

Wyposażenie szkoły/placówki/pracodawcy/podmiotu prowadzącego KKZ

do przeprowadzenia części pisemnej egzaminu w formie elektronicznej

Pomieszczenie egzaminacyjne (np.: pracownia specjalistyczna, pracownia informatyczna, sala lekcyjna, inne pomieszczenie):

- spełniające wymagania wynikające z przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej
- wyposażone w indywidualne stanowiska egzaminacyjne wspomagane elektronicznie zapewniające samodzielne rozwiązanie zadań egzaminacyjnych udostępnionych w systemie elektronicznym
- wyposażone w stanowisko zarządzania egzaminem dla operatora egzaminu.

Wskazane jest przygotowanie minimum 10 indywidualnych stanowisk egzaminacyjnych.

Wyposażenie dodatkowe i uzupełniające:

- 1 rezerwowe stanowisko egzaminacyjne,
- 1 rezerwowe stanowisko zarządzania egzaminem operatora egzaminu,
- 1 pamięć USB min. 4 GB do nagrania i przekazania KOE pliku z zaszyfrowanymi wynikami zdających,
- co najmniej 1 płyta DVD na jeden Wirtualny Serwer Egzaminacyjny dla potrzeb jego archiwizacji,
- pisak do opisu płyty DVD,
- papier do drukarki,
- tusz lub toner do drukarki,
- stół i krzesła dla zespołu nadzorującego część pisemną egzaminu,
- stół i krzesło dla obserwatora lub stanowisko dla obserwatora
- tablica do zapisania informacji porządkowych,
- zegar,
- apteczka,
- identyfikatory dla zdających,
- identyfikatory dla członków zespołu nadzorującego część pisemną egzaminu,
- identyfikator dla obserwatora.

Opis indywidualnego stanowiska egzaminacyjnego wspomaganego elektronicznie:

- stół pod komputer i do pisania,
- krzesło komputerowe.

Lp.	Wykaz wyposażenia	Charakterystyka lub parametry techniczno-eksploatacyjne
Sprzęt komputerowy i oprogramowanie. Wyposażenie indywidualnego stanowiska egzaminacyjnego dla 1 zdającego:		
1.	Komputer: <i>stanowisko egzaminacyjne</i>	Parametry minimalne: 1. Ekran: 1.1. przekątna: 1.1.1. 9” dla tabletów i/lub komputerów mobilnych (17” w przypadku dostosowania); 1.1.2. 17” dla komputerów stacjonarnych; 1.2. odzwierciedlanie kolorów: True Color. 2. Pozycja Ekranu: 2.1. uniemożliwiająca dostęp do zawartości ekranu innym zdającym; 2.2. pozwalająca na dostęp do zawartości ekranu dla zespołu nadzorującego, obserwatora oraz operatora egzaminu; 2.3. nie wymagająca od zdającego dodatkowych czynności w celu utrzymania jego stałego położenia. 3. Standard sieciowy: 3.1. TCP/IP v4; 3.2. konfiguracja poprzez klienta usługi DHCP (RFC 2131), w zakresie: 3.2.1. przydziału adresu hosta; 3.2.2. przydziału maski podsieci; 3.2.3. przydziału adresu bramy sieciowej; 3.2.4. przydziału adresu serwera DNS; 3.3. możliwość połączenia z wyznaczonym komputerem pełniącym rolę wirtualnego serwera egzaminacyjnego za pośrednictwem przeglądarki stron internetowych. 4. Standard zabezpieczeń: 4.1. brak możliwości połączenia z komputerami znajdującymi się poza wydzieloną siecią egzaminacyjną. 5. Komunikacja użytkownika z komputerem: 5.1. klawiatura (<i>ang. computer keyboard</i>): 5.1.1. układ QWERTY (w przypadku dostosowania, zgodny z warunkami dostosowania); 5.1.2. zewnętrzna, zintegrowana lub ekranowa (w przypadku dostosowania, zgodna z warunkami dostosowania); 5.2. urządzenie wskazujące (<i>ang. pointing device</i>) (w przypadku dostosowania, zgodne z warunkami dostosowania). 6. Wydajność: 6.1. możliwość odtwarzania filmów bez zakłóceń w formacie H.264 (240p, 360p).

