*Załącznik nr 2*

*do zapytania ofertowego*

**SPECYFIKACJA DOSTAWY**

*Wymagane podanie konkretnych parametrów i informacji na temat oferowanego sprzętu.*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Opis wymagań minimalnych**  **komputer przenośny (laptop) – 49 szt.** | | | **Parametry oferowanego komputera** |
| **Nazwa producenta** | | |  |
| **Nazwa modelu** | | |  |
|  | `Atrybut | Parametr techniczny |  |
| 1 | Ekran | TFT min. 15.6” LED HD o rozdzielczości min. 1366 x 768 (16:9), z powłoką matową, nie dopuszcza się matryc typu "glare", wyposażony w technologię zmniejszającą ilość odbijanego światła na ekranie. |  |
| 2 | Wydajność/ Procesor | Procesor uzyskujący wynik co najmniej 3000 punktów w teście PassMark - CPU Mark według wyników procesorów publikowanych na stronie http://www.cpubenchmark.net/cpu\_list.php (na dzień nie wcześniejszy niż 01.02.2018). | *Podać producenta i model oraz wynik testu z załączeniem wydruku ze strony testu………….* |
| 3 | Obudowa | Klapa serwisowa umożliwiająca bezpośredni dostęp do dysków HDD, SSD oraz pamięci RAM, bez konieczności odkręcania całej dolnej pokrywy notebooka. |  |
| 4 | Pamięć RAM | 1x 4GB (pamięć RAM rozszerzalna do 32GB). 1 slot wolny. |  |
| 5 | Dysk twardy | 1x 500GB HDD |  |
| Dysk twardy musi zawierać partycję Recovery – na partycji musi znajdować się obraz zainstalowanych i skonfigurowanych elementów tj.:  - systemu operacyjnego  Partycja musi zapewniać przywrócenie systemu operacyjnego, zainstalowanego i skonfigurowanego w/w oprogramowania. |  |
| 6 | Karta graficzna | Karta graficzna zintegrowana z płytą główną.  Wsparcie dla technologii min. Open GL 4.5, Open CL 1.2, Microsoft DirectX 12.  Karta graficzna musi osiągać w teście wydajności: PassMark Performance Test wynik min. 750 punktów w G3D Mark (wynik dostępny: http://www.videocardbenchmark.net/gpu\_list.php) (na dzień nie wcześniejszy niż 01.02.2018). | *Podać wynik testu wydajności………..* |
| 7 | Karta dźwiękowa | Karta dźwiękowa, wbudowane dwa głośniki stereo oraz cyfrowy mikrofon |  |
| 8 | Połączenia i karty sieciowe | Karta sieciowa LAN 10/100/1000 Ethernet RJ 45 (WOL Ready)  WLAN 802.11 ac/a/b/g/n wraz z Bluetooth 4.0 |  |
| 9 | Porty/złącza  (wbudowane) | 1 x Złącze RJ-45 (podłączenie sieci lokalnej)  1 x Czytnik Kart pamięci SD™  2 x USB 3.0 (1 port z możliwością ładowania przy wyłączonym notebooku) 1 x USB 2.0  1 x USB 3.1 Type-C Gen.1  1 x VGA  1 x Gniazdo mikrofonowe/Gniazdo słuchawkowe (Combo)  1 x HDMI ze wsparciem HDCP  1 x zasilaanie DC-in |  |
| 10 | Klawiatura | Pełnowymiarowa, "polski programistyczny", klawiatura musi być wyposażona w 2 klawisze ALT (prawy i lewy). Klawiatura typu CHICLET. |  |
| 11 | Urządzenie wskazujące | Touch Pad (płytka dotykowa) wbudowana w obudowę notebooka. |  |
| 12 | Kamera | Wbudowana HD 1280 x 720 rozdzielczość, 720p HD audio/video nagrywanie. |  |
| 13 | Napęd optyczny (wbudowany) | 8x DVD +/- RW Super Multi Dual Layer wewnętrzny. |  |
| 14 | Bateria | Litowo-jonowa 4 komorowa, min. 41.4 Wh, Czas pracy min. 8h według karty katalogowej producenta. |  |
| 15 | Zasilacz | Zewnętrzny, pracujący w sieci elektrycznej 230V 50/60Hz, max 50W. |  |
| 16 | Waga | Waga max do 2300g z baterią i napędem optycznym. |  |
| 17 | Bezpieczeństwo | -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. |  |
