**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**

