

WPR.271.13.2022

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Część 3 postępowania

Laptop z oprogramowaniem – 152 sztuk		
1	Ekran	TFT 15.6" LED IPS Full HD o rozdzielczości 1920 x 1080, z powłoką matową, nie dopuszcza się matryc typu "glare". Kłapa komputera otwierana do 180 stopni.
2	Wydajność/ Procesor	Zaoferowany komputer powinien osiągać w teście wydajności BAPCO - MobileMark 2018 minimum: <ul style="list-style-type: none"> • Performance qualification na poziomie 1143, • Productivity na poziomie 1061, • Creativity na poziomie 1162, • Web browsing na poziomie 1210. Zamawiający wymaga, aby powyższy wynik osiągnięty był na komputerze o konfiguracji oferowanej. Test musi być przeprowadzony dla minimum trzech interakcji przy rozdzielczości wyświetlania obrazu nie mniejszej niż 1920x1080. Zamawiający wymaga dołączenia do oferty wyniku testu przeprowadzonego na oferowanej konfiguracji komputera potwierdzającego osiągnięcie przez oferowany komputer wymaganego wyniku w postaci wydruku z przeprowadzonego testu (raport lub PrintScreen z wynikiem testu), potwierzonego za zgodność z oryginałem przez Wykonawcę.
3	Chipset	Zaprojektowany i wykonany do pracy w komputerach przenośnych rekomendowany przez producenta procesora.
4	Obudowa	Dopuszczalne kolory – czarny lub odcienie szarości. Wskaźniki diodowe (baterii oraz zasilania).
5	Pamięć RAM	1x 8GB DDR4 (pamięć RAM rozszerzalna do 32GB). 1 slot wolny. (Nie dopuszcza się pamięci wlutowanych w płytę główną)
6	Dysk twardy	1x 256 GB PCIe NVMe SSD Dysk twardy musi zawierać partycję recovery – na partycji musi znajdować się obraz zainstalowanych i skonfigurowanych elementów. Partycja musi zapewniać przywrócenie systemu operacyjnego, zainstalowanego i skonfigurowanego w/w oprogramowania.
7	Karta graficzna	Zintegrowana.
8	Karta dźwiękowa	Karta dźwiękowa zgodna z Intel High Definition Audio. Wbudowane dwa frontowe głośniki stereo oraz cyfrowy mikrofon.
9	Połączenia i karty sieciowe	Karta sieciowa LAN 10/100/1000 LAN (WOL Ready) WLAN 802.11a/b/g/n/acR2+ax wireless LAN wraz z Bluetooth 5.1 Technologia MU-MIMO 2x2 Wi-Fi 6 AX201
10	Porty/złącza (wbudowane)	1 x Złącze RJ-45 (podłączenie sieci lokalnej) 1 x Czytnik Kart pamięci SD™ 3 x USB 3.2 Gen 1 (w tym 1 szt. z możliwością ładowania urządzeń zewnętrznych przy wyłączonym laptopie) 1 x USB Type-C port (z możliwością ładowania urządzenia, wsparciem dla technologii DisplayPort over USB-C i wsparciem dla standardu Thunderbolt 4) 1 x VGA 1 x Gniazdo mikrofonowe/Gniazdo słuchawkowe (Combo) 1 x HDMI 2.0 ze wsparciem HDCP 1 x port zasilania 1 x złącze zabezpieczające
11	Klawiatura	Klawiatura z podświetleniem klawiszy. Pełnowymiarowa z wydzielonymi pełnowymiarowymi klawiszami numerycznymi w prawej części klawiatury, w układzie US-QWERTY, polskie znaki zgodne z układem MS Windows "polski programistyczny", klawiatura musi być wyposażona w 2 klawisze ALT (prawy i lewy).
12	Urządzenie wskazujące	Touch Pad (płytką dotykowa) wbudowana w obudowę notebooka posiadająca certyfikat Microsoft Precision Touchpad Certification.

13	Kamera	Wbudowana, o parametrach: - HD 1280 x 720 rozdzielczość - 720p HD audio/video nagrywanie. Wbudowana ruchoma osłona kamery.
15	Bateria	Czas pracy na baterii minimum 7 godzin i 27 minut potwierdzony przeprowadzonym testem MobileMark 2018 Battery Life (do oferty załączyć wydruk przeprowadzonego testu) Zasilacz o mocy min. 45W
16	Zasilacz	Zewnętrzny, pracujący w sieci elektrycznej 230V 50/60Hz, max 45W.
17	Waga i wymiary	Waga max do 2 kg z baterią.
18	Bezpieczeństwo	- Zabezpieczenie BIOS hasłem użytkownika. - Zintegrowany z płytą główną 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 - Trusted Platform Module 2.0. - Czytnik linii papilarnych - Urządzenie spełniające normy MIL-STD 810G
19	Gwarancja	a) Gwarancja producenta komputera min 24 miesięcy – wymagane jest dołączenie do oferty oświadczenia podmiotu realizującego serwis lub producenta sprzętu o spełnieniu tego warunku. b) Gwarancja na baterię min. 12 miesięcy. c) Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta – wymagane oświadczenie producenta sprzętu (lub jego przedstawiciela w Polsce) potwierdzające, że serwis będzie realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego producenta (oświadczenie należy dołączyć do oferty). d) Autoryzowany Partner Serwisowy musi posiadać status autoryzowanego partnera serwisowego producenta komputera. Oświadczenie producenta sprzętu (lub jego przedstawiciela w Polsce) należy dołączyć do oferty. e) Serwis urządzeń musi być realizowany zgodnie z wymogami normy ISO9001 – do oferty należy dołączyć dokument potwierdzający, że serwis urządzeń będzie realizowany zgodnie z tą normą. f) Wymagane okno czasowe dla zgłaszania usterek min wszystkie dni robocze w godzinach od 9:00 do 16:00. Zgłoszenie serwisowe przyjmowane poprzez stronę www lub telefoniczne (dedykowany numer serwisowy do obsługi zgłoszeń serwisowych – do postępowania należy dostarczyć oświadczenie producenta oferowanego komputera (lub jego przedstawiciela w Polsce) z wyżej wymienionym numerem).
20	System operacyjny	Z uwagi na charakterystykę projektu i fakt, że komputery trafią do rodzin z dziećmi i wykorzystywane będą do nauki zdalnej – zamawiający dopuszcza system operacyjny w wersji edukacyjnej. System operacyjny klasy PC musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji: 1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika: a. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy, b. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych 2. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modulem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego 3. Interfejs użytkownika dostępny w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim 4. Możliwość tworzenia pulpitych wirtualnych, przenoszenia aplikacji pomiędzy pulpitych i przełączanie się pomiędzy pulpitych za pomocą skrótów klawiaturowych lub GUI. 5. Wbudowane w system operacyjny minimum dwie przeglądarki Internetowe 6. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych, 7. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, pomoc, komunikaty systemowe, menedżer plików. 8. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim 9. Wbudowany system pomocy w języku polskim.

