**ZAŁĄCZNIK DO WNIOSKU O UPOWAŻNIENIE DO PRZEPROWADZENIA CZĘŚCI PISEMNEJ EGZAMINU W FORMIE ELEKTRONICZNEJ**

**Wyposażenie szkoły/placówki/pracodawcy/podmiotu prowadzącego KKZ**

**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 minimum10 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,
* stolik i krzesła dla zespołu nadzorującego część pisemną egzaminu,
* stolik 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:**

* stolik 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**: *stanowisko egzaminacyjne* | Parametry minimalne:   1. **Ekran**:    1. przekątna:       1. 9” dla tabletów i/lub komputerów mobilnych (17” w przypadku dostosowania);       2. 17” dla komputerów stacjonarnych;    2. odzwierciedlanie kolorów: True Color. 2. **Pozycja Ekranu**:    1. uniemożliwiająca dostęp do zawartości ekranu innym zdającym;    2. pozwalająca na dostęp do zawartości ekranu dla zespołu nadzorującego, obserwatora oraz operatora egzaminu;    3. nie wymagająca od zdającego dodatkowych czynności w celu utrzymania jego stałego położenia. 3. **Standard sieciowy**:    1. TCP/IP v4;    2. konfiguracja poprzez klienta usługi DHCP (RFC 2131), w zakresie:       1. przydziału adresu hosta;       2. przydziału maski podsieci;       3. przydziału adresu bramy sieciowej;       4. przydziału adresu serwera DNS;    3. możliwość połączenia z wyznaczonym komputerem pełniącym rolę wirtualnego serwera egzaminacyjnego za pośrednictwem przeglądarki stron internetowych. 4. **Standard zabezpieczeń**:    1. brak możliwości połączenia z komputerami znajdującymi się poza wydzieloną siecią egzaminacyjną. 5. **Komunikacja użytkownika z komputerem**:    1. klawiatura (*ang. computer keyboard*):       1. układ QWERTY (w przypadku dostosowania, zgodny z warunkami dostosowania);       2. zewnętrzna, zintegrowana lub ekranowa (w przypadku dostosowania, zgodna  z warunkami dostosowania);    2. urządzenie wskazujące (*ang. pointing device*) (w przypadku dostosowania, zgodne  z warunkami dostosowania). 6. **Wydajność:**    1. możliwość odtwarzania filmów bez zakłóceń w formacie H.264 (240p, 360p). |
| 2. | **Przeglądarka** **internetowa**: *stanowisko egzaminacyjne* | Parametry minimalne:   1. **Obsługiwane protokoły**:    1. HTTP;    2. HTTPS. 2. **Strona domyślna**:    1. adres strony egzaminacyjnej ustawiony na stałe przez operatora egzaminu. 3. Obsługiwane standardy:    1. XHTML/1.0;    2. CSS 2.0;    3. JavaScript / ECMA-262 (wydanie 3). 4. **Otwierane typy plików bezpośrednio lub pośrednio z przeglądanej strony**:    1. PDF;    2. EPUB; 5. **Otwierane typy filmów bezpośrednio lub pośrednio z przeglądanej strony**:    1. kodowane w formacie H.264 (240p, 360p). 6. **Komunikacja z użytkownikiem za pośrednictwem**:    1. klawiatura (*ang. computer keyboard*):       1. układ QWERTY (w przypadku dostosowania, zgodny z warunkami dostosowania);       2. zewnętrzna, zintegrowana lub ekranowa (w przypadku dostosowania, zgodna  z warunkami dostosowania);    2. urządzenie wskazujące (*ang. pointing device*) (w przypadku dostosowania, zgodne  z warunkami dostosowania). 7. **Widok strony**:    1. możliwość skalowania widoku stron w zakresie przynajmniej pomiędzy 100% a 400% oryginalnego rozmiaru przeglądanych stron. |
