

Załącznik nr 11 do SIWZ

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

Część III - Dostawa sprzętu komputerowego

na dostawę sprzętu komputerowego w ramach projektu "Inwestycje w infrastrukturę kształcenia zawodowego na terenie Powiatu Żnińskiego - Zespół Szkół Ponadgimnazjalnych im. Marii Karłowskiej w Żninie oraz Zespół Szkół Ekonomiczno-Handlowych im. Komisji Edukacji Narodowej w Żninie"

**DOKUMENT PO MODYFIKACJI
(WERSJA JEDNOLITA)**

1. Dostawa sprzętu komputerowego do pracowni architektury i krajobrazu w Zespole Szkół Ponadgimnazjalnych im. Marii Karłowskiej w Żninie

1.1. Komputer stacjonarny – 1 sztuka	
Komponent	Minimalne parametry
Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany w pracowni dokumentacji technicznej dla potrzeb aplikacji biurowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych i projektowych, aplikacji graficznych, aplikacji sieciowych.
Okres gwarancji	24 miesiące
Typ	Komputer stacjonarny
Wydajność obliczeniowa	Oferowany procesor musi zapewnić wydajność, przy nominalnych parametrach pracy procesora (określonych przez producenta procesora, niedozwolony jest tzw. „overclocking”) mierzoną za pomocą testu PassMark CPU Mark minimum 9269 punktów. Procesor musi występować w zestawieniu na stronie: http://cpubenchmark.net/cpu_list.php
Pamięć operacyjna RAM	Zainstalowana pamięć operacyjna o pojemności 16GB o częstotliwości pracy co najmniej 2133MHz
Wbudowane złącza wewnętrzne (na płycie głównej)	a) 1 złącze PCI-EXPRESS 3.0 x16 b) 1 złącze PCI-EXPRESS 2.0 x1 dopuszcza się typu Low Profile c) 4 porty SATAIII 6Gb/s
Porty I/O	a) 1x port sieciowy RJ 45 b) 6 portów USB w tym minimum 2 porty USB 3.1 (min. 2 z portów wyprowadzone na panelu przednim obudowy) c) 1x port DVI d) 1x port VGA e) 1x port HDMI f) czytnik kart pamięci
Dysk twardy magnetyczny	1000 GB, min 7200 obr./min.
Dysk półprzewodnikowy SSD	minimum 128GB
Napęd optyczny	Nagrywarka Blu-Ray
Karta sieciowa	Port sieci LAN 1Gbit/s Ethernet RJ 45
Karta dźwiękowa	Zintegrowana, gniazda słuchawek i mikrofonu wyprowadzone na przedni i tylny panel obudowy
Karta graficzna	Karta graficzna niezintegrowana Oferowana karta graficzna musi zapewnić wydajność, przy nominalnych parametrach pracy (określonych przez producenta

