

Załącznik Nr 2 – Specyfikacja techniczna i użytkowa

Lp.:	Monitor interaktywny – 1 sztuka
1.	Efektywna powierzchnia monitora (obszar interaktywny), na której można dokonywać notatek, sterować pracą komputera 144cm x 82 cm (przekątna 65 cali– 163 cm).
2.	Proporcje monitora –16:9.
3.	Waga urządzenia maksymalnie 42 kg.
4.	Jasność 350 cd/m ² .
5.	Rozdzielczość 4K.
6.	Kontrast 1200:1.
7.	Kąt widzenia 178 stopni.
8.	Czas reakcji matrycy maksimum 8 ms.
9.	Wyświetlacz LCD z podświetleniem LED
10.	Wbudowane głośniki o łącznej mocy 10W.
11.	Funkcje autonomiczne (bez podłączonego komputera): Android, tryb whiteboard, przeglądarka internetowa, dzielenie notatek z whiteboard na urządzenia przenośne lub komputery, udostępnianie ekranu urządzenia przenośnego lub komputera, funkcja pilota obsługującego monitor z np. telefonu
12.	Technologia– dotykowa, IR.
13.	Komunikacja monitora z komputerem za pomocą przewodu USB.
14.	Uchwyt ścienny w zestawie
15.	Gniazda podłączeniowe. Wejścia: VGA x 1, HDMI x3, USB typ Bx2, USB typ A x 4, stereo audio miniJack x 1, RS232 x 1. Wyjścia: HDMI x 1, S/PDIF x 1 ,stereo audio miniJack x 1. slot na komputer OPS.
16.	Pobór mocy do 105W w czasie pracy, mniej niż 0,3W w trybie uśpienia.
17.	Gwarancja producenta na monitor – 2 lata.
18.	Obsługa monitora za pomocą załączonych pisaków i za pomocą palca.
19.	W zestawie z monitorem dwa pisaki.
20.	W zestawie półka mocowana do obudowy monitora lub przygotowane przez producenta monitora miejsca do odłożenia pisaków.
21.	Obsługa 10 jednoczesnych dotknięć.
22.	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.
23.	Autoryzowany przez producenta monitora serwis w Polsce, certyfikowany zgodnie z normą ISO 9001:2000 lub ISO 9001:2008 w zakresie urządzeń audiowizualnych
24.	<p>Wraz z urządzeniem dostarczyć program do przygotowywania i przeprowadzenia interaktywnych lekcji. Wszystkie wyspecyfikowane funkcje musi posiadać jedno oferowane oprogramowanie. Nie dopuszcza się realizacji funkcji przez kilka programów, które w sumie realizują wymaganą funkcjonalność.</p> <p>Producent musi gwarantować dostępność wszystkich opisanych niżej funkcjonalności co najmniej przez rok od daty dostarczenia programu.</p> <p>Wymaga się aby zaoferowane oprogramowanie można było pobrać z aktualnej strony dostawcy/producenta.</p> <p>Oprogramowanie musi działać na komputerze bez konieczności podłączenia zaoferowanej tablicy interaktywnej lub monitora interaktywnego.</p>

