**Nr sprawy: 5087/AZ/262/2022**

**Załącznik nr 2b - parametry techniczne (część 2)**

**Parametry Techniczne**

**Parametry graniczne - szczegółowy zakres minimalnych parametrów technicznych i funkcjonalności urządzeń:**

Wszystkie wymagane przez Zamawiającego parametry techniczne należy traktować jako wartości minimalne.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **NAZWA ZAKUPU** | **ILOŚĆ SZTUK** | **OPIS** |
| **Monitor Interaktywny** | **4** | |  |  | | --- | --- | | Podświetlenie | LED | | Obszar wyświetlania | Min 1651\* 929mm | | Obszar aktywny ekranu | Min. 75" | | Format | 16：9 | | Rozdzielczość | Min. 4K (3840x 2160 pikseli) | | Wspierane źródło sygnału | W rozdzielczości 4K 60Hz (3840x 2160 pikseli) na wejściu i wyjściu | | Kolory wyświetlacza | Minimalnie 1.07 mld kolorów | | Jasność | Min. 360cd/m2 | | Kontrast | Min. 4000:1 | | Czas reakcji | Maksymalnie 8ms | | Żywotność matrycy | 50 000 godzin | | AV wejścia/wyjścia | Min. 3 porty HDMI ( w tym min. 2 x HDMI 2.0 oraz 1 x HDMI x 1.4) , Min. 1 port DisplayPort, min. 4 x porty USB (odpowiadające za dotyk), Wejście VGA x 1, RS232 x 1, RJ45 x 2, USB typ A min. 5 szt ( w tym min. 1 szt. USB 3.0. Dodatkowo min. 3 porty uniwersalne – tzn porty które udostępniają podłączone do monitora dodatkowe urządzenia bez potrzeby zmiany portu USB dla aktualnie wykorzystywanego źródła sygnału), min. 1 x wyjście audio (3.5 mm), min. 1 port SPDIF. | | Wbudowane głośniki | Minimum 15Wx2 – umiejscowione z przodu urządzenia w celu lepszego rozprowadzenia dźwięku. | | Przyciski na froncie obudowy | Przyciski na przodzie urządzenia powinny umożliwić użytkownikowi nie tylko uruchomić urządzenie ale również sterowanie głośnością urządzenia oraz szybkie przejście do systemu android. | | Czujnik dotyku | IR | | Punkty dotyku | Minimalnie 20 | | Metoda obsługi | Pisak lub Palec | | Rozpoznawanie gestów | Tak | | Rozdzielczość dotyku | Nie gorsza niż 32767\*32767 | | Dokładność | Max . 1mm | | Komunikacja z komputerem | USB | | Waga monitora | Maksymalnie 59 KG | | Własny system operacyjny | Tak – Android w wersji min. 8.0 (nie dopuszcza się stosowania urządzeń zewnętrznych, musi być to integralna część monitora). Język systemu operacyjnego: polski. Możliwość zmiany języka między innymi na niemiecki, angielski. | | Pamięć RAM Android | Min. 3 GB | | Pamięć ROM Android | Min. 40 Gb | | Tryb tablicy interaktywnej | Aplikacja musi pozwalać na pisanie dwoma różnymi kolorami jednocześnie bez konieczności uruchamiania specjalnego trybu i dzielenia ekranu roboczego na części. Dodatkowo musi zapewniać prace na kartach. Wbudowane narzędzia takie jak pisak, zakreślacz, gumka. Możliwość zmiany koloru oraz tekstury tła (wymagane min. Kartka w kratkę, linie ). Tryb tablicy interaktywnej musi umożliwiać wstawianie zdjęć do aplikacji i późniejsze manipulowanie nimi, dodatkowo aplikacja ma mieć wbudowaną bazę figur geometrycznych. Zmiana koloru, grubości narzędzia pisarskiego. Adnotacje na aplikacjach uruchomionych na dowolnym źródle sygnału. Zapisywanie stworzonych materiałów w postaci zdjęć w galerii na pamięci wewnętrznej urządzenia lub w zdefiniowanej chmurze oraz folderze lokalnym. Zapisywanie w chmurze lub folderze lokalnym ma umożliwić użytkownikom wymianę materiałów między urządzeniami. | | Zabezpieczenie wbudowanego systemu. | System musi zapewniać użytkownikowi możliwość zabezpieczenie urządzenia hasłem, które zabezpieczy urządzenie przed niepożądanym dostępem osób trzecich. Hasło