	karty graficznej, niedozwolony jest tzw. „overclocking”) mierzoną za pomocą testu 3D Mark11 minimum 5300 punktów (wg zestawienia z http://www.benchmark.pl/)
Obudowa/Zasilacz	a) Umożliwiająca pracę w pionie b) Zasilacz o mocy dostosowanej do oferowanego sprzętu, pracujący w sieci 230V 50/60Hz prądu zmiennego
Klawiatura	Klawiatura w układzie QWERTY obsługująca standard polski programisty
Mysz	Mysz optyczna USB z trzema klawiszami oraz rolką (scroll)
Oprogramowanie	Zainstalowany system operacyjny w najnowszej wersji Microsoft Windows 10 pro (64-bitowy w wersji Professional) lub system równoważny zapewniający poprawną obsługę zainstalowanej wielkości pamięci RAM. Możliwość dokonywania darmowych aktualizacji i instalowania poprawek systemu umieszczonych na witrynie internetowej producenta, w sposób automatyczny lub z możliwością wyboru instalowanych poprawek. Możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet. Zarówno system operacyjny jak i instalowane wraz z nim aplikacje powinny być w pełni spolszczone (menu systemu, komunikaty systemowe, pomoc kontekstowa). System operacyjny powinien zapewniać współpracę z istniejącym serwerem pracującym z wykorzystaniem usługi katalogowej Active Directory. Licencja systemu operacyjnego musi umożliwiać wykorzystanie edukacyjne w szkole ponadgimnazjalnej. Licencja oprogramowania dożywotnia. Zainstalowany pakiet aplikacji biurowych w pełni kompatybilny z Microsoft Office Pro+2016 lub równoważny. Najnowsze stabilne oprogramowanie biurowe zawierające przynajmniej następujące elementy: procesor tekstu, arkusz kalkulacyjny, program do prezentacji, menedżer informacji osobistych i program komunikacyjny zapewniający ujednolicone miejsce do zarządzania pocztą e-mail, kalendarzami, kontaktami oraz innymi informacjami osobistymi i zespołowymi, notatnik pracujący w trybie graficznym przeznaczony do łatwego tworzenia i organizowania notatek, program służący do tworzenia materiałów marketingowych, pozwalający na ich drukowanie, zamieszczanie w sieci Web oraz przesyłanie pocztą elektroniczną, program do śledzenia i raportowania ważnych informacji za pomocą łatwych w obsłudze narzędzi bazy danych, program do szybkiego zbierania informacji za pomocą łatwych do utworzenia formularzy. Oprogramowanie musi w pełni wspierać formaty plików .docx, .xlsx, .pptx, .accdb. Oprogramowanie musi zawierać aplikację do obsługi relacyjnych baz danych, musi posiadać aplikację opartą na XML (Extensible Markup Language) pozwalającą tworzyć zaawansowane formularze do wprowadzania danych, musi zawierać komunikator klientów który będzie miał funkcję pobierania listy kontaktów z lokalnej usługi katalogowej takiej jak Microsoft Exchange Server. Oprogramowanie musi posiadać obsługę makr VB. Licencja oprogramowania dożywotnia, musi umożliwiać wykorzystanie edukacyjne w szkole ponadgimnazjalnej.
1.2. Monitor – 1 sztuka	
Komponent	Minimalne parametry
Wielkość przekątnej ekranu	24"
Format	16:9

Jasność	250 cd/m2
Złącza	1x D-Sub, 1x DVI lub HDMI (wejście cyfrowe zgodne z wyjściem karty graficznej bez konieczności używania „przejściówek”)
Kable	kabel zasilający, kabel VGA, DVI lub HDMI
Okres gwarancji	24 miesiące
1.3. Laptop – 15 sztuk	
Komponent	Minimalne parametry
Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, przeglądania multimediów, aplikacji projektowych w pracowni architektury krajobrazu
Okres gwarancji	24 miesiące
Typ	Komputer przenośny
Wydajność obliczeniowa	Oferowany procesor musi zapewnić wydajność, przy nominalnych parametrach pracy procesora (określonych przez producenta procesora, niedozwolony jest tzw. „overclocking”) mierzoną za pomocą testu PassMark CPU Mark minimum 4700 punktów. Procesor musi występować w zestawieniu na stronie: http://cpubenchmark.net/cpu_list.php
Ekran	15.6 cali, rozdzielczość: 1366 x 768 pikseli
Pamięć operacyjna RAM	Zainstalowana pamięć operacyjna o pojemności 8GB
Dysk twardy	500 GB
Napęd optyczny	Nagrywarka DVD+/-RW
Połączenia i karty sieciowe	a) Port sieci LAN 10/100/1000 Ethernet RJ 45 b) Zintegrowana karta sieci WLAN obsługująca łącznie standardy IEEE 802.11 a/b/g/n/ac. c) 3 x USB (w tym min. 1x USB 3.0) d) 1 x VGA (D-Sub), 1 x HDMI e) 1 x gniazdo mikrofonowe, 1 x gniazdo słuchawkowe f) 1 x zasilanie DC-in g) moduł Bluetooth
Klawiatura	Układ QWERTY obsługująca standard polski programisty
Urządzenie wskazujące	Tabliczka dotykowa
Kamera	Wbudowana kamera
Zasilacz	Zewnętrzny, pracujący w sieci elektrycznej 230V 50/60Hz prądu zmiennego
Bezpieczeństwo	Złącze typu Kensington Lock lub równoważne rozwiązanie zabezpieczające sprzęt przed kradzieżą
Dodatkowe	Torba rozmiarowo pasująca do laptopa
Oprogramowanie	Zainstalowany system operacyjny w najnowszej wersji Microsoft Windows 10 pro (64-bitowy w wersji Professional) lub system równoważny zapewniający poprawną obsługę zainstalowanej wielkości pamięci RAM. Możliwość dokonywania darmowych aktualizacji i instalowania poprawek systemu umieszczonych na witrynie internetowej producenta, w sposób automatyczny lub z możliwością wyboru instalowanych poprawek. Możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet. Zarówno system operacyjny jak i instalowane wraz z nim aplikacje powinny być w pełni spolszczone (menu systemu, komunikaty systemowe, pomoc kontekstowa). System operacyjny powinien zapewniać współpracę z istniejącym serwerem pracującym z wykorzystaniem usługi katalogowej Active Directory. Licencja systemu operacyjnego musi umożliwiać wykorzystanie edukacyjne w szkole ponadgimnazjalnej. Licencja oprogramowania dożywotnia.

