

Laptop z oprogramowaniem – 161 sztuk		
1	Ekran	TFT 15.6" LED IPS Full HD o rozdzielczości 1920 x 1080, z powłoką matową, nie dopuszcza się matryc typu "glare". Klapa komputera otwierana do 180 stopni.
2	Wydajność/ Procesor	Zaferowany komputer powinien osiągać w teście wydajności BAPCO - MobileMark 2018 minimum: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Performance qualification na poziomie 1143,</li> <li>• Productivity na poziomie 1061,</li> <li>• Creativity na poziomie 1162,</li> <li>• Web browsing na poziomie 1210.</li> </ul> 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 wlotowanych 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 Kensington
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 posiadającą 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.

		<p>- 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.</p> <p>- Czytnik linii papilarnych</p> <p>- Urządzenie spełniające normy MIL-STD 810G</p>
19	Gwarancja	<p>a) Gwarancja producenta komputera min 24 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>
20	System operacyjny	<p>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.</p> <p>System operacyjny klasy PC musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika: <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,</li> <li>b. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych</li> </ol> </li> <li>2. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modulem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego</li> <li>3. Interfejs użytkownika dostępny w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim</li> <li>4. Możliwość tworzenia pulpity wirtualnych, przenoszenia aplikacji pomiędzy pulpity i przełączanie się pomiędzy pulpity za pomocą skrótów klawiaturowych lub GUI.</li> <li>5. Wbudowane w system operacyjny minimum dwie przeglądarki Internetowe</li> <li>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,</li> <li>7. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, pomoc, komunikaty systemowe, menedżer plików.</li> <li>8. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim</li> <li>9. Wbudowany system pomocy w języku polskim.</li> <li>10. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).</li> <li>11. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego.</li> <li>12. Możliwość dostarczania poprawek do systemu operacyjnego w modelu peer-to-peer.</li> <li>13. Możliwość sterowania czasem dostarczania nowych wersji systemu operacyjnego, możliwość centralnego opóźnienia dostarczania nowej wersji o minimum 4 miesiące.</li> <li>14. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.</li> <li>15. Możliwość dołączenia systemu do usługi katalogowej on-premise lub w chmurze.</li> </ol>

	<p>16. Umożliwienie zablokowania urządzenia w ramach danego konta tylko do uruchamiania wybranej aplikacji - tryb "kiosk".</p> <p>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.</p> <p>18. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem.</p> <p>19. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.</p> <p>20. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.</p> <p>21. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.</p> <p>22. Możliwość przywracania systemu operacyjnego do stanu początkowego z pozostawieniem plików użytkownika.</p> <p>23. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu)."</p> <p>24. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor."</p> <p>25. Wbudowana możliwość zdalnego dostępu do systemu i pracy zdalnej z wykorzystaniem pełnego interfejsu graficznego.</p> <p>26. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.</p> <p>27. Wbudowana zaporą internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych, zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.</p> <p>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> <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"> <li>Login i hasło,</li> <li>Karty inteligentne i certyfikaty (smartcard),</li> <li>Wirtualne karty inteligentne i certyfikaty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM),</li> <li>Certyfikat/Klucz i PIN</li> <li>Certyfikat/Klucz i uwierzytelnienie biometryczne</li> </ol> <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"> <li>- Szyfrowanie i deszyfrowanie pojedynczych plików i folderów</li> <li>- Zamazywanie plików z dysku twardego zgodnie z certyfikatem DoD 5220.22M</li> <li>- 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.</li> <li>- Ustawienia BIOS: ustawienie sekwencji bootowania, ustawienie haseł dostępu, Import/Export ustawień, blokowanie portów i urządzeń.</li> </ul> <p>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.</p>
22	Certyfikaty i standardy	<p>Certyfikat ISO 9001:2000 dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty). Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty). Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty). Certyfikat potwierdzający spełnianie norm MIL-STD-810G, w zakresie co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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)</li> <li>- 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)</li> <li>- upadek (MIL-STD-810G: 2008, Method 516.6 Procedure IV)</li> </ul> <p>Standard TED – THE ECO Declaration. Certyfikat Energy Efficiency Certification.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> </ul>
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. 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.</p>
25	Aplikacja do nauczania zdalnego	<p>Oprogramowanie musi być w polskiej wersji językowej i musi posiadać wsparcie producenta komputera. <b>ZARZADZANIE KLASĄ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Włączanie i wyłączanie wszystkich komputerów w klasie z komputera Nauczyciela.</li> <li>* Przeprowadzenie zdalnego "wylogowania" wszystkich komputerów.</li> <li>* Wysyłanie sygnału zdalnego "logowania" do wszystkich komputerów Uczniów na początku lekcji.</li> <li>* Wygaszanie ekranów Uczniów dla przyciągnięcia uwagi.</li> <li>* Blokowanie myszy i klawiatur Uczniów podczas udzielania instrukcji.</li> <li>* Automatyczne podłączenie do komputerów Uczniów po restarcie komputera.</li> <li>* Wykorzystanie widoków, aby komputer Nauczyciela przypominał rzeczywisty układ klasy.</li> <li>* Wykorzystanie indywidualnych profili Nauczyciela, aby dostarczyć mu niezbędnych funkcji.</li> <li>* Przyznawanie Uczniom wizualnych nagród, jako motywacji do wysiłku i dobrego zachowania</li> <li>* Opcja "zadanie pomocy" poprzez jedno kliknięcie, gdy Nauczyciel potrzebuje pomocy technicznej</li> </ul>