| 3. | **Dodatkowe** **oprogramowanie**:  *stanowisko egzaminacyjne* | Parametry minimalne:   1. **Dodatkowe oprogramowanie**:    1. możliwość skalowania widoku strony w zakresie przynajmniej pomiędzy 100% a 400% oryginalnego rozmiaru strony;       1. oprogramowanie do przeglądania plików PDF, wywoływane z przeglądarki internetowej poprzez odnośnik hipertekstowy;       2. oprogramowanie do przeglądania plików EPUB, wywoływane z przeglądarki internetowej poprzez odnośnik hipertekstowy;    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** | Parametry minimalne:   1. **Standard sieciowy**:    1. TCP/IP v4;    2. konfiguracja klientów poprzez serwer DHCP (RFC 2131), w zakresie:       1. przydziału adresu hosta;       2. przydziału maski podsieci;       3. przydziału adresu bramy sieciowej;       4. przydziału adresu serwera DNS. 2. **Standard zabezpieczeń**:    1. brak możliwości połączenia z komputerami znajdującymi się poza siecią egzaminacyjną;    2. w sieci egzaminacyjnej mogą pracować tylko komputery uczestników egzaminu, serwer egzaminacyjny, serwer DHCP;    3. w przypadku sieci bezprzewodowej jest wymagana komunikacja z użyciem protokołu *Wi-Fi Protected Access;*       1. podczas trwania egzaminu, wiek wykorzystywanego hasła dostępu do sieci bezprzewodowej nie może być większy niż 24 godziny;    4. w przypadku sieci przewodowej wymagane jest fizyczne oddzielenie od komputerów znajdujących się poza siecią egzaminacyjną    5. możliwość połączenia z wyznaczonym komputerem pełniącym rolę serwera egzaminacyjnego, tylko dla komputerów uczestników egzaminu. 3. **Przepustowość**:    1. umożliwiająca transmisję obrazu kodowanego w formacie H.264 (240p, 360p, 720p) niezależnie do każdego ze stanowisk egzaminacyjnych;    2. umożliwiająca transmisję obrazu kodowanego w formacie H.264 (240p, 360p, 720p) niezależnie z każdego ze stanowisk egzaminacyjnych. |
| 5. | **Komputer operatora egzaminu**: *stanowisko zarządzania egzaminem* | Parametry minimalne:   1. **Ekran**:    1. przekątna: 10”; odzwierciedlanie kolorów: True Color. 2. **Standard sieciowy**:    1. TCP/IP v4;    2. konfiguracja poprzez klienta usługi DHCP (RFC 2131), w zakresie:       1. przydziału adresu hosta;       2. przydziału maski podsieci;       3. przydziału adresu bramy sieciowej;       4. przydziału adresu serwera DNS;    3. możliwość połączenia z uruchomionym wirtualnym serwerem egzaminacyjnym za pośrednictwem przeglądarki stron internetowych. 3. **Standard zabezpieczeń**:    1. brak możliwości połączenia z komputerami znajdującymi się poza wydzieloną siecią egzaminacyjną;    2. możliwości połączenia z komputerami znajdującymi się w wydzielonej sieci egzaminacyjnej. 4. **Komunikacja użytkownika z komputerem**:    1. klawiatura (*ang. computer keyboard*):       1. układ QWERTY; zewnętrzna, zintegrowana lub ekranowa;    2. urządzenie wskazujące (*ang. pointing device*). 5. **Wydajność:**    1. możliwość odtwarzania filmów bez zakłóceń w formacie H.264 (240p, 360p, 720p, 1080p);    2. data rozpoczęcia produkcji modelu procesora przez producenta: 3 kwartał 2008;    3. dla więcej niż 15 stanowisk egzaminacyjnych: procesor ze sprzętowym wsparciem wirtualizacji. 6. **Pamięć:**    1. 2 GB pamięci RAM dostępnej dla aplikacji po uruchomieniu systemu operacyjnego;    2. 50 GB pamięci dyskowej dostępnej dla aplikacji po uruchomieniu systemu operacyjnego;    3. 4 GB pamięci USB. 7. **System operacyjny:**    1. niezwirtualizowany; nieserwerowy;    2. zaktualizowany na dzień 31 grudnia roku poprzedzający egzamin;    3. umożliwiający zainstalowanie aplikacji VirtualBox aktualnej na dzień  31 grudnia roku poprzedzający egzamin. 8. **Inne:**    1. nagrywarka DVD. |