	Zainstalowany pakiet aplikacji biurowych w pełni kompatybilny z Microsoft Office Pro+2016 lub równoważny. Najnowsze stabilne oprogramowanie biurowe zawierające przynajmniej następujące elementy: procesor tekstu, arkusz kalkulacyjny, program do prezentacji, menedżer informacji osobistych i program komunikacyjny zapewniający ujednolicone miejsce do zarządzania pocztą e-mail, kalendarzami, kontaktami oraz innymi informacjami osobistymi i zespołowymi, notatnik pracujący w trybie graficznym przeznaczony do łatwego tworzenia i organizowania notatek, program służącym do tworzenia materiałów marketingowych, pozwalający na ich drukowanie, zamieszczanie w sieci Web oraz przesyłanie pocztą elektroniczną, program do śledzenia i raportowania ważnych informacji za pomocą łatwych w obsłudze narzędzi bazy danych, program do szybkiego zbierania informacji za pomocą łatwych do utworzenia formularzy. Oprogramowanie musi w pełni wspierać formaty plików .docx, .xlsx, .pptx, .accdb. Oprogramowanie musi zawierać aplikację do obsługi relacyjnych baz danych, musi posiadać aplikację opartą na XML (Extensible Markup Language) pozwalającą tworzyć zaawansowane formularze do wprowadzania danych, musi zawierać komunikator klientów który będzie miał funkcję pobierania listy kontaktów z lokalnej usługi katalogowej takiej jak Microsoft Exchange Server. Oprogramowanie musi posiadać obsługę makr VB. Licencja oprogramowania dożywotnia, musi umożliwiać wykorzystanie edukacyjne w szkole ponadgimnazjalnej.
1.4. Drukarka laserowa – 2 sztuki	
Komponent	Minimalne parametry
Druk	Monochromatyczny
Format	A4
Podajnik papieru	min. 150 arkuszy
Szybkość druku	min. 30str./min
Rozdzielczość druku	min.1200x1200 dpi
Interfejs	USB
Okres gwarancji	24 miesiące
1.5. Skaner A3 – 2 sztuki	
Komponent	Minimalne parametry
Zastosowanie	Skaner - kolorowy płaski skaner stolikowy, umożliwiający skanowanie dokumentów.
Typ	kolorowy, płaski skaner stolikowy
Obszar skanowania	min. obszar dokumentu w formacie A3
Rozdzielczość optyczna skanowania	min. 2400 dpi x 2400 dpi
Komunikacja	USB lub Ethernet
Głębia koloru	min. 48 bit
Okres gwarancji	24 miesiące
1.6. Urządzenie wielofunkcyjne (drukarka laserowa z skanerem i kopiarką) – 1 sztuka	
Komponent	Minimalne parametry
Zastosowanie	Urządzenie umożliwiające drukowanie, skanowanie i kopiowanie w formacie do A3
Format	Drukowanie, kopiowanie i skanowanie do formatu A3
Łączność	USB, Ethernet
Szybkość druku	min 30 str./min
Rozdzielczość druku	1200px x 1200px

Minimalna rozdzielczość skanowania	1200px x 1200px
Okres gwarancji	24 miesiące
1.7. Projektor multimedialny – 1 sztuka	
Komponent	Minimalne parametry
Zastosowanie	Projektor multimedialny wykorzystywany do prezentacji.
Rozdzielczość ekranu	min. 1920px x 1080px
Jasność	min. 3000 ANSI
Kontrast	min. 23000 : 1
Złącza zewnętrzne minimum	HDMI, D-SUB in, D-SUB out
Wypożyczenie dodatkowe	pilot, torba
Okres gwarancji	24 miesiące

Cena powinna uwzględniać dostawę sprzętu do Zespołu Szkół Ponadgimnazjalnych im. Marii Karłowskiej w Żninie (ul. Browarowa 14, 88-400 Żnin) oraz jego instalację i konfigurację w odpowiedniej pracowni.

