

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia – część II

Sprzęt TIK

Monitor interaktywny 3 szt	
Parametr techniczny	Minimalne parametry techniczne
Przekątna obszaru roboczego	Przekątna obszaru roboczego nie mniej niż 65''
Technologia pozycjonowani	Technologia IR (pozycjonowanie w podczerwieni)
Format	16:9
Rozdzielczość	Minimum 4K UHD (3840*2160)
Dokładność pozycjonowania	Dokładność pozycjonowania poniżej 1 mm
Komunikacja z komputerem	Przewodowa komunikacji z komputerem poprzez port USB
Punkty dotyku	Minimum 10 punktowy Multi-touch , możliwość pracy przy tablicy minimum 6 osobom
Powierzchnia ekranu	Antyodblaskowa pokryta szkłem hartowanym o grubości minimum 5mm
Obsługa tablicy	Obsługa tablicy pisakiem, palcem lub dowolnym wskaźnikiem
Budowa	Obudowa wykonana z Aluminium
Jasność	Minimum 350cd/m2
Akcesoria w zestawie	Dedykowany uchwyt producenta do mocowania monitora interaktywnego na ścianie 2xpisaki do obsługi monitora, pilot, interaktywny pisak multipen posiadający minimum funkcjonalność gumki, zaznaczania, zmiany koloru pisaka, zmiany grubości linii, tworzenie nowej strony, przewód HDMI minimum 5m
System	Android 6.0 lub wyższy w języku polskim wyposażony minimum: W przeglądarkę internetową Odtwarzacz multimediiów Funkcje nanoszenia notatek na wyświetlanym obrazie Funkcję tablicy z możliwością pisania bez podłączenia komputera Sklep Google Play, Możliwość bezprzewodowego kontrolowania monitora za pomocą zewnętrznych urządzeń mobilnych np. tabletu lub smartfonu. Możliwość przesyłania i wyświetlania obrazu bezpośrednio z ekranu urządzenia mobilnego na monitorze interaktywnym.
Parametry wbudowanego systemu android	Minimum 2GB RAM Minimum 32GB wbudowanej pamięci Procesor minimum 4 rdzeniowy. Nie dopuszcza się rozwiązania z zastosowaniem kart zewnętrznych oraz USB
Parametry komputera OPS	Procesor minimum 2 rdzeniowy o taktowaniu min 2.9 GHz Minimum 4GB RAM WbudowaneWIFI minimum DualBand AC + Bluetooth Windows 10 Pro Minimum 3xUSB 3.0 + minimum 3x USB 2.0
Oprogramowanie monitora	Dołączone dedykowane sterowniki i oprogramowanie tablicy w polskiej wersji językowej umożliwiające wykorzystanie w pełni możliwości tablicy (oprogramowanie i sterowniki muszą być zgodne z systemem Windows 7 32/64 bit oraz z Windows 8,10 oraz Linux) Oprogramowanie do przygotowywania oraz przeprowadzania testów z wykorzystaniem tabletów min 40 uczestników