ma mieć możliwość wprowadzania z klawiatury ekranowej oraz pilota zdalnego sterowania. | | Zainstalowana przeglądarka internetowa | Tak | | Zainstalowany klient poczty email. | Pozwala na udostępnianie zasobów z pamięci Androida w postaci wiadomości email do zdefiniowanych odbiorców. | | Zdefiniowanie wyglądu wbudowanego systemu dla instytucji. | System musi pozwalać użytkownikowi na ustawienie własnego Logo np. logo szkoły, oraz tapety systemowej na własną zdefiniowaną przez użytkownika. | | Paski skrótów systemu Android na każdym źródle sygnału. | Urządzenie musi posiadać paski skrótów wbudowanego systemu Android dostępne na każdym źródle sygnału. Paski muszą być konfigurowalne i pozwalać na zmianę ich wysokości tak by niżsi użytkownicy mieli również do nich łatwy dostęp. System musi pozwalać na włączenie bądź wyłączenie poszczególnego paska skrótów.  Minimalne funkcje jakie powinien spełniać pasek skrótów:   * Adnotacje na dowolnym ekranie wraz z robieniem zrzutu ekranu. * Przejście do aplikacji służącej do prowadzenia notatek w systemie Android * Przejście do głównego systemu (Android) * Funkcję cofnięcia operacji   Funkcję przejścia do komputera OPS lub do zdefiniowanego przez użytkownika źródła sygnału. | | Zainstalowana przeglądarka zdjęć, multimediów z zewnętrznych pamięć takich jak pamięci USB oraz dysków twardych podłączonych do monitora | * Tak | | Wi-Fi | Tak – musi umożliwiać łączenie się do sieci wifi 2.4 Ghz oraz 5Ghz (wbudowane lub w postaci zewnętrznej karty sieciowej) | | Bezprzewodowe prezentowanie zawartości telefonów, tabletów, komputerów na monitorze | Tak – Dostępne dwa tryby. W pierwszym użytkownicy nie muszą znajdować się w tej samej sieci WiFi co monitor, oraz drugi powalający na ograniczenie dostępności urządzeń wewnątrz zabezpieczonej sieci lokalnej. | | Funkcja bezprzewodowego prezentowania ekranu monitora na urządzeniach mobilnych. | Tak- Funkcja musi pozwalać na prezentowanie ekranu monitora na 200 urządzeniach podłączonych do sesji. Podłączenie do sesji nie może wymagać od użytkowników instalowania jakiego kolwiek oprogramowania, ma odbywać się za pomocą przeglądarki www. | | Automatyczne wykrywanie podpiętych źródeł sygnału | Tak z automatycznym przejściem na wykryte nowe źródło sygnału. | | Czujnik temperatury chroniący panel przed przegrzaniem | Tak | | Akcesoria | kabel USB x 1, pilot x 1, kabel HDMI x 1, Kabel zasilający wersja europejska x 1, klucz Wi-Fi USB x 1 ( w przypadku gdy monitor ma wbudowaną kartę wifi w obudowie nie jest wymagane) piórko x 1, instrukcja obsługi | | Funkcje dołączonego pilota zdalnego sterowania. | Pilot musi oferować takie funkcje jak:   * Zmiana źródła sygnału * Włączanie/Wyłączanie monitora * Uruchamianie trybu notowania * Uruchamianie trybu „Audio Only” który pozwala wyłączyć tylko matrycę na czas korzystania z dziennika elektronicznego. Dzięki tej funkcji nauczyciel nie musi wyłączać całego monitora żeby zachować poufne dane, jednocześnie mogąc odtwarzać dźwięk dla klasy. * Tryb Freeze pozwalający na zatrzymanie wyświetlanego obrazu w danym momencie. * Dodatkowo wyposażono pilot w przycisk do robienia zrzutów ekranu bez potrzeby podchodzenia do monitora. * Sterowanie głośnością monitora (dedykowany przycisk).   