

CZĘŚĆ 1. Zakup i dostawa zestawów komputerowych i laptopów na potrzeby projektu „Zawodowa współpraca 3”

L.p.	Nazwa elementu, parametru lub cechy	Opis minimalnych wymagań
1. Zestaw komputerowy z oprogramowaniem I – 47 szt.		
1	Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych.
2	Procesor	Procesor wielordzeniowy, osiągający w zestawieniach publikowanych na stronie http://www.cpubenchmark.net wyniki nie niższe niż: Average CPU Mark – 6600 pkt. Single Thread Rating – 2500 pkt Testy powinny zostać przeprowadzone przy standardowej częstotliwości taktowania podzespołów, zgodnej ze specyfikacją i dokumentacją ich producentów. Wyniki testów muszą zostać poświadczane wydrukiem ze strony internetowej. Ze względu na konieczność podania w druku OFERTA wielkości uzyskanych w teście punktów, wydruki muszą być wykonane nie wcześniej niż 2 tygodnie przed upływem terminu składania ofert. Obsługujący wirtualizacje np. hiper-v
3	Płyta główna	Chipset wspierający pamięci DDR4 dedykowany dla procesora, z obsługą USB 3.0, USB C Typ podstawki: dedykowany dla procesora minimum jedno wolne gniazdo PCI-Ex16, minimum dwa wolne gniazda PCI-Ex1 Min 2 x SATA III
4	Karta graficzna	Zintegrowana z płytą główną. Uzyskująca w teście PassMark G3D Rating 1100 punktów. Testy powinny zostać przeprowadzone przy standardowej częstotliwości taktowania podzespołów, zgodnej ze specyfikacją i dokumentacją ich producentów. Wyniki testów muszą zostać poświadczane wydrukiem ze strony internetowej https://www.videocardbenchmark.net/ . Ze względu na konieczność podania w druku OFERTA wielkości uzyskanych w teście punktów, wydruki muszą być wykonane nie wcześniej niż 2 tygodnie przed upływem terminu składania ofert.
5	Pamięć operacyjna	Min. 16GB DDR4 z możliwością rozszerzenia do 32GB, min. 1 wolny slot pamięci
6	Pamięć masowa	1. Min.480GB, pamięć nieulotna (nośnik typu flash SSD) 2. min. 1000 GB, min. 7200 obr, dysk tradycyjny talerzowy HDD
7	Napęd	Nagrywarka DVD +/- RW DL
8	Karta dźwiękowa	karta dźwiękowa zintegrowana, zgodna z HD audio
9	Karta sieciowa	gigabit ethernet 10/100/1000 Mb
10	Standard łączności bezprzewodowej	min. Wi-Fi 802.11 b/g/n na złączu PCI lub PCIe (nie dopuszcza się karty bezprzewodowej na USB), Bluetooth

11	Porty w tylnej części komputera	<p>Komputer wyposażony w następujące gniazda na tylnym panelu I/O:</p> <ul style="list-style-type: none"> • co najmniej 4 gniazd USB 3.0; • min. 1 gniazdo portu LAN RJ-45; • min. 1 gniazdo VGA i HDMI <p>Zestaw gniazd audio wielokanałowej karty dźwiękowej;</p>
12	Porty w przedniej części komputera	<p>Komputer wyposażony w następujące gniazda na przednim panelu obudowy</p> <ul style="list-style-type: none"> • min. 2 gniazda USB 3.0 • min. 1 USB C • 1 gniazdo do przyłączenia słuchawek i 1 gniazdo do przyłączenia mikrofonu;
13	Obudowa	<p>Typ Tower do pracy w pozycji pionowej. Możliwość otwarcia obudowy komputera i dołożenia komponentów przez wykwalifikowany personel Zamawiającego bez utraty gwarancji.</p>
14	Zasilacz	<p>O mocy znamionowej nie mniej niż 500W i sprawności przynajmniej 85% przy 50% obciążenia, zabezpieczenia: przeciwprzeciążeniowe, przeciwprzepięciowe, przeciwzwarceniowe</p>
15	Wyposażenie dodatkowe	<p>Klawiatura USB standard QWERTY Mysz USB optyczna z rolką, 1000 dpi Pełne okablowanie.</p>
16	Zainstalowany system operacyjny	<p>Licencja dla Windows Professional 10 PL, zamawiający wymaga dostarczenie oprogramowania przeznaczonego dla placówek oświatowych, (preinstalowany na dysku twardym) wraz z nośnikiem pozwalającym na ponowną instalację systemu niewymagającą wpisywania klucza rejestracyjnego lub rejestracji poprzez Internet czy telefon lub oprogramowanie równoważne. Dopuszcza się licencję elektroniczną z kluczem licencyjnym zapisanym w BIOS. Oprogramowanie równoważne musi posiadać następujące cechy: zgodność z interfejsem API systemu minimum Windows XP Pro, możliwość uruchamiania oprogramowania przeznaczonego do pracy na platformie Windows 32 bitowego bez dodatkowego oprogramowania pośredniczącego, możliwość centralnego zarządzania systemem operacyjnym bez dodatkowego oprogramowania za pomocą usług katalogowych opartych na protokole LDAP kompatybilnych ze strukturą zarządzania opartą na serwerze domenowym Windows 2003. Oprogramowanie równoważne musi uruchamiać bez żadnych modyfikacji aplikacje oparte o technologię .NET 3.5/4 (aplikacja internetowa Sigma) W przypadku dostarczenia oprogramowania równoważnego należy zapewnić odpowiednie szkolenia.</p>
17	Pakiet biurowy	<p>Pakiet oprogramowania biurowego w wersji dla szkół, zawierający edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny, program do tworzenia prezentacji multimedialnych, program do obsługi baz danych oraz klient poczty e-mail. Pakiet musi umożliwiać otwieranie oraz edycję między innymi plików w formacie xls, xlsx, doc, docx, pełne wsparcie dla makr w arkuszach kalkulacyjny i dokumentach tekstowych. Dopuszcza się rozwiązania równoważne oferujące pełną kompatybilność z MS Office 2010 PL. Kompatybilność musi zapewniać, iż otwierane dokumenty zachowują oryginalne formatowanie oraz treść bez utraty jakichkolwiek ich parametrów i cech użytkowych (korespondencja seryjna, arkusze kalkulacyjne zawierające makra, formularze itp.) czy konieczności dodatkowej edycji ze strony użytkownika. Pakiet musi zapewniać możliwość modyfikacji plików utworzonych za pomocą ww. programów w taki sposób aby możliwe było ich poprawne otwarcie przy pomocy programów który oryginalnie</p>