	<p>jednocześnie. Możliwość zapisu prezentacji w postaci pliku .ppt, .pdf, .html w celu odtworzenia na komputerach nie posiadającego oprogramowania dostarczanego z tablicą Wbudowana nagrywarka ekranu – możliwość zapisu wszystkich czynności wykonywanych na komputerze w postaci sekwencji filmowej z dźwiękiem Dołączona instrukcja urządzenia w języku polskim</p> <p>Funkcje koncentrujące uwagę słuchaczy na istotnym fragmencie prezentacji:- Tryb „Reflektor” umożliwiający zakrycie powierzchni ekranu i pozostawienie odsoniętego fragmentu z możliwością przesuwania po powierzchni ekranu 2 Oprogramowanie wyposażone w tryb białej tablicy oraz narzędzia do rysowania takie jak: pióro, podkreślenie (podświetlenie), gumka, narzędzie rozpoznawania kształtów (figury geometryczne), narzędzie wypełniania kolorem, narzędzie rysowania linii, grupowanie i blokowanie obiektów graficznych Możliwość zainstalowania oprogramowania na dowolnej liczbie komputerów będących w posiadaniu szkoły Dostosowanie paska narzędzi do potrzeb użytkownika poprzez możliwość edycji narzędzi znajdujących się na pasku narzędziowym Obsługiwane systemy operacyjne: Linux, Mac, Windows 2000/XP/Vista/7/8/10 32 i 64 bity. Automatyczny zapis edytowanego dokumentu Możliwością ustalenia interwału czasowego co jaki będzie się dokonywał automatyczny zapis</p>
Inne	<p>Montaż monitora musi być przeprowadzony przez wykwalifikowaną ekipę. Minimalne parametry montażu monitora interaktywnego: Monitor zamontowany na dedykowanym uchwycie producenta– Przewody sygnałowe przeprowadzone w sposób estetyczny w korytkach maskujących– Uruchomienie monitora interaktywnego oraz sprawdzenie poprawności działania–</p>
Laptop 3szt.	
Ekran	15.6" IPS LED Full-HD LCD o rozdzielczości 1920x1080 (16:9), z powłoką matową, nie dopuszcza się matrycy typu "glare", wyposażony w technologię zmniejszającą ilość odbijanego światła na ekranie. Kłapa komputera otwierana do 180 stopni.
Wydajność/ Procesor	<ol style="list-style-type: none"> 1. Procesor wielordzeniowy zaprojektowany do pracy w urządzeniach przenośnych, w ofercie wymagane podanie producenta i modelu procesora. 2. Procesor uzyskujący wynik co najmniej 4000 punktów w teście Passmark - CPU Mark według wyników procesorów publikowanych na stronie http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php (na dzień nie wcześniejszy niż 01.08.2020). Do oferty należy załączyć wydruk ze strony potwierdzający ww. wynik.
Chipset	Zaprojektowany i wykonany do pracy w komputerach przenośnych rekomendowany przez producenta procesora.
Obudowa	Dopuszczalne kolory - czarne. Wskaźniki diodowe (baterii oraz zasilania).
Pamięć RAM	8GB DDR4 (pamięć RAM rozszerzalna do 32GB)
Dysk twardy	1x 256GB SSD (PCIe Gen3, NVMe) , możliwość dołożenia dysku HDD Dysk twardy musi zawierać partycję recovery – na partycji musi znajdować się obraz zainstalowanych i skonfigurowanych elementów tj.: - systemu operacyjnego - oprogramowania antywirusowego Partycja musi zapewniać przywrócenie systemu operacyjnego, zainstalowanego i skonfigurowanego w/w oprogramowania.
Karta graficzna	Zintegrowana ze wsparciem dla OpenGL 4.5, OpenCL 1.2, Microsoft DirectX 12.
Karta dźwiękowa	Karta dźwiękowa zgodna z HD Audio, wbudowane dwa głośniki 2W stereo oraz

	cyfrowy mikrofon
Połączenia i karty sieciowe	Karta sieciowa LAN 10/100/1000 LAN (WOL Ready) WLAN 802.11a/b/g/n/acR2+ax wraz z Bluetooth 5.0 Technologia MU-MIMO 2x2 Intel® Wireless Wi-Fi 6 AX201
Porty/złącza (wbudowane)	1 x Złącze RJ-45 (podłączenie sieci lokalnej) 1 x Czytnik Kart pamięci SD™ 1 x USB 3.1 Gen 1 (z możliwością ładowania urządzeń zewnętrznych przy wyłączonym laptopie) 2 x USB 3.1 1 x USB Type-C port (z możliwością ładowania urządzenia) 1 x VGA 1 x Gniazdo mikrofonowe/Gniazdo słuchawkowe (Combo) 1 x HDMI 1 x port zasilania 1 x złącze Kensington
Klawiatura	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).
Urządzenie wskazujące	Touch Pad (płytką dotykową) wbudowana w obudowę notebooka posiadającą certyfikat Microsoft Precision TouchpadCertification.
Kamera	Wbudowana z zintegrowaną przysłoną, która w sposób mechaniczny zasłania kamerę. Nie dopuszcza się stosowanie zewnętrznych nakładek i zaślepek przyklejanych do obudowy. Parametry: HD 1280 x 720 rozdzielczość, 720p HD audio/video nagrywanie
Bezpieczeństwo	-Urządzenie musi spełniać wymagania standardu MIL-STD-810G lub równoważnego - Zabezpieczenie BIOS hasłem użytkownika. - Zabezpieczenie dysku twardego hasłem użytkownika. - Złącze typu Kensington Lock. - 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.
Gwarancja	a) Gwarancja producenta komputera min 36 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 8:00 do 17:00. 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).