Sterowanie podświetleniem monitora (dedykowany przycisk). | | Gwarancja | Min. 2 lata | | VESA | Min. 800x400 | | Aktualizacja oprogramowania monitora | Tak - urządzenie musi samo pobierać aktualizacje z Internetu. Nie dopuszcza się aktualizowania systemu z poziomu pamięci przenośnych. | | Zarządzanie zdalne monitorem | System do zdalnej kontroli monitora bądź grupy monitorów przez przeglądarkę www. Administrator ma dostęp do konta na platformie oferowanej przez producenta gdzie może sterować bądź zmieniać ustawienia monitora. Konto nie może być objęte dodatkowymi płatnościami oraz musi być bezterminowe, nie dopuszcza się rozwiązań czasowych.  W panelu zarządzania użytkownik może wykonywać takie czynności jak:   * Sprawdzenie aktywnych źródeł sygnału * Przełączenie między źródłami sygnału * Wysyłanie komunikatu do poszczególnego monitora bądź grupy monitorów * Zdalne instalowanie aplikacji w systemie android * Możliwość ustawienia sekwencji wyświetlania plansz informacyjnych stworzonych przez użytkownika.   - możliwość ustawienia czasu wyświetlania poszczególnej planszy  -możliwość płynnej zmiany kolejności wyświetlania plansz informacyjnych   * Funkcja zdalnej pomocy pozwalająca na zdalne sterowanie monitora przez przeglądarkę. | |  |  |   **Specyfikacja oprogramowania do monitora interaktywnego**  Oprogramowanie powinno zapewniać następujące wymagania :   * Dwa tryby pracy z oprogramowaniem. * Tryb przygotowywania materiałów oraz tryb ich prezentacji. * Tryb adnotacji na ruchomym i zatrzymanym obrazie. * Tryb myszy umożliwiający pełną obsługę komputera bez konieczności zamykania oprogramowania. * Praca na slajdach – każdy plik lekcji może zawierać nieograniczoną liczbę slajdów. * Ustawianie koloru tła strony dla każdej strony indywidualnie. * Szybki podgląd wszystkich slajdów. Wycinanie ich, kopiowanie, wklejanie, usuwanie oraz zamiana ich kolejności względem siebie. * Funkcja eksportu wykonanych materiałów do następujących formatów: \*.jpg, \*.ppt, \*.pdf, \*.html, \*.doc, \*.xls. * Drukowanie pliku – całości lub tylko jego fragmentu (użytkownik decyduje sam który fragment zostanie wydrukowany poprzez zaznaczenie go). * Zapisywanie lekcji interaktywnej w formacie: * Formacie właściwym tylko dla tablicy, * Pełna paleta narzędzi do tworzenia elektronicznych adnotacji, takich jak: pióro, pędzel, pióro do kaligrafii, zakreślacz, pisak laserowy, pisak teksturowy (Edycja narzędzi do tworzenia elektronicznych adnotacji – ustawianie koloru pisaka, gradientu pisaka grubości linii, stylu linii oraz zakończenia) * Rozpoznawanie i konwersja tekstu ręcznego na tekst drukowany. * Rozpoznawanie ręcznie rysowanych podstawowych figur geometrycznych * Interaktywne narzędzia do geometrii - linijka, ekierka, kątomierz, cyrkiel umożliwiający zakreślenie pełnego koła oraz łuku. Możliwość użycia tych narzędzi jako nakładki na dowolnej aplikacji. * Wbudowany edytor tekstu – umożliwiający edycję czcionki – wielkość, rodzaj, pochylenie, pogrubienie, podkreślenie, wyrównanie do prawej, wyrównanie do lewej, wyśrodkowanie, określenie tła samego tekstu (wpisywanie tekstu za pomocą klawiatury ekranowej lub klawiatury komputera). * Funkcja gumki (2 rodzaje: selektywna pozwalająca na zaznaczenie wybranego obszaru oraz zwykła umożliwiająca stopniowe wymazywanie). * Inteligentne zrzuty ekranu (zaznaczenie, cały ekran lub dowolny kształt). * Funkcja kurtyny ekranowej możliwość regulacji wielkości, edycją koloru kurtyny i jej położenia na ekranie a także ustawienie pliku graficznego jako kurtyny. * Funkcja elektronicznego reflektora (latarki) - regulacja przezroczystości pozostałej nieodsłoniętej części ekranu, wyboru jednego z 4 możliwych kształtów reflektora oraz regulacją