		<p>utworzono plik.</p> <p>Licencja na dostarczone oprogramowanie musi umożliwiać użytkowanie bezterminowe (dożywotnie), a uruchomienie pakietu nie powinno wymagać dostępu do internetu (wersja oprogramowania instalowana na stacji roboczej), oprócz potrzeby aktywacji po ponownej instalacji, przy jednorazowej zapłacie za licencję.</p>
18	Monitor	<p>typ wyświetlacza: matowy IPS obszar aktywny: 23"-24", kontrast statyczny min. 1000:1, rozdzielczość podstawowa min. 1920x1080, proporcje matrycy: min. 16x9, jasność min. 250 cd/m2, czas reakcji: max 5 ms, złącze min. 1x VGA, min. 1x DVI lub HDMI, obudowa w kolorze obudowy komputera, dołączony przewód/kabel kompatybilny z przynajmniej jednym gniazdem sygnałowym zastosowanym w karcie graficznej komputera</p>
19	BIOS	<p>BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI.</p> <p>-Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wersji BIOS wraz z datą kompilacji BIOS • nr seryjnym komputera • ilości i sposobu obłożenia slotów pamięciami RAM • typie procesora • zainstalowanym dysku twardym • rodzajach napędów optycznych • Kontrolerze audio <p>Funkcja blokowania wejścia do BIOS oraz blokowania startu systemu operacyjnego, (gwarantujący utrzymanie zapisanego hasła nawet w przypadku odłączenia wszystkich źródeł zasilania i podtrzymania BIOS).</p> <p>Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń.</p> <p>Możliwość polegająca na kontrolowaniu urządzeń wykorzystujących magistralę komunikacyjną PCI, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych. Pod pojęciem kontroli Zamawiający rozumie funkcjonalność polegającą na blokowaniu/odblokowaniu slotów PCI.</p> <p>Możliwość ustawienia hasła administratora na poziomie systemu, brak możliwości zmiany hasła pozwalającego na uruchomienie systemu bez podania hasła administratora. Wszystkie opcje dostępne bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych,</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia zintegrowanej karty dźwiękowej, karty sieciowej z poziomu BIOS, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych.</p> <p>Możliwość ustawienia portów USB w trybie „no BOOT”, czyli podczas startu komputer nie wykrywa urządzeń bootujących typu USB, natomiast po uruchomieniu systemu operacyjnego porty USB są aktywne.</p> <p>Możliwość selektywnego wyłączania portów USB</p> <p>Obsługa BIOS przy wykorzystaniu klawiatury i myszy</p>

20	Niezawodność/jakość wytwarzania składowych zestawu	Sprzęt musi być produkowany zgodnie z normami ISO 9001, ISO 14001 oraz PN-ISO/IEC 27001:2007 lub nowsze. Zaofertowany sprzęt musi być w pełni kompatybilny z oferowanym systemem operacyjnym
21	Gwarancja	Okres gwarancji zgodny z ofertą , liczony od daty dostawy w miejscu instalacji. Gwarancja door to door. Warunki gwarancji zostały określone we wzorze umowy stanowiącym załącznik do specyfikacji. W przypadku awarii stacji roboczej/dysku twardego w okresie gwarancji, dyski pozostają u Zamawiającego. Wykonawca w przypadku wymiany części lub stacji roboczej na nowe udziela odpowiednio nowej gwarancji na daną część lub stację roboczą.

L.p.	Nazwa elementu, parametru lub cechy	Opis minimalnych wymagań
2 Laptop z oprogramowaniem I – 3 szt.		
1	Typ komputera	Komputer przenośny, laptop
2	Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany do aplikacji biurowych, graficznych, korzystania z zasobów Internetu oraz aplikacji Internetowych.
3	Typ procesora	Procesor wielordzeniowy, osiągający w zestawieniach publikowanych na stronie http://www.cpubenchmark.net wyniki nie niższe niż: Average CPU Mark – 5900 pkt. Single Thread Rating – 2100 pkt Testy powinny zostać przeprowadzone przy standardowej częstotliwości taktowania podzespołów, zgodnej ze specyfikacją i dokumentacją ich producentów. Wyniki testów muszą zostać poświadczone wydrukiem ze strony internetowej, wydruki muszą być wykonane nie wcześniej niż 2 tygodnie przed upływem terminu składania ofert.
4	Pamięć operacyjna	Minimum 16 GB, rodzaj pamięci DDR4.
5	Płyta główna	Zaprojektowana i wyprodukowana przez producenta komputera wyposażona w interfejs SATA III do obsługi dysku twardego. Płyta główna i konstrukcja laptopa wspierająca konfigurację dla dysków SSD M.2.
6	Rodzaj dysku twardego	pamięć nieulotna (nośnik typu flash)
7	Pojemność dysku twardego	Min. 500 GB
8	Interfejs dysku twardego	M.2 PCIe
9	Karta graficzna	Karta zintegrowana uzyskująca w teście PassMark G3D Rating Average G3D Mark min. 1000 punktów. Testy powinny zostać przeprowadzone przy standardowej częstotliwości taktowania podzespołów, zgodnej ze specyfikacją i dokumentacją ich producentów. Wyniki testów muszą zostać poświadczone wydrukiem ze strony