Lp.	Wykaz wyposażenia	Charakterystyka lub parametry techniczno-eksploatacyjne
2.	Przeglądarka internetowa: <i>stanowisko egzaminacyjne</i>	<p>Parametry minimalne:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Obsługiwane protokoły: <ol style="list-style-type: none"> 1.1. HTTP; 1.2. HTTPS. 2. Strona domyślna: <ol style="list-style-type: none"> 2.1. adres strony egzaminacyjnej ustawiony na stałe przez operatora egzaminu. 3. Obsługiwane standardy: <ol style="list-style-type: none"> 3.1. XHTML/1.0; 3.2. CSS 2.0; 3.3. JavaScript / ECMA-262 (wydanie 3). 4. Otwierane typy plików bezpośrednio lub pośrednio z przeglądanej strony: <ol style="list-style-type: none"> 4.1. PDF; 4.2. EPUB; 5. Otwierane typy filmów bezpośrednio lub pośrednio z przeglądanej strony: <ol style="list-style-type: none"> 5.1. kodowane w formacie H.264 (240p, 360p). 6. Komunikacja z użytkownikiem za pośrednictwem: <ol style="list-style-type: none"> 6.1. klawiatura (<i>ang. computer keyboard</i>): <ol style="list-style-type: none"> 6.1.1. układ QWERTY (w przypadku dostosowania, zgodny z warunkami dostosowania); 6.1.2. zewnętrzna, zintegrowana lub ekranowa (w przypadku dostosowania, zgodna z warunkami dostosowania); 6.2. urządzenie wskazujące (<i>ang. pointing device</i>) (w przypadku dostosowania, zgodne z warunkami dostosowania). 7. Widok strony: <ol style="list-style-type: none"> 7.1. możliwość skalowania widoku stron w zakresie przynajmniej pomiędzy 100% a 400% oryginalnego rozmiaru przeglądanych stron.
3.	Dodatkowe oprogramowanie: <i>stanowisko egzaminacyjne</i>	<p>Parametry minimalne:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dodatkowe oprogramowanie: <ol style="list-style-type: none"> 1.1. możliwość skalowania widoku strony w zakresie przynajmniej pomiędzy 100% a 400% oryginalnego rozmiaru strony; <ol style="list-style-type: none"> 1.1.1. oprogramowanie do przeglądania plików PDF, wywoływane z przeglądarki internetowej poprzez odnośnik hipertekstowy; 1.1.2. oprogramowanie do przeglądania plików EPUB, wywoływane z przeglądarki internetowej poprzez odnośnik hipertekstowy; 1.2. oprogramowanie do przeglądania filmów kodowanych w formacie H.264 (240p, 360p).

