

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA – CZĘŚĆ I

PROJEKT „UTWORZENIE PRACOWNI NAUKI ZAWODÓW TECHNIK LOGISTYK I TECHNIK SPAWACZ W SZKOŁACH POWIATOWYCH”

ID	Nazwa Jednostki	Adres	Oznaczenie miejsca instalacji urządzeń
	Zespół Szkół im. Marii Konopnickiej w Pyskowicach	ul. Kardynała Stefana Wyszyńskiego 37	Sala komputerowa: I piętro K3, II piętro K4

KOMPUTER STACJONARNY TYP 1 – 1 SZTUKA

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
1	2	3
1.	Typ	Komputer stacjonarny
2.	Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, aplikacji graficznych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej.
3.	Wydajność obliczeniowa	Procesor zgodny z architekturą x86 o średniej wydajności ocenianej w teście CPU Mark (wykazany jako „Average CPU Mark” w angielskojęzycznym wyniku testu) minimum 12 400 punktów. Wyniki testów zostaną przekazane wraz z ofertą.
4.	Pamięć operacyjna	Co najmniej 16 GB z możliwością rozbudowy do co najmniej 32 GB.
5.	Parametry pamięci masowej	Zainstalowane dwa dyski twarde: • Min. 480 GB SSD • Dysk 1TB SATA
6.	Grafika	Musi umożliwiać pracę dwumonitorową z wsparciem co najmniej DirectX 12, dopuszcza się możliwość by pamięć karty graficznej była współdzielona z pamięcią RAM, dynamicznie przydzielaną
7.	Wyposażenie multimedialne	Wbudowana na płycie głównej karta dźwiękowa min. 24 bitowa, zgodna z High Definition, wewnętrzny głośnik co najmniej 2W w obudowie komputera
8.	Obudowa	<u>Wymagania minimalne:</u> 1. Zasilacz o mocy minimalnej 200W pracujący w sieci 230V 50/60Hz prądu zmiennego. 2. Moduł konstrukcji obudowy w jednostce centralnej komputera musi pozwalać na demontaż kart rozszerzeń, napędu optycznego i dysków twardych 2,5” bez konieczności użycia narzędzi. 3. Każdy komputer powinien być oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym umieszczonym na obudowie, oraz musi być wpisany na stałe w BIOS. 4. Small Form Factor lub micro Tower

9.	Zgodność z systemami operacyjnymi i standardami	Oferowane modele komputerów muszą poprawnie współpracować z systemem operacyjnym Windows 10 Professional.
10.	BIOS	Funkcja blokowania wejścia do BIOS oraz blokowania startu systemu operacyjnego, (gwarantujący utrzymanie zapisanego hasła nawet w przypadku odłączenia wszystkich źródeł zasilania i podtrzymania BIOS) Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych, ustawienia hasła na poziomie systemu, administratora oraz dysku twardego pracującego w technologii SATA,. Możliwość włączenia/wyłączenia zintegrowanej karty dźwiękowej i karty sieciowej z poziomu BIOS, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych. 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. Możliwość wyłączania portów USB w tym: wszystkich portów zew, tylko portów znajdujących się na przodzie obudowy, tylko tylnych portów Funkcja do bezpiecznego usuwania danych na dysku. Funkcja przywrócenia BIOS-u z pamięci zewnętrznej
11.	Bezpieczeństwo	dedykowany układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego.
12.	Wirtualizacja	Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty głównej oraz w BIOS.
13.	Warunki gwarancji	Zgodnie z wzorem umowy, min. 36 miesięcy gwarancji
14.	Wsparcie techniczne	Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u Wykonawcy, producenta lub jego przedstawiciela. Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej Wykonawcy lub producenta numeru seryjnego lub modelu komputera

15.	Wymagania dodatkowe	<u>Wymagania minimalne:</u> 1. Pakiet oprogramowania biurowego składający się z: edytora tekstu, arkusza kalkulacyjnego, edytora grafiki, edytora prezentacji oraz programu do tworzenia baz danych. Pakiet oprogramowania musi być przekazany na wieczyste użytkowanie i jego pełna funkcjonalność nie może być ograniczona czasowo. Pakiet ma obsługiwać (import i eksport) dokumentów zapisanych w formatach DOC, DOCX, XLS, PPT, RTF, BMP, GIF, JPG, PNG, DBF. Pakiet musi być zgodny z systemem operacyjnym zainstalowanym na komputerze. Szczegółowy opis pakietu biurowego znajduje się w sekcji "Oprogramowanie biurowe" Zainstalowany system operacyjny 64 bitowy w polskiej wersji językowej PL, klucz licencji trwale zapisany w BIOS, przy instalacji, reinstalacji nie wymaga się podania klucza + nośnik i/lub partycja recovery do systemu Zainstalowane oprogramowanie z bezterminową licencją do wykonywania aktualizacji systemu i jego zasobów umożliwiające: – określenie preferencji aktualizacji, – ustawienie priorytetu aktualizacji, – użycia opcji planowania aktualizacji bieżących wersji sterowników. Zainstalowane oprogramowanie z bezterminową licencją dedykowane do ochrony danych i systemu zapewniające: – wykrywanie zagrożeń bezpieczeństwa danych, – ochronę danych poprzez egzekwowanie polityki kontroli dostępu, uwierzytelnienie i szyfrowanie poufnych danych, – automatyczną aktualizację urządzeń i śledzenie zmian dla urządzeń chronionych. Zainstalowane oprogramowanie z bezterminową licencją tworzenia kopii zapasowych i przywracania danych, umożliwiające: – tworzenie kopii zapasowych na podstawie harmonogramu – tworzenie OS media – tworzenie kopii zapasowych na wskazanych przez użytkownika lokalizacjach [min. lokalnie, sieć, chmura] Ważna uwaga: Zamawiający nie dopuszcza stosowania emulatorów ani środowisk wirtualnych do uruchomienia wymienionego wcześniej oprogramowania. 2. Zamawiający jednocześnie wymaga umożliwienia: - Łączenia z sieciami firmowymi przy użyciu funkcji przyłączania do domeny
-----	---------------------	---