	<ol style="list-style-type: none">10. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).11. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego.12. Możliwość dostarczania poprawek do systemu operacyjnego w modelu peer-to-peer.13. Możliwość sterowania czasem dostarczania nowych wersji systemu operacyjnego, możliwość centralnego opóźnienia dostarczania nowej wersji o minimum 4 miesiące.14. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.15. Możliwość dołączenia systemu do usługi katalogowej on-premise lub w chmurze.16. Umożliwienie zablokowania urządzenia w ramach danego konta tylko do uruchamiania wybranej aplikacji - tryb "kiosk".17. Możliwość automatycznej synchronizacji plików i folderów roboczych znajdujących się na firmowym serwerze plików w centrum danych z prywatnym urządzeniem, bez konieczności łączenia się z siecią VPN z poziomu folderu użytkownika zlokalizowanego w centrum danych firmy.18. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem.19. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.20. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.21. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.22. Możliwość przywracania systemu operacyjnego do stanu początkowego z pozostawieniem plików użytkownika.23. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu)."24. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor."25. Wbudowana możliwość zdalnego dostępu do systemu i pracy zdalnej z wykorzystaniem pełnego interfejsu graficznego.26. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.27. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych, zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.28. Identyfikacja sieci komputerowych, do których jest podłączony system operacyjny, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.).29. Możliwość zdefiniowania zarządzanych aplikacji w taki sposób aby automatycznie szyfrowały pliki na poziomie systemu plików. Blokowanie bezpośredniego kopiowania treści między aplikacjami zarządzanymi a niezarządzanymi.30. Wbudowany system uwierzytelnienia dwuskładnikowego oparty o certyfikat lub klucz prywatny oraz PIN lub uwierzytelnienie biometryczne.31. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami.32. Wbudowany system szyfrowania dysku twardego ze wsparciem modułu TPM33. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania dysku w usługach katalogowych.34. Możliwość tworzenia wirtualnych kart inteligentnych.35. Wsparcie dla firmware UEFI i funkcji bezpiecznego rozruchu (Secure Boot)36. Wbudowany w system, wykorzystywany automatycznie przez wbudowane przeglądarki filtr reputacyjny URL.37. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny.38. Mechanizmy logowania w oparciu o:<ol style="list-style-type: none">a. Login i hasło,
--	--

		<p>b. Karty inteligentne i certyfikaty (smartcard),</p> <p>c. Wirtualne karty inteligentne i certyfikaty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM),</p> <p>d. Certyfikat/Klucz i PIN</p> <p>e. Certyfikat/Klucz i uwierzytelnienie biometryczne</p> <p>39. Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5</p> <p>40. Wbudowany agent do zbierania danych na temat zagrożeń na stacji roboczej.</p> <p>41. Wsparcie .NET Framework 2.x, 3.x i 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach</p> <p>42. Wsparcie dla VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń</p> <p>43. Wsparcie dla PowerShell 5.x – możliwość uruchamiania interpretera poleceń</p>
21	Oprogramowanie dodatkowe	<p>Oprogramowanie dodatkowe pozwalające na:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Szyfrowanie i deszyfrowanie pojedynczych plików i folderów - Zamazywanie plików z dysku twardego zgodne z certyfikatem DoD 5220.22M - Osobisty strzeżony dysk (PSD) w postaci bezpiecznej partycji, w którym można przechowywać poufne pliki. Dostęp do plików zapisanych w formacie PSD można uzyskać tylko po wprowadzeniu uwierzytelniającego hasła. - Ustawienia BIOS: ustawienie sekwencji bootowania, ustawienie haseł dostępu, Import/Export ustawień, blokowanie portów i urządzeń. <p>Do oferty należy dołączyć oświadczenie producenta oferowanego komputera (lub jego przedstawiciela w Polsce), że oferowane oprogramowanie jest w pełni kompatybilne z oferowanym sprzętem.</p> <p>W ofercie należy podać nazwę oferowanego oprogramowania dodatkowego.</p>
22	Certyfikaty i standardy	<p>Certyfikat ISO 9001:2000 dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty).</p> <p>Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty).</p> <p>Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty).</p> <p>Certyfikat potwierdzający spełnianie norm MIL-STD-810G, w zakresie co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wysokich oraz niskich temperatur (MIL-STD-810G: 2008, Method 501.5 Procedure I and II oraz MIL-STD-810G: 2008, Method 502.5 Procedure I and II) - deszczu i wilgotności (w tym odporności klawiatury na zalanie) (MIL-STD-810G: 2008, Method 506.5 Procedure III oraz MIL-STD-810G: 2008, Method 507.5 Procedure I) - upadek (MIL-STD-810G: 2008, Method 516.6 Procedure IV) <p>Standard TED – THE ECO Declaration.</p> <p>Certyfikat Energy Efficiency Certification.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zamawiający wymaga możliwości przeprowadzenia szkolenia przez certyfikowaną przez producenta osobę w zakresie wykorzystania oprogramowania do zdalnego nauczania wymienionego w punkcie 25 opisu przedmiotu zamówienia. Na żądanie zamawiającego wymagane jest przedstawienie certyfikatu wystawionego przez producenta uprawniającego do przeprowadzenia szkolenia.
23	Ergonomia	<p>Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji obserwatora w trybie pracy jałowej (IDLE) wynosząca maksymalnie 25 dB (załączyć oświadczenie Wykonawcy).</p>
24	Wsparcie techniczne producenta	<p>A) Dostęp do aktualizacji systemu BIOS, podręczników użytkownika, najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta komputera numeru seryjnego lub modelu komputera – do oferty należy dołączyć link strony.</p> <p>B) 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 producenta komputera po podaniu numeru seryjnego komputera lub modelu Komputera.</p> <p>C) W celu uniknięcia błędów kompatybilności Zamawiający wymaga, aby wszystkie elementy zestawu oraz podzespoły montowane przez Producenta były przez niego certyfikowane. Wykonawca niebędący producentem oferowanego sprzętu nie może samodzielnie dokonywać jego modyfikacji.</p> <p>D) Do oferty należy dołączyć kartę katalogową/specyfikację techniczną urządzenia. Karta powinna zawierać wyraźne zdjęcia obudowy oferowanego komputera.</p>
25	Aplikacja do nauczania zdalnego	<p>Oprogramowanie musi być w polskiej wersji językowej i musi posiadać wsparcie producenta komputera.</p> <p>ZARZADZANIE KLASĄ</p>