jego wielkości. * Umieszczanie na slajdzie zegara/minutnika (w postaci cyfrowej lub kwarcowej) a także zarządzanie nim – ustawianie godziny, odmierzanie czasu, zerowanie. * Zapisywanie pracy w oprogramowaniu do pliku AVI (z rejestracją dźwięku stereo). * Funkcja wstawiania tabel, możliwość przekształcania odręcznie rysowanej tabeli. * Proste wstawianie zewnętrznych plików graficznych zapisanych w innych aplikacjach poprzez mechanizm przeciągnij i upuść pomiędzy oknem z zawartością katalogu eksploratora Windows i oknem programu dostarczanego wraz z tablicą. * Narzędzie służące do szybkie tworzenia tzw. „map myśli”. * Możliwość grupowania slajdów i nadawania im własnych nazw. * Jedna karta w programie umożliwiająca definiowanie domyślnych stylów czcionek, grubości pisaka oraz jego koloru, tła oraz koloru wypełnienia. * Wbudowana Galeria, zawierająca gotowe do wykorzystania elementy do nauki takich przedmiotów jak matematyka, angielski, chemia, fizyka. |
| **Monitor Interaktywny** | **2** | |  |  | | --- | --- | | * Podświetlenie | * LED | | * Obszar wyświetlania | * Min 1431\*806mm | | * Obszar aktywny ekranu | * Min. 64" | | * Format | * 16：9 | | * Rozdzielczość | * Min. 4K (3840x 2160 pikseli) | | * Wspierane źródło sygnału | * W rozdzielczości 4K 60Hz (3840x 2160 pikseli) na wejściu i wyjściu | | * Kolory wyświetlacza | * Minimalnie 1.07 mld kolorów (10 bitów) | | * Jasność | * Min. 360cd/m2 | | * Kontrast | * Min. 4000:1 | | * Czas reakcji | * Maksymalnie 8ms | | * Żywotność matrycy | * Min 50 000 godzin | | * AV wejścia/wyjścia | * Min. 3 porty HDMI ( w tym min. 2 x HDMI 2.0 oraz 1 x HDMI x 1.4) , Min. 1 port DisplayPort, min. 4 x porty USB (odpowiadające za dotyk), Wejście VGA x 1, RS232 x 1, RJ45 x 2, USB typ A min. 5 szt ( w tym min. 1 szt. USB 3.0. Dodatkowo min. 3 porty uniwersalne – tzn porty które udostępniają podłączone do monitora dodatkowe urządzenia bez potrzeby zmiany portu USB dla aktualnie wykorzystywanego źródła sygnału), min. 1 x wyjście audio (3.5 mm), min. 1 port SPDIF. | | * Wbudowane głośniki | * Minimum 15Wx2 – umiejscowione z przodu urządzenia w celu lepszego rozprowadzenia dźwięku. | | * Przyciski na froncie obudowy | * Przyciski na przodzie urządzenia powinny umożliwić użytkownikowi nie tylko uruchomić urządzenie ale również sterowanie głośnością urządzenia oraz szybkie przejście do systemu android. | | * Czujnik dotyku | * IR | | * Punkty dotyku | * Minimalnie 20 | | * Metoda obsługi | * Pisak lub Palec | | * Rozpoznawanie gestów | * Tak | | * Rozdzielczość dotyku | * Nie gorsza niż 32767\*32767 | | * Dokładność | * Max . 1mm | | * Komunikacja z komputerem | * USB | | * Waga monitora | * Maksymalnie 45 KG | | * Własny system operacyjny | * Tak –nie dopuszcza się stosowania urządzeń zewnętrznych, musi być to integralna część monitora. Język systemu operacyjnego: polski. Możliwość zmiany języka między innymi na niemiecki, angielski. | | * Pamięć RAM Android | * Min. 3 GB | | * Pamięć ROM Android | * Min. 40 Gb | | * Tryb tablicy interaktywnej | * Aplikacja musi pozwalać na pisanie dwoma różnymi kolorami jednocześnie bez konieczności uruchamiania specjalnego trybu i dzielenia ekranu roboczego na części. Dodatkowo musi zapewniać prace na kartach. Wbudowane narzędzia takie jak pisak, zakreślacz, gumka. Możliwość zmiany koloru oraz tekstury tła (wymagane min. Kartka w kratkę, linie ). Tryb tablicy interaktywnej musi umożliwiać wstawianie zdjęć do aplikacji i późniejsze manipulowanie