| 18 | Gwarancja | a) Gwarancja producenta komputera min. 24 miesiące.  b) Gwarancja na baterię min. 12 miesięcy.  c) Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta – wymagane oświadczenie Wykonawcy potwierdzające, że serwis będzie realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego producenta.  d) Serwis urządzeń musi być realizowany zgodnie z wymogami normy ISO9001.  e) 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. | Podać okres gwarancji………….. |
| 19 | Certyfikaty i standardy | 1. zaświadczenie niezależnego podmiotu zajmującego się poświadczaniem zgodności działań Wykonawcy z normami jakościowymi, potwierdzające, iż system zarządzania jakością Wykonawcy spełnia wymagania zawarte w normie serii PN-EN ISO 9001, lub inne równoważne zaświadczenie wystawione przez podmioty mające siedzibę w innym państwie członkowskim Europejskiego Obszaru Gospodarczego lub inne dokumenty potwierdzające stosowanie przez Wykonawcę równoważnych środków zapewnienia jakości, 2. zaświadczenie niezależnego podmiotu zajmującego się poświadczaniem zgodności działań Wykonawcy z normami jakościowymi, potwierdzające spełnienie wymagań systemów zarządzania ochroną środowiska, w szczególności certyfikat zgodności z normą PN-EN ISO 14001:2005 lub inne równoważne zaświadczenie wystawione przez podmioty mające siedzibę w innym państwie członkowskim Europejskiego Obszaru Gospodarczego lub inne dokumenty potwierdzające stosowanie przez Wykonawcę równoważnych środków zapewnienia jakości, 3. certyfikat dostawcy systemu operacyjnego, lub wydruk ze strony dostawcy systemu operacyjnego, potwierdzający poprawną współpracę oferowanej platformy sprzętowej z systemem operacyjnym oferowanym przez wykonawcę 4. certyfikat lub wydruk ze strony Energy Star potwierdzający zgodność oferowanej platformy sprzętowej komputera z normą Energy Star 5.0 5. deklaracja zgodności CE 6. oświadczenie producenta sprzętu (lub jego przedstawiciela w Polsce) potwierdzające, że serwis będzie realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego producenta 7. potwierdzenie (wydruk ze strony PassMark - CPU Mark), że zaoferowany komputer laptop wyposażony jest w procesor uzyskujący wynik co najmniej 3000 punktów w teście PassMark - CPU Mark według wyników procesorów publikowanych na stronie <http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php>.   h) karta katalogowa / specyfikacja techniczna oferowanego komputera. |  |
| 20 | 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.  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. | Wskazać link strony……. |
| 21 | System operacyjny | Microsoft Windows 10 Proffessional lub równoważny (Zamawiający poniżej określa parametry równoważności). | Podać producenta, nazwę i wersję…………. |
| 22 | 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.  B) Oprogramowanie służące do zarządzania komputerami w sieci, pozwalające minimum na:  -Zarządzanie regułami  -Szeregowanie i alarmy  -Zarządzanie zapasami  -Kwerendy i raporty  -Generowanie raportu środków trwałych (z możliwością eksportu danych do pliku xls.)  raz w tygodniu bez konieczności dokonywania spisu lokalnie lub zdalnie.  Wygenerowany raport musi zawierać:  a) numer seryjny komputera,  b) informacje o zainstalowanym dysku HDD,  c) informacje o zainstalowanym systemie,  d) informacje o zainstalowanym procesorze,  e) informacje o zainstalowanej pamięci operacyjnej RAM,  W ofercie należy podać nazwę oferowanego oprogramowania dodatkowego. | Podać producenta i nazwę oferowanego oprogramowania dodatkowego…… |