	<ul style="list-style-type: none">* Włączanie i wyłączenie wszystkich komputerów w klasie z komputera Nauczyciela.* Przeprowadzenie zdalnego "wylogowania" wszystkich komputerów.* Wysyłanie sygnału zdalnego "logowania" do wszystkich komputerów Uczniów na początku lekcji.* Wygaszanie ekranów Uczniów dla przyściągnięcia uwagi.* Blokowanie myszy i klawiatur Uczniów podczas udzielania instrukcji.* Automatyczne podłączenie do komputerów Uczniów po restarcie komputera.* Wykorzystanie widoków, aby komputer Nauczyciela przypominał rzeczywisty układ klasy.* Wykorzystanie indywidualnych profili Nauczyciela, aby dostarczyć mu niezbędnych funkcji.* Przyznawanie Uczniom wizualnych nagród, jako motywacji do wysiłku i dobrego zachowania* Opcja "zadanie pomocy" poprzez jedno kliknięcie, gdy Nauczyciel potrzebuje pomocy technicznej <p>ZARZADZANIE DRUKOWANIEM</p> <ul style="list-style-type: none">* Uniemożliwienie Uczniom drukowania w klasie.* Ograniczenie ilości drukowanych stron.* Autoryzacja studenta przez nauczyciela przed rozpoczęciem drukowania.* Uniemożliwienie dodawania, usuwania lub modyfikowania drukarek.* Kontrola dostępu i użytkownika każdej drukarki.* Wskaźnik drukowania w czasie rzeczywistym, informujący, który Uczeń korzysta z drukarki. <p>ZARZADZANIE URZADZENIAMI</p> <ul style="list-style-type: none">* zapobieganie kopiowaniu danych z nośników i na nośniki USB.* Zapobieganie kopiowaniu danych z urządzeń i na urządzenia CDR / DVD.* Zapobieganie tworzeniu nowych połączeń sieciowych. <p>REJESTR UCZNIÓW</p> <ul style="list-style-type: none">* Pobieranie standardowych oraz indywidualnych informacji od każdego Ucznia na początku lekcji.* Przekazywanie plików do wielu komputerów w jednym działaniu.* Podgląd podsumowania pracy Ucznia poprzez przesunięcie myszą po ikonie danego Ucznia.* Korzystanie z indywidualnych ikon dla poszczególnych osób lub grup Uczniów. <p>PASEK INFORMACJI DLA UCZNIÓW</p> <p>Wymagany jest w aplikacji pasek informacji dla Uczniów, znajdujący się na górze ekranu każdego Ucznia. Ustawiany musi być, by zawsze był widoczny, ukryty lub by ukrywał się automatycznie.</p> <p>Pasek ten musi zawierać informacje zwrotne dla Ucznia odnośnie aktualnej lekcji, pozostałego czasu, używanych witryn internetowych i dostępnych aplikacji, statusu komunikatora, monitorowania klawiatury oraz celów lekcji; pasek musi zapewniać również szybki dostęp do opcji prośby o pomoc. Pasek informacji musi być w pełni skonfigurowany przez Nauczyciela.</p> <p>PRZYDZIELANIE I ZBIERANIE PLIKÓW</p> <ul style="list-style-type: none">* Transfer i pobieranie plików z wybranego komputera w jednym działaniu.* Przekaz plików do wielu komputerów w jednym działaniu.* Przydzielanie i automatyczne odbieranie plików z danymi każdego Ucznia. <p>TRYB POKAZU (MOŻLIWOSC PROWADZENIA INSTRUKTAŻU)</p> <ul style="list-style-type: none">* Pokaz ekranu Nauczyciela wybranym Uczniom.* Pokaz określonego pulpitu wybranym Uczniom.* Pokaz określonej aplikacji wybranym Uczniom.* Pokaz pliku powtórzenia (zarejestrowany poprzedni ekran) wybranym Uczniom.* Przekaz pliku wideo do wybranych Uczniów.* Pokaz prezentacji zoptymalizowanych pod kątem sieci bezprzewodowych.* Pozostawienie zarejestrowanego pokazu na komputerze Ucznia do późniejszego odtworzenia. <p>PODSWIETLENIE NA EKRANIE I NARZEDZIA DO RYSOWANIA (ADNOTACJA)</p> <p>Program musi posiadać w standardzie szeroką gamę ekranowych narzędzi do adnotacji, wspomagających prezentacje. Mają to być: linie, strzałki, kształty, podświetlenia tekstu i wiele więcej.</p> <p>WIRTUALNA TABLICA INTERAKTYWNA</p> <p>Tablica o wymiarach pełnej strony, zintegrowana bezpośrednio ze stanowiskiem Nauczyciela, wspomagana licznymi narzędziami do rysowania dla efektywniejszej współpracy w klasie.</p> <p>WSPÓLNA PRZEGLADARKA INTERNETU</p>
--	---

	<p>Pozwala Nauczycielowi otwierać wybrane witryny i synchronizować je z przeglądarką na komputerze każdego Ucznia. Uczniowie śledzą nawigację Nauczyciela w witrynie.</p> <p>LIDERZY GRUP</p> <p>Wyznaczony uczeń może otrzymać część uprawnień Nauczyciela i pełnić funkcję Lidera Grupy, do czasu cofnięcia uprawnień. Obecnie ta funkcja pokazuje wizualny podział Liderów i członków ich grup.</p> <p>CZAT GRUPOWY LUB 1:1</p> <p>Można otworzyć sesję dyskusyjną, włączając w nią wszystkich lub wybranych Uczniów, z możliwością dzielenia się uwagami z całą klasą. Obecnie są dostępne emotikony.</p> <p>AUDIO</p> <p>W trakcie prezentacji można transmitować przekaz audio lub głos Nauczyciela. Pomoc audio jest dostępna we wszystkich ekranach pokazu, w opcjach zdalnego sterowania oraz w sesjach czatu.</p> <p>PREZENTACJA EKRANU UCZNI</p> <p>Nauczyciel może wybrać komputer ucznia i pokazać ekran całej klasie. Doskonała możliwość podkreślenia osiągnięć Ucznia oraz wymiany informacji.</p> <p>PASEK NARZĘDZI NAUCZYCIELA</p> <p>Gdy aplikacja Nauczyciela jest zminimalizowana, dostępny jest wygodny pasek narzędzi dla szybkiego dostępu do głównych funkcji aplikacji. Pasek narzędzi jest zoptymalizowany do użytku z interaktywnymi tablicami.</p> <p>MONITOROWANIE AUDIO W CZASIE RZECZYWISTYM</p> <p>Możliwości: jednoczesny podgląd wszystkich ekranów uczniów w klasie i bezpośrednia kontrola aktywności audio; wybór miniaturki ucznia i nasłuchiwanie dźwięku na jego komputerze; nasłuchiwanie mikrofonu ucznia i poprawianie wymowy; czat lub indywidualna praca z wybranym uczniem bez zakłócania toku lekcji.</p> <p>PODGLĄD EKRANÓW UCZNIÓW W CZASIE RZECZYWISTYM (TRYB MONITOROWANIA)</p> <ul style="list-style-type: none">* Monitorowanie całej klasy w jednym podglądzie.* Skanowanie szeregu komputerów Uczniów we wcześniej zdefiniowanych zestawach.* Przegląd informacji dodatkowych, obejmujących aktywne aplikacje i witryny.* Skalowanie dla uzyskania zoptymalizowanych miniatur Uczniów w wysokiej rozdzielczości. <p>MONITOROWANIE KOMUNIKATORÓW</p> <p>Oprócz opcji zapobiegania uruchamianiu w klasie komunikatorów, aplikacja musi posiadać możliwość monitorowania określonych komunikatorów internetowych, pozwalając Nauczycielowi na kontrolowanie czatów oraz ich treści.</p> <p>MONITOROWANIE KLAWIATUR W CZASIE RZECZYWISTYM</p> <p>Jest to funkcja do zastosowania w połączeniu z kontrolą aplikacji, zapewniająca Nauczycielowi wgląd w prace Uczniów oraz zrozumienie przez nich tematu. Podczas lekcji, gdy Uczniowie pracują przy użyciu dozwolonej aplikacji, Nauczyciel może monitorować całą klasę oraz szybko i łatwo kontrolować treści zapisywane przez Uczniów i poziom aktywności każdego z nich.</p> <p>Funkcja dostarcza również słów kluczowych na potrzeby śledzenia zrozumienia tematu przez Uczniów i przeglądania pełnej historii używania przez nich klawiatury oraz aplikacji.</p> <p>POMIAR I KONTROLA APLIKACJI</p> <ul style="list-style-type: none">* Monitorowanie całego użytkownika aplikacji przez Uczniów.* Podgląd aplikacji uruchomionych w tle na wszystkich komputerach.* Otwieranie i zamykanie aplikacji na wybranych komputerach w jednym działaniu.* Zapis pełnej historii użycia aplikacji w klasie.* Blokowanie działania zabronionych aplikacji.* Zezwolenie na działanie tylko zatwierdzonych aplikacji. <p>POMIAR I KONTROLA INTERNETU</p> <ul style="list-style-type: none">* Monitorowanie korzystania z Internetu przez wszystkich Uczniów.* Podgląd otwartych witryn w tle na wszystkich komputerach.* Otwieranie i zamykanie witryn na wybranych komputerach w jednym działaniu.* Zapis pełnej historii użycia Internetu w klasie.* Blokowanie dostępu do dowolnej witryny lub do witryn zabronionych.* Zezwolenie na dostęp tylko do witryn zatwierdzonych. <p>BEZPIECZNE PRZEGLĄDANIE INTERNETU</p> <p>Funkcja bezpiecznego przeglądania anuluje ustawienia wyszukiwania większości wiodących wyszukiwarek internetowych i zapobiega uzyskiwaniu nieodpowiednich treści w procesie wyszukiwania.</p>
--	---

