**Returnstar IQ Board IR-T 87 + Optoma X305ST**

Parametry techniczne tablicy

|  |  |
| --- | --- |
| **Lp.** | **Parametr obowiązkowy** |
| 1 | Efektywna powierzchnia tablicy (obszar interaktywny), na której można dokonywać notatek, sterować pracą komputera i wyświetlać obraz z projektora o przekątnej min. 80 cali / 203 cm), maksymalny zewnętrzny wymiar tablicy: 87 cali. |
| 2 | Format tablicy i proporcje obrazu – 4:3. |
| 3 | Powierzchnia tablicy magnetyczna (wykorzystanie magnesów do mocowania kartek do tablicy) oraz umożliwiająca pisanie pisakami sucho ścieralnymi. |
| 4 | Technologia – dotykowa (dopuszczona rezystywno-dotykowa i podczerwona).  Obsługa tablicy za pomocą załączonych pisaków i za pomocą palca. |
| 5 | Komunikacja i zasilanie tablicy z komputerem za pomocą przewodu USB. |
| 6 | Boczna belka narzędziowa trwale nadrukowana na prawej i lewej stronie obszaru roboczego, aktywująca najczęściej używane funkcje oprogramowania tablicy (min. wybór kolorów, cofniecie i powtarzanie ostatnich czynności, zapis pliku, uruchamianie oprogramowania tablicy i wywołanie procesu kalibracji). |
| 7 | Gwarancja na tablicę min. 3 lata |
| 8 | Obsługa min. dziesięciu jednoczesnych dotknięć umożliwia pracę kilku użytkowników na raz z materiałem interaktywnym na tablicy wykorzystując dołączone pisaki, inne przedmioty lub swoje palce do pisania i do wykonywania gestów. |
| 9 | Rozpoznawanie gestów wielodotyku: dotknięcie obiektu w dwóch punktach i obracanie punktów dotyku wokół środka – obracanie obiektu, dotknięcie obiektu w dwóch punktach i oddalanie lub przybliżanie punktów dotyku – zwiększanie i zmniejszanie obiektu. |
| 10 | Autoryzowany przez Producenta serwis na ternie Polski. |
| 11 | Polska wersja językowa oprogramowania.  Współpraca z systemami operacyjnymi: min. MS Windows 7/8/10.  Bezpłatna aktualizacja oprogramowania przez okres min. 3 lat. |
| a) | Organizacja okna programu na wzór popularnych programów do edycji tekstu, arkuszy kalkulacyjnych itp. pasek menu tekstowego, pasek narzędzi w postaci ikon, pasek tytułu okna, ikony minimalizuj, maksymalizuj i zamknij okno, paski przewijania poziomego i pionowego dla menu narzędziowych oraz obszar roboczy okna. |
| b) | Formatowanie wpisanego lub wklejonego tekstu.  Możliwość wstawiania pól tekstowych oraz rozpoznawanie pisma odręcznego w języku polskim.  Wstawianie tabel i ich formatowanie (zmiana wielkości komórek, tła komórek, zmiana linii tabeli itp.). Narzędzie rysowania linii i gotowych tabeli. |
| c) | Wstawianie obiektów z wewnętrznej bazy programu obsługującego tablicę (itp. obrazów, animacji, gotowych szablonów, obiektów flash).  Wbudowana w oprogramowanie baza obiektów, przynajmniej 1000 obiektów edukacyjnych z zakresu różnych przedmiotów szkolnych.  Regulacja stopnia przeźroczystości obiektów. |
| d) | Wypełnianie zamkniętych kształtów kolorem, gradientem, wzorem i wybranym plikiem graficznym. Grupowanie i rozgrupowywanie obiektów graficznych. Obracanie, przesuwanie i zmiana rozmiaru obiektów, notatek. |
| e) | Możliwość dodawania nowych slajdów, usuwania i edycji kolejności slajdów.  Porządkowanie kolejności stron poprzez mechanizm przeciągnij i upuść.  Przenoszenie poprzez mechanizm przeciągnij i upuść obiektów miedzy stronami w oprogramowaniu tablicy. |
| f) | Modyfikowanie zawartej w oprogramowaniu tablicy bazy obiektów poprzez dodawanie własnych obiektów oraz porządkowanie ich w drzewiastej strukturze katalogów i podkatalogów.  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. |
| g) | Generator ćwiczeń wykorzystujący obiekty umieszczone na slajdzie, które po umieszczeniu jednego na drugim mogą zachowywać się z zaprogramowany, różny sposób, co pozwala na tworzenie gier lub ćwiczeń interaktywnych. |
| h) | Importowanie i eksportowanie materiałów powstałych na tablicy w czasie zajęć (notatek, obiektów) w formacie pliku IWB.  Możliwość eksportu prezentacji/lekcji do pliku pdf. |
| i) | Wykonywanie notatek przy pomocy tablicy w plikach popularnych aplikacji (przynamniej: MS Word, MS Excel, MS PowerPoint). Możliwość przekształcenia notatek odręcznych na tekst maszynowy i wstawienia ich do ww. programów. |
