Załącznik nr 2 Monitor interaktywny min 65 cali z systemem mocowania – 2 szt.

Producent	
Nazwa produktu	
Kod produktu	
Znak dokumentacji	

	Parametr / Warunek wymagany	Parametr oferowany
1.	Efektywna powierzchnia monitora (obszar interaktywny), na której można dokonywać notatek, sterować pracą komputera (przekątna min. 65 cali – 163 cm).	
2.	Proporcje monitora – 16:9.	
3.	Waga – maksymalnie 70 kg	
4.	Jasność min 360 cd/m2.	
5.	Rozdzielczość matrycy min 1920 x 1080	
6.	Kontrast min 4000:1	
7.	Czas reakcji matrycy maksimum 8 ms	
8.	Gwarancja producenta na monitor min – 2 lata.	
9.	Wbudowane głośniki o łącznej mocy min. 10W	
10.	Waga – maksymalnie 70 kg	
11.	Technologia – dotykowa, optyczna.	
12.	Komunikacja monitora z komputerem za pomocą przewodu USB lub stabilnej transmisji bezprzewodowej.	
13.	Autoryzowany przez producenta tablicy serwis w Polsce,	
14.	Slot na wewnętrzny komputer Open Pluggable Specification	
15.	Monitor musi umożliwiać podłączenie zewnętrznego komputera użytkownika (niezależnego od OPS) wraz z pełną obsługą dotyku (min. dla systemów MS Windows 7/8/10)	
16.	Wymagane dostarczenie oprogramowania producenta monitora w polskiej wersji językowej. Współpraca z systemami operacyjnymi: min. MS Windows 7/8/10. Bezpłatna aktualizacja oprogramowania przez okres min. 3 lat	
17.	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.	
18.	Obsługa monitora za pomocą załączonych pisaków i za pomocą palca	
19.	System mocowania w standardzie VESA i okablowanie	
20.	Wbudowany system operacyjny monitora: min. Android 5.0, min. 4-rdzeniowy procesor, min. 2 GB RAM, min. 4 GB wbudowanej pamięci, obsługa sieci bezprzewodowej Wi-Fi (zewnętrzna antena), dotykowy interfejs OSD w języku polskim, funkcja notowania na ekranie na każdym obrazie (z każdego źródła) i zapisanie w celu późniejszego wyświetlenia, możliwość korzystania z monitora jako białej tablicy bez potrzeby włączania komputera OPS lub	

	zewnętrznego lub równoważny	
21.	Gniazda połączeniowe: min: 2 x HDMI , min 1 VGA, min 2x USB	
22.	Pobór mocy do 135W w czasie pracy, nie więcej niż 2W w trybie uśpienia.	
23.	W zestawie półka mocowana do obudowy monitora lub przygotowane przez producenta monitora miejsca do odłożenia pisaków.	
24.	Monitor umożliwia pracę do dwóch użytkowników jednocześnie z materiałem interaktywnym wykorzystując dołączone pisaki, inne przedmioty lub swoje palce do pisania.	
25.	Rozpoznawanie gestów wielodotyku min (8 punktów): 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.	
26.	Wraz z urządzeniem dostarczyć program do przygotowywania i przeprowadzenie interaktywnych lekcji. Wszystkie wyspecyfikowane funkcje musi posiadać jedno oferowane oprogramowanie..	
27.	Wstawianie tabel oraz rozpoznawanie odręcznych szkiców i przekształcanie ich na tabele.	
28.	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.	
29.	Wypełnianie zamkniętych kształtów kolorem, gradientem, wzorem i wybranym plikiem graficznym. Grupowanie i rozgrupowywanie obiektów graficznych. Obracanie, przesuwanie i zmiana rozmiaru obiektów, notatek	
30.	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.	
31.	Nagrywanie wyświetlanych (cały pulpit, okno, wybrany prostokątny fragment) działań na tablicy lub monitorze w postaci pliku wideo z dźwiękiem	
32.	Internetowa witryna społecznościowa z zasobami edukacyjnymi uruchamiana bezpośrednio z programu. Zawierająca ponad	
33.	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	
34.	Narzędzia do tworzenia elektronicznych adnotacji, takich jak: • różnokolorowe pisaki, • nakreślacze, • pisaki wielokolorowe, • pióro stalówka, • pióro pędzel, • pióro kredka świecowa, • redefiniowane kształty (linie, strzałki, figury geometryczne).	
35.	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)	
36.	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 monitora.	
37.	Modyfikowanie zawartej w oprogramowaniu monitora 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 monitorem.	
38.	Powierzchnia ekranu zabezpieczona szkłem hartowanym, matryca matowa lub z powłoką antyrefleksyjną.	
39.	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 wofercie. 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 21 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).	