	<p>EFEKTYWNE ZDALNE STEROWANIE Funkcja ta pozwala oglądać, współdzielić i kontrolować ekran, klawiaturę oraz mysz dowolnego Ucznia w klasie na zasadzie 1:1, bez względu na głębokość koloru, rozdzielczość oraz system operacyjny każdej ze stron.</p> <p>DZIENNIK UCZNIĄ Aplikacja musi zawierać efektywną, unikatową funkcję Dziennika Ucznia. Polega ona na tym, że podczas typowej lekcji można uchwycić wszystkie wymagane elementy związane z lekcją i automatycznie zamieścić w pliku PDF do analizy przez Uczniów po lekcji.</p> <ul style="list-style-type: none">* Cele i szczegóły dotyczące lekcji.* Notatki Nauczyciela.* Notatki poszczególnych Uczniów.* Zrzuty ekranu z prezentacji (oraz pomocne wyjaśnienia).* Wyniki ankiety klasowej lub grupowej.* Ekran wirtualnej tablicy.* Wyniki testów poszczególnych Uczniów.* Odnośniki do witryn wykorzystywanych podczas lekcji.* Kopie zapisów czatów klasowych. <p>Unikatowy dziennik Ucznia zawierać musi pełen zapis treści oraz informacji omawianych na lekcji, a także jasne streszczenie dla Uczniów, którzy nie byli obecni na zajęciach oraz ustrukturyzowane podsumowanie działań dla Nauczyciela.</p> <p>ANKIETOWANIE UCZNIÓW Funkcja ta pozwala sprawdzić, czy Uczniowie zrozumieli treści omawiane podczas lekcji, poprzez szybką ankietę.</p> <ul style="list-style-type: none">* Tworzenie ankiety przy pomocy wpisanych wcześniej lub własnych odpowiedzi.* Bieżący wgląd we wszystkie odpowiedzi i podsumowanie dla klasy.* Dynamiczne tworzenie grup w oparciu o odpowiedzi Uczniów.* Prezentowanie wyników ankiety wszystkim Uczniom. <p>TESTOWANIE UCZNIÓW I QUIZY Funkcja ta musi pozwalać bardzo łatwo przygotowywać testy i egzaminy, korzystając z pytań tekstowych, obrazowych, audio i wideo.</p> <ul style="list-style-type: none">* Tworzenie biblioteki zasobów i pytań, które można współdzielić.* Tworzenie dowolnej liczby testów przy użyciu pytań z własnej biblioteki.* 8 różnych stylów pytań do wykorzystania.* Tworzenie pytań zawierających od 2 do 4 opcji odpowiedzi.* Ustalanie poziomów oceniania egzaminów (np. ponad 90% = ocena 5).* Śledzenie postępu pracy Ucznia i poprawności odpowiedzi w czasie rzeczywistym.* Automatyczna ocena testu, aby wyniki były dostępne niezwłocznie po jego zakończeniu.* Indywidualne wyświetlenie wyników każdemu Uczniowi.* Przekazywanie wyników klasie (łącznie z podświetlaniem poprawnej odpowiedzi).* Instalacja oprogramowania do przygotowywania testów jako oddzielny, samodzielny program. <p>BEZPIECZENSTWO: Aplikacja musi posiadać szereg zabezpieczeń, gwarantujących poprawne i autoryzowane korzystanie z oprogramowania. Należą do nich:</p> <ul style="list-style-type: none">* Unikatowy "klucz bezpieczeństwa", dzięki któremu dana kopia nie jest kompatybilna z innymi.* Ograniczenie łączności tylko do systemów ze zgodną licencją oprogramowania.* Profile Instruktorów, z których każdy pozwala na indywidualne poziomy funkcjonalności, stosownie do potrzeb.* Użycie profili AD do ograniczenia liczby użytkowników, którzy mogą korzystać z oprogramowania nauczycielskiego lub technicznego.* Użycie profili AD do wymuszenia konfiguracji dla Instruktorów i Klientów.* Kontrola dostępu do urządzeń przenośnych w klasie.
--	--

		<p>* Automatyczne ponowne wprowadzanie ograniczeń po dokonaniu restartu komputera Ucznia.</p> <p>Aplikacja musi posiadać przykładowe szablony Active Directory (AD) dla uproszczenia ich zastosowania.</p> <p>Konsola techniczna musi umożliwiać również weryfikacje zabezpieczeń aplikacji na komputerze każdego Ucznia.</p> <p>KONSOLA TECHNICZNA</p> <p>Konsola to narzędzie gwarantujące takie zarządzanie komputerami w szkole, by zawsze były one dostępne na potrzeby nauczania. Konsola techniczna, przeznaczona jest specjalnie dla techników laboratoryjnych i kierowników sieci.</p> <p>Konsola techniczna musi umożliwiać:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Jednoczesne monitorowanie wszystkich komputerów w szkolnej sieci. * Monitorowanie użycia Internetu i aplikacji na komputerze każdego Ucznia. * Transfer plików i folderów do wszystkich lub wybranych komputerów. * Grupowanie wszystkich komputerów według klasy / lokalizacji fizycznej. * Generowanie pełnego wykazu sprzętu dla wybranego komputera. * Generowanie pełnego wykazu oprogramowania dla każdego komputera, łącznie z latami systemu. * Podgląd i kontrola usług, procesów i aplikacji działających na każdym komputerze. * Bezpośrednia pomoc techniczna dla każdego Nauczyciela. * Zdalne włączanie, wyłączanie, restart i logowanie do komputerów w klasie. * Wyświetlanie wszystkich Uczniów i Nauczycieli według aktywnych klas. * Zdalne weryfikowanie zabezpieczeń indywidualnego klienta aplikacji. * Prowadzenie czatu z jednym lub wieloma Uczniami bądź Nauczycielami. * Rozsyłanie wiadomości do grup lub wszystkich użytkowników sieci w przeciągu kilku sekund. * Przeprowadzanie efektywnej zdalnej kontroli 1:1 na dowolnym wybranym komputerze. * Wyświetlenie stanu pamięci USB na wszystkich komputerach Uczniów. <p>OBSŁUGA SIECI BEZPRZEWODOWYCH:</p> <p>Aplikacja musi być w pełni zoptymalizowana do użytku z sieciami bezprzewodowymi, laptopami oraz komputerami przenośnymi typu tablet PC. Zarządzanie komputerami w bezprzewodowym środowisku ma na celu maksymalizację efektywności pracy przy zachowaniu parametrów sieci i urządzeń ją obsługujących.</p> <p>Aplikacja musi posiadać specjalny tryb bezprzewodowy, pozwalający na dostosowanie przepływu danych podczas dokonywania pokazu dla klasy, do prędkości sieci bezprzewodowej i punktów dostępu.</p> <p>Przy pomocy aplikacji, w środowisku bezprzewodowym musi być możliwość:</p> <ul style="list-style-type: none"> * łączenia się z komputerami poprzez połączenie bezprzewodowe. * Optymalizowania działania zależnie od prędkości punktów dostępu. * Tworzenia wcześniej zdefiniowanych list klas, aby można było łączyć się z komputerami mobilnymi. * Pracy z laptopami i komputerami typu tablet PC. <p>Aplikacja musi posiadać również funkcję lokalizacji Uczniów, pozwalającą na zlokalizowanie bezprzewodowych laptopów Uczniów w dowolnej sieci LAN lub WAN. Przy pomocy tego nowego, standardowego elementu aplikacji, bezprzewodowe laptopy Uczniów można zlokalizować i podłączyć z dowolnej listy klasy, bez względu na ich aktualny adres IP lub podsieć.</p>
--	--	---

Komputer stacjonarny z monitorem – 18 sztuk		
1	Typ	Komputer stacjonarny o obudowie typu SFF (Small Form Factor)
2	Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, aplikacji graficznych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej.