| j) | Pomiarowe narzędzia matematyczne: linijka, kątomierz, ekierka, cyrkiel. Możliwość powiększania długości linijki bez zmiany skali. Rysowanie linii przy narzędziach linijka, ekierka i kątomierz. Narzędzie do rysowania wielokątów od trójkąta do pięciokąta.  Funkcja wymiarowania boków oraz kątów figur płaskich dostępna za pomocą jednego przycisku lub kilku kliknięć. |
| k) | Automatyczna optymalizacja wielkości wstawianych plików graficznych, co umożliwia szybsze i łatwiejsze przekazywanie materiałów edukacyjnych przez sieć itp. pocztą elektroniczną, na stronach WWW itp. |
| l) | Pióro kreatywne – narzędzie umożliwiające pisanie i rysowane dowolnymi kształtami (itp. gwiazdki, kwiatki itp.). Użytkownik może dostosować pióro kreatywne do swoich potrzeb poprzez wybranie dowolnego kształtu, który jest obiektem znajdującym się na slajdzie lub plikiem graficznym. |
| m) | Rozpoznawanie pisma odręcznego z przetwarzaniem na tekst maszynowy. |
| n) | Użytkownik ma możliwość ustawienia, aby ślad atramentu piór stopniowo bladł, aż do całkowitego zniknięcia. Można regulować czas po jakim ślad atramentu zaczyna znikać. |
| o) | Możliwość przyporządkowania skrótów internetowych do obiektów, aby odnosiły do stron internetowych i automatycznie otwieranie ich w domyślnej dla systemu operacyjnego przeglądarce. |
| p) | Tryb przeźroczystości umożliwiający nanoszenie notatek na dowolnej aplikacji, pulpicie.  W przypadku programów do odtwarzania filmów użytkownik może rysować i pisać po filmie bez jego zatrzymywania i bez ingerowania w możliwość sterowania jego odtwarzaniem (itp.: pauza, przewijanie, ponowne odtwarzanie). |
| r) | Zabezpieczenie tworzonego dokumentu przed jego utratą poprzez automatyczne zapisywanie go o wybrany interwał czasu. |
| s) | Zapisywanie wszystkich czynności ekranowych w postaci sygnału wideo plus dźwięk z mikrofonu. |
| t) | Możliwość umieszczenia na pasku narzędziowym skrótów do innych programów, folderów, stron www itp. |
| 12 | Wraz z tablicą podręcznik użytkownika tablicy (w języku polskim). |
| 13 | Półka interaktywna pozwalająca na wybór koloru (min. 3 do wyboru) lub funkcji wymazywania a także kalibracji, poprzez wybranie odpowiedniego przycisku. Możliwość przypisania dowolnych funkcji do przycisków na półce (dla min. 2 przycisków). |
| 14 | Powierzchnia aktywna obszaru roboczego tablicy interaktywnej odporna na uszkodzenia – materiał z którego wykonana jest powierzchnia robocza (czuła na dotyk) bez elementów elektronicznych |
| 15 | Personalizacja paska narzędzi indywidualnie dla każdego nauczyciela poprzez zapisanie spersonalizowanych ustawień pod profilami nauczycieli. |
| 16 | Praca w trybie konferencji tablic interaktywnych (przesyłanie obrazu i dźwięku) z innymi tablicami interaktywnymi w sieci lokalnej. |
| 17 | W komplecie z oprogramowaniem musi być zapewniony dostęp do instrukcji obsługi tablicy/monitora i jej/jego oprogramowania w postaci platformy e-learningowej on-line – należy wskazać adres WWW do instrukcji w ofercie.  Wymagania jakie musi spełniać instrukcja on-line:  - logowanie do Platformy e-learning poprzedzone jest procesem rejestracji użytkownika oraz akceptacji przez niego warunków licencji określającej warunki korzystania z materiałów zamieszczonych na Platformie;  - dostęp do interfejsu WWW powinien być możliwy jedynie dla uwierzytelnionych poprawnie użytkowników;  - platforma wdrożeń e-learning daje możliwość przerwania i zapisania rezultatów nauki w dowolnym momencie użytkowania;  - wszystkie materiały zawarte na platformie wdrożeniowej będzie można eksportować zgodnie z standardem SCORM w minimalnej wersji 1.2  - platforma wdrożeń e-learning umożliwi przeprowadzenie egzaminu teoretycznego dotyczącego przedstawionego zakresu materiału;  - instrukcja wykorzystania tablic/monitorów interaktywnych i ich oprogramowania w procesie dydaktycznym w wersji online powinna obejmować minimum 10 godzin dydaktycznych (jedna godzina dydaktyczna 45 minut);  - każdy temat/godzina dydaktyczna musi zawierać przynajmniej jeden film instruktażowy;  - instrukcja powinna składać się z części teoretycznej i części pozwalającej zweryfikować użytkownikowi systemu poziom opanowania wiedzy dotyczącej wykorzystania tablic i monitorów interaktywnych oraz ich oprogramowania;  - instrukcja w wersji online powinna zawierać filmy instruktażowe w języku polskim (odpowiednio do tematyki), minimalna rozdzielczość filmu instruktażowego Full HD tj. format 1920x1080 pikseli, filmy instruktażowe powinny stanowić część instrukcji wykorzystania oprogramowania (łącznie dla wszystkich tematów minimum 3 godziny zegarowe materiału filmowego).  - treści, które powinny być uwzględnione w materiałach instrukcji: podstawowe informacje (instalacja i uruchomienie programu, wygląd interfejsu, podstawowe elementy sterujące programem, sporządzanie notatek, rysunków, przekształcanie notatek z pisma odręcznego do pisma maszynowego, otwierani i zapisywanie treści, wyświetlanie notatek, różne sposoby prezentacji treści, zapisywanie i nadpisywanie plików, pobieranie zasobów na dysk twardy komputera, modyfikacja ćwiczeń i treści w pobranych plikach, wyświetlanie filmów, prezentowanie treści dydaktycznych z sieci Internet, jak wyszukiwać treści dydaktyczne na tablicę interaktywną w Internecie), praca na obiektach (obiekty na stronie programu, dodawanie obiektów na stronę, sposoby modyfikacji właściwości obiektów, animowanie obiektów, łączenie obiektów w grupy, blokowanie obiektów na slajdzie), tworzenie ćwiczeń (przykłady i rodzaje ćwiczeń, modyfikacja gotowych ćwiczeń, tworzenie etykiet do ćwiczeń, tworzenie odnośników w ćwiczeniach, blokowanie obiektów w ćwiczeniu), praca z galerią (galeria i jej funkcje oraz możliwości, wyszukiwanie obiektów w galerii, umieszczanie własnych obiektów w galerii, przykłady narzędzi usprawniających przeprowadzenie lekcji dostępnych w galerii), przekazywanie materiałów z lekcji uczniom (eksportowanie plików do innych formatów, wysyłanie plików na adresy uczniów bezpośrednio z programu, eksport do plików PDF). |

Parametry techniczne projektora

|  |  |
| --- | --- |
| **Lp.** | **Parametr obowiązkowy** |
| 1 | Technologia DLP |
| 1 | Jasność min. 3000 ANSI |
| 2 | Kontrast min. 18000:1 |
| 3 | Rozdzielczość natywna min. XGA 1024 x 768 (wymagany format 4:3) Projektor musi umożliwić wyświetlenie obrazu wykorzystującego całą powierzchnię zaproponowanej tablicy interaktywnej z odległości nie większej niż 105 cm |
| 4 | Kompatybilne rozdzielczości UXGA, SXGA, WXGA, HD, XGA, SVGA |
| 5 | Waga urządzenia max 2,6 kg |
| 6 | Poziomu szumu max 29 dB (w trybie ekologicznym) |
| 7 | Żywotność lampy min. 4500 godzin (w trybie maksymalnej jasności) min. 6000 godzin (w trybie oszczędnym) |
| 8 | Wejścia 1 x HDMI (HDCP) z obsługą audio, 2 x 15 Pin D-Sub VGA, S-Video, Composite RCA, 3.5mm Audio Mini Jack, USB |
| 9 | Zarządzanie RS232 – zdalne zarządzanie |
| 10 | Wyjścia 3.5mm Audio Mini Jack, 15 Pin D-Sub VGA |
| 11 | Głośnik min. 2W |
| 12 | Moc lampy max 200W |
| 13 | Korekcja trapezu min. ± 40 stopni, pion |
| 14 | Bezpieczeństwo Kensington Lock, zabezpieczenie hasłem |
| 15 | Certyfikaty i standardy: ISO9001 dla producenta sprzętu oraz CE dla produktu (nie trzeba załączać) |
| 16 | Gwarancja projektor: min. 24 miesięcy; lampa: min. 12 miesięcy / 1000 godzin (w zależności co nastąpi pierwsze)  wymagana jest polska gwarancja producenta, potwierdzona pismem autoryzowanego przedstawiciela producenta na terenie Polski, że produkt objęty jest polską gwarancją (na wezwanie Zamawiającego) |
| 17 | Inne wymagania menu projektora w języku polskim, wsparcie technologii 3D, zużycie energii w trybie czuwania poniżej 1W, bezfiltorwa konstrukcja projektora (brak konieczności wymiany elementów eksploatacyjnych innych niż lampa) oświadczenie przedstawiciela producenta na terenie Polski, mówiące o dostępności materiałów eksploatacyjnych co najmniej przez okres 60 miesięcy od daty dostawy (na wezwanie Zamawiającego) |
| 18 | Uchwyt ścienny do projektora: ramię projektora do krótkiej projekcji, dedykowane do zaoferowanego projektora lub uniwersalne, umożliwiające regulację projektora odpowiednio do tablicy (uzyskanie obrazu 80 cali), okablowanie do projektora wewnątrz ramienia montaż ramienia do ściany przy zachowaniu maksymalnej sztywności (minimum na 4 śruby). musi zapewniać możliwość montażu projektora o wadze do 5 kg |
| 19 | Wymagane okablowanie przedłużacz zasilania (min. 5 metra) i HDMI (min. 10 metrów) |