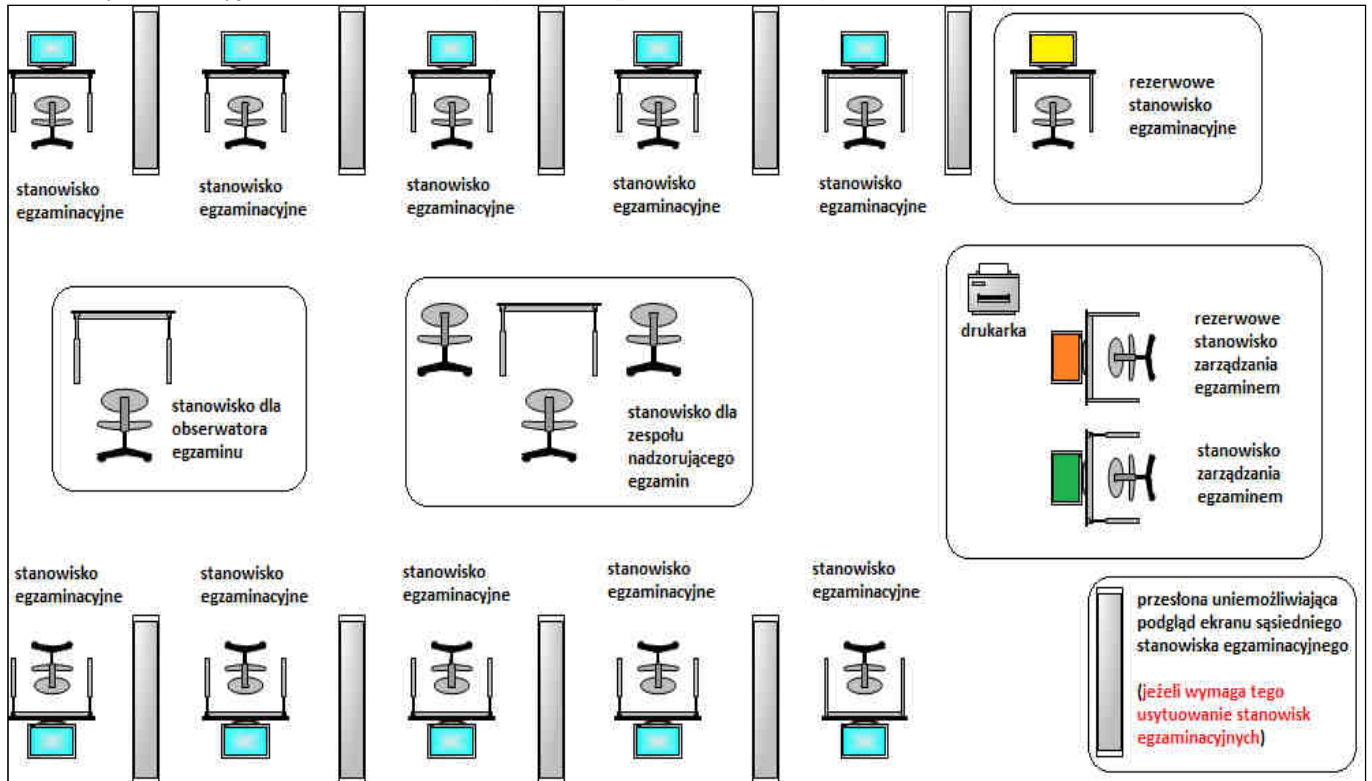
Lp.	Wykaz wyposażenia	Charakterystyka lub parametry techniczno-eksploatacyjne
Wyposażenie wspólne dla wszystkich stanowisk		
4.	Sieć egzaminacyjna	<p>Parametry minimalne:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Standard sieciowy: <ol style="list-style-type: none"> 1.1. TCP/IP v4; 1.2. konfiguracja klientów poprzez serwer DHCP (RFC 2131), w zakresie: <ol style="list-style-type: none"> 1.2.1. przydziału adresu hosta; 1.2.2. przydziału maski podsieci; 1.2.3. przydziału adresu bramy sieciowej; 1.2.4. przydziału adresu serwera DNS. 2. Standard zabezpieczeń: <ol style="list-style-type: none"> 2.1. brak możliwości połączenia z komputerami znajdującymi się poza siecią egzaminacyjną; 2.2. w sieci egzaminacyjnej mogą pracować tylko komputery uczestników egzaminu, serwer egzaminacyjny, serwer DHCP; 2.3. w przypadku sieci bezprzewodowej jest wymagana komunikacja z użyciem protokołu <i>Wi-Fi Protected Access</i>; <ol style="list-style-type: none"> 2.3.1. podczas trwania egzaminu, wiek wykorzystywanego hasła dostępu do sieci bezprzewodowej nie może być większy niż 24 godziny; 2.4. w przypadku sieci przewodowej wymagane jest fizyczne oddzielenie od komputerów znajdujących się poza siecią egzaminacyjną 2.5. możliwość połączenia z wyznaczonym komputerem pełniącym rolę serwera egzaminacyjnego, tylko dla komputerów uczestników egzaminu. 3. Przepustowość: <ol style="list-style-type: none"> 3.1. umożliwiająca transmisję obrazu kodowanego w formacie H.264 (240p, 360p, 720p) niezależnie do każdego ze stanowisk egzaminacyjnych; 3.2. umożliwiająca transmisję obrazu kodowanego w formacie H.264 (240p, 360p, 720p) niezależnie z każdego ze stanowisk egzaminacyjnych.