3	Wydajność komputera	A) Procesor klasy x86 wykonujący instrukcje 64bit, zaprojektowany do pracy w komputerach stacjonarnych. B) Wszystkie podzespoły oferowanego zestawu muszą pracować w zakresie parametrów ustawionych przez producenta danego podzespołu. Niedozwolony jest tzw. overclocking tj. podwyższenie częstotliwości taktowania procesora, karty graficznej, szyny systemowej lub jakiegokolwiek innego podzespołu ponad wartości ustawione przez jego producenta.
4	Procesor	Procesor musi osiągać w teście wydajności PassMark - CPU Benchmarks wynik min. 6800 punktów. Do oferty należy załączyć wydruk ze strony: http://www.cpubenchmark.net potwierdzający spełnienie wymogów SIWZ (wynik od 01.01.2018 do dnia składnia ofert). W ofercie wymagane podanie producenta i modelu procesora.
5	Gniazda rozszerzeń	PCIex16 x 1; PCIe x 1
6	Złącza M.2	2280/2242 (PCIex1,for SSD) 2230 (PCIex1 WLAN)
7	Pamięć RAM	A) min 8GB DDR IV B) możliwość rozbudowy do min. 64GB, Dual Channel Memory
8	Dysk twardy	256GB SSD Dysk twardy musi zawierać partycję recovery – na partycji musi znajdować się obraz zainstalowanych i skonfigurowanych elementów tj.: - systemu operacyjnego - oprogramowania biurowego - oprogramowania antywirusowego Partycja musi zapewniać przywrócenie systemu operacyjnego, zainstalowanego i skonfigurowanego w/w oprogramowania.
9	Napęd optyczny	Nagrywarka DVD-Writer SATA wraz z oprogramowaniem do nagrywania płyt. Napęd przystosowany do pracy w pozycji poziomej i pionowej.
10	Karta dźwiękowa	Zintegrowana, gniazda słuchawek i mikrofonu wyprowadzone na przedni i tylny panel obudowy. Wbudowany głośnik audio, nie dopuszcza się głośników instalowanych na złączu USB oraz głośników zewnętrznych.
11	Karta sieciowa	Port sieci LAN 10/100/1000 Ethernet RJ 45 (WOL, PXE), zintegrowany z płytą
12	Karta graficzna	Karta graficzna zintegrowana z płytą główną lub procesorem.
13	Porty I/O	Z tyłu obudowy: RJ-45, 4 x USB 2.0 Type-A, Com port, 1 x VGA, 1 x HDMI, 1 x DP Z przodu obudowy: 4 x USB3.2Gen1 Type-A Wymagana liczba i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp.
14	Obudowa/Zasilacz	A) Umożliwiająca pracę w pionie jak i w poziomie, z obsługą kart PCI Express typu Low Profile, wyposażona w min. w kieszenie: 1 szt 3,5" wewnątrzna. B) Obudowa powinna fabrycznie umożliwiać montaż min 1 szt. dysków 3,5". C) Obudowa typu SFF - Small Form Factor o pojemności nie więcej niż 9L D) Suma wymiarów obudowy nie może przekraczać 750 (H: 335 x D: 308 x W: 103) mm, uwzględniając metalowe elementy oraz połączenia kablowe znajdujące się z tyłu obudowy. E) W celu szybkiej weryfikacji usterki w obudowę komputera musi być wbudowany wizualny lub akustyczny system diagnostyczny, służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami; a w szczególności musi sygnalizować. F) Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady) oraz kłódki (oczko w obudowie do założenia kłódki). Wbudowany zasilacz o mocy max 180W pracujący w sieci 230V 50/60Hz prądu zmiennego i efektywności min. 81% przy pełnym obciążeniu.
15	Klawiatura	Klawiatura USB w układzie QWERTY obsługującą standard polski programisty.
16	Mysz	Mysz optyczna USB z trzema klawiszami oraz rolką (scroll).
17	System operacyjny	Z uwagi na charakterystykę projektu i fakt, że komputery trafią do rodzin z dziećmi i wykorzystywane będą do nauki zdalnej – zamawiający dopuszcza system operacyjny w wersji edukacyjnej. System operacyjny klasy PC musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji: 1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika: a. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy, b. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych

	<ol style="list-style-type: none">2. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego3. Interfejs użytkownika dostępny w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim4. Możliwość tworzenia pulpitu wirtualnych, przenoszenia aplikacji pomiędzy pulpitemi i przełączanie się pomiędzy pulpitemi za pomocą skrótów klawiaturowych lub GUI.5. Wbudowane w system operacyjny minimum dwie przeglądarki Internetowe6. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych,7. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, pomoc, komunikaty systemowe, menedżer plików.8. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim9. Wbudowany system pomocy w języku polskim.10. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).11. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego.12. Możliwość dostarczania poprawek do systemu operacyjnego w modelu peer-to-peer.13. Możliwość sterowania czasem dostarczania nowych wersji systemu operacyjnego, możliwość centralnego opóźnienia dostarczania nowej wersji o minimum 4 miesiące.14. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.15. Możliwość dołączenia systemu do usługi katalogowej on-premise lub w chmurze.16. Umożliwienie zablokowania urządzenia w ramach danego konta tylko do uruchamiania wybranej aplikacji - tryb "kiosk".17. Możliwość automatycznej synchronizacji plików i folderów roboczych znajdujących się na firmowym serwerze plików w centrum danych z prywatnym urządzeniem, bez konieczności łączenia się z siecią VPN z poziomu folderu użytkownika zlokalizowanego w centrum danych firmy.18. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem.19. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.20. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.21. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.22. Możliwość przywracania systemu operacyjnego do stanu początkowego z pozostawieniem plików użytkownika.23. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu)."24. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor."25. Wbudowana możliwość zdalnego dostępu do systemu i pracy zdalnej z wykorzystaniem pełnego interfejsu graficznego.26. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.27. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych, zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.28. Identyfikacja sieci komputerowych, do których jest podłączony system operacyjny, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.).
--	---