**Parametry równoważności dla systemu operacyjnego.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Opis wymagań minimalnych** | Parametry oferowanego systemu operacyjnego – wypełnić jeżeli wykonawca oferuje system równoważny |
| Producent, nazwa, wersja |  |
| System operacyjny klasy desktop musi spełniać następujące wymagania minimalne poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji: |  |
| 1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika: |  |
| a. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy, |  |
| b. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych, |  |
| 2. Interfejsy użytkownika dostępne w wielu językach do wyboru – w tym Polskim i Angielskim, |  |
| 3. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimediów, pomoc, komunikaty systemowe, |  |
| 4. Wbudowany system pomocy w języku polskim; |  |
| 5. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim, |  |
| 6. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego. |  |
| 7. Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem „uczenia się” głosu użytkownika. |  |
| 8. Możliwość dokonywania bezpłatnych aktualizacji i poprawek w ramach wersji systemu operacyjnego poprzez Internet, mechanizmem udostępnianym przez producenta systemu z możliwością wyboru instalowanych poprawek oraz mechanizmem sprawdzającym, które z poprawek są potrzebne, |  |
| 9. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego, |  |
| 10. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego, |  |
| 11. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6; |  |
| 12. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami, |  |
| 13. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug & Play, WiFi), |  |
| 14. Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer, |  |
| 15. Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki grupowe – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji, |  |
| 16. Rozbudowane, definiowalne polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji, |  |
| 17. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu, zgodnie z określonymi uprawnieniami poprzez polityki grupowe, |  |
| 18. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników. |  |
| 19. Mechanizm pozwalający użytkownikowi zarejestrowanego w systemie przedsiębiorstwa/instytucji urządzenia na uprawniony dostęp do zasobów tego systemu. |  |
| 20. 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, |  |
| 21. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi. |  |
| 22. Obsługa standardu NFC (near field communication), |  |
| 23. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących); |  |
| 24. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny; |  |
| 25. Automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509; |  |
| 26. Mechanizmy logowania do domeny w oparciu o: |  |
| a. Login i hasło, |  |
| b. Karty z certyfikatami (smartcard), |  |
| c. Wirtualne karty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM), |  |
| 27. Mechanizmy wieloelementowego uwierzytelniania. |  |
| 28. Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5, |  |
| 29. Wsparcie do uwierzytelnienia urządzenia na bazie certyfikatu, |  |
| 30. Wsparcie dla algorytmów Suite B (RFC 4869), |  |
| 31. Wsparcie wbudowanej zapory ogniowej dla Internet Key Exchange v. 2 (IKEv2) dla warstwy transportowej IPsec, |  |
| 32. Wbudowane narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk; |  |
| 33. Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach, |  |
| 34. Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń, |  |
| 35. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem, |  |
| 36. Rozwiązanie służące do automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami. Obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechnienia systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości poprzez sieć komputerową |  |
| 37. Rozwiązanie ma umożliwiające wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację, |  |
| 38. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe, |  |
| 39. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe |  |
| 40. Udostępnianie modemu, |  |
| 41. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej, |  |
| 42. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci, |  |
| 43. 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.) |  |
| 44. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu) |  |
| 45. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor, umożliwiający, zgodnie z uprawnieniami licencyjnymi, uruchomienie do 4 maszyn wirtualnych |  |
| 46. Mechanizm szyfrowania dysków wewnętrznych i zewnętrznych z możliwością szyfrowania ograniczonego do danych użytkownika, |  |
| 47. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania partycji systemowych komputera, z możliwością przechowywania certyfikatów w mikrochipie TPM (Trusted Platform Module) w wersji minimum 1.2 lub na kluczach pamięci przenośnej USB. |  |
| 48. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania dysków przenośnych, z możliwością centralnego zarządzania poprzez polityki grupowe, pozwalające na wymuszenie szyfrowania dysków przenośnych |  |
| 49. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania partycji w usługach katalogowych. |  |
| 50. Możliwość instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności re-instalacji systemu. |  |