Lp.	Wykaz wyposażenia	Charakterystyka lub parametry techniczno-eksploatacyjne
5.	<p>Komputer operatora egzaminu: stanowisko zarządzania egzaminem</p>	<p>Parametry minimalne:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ekran: <ol style="list-style-type: none"> 1.1. przekątna: 10”; odzwierciedlanie kolorów: True Color. 2. Standard sieciowy: <ol style="list-style-type: none"> 2.1. TCP/IP v4; 2.2. konfiguracja poprzez klienta usługi DHCP (RFC 2131), w zakresie: <ol style="list-style-type: none"> 2.2.1. przydziału adresu hosta; 2.2.2. przydziału maski podsieci; 2.2.3. przydziału adresu bramy sieciowej; 2.2.4. przydziału adresu serwera DNS; 2.3. możliwość połączenia z uruchomionym wirtualnym serwerem egzaminacyjnym za pośrednictwem przeglądarki stron internetowych. 3. Standard zabezpieczeń: <ol style="list-style-type: none"> 3.1. brak możliwości połączenia z komputerami znajdującymi się poza wydzieloną siecią egzaminacyjną; 3.2. możliwości połączenia z komputerami znajdującymi się w wydzielonej sieci egzaminacyjnej. 4. Komunikacja użytkownika z komputerem: <ol style="list-style-type: none"> 4.1. klawiatura (<i>ang. computer keyboard</i>): <ol style="list-style-type: none"> 4.1.1. układ QWERTY; zewnętrzna, zintegrowana lub ekranowa; 4.2. urządzenie wskazujące (<i>ang. pointing device</i>). 5. Wydajność: <ol style="list-style-type: none"> 5.1. możliwość odtwarzania filmów bez zakłóceń w formacie H.264 (240p, 360p, 720p, 1080p); 5.2. data rozpoczęcia produkcji modelu procesora przez producenta: 3 kwartał 2008; 5.3. dla więcej niż 15 stanowisk egzaminacyjnych: procesor ze sprzętowym wsparciem wirtualizacji. 6. Pamięć: <ol style="list-style-type: none"> 6.1. 2 GB pamięci RAM dostępnej dla aplikacji po uruchomieniu systemu operacyjnego; 6.2. 50 GB pamięci dyskowej dostępnej dla aplikacji po uruchomieniu systemu operacyjnego; 6.3. 4 GB pamięci USB. 7. System operacyjny: <ol style="list-style-type: none"> 7.1. niewirtualizowany; nieserwerowy; 7.2. zaktualizowany na dzień 31 grudnia roku poprzedzający egzamin; 7.3. umożliwiający zainstalowanie aplikacji VirtualBox aktualnej na dzień 31 grudnia roku poprzedzający egzamin. 8. Inne: <ol style="list-style-type: none"> 8.1. nagrywarka DVD.