		<p>29. Możliwość zdefiniowania zarządzanych aplikacji w taki sposób aby automatycznie szyfrowały pliki na poziomie systemu plików. Blokowanie bezpośredniego kopiowania treści między aplikacjami zarządzanymi a niez zarządzanymi.</p> <p>30. Wbudowany system uwierzytelnienia dwuskładnikowego oparty o certyfikat lub klucz prywatny oraz PIN lub uwierzytelnienie biometryczne.</p> <p>31. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami.</p> <p>32. Wbudowany system szyfrowania dysku twardego ze wsparciem modułu TPM</p> <p>33. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania dysku w usługach katalogowych.</p> <p>34. Możliwość tworzenia wirtualnych kart inteligentnych.</p> <p>35. Wsparcie dla firmware UEFI i funkcji bezpiecznego rozruchu (Secure Boot)</p> <p>36. Wbudowany w system, wykorzystywany automatycznie przez wbudowane przeglądarki filtr reputacyjny URL.</p> <p>37. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny.</p> <p>38. Mechanizmy logowania w oparciu o:</p> <ol style="list-style-type: none"> Login i hasło, Karty inteligentne i certyfikaty (smartcard), Wirtualne karty inteligentne i certyfikaty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM), Certyfikat/Klucz i PIN Certyfikat/Klucz i uwierzytelnienie biometryczne <p>39. Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5</p> <p>40. Wbudowany agent do zbierania danych na temat zagrożeń na stacji roboczej.</p> <p>41. Wsparcie .NET Framework 2.x, 3.x i 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach</p> <p>42. Wsparcie dla VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń</p> <p>43. Wsparcie dla PowerShell 5.x – możliwość uruchamiania interpretera poleceń</p>
18	Oprogramowanie dodatkowe	<p>Oprogramowanie dodatkowe pozwalające na:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Szyfrowanie i deszyfrowanie pojedynczych plików i folderów - Zamazywanie plików z dysku twardego zgodne z certyfikatem DoD 5220.22M - Osobisty strzeżony dysk (PSD) w postaci bezpiecznej partycji, w którym można przechowywać poufne pliki. Dostęp do plików zapisanych w formacie PSD można uzyskać tylko po wprowadzeniu uwierzytelniającego hasła. - Ustawienia BIOS: ustawienie sekwencji bootowania, ustawienie haseł dostępu, Import/Export ustawień, blokowanie portów i urządzeń. <p>Do oferty należy dołączyć oświadczenie producenta oferowanego komputera (lub jego przedstawiciela w Polsce), że oferowane oprogramowanie jest w pełni kompatybilne z oferowanym sprzętem.</p> <p>W ofercie należy podać nazwę oferowanego oprogramowania dodatkowego.</p>
19	Bezpieczeństwo	<p>A) Możliwość ustawienia zależności pomiędzy hasłem administratora a hasłem systemowy tak, aby nie było możliwe wprowadzenie zmian w BIOS wyłącznie po podaniu hasła systemowego. Funkcja ta ma wymuszać podanie hasła administratora przy próbie zmiany ustawień BIOS w sytuacji, gdy zostało podane hasło systemowe.</p> <p>B) 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.</p> <p>C) Komputer musi być wyposażony w zabezpieczenie sprzętowe umożliwiające zabezpieczenie haseł danych użytkownika. Zabezpieczenie ma składać się z dedykowanego urządzenia szyfrującego (współpracującego z płytą główną), którego usunięcie uniemożliwi uruchomienie komputera, a odczyt zabezpieczonych danych z dysku twardego nie będzie możliwy na innym komputerze.</p> <p>D) Udostępniona bez dodatkowych opłat, pełna wersja oprogramowania, szyfrującego zawartość twardego dysku zgodnie z certyfikatem X.509 oraz algorytmem szyfrującym AES 192bit, współpracującego z wbudowaną sprzętową platformą bezpieczeństwa</p>
20	Gwarancja	<p>a) Gwarancja producenta komputera min 36 miesięcy – wymagane jest dołączenie do oferty oświadczenia podmiotu realizującego serwis lub producenta sprzętu o spełnieniu tego warunku.</p> <p>b) Gwarancja na baterię min. 12 miesięcy.</p>

		<p>c) Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta – wymagane oświadczenie producenta sprzętu (lub jego przedstawiciela w Polsce) potwierdzające, że serwis będzie realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego producenta (oświadczenie należy dołączyć do oferty).</p> <p>d) Autoryzowany Partner Serwisowy musi posiadać status autoryzowanego partnera serwisowego producenta komputera. Oświadczenie producenta sprzętu (lub jego przedstawiciela w Polsce) należy dołączyć do oferty.</p> <p>e) Serwis urządzeń musi być realizowany zgodnie z wymogami normy ISO9001 – do oferty należy dołączyć dokument potwierdzający, że serwis urządzeń będzie realizowany zgodnie z tą normą.</p> <p>f) Wymagane okno czasowe dla zgłaszania usterek min wszystkie dni robocze w godzinach od 9:00 do 16:00. Zgłoszenie serwisowe przyjmowane poprzez stronę www lub telefoniczne (dedykowany numer serwisowy do obsługi zgłoszeń serwisowych – do postępowania należy dostarczyć oświadczenie producenta oferowanego komputera (lub jego przedstawiciela w Polsce) z wyżej wymienionym numerem).</p>
21	Certyfikaty i normy	<p>Certyfikat ISO 9001:2000 dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty).</p> <p>Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty).</p> <p>Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty).</p>
22	Aplikacja do nauczania zdalnego	<p>Oprogramowanie musi być w polskiej wersji językowej i musi posiadać wsparcie producenta komputera.</p> <p>ZARZADZANIE KLASĄ</p> <ul style="list-style-type: none"> * Włączanie i wyłączanie wszystkich komputerów w klasie z komputera Nauczyciela. * Przeprowadzenie zdalnego "wylogowania" wszystkich komputerów. * Wysyłanie sygnału zdalnego "logowania" do wszystkich komputerów Uczniów na początku lekcji. * Wygaszanie ekranów Uczniów dla przyściągnięcia uwagi. * Blokowanie myszy i klawiatur Uczniów podczas udzielania instrukcji. * Automatyczne podłączenie do komputerów Uczniów po restarcie komputera. * Wykorzystanie widoków, aby komputer Nauczyciela przypominał rzeczywisty układ klasy. * Wykorzystanie indywidualnych profili Nauczyciela, aby dostarczyć mu niezbędnych funkcji. * Przyznawanie Uczniom wizualnych nagród, jako motywacji do wysiłku i dobrego zachowania * Opcja "zadanie pomocy" poprzez jedno kliknięcie, gdy Nauczyciel potrzebuje pomocy technicznej <p>ZARZADZANIE DRUKOWANIEM</p> <ul style="list-style-type: none"> * Uniemożliwienie Uczniom drukowania w klasie. * Ograniczenie ilości drukowanych stron. * Autoryzacja studenta przez nauczyciela przed rozpoczęciem drukowania. * Uniemożliwienie dodawania, usuwania lub modyfikowania drukarek. * Kontrola dostępu i użytkownika każdej drukarki. * Wskaźnik drukowania w czasie rzeczywistym, informujący, który Uczeń korzysta z drukarki. <p>ZARZADZANIE URZĄDZENIAMI</p> <ul style="list-style-type: none"> * zapobieganie kopiowaniu danych z nośników i na nośniki USB. * Zapobieganie kopiowaniu danych z urządzeń i na urządzenia CDR / DVD. * Zapobieganie tworzeniu nowych połączeń sieciowych. <p>REJESTR UCZNIÓW</p> <ul style="list-style-type: none"> * Pobieranie standardowych oraz indywidualnych informacji od każdego Ucznia na początku lekcji. * Przekazywanie plików do wielu komputerów w jednym działaniu. * Podgląd podsumowania pracy Ucznia poprzez przesunięcie myszą po ikonie danego Ucznia. * Korzystanie z indywidualnych ikon dla poszczególnych osób lub grup Uczniów. <p>PASEK INFORMACJI DLA UCZNIÓW</p> <p>Wymagany jest w aplikacji pasek informacji dla Uczniów, znajdujący się na górze ekranu każdego Ucznia. Ustawiany musi być, by zawsze był widoczny, ukryty lub by ukrywał się automatycznie.</p> <p>Pasek ten musi zawierać informacje zwrotne dla Ucznia odnośnie aktualnej lekcji, pozostałego czasu, używanych witryn internetowych i dostępnych aplikacji, statusu komunikatora, monitorowania klawiatury oraz celów lekcji; pasek musi zapewniać również szybki dostęp do opcji prośby o pomoc. Pasek informacji musi być w pełni konfigurowany przez Nauczyciela.</p>