		3. Zamawiający wymaga: • Wbudowane porty i złącza: – wlutowane na płycie głównej min. 3 porty cyfrowe video (co najmniej dwa różne spośród portów: DisplayPort, HDMI, DVI) układu graficznego zintegrowanego w procesorze lub rozwiązanie równoważne rozumiane jako: min. 2 porty cyfrowe video (DisplayPort i/lub HDMI i/lub DVI) wlutowane na płycie głównej, a trzeci port cyfrowy video (DisplayPort lub HDMI lub DVI) został zaimplementowany jako moduł przez producenta tak, by po zastosowaniu dodatkowego modułu została zachowana zasada dla min. 3 portów cyfrowych video, występowania co najmniej dwóch różnych portów cyfrowych. – min. 10 portów USB wyprowadzonych na zewnątrz komputera w tym co najmniej: ▪ z przodu obudowy: 2 porty USB w tym min. 1x USB min. 3.0, ▪ z tyłu obudowy min. 4 porty USB w tym min. 2x USB min. 3.0, ▪ wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp. • Karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ 45, zintegrowana z płytą główną, wspierająca obsługę WoL (funkcja włączana przez użytkownika), PXE 2.1, • Płyta główna wyposażona w : – min 1 złącze PCI Express x16 Gen 3 – min 1 złącze PCI Express x1 lub x4, – min. 4 złącza DIMM z obsługą do min. 128GB pamięci RAM, – min. 3 złącza SATA w tym 1 szt. SATA 3.0; – min. 1 złącze M2 • Klawiatura USB w układzie QWERTY US • Mysz optyczna USB z dwoma klawiszami oraz rolką (scroll) • Nagrywarka DVD +/-RW • Na przednim panelu min. 1 port audio tzw. combo (słuchawka/mikrofon) lub złącze słuchawkowe stereo/złącze mikrofonowe na tylnym panelu min. 1 port Line-out . Dołączony zestaw kabli do każdej szt. komputera: – zasilający – UTP połączeniowy, obustronnie zakończony wtykami RJ45 o długości min. 5 metrów i spełniający wymagania min. kategorii 5.
--	--	--

KOMPUTER STACJONARNY TYP 2 - 20 SZTUK

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne
1	2	3
1.	Typ	Komputer stacjonarny
2.	Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, aplikacji graficznych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej.
3.	Wydajność obliczeniowa	Procesor zgodny z architekturą x86 o średniej wydajności ocenianej w teście CPU Mark (wykazany jako „Average CPU Mark” w angielskojęzycznym wyniku testu) minimum 12 400 punktów. Wyniki testów zostaną przekazane wraz z ofertą.
4.	Pamięć operacyjna	Co najmniej 16 GB z możliwością rozbudowy do co najmniej 32GB.
5.	Parametry pamięci masowej	Zainstalowane dwa dyski twarde: • Min. 480 GB SSD
6.	Grafika	Musi umożliwiać pracę dwumonitorową z wsparciem co najmniej DirectX 12, dopuszcza się możliwość by pamięć karty graficznej była współdzielona z pamięcią RAM, dynamicznie przydzielaną
7.	Wyposażenie multimedialne	Wbudowana na płycie głównej karta dźwiękowa min. 24 bitowa, zgodna z High Definition, wewnętrzny głośnik co najmniej 2W w obudowie komputera
8.	Obudowa	<u>Wymagania minimalne:</u> 1. Small Form Factor lub micro Tower. 2. Zasilacz o mocy minimalnej 200W pracujący w sieci 230V 50/60Hz prądu zmiennego 3. Moduł konstrukcji obudowy w jednostce centralnej komputera musi pozwalać na demontaż kart rozszerzeń, napędu optycznego i dysków twardych 2,5” bez konieczności użycia narzędzi. 4. Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensingtona) oraz kłódki (oczko w obudowie do założenia kłódki). 5. Każdy komputer powinien być oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym umieszczonym na obudowie, oraz musi być wpisany na stałe w BIOS.
9.	Zgodność z systemami operacyjnymi i standardami	Oferowane modele komputerów muszą poprawnie współpracować z systemem operacyjnym Windows 10 Professional.

10.	BIOS	Funkcja blokowania wejścia do BIOS oraz blokowania startu-systemu operacyjnego, (gwarantujący utrzymanie zapisanego hasła nawet w przypadku odłączenia wszystkich źródeł zasilania i podtrzymania BIOS) Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych, ustawienia hasła na poziomie systemu, administratora oraz dysku twardego pracującego w technologii SATA,. Możliwość włączenia/wyłączenia zintegrowanej karty dźwiękowej i karty sieciowej z poziomu BIOS, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych. 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. Możliwość wyłączania portów USB w tym: wszystkich portów zew, tylko portów znajdujących się na przodzie obudowy, tylko tylnych portów Funkcja do bezpiecznego usuwania danych na dysku. Funkcja przywrócenia BIOS-u z pamięci zewnętrznej
11.	Bezpieczeństwo	dedykowany układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego.
12.	Wirtualizacja	Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty głównej oraz w BIOS.
13.	Warunki gwarancji	Zgodnie z wzorem umowy, min. 36 miesięcy gwarancji
14.	Wsparcie techniczne	Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u Wykonawcy, producenta lub jego przedstawiciela. Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej Wykonawcy lub producenta numeru seryjnego lub modelu komputera