	<p><b>ZARZADZANIE DRUKOWANIEM</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Uniemożliwienie Uczniom drukowania w klasie.</li> <li>* Ograniczenie ilości drukowanych stron.</li> <li>* Autoryzacja studenta przez nauczyciela przed rozpoczęciem drukowania.</li> <li>* Uniemożliwienie dodawania, usuwania lub modyfikowania drukarek.</li> <li>* Kontrola dostępu i użytkowania każdej drukarki.</li> <li>* Wskaźnik drukowania w czasie rzeczywistym, informujący, który Uczeń korzysta z drukarki.</li> </ul> <p><b>ZARZADZANIE URZĄDZENIAMI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* zapobieganie kopiowaniu danych z nośników i na nośniki USB.</li> <li>* Zapobieganie kopiowaniu danych z urządzeń i na urządzenia CDR / DVD.</li> <li>* Zapobieganie tworzeniu nowych połączeń sieciowych.</li> </ul> <p><b>REJESTR UCZNIÓW</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Pobieranie standardowych oraz indywidualnych informacji od każdego Ucznia na początku lekcji.</li> <li>* Przekazywanie plików do wielu komputerów w jednym działaniu.</li> <li>* Podgląd podsumowania pracy Ucznia poprzez przesunięcie myszą po ikonie danego Ucznia.</li> <li>* Korzystanie z indywidualnych ikon dla poszczególnych osób lub grup Uczniów.</li> </ul> <p><b>PASEK INFORMACJI DLA UCZNIÓW</b></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><b>PRZYDZIELANIE I ZBIERANIE PLIKÓW</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Transfer i pobieranie plików z wybranego komputera w jednym działaniu.</li> <li>* Przekaz plików do wielu komputerów w jednym działaniu.</li> <li>* Przydzielanie i automatyczne odbieranie plików z danymi każdego Ucznia.</li> </ul> <p><b>TRYB POKAZU (MOŻLIWOŚĆ PROWADZENIA INSTRUKTAŻU)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Pokaz ekranu Nauczyciela wybranym Uczniom.</li> <li>* Pokaz określonego pulpitu wybranym Uczniom.</li> <li>* Pokaz określonej aplikacji wybranym Uczniom.</li> <li>* Pokaz pliku powtórzenia (zarejestrowany poprzedni ekran) wybranym Uczniom.</li> <li>* Przekaz pliku wideo do wybranych Uczniów.</li> <li>* Pokaz prezentacji zoptymalizowanych pod kątem sieci bezprzewodowych.</li> <li>* Pozostawienie zarejestrowanego pokazu na komputerze Ucznia do późniejszego odtworzenia.</li> </ul> <p><b>PODSWIETLENIE NA EKRANIE I NARZĘDZIA DO RYSOWANIA (ADNOTACJA)</b></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><b>WIRTUALNA TABLICA INTERAKTYWNA</b></p> <p>Tablica o wymiarach pełnej strony, zintegrowana bezpośrednio ze stanowiskiem Nauczyciela, wspomagana licznymi narzędziami do rysowania dla efektywniejszej współpracy w klasie.</p> <p><b>WSPÓLNA PRZEGLADARKA INTERNETU</b></p> <p>Pozwala Nauczycielowi otwierać wybrane witryny i synchronizować je z przeglądarką na komputerze każdego Ucznia. Uczniowie śledzą nawigację Nauczyciela w witrynie.</p> <p><b>LIDERZY GRUP</b></p> <p>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.</p> <p><b>CZAT GRUPOWY LUB 1:1</b></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><b>AUDIO</b></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><b>PREZENTACJA EKRANU UCZNI</b></p>
--	--

	<p>Nauczyciel może wybrać komputer ucznia i pokazać ekran całej klasie. Doskonała możliwość podkreślenia osiągnięć Ucznia oraz wymiany informacji.</p> <p><b>PASEK NARZĘDZI NAUCZYCIELA</b></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><b>MONITOROWANIE AUDIO W CZASIE RZECZYWISTYM</b></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><b>PODGLĄD EKRAŃ UCZNIÓW W CZASIE RZECZYWISTYM (TRYB MONITOROWANIA)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Monitorowanie całej klasy w jednym podglądzie.</li> <li>* Skanowanie szeregu komputerów Uczniów we wcześniej zdefiniowanych zestawach.</li> <li>* Przegląd informacji dodatkowych, obejmujących aktywne aplikacje i witryny.</li> <li>* Skalowanie dla uzyskania zoptymalizowanych miniatur Uczniów w wysokiej rozdzielczości.</li> </ul> <p><b>MONITOROWANIE KOMUNIKATORÓW</b></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><b>MONITOROWANIE KLAWIATUR W CZASIE RZECZYWISTYM</b></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><b>POMIAR I KONTROLA APLIKACJI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Monitorowanie całego użytkownika aplikacji przez Uczniów.</li> <li>* Podgląd aplikacji uruchomionych w tle na wszystkich komputerach.</li> <li>* Otwieranie i zamykanie aplikacji na wybranych komputerach w jednym działaniu.</li> <li>* Zapis pełnej historii użycia aplikacji w klasie.</li> <li>* Blokowanie działania zabronionych aplikacji.</li> <li>* Zezwolenie na działanie tylko zatwierdzonych aplikacji.</li> </ul> <p><b>POMIAR I KONTROLA INTERNETU</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Monitorowanie korzystania z Internetu przez wszystkich Uczniów.</li> <li>* Podgląd otwartych witryn w tle na wszystkich komputerach.</li> <li>* Otwieranie i zamykanie witryn na wybranych komputerach w jednym działaniu.</li> <li>* Zapis pełnej historii użycia Internetu w klasie.</li> <li>* Blokowanie dostępu do dowolnej witryny lub do witryn zabronionych.</li> <li>* Zezwolenie na dostęp tylko do witryn zatwierdzonych.</li> </ul> <p><b>BEZPIECZNE PRZEGLĄDANIE INTERNETU</b></p> <p>Funkcja bezpiecznego przeglądania anuluje ustawienia wyszukiwania większości wiodących wyszukiwarek internetowych i zapobiega uzyskiwaniu nieodpowiednich treści w procesie wyszukiwania.</p> <p><b>EFEKTYWNE ZDALNE STEROWANIE</b></p> <p>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><b>DZIENNIK UCZNIWA</b></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"> <li>* Cele i szczegóły dotyczące lekcji.</li> <li>* Notatki Nauczyciela.</li> <li>* Notatki poszczególnych Uczniów.</li> <li>* Zrzuty ekranu z prezentacji (oraz pomocne wyjaśnienia).</li> </ul>
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Wyniki ankiety klasowej lub grupowej.</li> <li>* Ekran wirtualnej tablicy.</li> <li>* Wyniki testów poszczególnych Uczniów.</li> <li>* Odnośniki do witryn wykorzystywanych podczas lekcji.</li> <li>* Kopie zapisów czatów klasowych.</li> </ul> <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><b>ANKIETOWANIE UCZNIÓW</b></p> <p>Funkcja ta pozwala sprawdzić, czy Uczniowie zrozumieli treści omawiane podczas lekcji, poprzez szybką ankietę.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Tworzenie ankiety przy pomocy wpisanych wcześniej lub własnych odpowiedzi.</li> <li>* Bieżący wgląd we wszystkie odpowiedzi i podsumowanie dla klasy.</li> <li>* Dynamiczne tworzenie grup w oparciu o odpowiedzi Uczniów.</li> <li>* Prezentowanie wyników ankiety wszystkim Uczniom.</li> </ul> <p><b>TESTOWANIE UCZNIÓW I QUIZY</b></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"> <li>* Tworzenie biblioteki zasobów i pytań, które można współdzielić.</li> <li>* Tworzenie dowolnej liczby testów przy użyciu pytań z własnej biblioteki.</li> <li>* 8 różnych stylów pytań do wykorzystania.</li> <li>* Tworzenie pytań zawierających od 2 do 4 opcji odpowiedzi.</li> <li>* Ustalanie poziomów oceniania egzaminów (np. ponad 90% = ocena 5).</li> <li>* Śledzenie postępu pracy Ucznia i poprawności odpowiedzi w czasie rzeczywistym.</li> <li>* Automatyczna ocena testu, aby wyniki były dostępne niezwłocznie po jego zakończeniu.</li> <li>* Indywidualne wyświetlenie wyników każdemu Uczniowi.</li> <li>* Przekazywanie wyników klasie (łącznie z podświetlaniem poprawnej odpowiedzi).</li> <li>* Instalacja oprogramowania do przygotowywania testów jako oddzielny, samodzielny program.</li> </ul> <p><b>BEZPIECZENSTWO:</b></p> <p>Aplikacja musi posiadać szereg zabezpieczeń, gwarantujących poprawne i autoryzowane korzystanie z oprogramowania. Należą do nich:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Unikatowy "klucz bezpieczeństwa", dzięki któremu dana kopia nie jest kompatybilna z innymi.</li> <li>* Ograniczenie łączności tylko do systemów ze zgodną licencją oprogramowania.</li> <li>* Profile Instruktorów, z których każdy pozwala na indywidualne poziomy funkcjonalności, stosownie do potrzeb.</li> <li>* Użycie profili AD do ograniczenia liczby użytkowników, którzy mogą korzystać z oprogramowania nauczycielskiego lub technicznego.</li> <li>* Użycie profili AD do wymuszenia konfiguracji dla Instruktorów i Klientów.</li> <li>* Kontrola dostępu do przenośnych nośników w klasie.</li> <li>* Automatyczne ponowne wprowadzanie ograniczeń po dokonaniu restartu komputera Ucznia.</li> </ul> <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><b>KONSOLA TECHNICZNA</b></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"> <li>* Jednoczesne monitorowanie wszystkich komputerów w szkolnej sieci.</li> <li>* Monitorowanie użycia Internetu i aplikacji na komputerze każdego Ucznia.</li> <li>* Transfer plików i folderów do wszystkich lub wybranych komputerów.</li> <li>* Grupowanie wszystkich komputerów według klasy / lokalizacji fizycznej.</li> </ul>
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Generowanie pełnego wykazu sprzętu dla wybranego komputera.</li> <li>* Generowanie pełnego wykazu oprogramowania dla każdego komputera, łącznie z latami systemu.</li> <li>* Podgląd i kontrola usług, procesów i aplikacji działających na każdym komputerze.</li> <li>* Bezpośrednia pomoc techniczna dla każdego Nauczyciela.</li> <li>* Zdalne włączanie, wyłączenie, restart i logowanie do komputerów w klasie.</li> <li>* Wyświetlanie wszystkich Uczniów i Nauczycieli według aktywnych klas.</li> <li>* Zdalne weryfikowanie zabezpieczeń indywidualnego klienta aplikacji.</li> <li>* Prowadzenie czatu z jednym lub wieloma Uczniami bądź Nauczycielami.</li> <li>* Rozsyłanie wiadomości do grup lub wszystkich użytkowników sieci w przeciągu kilku sekund.</li> <li>* Przeprowadzanie efektywnej zdalnej kontroli 1:1 na dowolnym wybranym komputerze.</li> <li>* Wyświetlenie stanu pamięci USB na wszystkich komputerach Uczniów.</li> </ul> <p><b>OBSŁUGA SIECI BEZPRZEWODOWYCH:</b></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"> <li>* Łączenia się z komputerami poprzez połączenie bezprzewodowe.</li> <li>* Optymalizowania działania zależnie od prędkości punktów dostępu.</li> <li>* Tworzenia wcześniej zdefiniowanych list klas, aby można było łączyć się z komputerami mobilnymi.</li> <li>* Pracy z laptopami i komputerami typu tablet PC.</li> </ul> <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>
--	--