		https://www.videocardbenchmark.net/ . Ze względu na konieczność podania w druku OFERTA wielkości uzyskanych w teście punktów, wydruki muszą być wykonane nie wcześniej niż 2 tygodnie przed upływem terminu składania ofert.
10	Audio / Video	Karta dźwiękowa wbudowana, zgodna z HD Audio, wbudowane min. 2 głośniki stereo, wbudowany mikrofon, sterowanie głośnością głośników za pośrednictwem wydzielonych klawiszy funkcyjnych na klawiaturze, wydzielony przycisk funkcyjny do natychmiastowego wyciszenia głośników oraz mikrofonu (mute) lub alternatywny np. skrót klawiszowy czy przycisk funkcyjny na klawiaturze z wykorzystaniem klawisza Fn, kamera HD720p
11	Ekran	LED, min. 14", rozdzielczość: FHD 1920x1080.
12	Komunikacja	LAN 10/100 Mbps Wi-Fi 802.11 b/g/n/ac Bluetooth Zintegrowane z urządzeniem, Zamawiający nie dopuszcza zewnętrznych rozwiązań.
13	Wymagania dodatkowe	1. min. 3 gniazda USB, w tym min. 2 w standardzie – USB 3.0 2. min. 1 wejście mikrofonowe, min. 1x wyjście słuchawkowe – głośnikowe, min. 1 (dopuszczone jest gniazdo combo), min. 1 złącze RJ45 (LAN), 3. Czytnik kart pamięci: SDXC, SD, SDHC, MMC 4. mysz optyczna, bezprzewodowa, o czułości min. 1000 DPI wyposażona w min. dwa przyciski i rolkę przewijania, podkładka pod mysz koloru ciemnego 5. klawiatura typu QWERTY 6. zintegrowany TouchPad 7. Akumulator litowo-jonowy 8. Pełne okablowanie zgodne ze specyfikacją zestawu komputerowego, zapewniające jego bezpieczną pracę 9. Zawierający partycję RECOVERY umożliwiającą odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii.
14	System operacyjny	Licencja dla Windows Professional 10 PL, zamawiający wymaga dostarczenie oprogramowania przeznaczonego dla placówek oświatowych, (preinstalowany na dysku twardym) wraz z nośnikiem pozwalającym na ponowną instalację systemu niewymagającą wpisywania klucza rejestracyjnego lub rejestracji poprzez Internet czy telefon lub oprogramowanie równoważne. Dopuszcza się licencję elektroniczną z kluczem licencyjnym zapisanym w BIOS. Oprogramowanie równoważne musi posiadać następujące cechy: zgodność z interfejsem API systemu minimum Windows XP Pro, możliwość uruchamiania oprogramowania przeznaczonego do pracy na platformie Windows 32 bitowego bez dodatkowego oprogramowania pośredniczącego, możliwość centralnego zarządzania systemem operacyjnym bez dodatkowego oprogramowania za pomocą usług katalogowych opartych na protokole LDAP kompatybilnych ze strukturą zarządzania opartą na serwerze domenowym Windows 2003. Oprogramowanie równoważne musi uruchamiać

		bez żadnych modyfikacji aplikacje oparte o technologię .NET 3.5/4 (aplikacja internetowa Sigma) W przypadku dostarczenia oprogramowania równoważnego należy zapewnić odpowiednie szkolenia.
15	Pakiet biurowy	<p>Pakiet oprogramowania biurowego w wersji dla szkół, zawierający edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny, program do tworzenia prezentacji multimedialnych oraz klient poczty e-mail. Pakiet musi umożliwiać otwieranie oraz edycję między innymi plików w formacie xls, xlsx, doc, docx, pełne wsparcie dla makr w arkuszach kalkulacyjny i dokumentach tekstowych. Dopuszcza się rozwiązania równoważne oferujące pełną kompatybilność z MS Office 2010 PL.</p> <p>Kompatybilność musi zapewniać, iż otwierane dokumenty zachowują oryginalne formatowanie oraz treść bez utraty jakichkolwiek ich parametrów i cech użytkowych (korespondencja seryjna, arkusze kalkulacyjne zawierające makra, formularze itp.) czy konieczności dodatkowej edycji ze strony użytkownika. Pakiet musi zapewniać możliwość modyfikacji plików utworzonych za pomocą ww. programów w taki sposób aby możliwe było ich poprawne otwarcie przy pomocy programów który oryginalnie utworzono plik.</p> <p>Licencja na dostarczone oprogramowanie musi umożliwiać użytkowanie bezterminowe (dożywotnie), a uruchomienie pakietu nie powinno wymagać dostępu do internetu (wersja oprogramowania instalowana na stacji roboczej), oprócz potrzeby aktywacji po ponownej instalacji, przy jednorazowej zapłacie za licencję.</p>
16	Gwarancja	<p>Okres gwarancji zgodny z ofertą, liczony od daty dostawy w miejscu instalacji. Gwarancja door to door. Warunki gwarancji zostały określone we wzorze umowy stanowiącym załącznik do specyfikacji.</p> <p>W przypadku awarii stacji roboczej/dysku twardego w okresie gwarancji, dyski pozostają u Zamawiającego.</p> <p>Wykonawca w przypadku wymiany części lub stacji roboczej na nowe udziela odpowiednio nowej gwarancji na daną część lub stację roboczą.</p>

CZĘŚĆ 2. Zakup i dostawa sprzętu informatycznego na potrzeby projektu „Zawodowa współpraca 3”

L.p.	Nazwa elementu, parametru lub cechy	Opis minimalnych wymagań	Ilość
1.	Router	<p>Router bezprzewodowy Standard bezprzewodowy: 802.11ac Częstotliwość pracy: 2.4 /5 GHz (DualBand) Prędkość transmisji bezprzewodowej: min. 1700 Mbps Złącza: min. 4x RJ-45 10/100/1000TX (LAN), min. 1 x USB 3.0, min. 1 x WAN Antena zewnętrzna – min. 2 Obsługa VPN</p>	1 szt.

2.	Switch	Liczba portów 10/100 Mbps: min. 48 Standardy sieciowe: IEEE 802.3i, IEEE 802.3u Możliwość montażu w szafie RACK 19" 1U Rozmiar tablicy adresów MAC: 8 tyś.	1 szt.
3.	Switch 8p	Złącza RJ-45 10/100/1000 Mbps: min. 8 Obsługiwane standardy: IEEE 802.3, IEEE 802.3 u, IEEE 802.3 x, IEEE 802.3 ab, IEEE 802.1 p, IEEE 802.1 Q Rozmiar tablicy adresów MAC: 8 tys. Szybkość przekierowań pakietów: min. 11,5 Mb/s Automatyczne krosowanie portów Automatyczna negocjacja szybkości połączeń QoS VLAN	3 szt.
4.	Switch 28p	Switch zarządzalny Złącza RJ-45 10/100/1000 Mbps: min. 24 Złącza SFP: min. 4 Rozmiar tablicy adresów MAC: 8 tys. Prędkość magistrali: min. 55 Gb/s Przepustowość: min. 35 Mp/s	2 szt.
5.	Switch 48p	Złącza RJ-45 10/100 Mbps: min. 44 Złącza RJ-45 10/100/1000 Mbps: min. 4 Obsługiwane standardy: IEEE 802.3, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3u, IEEE 802.3x Rozmiar tablicy adresów MAC: 8 tys. Przepustowość: min. 70 Mp/s Diagnostyka przewodów VLAN QoS Automatyczne rozpoznawanie kabla krosowego Praca w trybie half i full-duplex	1 szt.
6.	Access Point	Rodzaje wejść/wyjść: RJ-45 10/100 (LAN) Obsługiwane standardy: 802.11 a/b/g/n/ac Częstotliwość pracy: 2,4 GHz/5 GHz Antena zewnętrzna: min. 2 szt. Prędkość transmisji bezprzewodowej: min. 1200 Mb/s Zabezpieczenia transmisji bezprzewodowej: 64/128-bit WEP, WPA2-PSK, WPA-PSK Obsługa WPS	1 szt.
7.	Karta grafiki	Uzyskująca w teście PassMark G3D Rating 14100 punktów. Testy powinny zostać przeprowadzone przy standardowej częstotliwości taktowania podzespołów, zgodnej ze specyfikacją i dokumentacją ich producentów. Wyniki testów muszą zostać poświadczane wydrukiem ze strony internetowej https://www.videocardbenchmark.net/ . Ze względu na konieczność podania w druku OFERTA wielkości uzyskanych w teście punktów, wydruki muszą być wykonane nie wcześniej niż 2 tygodnie przed upływem terminu składania ofert. Złącze: PCI-Ex16 Pamięć: min 6 GB GDDR6 Aktywny tryb chłodzenia Wyjścia: min. 1 x HDMI, min. 3 x DisplayPort,	16 szt.
8.	Czytnik kodów kreskowych	Ręczny bezprzewodowy Odczytywane kody kreskowe: 1D Interfejsy: Bluetooth, USB Wyzwalanie odczytu: automatyczne Załączone wyposażenie: podstawa, kabel USB	1 szt.
9.	Monitor	typ wyświetlacza: matowy LED obszar aktywny: 21"-23", kontrast statyczny min. 3000:1,	16 szt.