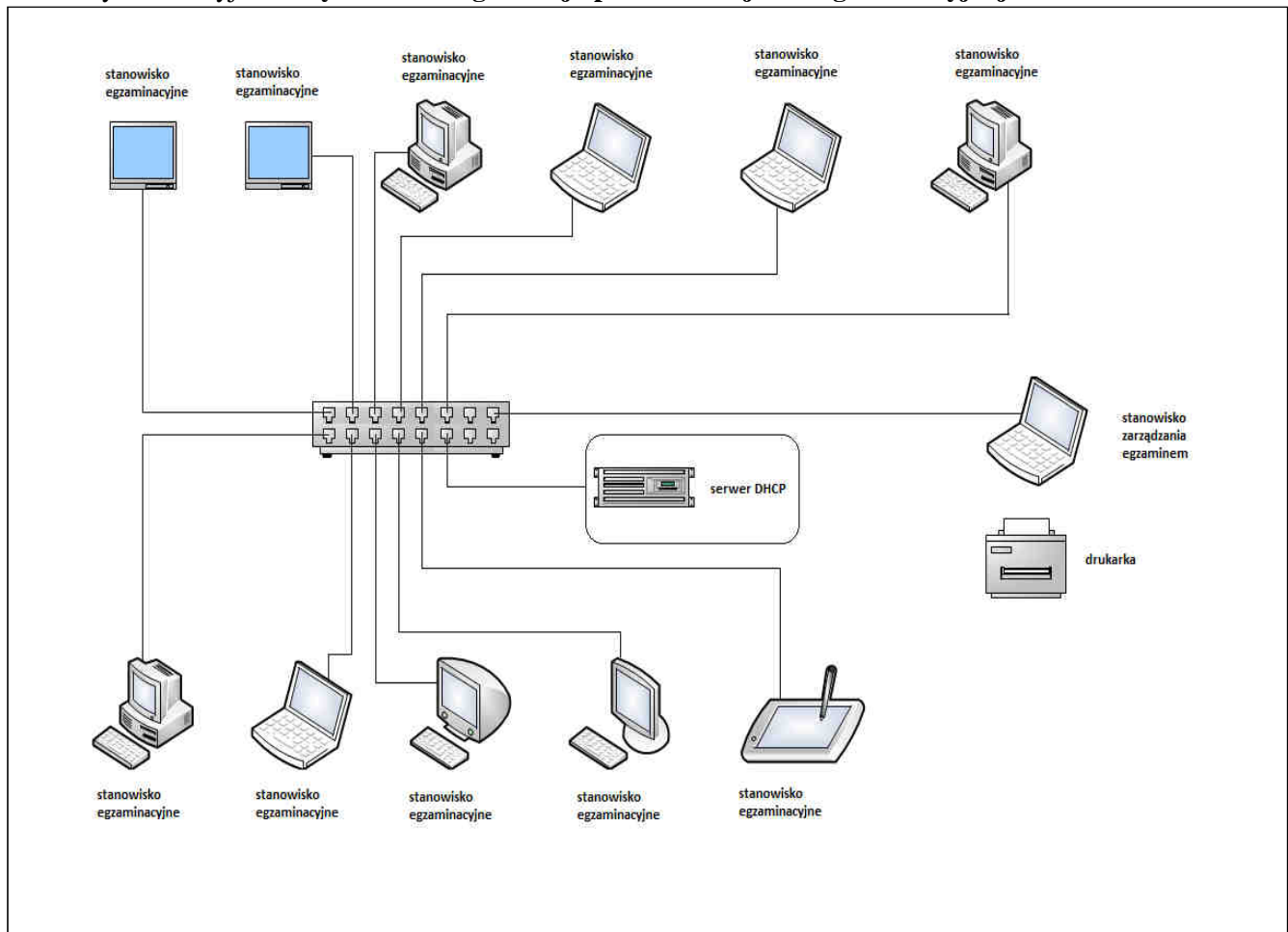
Lp.	Wykaz wyposażenia	Charakterystyka lub parametry techniczno-eksploatacyjne
6.	Przeglądarka internetowa: <i>stanowisko zarządzania egzaminem</i>	Parametry minimalne: 1. Obsługiwane protokoły: 1.1. HTTP; 1.2. HTTPS. 2. Obsługa standardów: 2.1. XHTML/1.0; 2.2. CSS 2.0; 2.3. JavaScript / ECMA-262 (wydanie 3). 3. Otwierane typy plików bezpośrednio lub pośrednio z przeglądanej strony: 3.1. PDF; 3.2. EPUB; 4. Otwierane typy filmów bezpośrednio lub pośrednio z przeglądanej strony: 4.1. kodowane w formacie H.264 (240p, 360p, 720p, 1080p). 5. Komunikacja z użytkownikiem za pośrednictwem: 5.1. klawiatura (<i>ang. computer keyboard</i>): 5.1.1. układ QWERTY' 5.1.2. zewnętrzna, zintegrowana lub ekranowa; 5.2. urządzenie wskazujące (<i>ang. pointing device</i>). 6. Widok strony: 6.1. możliwość skalowania widoku stron w zakresie przynajmniej pomiędzy 100% a 400% oryginalnego rozmiaru przeglądanych stron.
7.	VirtualBox: <i>stanowisko zarządzania egzaminem</i>	Parametry minimalne: 1. Wersja: 1.1. aktualna na dzień 31 grudnia roku poprzedzający egzamin 1.1.1. sprawdzenie wersji i pobranie aplikacji: http://www.virtualbox.org/ 2. Pamięć: 2.1. 2 GB pamięci RAM dostępnej dla aplikacji VirtualBox; 2.2. 50 GB pamięci dyskowej dostępnej dla aplikacji VirtualBox.
8.	Wirtualny serwer egzaminacyjny: <i>stanowisko zarządzania egzaminem</i>	Parametry minimalne: 1. Środowisko pracy: 1.1. VirtualBox 1.1.1. wersja aktualna na dzień 31 grudnia roku poprzedzający egzamin; 1.1.2. sprawdzenie wersji i pobranie aplikacji: http://www.virtualbox.org/ 2. Pamięć: 2.1. 2 GB pamięci RAM dostępnej dla wirtualnego serwera egzaminacyjnego; 2.2. 50 GB pamięci dyskowej dostępnej dla wirtualnego serwera egzaminacyjnego. 3. Wersja: 3.1. zatwierdzona przez dyrektora CKE do przeprowadzenia egzaminu z określonej kwalifikacji w danej sesji egzaminacyjnej; 3.1.1. pobranie zatwierdzonej wersji: według danych otrzymanych z serwisu prowadzonego przez oke dla dyrektorów szkół / ośrodków egzaminacyjnych.
9.	Dodatkowe oprogramowanie: <i>stanowisko zarządzania egzaminem</i>	Parametry minimalne: 1. Dodatkowe oprogramowanie: 1.1. oprogramowanie do przeglądania plików PDF, wywoływane z przeglądarki internetowej poprzez odnośnik hipertekstowy; 1.2. oprogramowanie do przeglądania plików EPUB, wywoływane z przeglądarki internetowej poprzez odnośnik hipertekstowy; 1.3. oprogramowanie do przeglądania filmów kodowanych w formacie H.264 (240p, 360p, 720p, 1080p); 1.4. program 7-zip.