2. Dostawa sprzętu komputerowego do pracowni programowania obrabiarek sterowanych numerycznie w Zespole Szkół Ponadgimnazjalnych im. Marii Karłowskiej w Żninie

2.1. Urządzenie wielofunkcyjne (drukarka laserowa z skanerem i kopiarką) – 1 sztuka	
Komponent	Minimalne parametry
Zastosowanie	Urządzenie umożliwiające drukowanie, skanowanie i kopiowanie w formacie do A3
Format	Drukowanie, kopiowanie i skanowanie do formatu A3
Łączność	USB, Ethernet
Szybkość druku	min 30 str./min
Rozdzielczość druku	1200px x 1200px
Minimalna rozdzielczość skanowania	1200px x 1200px
Okres gwarancji	24 miesiące
2.2. Projektor multimedialny – 1 sztuka	
Komponent	Minimalne parametry
Zastosowanie	Projektor multimedialny wykorzystywany do prezentacji.
Rozdzielczość ekranu	min. 1920px x 1080px
Jasność	min. 3000 ANSI
Kontrast	min 23000 : 1
Złącza zewnętrzne minimum	HDMI, D-SUB in, D-SUB out
Wypożyczenie dodatkowe	pilot, torba
Okres gwarancji	24 miesiące
2.3. Komputer stacjonarny – 16 sztuk	
Komponent	Minimalne parametry
Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany w pracowni dokumentacji technicznej dla potrzeb aplikacji biurowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych i projektowych, aplikacji graficznych, aplikacji sieciowych.

Okres gwarancji	24 miesiące
Typ	Komputer stacjonarny
Wydajność obliczeniowa	Oferowany procesor musi zapewnić wydajność, przy nominalnych parametrach pracy procesora (określonych przez producenta procesora, niedozwolony jest tzw. „overclocking”) mierzoną za pomocą testu PassMark CPU Mark minimum 9269 punktów. Procesor musi występować w zestawieniu na stronie: http://cpubenchmark.net/cpu_list.php
Pamięć operacyjna RAM	Zainstalowana pamięć operacyjna o pojemności 16GB o częstotliwości pracy co najmniej 2133MHz
Wbudowane złącza wewnętrzne (na płycie głównej)	a) 1 złącze PCI-EXPRESS 3.0 x16 b) 1 złącze PCI-EXPRESS 2.0 x1 dopuszcza się typu Low Profile c) 4 porty SATAIII 6Gb/s
Porty I/O	a) 1x port sieciowy RJ 45 b) 6 portów USB w tym minimum 2 porty USB 3.1 (min. 2 z portów wyprowadzone na panelu przednim obudowy) c) 1x port DVI d) 1x port VGA e) 1x port HDMI f) czytnik kart pamięci
Dysk twardy magnetyczny	1000 GB, min 7200 obr./min.
Dysk półprzewodnikowy SSD	minimum 128GB
Napęd optyczny	Nagrywarka Blu-Ray
Karta sieciowa	Port sieci LAN 1Gbit/s Ethernet RJ 45
Karta dźwiękowa	Zintegrowana, gniazda słuchawek i mikrofonu wyprowadzone na przedni i tylny panel obudowy
Karta graficzna	Karta graficzna niezintegrowana Oferowana karta graficzna musi zapewnić wydajność, przy nominalnych parametrach pracy (określonych przez producenta karty graficznej, niedozwolony jest tzw. „overclocking”) mierzoną za pomocą testu 3D Mark11 minimum 5300 punktów (wg zestawienia z http://www.benchmark.pl/)
Obudowa/Zasilacz	a) Umożliwiająca pracę w pionie b) Zasilacz o mocy dostosowanej do oferowanego sprzętu, pracujący w sieci 230V 50/60Hz prądu zmiennego
Klawiatura	Klawiatura w układzie QWERTY obsługująca standard polski programisty
Mysz	Mysz optyczna USB z trzema klawiszami oraz rolką (scroll)
Oprogramowanie	Zainstalowany system operacyjny w najnowszej wersji Microsoft Windows 10 pro (64-bitowy w wersji Professional) lub system równoważny zapewniający poprawną obsługę zainstalowanej wielkości pamięci RAM. Możliwość dokonywania darmowych aktualizacji i instalowania poprawek systemu umieszczonych na witrynie internetowej producenta, w sposób automatyczny lub z możliwością wyboru instalowanych poprawek. Możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet. Zarówno system operacyjny jak i instalowane wraz z nim aplikacje powinny być w pełni spolszczone (menu systemu, komunikaty systemowe, pomoc kontekstowa). System operacyjny powinien zapewniać współpracę z istniejącym serwerem pracującym z wykorzystaniem usługi katalogowej Active Directory. Licencja systemu operacyjnego musi umożliwiać wykorzystanie edukacyjne w szkole ponadgimnazjalnej. Licencja oprogramowania dożywotnia.