	komputerowy	kontrast dynamiczny: min. 20000000:1 rozdzielczość podstawowa min. 1920x1080, proporcje matrycy: min. 16x9, jasność min. 250 cd/m2, czas reakcji: max 5 ms, złącze min. 1x VGA, min. 2x DVI lub HDMI, Wbudowane głośniki: min. 2 x 1W Redukcja migotania Filtr światła niebieskiego Dołączone wyposażenie: kabel zasilający, kabel VGA	
10.	Dysk SSD	Pojemność: min. 256 GB Format: 2.5" Interfejs: SATA III Prędkość odczytu i zapisu: min. 500 MB/s Rodzaj kości pamięci: TLC Niezawodność MTBF: min. 2 000 000 godz. Technologia S.M.A.R.T.	16 szt.
11.	Pamięć RAM	Rodzaj pamięci: DDR3 1600MHz Non-ECC, Un-buffered Memory Pojemność całkowita: min. 4 GB Taktowanie: min. 1600 MHz Napięcie: 1,5 V	16 szt.
12.	Karta sieciowa USB	Przewodowa Interfejs: USB Obsługiwany standard przewodowy: IEEE 802.3, IEEE 802.3 u Rodzaje wejść/wyjść: 1 x RJ-45 10/100/1000 (LAN), 1 szt. x USB 3.0	16 szt.
13.	Zestaw narzędzi do budowy sieci komputerowych	Zestaw narzędzi do budowy sieci LAN W skład zestawu wchodzi: - zaciskarka wtyków RJ45, RJ12 i RJ11 - uniwersalny ściągacz izolacji UTP, STP i TEL - tester kabli RJ-45 i RJ-11 - narzędzie uderzeniowe LSA typu krone	10 szt.

CZĘŚĆ 3. Zakup i dostawa zestawów komputerowych i switchy na potrzeby projektu „Zawodowa współpraca 4”

L.p.	Nazwa elementu, parametru lub cechy	Opis minimalnych wymagań
1. Zestaw komputerowy z oprogramowaniem II – 32 szt.		
1.	Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych.
2.	Procesor	Procesor wielordzeniowy, osiągający w zestawieniach publikowanych na stronie http://www.cpubenchmark.net wyniki nie niższe niż: Average CPU Mark – 6600 pkt. Single Thread Rating – 2500 pkt Testy powinny zostać przeprowadzone przy standardowej częstotliwości taktowania podzespołów, zgodnej ze specyfikacją i dokumentacją ich producentów. Wyniki testów muszą zostać poświadczone wydrukiem ze strony internetowej. Ze względu na konieczność podania w druku OFERTA wielkości uzyskanych w

		teście punktów, wydruki muszą być wykonane nie wcześniej niż 2 tygodnie przed upływem terminu składania ofert.
3.	Płyta główna	Chipset wspierający pamięci DDR4 dedykowany dla procesora, z obsługą USB 3.0 Typ podstawki: dedykowany dla procesora Min 1 x SATA III
4.	Karta graficzna	Zintegrowana z płytą główną. Uzyskująca w teście PassMark G3D Rating 1100 punktów. Testy powinny zostać przeprowadzone przy standardowej częstotliwości taktowania podzespołów, zgodnej ze specyfikacją i dokumentacją ich producentów. Wyniki testów muszą zostać poświadczane wydrukiem ze strony internetowej https://www.videocardbenchmark.net/ . Ze względu na konieczność podania w druku OFERTA wielkości uzyskanych w teście punktów, wydruki muszą być wykonane nie wcześniej niż 2 tygodnie przed upływem terminu składania ofert.
5.	Pamięć operacyjna	Min. 8GB DDR4 z możliwością rozszerzenia do 32GB, min. 1 wolny slot pamięci
6.	Pamięć masowa	Min. 256GB, pamięć nieulotna (nośnik typu flash)
7.	Napęd	Nagrywarka DVD +/- RW DL
8.	Dźwięk	Karta dźwiękowa zintegrowana, zgodna z HD audio Wbudowane głośniki stereo Wbudowany mikrofon
9.	Karta sieciowa	gigabit ethernet 10/100/1000 Mb
10.	Standard łączności bezprzewodowej	min. Wi-Fi 802.11 b/g/n na złączu PCI lub PCIe (nie dopuszcza się karty bezprzewodowej na USB), Bluetooth
11.	Porty zewnętrzne	Komputer wyposażony w następujące gniazda na tylnym panelu I/O: <ul style="list-style-type: none"> • co najmniej 5 gniazd USB w tym min. 3 gniazda USB 3.0; • czytnik kart pamięci • min. 1 gniazdo portu LAN RJ-45; • min. 1 gniazdo VGA i HDMI Zestaw gniazd audio wielokanałowej karty dźwiękowej;
12.	Kamera internetowa	min. 2 Mpix
13.	Obudowa	All in One
14.	Zasilacz	O mocy znamionowej nie mniej niż 150W i sprawności przynajmniej 85% przy 50% obciążenia, zabezpieczenia: przeciwprzeciążeniowe, przeciwprzepięciowe, przeciwzwarceniowe
15.	Wyposażenie dodatkowe	Klawiatura bezprzewodowa standard QWERTY Mysz bezprzewodowa optyczna z rolką, 1000 dpi Pełne okablowanie.
16.	Zainstalowany system operacyjny	Licencja dla Windows Professional 10 PL, zamawiający wymaga dostarczenie oprogramowania przeznaczonego dla placówek oświatowych, (preinstalowany na dysku twardym) wraz z nośnikiem pozwalającym na ponowną instalację systemu niewymagającą wpisywania klucza rejestracyjnego lub rejestracji poprzez Internet czy telefon lub oprogramowanie równoważne. Dopuszcza się licencję elektroniczną z kluczem licencyjnym zapisanym w BIOS. Oprogramowanie równoważne musi posiadać następujące cechy: zgodność z interfejsem API systemu minimum Windows XP Pro, możliwość uruchamiania oprogramowania przeznaczonego do pracy na platformie