15.	Wymagania dodatkowe	<u>Wymagania minimalne:</u> 1. Pakiet oprogramowania biurowego składający się z: edytora tekstu, arkusza kalkulacyjnego, edytora grafiki, edytora prezentacji oraz programu do tworzenia baz danych. Pakiet oprogramowania musi być przekazany na wieczyste użytkowanie i jego pełna funkcjonalność nie może być ograniczona czasowo. Pakiet ma obsługiwać (import i eksport) dokumentów zapisanych w formatach DOC, DOCX, XLS, PPT, RTF, BMP, GIF, JPG, PNG, DBF. Pakiet musi być zgodny z systemem operacyjnym zainstalowanym na komputerze. Szczegółowy opis pakietu biurowego znajduje się w sekcji "Oprogramowanie biurowe" Zainstalowany system operacyjny 64 bitowy w polskiej wersji językowej PL, klucz licencji trwale zapisany w BIOS, przy instalacji, reinstalacji nie wymaga się podania klucza + nośnik i/lub partycja recovery do systemu Zainstalowane oprogramowanie z bezterminową licencją do wykonywania aktualizacji systemu i jego zasobów umożliwiające: – określenie preferencji aktualizacji, – ustawienie priorytetu aktualizacji, – użycia opcji planowania aktualizacji bieżących wersji sterowników. Zainstalowane oprogramowanie z bezterminową licencją dedykowane do ochrony danych i systemu zapewniające: – wykrywanie zagrożeń bezpieczeństwa danych, – ochronę danych poprzez egzekwowanie polityki kontroli dostępu, uwierzytelnienie i szyfrowanie poufnych danych, – automatyczną aktualizację urządzeń i śledzenie zmian dla urządzeń chronionych. Zainstalowane oprogramowanie z bezterminową licencją tworzenia kopii zapasowych i przywracania danych, umożliwiające: – tworzenie kopii zapasowych na podstawie harmonogramu – tworzenie OS media – tworzenie kopii zapasowych na wskazanych przez użytkownika lokalizacjach [min. lokalnie, sieć, chmura] Ważna uwaga: Zamawiający nie dopuszcza stosowania emulatorów ani środowisk wirtualnych do uruchomienia wymienionego wcześniej oprogramowania. Zamawiający jednocześnie wymaga umożliwienia: Łączenia z sieciami firmowymi przy użyciu funkcji przyłączania do domeny. 2. Zamawiający jednocześnie wymaga umożliwienia: - Łączenia z sieciami firmowymi przy użyciu funkcji przyłączania do domeny
-----	---------------------	--

		3. Zamawiający wymaga: • Wbudowane porty i złącza: – wlutowane na płycie głównej min. 3 porty cyfrowe video (co najmniej dwa różne spośród portów: DisplayPort, HDMI, DVI) układu graficznego zintegrowanego w procesorze lub rozwiązanie równoważne rozumiane jako: min. 2 porty cyfrowe video (DisplayPort i/lub HDMI i/lub DVI) wlutowane na płycie głównej, a trzeci port cyfrowy video (DisplayPort lub HDMI lub DVI) został zaimplementowany jako moduł przez producenta tak, by po zastosowaniu dodatkowego modułu została zachowana zasada dla min. 3 portów cyfrowych video, występowania co najmniej dwóch różnych portów cyfrowych. – min. 10 portów USB wyprowadzonych na zewnątrz komputera w tym co najmniej: ▪ z przodu obudowy: 2 porty USB w tym min. 1x USB min. 3.0, ▪ z tyłu obudowy min. 4 porty USB w tym min. 2x USB min. 3.0, ▪ wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp. • Karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ 45, zintegrowana z płytą główną, wspierająca obsługę WoL (funkcja włączana przez użytkownika), PXE 2.1, • Płyta główna wyposażona w : – min 1 złącze PCI Express x16 Gen 3 – min 1 złącze PCI Express x1 lub x4, – min. 4 złącza DIMM z obsługą do min. 128GB pamięci RAM, – min. 3 złącza SATA w tym 1 szt. SATA 3.0; – min. 1 złącze M2 • Klawiatura USB w układzie QWERTY US • Mysz optyczna USB z dwoma klawiszami oraz rolką (scroll) • Nagrywarka DVD +/-RW • Na przednim panelu min. 1 port audio tzw. combo (słuchawka/mikrofon) lub złącze słuchawkowe stereo/złącze mikrofonowe na tylnym panelu min. 1 port Line-out . Dołączony zestaw kabli do każdej szt. komputera: – zasilający – UTP połączeniowy, obustronnie zakończony wtykami RJ45 o długości min. 5 metrów i spełniający wymagania min. kategorii 5.
--	--	--