Lp.	Wykaz wyposażenia	Charakterystyka lub parametry techniczno-eksploatacyjne
10.	Drukarka: <i>stanowisko zarządzania egzaminem</i>	Parametry minimalne: 1. Drukarka: 1.1. umożliwiająca wydrukowanie plików PDF, które wywoływane są z przeglądarki internetowej poprzez odnośnik hipertekstowy; 1.2. umożliwiająca wydrukowanie plików EPUB, które wywoływane są z przeglądarki internetowej poprzez odnośnik hipertekstowy; 1.3. umożliwiająca wydrukowanie zawartości strony z poziomu przeglądarki internetowej; 1.4. umożliwiająca drukowanie w formacie A4 w orientacji poziomej i pionowej.
11.	Serwer DHCP*	Parametry minimalne: 1. Standard sieciowy: 1.1. TCP/IP v4; 1.2. konfiguracja klientów w zakresie: 1.2.1. przydziału adresu hosta; 1.2.2. przydziału maski podsieci; 1.2.3. przydziału adresu bramy sieciowej; 1.2.4. przydziału adresu serwera DNS. 2. Standard zabezpieczeń: 2.1. przydzielanie stałych adresów w sieci egzaminacyjnej na podstawie adresów fizycznych; *Uwaga: Zamiast serwera DHCP dopuszczalne jest zastosowanie statycznej adresacji komputerów i serwera z użyciem Protokołu TCP/IP v4.
12.	Inne wymagania: <i>stanowisko zarządzania egzaminem</i>	Parametry minimalne: 1. Próba egzaminu: 1.1. przeprowadzonych z sukcesem prób egzaminów: 1.1.1. minimum 1; 1.2. ostatnia zakończona sukcesem próba egzaminu: 1.2.1. maksimum 60 dni i minimum 30 dni przed przeprowadzeniem właściwego egzaminu; 1.3. ilość stanowisk egzaminacyjnych uczestniczących w próbie egzaminu: 1.3.1. równa zgłoszonej największej liczbie zdających przez ośrodek egzaminacyjny dla pojedynczej zmiany egzaminu i danego pomieszczenia
Instrukcje specjalistyczne lub dokumentacja (wersja elektroniczna i drukowana):		Parametry minimalne: 1. Instrukcja przeprowadzenia egzaminu.