		Windows 32 bitowego bez dodatkowego oprogramowania pośredniczącego, możliwość centralnego zarządzania systemem operacyjnym bez dodatkowego oprogramowania za pomocą usług katalogowych opartych na protokole LDAP kompatybilnych ze strukturą zarządzania opartą na serwerze domenowym Windows 2003. Oprogramowanie równoważne musi uruchamiać bez żadnych modyfikacji aplikacje oparte o technologię .NET 3.5/4 (aplikacja internetowa Sigma) W przypadku dostarczenia oprogramowania równoważnego należy zapewnić odpowiednie szkolenia.
17.	Pakiet biurowy	<p>Pakiet oprogramowania biurowego w wersji dla szkół, zawierający edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny, program do tworzenia prezentacji multimedialnych, program do obsługi baz danych oraz klient poczty e-mail. Pakiet musi umożliwiać otwieranie oraz edycję między innymi plików w formacie xls, xlsx, doc, docx, pełne wsparcie dla makr w arkuszach kalkulacyjny i dokumentach tekstowych. Dopuszcza się rozwiązania równoważne oferujące pełną kompatybilność z MS Office 2010 PL.</p> <p>Kompatybilność musi zapewniać, iż otwierane dokumenty zachowają oryginalne formatowanie oraz treść bez utraty jakichkolwiek ich parametrów i cech użytkowych (korespondencja seryjna, arkusze kalkulacyjne zawierające makra, formularze itp.) czy konieczności dodatkowej edycji ze strony użytkownika. Pakiet musi zapewniać możliwość modyfikacji plików utworzonych za pomocą ww. programów w taki sposób aby możliwe było ich poprawne otwarcie przy pomocy programów który oryginalnie utworzono plik.</p> <p>Licencja na dostarczone oprogramowanie musi umożliwiać użytkowanie bezterminowe (dożywotnie), a uruchomienie pakietu nie powinno wymagać dostępu do internetu (wersja oprogramowania instalowana na stacji roboczej), oprócz potrzeby aktywacji po ponownej instalacji, przy jednorazowej zapłacie za licencję.</p>
18.	Monitor	<p>typ wyświetlacza: matowy LED, IPS obszar aktywny: 21"-24", kontrast statyczny min. 1000:1, rozdzielczość podstawowa min. 1920x1080</p>
19.	BIOS	<p>BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI.</p> <p>-Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wersji BIOS wraz z datą kompilacji BIOS • nr seryjnym komputera • ilości i sposobu obłożenia slotów pamięciami RAM • typie procesora • zainstalowanym dysku twardym • rodzajach napędów optycznych • Kontrolerze audio <p>Funkcja blokowania wejścia do BIOS oraz blokowania startu systemu operacyjnego, (gwarantujący utrzymanie zapisanego hasła nawet w przypadku odłączenia wszystkich źródeł zasilania i podtrzymania BIOS).</p> <p>Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń.</p> <p>Możliwość polegająca na kontrolowaniu urządzeń wykorzystujących magistralę komunikacyjną PCI, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych. Pod pojęciem kontroli Zamawiający rozumie</p>

		<p>funkcjonalność polegającą na blokowaniu/odblokowaniu slotów PCI.</p> <p>Możliwość ustawienia hasła administratora na poziomie systemu, brak możliwości zmiany hasła pozwalającego na uruchomienie systemu bez podania hasła administratora. Wszystkie opcje dostępne bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych,</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia zintegrowanej karty dźwiękowej, karty sieciowej z poziomu BIOS, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych.</p> <p>Możliwość ustawienia portów USB w trybie „no BOOT”, czyli podczas startu komputer nie wykrywa urządzeń bootujących typu USB, natomiast po uruchomieniu systemu operacyjnego porty USB są aktywne.</p> <p>Możliwość selektywnego wyłączenia portów USB</p> <p>Obsługa BIOS przy wykorzystaniu klawiatury i myszy</p>
20.	Niezawodność/jakość wytwarzania składowych zestawu	<p>Sprzęt musi być produkowany zgodnie z normami ISO 9001, ISO 14001 oraz PN-ISO/IEC 27001:2007 lub nowsze.</p> <p>Zaferowany sprzęt musi być w pełni kompatybilny z oferowanym systemem operacyjnym</p>
21.	Gwarancja	<p>Okres gwarancji zgodny z ofertą, liczony od daty dostawy w miejscu instalacji. Gwarancja door to door. Warunki gwarancji zostały określone we wzorze umowy stanowiącym załącznik do specyfikacji.</p> <p>W przypadku awarii stacji roboczej/dysku twardego w okresie gwarancji, dyski pozostają u Zamawiającego.</p> <p>Wykonawca w przypadku wymiany części lub stacji roboczej na nowe udziela odpowiednio nowej gwarancji na daną część lub stację roboczą.</p>

L.p.	Nazwa elementu, parametru lub cechy	Opis minimalnych wymagań
2. Zestaw komputerowy z oprogramowaniem III – 30 szt.		
1	Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych.
2	Procesor	<p>Procesor wielordzeniowy, osiągający w zestawieniach publikowanych na stronie http://www.cpubenchmark.net wyniki nie niższe niż:</p> <p>Average CPU Mark – 9500 pkt.</p> <p>Single Thread Rating – 2450 pkt</p> <p>Testy powinny zostać przeprowadzone przy standardowej częstotliwości taktowania podzespołów, zgodnej ze specyfikacją i dokumentacją ich producentów. Wyniki testów muszą zostać poświadczone wydrukiem ze strony internetowej. Ze względu na konieczność podania w druku OFERTA wielkości uzyskanych w teście punktów, wydruki muszą być wykonane nie wcześniej niż 2 tygodnie przed upływem terminu składania ofert.</p>
3	Płyta główna	Chipset wspierający pamięci DDR4 dedykowany dla procesora,