KOMPUTER PRZENOŚNY TYP 1 – 24 SZTUKI

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane parametry techniczne
1	2	3
1.	Typ	Komputer przenośny
2.	Wyświetlacz	Wymagania minimalne: Od 15,3" do 15,7", rozdzielczość obsługiwana co najmniej 1920x1080 w technologii LED przeciwoodblaskowy Jasność typowa minimum 220 nitów (cd/m2). Kontrast typowy minimum 700:1. Panel w technologii IPS lub WVA.
3.	Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, aplikacji graficznych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej.
4.	Procesor	Procesor klasy x86, min. dwurdzeniowy zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych. Zaoferowany procesor musi uzyskiwać jednocześnie w teście Passmark CPU Mark średni wynik (wykazany jako „Average CPU Mark” w angielskojęzycznym wyniku testu) na poziomie min.: 6 940 punktów. Wyniki testów należy złożyć wraz z ofertą.
5.	Pamięć operacyjna	Co najmniej 8 GB.
6.	Pamięć masowa	Zainstalowane dwie pamięci masowe o minimalnej pojemności: • 960 GB SSD • Min. 1TB SATA
7.	Wbudowana kamera	Kamera o rozdzielczości HD (minimum 0,9 megapiksela / 720p, 30 klatek na sekundę) z diodą informacyjną o aktywności, trwale zainstalowana w obudowie matrycy wyposażona w mechaniczną przysłonę
8.	Klawiatura	Klawiatura podświetlana z wydzieloną klawiaturą numeryczną (układ US -QWERTY).
9.	Zgodność z systemami operacyjnymi i standardami	Oferowany model komputera musi poprawnie współpracować z systemem operacyjnym Windows 10.
10.	Grafika	Zintegrowana Karta graficzna
11.	Dźwięk	Zintegrowana karta dźwiękowa, wbudowane 2 głośniki stereo oraz mikrofon.
12.	Interfejs sieciowy	10/100/1000 – Ethernet RJ45 zintegrowana z płytą główną
13.	Sieć bezprzewodowa	Wbudowana dwuzakresowa karta bezprzewodowa WiFi (2,4Ghz i 5 Ghz) o prędkości transferu 2,4Gb/s. Standard WiFi co najmniej 5 (WiFi 802.11ac)

14.	Złącza wbudowane w obudowę komputera	Wymagania minimalne: - co najmniej 1 port graficzny cyfrowy (HDMI/DisplayPort) - Złącza USB minimum 4 sztuki w tym: -2 x USB o prędkości minimum 5 Gb/s (porty wolne do obsługi urządzeń i akcesoriów posiadanych przez Zamawiającego) - 1 x Typu C o prędkości minimum 5 Gb/s (port wolny do obsługi urządzeń posiadanych przez Zamawiającego) - 1x LAN RJ-45 (10/100/1000), - 1 x czytnik kart SD lub microSD. - współdzielone złącze słuchawkowe stereo i złącze mikrofonowe tzw. Combo, - port zasilania, - touchpad, - bezprzewodowa mysz optyczna lub laserowa, komunikacja Bluetooth lub WiFi - Nagrywarka DVD +/-RW o prędkości min. 8x - dopuszcza się rozwiązanie zewnętrzne nie zintegrowane z obudową wpinane do portu np. USB
15.	Bezpieczeństwo	Komputer musi posiadać zintegrowany w płycie głównej aktywny układ zgodny ze standardem Trusted Platform Module (TPM v 2.0). Musi posiadać fabryczne gniazdo / złącze, które umożliwia zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (np. złącze blokady Kensingtona) Czytnik linii papilarnych
16.	BIOS	Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania z dysku twardego, zewnętrznych urządzeń oraz sieci bez potrzeby uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych. Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z USB Możliwość włączenia/wyłączenia hasła dla dysku twardego, ▪ Możliwość - bez potrzeby uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych - ustawienia hasła na poziomie systemu, administratora i dysku twardego.
17.	Oprogramowanie	1. Pakiet oprogramowania biurowego składający się z: edytora tekstu, arkusza kalkulacyjnego, edytora grafiki, edytora prezentacji oraz programu do tworzenia baz danych. Pakiet oprogramowania musi być przekazany na wieczyste użytkowanie i jego pełna funkcjonalność nie może być ograniczona czasowo. Pakiet ma obsługiwać (import i eksport) dokumentów zapisanych w formatach DOC, DOCX, XLS, PPT, RTF, BMP, GIF, JPG, PNG, DBF. Pakiet musi być zgodny z systemem operacyjnym zainstalowanym na komputerze. Szczegółowy opis pakietu biurowego znajduje się w sekcji "Oprogramowanie biurowe" Zainstalowany system operacyjny 64 bitowy w polskiej wersji językowej PL, klucz licencji trwale zapisany w BIOS, przy instalacji, reinstalacji nie wymaga się podania klucza + nośnik i/lub partycja recovery do systemu Zainstalowane oprogramowanie z bezterminową licencją do wykonywania aktualizacji systemu i jego zasobów umożliwiające: – określenie preferencji aktualizacji, – ustawienie priorytetu aktualizacji, – użycia opcji planowania aktualizacji bieżących wersji sterowników. Zainstalowane oprogramowanie z bezterminową licencją dedykowane do ochrony danych i systemu zapewniające: – wykrywanie zagrożeń bezpieczeństwa danych, – ochronę danych poprzez egzekwowanie polityki kontroli dostępu, uwierzytelnienie i szyfrowanie poufnych danych, – automatyczną aktualizację urządzeń i śledzenie zmian dla urządzeń chronionych. Zainstalowane oprogramowanie z bezterminową licencją tworzenia kopii zapasowych i przywracania danych, umożliwiające: – tworzenie kopii zapasowych na podstawie harmonogramu

		– tworzenie OS media – tworzenie kopii zapasowych na wskazanych przez użytkownika lokalizacjach [min. lokalnie, sieć, chmura] Ważna uwaga: Zamawiający nie dopuszcza stosowania emulatorów ani środowisk wirtualnych do uruchomienia wymienionego wcześniej oprogramowania. Zamawiający jednocześnie wymaga umożliwienia: Łączenia z sieciami firmowymi przy użyciu funkcji przyłączania do domeny. 2. Zamawiający jednocześnie wymaga umożliwienia: – - Łączenia z sieciami firmowymi przy użyciu funkcji przyłączania do domeny
18.	Warunki gwarancji	Nie mniej niż 36 miesięcy.
19.	Wsparcie techniczne	Ogólnopolska, telefoniczna infolinia/linia techniczna Wykonawcy lub producenta komputera, dostępna w czasie obowiązywania gwarancji na sprzęt i umożliwiająca po podaniu numeru seryjnego urządzenia: • weryfikację konfiguracji fabrycznej wraz z wersją fabrycznie dostarczonego oprogramowania (system operacyjny, szczegółowa konfiguracja sprzętowa - CPU, HDD, pamięć), • czasu obowiązywania i typ udzielonej gwarancji. Posiada możliwość aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu komputera w najnowszych certyfikowanych wersjach przy użyciu dedykowanego darmowego oprogramowania producenta lub bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www Wykonawcy lub producenta komputera po podaniu numeru seryjnego komputera lub modelu komputera. Posiada możliwość weryfikacji czasu obowiązywania i reżimu gwarancji bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www Wykonawcy lub producenta komputera.