| 6. | **Przeglądarka** **internetowa**: *stanowisko zarządzania egzaminem* | Parametry minimalne:   1. **Obsługiwane protokoły**:    1. HTTP;    2. HTTPS. 2. **Obsługa standardów**:    1. XHTML/1.0;    2. CSS 2.0;    3. JavaScript / ECMA-262 (wydanie 3). 3. **Otwierane typy plików bezpośrednio lub pośrednio z przeglądanej strony**:    1. PDF;    2. EPUB; 4. **Otwierane typy filmów bezpośrednio lub pośrednio z przeglądanej strony**:    1. kodowane w formacie H.264 (240p, 360p, 720p, 1080p). 5. **Komunikacja z użytkownikiem za pośrednictwem**:    1. klawiatura (*ang. computer keyboard*):       1. układ QWERTY’       2. zewnętrzna, zintegrowana lub ekranowa;    2. urządzenie wskazujące (*ang. pointing device*). 6. **Widok strony**:    1. możliwość skalowania widoku stron w zakresie przynajmniej pomiędzy 100% a 400% oryginalnego rozmiaru przeglądanych stron. |
| 7. | **VirtualBox**: *stanowisko zarządzania egzaminem* | Parametry minimalne:   1. **Wersja**:    1. aktualna na dzień 31 grudnia roku poprzedzający egzamin       1. sprawdzenie wersji i pobranie aplikacji: http://www.virtualbox.org/ 2. **Pamięć:**    1. 2 GB pamięci RAM dostępnej dla aplikacji VirtualBox;    2. 50 GB pamięci dyskowej dostępnej dla aplikacji VirtualBox. |
| 8. | **Wirtualny serwer egzaminacyjny:**  *stanowisko zarządzania egzaminem* | Parametry minimalne:   1. **Środowisko pracy**:    1. VirtualBox       1. wersja aktualna na dzień 31 grudnia roku poprzedzający egzamin;       2. sprawdzenie wersji i pobranie aplikacji: http://www.virtualbox.org/ 2. **Pamięć:**    1. 2 GB pamięci RAM dostępnej dla wirtualnego serwera egzaminacyjnego;    2. 50 GB pamięci dyskowej dostępnej dla wirtualnego serwera egzaminacyjnego. 3. **Wersja:**    1. zatwierdzona przez dyrektora CKE do przeprowadzenia egzaminu  z określonej kwalifikacji w danej sesji egzaminacyjnej;       1. pobranie zatwierdzonej wersji: według danych otrzymanych  z serwisu prowadzonego przez oke dla dyrektorów szkół / ośrodków egzaminacyjnych. |
| 9. | **Dodatkowe oprogramowanie**: *stanowisko zarządzania egzaminem* | Parametry minimalne:   1. **Dodatkowe oprogramowanie**:    1. oprogramowanie do przeglądania plików PDF, wywoływane  z przeglądarki internetowej poprzez odnośnik hipertekstowy;    2. oprogramowanie do przeglądania plików EPUB, wywoływane  z przeglądarki internetowej poprzez odnośnik hipertekstowy;    3. oprogramowanie do przeglądania filmów kodowanych w formacie H.264 (240p, 360p, 720p, 1080p);    4. program 7-zip. |
| 10. | **Drukarka**: *stanowisko zarządzania egzaminem* | Parametry minimalne:   1. **Drukarka**:    1. umożliwiająca wydrukowanie plików PDF, które wywoływane są  z przeglądarki internetowej poprzez odnośnik hipertekstowy;    2. umożliwiająca wydrukowanie plików EPUB, które wywoływane są  z przeglądarki internetowej poprzez odnośnik hipertekstowy;    3. umożliwiająca wydrukowanie zawartości strony z poziomu przeglądarki internetowej;    4. umożliwiająca drukowanie w formacie A4 w orientacji poziomej i pionowej. |
| 11. | Serwer DHCP\* | Parametry minimalne:   1. **Standard sieciowy**:    1. TCP/IP v4;    2. konfiguracja klientów w zakresie:       1. przydziału adresu hosta;       2. przydziału maski podsieci;       3. przydziału adresu bramy sieciowej;       4. przydziału adresu serwera DNS. 2. **Standard zabezpieczeń**:    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**:  *stanowisko zarządzania egzaminem* | Parametry minimalne:   1. **Próba egzaminu**:    1. przeprowadzonych z sukcesem prób egzaminów:       1. minimum 1;    2. ostatnia zakończona sukcesem próba egzaminu:       1. maksimum 60 dni i minimum 30 dni przed przeprowadzeniem właściwego egzaminu;    3. ilość stanowisk egzaminacyjnych uczestniczących w próbie egzaminu:       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**