<b>Komputer stacjonarny z monitorem – 16 sztuk</b>		
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: <a href="http://www.cpubenchmark.net">http://www.cpubenchmark.net</a> 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.:



		<p>- systemu operacyjnego</p> <p>- oprogramowania biurowego</p> <p>- oprogramowania antywirusowego</p> <p>Partycja musi zapewniać przywrócenie systemu operacyjnego, zainstalowanego i skonfigurowanego w/w oprogramowania.</p>
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	<p>Z tyłu obudowy: RJ-45, 4 x USB 2.0 Type-A, Com port, 1 x VGA, 1 x HDMI, 1 x DP</p> <p>Z przodu obudowy: 4 x USB3.2Gen1 Type-A</p> <p>Wymagana liczba i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp.</p>
14	Obudowa/Zasilacz	<p>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" wewnętrzna.</p> <p>B) Obudowa powinna fabrycznie umożliwiać montaż min 1 szt. dysków 3,5".</p> <p>C) Obudowa typu SFF - Small Form Factor o pojemności nie więcej niż 9L</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>F) Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensingtona) oraz kłódki (oczeko w obudowie do założenia kłódki).</p> <p>Wbudowany zasilacz o mocy max 180W pracujący w sieci 230V 50/60Hz prądu zmiennego i efektywności min. 81% przy pełnym obciążeniu.</p>
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	<p>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.</p> <p>System operacyjny klasy PC musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika: <ol style="list-style-type: none"> <li>Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,</li> <li>Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych</li> </ol> </li> <li>Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modulem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego</li> <li>Interfejs użytkownika dostępny w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim</li> <li>Możliwość tworzenia pulpitu wirtualnych, przenoszenia aplikacji pomiędzy pulpitem i przełączanie się pomiędzy pulpitem za pomocą skrótów klawiaturowych lub GUI.</li> <li>Wbudowane w system operacyjny minimum dwie przeglądarki Internetowe</li> <li>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,</li> <li>Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, pomoc, komunikaty systemowe, menedżer plików.</li> <li>Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim</li> <li>Wbudowany system pomocy w języku polskim.</li> <li>Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).</li> <li>Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego.</li> </ol>

		<p>12. Możliwość dostarczania poprawek do systemu operacyjnego w modelu peer-to-peer.</p> <p>13. Możliwość sterowania czasem dostarczania nowych wersji systemu operacyjnego, możliwość centralnego opóźnienia dostarczania nowej wersji o minimum 4 miesiące.</p> <p>14. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.</p> <p>15. Możliwość dołączenia systemu do usługi katalogowej on-premise lub w chmurze.</p> <p>16. Umożliwienie zablokowania urządzenia w ramach danego konta tylko do uruchamiania wybranej aplikacji - tryb "kiosk".</p> <p>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.</p> <p>18. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem.</p> <p>19. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.</p> <p>20. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.</p> <p>21. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.</p> <p>22. Możliwość przywracania systemu operacyjnego do stanu początkowego z pozostawieniem plików użytkownika.</p> <p>23. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu)."</p> <p>24. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor."</p> <p>25. Wbudowana możliwość zdalnego dostępu do systemu i pracy zdalnej z wykorzystaniem pełnego interfejsu graficznego.</p> <p>26. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.</p> <p>27. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych, zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.</p> <p>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> <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 niezarządzanymi.</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"> <li>a. Login i hasło,</li> <li>b. Karty inteligentne i certyfikaty (smartcard),</li> <li>c. Wirtualne karty inteligentne i certyfikaty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM),</li> <li>d. Certyfikat/Klucz i PIN</li> <li>e. Certyfikat/Klucz i uwierzytelnienie biometryczne</li> </ol>
--	--	--