		z obsługą USB 3.0 Typ podstawki: dedykowany dla procesora minimum jedno wolne gniazdo PCI-Ex16, minimum dwa wolne gniazda PCI-Ex1 Min 1 x SATA III
4	Karta graficzna	Zintegrowana z płytą główną. Uzyskująca w teście PassMark G3D Rating 6400 punktów. Testy powinny zostać przeprowadzone przy standardowej częstotliwości taktowania podzespołów, zgodnej ze specyfikacją i dokumentacją ich producentów. Wyniki testów muszą zostać poświadczane wydrukiem ze strony internetowej https://www.videocardbenchmark.net/ . Ze względu na konieczność podania w druku OFERTA wielkości uzyskanych w teście punktów, wydruki muszą być wykonane nie wcześniej niż 2 tygodnie przed upływem terminu składania ofert.
5	Pamięć operacyjna	Min. 16GB DDR4 z możliwością rozszerzenia do 32GB, min. 1 wolny slot pamięci
6	Pamięć masowa	1. Min.250GB, pamięć nieulotna (nośnik typu flash) 2. min. 1000 GB, min. 7200 obr, dysk tradycyjny talerzowy
7	Napęd	Nagrywarka DVD +/- RW DL
8	Karta dźwiękowa	karta dźwiękowa zintegrowana, zgodna z HD audio
9	Karta sieciowa	gigabit ethernet 10/100/1000 Mb
10	Standard łączności bezprzewodowej	min. Wi-Fi 802.11 b/g/n na złączu PCI lub PCIe (nie dopuszcza się karty bezprzewodowej na USB), Bluetooth
11	Porty w tylnej części komputera	Komputer wyposażony w następujące gniazda na tylnym panelu I/O: <ul style="list-style-type: none"> • co najmniej 4 gniazd USB 2.0; • min. 1 gniazdo portu LAN RJ-45; • min. 1 gniazdo VGA i HDMI Zestaw gniazd audio wielokanałowej karty dźwiękowej;
12	Porty w przedniej części komputera	Komputer wyposażony w następujące gniazda na przednim panelu obudowy <ul style="list-style-type: none"> • min. 2 gniazda USB 3.0 • 1 gniazdo do przyłączenia słuchawek i 1 gniazdo do przyłączenia mikrofonu; • czytnik kart pamięci
13	Obudowa	Typ Tower do pracy w pozycji pionowej. Możliwość otwarcia obudowy komputera i dołożenia komponentów przez wykwalifikowany personel Zamawiającego bez utraty gwarancji.
14	Zasilacz	O mocy znamionowej nie mniej niż 650W i sprawności przynajmniej 85% przy 50% obciążenia, zabezpieczenia: przeciwprzeciążeniowe, przeciwprzebiegiowe, przeciwzwarceniowe
15	Wyposażenie dodatkowe	Klawiatura USB standard QWERTY Mysz USB optyczna z rolką, 1000 dpi Czytnik kodów kreskowych bezprzewodowy Pełne okablowanie.
16	Zainstalowany system operacyjny	Licencja dla Windows Professional 10 PL, zamawiający wymaga dostarczenie oprogramowania przeznaczonego dla placówek oświatowych, (preinstalowany na dysku twardym) wraz z nośnikiem pozwalającym na ponowną instalację systemu niewymagającą wpisywania klucza rejestracyjnego lub rejestracji poprzez Internet czy telefon lub oprogramowanie równoważne. Dopuszcza się licencję elektroniczną z kluczem licencyjnym zapisanym w BIOS. Oprogramowanie równoważne musi posiadać

		<p>następujące cechy: zgodność z interfejsem API systemu minimum Windows XP Pro, możliwość uruchamiania oprogramowania przeznaczonego do pracy na platformie Windows 32 bitowego bez dodatkowego oprogramowania pośredniczącego, możliwość centralnego zarządzania systemem operacyjnym bez dodatkowego oprogramowania za pomocą usług katalogowych opartych na protokole LDAP kompatybilnych ze strukturą zarządzania opartą na serwerze domenowym Windows 2003. Oprogramowanie równoważne musi uruchamiać bez żadnych modyfikacji aplikacje oparte o technologię .NET 3.5/4 (aplikacja internetowa Sigma) W przypadku dostarczenia oprogramowania równoważnego należy zapewnić odpowiednie szkolenia.</p>
17	Pakiet biurowy	<p>Pakiet oprogramowania biurowego w wersji dla szkół, zawierający edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny, program do tworzenia prezentacji multimedialnych, program do obsługi baz danych oraz klient poczty e-mail. Pakiet musi umożliwiać otwieranie oraz edycję między innymi plików w formacie xls, xlsx, doc, docx, pełne wsparcie dla makr w arkuszach kalkulacyjny i dokumentach tekstowych. Dopuszcza się rozwiązania równoważne oferujące pełną kompatybilność z MS Office 2010 PL.</p> <p>Kompatybilność musi zapewniać, iż otwierane dokumenty zachowują oryginalne formatowanie oraz treść bez utraty jakichkolwiek ich parametrów i cech użytkowych (korespondencja seryjna, arkusze kalkulacyjne zawierające makra, formularze itp.) czy konieczności dodatkowej edycji ze strony użytkownika. Pakiet musi zapewniać możliwość modyfikacji plików utworzonych za pomocą ww. programów w taki sposób aby możliwe było ich poprawne otwarcie przy pomocy programów który oryginalnie utworzono plik.</p> <p>Licencja na dostarczone oprogramowanie musi umożliwiać użytkowanie bezterminowe (dożywotnie), a uruchomienie pakietu nie powinno wymagać dostępu do internetu (wersja oprogramowania instalowana na stacji roboczej), oprócz potrzeby aktywacji po ponownej instalacji, przy jednorazowej zapłacie za licencję.</p>
18	Monitor	<p>typ wyświetlacza: matowy LED, IPS obszar aktywny: 23"-24", kontrast dynamiczny min. 2000000:1, rozdzielczość podstawowa min. 1920x1080, proporcje matrycy: min. 16x9, jasność min. 250 cd/m2, czas reakcji: max 5 ms, złącze min. 1x DisplayPort, min. 1x DVI lub HDMI, wbudowane głośniki: min. 2x2W obudowa w kolorze obudowy komputera, dołączony przewód/kabel kompatybilny z przynajmniej jednym gniazdem sygnałowym zastosowanym w karcie graficznej komputera</p>
19	BIOS	<p>BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI.</p> <p>-Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wersji BIOS wraz z datą kompilacji BIOS • nr seryjnym komputera • ilości i sposobu obciążenia slotów pamięciami RAM • typie procesora • zainstalowanym dysku twardym • rodzajach napędów optycznych