KOMPUTER PRZENOŚNY TYP 2 – 1 SZTUKA

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane parametry techniczne
1	2	3
1.	Typ	Komputer przenośny
2.	Wyświetlacz	Wymagania minimalne: Od 17" do 18", rozdzielczość obsługiwana co najmniej 1920x1080 w technologii LED przeciwodblaskowy Jasność typowa minimum 220 nitów (cd/m2). Kontrast typowy minimum 700:1. Panel w technologii IPS lub WVA, EWV, AHVA. Częstotliwość odświeżania ekranu co najmniej 120Hz
3.	Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, aplikacji graficznych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej.
4.	Procesor	Procesor klasy x86, min. dwurdzeniowy zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych. Zaoferowany procesor musi uzyskiwać jednocześnie w teście Passmark CPU Mark średni wynik (wykazany jako „Average CPU Mark” w angielskojęzycznym wyniku testu) na poziomie min.: 8 760 punktów. Wyniki testów należy złożyć wraz z ofertą.
5.	Pamięć operacyjna	Co najmniej 8 GB.
6.	Pamięć masowa	Min. 512 GB SSD
7.	Wbudowana kamera	Kamera o rozdzielczości HD (minimum 0,9 megapiksela / 720p, 30 klatek na sekundę)
8.	Klawiatura	Klawiatura podświetlana z wydzieloną klawiaturą numeryczną (układ US -QWERTY).
9.	Zgodność z systemami operacyjnymi i standardami	Oferowany model komputera musi poprawnie współpracować z systemem operacyjnym Windows 10.
10.	Grafika	Zintegrowana Karta graficzna
11.	Dźwięk	Zintegrowana karta dźwiękowa, wbudowane 2 głośniki stereo oraz mikrofon.
12.	Interfejs sieciowy	10/100/1000 – Ethernet RJ45 zintegrowana z płytą główną
13.	Sieć bezprzewodowa	Wbudowana dwuzakresowa karta bezprzewodowa WiFi (2,4Ghz i 5 Ghz) o prędkości transferu 2,4Gb/s. Standard WiFi co najmniej 5 (WiFi 802.11ac)
14.	Bluetooth	Bluetooth co najmniej w wersji min. 5.1
15.	Złącza wbudowane w obudowę komputera	Wymagania minimalne: - co najmniej 1 port graficzny cyfrowy (HDMI/DisplayPort) Złącza USB minimum 4 sztuki w tym: - 2 x USB o prędkości minimum 5 Gb/s (porty wolne do obsługi urządzeń i akcesoriów posiadanych przez Zamawiającego) - 1 x Typu C o prędkości minimum 5 Gb/s (port wolny do obsługi urządzeń posiadanych przez Zamawiającego) - 1x LAN RJ-45 (10/100/1000), - współdzielone złącze słuchawkowe stereo i złącze mikrofonowe tzw. Combo, - port zasilania, - touchpad, - bezprzewodowa mysz optyczna lub laserowa wraz z podkładką pod mysz, komunikacja Bluetooth lub WiFi

		- Nagrywarka DVD +/-RW o prędkości min. 8x - dopuszcza się rozwiązanie zewnętrzne nie zintegrowane z obudową wpinane do portu np. USB
16.	Bezpieczeństwo	Komputer musi posiadać zintegrowany w płycie głównej aktywny układ zgodny ze standardem Trusted Platform Module (TPM v 2.0).
17.	BIOS	Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z USB Możliwość włączenia/wyłączenia hasła dla dysku twardego,
18.	Oprogramowanie	1. Pakiet oprogramowania biurowego składający się z: edytora tekstu, arkusza kalkulacyjnego, edytora grafiki, edytora prezentacji oraz programu do tworzenia baz danych. Pakiet oprogramowania musi być przekazany na wieczyste użytkowanie i jego pełna funkcjonalność nie może być ograniczona czasowo. Pakiet ma obsługiwać (import i eksport) dokumentów zapisanych w formatach DOC, DOCX, XLS, PPT, RTF, BMP, GIF, JPG, PNG, DBF. Pakiet musi być zgodny z systemem operacyjnym zainstalowanym na komputerze. Szczegółowy opis pakietu biurowego znajduje się w sekcji "Oprogramowanie biurowe" Zainstalowany system operacyjny 64 bitowy w polskiej wersji językowej PL, klucz licencji trwale zapisany w BIOS, przy instalacji, reinstalacji nie wymaga się podania klucza + nośnik i/lub partycja recovery do systemu Zainstalowane oprogramowanie z bezterminową licencją do wykonywania aktualizacji systemu i jego zasobów umożliwiające: – określenie preferencji aktualizacji, – ustawienie priorytetu aktualizacji, – użycia opcji planowania aktualizacji bieżących wersji sterowników. Zainstalowane oprogramowanie z bezterminową licencją dedykowane do ochrony danych i systemu zapewniające: – wykrywanie zagrożeń bezpieczeństwa danych, – ochronę danych poprzez egzekwowanie polityki kontroli dostępu, uwierzytelnienie i szyfrowanie poufnych danych, – automatyczną aktualizację urządzeń i śledzenie zmian dla urządzeń chronionych. Zainstalowane oprogramowanie z bezterminową licencją tworzenia kopii zapasowych i przywracania danych, umożliwiające: – tworzenie kopii zapasowych na podstawie harmonogramu – tworzenie OS media – tworzenie kopii zapasowych na wskazanych przez użytkownika lokalizacjach [min. lokalnie, sieć, chmura] Ważna uwaga: Zamawiający nie dopuszcza stosowania emulatorów ani środowisk wirtualnych do uruchomienia wymienionego wcześniej oprogramowania. Zamawiający jednocześnie wymaga umożliwienia: Łączenia z sieciami firmowymi przy użyciu funkcji przyłączania do domeny. 2. Zamawiający jednocześnie wymaga umożliwienia: – - Łączenia z sieciami firmowymi przy użyciu funkcji przyłączania do domeny
19.	Warunki gwarancji	Nie mniej niż 36 miesięcy.
20.	Wsparcie techniczne	Ogólnopolska, telefoniczna infolinia/linia techniczna Wykonawcy lub producenta komputera, dostępna w czasie obowiązywania gwarancji na sprzęt i umożliwiająca po podaniu numeru seryjnego urządzenia: • weryfikację konfiguracji fabrycznej wraz z wersją fabrycznie dostarczonego oprogramowania (system operacyjny, szczegółowa konfiguracja sprzętowa - CPU, HDD, pamięć), • czasu obowiązywania i typ udzielonej gwarancji. Posiada możliwość aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu komputera w najnowszych certyfikowanych wersjach przy użyciu dedykowanego darmowego oprogramowania producenta lub bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www Wykonawcy lub producenta komputera po podaniu numeru seryjnego komputera lub modelu komputera.