		<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"> <li>- Szyfrowanie i deszyfrowanie pojedynczych plików i folderów</li> <li>- Zamazywanie plików z dysku twardego zgodnie z certyfikatem DoD 5220.22M</li> <li>- 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.</li> <li>- Ustawienia BIOS: ustawienie sekwencji bootowania, ustawienie haseł dostępu, Import/Export ustawień, blokowanie portów i urządzeń.</li> </ul> <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 systemowym 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"> <li>* Włączanie i wyłączanie wszystkich komputerów w klasie z komputera Nauczyciela.</li> <li>* Przeprowadzenie zdalnego "wylogowania" wszystkich komputerów.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Wysłanie sygnału zdalnego "logowania" do wszystkich komputerów Uczniów na początku lekcji.</li> <li>* Wygaszanie ekranów Uczniów dla przyciągnięcia uwagi.</li> <li>* Blokowanie myszy i klawiatury Uczniów podczas udzielania instrukcji.</li> <li>* Automatyczne podłączenie do komputerów Uczniów po restarcie komputera.</li> <li>* Wykorzystanie widoków, aby komputer Nauczyciela przypominał rzeczywisty układ klasy.</li> <li>* Wykorzystanie indywidualnych profili Nauczyciela, aby dostarczyć mu niezbędnych funkcji.</li> <li>* Przyznawanie Uczniom wizualnych nagród, jako motywacji do wysiłku i dobrego zachowania</li> <li>* Opcja "zadanie pomocy" poprzez jedno kliknięcie, gdy Nauczyciel potrzebuje pomocy technicznej</li> </ul> <p><b>ZARZADZANIE DRUKOWANIEM</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Uniemożliwienie Uczniom drukowania w klasie.</li> <li>* Ograniczenie ilości drukowanych stron.</li> <li>* Autoryzacja studenta przez nauczyciela przed rozpoczęciem drukowania.</li> <li>* Uniemożliwienie dodawania, usuwania lub modyfikowania drukarek.</li> <li>* Kontrola dostępu i użytkownika każdej drukarki.</li> <li>* Wskaźnik drukowania w czasie rzeczywistym, informujący, który Uczeń korzysta z drukarki.</li> </ul> <p><b>ZARZADZANIE URZĄDZENIAMI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* zapobieganie kopiowaniu danych z nośników i na nośniki USB.</li> <li>* Zapobieganie kopiowaniu danych z urządzeń i na urządzenia CDR / DVD.</li> <li>* Zapobieganie tworzeniu nowych połączeń sieciowych.</li> </ul> <p><b>REJESTR UCZNIÓW</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Pobieranie standardowych oraz indywidualnych informacji od każdego Ucznia na początku lekcji.</li> <li>* Przekazywanie plików do wielu komputerów w jednym działaniu.</li> <li>* Podgląd podsumowania pracy Ucznia poprzez przesunięcie myszą po ikonie danego Ucznia.</li> <li>* Korzystanie z indywidualnych ikon dla poszczególnych osób lub grup Uczniów.</li> </ul> <p><b>PASEK INFORMACJI DLA UCZNIÓW</b></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><b>PRZYDZIELANIE I ZBIERANIE PLIKÓW</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Transfer i pobieranie plików z wybranego komputera w jednym działaniu.</li> <li>* Przekaz plików do wielu komputerów w jednym działaniu.</li> <li>* Przydzielanie i automatyczne odbieranie plików z danymi każdego Ucznia.</li> </ul> <p><b>TRYB POKAZU (MOŻLIWOŚĆ PROWADZENIA INSTRUKTAŻU)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Pokaz ekranu Nauczyciela wybranym Uczniom.</li> <li>* Pokaz określonego pulpitu wybranym Uczniom.</li> <li>* Pokaz określonej aplikacji wybranym Uczniom.</li> <li>* Pokaz pliku powtórzenia (zarejestrowany poprzedni ekran) wybranym Uczniom.</li> <li>* Przekaz pliku wideo do wybranych Uczniów.</li> <li>* Pokaz prezentacji zoptymalizowanych pod kątem sieci bezprzewodowych.</li> <li>* Pozostawienie zarejestrowanego pokazu na komputerze Ucznia do późniejszego odtworzenia.</li> </ul> <p><b>PODSWIETLENIE NA EKRANIE I NARZĘDZIA DO RYSOWANIA (ADNOTACJA)</b></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><b>WIRTUALNA TABLICA INTERAKTYWNA</b></p> <p>Tablica o wymiarach pełnej strony, zintegrowana bezpośrednio ze stanowiskiem Nauczyciela, wspomagana licznymi narzędziami do rysowania dla efektywniejszej współpracy w klasie.</p> <p><b>WSPÓLNA PRZEGLĄDARKA INTERNETU</b></p> <p>Pozwala Nauczycielowi otwierać wybrane witryny i synchronizować je z przeglądarką na komputerze każdego Ucznia. Uczniowie śledzą nawigację Nauczyciela w witrynie.</p> <p><b>LIDERZY GRUP</b></p>
--	---