**Oprogramowanie do zarządzania pracownią komputerową (dostarczone w postaci licencji do pobrania i instalacji, liczba 49 szt.)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Wymagania minimalne**  **Oprogramowanie do zarządzania pracownią komputerową.** | **Parametry oferowanego oprogramowania** |
| Producent, nazwa, wersja |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Oprogramowanie do zarządzania mobilną pracownią komputerową | Oprogramowanie musi być w polskiej wersji językowej i musi posiadać wsparcie producenta komputera.  Oferowane oprogramowanie powinno posiadać możliwość pobrania z oficjalnej strony producenta komputera.  Zamawiający pobierze oprogramowanie, je zainstaluje oraz aktywuje we własnym zakresie.  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.  \* 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 klikniecie, 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 użytkowania każdej drukarki.  \* Wskaźnik drukowania w czasie rzeczywistym, informujący, który Uczeń korzysta z drukarki.  ZARZADZANIE URZADZENIAMI  \* 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 przesuniecie 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 (MOZLIWOSC PROWADZENIA INSTRUKTAZU)  \* 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 katem sieci bezprzewodowych.  \* Pozostawienie zarejestrowanego pokazu na komputerze Ucznia do późniejszego odtworzenia.  PODSWIETLENIE NA EKRANIE I NARZEDZIA 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 PRZEGLADARKA INTERNETU  Pozwala Nauczycielowi otwierać wybrane witryny i synchronizować je z przeglądarka na komputerze każdego Ucznia. Uczniowie śledzą nawigacje Nauczyciela w witrynie.  LIDERZY GRUP  Wyznaczony uczeń może otrzymać cześć 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 sesje dyskusyjna, włączając w nią wszystkich lub wybranych Uczniów, z możliwością dzielenia się uwagami z cala klasa. 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 UCZNIA  Nauczyciel może wybrać komputer ucznia i pokazać ekran całej klasie. Doskonała możliwość podkreślenia osiągnięć Ucznia oraz wymiany informacji.  PASEK NARZEDZI 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.  MONITOROWNIE 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 uczniom bez zakłócania toku lekcji.  PODGLAD EKRANÓW 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 kontrola aplikacji, zapewniająca Nauczycielowi wgląd w prace Uczniów oraz zrozumienie przez nich tematu. Podczas lekcji, gdy Uczniowie pracują przy użyciu dozwolonej aplikacji, Nauczyciel możne monitorować cala 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 użytkowania 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.  \* Zezwalanie na dostęp tylko do witryn zatwierdzonych.  BEZPIECZNE PRZEGLADANIE INTERNETU  Funkcja bezpiecznego przeglądania anuluje ustawienia wyszukiwania większości wiodących wyszukiwarek  internetowych i zapobiega uzyskiwaniu nieodpowiednich treści w procesie wyszukiwania.  EFEKTYWNE ZDALNE STEROWANIE  Funkcja ta pozwala oglądać, współdzielić i kontrolować ekran, klawiaturę oraz mysz dowolnego Ucznia w  klasie na zasadzie 1:1, bez względu na głębie koloru, rozdzielczość oraz system operacyjny każdej ze stron.  DZIENNIK UCZNIA  Aplikacja musi zawierać efektywną, unikatową funkcje Dziennika Ucznia. Polega ona na tym, że podczas  typowej lekcji można uchwycić wszystkie wymagane elementy związane z lekcja 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.  \* Ekrany 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 ustrukturowane 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 rożnych 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. Należeć musi do nich:  \* Unikatowy "klucz bezpieczeństwa", dzięki któremu dana kopia nie jest kompatybilna z innymi.  \* Ograniczenie łączności tylko do systemów ze zgodna licencja oprogramowania.  \* Profile Instruktora, z których każdy pozwala na indywidualne poziomy funkcjonalności, stosownie do potrzeb.  \* Użycie profili AD do ograniczenia liczby użytkowników, którzy mogą korzystać z oprogramowania  nauczycielskiego lub technicznego.  \* Użycie profili AD do wymuszenia konfiguracji dla Instruktora i Klienta.  \* 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 weryfikacje 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 włączane, wyłączanie, restart i logowanie do komputerów w klasie.  \* Wyświetlanie wszystkich Uczniów i Nauczycieli według aktywnych klas.  \* Zdalne weryfikowanie zabezpieczeń indywidualnego klienta aplikacji.  \* Prowadzenie czatu z jednym lub wieloma Uczniami bądź Nauczycielami.  \* Rozsyłanie wiadomości do grup lub wszystkich użytkowników sieci w przeciągu kilku sekund.  \* Przeprowadzanie efektywnej zdalnej kontroli 1:1 na dowolnym wybranym komputerze.  \* Wyświetlenie stanu pamięci USB na wszystkich komputerach Uczniów.  OBSLUGA SIECI BEZPRZEWODOWYCH:  Aplikacja musi być w pełni zoptymalizowana do użytku z sieciami bezprzewodowymi, laptopami oraz komputerami przenośnymi typu tablet PC. Zarządzanie komputerami w bezprzewodowym środowisko ma na celu maksymalizacje efektywności pracy przy zachowaniu parametrów sieci i urządzeń ją 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. | *Link strony internetowej producenta, z której można pobrać oprogramowanie……………….* |

......................... .................................................................................

*miejscowość i data podpis osoby/osób uprawnionej do reprezentowania wykonawcy*