	<p>PRZYDZIELANIE I ZBIERANIE PLIKÓW</p> <ul style="list-style-type: none">* Transfer i pobieranie plików z wybranego komputera w jednym działaniu.* Przekaz plików do wielu komputerów w jednym działaniu.* Przydzielanie i automatyczne odbieranie plików z danymi każdego Ucznia. <p>TRYB POKAZU (MOŻLIWOŚĆ PROWADZENIA INSTRUKTAŻU)</p> <ul style="list-style-type: none">* Pokaz ekranu Nauczyciela wybranym Uczniom.* Pokaz określonego pulpitu wybranym Uczniom.* Pokaz określonej aplikacji wybranym Uczniom.* Pokaz pliku powtórzenia (zarejestrowany poprzedni ekran) wybranym Uczniom.* Przekaz pliku wideo do wybranych Uczniów.* Pokaz prezentacji zoptymalizowanych pod kątem sieci bezprzewodowych.* Pozostawienie zarejestrowanego pokazu na komputerze Ucznia do późniejszego odtworzenia. <p>PODSWIETLENIE NA EKRANIE I NARZĘDZIA DO RYSOWANIA (ADNOTACJA)</p> <p>Program musi posiadać w standardzie szeroką gamę ekranowych narzędzi do adnotacji, wspomagających prezentacje. Mają to być: linie, strzałki, kształty, podświetlenia tekstu i wiele więcej.</p> <p>WIRTUALNA TABLICA INTERAKTYWNA</p> <p>Tablica o wymiarach pełnej strony, zintegrowana bezpośrednio ze stanowiskiem Nauczyciela, wspomagana licznymi narzędziami do rysowania dla efektywniejszej współpracy w klasie.</p> <p>WSPÓLNA PRZEGLĄDARKA INTERNETU</p> <p>Pozwala Nauczycielowi otwierać wybrane witryny i synchronizować je z przeglądarką na komputerze każdego Ucznia. Uczniowie śledzą nawigację Nauczyciela w witrynie.</p> <p>LIDERZY GRUP</p> <p>Wyznaczony uczeń może otrzymać część uprawnień Nauczyciela i pełnić funkcję Lidera Grupy, do czasu cofnięcia uprawnień. Obecnie ta funkcja pokazuje wizualny podział Liderów i członków ich grup.</p> <p>CZAT GRUPOWY LUB 1:1</p> <p>Można otworzyć sesję dyskusyjną, włączając w nią wszystkich lub wybranych Uczniów, z możliwością dzielenia się uwagami z całą klasą. Obecnie są dostępne emotikony.</p> <p>AUDIO</p> <p>W trakcie prezentacji można transmitować przekaz audio lub głos Nauczyciela. Pomoc audio jest dostępna we wszystkich ekranach pokazu, w opcjach zdalnego sterowania oraz w sesjach czatu.</p> <p>PREZENTACJA EKRANU UCZNIĄ</p> <p>Nauczyciel może wybrać komputer ucznia i pokazać ekran całej klasie. Doskonała możliwość podkreślenia osiągnięć Ucznia oraz wymiany informacji.</p> <p>PASEK NARZĘDZI NAUCZYCIELA</p> <p>Gdy aplikacja Nauczyciela jest zminimalizowana, dostępny jest wygodny pasek narzędzi dla szybkiego dostępu do głównych funkcji aplikacji. Pasek narzędzi jest zoptymalizowany do użytku z interaktywnymi tablicami.</p> <p>MONITOROWANIE AUDIO W CZASIE RZECZYWISTYM</p> <p>Możliwości: jednoczesny podgląd wszystkich ekranów uczniów w klasie i bezpośrednia kontrola aktywności audio; wybór miniaturki ucznia i nasłuchiwanie dźwięku na jego komputerze; nasłuchiwanie mikrofonu ucznia i poprawianie wymowy; czat lub indywidualna praca z wybranym uczniem bez zakłócania toku lekcji.</p> <p>PODGLĄD EKRANÓW UCZNIÓW W CZASIE RZECZYWISTYM (TRYB MONITOROWANIA)</p> <ul style="list-style-type: none">* Monitorowanie całej klasy w jednym podglądzie.* Skanowanie szeregu komputerów Uczniów we wcześniej zdefiniowanych zestawach.* Przegląd informacji dodatkowych, obejmujących aktywne aplikacje i witryny.* Skalowanie dla uzyskania zoptymalizowanych miniatur Uczniów w wysokiej rozdzielczości. <p>MONITOROWANIE KOMUNIKATORÓW</p> <p>Oprócz opcji zapobiegania uruchamianiu w klasie komunikatorów, aplikacja musi posiadać możliwość monitorowania określonych komunikatorów internetowych, pozwalając Nauczycielowi na kontrolowanie czatów oraz ich treści.</p> <p>MONITOROWANIE KŁAWIATUR W CZASIE RZECZYWISTYM</p> <p>Jest to funkcja do zastosowania w połączeniu z kontrolą aplikacji, zapewniająca Nauczycielowi wgląd w prace Uczniów oraz zrozumienie przez nich tematu. Podczas lekcji, gdy Uczniowie pracują przy użyciu dozwolonej aplikacji, Nauczyciel może monitorować całą</p>
--	---

	<p>klasę oraz szybko i łatwo kontrolować treści zapisywane przez Uczniów i poziom aktywności każdego z nich.</p> <p>Funkcja dostarcza również słów kluczowych na potrzeby śledzenia zrozumienia tematu przez Uczniów i przeglądania pełnej historii używania przez nich klawiatury oraz aplikacji.</p> <p>POMIAR I KONTROLA APLIKACJI</p> <ul style="list-style-type: none">* Monitorowanie całego użytkownika aplikacji przez Uczniów.* Podgląd aplikacji uruchomionych w tle na wszystkich komputerach.* Otwieranie i zamykanie aplikacji na wybranych komputerach w jednym działaniu.* Zapis pełnej historii użycia aplikacji w klasie.* Blokowanie działania zabronionych aplikacji.* Zezwolenie na działanie tylko zatwierdzonych aplikacji. <p>POMIAR I KONTROLA INTERNETU</p> <ul style="list-style-type: none">* Monitorowanie korzystania z Internetu przez wszystkich Uczniów.* Podgląd otwartych witryn w tle na wszystkich komputerach.* Otwieranie i zamykanie witryn na wybranych komputerach w jednym działaniu.* Zapis pełnej historii użycia Internetu w klasie.* Blokowanie dostępu do dowolnej witryny lub do witryn zabronionych.* Zezwalanie na dostęp tylko do witryn zatwierdzonych. <p>BEZPIECZNE PRZEGLADANIE INTERNETU</p> <p>Funkcja bezpiecznego przeglądania anuluje ustawienia wyszukiwania większości wiodących wyszukiwarek internetowych i zapobiega uzyskiwaniu nieodpowiednich treści w procesie wyszukiwania.</p> <p>EFEKTYWNE ZDALNE STEROWANIE</p> <p>Funkcja ta pozwala oglądać, współdzielić i kontrolować ekran, klawiaturę oraz mysz dowolnego Ucznia w klasie na zasadzie 1:1, bez względu na głębie koloru, rozdzielczość oraz system operacyjny każdej ze stron.</p> <p>DZIENNIK UCZNIĄ</p> <p>Aplikacja musi zawierać efektywną, unikatową funkcję Dziennika Ucznia. Polega ona na tym, że podczas typowej lekcji można uchwycić wszystkie wymagane elementy związane z lekcją i automatycznie zamieścić w pliku PDF do analizy przez Uczniów po lekcji.</p> <ul style="list-style-type: none">* Cele i szczegóły dotyczące lekcji.* Notatki Nauczyciela.* Notatki poszczególnych Uczniów.* Zrzuty ekranu z prezentacji (oraz pomocne wyjaśnienia).* Wyniki ankiety klasowej lub grupowej.* Ekran wirtualnej tablicy.* Wyniki testów poszczególnych Uczniów.* Odnośniki do witryn wykorzystywanych podczas lekcji.* Kopie zapisów czatów klasowych. <p>Unikatowy dziennik Ucznia zawierać musi pełen zapis treści oraz informacji omawianych na lekcji, a także jasne streszczenie dla Uczniów, którzy nie byli obecni na zajęciach oraz ustrukturuwane podsumowanie działań dla Nauczyciela.</p> <p>ANKIETOWANIE UCZNIÓW</p> <p>Funkcja ta pozwala sprawdzić, czy Uczniowie zrozumieli treści omawiane podczas lekcji, poprzez szybką ankietę.</p> <ul style="list-style-type: none">* Tworzenie ankiety przy pomocy wpisanych wcześniej lub własnych odpowiedzi.* Bieżący wgląd we wszystkie odpowiedzi i podsumowanie dla klasy.* Dynamiczne tworzenie grup w oparciu o odpowiedzi Uczniów.* Prezentowanie wyników ankiety wszystkim Uczniom. <p>TESTOWANIE UCZNIÓW I QUIZY</p> <p>Funkcja ta musi pozwalać bardzo łatwo przygotowywać testy i egzaminy, korzystając z pytań tekstowych, obrazowych, audio i wideo.</p> <ul style="list-style-type: none">* Tworzenie biblioteki zasobów i pytań, które można współdzielić.* Tworzenie dowolnej liczby testów przy użyciu pytań z własnej biblioteki.
--	---