	<p>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.</p> <p><b>CZAT GRUPOWY LUB 1:1</b></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><b>AUDIO</b></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><b>PREZENTACJA EKRANU UCZNI</b></p> <p>Nauczyciel może wybrać komputer ucznia i pokazać ekran całej klasie. Doskonała możliwość podkreślenia osiągnięć Ucznia oraz wymiany informacji.</p> <p><b>PASEK NARZĘDZI NAUCZYCIELA</b></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><b>MONITOROWANIE AUDIO W CZASIE RZECZYWISTYM</b></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><b>PODGLĄD EKRANÓW UCZNIÓW W CZASIE RZECZYWISTYM (TRYB MONITOROWANIA)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Monitorowanie całej klasy w jednym podglądzie.</li> <li>* Skanowanie szeregu komputerów Uczniów we wcześniej zdefiniowanych zestawach.</li> <li>* Przegląd informacji dodatkowych, obejmujących aktywne aplikacje i witryny.</li> <li>* Skalowanie dla uzyskania zoptymalizowanych miniatur Uczniów w wysokiej rozdzielczości.</li> </ul> <p><b>MONITOROWANIE KOMUNIKATORÓW</b></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><b>MONITOROWANIE KLAWIATUR W CZASIE RZECZYWISTYM</b></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><b>POMIAR I KONTROLA APLIKACJI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Monitorowanie całego użytkownika aplikacji przez Uczniów.</li> <li>* Podgląd aplikacji uruchomionych w tle na wszystkich komputerach.</li> <li>* Otwieranie i zamykanie aplikacji na wybranych komputerach w jednym działaniu.</li> <li>* Zapis pełnej historii użycia aplikacji w klasie.</li> <li>* Blokowanie działania zabronionych aplikacji.</li> <li>* Zezwolenie na działanie tylko zatwierdzonych aplikacji.</li> </ul> <p><b>POMIAR I KONTROLA INTERNETU</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Monitorowanie korzystania z Internetu przez wszystkich Uczniów.</li> <li>* Podgląd otwartych witryn w tle na wszystkich komputerach.</li> <li>* Otwieranie i zamykanie witryn na wybranych komputerach w jednym działaniu.</li> <li>* Zapis pełnej historii użycia Internetu w klasie.</li> <li>* Blokowanie dostępu do dowolnej witryny lub do witryn zabronionych.</li> <li>* Zezwolenie na dostęp tylko do witryn zatwierdzonych.</li> </ul> <p><b>BEZPIECZNE PRZEGLĄDANIE INTERNETU</b></p> <p>Funkcja bezpiecznego przeglądania anuluje ustawienia wyszukiwania większości wiodących wyszukiwarek internetowych i zapobiega uzyskiwaniu nieodpowiednich treści w procesie wyszukiwania.</p> <p><b>EFEKTYWNE ZDALNE STEROWANIE</b></p> <p>Funkcja ta pozwala oglądać, współdzielić i kontrolować ekran, klawiaturę oraz mysz dowolnego Ucznia w</p>
--	--

	<p>klasie na zasadzie 1:1, bez względu na głęboką koloru, rozdzielczość oraz system operacyjny każdej ze stron.</p> <p><b>DZIENNIK UCZNIWA</b></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"> <li>* Cele i szczegóły dotyczące lekcji.</li> <li>* Notatki Nauczyciela.</li> <li>* Notatki poszczególnych Uczniów.</li> <li>* Zrzuty ekranu z prezentacji (oraz pomocne wyjaśnienia).</li> <li>* Wyniki ankiety klasowej lub grupowej.</li> <li>* Ekran wirtualnej tablicy.</li> <li>* Wyniki testów poszczególnych Uczniów.</li> <li>* Odnośniki do witryn wykorzystywanych podczas lekcji.</li> <li>* Kopie zapisów czatów klasowych.</li> </ul> <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><b>ANKIETOWANIE UCZNIÓW</b></p> <p>Funkcja ta pozwala sprawdzić, czy Uczniowie zrozumieli treści omawiane podczas lekcji, poprzez szybką ankietę.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Tworzenie ankiety przy pomocy wpisanych wcześniej lub własnych odpowiedzi.</li> <li>* Bieżący wgląd we wszystkie odpowiedzi i podsumowanie dla klasy.</li> <li>* Dynamiczne tworzenie grup w oparciu o odpowiedzi Uczniów.</li> <li>* Prezentowanie wyników ankiety wszystkim Uczniom.</li> </ul> <p><b>TESTOWANIE UCZNIÓW I QUIZY</b></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"> <li>* Tworzenie biblioteki zasobów i pytań, które można współdzielić.</li> <li>* Tworzenie dowolnej liczby testów przy użyciu pytań z własnej biblioteki.</li> <li>* 8 różnych stylów pytań do wykorzystania.</li> <li>* Tworzenie pytań zawierających od 2 do 4 opcji odpowiedzi.</li> <li>* Ustalanie poziomów oceniania egzaminów (np. ponad 90% = ocena 5).</li> <li>* Śledzenie postępu pracy Ucznia i poprawności odpowiedzi w czasie rzeczywistym.</li> <li>* Automatyczna ocena testu, aby wyniki były dostępne niezwłocznie po jego zakończeniu.</li> <li>* Indywidualne wyświetlenie wyników każdemu Uczniowi.</li> <li>* Przekazywanie wyników klasie (łącznie z podświetlaniem poprawnej odpowiedzi).</li> <li>* Instalacja oprogramowania do przygotowywania testów jako oddzielny, samodzielny program.</li> </ul> <p><b>BEZPIECZENSTWO:</b></p> <p>Aplikacja musi posiadać szereg zabezpieczeń, gwarantujących poprawne i autoryzowane korzystanie z oprogramowania. Należą do nich:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* Unikatowy "klucz bezpieczeństwa", dzięki któremu dana kopia nie jest kompatybilna z innymi.</li> <li>* Ograniczenie łączności tylko do systemów ze zgodną licencją oprogramowania.</li> <li>* Profile Instruktorów, z których każdy pozwala na indywidualne poziomy funkcjonalności, stosownie do potrzeb.</li> <li>* Użycie profili AD do ograniczenia liczby użytkowników, którzy mogą korzystać z oprogramowania nauczycielskiego lub technicznego.</li> <li>* Użycie profili AD do wymuszenia konfiguracji dla Instruktorów i Klientów.</li> <li>* Kontrola dostępu użycia przenośnych nośników w klasie.</li> <li>* Automatyczne ponowne wprowadzanie ograniczeń po dokonaniu restartu komputera Ucznia.</li> </ul> <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><b>KONSOLA TECHNICZNA</b></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"> <li>* Jednoczesne monitorowanie wszystkich komputerów w szkolnej sieci.</li> <li>* Monitorowanie użycia Internetu i aplikacji na komputerze każdego Ucznia.</li> <li>* Transfer plików i folderów do wszystkich lub wybranych komputerów.</li> <li>* Grupowanie wszystkich komputerów według klasy / lokalizacji fizycznej.</li> <li>* Generowanie pełnego wykazu sprzętu dla wybranego komputera.</li> <li>* Generowanie pełnego wykazu oprogramowania dla każdego komputera, łącznie z latami systemu.</li> <li>* Podgląd i kontrola usług, procesów i aplikacji działających na każdym komputerze.</li> <li>* Bezpośrednia pomoc techniczna dla każdego Nauczyciela.</li> <li>* Zdalne włączane, wyłączenie, restart i logowanie do komputerów w klasie.</li> <li>* Wyświetlanie wszystkich Uczniów i Nauczycieli według aktywnych klas.</li> <li>* Zdalne weryfikowanie zabezpieczeń indywidualnego klienta aplikacji.</li> <li>* Prowadzenie czatu z jednym lub wieloma Uczniami bądź Nauczycielami.</li> <li>* Rozsyłanie wiadomości do grup lub wszystkich użytkowników sieci w przeciągu kilku sekund.</li> <li>* Przeprowadzanie efektywnej zdalnej kontroli 1:1 na dowolnym wybranym komputerze.</li> <li>* Wyświetlenie stanu pamięci USB na wszystkich komputerach Uczniów.</li> </ul> <p><b>OBSŁUGA SIECI BEZPRZEWODOWYCH:</b></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"> <li>* Łączenia się z komputerami poprzez połączenie bezprzewodowe.</li> <li>* Optymalizowania działania zależnie od prędkości punktów dostępu.</li> <li>* Tworzenia wcześniej zdefiniowanych list klas, aby można było łączyć się z komputerami mobilnymi.</li> <li>* Pracy z laptopami i komputerami typu tablet PC.</li> </ul> <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>