System operacyjny	Zainstalowana pełna, nieograniczona czasowo oraz legalna wersja systemu Microsoft Windows 10 Pro w polskiej wersji językowej.
Oprogramowanie dodatkowe	A) Oprogramowanie pozwalające na: - 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. Do oferty należy dołączyć oświadczenie producenta oferowanego komputera (lub jego przedstawiciela w Polsce), że oferowane oprogramowanie jest w pełni kompatybilne z oferowanym sprzętem. W ofercie należy podać nazwę oferowanego oprogramowania dodatkowego.
Certyfikaty i standardy	Certyfikat ISO 9001:2000 dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty). Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty). Oferowany model notebooka musi posiadać certyfikat Microsoft, potwierdzający poprawną współpracę oferowanego modelu notebooka z systemem operacyjnym Windows 10 (załączyć wydruk ze strony Microsoft WHCL). Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty).
Wsparcie techniczne producenta	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. 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. 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. D) Do oferty należy dołączyć kartę katalogową/specyfikację techniczną urządzenia. Karta powinna zawierać wyraźne zdjęcia obudowy oferowanego komputera.
Oprogramowanie do zarządzania mobilną pracownią komputerową	Oprogramowanie musi być w polskiej wersji językowej i musi posiadać wsparcie producenta komputera. ZARZADZANIE KLASĄ * 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 przyciągnięcia 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. 6 * 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 ZARZADZANIE DRUKOWANIEM * 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. ZARZADZANIE URZĄDZENIAMI * zapobieganie kopiowaniu danych z nośników i na nośniki USB. * Zapobieganie kopiowaniu danych z urządzeń i na urządzenia CDR / DVD. * Zapobieganie tworzeniu nowych połączeń sieciowych. REJESTR UCZNIÓW * 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. PASEK INFORMACJI DLA UCZNIÓW 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. 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. PRZYDZIELANIE I ZBIERANIE PLIKÓW * 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. TRYB POKAZU (MOŻLIWOSC PROWADZENIA INSTRUKTAŻU) * 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. PODSWIETLENIE NA EKRANIE I NARZĘDZIA DO RYSOWANIA (ADNOTACJA) Program musi posiadać w standardzie szeroką gamę ekranowych narzędzi do adnotacji, wspomagających prezentacje. Mają to być: linie, strzałki, kształty, podświetlenia tekstu i wiele więcej. WIRTUALNA TABLICA INTERAKTYWNA Tablica o wymiarach pełnej strony, zintegrowana bezpośrednio ze stanowiskiem Nauczyciela, wspomagana licznymi narzędziami do rysowania dla efektywniejszej współpracy w klasie. WSPÓLNA PRZEGLĄDARKA INTERNETU Pozwala Nauczycielowi otwierać wybrane witryny i synchronizować je z przeglądarką na komputerze każdego Ucznia. Uczniowie śledzą nawigację Nauczyciela w witrynie. LIDERZY GRUP Wyznaczony uczeń może otrzymać część uprawnień Nauczyciela i pełnić funkcje Lidera Grupy, do czasu cofnięcia uprawnień. Obecnie ta funkcja pokazuje wizualny podział Liderów i członków ich grup. CZAT GRUPOWY LUB 1:1 Można otworzyć sesję dyskusyjną, włączając w nią wszystkich lub wybranych Uczniów, z możliwością dzielenia się uwagami z całą klasą. Obecnie są dostępne emotikony. AUDIO 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. PREZENTACJA EKRANU UCZNIĄ Nauczyciel może wybrać komputer ucznia i pokazać ekran całej klasie. Doskonała możliwość podkreślenia osiągnięć Ucznia oraz wymiany informacji. PASEK NARZĘDZI NAUCZYCIELA 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. MONITOROWANIE AUDIO W CZASIE RZECZYWISTYM 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. **PODGLĄD EKRAŃ UCZNIÓW W CZASIE RZECZYWISTYM (TRYB MONITOROWANIA)** * 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.