		<ul style="list-style-type: none"> • Kontrolerze audio <p>Funkcja blokowania wejścia do BIOS oraz blokowania startu systemu operacyjnego, (gwarantujący utrzymanie zapisanego hasła nawet w przypadku odłączenia wszystkich źródeł zasilania i podtrzymania BIOS).</p> <p>Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń.</p> <p>Możliwość polegająca na kontrolowaniu urządzeń wykorzystujących magistralę komunikacyjną PCI, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych. Pod pojęciem kontroli Zamawiający rozumie funkcjonalność polegającą na blokowaniu/odblokowaniu slotów PCI.</p> <p>Możliwość ustawienia hasła administratora na poziomie systemu, brak możliwości zmiany hasła pozwalającego na uruchomienie systemu bez podania hasła administratora. Wszystkie opcje dostępne bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych,</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia zintegrowanej karty dźwiękowej, karty sieciowej z poziomu BIOS, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych.</p> <p>Możliwość ustawienia portów USB w trybie „no BOOT”, czyli podczas startu komputer nie wykrywa urządzeń bootujących typu USB, natomiast po uruchomieniu systemu operacyjnego porty USB są aktywne.</p> <p>Możliwość selektywnego wyłączania portów USB</p> <p>Obsługa BIOS przy wykorzystaniu klawiatury i myszy</p>
20	Niezawodność/jakość wytwarzania składowych zestawu	<p>Sprzęt musi być produkowany zgodnie z normami ISO 9001, ISO 14001 oraz PN-ISO/IEC 27001:2007 lub nowsze.</p> <p>Zaoferowany sprzęt musi być w pełni kompatybilny z oferowanym systemem operacyjnym</p>
21	Gwarancja	<p>Okres gwarancji zgodny z ofertą, liczony od daty dostawy w miejscu instalacji. Gwarancja door to door. Warunki gwarancji zostały określone we wzorze umowy stanowiącym załącznik do specyfikacji.</p> <p>W przypadku awarii stacji roboczej/dysku twardego w okresie gwarancji, dyski pozostają u Zamawiającego.</p> <p>Wykonawca w przypadku wymiany części lub stacji roboczej na nowe udziela odpowiednio nowej gwarancji na daną część lub stację roboczą.</p>

L.p.	Nazwa elementu, parametru lub cechy	Opis minimalnych wymagań	Ilość
3	Switch	<p>Złącza RJ-45 10/100/1000 Mbps: min. 24</p> <p>Złącza SFP: min. 2</p> <p>Console port: min. 1</p> <p>Obsługiwane standardy: IEEE 802.1x</p> <p>Rozmiar tablicy adresów MAC: 8 tys.</p> <p>Przepustowość: min. 25 GB/s</p>	2 szt.

	<p>Szybkość przekierowań pakietów: min. 38 Mb/s Możliwość montażu w szafie rack VLAN Okres gwarancji min. 24 miesiące, liczone od daty dostawy w miejscu instalacji. Gwarancja door to door. Warunki gwarancji zostały określone we wzorze umowy stanowiącym załącznik do specyfikacji.</p>
--	---

CZĘŚĆ 4. Zakup i dostawa laptopów i sprzętu informatycznego na potrzeby projektu „Zawodowa współpraca 5”

L.p.	Nazwa elementu, parametru lub cechy	Opis minimalnych wymagań
1. Laptop z oprogramowaniem II – 2 szt.		
1	Typ komputera	Komputer przenośny, laptop
2	Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany do aplikacji biurowych, graficznych, korzystania z zasobów Internetu oraz aplikacji Internetowych.
3	Typ procesora	Procesor wielordzeniowy, osiągający w zestawieniach publikowanych na stronie http://www.cpubenchmark.net wyniki nie niższe niż: Average CPU Mark – 7000 pkt. Single Thread Rating – 2300 pkt Testy powinny zostać przeprowadzone przy standardowej częstotliwości taktowania podzespołów, zgodnej ze specyfikacją i dokumentacją ich producentów. Wyniki testów muszą zostać poświadczone wydrukiem ze strony internetowej, wydruki muszą być wykonane nie wcześniej niż 2 tygodnie przed upływem terminu składania ofert.
4	Pamięć operacyjna	Minimum 8 GB, rodzaj pamięci DDR4 z możliwością rozszerzenia do 32 GB
5	Płyta główna	Zaprojektowana i wyprodukowana przez producenta komputera wyposażona w interfejs SATA III do obsługi dysku twardego. Płyta główna i konstrukcja laptopa wspierająca konfigurację dla dysków SSD M.2.
6	Rodzaj dysku twardego	pamięć nieulotna (nośnik typu flash)
7	Pojemność dysku twardego	Min. 500 GB
8	Interfejs dysku twardego	M.2 PCIe
9	Karta graficzna	Karta zintegrowana uzyskująca w teście PassMark G3D Rating Average G3D Mark min. 2000 punktów. Testy powinny zostać przeprowadzone przy standardowej częstotliwości taktowania podzespołów, zgodnej ze specyfikacją i dokumentacją ich producentów. Wyniki testów muszą zostać poświadczone wydrukiem ze strony https://www.videocardbenchmark.net/ . Ze względu na konieczność podania w druku OFERTA wielkości uzyskanych w teście punktów, wydruki muszą być wykonane nie wcześniej niż 2