Pakiet antywirusowy – 184 licencje z subskrypcją na 24 miesiące	
Pakiet antywirusowy	<p><b>Administracja zdalna</b></p> <p>1. Serwer administracyjny musi posiadać możliwość instalacji na systemach Windows Server 2012, 2016, 2019 oraz systemach Linux.</p> <p>2. Serwer zarządzający musi być dostępny w postaci gotowej maszyny wirtualnej w formacie OVA (Open Virtual Appliance) oraz dysku wirtualnego w formacie VHD.</p>

	<ol style="list-style-type: none"><li>3. Serwer administracyjny musi wspierać instalację z użyciem nowego lub istniejącego serwera bazy danych MS SQL i MySQL.</li><li>4. Konsola administracyjna musi umożliwiać podgląd szczegółów, dotyczących bazy danych takich jak: serwer, nazwa, aktualny rozmiar, nazwa hosta, użytkownik.</li><li>5. Serwer administracyjny musi posiadać możliwość konfiguracji zadania cyklicznego czyszczenia bazy danych.</li><li>6. Administrator musi posiadać możliwość pobrania wszystkich wymaganych elementów serwera centralnej administracji w postaci jednego pakietu instalacyjnego i każdego z modułów oddzielnie bezpośrednio ze strony producenta.</li><li>7. Dostęp do konsoli centralnego zarządzania musi odbywać się z poziomu interfejsu WWW.</li><li>8. Narzędzie administracyjne musi wspierać połączenia poprzez serwer proxy.</li><li>9. Narzędzie administracyjne musi być kompatybilne z protokołami IPv4 oraz IPv6.</li><li>10. Podczas logowania do konsoli, administrator musi mieć możliwość wyboru języka, w jakim zostanie wyświetlony interfejs.</li><li>11. Zmiana języka interfejsu konsoli nie może wymagać jej zatrzymania, ani reinstalacji.</li><li>12. Interfejs musi być zabezpieczony za pośrednictwem protokołu SSL.</li><li>13. Konsola administracyjna musi ostrzegać administratora, kiedy używa niewspieranej przeglądarki, do administracji rozwiązaniem antywirusowym.</li><li>14. Narzędzie do administracji zdalnej musi posiadać moduł, pozwalający na wykrycie niezarządzanych stacji roboczych w sieci.</li><li>15. Serwer administracyjny musi posiadać mechanizm instalacji zdalnej agenta na stacjach roboczych.</li><li>16. Serwer administracyjny musi posiadać mechanizm wykrywający sklonowane maszyny na podstawie unikatowego identyfikatora sprzętowego stacji.</li><li>17. Serwer administracyjny musi posiadać wsparcie dla „VDI” oraz „Golden Master Image”.</li><li>18. Serwer administracyjny musi posiadać możliwość podłączenia 250 000 hostów.</li><li>19. Instalacja serwera administracyjnego powinna posiadać możliwość pracy w sieci rozproszonej, nie wymagając dodatkowego serwera proxy.</li><li>20. Rozwiązanie ma posiadać możliwość komunikacji agenta przy wykorzystaniu HTTP Proxy.</li><li>21. Administrator musi posiadać możliwość instalacji modułu do zarządzania urządzeniami mobilnymi – MDM.</li><li>22. Serwer administracyjny musi posiadać możliwość sprawdzenia lokalizacji dla urządzeń z systemami iOS.</li><li>23. Serwer administracyjny musi posiadać możliwość wdrożenia urządzenia z iOS z wykorzystaniem programu DEP.</li><li>24. Serwer administracyjny musi posiadać możliwość konfiguracji polityk zabezpieczeń takich jak: ograniczenia funkcji urządzenia, blokadę usuwania aplikacji, konfigurację usługi Airprint, konfigurację ustawień Bluetooth, Wi-Fi, VPN dla urządzeń z systemem iOS 10 oraz 11.</li><li>25. Serwer administracyjny musi posiadać możliwość lokalizacji urządzeń mobilnych przy wykorzystaniu Google maps, Bing maps, OpenStreetMap.</li><li>26. Administrator musi posiadać możliwość instalacji serwera HTTP Proxy, pozwalającego na pobieranie aktualizacji silnika detekcji oraz pakietów instalacyjnych na stacjach roboczych.</li><li>27. Serwer HTTP Proxy musi posiadać mechanizm zapisywania w pamięci podręcznej (cache) pobieranych elementów.</li> <li>28. Komunikacja pomiędzy poszczególnymi modułami serwera musi być zabezpieczona za pomocą certyfikatów.</li><li>29. Serwer administracyjny musi posiadać możliwość utworzenia własnego CA (Certification Authority) oraz dowolnej liczby certyfikatów z podziałem na typ elementu: agent, serwer zarządzający, serwer proxy, moduł zarządzania urządzeniami mobilnymi.</li><li>30. Serwer administracyjny musi pozwalać na zarządzanie programami zabezpieczającymi na maszynach z systemami Windows, MacOS, Linux, Android.</li><li>31. Serwer administracyjny musi pozwalać na zarządzanie urządzeniami z systemem iOS.</li><li>32. Serwer administracyjny musi pozwalać na centralną konfigurację i zarządzanie przynajmniej takimi modułami jak: ochrona antywirusowa, zaporą osobista, kontrola dostępu do stron internetowych, które działają na stacjach roboczych w sieci.</li></ol>
--	---