	Zainstalowany pakiet aplikacji biurowych w pełni kompatybilny z Microsoft Office Pro+2016 lub równoważny. Najnowsze stabilne oprogramowanie biurowe zawierające przynajmniej następujące elementy: procesor tekstu, arkusz kalkulacyjny, program do prezentacji, menedżer informacji osobistych i program komunikacyjny zapewniający ujednolicone miejsce do zarządzania pocztą e-mail, kalendarzami, kontaktami oraz innymi informacjami osobistymi i zespołowymi, notatnik pracujący w trybie graficznym przeznaczony do łatwego tworzenia i organizowania notatek, program służący do tworzenia materiałów marketingowych, pozwalający na ich drukowanie, zamieszczanie w sieci Web oraz przysyłanie pocztą elektroniczną, program do śledzenia i raportowania ważnych informacji za pomocą łatwych w obsłudze narzędzi bazy danych, program do szybkiego zbierania informacji za pomocą łatwych do utworzenia formularzy. Oprogramowanie musi w pełni wspierać formaty plików .docx, .xlsx, .pptx, .accdb. Oprogramowanie musi zawierać aplikację do obsługi relacyjnych baz danych, musi posiadać aplikację opartą na XML (Extensible Markup Language) pozwalającą tworzyć zaawansowane formularze do wprowadzania danych, musi zawierać komunikator klientów który będzie miał funkcję pobierania listy kontaktów z lokalnej usługi katalogowej takiej jak Microsoft Exchange Server. Oprogramowanie musi posiadać obsługę makr VB. Licencja oprogramowania dożywotnia, musi umożliwiać wykorzystanie edukacyjne w szkole ponadgimnazjalnej.
2.4. Monitor – 16 sztuk	
Komponent	Minimalne parametry
Wielkość przekątnej ekranu	24"
Format	16:9
Jasność	250 cd/m2
Złącza	1x D-Sub, 1x DVI lub HDMI (wejście cyfrowe zgodne z wyjściem karty graficznej bez konieczności używania „przejściówek”)
Kable	Kabel zasilający, kabel VGA, DVI lub HDMI
Okres gwarancji	24 miesiące

Cena powinna uwzględniać dostawę sprzętu do Zespołu Szkół Ponadgimnazjalnych im. Marii Karłowskiej w Żninie (ul. Browarowa 14, 88-400 Żnin) oraz jego instalację i konfigurację w odpowiedniej pracowni.

3. Dostawa sprzętu komputerowego do pracowni rachunkowości w Zespole Szkół Ekonomiczno-Handlowych im. Komisji Edukacji Narodowej w Żninie

3.1. Komputer stacjonarny – 19 sztuk	
Komponent	Minimalne parametry
Okres gwarancji	24 miesiące
Wydajność obliczeniowa	Oferowany procesor musi zapewnić wydajność, przy nominalnych parametrach pracy procesora (określonych przez producenta procesora, niedozwolony jest tzw. „overclocking”) mierzoną za pomocą testu PassMark CPU Mark minimum 7215 punktów. Procesor musi występować w zestawieniu na stronie: http://cpubenchmark.net/cpu_list.php