MONITOROWANIE KOMUNIKATORÓW Oprócz opcji zapobiegania uruchamianiu w klasie komunikatorów, aplikacja musi posiadać możliwość monitorowania określonych komunikatorów internetowych, pozwalając Nauczycielowi na kontrolowanie czatów oraz ich treści. **MONITOROWANIE KLAWIATUR W CZASIE RZECZYWISTYM** 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. Funkcja dostarcza również słów kluczowych na potrzeby śledzenia zrozumienia tematu przez Uczniów i przeglądania pełnej historii używania przez nich klawiatury oraz aplikacji. **POMIAR I KONTROLA APLIKACJI** * 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. **POMIAR I KONTROLA INTERNETU** * 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. **BEZPIECZNE PRZEGLĄDANIE INTERNETU** Funkcja bezpiecznego przeglądania anuluje ustawienia wyszukiwania większości wiodących wyszukiwarek internetowych i zapobiega uzyskiwaniu nieodpowiednich treści w procesie wyszukiwania. **EFEKTYWNE ZDALNE STEROWANIE** 8 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. **DZIENNIK UCZNI** 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. * 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. 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 ustrukturuowane podsumowanie działań dla Nauczyciela. **ANKIETOWANIE UCZNIÓW** Funkcja ta pozwala sprawdzić, czy Uczniowie zrozumieli treści omawiane podczas lekcji, poprzez szybką ankietę. * 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. **TESTOWANIE UCZNIÓW I QUIZY** Funkcja ta musi pozwalać bardzo łatwo przygotowywać testy i egzaminy, korzystając z pytań tekstowych, obrazowych, audio i wideo. * 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. **BEZPIECZENSTWO:** Aplikacja musi posiadać szereg zabezpieczeń, gwarantujących poprawne i autoryzowane korzystanie z oprogramowania. Należą do nich: * 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 9 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. Aplikacja musi posiadać przykładowe szablony Active Directory (AD) dla uproszczenia ich zastosowania. Konsola techniczna musi umożliwiać również weryfikację zabezpieczeń aplikacji na komputerze każdego Ucznia. **KONSOLA TECHNICZNA** 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. Konsola techniczna musi umożliwiać: * 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, wyłączenie, 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. **OBSŁUGA SIECI BEZPRZEWODOWYCH:** 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

	<p>obsługujących. Aplikacja musi posiadać specjalny tryb bezprzewodowy, pozwalający na dostosowanie przepływu danych podczas dokonywania pokazu dla klasy, do prędkości sieci bezprzewodowej i punktów dostępu. Przy pomocy aplikacji, w środowisku bezprzewodowym musi być możliwość: * 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. 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>
Pakiet biurowy 3szt.	
	<p>1. Wersja językowa: Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika 2. Oprogramowanie musi umożliwiać dostosowanie dokumentów i szablonów do potrzeb instytucji oraz udostępniać narzędzia umożliwiające dystrybucję odpowiednich szablonów do 10 właściwych odbiorców. 3. W skład oprogramowania muszą wchodzić narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy o wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropoleceń, język skryptowy). 4. Do aplikacji musi być dostępna pełna dokumentacja w języku polskim. 5. Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych musi zawierać: -edytor tekstu, -arkusz kalkulacyjny, -narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji, -narzędzie do tworzenia drukowanych materiałów informacyjnych, -narzędzie do zarządzania informacją prywatną (poczta elektroniczna, kalendarzem, kontaktami i zadaniami), -narzędzie do tworzenia notatek, 6. Dostarczone aplikacje muszą zapewniać pełną zgodność z aplikacjami pakietu Office, bez konieczności dodatkowego formatowania lub konwertowania dokumentów. 7. Wyżej wymienione aplikacje muszą być zawarte w pakiecie oraz posiadać dożywotnią licencję na użytkowanie.</p>
Wizualizer 1szt.	
Obiektyw	Minimum 8 Mpix
Rozdzielczość	Minimumfull HD 1080p
Autofokus	Tak
Ilość klatek/s	Minimum 30 klatek przy pełnym HD
Maksymalna powierzchnia fotografowania	Minimum 420x 297 mm
Wbudowany mikrofon	Tak
Funkcje	Minimum funkcja msplit lub równoważna posiadająca możliwość porównania obrazu zapisanego w pamięci oraz dokumentu wyświetlanego w czasie rzeczywistym. Rozwiązanie plug and Play pozwalające bezpośrednio na ekranie dotykowym sterować funkcjami wizualizera.
Współpraca z mikroskopem	Wizualizer musi być wyposażony w przystawkę umożliwiającą podłączenie mikroskopu.
Ramię	Multifunkcyjne ramię pozwalające ustawienie wizualizera pod odpowiednim kątem dla obserwowania dowolnego obiektu