MONITOR DO ZESTAWU KOMPUTER STACJONARNY TYP 2 – 20 SZTUK

Lp. 1	Nazwa komponentu 2	Wymagane parametry techniczne 3
1.	Typ i rodzaj ekranu	Ekran ciekłokrystaliczny z aktywną matrycą o przekątnej wyświetlanego obrazu co najmniej 23,6” (maksymalnie 24,2”), matowy, antyodbłaskowy w technologii IPS lub WVA.
2.	Proporcje wymiarów matrycy	co najmniej 16 : 9
3.	Jasność	Minimalnie 250 cd/m2
4.	Kontrast	Minimalnie 1000:1 kontrast typowy
5.	Kąt pochylenia (w zakresie)/obrotu /regulacja wysokości	<u>Wymagania minimalne:</u> Obracanie ekranu (pivot)
6.	Rozdzielczość obsługiwana:	Minimum: 1920 x 1200
7.	Ilość koloru	Minimum 16,7 mln
8.	Podświetlenie	LED
9.	Złącza	Co najmniej trzy różne wejścia/wyjścia wideo umożliwiające podłączenie monitora w tym co najmniej dwa porty cyfrowe (DisplayPort i/lub HDMI i/lub DVI), wbudowany hub USB z co najmniej dwoma portami co najmniej w wersji 2.0.
10.	Gwarancja	<u>Wymagania minimalne:</u> Zgodnie z zasadami określonymi we wzorze umowy, jednak nie mniej niż 36 miesięcy.
11.	Inne	<u>Wymagania minimalne:</u> Monitor musi zostać dostarczony wraz z: sieciowym kablem zasilającym, przewodem USB, dwoma różnymi typami przewodów do złącz cyfrowych (DisplayPort i/lub HDMI i/lub DVI), ze sterownikami i dokumentacją do oferowanego modelu na płycie CD/DVD lub informacją o miejscu, gdzie można pobrać instrukcję i sterowniki, bez konieczności przekazywania płyty DVD. Monitor musi zostać wyposażony w głośniki min. 2x2 W.

MONITOR DOTYKOWY DO ZESTAWU KOMPUTER STACJONARNY TYP 1 –1 SZTUKA

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane parametry techniczne
1	2	3
1.	Typ i rodzaj ekranu	Ekran ciekłokrystaliczny z dotykową aktywną matrycą o przekątnej wyświetlanego obrazu co najmniej 21” (maksymalnie 22”), matowy, antyodblaskowy w technologii IPS lub WVA, VA.
2.	Proporcje wymiarów matrycy	16 : co najmniej 9
3.	Rozmiar plamki	Maksymalnie 0.282mm
4.	Jasność	Minimalnie 220 cd/m2 z panelem dotykowym
5.	Kontrast	Minimalnie 1000:1 kontrast typowy
6.	Kąty widzenia (pion/poziom)	Minimalnie 178/178 stopni
7.	Montaż	Montaż na ścianie lub dowalonym uchwycie / ramieniu zgodnie ze standardem VESA
8.	Czas reakcji matrycy	Maksimum 6ms (szary do szarego)
9.	Rozdzielczość obsługiwana:	Minimum: 1920 x 1200
10.	Ilość koloru	Minimum 16,7 mln
11.	Twardość szkła w skali Mohsa	Minimum 6h
12.	Podświetlenie	LED
13.	Bezpieczeństwo	Monitor musi być wyposażony w fabryczne gniazdo / złącze / slot, które umożliwia zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (np. złącze blokady Kensingtona)
14.	OSD	Monitor musi posiadać w menu ekranowym OSD informację o producencie oraz modelu monitora lub numerze seryjnym po którym można odczytać model urządzenia
15.	Złącza	Co najmniej trzy różne wejścia/wyjścia wideo umożliwiające podłączenie monitora w tym co najmniej dwa porty cyfrowe (DisplayPort i/lub HDMI i/lub DVI), wbudowane z co najmniej dwa porty USB co najmniej w wersji 2.0.
16.	Gwarancja	Zgodnie z zasadami określonymi we wzorze umowy, jednak nie mniej niż 36 miesięcy.
17.	Inne	<u>Wymagania minimalne:</u> Monitor musi zostać dostarczony wraz z: sieciowym kablem zasilającym, przewodem USB, dwoma różnymi typami przewodów do złącz cyfrowych (DisplayPort i/lub HDMI i/lub DVI), ze sterownikami i dokumentacją do oferowanego modelu na płycie CD/DVD lub informacją o miejscu, gdzie można pobrać instrukcję i sterowniki, bez konieczności przekazywania płyty DVD. Monitor musi zostać dostarczony z panelem głośnikowym kompatybilnym z oferowanym urządzeniem (w przypadku, gdy głośniki nie są wbudowane fabrycznie w obudowę). Monitor musi posiadać rozwiązanie umożliwiające swobodny montaż i demontaż panelu głośnikowego, kompatybilnych z oferowanym urządzeniem lub być wyposażony we wbudowane głośniki.