	<ul style="list-style-type: none">* 8 różnych stylów pytań do wykorzystania.* Tworzenie pytań zawierających od 2 do 4 opcji odpowiedzi.* Ustalanie poziomów oceniania egzaminów (np. ponad 90% = ocena 5).* Śledzenie postępu pracy Ucznia i poprawności odpowiedzi w czasie rzeczywistym.* Automatyczna ocena testu, aby wyniki były dostępne niezwłocznie po jego zakończeniu.* Indywidualne wyświetlenie wyników każdemu Uczniowi.* Przekazywanie wyników klasie (łącznie z podświetlaniem poprawnej odpowiedzi).* Instalacja oprogramowania do przygotowywania testów jako oddzielny, samodzielny program. <p>BEZPIECZENSTWO:</p> <p>Aplikacja musi posiadać szereg zabezpieczeń, gwarantujących poprawne i autoryzowane korzystanie z oprogramowania. Należą do nich:</p> <ul style="list-style-type: none">* Unikatowy "klucz bezpieczeństwa", dzięki któremu dana kopia nie jest kompatybilna z innymi.* Ograniczenie łączności tylko do systemów ze zgodną licencją oprogramowania.* Profile Instruktorów, z których każdy pozwala na indywidualne poziomy funkcjonalności, stosownie do potrzeb.* Użycie profili AD do ograniczenia liczby użytkowników, którzy mogą korzystać z oprogramowania nauczycielskiego lub technicznego.* Użycie profili AD do wymuszenia konfiguracji dla Instruktorów i Klientów.* Kontrola dostępu użycia przenośnych nośników w klasie.* Automatyczne ponowne wprowadzanie ograniczeń po dokonaniu restartu komputera Ucznia. <p>Aplikacja musi posiadać przykładowe szablony Active Directory (AD) dla uproszczenia ich zastosowania.</p> <p>Konsola techniczna musi umożliwiać również weryfikację zabezpieczeń aplikacji na komputerze każdego Ucznia.</p> <p>KONSOLA TECHNICZNA</p> <p>Konsola to narzędzie gwarantujące takie zarządzanie komputerami w szkole, by zawsze były one dostępne na potrzeby nauczania. Konsola techniczna, przeznaczona jest specjalnie dla techników laboratoryjnych i kierowników sieci.</p> <p>Konsola techniczna musi umożliwiać:</p> <ul style="list-style-type: none">* Jednoczesne monitorowanie wszystkich komputerów w szkolnej sieci.* Monitorowanie użycia Internetu i aplikacji na komputerze każdego Ucznia.* Transfer plików i folderów do wszystkich lub wybranych komputerów.* Grupowanie wszystkich komputerów według klasy / lokalizacji fizycznej.* Generowanie pełnego wykazu sprzętu dla wybranego komputera.* Generowanie pełnego wykazu oprogramowania dla każdego komputera, łącznie z latami systemu.* Podgląd i kontrola usług, procesów i aplikacji działających na każdym komputerze.* Bezpośrednia pomoc techniczna dla każdego Nauczyciela.* Zdalne włączanie, wyłączanie, restart i logowanie do komputerów w klasie.* Wyświetlanie wszystkich Uczniów i Nauczycieli według aktywnych klas.* Zdalne weryfikowanie zabezpieczeń indywidualnego klienta aplikacji.* Prowadzenie czatu z jednym lub wieloma Uczniami bądź Nauczycielami.* Rozsyłanie wiadomości do grup lub wszystkich użytkowników sieci w przeciągu kilku sekund.* Przeprowadzanie efektywnej zdalnej kontroli 1:1 na dowolnym wybranym komputerze.* Wyświetlenie stanu pamięci USB na wszystkich komputerach Uczniów. <p>OBSŁUGA SIECI BEZPRZEWODOWYCH:</p> <p>Aplikacja musi być w pełni zoptymalizowana do użytku z sieciami bezprzewodowymi, laptopami oraz komputerami przenośnymi typu tablet PC. Zarządzanie komputerami w bezprzewodowym środowisku ma na celu maksymalizację efektywności pracy przy zachowaniu parametrów sieci i urządzeń ją obsługujących.</p> <p>Aplikacja musi posiadać specjalny tryb bezprzewodowy, pozwalający na dostosowanie przepływu danych podczas dokonywania pokazu dla klasy, do prędkości sieci bezprzewodowej i punktów dostępu.</p> <p>Przy pomocy aplikacji, w środowisku bezprzewodowym musi być możliwość:</p> <ul style="list-style-type: none">* Łączenia się z komputerami poprzez połączenie bezprzewodowe.
--	--

		<p>* Optymalizowania działania zależnie od prędkości punktów dostępu.</p> <p>* Tworzenia wcześniej zdefiniowanych list klas, aby można było łączyć się z komputerami mobilnymi.</p> <p>* Pracy z laptopami i komputerami typu tablet PC.</p> <p>Aplikacja musi posiadać również funkcję lokalizacji Uczniów, pozwalającą na zlokalizowanie bezprzewodowych laptopów Uczniów w dowolnej sieci LAN lub WAN. Przy pomocy tego nowego, standardowego elementu aplikacji, bezprzewodowe laptopy Uczniów można zlokalizować i podłączyć z dowolnej listy klasy, bez względu na ich aktualny adres IP lub podsieć.</p>
23	Monitor do komputera	<p>Minimalna wielkość ekranu 23,8"</p> <p>Minimalna rozdzielczość FHD 1920x1080</p> <p>Minimalna jasność 250cd/m2</p> <p>Podświetlenie LED</p> <p>Kąt widzenia 178 stopni x 178 stopni</p> <p>Złącza VGA, HDMI</p> <p>Waga maksymalnie 3,1 kg z podstawą</p> <p>Funkcja pochylecia - tak</p>

Tablet – 4 sztuki	
1	<ul style="list-style-type: none"> • ekran 10,1" FHD 1920x1080, IPS, o jasności 450nitów, z wielodotykiem • dwie kamery: przednia o rozdzielczości 1600x1200, tylna o rozdzielczości 2560x1920 • procesor MTK MT8167A quad-core Cortex A35 • pamięć 2 GB RAM • pamięć masowa 32GB eMMC • łączność: Wi-Fi 6 ac, Bluetooth 4.1, GPS, GLONASS • bateria Li-ion 6000mAh (do 8 godzin pracy) • waga : 0,595 kg, • wytrzymałość – spełnia standardy testów klasy militarnej MIL-STD-810G, klasa szczelności IP53 • Android 10