość rozbudowy do min 32GB, 2 sloty na pamięci w tym min. jeden wolny  Pamięć masowa: 512GB SSD M.2 NVMe Fabrycznie dostosowane miejsce do instalacji drugiego dysku  Karta graficzna: Zintegrowana karta graficzna z min 4 GB pamięci współdzielonej  Multimedia: Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, wbudowane dwa głośniki stereo o mocy 2x2W. Dwa kierunkowe, cyfrowe mikrofony z funkcją redukcji szumów i poprawy mowy wbudowane w obudowę urządzenia. Kamera internetowa z diodą informującą o aktywności, min 0.9Mpix, trwale zainstalowana w obudowie matrycy wyposażona w mechaniczną przysłonę. Czytnik kart microSD, 1 port audio typu combo (słuchawki i mikrofon)  Bateria i zasilanie: Min. 63Whr umożliwiająca jej szybkie naładowanie do 80% w czasie 1 godziny i do poziomu 100% w czasie 2 godzin.  Zasilacz o mocy min. 65W  Obudowa: Szkielet obudowy i zawiasy notebooka wzmacniane, dookoła matrycy uszczelnienie chroniące klawiaturę notebooka, po zamknięciu przed kurzem i wilgocią.  System operacyjny: Zainstalowany system operacyjny klucz licencyjny zapisany trwale w BIOS, umożliwiać instalację systemu operacyjnego bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego. Urządzenie musi posiadać partycję typu recovery utworzoną przez producenta. Zainstalowane oprogramowanie typu Office  Wymagania dodatkowe: Wbudowane porty i złącza:1xHDMI2.0,1xRJ-45,2xUSB3, , złącze na linkę zabezpieczającą Klawiatura z wydzieloną klawiaturą numeryczną i wbudowanym w klawiaturze podświetleniem Wszystkie klawisze funkcyjne typu: mute, regulacja głośności, printscreen dostępne wciągu klawiszyF1-F12. KartaWi-Fi6, Bluetooth min 5.0 | 1 |  |
| 4 | Monitor LED 24" uczniowski \*/\*\* | Typ ekranu: Ekran ciekłokrystaliczny z aktywną matrycą IPS min.23,8"  Rozmiar plamki: 0,275 mm  Jasność: 250 cd/m2  Kontrast: 1000:1  Kąty widzenia (pion/poziom): 178/178 stopni  Czas reakcji matrycy (maksymalnie): 8ms  Rozdzielczość: 1920 x 1080 przy 60Hz  Pochylenie monitora: W zakresie min. 25 stopni  Wydłużenie w pionie: min 130 mm  PIVOT:  Powłoka powierzchni ekranu: Antyodblaskowa  Podświetlenie: System podświetlenia LED  Złącza: złącze D-Sub, HDMI (v1.4), złącze DisplayPort (v1.2)  Min. 4 Porty USB w tym min. 2xUSB 3.0 | 16 |  |
| 5 | Monitor LED 27" nauczycielski \*/\*\* | Typ ekranu: Ekran ciekłokrystaliczny z aktywną matrycą IPS 27"  Jasność: Min. 300 cd/m2  Kontrast: 1000:1  Kąty widzenia (pion/poziom): 178/178 stopni  Rozdzielczość: 1920 x 1080 przy 60Hz  Pochylenie monitora: W zakresie 25-30 stopni  PIVOT Obrót lewo/prawo: Min. 90 stopni  Powłoka powierzchni ekranu: Antyodblaskowa  System podświetlenia LED  Złącze: VGA, HDMI/DisplayPort (w przypadku jednego łącza dostawa wraz z przejściówką), 4 x USB w tym 2 x 3.0, | 1 |  |