Rodzaj chłodzenia procesora	Radiator, wentylator - BOX
Ilość rdzeni	min. 4
Pamięć operacyjna RAM	min. 8GB
Rodzaj zastosowanej pamięci	DDR4
Ilość wolnych banków pamięci	1
Typ i pojemność dysku twardego	SSD, 240GB
Napęd optyczny	DVD+/-RW DL
Karta graficzna	Zintegrowana
Moc zasilacza	350W
Złącza na tylnym panelu	2 x PS/2, 1 x VGA, 1 x DVI-D, Audio, 2 x USB 3.0, 4 x USB, 1 x RJ45
Złącza na przednim panelu	Audio, 1 x USB 3.0, 2 x USB
Wolne złącza na płycie głównej	PCI-Express x1 (2), PCI-Express x16 (1)
Karta dźwiękowa	Zintegrowana
Klawiatura	Klawiatura w układzie QWERTY obsługująca standard polski programisty
Mysz	Mysz optyczna USB z trzema klawiszami oraz rolką (scroll)
Oprogramowanie	Zainstalowany system operacyjny w najnowszej wersji Microsoft Windows 10 pro (64-bitowy w wersji Professional) lub system równoważny zapewniający poprawną obsługę zainstalowanej wielkości pamięci RAM. Możliwość dokonywania darmowych aktualizacji i instalowania poprawek systemu umieszczonych na witrynie internetowej producenta, w sposób automatyczny lub z możliwością wyboru instalowanych poprawek. Możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet. Zarówno system operacyjny jak i instalowane wraz z nim aplikacje powinny być w pełni spolszczone (menu systemu, komunikaty systemowe, pomoc kontekstowa). System operacyjny powinien zapewniać współpracę z istniejącym serwerem pracującym z wykorzystaniem usługi katalogowej Active Directory. Licencja systemu operacyjnego musi umożliwiać wykorzystanie edukacyjne w szkole ponadgimnazjalnej. Licencja oprogramowania dożywotnia. Zainstalowany pakiet aplikacji biurowych w pełni kompatybilny z Microsoft Office Pro+2016 lub równoważny. Najnowsze stabilne oprogramowanie biurowe zawierające przynajmniej następujące elementy: procesor tekstu, arkusz kalkulacyjny, program do prezentacji, menedżer informacji osobistych i program komunikacyjny zapewniający ujednolicone miejsce do zarządzania pocztą e-mail, kalendarzami, kontaktami oraz innymi informacjami osobistymi i zespołowymi, notatnik pracujący w trybie graficznym przeznaczony do łatwego tworzenia i organizowania notatek, program służący do tworzenia materiałów marketingowych, pozwalający na ich drukowanie, zamieszczanie w sieci Web oraz przesyłanie pocztą elektroniczną, program do śledzenia i raportowania ważnych informacji za pomocą łatwych w obsłudze narzędzi bazy danych, program do szybkiego zbierania informacji za pomocą łatwych do utworzenia formularzy. Oprogramowanie musi w pełni wspierać formaty plików .docx, .xlsx, .pptx, .accdb. Oprogramowanie musi zawierać aplikację do obsługi relacyjnych baz danych, musi posiadać aplikację opartą na XML (Extensible Markup Language) pozwalającą tworzyć