PRZELĄCZNIK SIECIOWY ZARZĄDZALNY– 1 SZTUKA

L.P.	Nazwa elementu, parametru lub cechy	Wymagane parametry techniczne
1	2	3
1	Rodzaj urządzenia	Zarządzalny przełącznik sieciowy do instalacji w szafie typu RACK o całkowitej liczbie portów co najmniej 26 i wysokości nie więcej niż 1U
2	Prędkość magistrali wewnętrznej	Co najmniej 48GB/s
3	Złącza	Co najmniej 24 sztuki RJ45 10/100/1000 Mbps Co najmniej 2 sztuki SFP
4	Obsługiwana ramka Jumb	9,216 B
5	Liczba grup VLAN	128
6	Obsługa standardów	Co najmniej IEEE: 802.1p, 802.3, 802.3u, 802.3ab, 802.3ad, 802.3x, 802.1Q, 802.1w, 802.1s
7	Gwarancja	Zgodnie ze wzorem umowy jednak nie mniej niż 24 miesiące.

ZASILACZ AWARYJNY UPS TYPU 500 VA - RACK– 1 SZTUKA

L.P.	Nazwa elementu, parametru lub cechy	Wymagane parametry techniczne
1	2	3
1	Rodzaj urządzenia	Zasilacz awaryjny wraz z bateriami do instalacji w szafie typu RACK o wysokości nie więcej niż 1U możliwy do zamontowania w oferowanej szafie RACK. Wyposażony w elementy montażowe, kabel zasilający i co najmniej cztery kable umożliwiające podłączenie zasilaczy komputerowych (IEC 320 C13 / C14)
2	Kształt napięcia wyjściowego	Sinusoidalny
3	Gniazda wyjściowe	Co najmniej 4 sztuki IEC 320 C13 USB RS-232
4	Moc pozorna / skuteczna	Co najmniej 500VA / 300W
5	Czas podtrzymania dla obciążenia 50%	Co najmniej 10 min
6	Zabezpieczenia	Przeciążeniowe, przed przeładowaniem
7	Gwarancja	Zgodnie ze wzorem umowy jednak nie mniej niż 24 miesiące.

SZAFKA WISZĄCA TYPU RACK 6U– 1 SZTUKA

L.P.	Nazwa elementu, parametru lub cechy	Wymagane parametry techniczne
1	2	3
1	Rodzaj urządzenia / akcesorii	Szafka typu RACK 6U, wisząca dwusekcyjna przeznaczona do montażu urządzeń z obudową w standardzie 19'', montowana na ścianie zapewniają dostęp do urządzeń zarówno z przodu jak i z tyłu.
2	Cechy szafy	• Przednie drzwi przeszklone zamykane na kluczyk (w komplecie dwa klucze) montowane jako lewe lub prawe. • Tylne metalowe uchylne, montowane jako lewe lub prawe. • Otwory na przewody: w tylnej ścianie, od góry, od dołu. • 4 szyny RACK do montażu urządzeń • Otwory na wentylatory (2 miejsca)
3	Gwarancja	Zgodnie ze wzorem umowy jednak nie mniej niż 24 miesiące.

SZAFKA - WÓZEK NA CO NAJMNIEJ 25 LAPTOPÓW – 1 SZTUKA

L.P.	Nazwa elementu, parametru lub cechy	Wymagane parametry techniczne
1	2	3
1	Rodzaj urządzenia	Fabrycznie nowa szafka do ładowania i transportu komputerów przenośnych, zapewniająca ładowanie baterii co najmniej 25 laptopów jednocześnie.
2	Konstrukcja	Korpus stalowy, wykonany z blachy zabezpieczonej antykorozyjnie. Konstrukcja z otworami wentylacyjnymi oraz 2 uchwytyami pozwalającym na pchanie/ ciągnięcie wózka. Wyposażona w cztery kółka jezdne o średnicy co najmniej 100 mm i nośności co najmniej 150 kg na kółko, w tym dwa z hamulcem. Powierzchnia toczna kółek wykonania z gumy nie brudzącej powierzchni. Drzwi szafki wyposażone w dwupunktową blokadę oraz zamykane na zamek kluczowy. Liczba półek pozwalająca na jednoczesne ładowanie, przechowywanie i transport min. 25 sztuk laptopów, przy czym 1 półka/skrytka przeznaczona jest na 1 urządzenie.
3	Gniazda	Zasilające umożliwiające bezpośrednie podłączenie minimum takiej ilości sztuk zasilaczy, jak liczba półek . Kabel zasilający szafę min. 2m wyposażony we wtyczkę typu E/F (Uni-Schuko). Zainstalowany uchwyt do mocowania zwiniętego kabla zasilającego na czas transportu
4	Gwarancja	Zgodnie ze wzorem umowy jednak nie mniej niż 24 miesiące.