	<p>33. Zarządzanie oprogramowaniem zabezpieczającym na stacjach roboczych musi odbywać się za pośrednictwem dedykowanego agenta.</p> <p>34. Administrator musi posiadać możliwość zarządzania stacjami roboczymi za pomocą dedykowanego agenta, na których nie jest zainstalowane oprogramowanie zabezpieczające.</p> <p>35. Z poziomu konsoli zarządzania administrator ma mieć możliwość weryfikacji podzespołów zarządzanego komputera (w tym przynajmniej: producent, model, numer seryjny, typ i wersja oprogramowania układowego, informacje o systemie, procesor, pamięć RAM, wykorzystanie dysku twardego, informacje o wyświetlaczu, urządzenia peryferyjne, urządzenia audio, drukarki, karty sieciowe, urządzenia masowe) oraz wylistowanie zainstalowanego oprogramowania firm trzecich dla systemów Windows oraz MacOS z możliwością jego odinstalowania.</p> <p>36. Serwer administracyjny musi posiadać możliwość wymuszenia połączenia agenta do serwera administracyjnego z pominięciem domyślnego czasu oczekiwania na połączenie.</p> <p>37. Instalacja zdalna agenta z poziomu serwera administracyjnego nie może wymagać określenia architektury systemu (32 lub 64 bitowy) oraz jego rodzaju (Windows, MacOS, Linux), a wybór odpowiedniego pakietu musi być w pełni automatyczny.</p> <p>38. W przypadku braku zainstalowanego produktu zabezpieczającego na urządzeniu mobilnym z systemem Android, musi istnieć możliwość jego pobrania ze sklepu Google Play.</p> <p>39. Administrator musi posiadać możliwość utworzenia listy autoryzowanych urządzeń mobilnych, które mogą zostać podłączone do serwera centralnej administracji.</p> <p>40. Serwer administracyjny musi posiadać możliwość zablokowania, odblokowania, wyczyszczenia zawartości, zlokalizowania oraz uruchomienia syreny na zarządzanym urządzeniu mobilnym. Funkcjonalność musi wykorzystywać połączenie internetowe, a nie komunikację za pośrednictwem wiadomości SMS.</p> <p>41. Administrator musi posiadać możliwość utworzenia użytkownika serwera administracyjnego.</p> <p>42. Administrator musi posiadać możliwość dodania grupy użytkowników z Active Directory do serwera administracyjnego. Użytkownik grupy usługi katalogowej Active Directory musi mieć możliwość logowania się do konsoli administracyjnej swoimi poświadczeniami domenowymi.</p> <p>43. Administrator musi posiadać możliwość wymuszenia dwufazowej autoryzacji podczas logowania do konsoli administracyjnej.</p> <p>44. Serwer administracyjny musi posiadać możliwość dodania zestawu uprawnień dla użytkowników w oparciu co najmniej o funkcje zarządzania: politykami, instalacją agentów, raportowaniem, zarządzaniem licencjami, zadaniami administracyjnymi. Każda z funkcji musi posiadać możliwość wyboru uprawnień: odczyt, użyj, zapisz oraz brak.</p> <p>45. Administrator musi posiadać możliwość przypisania kilku zestawów uprawnień do jednego użytkownika.</p> <p>46. Użytkownik musi posiadać możliwość zmiany hasła dla swojego konta, bez konieczności logowania się do konsoli administracyjnej.</p> <p>47. Serwer administracyjny musi posiadać możliwość konfiguracji czasu bezczynności, po którym użytkownik zostanie automatycznie wylogowany.</p> <p>48. Serwer administracyjny musi posiadać zadania klienta oraz zadania serwera. Zadania serwera muszą zawierać przynajmniej zadanie instalacji agenta, generowania raportów oraz synchronizacji elementów z Active Directory. Zadania klienta muszą być wykonywane za pośrednictwem agenta na stacji roboczej.</p> <p>49. Agent musi posiadać mechanizm pozwalający na zapis zadania w swojej pamięci wewnętrznej w celu ich późniejszego wykonania bez względu na stan połączenia z serwerem centralnej administracji.</p> <p>50. Serwer administracyjny musi posiadać możliwość instalacji oprogramowania z użyciem parametrów instalacyjnych.</p> <p>51. Serwer administracyjny musi posiadać możliwość deinstalacji programu zabezpieczającego firm trzecich, zgodnych z technologią OPSWAT.</p> <p>52. Serwer administracyjny musi posiadać możliwość wysłania polecenia: wyświetlenia komunikatu, aktualizacji systemu operacyjnego, zamknięcia komputera, uruchomienia ponownego komputera oraz uruchomienia komendy na stacji klienckiej.</p> <p>53. Serwer administracyjny musi posiadać możliwość uruchomienia zadania automatycznie, przynajmniej z wyzwalaczem: wyrażenie CRON, codziennie, cotygodniowo,</p>
--	---

	<p>comiesięcznie, corocznie, po wystąpieniu nowego zdarzenia oraz umieszczeniu agenta w grupie dynamicznej.</p> <p>54. Serwer administracyjny musi posiadać możliwość tworzenia grup statycznych i dynamicznych komputerów.</p> <p>55. Grupy dynamiczne muszą być tworzone na podstawie szablonu określającego warunki, jakie musi spełnić klient, aby został umieszczony w danej grupie. Warunki muszą zawierać co najmniej: adresy sieciowe IP, aktywne zagrożenia, stan funkcjonowania/ochrony, wersja systemu operacyjnego, podzespoły komputera.</p> <p>56. Serwer administracyjny musi posiadać możliwość utworzenia polityk dla programów zabezpieczających i komponentów środowiska serwera centralnego zarządzania.</p> <p>57. Serwer administracyjny musi posiadać możliwość przypisania polityki dla pojedynczego klienta lub dla grupy komputerów.</p> <p>58. Serwer administracyjny musi posiadać możliwość przypisania kilku polityk z innymi priorytetami dla pojedynczego klienta.</p> <p>59. Edytor konfiguracji polityki musi być identyczny jak edytor konfiguracji ustawień w programie zabezpieczającym na stacji roboczej.</p> <p>60. Serwer administracyjny musi umożliwiać wyświetlenie polityk, które są przypisane do stacji.</p> <p>61. Z poziomu konsoli musi istnieć możliwość scalania reguł zapory osobistej, harmonogramu, modułu HIPS z już istniejącymi regułami na stacji roboczej lub innej polityce.</p> <p>62. Serwer administracyjny musi posiadać minimum 120 szablonów raportów, przygotowanych przez producenta.</p> <p>63. Serwer administracyjny musi posiadać możliwość utworzenia własnych raportów.</p> <p>64. Serwer administracyjny musi posiadać możliwość wyboru formy przedstawienia danych w raporcie w tym przynajmniej: w postaci tabeli, wykresu lub obu elementów jednocześnie.</p> <p>65. Serwer administracyjny musi posiadać możliwość wyboru jednego z kilku typów wykresów: kołowy, pierścieniowy, liniowy, słupkowy, punktowy.</p> <p>66. Serwer administracyjny musi posiadać możliwość określenia danych, jakie powinny znajdować się w poszczególnych kolumnach tabeli lub na osiach wykresu oraz ich odfiltrowania i posortowania.</p> <p>67. Serwer administracyjny musi być wyposażony w mechanizm importu oraz eksportu szablonów raportów.</p> <p>68. Serwer administracyjny powinien posiadać panel kontrolny z raportami, pozwalający na szybki dostęp do najbardziej interesujących danych. Panel ten musi być edytowalny.</p> <p>69. Serwer administracyjny musi posiadać możliwość wygenerowania raportu na żądanie, zgodnie z harmonogramem lub umieszczenia raportu na panelu kontrolnym. Raport może zostać wysłany za pośrednictwem wiadomości email, zapisany do pliku w formacie PDF lub CSV.</p> <p>70. Raport na panelu kontrolnym musi być w pełni interaktywny, pozwalając przejść do zarządzania stacją/stacjami, której raport dotyczy.</p> <p>71. Serwer administracyjny musi posiadać możliwość utworzenia własnych powiadomień lub skorzystania z predefiniowanych wzorów.</p> <p>72. Powiadomienia mailowe mają być wysyłane w formacie HTML.</p> <p>73. Powiadomienia muszą być wywoływane po zmianie ilości członków danej grupy dynamicznej, wzroście liczby klientów grupy w stosunku do innej grupy, pojawienia się dziennika zagrożeń.</p> <p>74. Administrator musi posiadać możliwość wysłania powiadomienia przynajmniej za pośrednictwem wiadomości email, komunikatu SNMP oraz do dziennika syslog.</p> <p>75. Serwer administracyjny musi posiadać możliwość agregacji identycznych powiadomień występujących w zadanym przez administratora okresie czasu.</p> <p>76. Serwer administracyjny musi posiadać możliwość synchronizacji danych dotyczących licencji.</p> <p>77. Serwer administracyjny musi posiadać możliwość dodania licencji przynajmniej przy użyciu klucza licencyjnego, pliku offline licencji oraz konta systemu zarządzania licencjami.</p> <p>78. Serwer administracyjny musi posiadać możliwość dodania dowolnej ilości licencji produktów zarządzanych.</p>
--	---