	zaawansowane formularze do wprowadzania danych, musi zawierać komunikator klientów który będzie miał funkcję pobierania listy kontaktów z lokalnej usługi katalogowej takiej jak Microsoft Exchange Server. Oprogramowanie musi posiadać obsługę makr VB. Licencja oprogramowania dożywotnia, musi umożliwiać wykorzystanie edukacyjne w szkole ponadgimnazjalnej.
3.2. Monitor – 19 sztuk	
Komponent	Minimalne parametry
Okres gwarancji	24 miesiące
Wielkość przekątnej ekranu	24"
Typ matrycy	Matowa
Rodzaj podświetlenia	LCD
Głośniki	Tak
Rozdzielczość nominalna	1920px x 1080px (Full HD)
Jasność	250 cd/m2
Złącza	1 x słuchawkowe, 1 x HDMI, 1 x wyjście audio, 1 x wejście audio, 1 x D-Sub 15-pin, 1 x DVI
Kable	kabel zasilający, kabel VGA, DVI lub HDMI
Kontrast	10000000:1
Kąt widzenia pion/poziom	178° / 178°
Ilość wyświetlanych kolorów	16.7 mln
Kolor obudowy	Czarny
Zgodność z technologią HDCP	Tak
Spełniane normy jakościowe	Energy Star
3.3. Drukarka sieciowa – 2 sztuki	
Komponent	Minimalne parametry
Technologia druku	Atramentowa
Format	A4
Podajnik papieru	min. 150 arkuszy
Szybkość druku mono	min. 33str./min
Szybkość druku kolor	min. 15str./min
Rozdzielczość druku	min. 5760x1440 dpi
Interfejs	Ethernet 10/100 Mbps, USB 2.0, Wi-Fi
Wyświetlacz LCD	Tak
Pojemność pamięci faksu	180 str.
Rozdzielczość skanera	1200 x 2400 dpi
Typ skanera	CIS
Okres gwarancji	24 miesiące
3.4. Serwer z dyskiem – 1 sztuka	
Komponent	Minimalne parametry
Serwer	
Okres gwarancji	24 miesiące
Obudowa	Wolnostojąca
Częstotliwość procesora	1000 MHz
Pojemność pamięci RAM	512 MB

Typ pamięci	DDR3 DIMM
Interfejs dysku twardego	Serial ATA II, Serial ATA III
Pojemność dysków twardych	0 GB
Format szerokości dysku twardego	3.5 cala 2.5 cala
Maks. pojemność dysków twardych	16000 GB
Ilość dysków twardych	0 szt.
Obsługiwany typ RAID	JBOD, RAID 1, RAID 0, Basic
Maks. ilość dysków twardych	2 szt.
Interfejs LAN	1 x port LAN RJ-45 1GbE
Złącza zewnętrzne	2 x USB 3.0
Zastosowanie	Serwer VPN, Media serwer, Serwer plików, Stacja monitoringu, Stacja pobierająca dane
Zasilanie	Zasilacz zewnętrzny
Dysk	
Okres gwarancji	24 miesiące
Format szerokości	3.5 cala
Typ	Magnetyczny
Interfejs	Serial ATA III
Pojemność	2000 GB
Pamięć cache	64 MB
Maks. transfer zewnętrzny	600 MB/s
Wytrzymałość na wstrząsy w czasie pracy	65 G
Wytrzymałość na wstrząsy w czasie spoczynku	250 G
Niezawodność MTBF	1000000 godz.
Minimalna głośność	24 dB
Wysokość	26.1 mm
Długość	147 mm
3.5. Szafka rackowa – 1 sztuka	
Komponent	Minimalne parametry
Okres gwarancji	24 miesiące
Wysokość	6 U
Rodzaj	szafa RACK 19"
Boki	stal walcowana
Wymiary	600x450x368 mm
3.6. Switch – 1 sztuka	
Komponent	Minimalne parametry
Typ	Zarządzalny
Przeznaczenie	Do szaf RACK 19" (Możliwość instalacji w szafach 19")
Liczba portów 10/100 Mbit	48 szt.
Liczba portów 1000 Mbit	2 szt.
Obsługiwane protokoły	IEEE 802.3x flow control, IEEE 802.3u, IEEE 802.3i, IEEE 802.3ad, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3, IEEE 802.1x, IEEE 802.1Q, IEEE 802.1p, IEEE 802.1D

Rozmiar tablicy adresów MAC	8000
Algorytm przełączania	Store-and-forward
Prędkość magistrali wew.	8.8 Gb/s
Szybkość przekierowań pakietów	6.55 mpps
Warstwa przełączania	2
Okres gwarancji	24 miesiące
3.7. Akcesoria	Ilość
Patch panel	1 szt.
Gniazda do patch panela	30 szt.
Gniazda RJ 45	15 szt.
Kabel lan kat. 5	1 karton (305 m)
Kabel UTP 2 m	30 szt.

Cena powinna uwzględniać dostawę sprzętu do Zespołu Szkół Ekonomiczno-Handlowych im. Komisji Edukacji Narodowej w Żninie (ul. Śniadeckich 18, 88-400 Żnin) oraz jego instalację i konfigurację w odpowiedniej pracowni.

Starosta Żniński
Zbigniew Jaszczuk