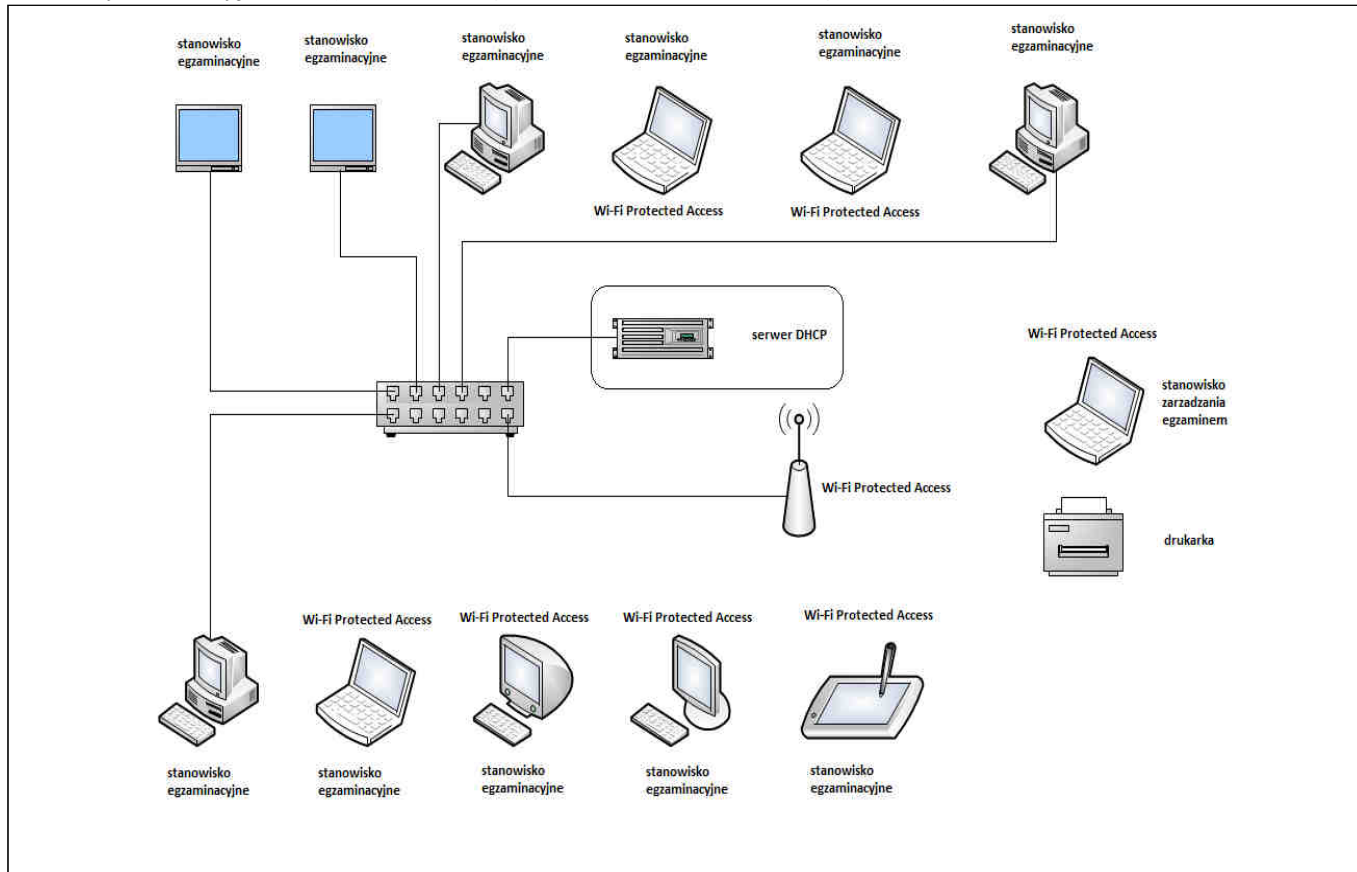
Schematy referencyjne: Przykładowa organizacja pomieszczenia egzaminacyjnego