nimi, dodatkowo aplikacja ma mieć wbudowaną bazę figur geometrycznych. Zmiana koloru, grubości narzędzia pisarskiego. Adnotacje na aplikacjach uruchomionych na dowolnym źródle sygnału. Zapisywanie stworzonych materiałów w postaci zdjęć w galerii na pamięci wewnętrznej urządzenia lub w zdefiniowanej chmurze oraz folderze lokalnym. Zapisywanie w chmurze lub folderze lokalnym ma umożliwić użytkownikom wymianę materiałów między urządzeniami. | | * Zabezpieczenie wbudowanego systemu. | * System musi zapewniać użytkownikowi możliwość zabezpieczenie urządzenia hasłem, które zabezpieczy urządzenie przed niepożądanym dostępem osób trzecich. Hasło ma mieć możliwość wprowadzania z klawiatury ekranowej oraz pilota zdalnego sterowania. | | * Zainstalowana przeglądarka internetowa | * Tak | | * Zainstalowany klient poczty email. | * Pozwala na udostępnianie zasobów z pamięci systemu w postaci wiadomości email do zdefiniowanych odbiorców. | | * Zdefiniowanie wyglądu wbudowanego systemu dla instytucji. | * System musi pozwalać użytkownikowi na ustawienie własnego Logo np. logo szkoły, oraz tapety systemowej na własną zdefiniowaną przez użytkownika. | | * Paski skrótów systemu Android na każdym źródle sygnału. | * Urządzenie musi posiadać paski skrótów wbudowanego systemu Android dostępne na każdym źródle sygnału. Paski muszą być konfigurowalne i pozwalać na zmianę ich wysokości tak by niżsi użytkownicy mieli również do nich łatwy dostęp. System musi pozwalać na włączenie bądź wyłączenie poszczególnego paska skrótów. * Minimalne funkcje jakie powinien spełniać pasek skrótów: * Adnotacje na dowolnym ekranie wraz z robieniem zrzutu ekranu. * Przejście do aplikacji służącej do prowadzenia notatek w systemie Android * Przejście do głównego systemu * Funkcję cofnięcia operacji * Funkcję przejścia do komputera OPS lub do zdefiniowanego przez użytkownika źródła sygnału. | | * Zainstalowana przeglądarka zdjęć, multimediów z zewnętrznych pamięć takich jak pamięci USB oraz dysków twardych podłączonych do monitora | * Tak | | * Wi-Fi | * Tak – musi umożliwiać łączenie się do sieci wifi 2.4 Ghz oraz 5Ghz (wbudowane lub w postaci zewnętrznej karty sieciowej) | | * Bezprzewodowe prezentowanie zawartości telefonów, tabletów, komputerów na monitorze | * Tak – Dostępne dwa tryby. W pierwszym użytkownicy nie muszą znajdować się w tej samej sieci WiFi co monitor, oraz drugi powalający na ograniczenie dostępności urządzeń wewnątrz zabezpieczonej sieci lokalnej. | | * Funkcja bezprzewodowego prezentowania ekranu monitora na urządzeniach mobilnych. | * Tak- Funkcja musi pozwalać na prezentowanie ekranu monitora na 200 urządzeniach podłączonych do sesji. Podłączenie do sesji nie może wymagać od użytkowników instalowania jakiegokolwiek oprogramowania, ma odbywać się za pomocą przeglądarki www. | | * Automatyczne wykrywanie podpiętych źródeł sygnału | * Tak z automatycznym przejściem na wykryte nowe źródło sygnału. | | * Slot OPS pozwalający zamontowanie komputera bez stosowania jakich kolwiek kabli do wykorzystania funkcji monitora interaktywnego. | * Tak. Slot powinien umożliwiać zainstalowanie komputera OPS, którego obudowa posiada wymiary nie większe niż 120 x 180 x 30 mm. Pozwoli to na łatwiejsze dobranie komputerów typu OPS dostępnych na rynku, oraz ewentualną wymianę komputera OPS na nowszą jednostkę. Slot OPS musi zapewniać sygnał w rozdzielczości 4K/60 Hz. | | * Czujnik temperatury chroniący panel przed przegrzaniem | * Tak | | * Akcesoria | * kabel