PANEL KROSWY FTP 24 PORTY– 1 SZTUKA

L.P.	Nazwa elementu, parametru lub cechy	Wymagane parametry techniczne
1	2	3
1	Rodzaj urządzenia / akcesorium	Panel krosowy do montażu w szafie typu RACK, obsługujący 24 tory kategorii 6 przewidziany do pracy przy częstotliwościach 250MHz i przepływności 1 Gb/s
2	Cechy panelu krosowego	• Wykonany w standardzie 19'' o wysokości 1U • Zintegrowana półka kablowa umożliwiająca przymocowanie kabli za pomocą opasek • 24 porty RJ45 nieekranowane, zrealizowane bezpośrednio na płycie drukowanej • Obudowa stalowa.
3	Gwarancja	Zgodnie ze wzorem umowy jednak nie mniej niż 24 miesiące.

OPROGRAMOWANIE BIUROWE DO KOMPUTERÓW STACJONARNYCH I LAPTOPÓW – 46 SZTUKA / LICENCJI

L.P.	Nazwa elementu, parametru lub cechy	Wymagane parametry techniczne
1	2	3
1	Ilość i typ licencji	Licencje na min. 46 stanowisk komputerowych Wymagane jest zainstalowanie oprogramowania na 46 dostarczonych komputerach / laptopach
2	Konstrukcja / funkcjonalność oprogramowania	- w polskiej wersji językowej zawierający edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny, program do tworzenia prezentacji, aplikację służącą do obsługi poczty elektronicznej i organizacji czasu, narzędzie do tworzenia i drukowanych materiałów informacyjnych, narzędzie do tworzenia notatek przy pomocy klawiatury lub notatek odręcznych na ekranie urządzenia typu tablet PC z mechanizmem OCR (dostarczenie produktów pochodzących od różnych producentów nie będzie uznane za ofertę zintegrowanego pakietu, pakiet biurowy musi spełniać wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji), - całkowicie zlokalizowany w języku polskim system komunikatów, interfejsu użytkownika i podręcznej pomocy technicznej, - prostota i intuicyjność obsługi, pozwalająca na pracę osobom nieposiadającym umiejętności technicznych, - musi mieć możliwość zarządzania ustawieniami poprzez polisy GPO oraz umożliwiać centralne zarządzanie i dystrybuowanie aktualizacji, - dostępność pakietu w wersjach 32-bit oraz 64-bit umożliwiającej wykorzystanie ponad 2 GB przestrzeni adresowej - pakiet musi umożliwiać tworzenie i edycję dokumentów elektronicznych w ustalonym formacie, który spełnia następujące warunki: a) posiada kompletny i publicznie dostępny opis formatu, b) ma zdefiniowany układ informacji w postaci XML zgodnie z Załącznikiem 2 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 12 kwietnia 2012 r. w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności, minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w postaci elektronicznej oraz minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (Dz.U. z 2017 r. , poz. 2247), c) pozwala zapisywać dokumenty w formacie XML. - pakiet musi umożliwiać dostosowanie dokumentów i szablonów do potrzeb instytucji. - do pakietu musi być dostępna pełna dokumentacja w języku polskim. - w skład oprogramowania muszą wchodzić narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy i wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropoleceń, język skryptowy), - umożliwiający pracę grupową na dokumentach stworzonych w MS Office w wersji co najmniej 2013, w pełni obsługujący wszystkie istniejące dokumenty Zamawiającego (utworzone przy pomocy Microsoft Word, Excel, PowerPoint w wersjach 2010, 2013, 2016, 2019 z zapewnieniem niezawodnej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentów - wspierający formaty plików .doc, .docx, .xls, .xlsx, .ppt, .pptx) oraz w pełni kompatybilny z posiadanym oprogramowaniem Zamawiającego wykorzystującym międzysystemową wymianę danych, bez utraty jakichkolwiek ich parametrów i cech użytkowych (korespondencja seryjna, wielokolumnowe arkusze kalkulacyjne zawierające makra i formularze, itp.) bez potrzeby stosowania dodatkowych narzędzi konwertujących, - wydruk musi wyglądać identycznie bez konieczności dodatkowej jego edycji, wszystkie funkcje oraz makra muszą działać poprawnie a ich wynik musi być identyczny jak w przypadku MS Office 2019 PL bez konieczności dodatkowej edycji dokumentu, - pełna wersja produktu, oprogramowanie nie może posiadać ograniczeń czasowych oraz funkcjonalnych (bezterminowa licencja na użytkowanie, dożywotnia),

	- oprogramowanie powinno być w wersji oficjalnej, niedopuszczalne jest dostarczenie w wersji typu alpha, beta, Community Preview (CP) lub innej, która zabrania używania oprogramowania przez urząd administracji publicznej, - licencja – bezterminowa, musi umożliwiać bezpłatną aktualizację produktu w całym okresie wsparcia technicznego i pozostawania w ofercie rynkowej, - z licencją wieczystą (przypisana do jednego urządzenia nazywanego licencjonowanym urządzeniem) pozwalającą na: a) instalację pakietu z jednakowym kluczem licencyjnym dla wszystkich licencjonowanych urządzeń, b) instalację wcześniejszych wersji oprogramowania i korzystania z nich na licencjonowanym urządzeniu, c) zmianę licencjonowanego urządzenia na inne (licencja nie jest przypisane na stałe do jedyne go, konkretnego urządzenia) MOŻLIWA WERSJA EDUKACYJNA. Oprogramowanie będzie wykorzystywane przez jednostkę edukacyjną - szkołę ponadpodstawową. Pakiet musi być dostarczony w najnowszej dostępnej na rynku wersji.
--	---