		tygodnie przed upływem terminu składania ofert.
10	Audio / Video	Karta dźwiękowa wbudowana, zgodna z HD Audio, wbudowane min. 2 głośniki stereo, wbudowany mikrofon, sterowanie głośnością głośników za pośrednictwem wydzielonych klawiszy funkcyjnych na klawiaturze, wydzielony przycisk funkcyjny do natychmiastowego wyciszenia głośników oraz mikrofonu (mute) lub alternatywny np. skrót klawiszowy czy przycisk funkcyjny na klawiaturze z wykorzystaniem klawisza Fn, kamera HD720p
11	Ekran	matowy, LED, IPS, min. 15", rozdzielczość: FHD 1920x1080.
12	Komunikacja	LAN 10/100/1000 Mbps Wi-Fi 802.11 ac Bluetooth Zintegrowane z urządzeniem, Zamawiający nie dopuszcza zewnętrznych rozwiązań.
13	Wymagania dodatkowe	1. min. 4 gniazda USB w tym min. 3 w standardzie – USB 3.0 2. min. 1 wejście mikrofonowe, min. 1x wyjście słuchawkowe – głośnikowe, min. 1 (dopuszczone jest gniazdo combo), min. 1 złącze RJ45 (LAN), 3. min. 1 gniazdo DisplayPort 4. min. 1 x HDMI 5. mysz optyczna, bezprzewodowa, o czułości min. 1000 DPI wyposażona w min. dwa przyciski i rolkę przewijania, podkładka pod mysz koloru ciemnego 6. klawiatura typu QWERTY z wydzieloną częścią numeryczną 7. zintegrowany TouchPad 8. Akumulator litowo-jonowy 9. Pełne okablowanie zgodne ze specyfikacją zestawu komputerowego, zapewniające jego bezpieczną pracę 10. Zawierający partycję RECOVERY umożliwiającą odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii.
14	System operacyjny	Licencja dla Windows Professional 10 PL, zamawiający wymaga dostarczenie oprogramowania przeznaczonego dla placówek oświatowych, (preinstalowany na dysku twardym) wraz z nośnikiem pozwalającym na ponowną instalację systemu niewymagającą wpisywania klucza rejestracyjnego lub rejestracji poprzez Internet czy telefon lub oprogramowanie równoważne. Dopuszcza się licencję elektroniczną z kluczem licencyjnym zapisanym w BIOS. Oprogramowanie równoważne musi posiadać następujące cechy: zgodność z interfejsem API systemu minimum Windows XP Pro, możliwość uruchamiania oprogramowania przeznaczonego do pracy na platformie Windows 32 bitowego bez dodatkowego oprogramowania pośredniczącego, możliwość centralnego zarządzania systemem operacyjnym bez dodatkowego oprogramowania za pomocą usług katalogowych opartych na protokole LDAP kompatybilnych ze strukturą zarządzania opartą na serwerze domenowym Windows 2003. Oprogramowanie równoważne musi uruchamiać bez żadnych modyfikacji aplikacje oparte o technologię .NET 3.5/4 (aplikacja internetowa Sigma) W przypadku dostarczenia

		oprogramowania równoważnego należy zapewnić odpowiednie szkolenia.
15	Pakiet biurowy	<p>Pakiet oprogramowania biurowego w wersji dla szkół, zawierający edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny, program do tworzenia prezentacji multimedialnych oraz klient poczty e-mail. Pakiet musi umożliwiać otwieranie oraz edycję między innymi plików w formacie xls, xlsx, doc, docx, pełne wsparcie dla makr w arkuszach kalkulacyjny i dokumentach tekstowych. Dopuszcza się rozwiązania równoważne oferujące pełną kompatybilność z MS Office 2010 PL.</p> <p>Kompatybilność musi zapewniać, iż otwierane dokumenty zachowają oryginalne formatowanie oraz treść bez utraty jakichkolwiek ich parametrów i cech użytkowych (korespondencja seryjna, arkusze kalkulacyjne zawierające makra, formularze itp.) czy konieczności dodatkowej edycji ze strony użytkownika. Pakiet musi zapewniać możliwość modyfikacji plików utworzonych za pomocą ww. programów w taki sposób aby możliwe było ich poprawne otwarcie przy pomocy programów który oryginalnie utworzono plik.</p> <p>Licencja na dostarczone oprogramowanie musi umożliwiać użytkowanie bezterminowe (dożywotnie), a uruchomienie pakietu nie powinno wymagać dostępu do internetu (wersja oprogramowania instalowana na stacji roboczej), oprócz potrzeby aktywacji po ponownej instalacji, przy jednorazowej zapłacie za licencję.</p>
16	Gwarancja	<p>Okres gwarancji zgodny z ofertą, liczony od daty dostawy w miejscu instalacji. Gwarancja door to door. Warunki gwarancji zostały określone we wzorze umowy stanowiącym załącznik do specyfikacji.</p> <p>W przypadku awarii stacji roboczej/dysku twardego w okresie gwarancji, dyski pozostają u Zamawiającego. Wykonawca w przypadku wymiany części lub stacji roboczej na nowe udziela odpowiednio nowej gwarancji na daną część lub stację roboczą.</p>

L.p.	Nazwa elementu, parametru lub cechy	Opis minimalnych wymagań	Ilość
2	Szafa rack z wyposażeniem	<p>Szafa dystrybucyjna RACK, wisząca Standard RACK: 19-calowy Wysokość robocza: min. 4U Obciążanie: min. 60kg Wymiary (szer. x gł.x wys.): min. 600x450x250 mm Grubość szyn moźtażowych: min. 2 mm Drzwi przednie: wykonane z blachy z szybą hartowaną i otworami wentylacyjnymi, zamykane na klucz (klucz w załączeniu) Drzwi tylne i boczne: stalowe , demontowane Min. 2 przepusty kablowe Uziemienie Minimalne wyposażenie: min. dedykowane 2 wentylatory, min. 1 półka</p>	1 szt.
3	Patch panel	<p>Rodzaj: FTP Ekranowanie: Ekranowany</p>	1 szt.

		<p>Kategoria: Cat.6 Rodzaj łącza: RJ45 Ilość portów: min. 24 Wysokość: 1U Szerokość: 19" Mocowanie do szyn rack Zestaw montażowy w komplecie</p>	
4	Switch	<p>Zarządzalny Złącza RJ-45 10/100/1000 Mbps: min. 16 Złącza PoE+ 802.3at: min. 8 Obsługiwane standardy: IEEE 802.3 i, IEEE 802.3 u, IEEE 802.3 x, IEEE 802.3 ab, IEEE 802.3 af, IEEE 802.3 at, IEEE 802.1 p, IEEE 802.1 Q Rozmiar tablicy adresów MAC: 8 tys. Liczba grup VLAN: min. 120 Przepustowość: min. 30GB/s Szybkość przekierowań: min. 20 Mb/s Automatyczne krosowanie portów Do szaf RACK</p>	1 szt.
5	Monitor	<p>typ wyświetlacza: matowy LED, IPS, płaski obszar aktywny: min.29", kontrast statyczny min. 1000:1, kontrast dynamiczny: min. 5000000:1 rozdzielczość podstawowa min. 2560x1080, proporcje matrycy: min. 21x9, jasność min. 250 cd/m2, czas reakcji: max 1 ms, liczba wyświetlanych kolorów: min. 16 mln złącze min. 1 x HDMI, min. 1 x DisplayPort, Wyjście słuchawkowe Wbudowane głośniki: min. 2 x 5 W Redukcja migotania Filtr światła niebieskiego Redukcja kąta pochyleń Możliwość montażu na ścianie Dołączone doposażenie: kabel zasilający, kabel HDMI</p>	2 szt.