USB x 1, pilot x 1, kabel HDMI x 1, Kabel zasilający wersja europejska x 1, klucz Wi-Fi USB x 1 ( w przypadku gdy monitor ma wbudowaną kartę wifi w obudowie nie jest wymagane) piórko x 1, instrukcja obsługi | | * Funkcje dołączonego pilota zdalnego sterowania. | * Pilot musi oferować takie funkcje jak: * Zmiana źródła sygnału * Włączanie/Wyłączanie monitora * Uruchamianie trybu notowania * Uruchamianie trybu „Audio Only” który pozwala wyłączyć tylko matrycę na czas korzystania z dziennika elektronicznego. Dzięki tej funkcji nauczyciel nie musi wyłączać całego monitora żeby zachować poufne dane, jednocześnie mogąc odtwarzać dźwięk dla klasy. * Tryb Freeze pozwalający na zatrzymanie wyświetlanego obrazu w danym momencie. * Dodatkowo wyposażono pilot w przycisk do robienia zrzutów ekranu bez potrzeby podchodzenia do monitora. * Sterowanie głośnością monitora (dedykowany przycisk). * Sterowanie podświetleniem monitora (dedykowany przycisk). | | * Gwarancja | Min. 2 lata na panel oraz urządzenie | | * VESA | * Min. 600x400 | | * Aktualizacja oprogramowania monitora | * Tak - urządzenie musi samo pobierać aktualizacje z Internetu. Nie dopuszcza się aktualizowania systemu z poziomu pamięci przenośnych. | | * Zarządzanie zdalne monitorem | * System do zdalnej kontroli monitora bądź grupy monitorów przez przeglądarkę www. Administrator ma dostęp do konta na platformie oferowanej przez producenta gdzie może sterować bądź zmieniać ustawienia monitora. Konto nie może być objęte dodatkowymi płatnościami oraz musi być bezterminowe, nie dopuszcza się rozwiązań czasowych. * W panelu zarządzania użytkownik może wykonywać takie czynności jak: * Sprawdzenie aktywnych źródeł sygnału * Przełączenie między źródłami sygnału * Wysyłanie komunikatu do poszczególnego monitora bądź grupy monitorów * Zdalne instalowanie aplikacji w systemie android * Możliwość ustawienia sekwencji wyświetlania plansz informacyjnych stworzonych przez użytkownika. * - możliwość ustawienia czasu wyświetlania poszczególnej planszy * -możliwość płynnej zmiany kolejności wyświetlania plansz informacyjnych * Funkcja zdalnej pomocy pozwalająca na zdalne sterowanie systemem Android monitora przez przeglądarkę. |  * **Specyfikacja oprogramowania do monitora interaktywnego min. 65”** * Oprogramowanie powinno zapewniać następujące wymagania : * Dwa tryby pracy z oprogramowaniem: * Tryb przygotowywania materiałów oraz tryb ich prezentacji. * Tryb adnotacji na ruchomym i zatrzymanym obrazie. * Tryb myszy umożliwiający pełną obsługę komputera bez konieczności zamykania oprogramowania. * Praca na slajdach – każdy plik lekcji może zawierać nieograniczoną liczbę slajdów. * Ustawianie koloru tła strony dla każdej strony indywidualnie. * Szybki podgląd wszystkich slajdów. Wycinanie ich, kopiowanie, wklejanie, usuwanie oraz zamiana ich kolejności względem siebie. * Funkcja eksportu wykonanych materiałów do następujących formatów: \*.jpg, \*.ppt, \*.pdf, \*.html, \*.doc, \*.xls. * Drukowanie pliku – całości lub tylko jego fragmentu (użytkownik decyduje sam który fragment zostanie wydrukowany poprzez zaznaczenie go). * Zapisywanie lekcji interaktywnej w formacie: * Formacie właściwym tylko dla tablicy, * Pełna paleta narzędzi do tworzenia elektronicznych adnotacji, takich jak: pióro, pędzel, pióro do kaligrafii, zakreślacz, pisak laserowy, pisak teksturowy (Edycja narzędzi do tworzenia elektronicznych adnotacji – ustawianie koloru pisaka, gradientu pisaka grubości linii, stylu