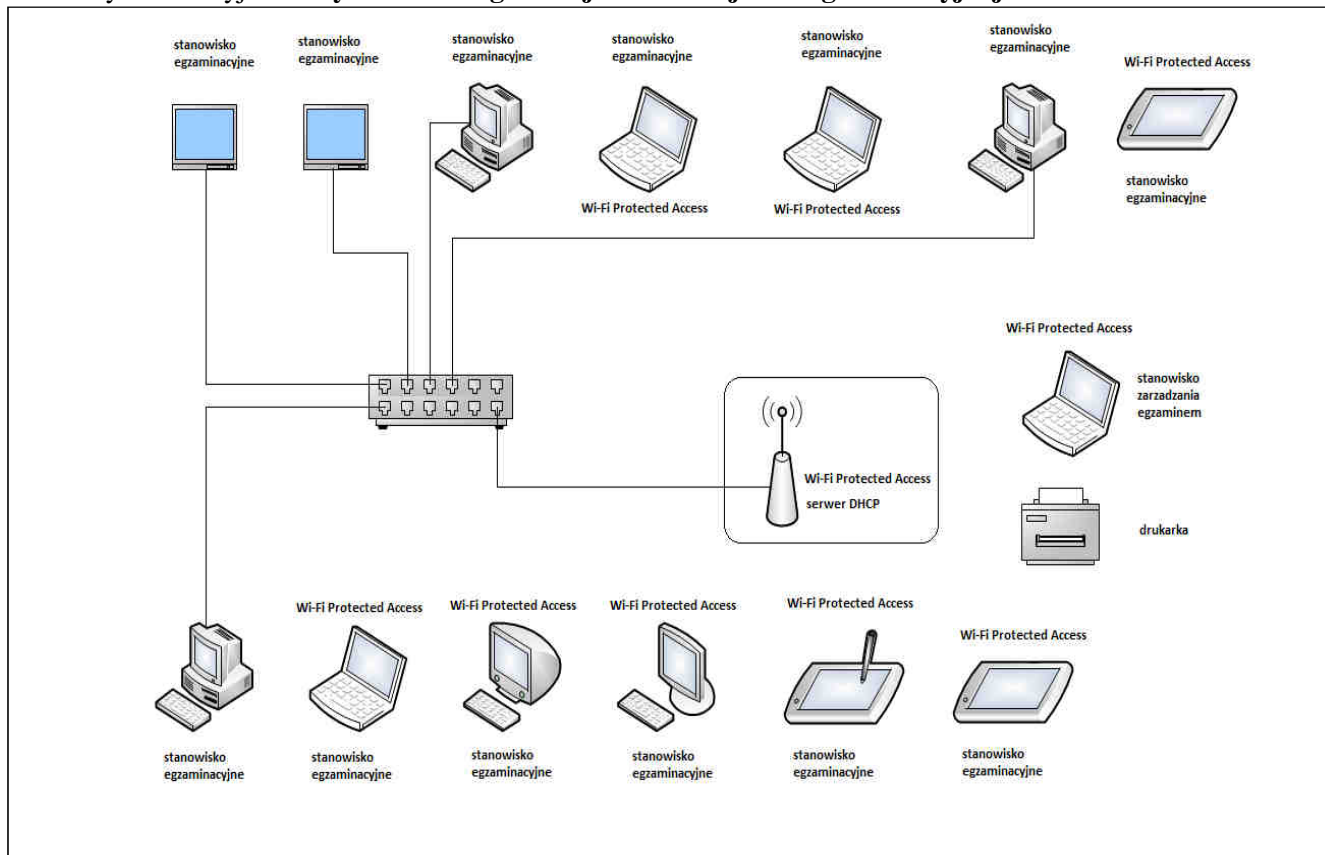
Schematy referencyjne: Przykładowa organizacja przewodowej sieci egzaminacyjnej



Schematy referencyjne: **Przykładowa organizacja mieszanej sieci egzaminacyjnej**



Schematy referencyjne: **Przykładowa organizacja mieszanej sieci egzaminacyjnej**



Schematy referencyjne: Przykładowa organizacja bezprzewodowej sieci egzaminacyjnej