	<p>79. W przypadku posiadania tylko jednej dodanej licencji w konsoli zarządzania ma być ona wybierana automatycznie podczas konfiguracji zadania aktywacji lub instalacji produktu.</p> <p>80. Serwer administracyjny musi posiadać możliwość weryfikacji identyfikatora publicznego licencji, ilości wykorzystanych stanowisk, czasu wygaśnięcia, wersji produktu, na który jest licencja oraz jej właściciela.</p> <p>81. Serwer administracyjny musi posiadać możliwość wybudzania stacji roboczych przy użyciu Wake on Lan.</p> <p>82. Serwer musi umożliwić podział uprawnień administratorów w taki sposób, aby każdy z nich miał możliwość zarządzania konkretnymi grupami komputerów, politykami oraz zadaniami.</p> <p>83. Serwer ma posiadać możliwość wygenerowania dziennika diagnostycznego na stacji roboczej, który może zostać pobrany bezpośrednio z konsoli.</p> <p>84. W szczegółach stacji roboczej, z poziomu konsoli, muszą być dostępne zaawansowane logi diagnostyczne, przynajmniej z modułów produktu zabezpieczającego, takich jak: antyspam, firewall, HIPS, kontrola dostępu do urządzeń, kontrola dostępu do stron internetowych.</p> <p>85. Konsola webowa musi zawierać informacje, dotyczące wystanych plików do analizy producenta.</p> <p>86. Administrator musi mieć możliwość pobrania pliku z parametrami połączenia RDP do stacji roboczej bezpośrednio z poziomu konsoli.</p> <p>87. Na panelu kontrolnym musi być dostępny dziennik zmian, dotyczący produktów zabezpieczających i komponentów środowiska centralnego zarządzania.</p> <p>88. Serwer musi wspierać wysyłanie logów do systemu SIEM IBM qRadar w jego natywnym formacie.</p> <p>89. Konsola administracyjna musi umożliwiać personalizację interfejsu webowego.</p> <p>90. Konsola administracyjna musi mieć możliwość tagowania obiektów, w tym przynajmniej: polityki, zadania, komputery oraz szablony grupy dynamicznych.</p> <p>91. Konsola administracyjna musi mieć możliwość zarządzania rozwiązaniem do szyfrowania całej powierzchni dysku, które pochodzi od tego samego producenta oraz posiadać możliwość zarządzania natywnym szyfrowaniem dla systemów macOS (FileVault).</p> <p>92. Konsola administracyjna musi pozwalać na utworzenie wykluczeń globalnych, bez konieczności przypisywania ich do konkretnych polityk.</p> <p>93. Serwer administracyjny musi oferować możliwość bezpośredniego sprawdzenia SHA-1 pliku, wykrytego przez produkt antywirusowy, na portalach służących do weryfikacji bezpieczeństwa (co najmniej VirusTotal).</p> <p>94. Konsola administracyjna musi posiadać możliwość wyświetlania dziennika audytu czynności wykonanych przez administratorów serwera. Dziennik musi pozwalać na wyświetlanie informacji co najmniej ze zmian dotyczących: certyfikatów, zadań, wyzwalaczy, konfiguracji, grup, uprawnień administratorów, wykluczeń, powiadomień, raportów.</p>
--	---

Tablet wersja A – 6 sztuk	
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ekran 10,1" FHD 1920x1080, IPS, o jasności 450nitów, z wielodotykiem</li> <li>• dwie kamery: min. 5 mpix</li> <li>• procesor taktowanie minimum 1,5 GHz</li> <li>• pamięć 2 GB RAM</li> <li>• pamięć masowa 32GB eMMC</li> <li>• łączność: Wi-Fi 6 ac, Bluetooth 4.1, GPS, GLONASS</li> <li>• bateria Li-ion 6000mAh ( do 8 godzin pracy)</li> <li>• waga : 0,6 kg,</li> <li>• wytrzymałość – spełnia standardy testów klasy militarnej MIL-STD-810G, klasa szczelności IP53</li> <li>• wyposażony w zainstalowany system operacyjny</li> </ul>

Tablet wersja B – 1 sztuka	
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ekran minimum 12,4" TFT, rozdzielczość minimum 2560x1600</li> <li>• dwie kamery: min. 5 mpix</li> <li>• procesor : taktowanie minimum 2 x 2.2GHz &amp; 6 x 1.8GHzvs11.1GHz</li> <li>• pamięć 6 GB RAM</li> </ul>

- |  |   |
|--|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"><li>• pamięć masowa 128GB</li><li>• łączność: Wi-Fi ac, Bluetooth 5.0</li><li>• bateria Li-ion 10000mAh</li><li>• waga : 0,7 kg,</li><li>• wyposażony w zainstalowany system operacyjny</li></ul> |
|--|---|