linii oraz zakończenia) * Rozpoznawanie i konwersja tekstu ręcznego na tekst drukowany. * Rozpoznawanie ręcznie rysowanych podstawowych figur geometrycznych * Interaktywne narzędzia do geometrii - linijka, ekierka, kątomierz, cyrkiel umożliwiający zakreślenie pełnego koła oraz łuku. Możliwość użycia tych narzędzi jako nakładki na dowolnej aplikacji. * Wbudowany edytor tekstu – umożliwiający edycję czcionki – wielkość, rodzaj, pochylenie, pogrubienie, podkreślenie, wyrównanie do prawej, wyrównanie do lewej, wyśrodkowanie, określenie tła samego tekstu (wpisywanie tekstu za pomocą klawiatury ekranowej lub klawiatury komputera). * Funkcja gumki (2 rodzaje: selektywna pozwalająca na zaznaczenie wybranego obszaru oraz zwykła umożliwiająca stopniowe wymazywanie). * Inteligentne zrzuty ekranu (zaznaczenie, cały ekran lub dowolny kształt). * Funkcja kurtyny ekranowej możliwość regulacji wielkości, edycją koloru kurtyny i jej położenia na ekranie a także ustawienie pliku graficznego jako kurtyny. * Funkcja elektronicznego reflektora (latarki) - regulacja przezroczystości pozostałej nieodsłoniętej części ekranu, wyboru jednego z 4 możliwych kształtów reflektora oraz regulacją jego wielkości. * Umieszczanie na slajdzie zegara/minutnika (w postaci cyfrowej lub kwarcowej) a także zarządzanie nim – ustawianie godziny, odmierzanie czasu, zerowanie. * Zapisywanie pracy w oprogramowaniu do pliku AVI (z rejestracją dźwięku stereo). * Funkcja wstawiania tabel, możliwość przekształcania odręcznie rysowanej tabeli. * Proste wstawianie zewnętrznych plików graficznych zapisanych w innych aplikacjach poprzez mechanizm przeciągnij i upuść pomiędzy oknem z zawartością katalogu eksploratora Windows i oknem programu dostarczanego wraz z tablicą. * Narzędzie służące do szybkie tworzenia tzw. „map myśli”. * Możliwość grupowania slajdów i nadawania im własnych nazw. * Jedna karta w programie umożliwiająca definiowanie domyślnych stylów czcionek, grubości pisaka oraz jego koloru, tła oraz koloru wypełnienia. * Wbudowana Galeria, zawierająca gotowe do wykorzystania elementy do nauki takich przedmiotów jak matematyka, angielski, chemia, fizyka. |
| **Usługa polegająca na pierwszym uruchomieniu oraz montażu wszystkich elementów zamówienia** | | * Wykonawca w ramach złożonej oferty zobowiązuje się do: dostarczenia urządzeń zgodnie z opisem przedmiotu zamówienia, montażu urządzeń, i przeprowadzeniem instruktażu z obsługi na terenie uczelni dla 3 zamawiających Wydziałów (instruktaż stanowiskowy w 3 miejscach) |

**Cena oferty musi obejmować:**

- koszt zakupu i dostawy urządzeń wraz z okablowaniem i materiałami instalacyjnymi koniecznymi do podłączenia   
i uruchomienia,

- gwarancję,

- instrukcję obsługi,

- integrację wszystkich elementów zamówienia,

- transport do zamawiającego wraz z wniesieniem i montażem,

- pierwsze uruchomienie i instruktaż stanowiskowy w miejscu montażu.

**Zakres parametrów technicznych oferowany przez Wykonawcę** (wszystkie wymagane przez Zamawiającego parametry techniczne należy traktować jako wartości minimalne)**:**

1. **Monitor Interaktywny 75”** (4 szt.)

Producent (podać): ……….

Model/Typ (podać): ……….

Szczegółowy zakres parametrów technicznych oferowany (w oparciu o powyższe dane) przez Wykonawcę (podać): ……….

2. **Monitor interaktywny 64”** (2 szt.)

Producent (podać): ……….

Model/Typ (podać): ……….

Szczegółowy zakres parametrów technicznych oferowany (w oparciu o powyższe dane) przez Wykonawcę (podać): ……….