25.	Wybrane cechy oprogramowania do obsługi monitora:
a)	Obsługa 20 jednoczesnych dotknięć.
b)	Wsparcie dla multituch.
c)	Obsługa gestów multitouch dla jednego lub wielu użytkowników jednocześnie.
d)	Realizator ćwiczeń interaktywnych pozwalający w krótkim czasie tworzyć zajęcia interaktywne poprzez wybór rodzaju aktywności i graficznego szablonu do niej. Musi zawierać co najmniej dwie różnorodne aktywności oraz dwa różnorodne szablony graficzne wykorzystujące jako elementy ćwiczenia tekst i/lub obrazy. Pozwalać na zapis treści aktywności, w celu jej użycia w aktywności innego rodzaju. Umożliwiać na losowy wybór ucznia na podstawie listy klasy. Przygotowane ćwiczenia mogą być rozwiązywane na tablicy lub monitorze interaktywnym lub indywidualnie przez uczniów na urządzeniach komputerowych.
e)	Eksport / import plików do / z formatu Common File Format, rozszerzenie pliku .iwb.
f)	Wstawianie tabel oraz rozpoznawanie odręcznych szkiców i przekształcanie ich na tabele.
g)	Łączenie stron tablic w grupy.
h)	Ustawianie wszystkich właściwości w jednym miejscu w aplikacji.
i)	Zawiera narzędzie do graficznego ilustrowania pojęć (concept map ping).
j)	Możliwość sterowania treścią lekcji za pomocą tabletu z systemem operacyjnym Android lub iOS.
k)	Prawy przycisk myszy dostępny na dwa różne sposoby.
l)	Własna przeglądarka stron WWW wstawiana do treści lekcji.
m)	Nagrywanie wyświetlanych (cały pulpit, okno, wybrany prostokątny fragment) działań na tablicy lub monitorze w postaci pliku wideo z dźwiękiem.
n)	Przywracanie pojedynczej strony do stanu z ostatniego zapisu pliku na dysku.
o)	Czyszczenie całego naniesionego cyfrowego atramentu ze strony za pomocą jednej funkcji.
p)	Wyglądanie i poprawa czytelności cyfrowego atramentu.
q)	Trzyfunkcyjny pisak: koło – uruchamia funkcję reflektora, prostokąt – funkcję lupy, rysowanie – znikający cyfrowy atrament.
r)	Funkcja przycinania wstawionego do treści lekcji obrazu.
s)	Wypełnienie dowolnym kolorem zamkniętych obszarów narysowanych obiektów i kształtów.
t)	Narzędzia do tworzenia elektronicznych adnotacji, takich jak: <ul style="list-style-type: none"> • różnokolorowe pisaki, • zakresłacz, • pisaki wielokolorowe, • pióro stalówka, • pióro pędzel, • pióro kredka świecowa, • predefiniowane kształty (linie, strzałki, figury geometryczne).
u)	Zintegrowane dodatki, w tym wyświetlanie obrazów 3D i narzędzia matematyczne bez dodatkowych opłat.
v)	Pełny edytor równań matematycznych obsługiwany z klawiatury, rozpoznający pismo odręczne konwertując je na wyrażenia matematyczne.
w)	Bezpośredni dostęp do lokalnego folderu sieciowego dla nauczycieli do przechowywania wspólnej zawartości do tworzenia materiałów lekcyjnych.
x)	Internetowa witryna społecznościowa z zasobami edukacyjnymi uruchamiana bezpośrednio z programu, zawierająca ponad 500 gotowych lekcji i innych materiałów
y)	Dostępne dla użytkowników co najmniej 500 gotowych lekcji przygotowanych w oprogramowaniu.

Notebook nauczyciela - 1 sztuka		
1.	Przekątna ekranu monitora	14 cali
2.	Rozdzielczość matrycy monitora	FHD 1920 x 1080
3.	Powierzchnia matrycy	matowa
4.	Technologia podświetlania	Diody LED
5.	Procesor	Intel Core i5 8265U
6.	Typ dysku	SSD
7.	Pojemność SSD	256GB
8.	Zainstalowana pamięć RAM	8GB
9.	Maksymalna pojemność pamięci	16GB
10.	Chipset	Intel
11.	Model karty graficznej	Intel UHD Graphics
12.	Bluetooth	TAK
13.	Komunikacja	WiFi 802.11a/b/g/n/ac
14.	Interfejsy	2 x USB 3.1, 1 x USB 2.0, 1 x VGA, 1 x HDMI
15.	Dodatkowe informacje o portach	1 x RJ-45, 1 x Audio
16.	System operacyjny	Windows 10 Pro 64-bit
17.	Zainstalowane oprogramowanie	SMART Learning Suite lub równoważne
18.	Pojemność baterii	42Wh
19.	Wyposażenie	Czytnik kart pamięci, kamera internetowa

Notebook uczniowski - 15 sztuk		
1.	Przekątna ekranu monitora	14 cali
2.	Rozdzielczość matrycy monitora	FHD 1920 x 1080
3.	Powierzchnia matrycy	matowa
4.	Technologia podświetlania	Diody LED
5.	Procesor	Intel Core i5 8265U
6.	Typ dysku	SSD
7.	Pojemność SSD	256GB
8.	Zainstalowana pamięć RAM	8GB
9.	Maksymalna pojemność pamięci	16GB
10.	Chipset	Intel
11.	Model karty graficznej	Intel UHD Graphics
12.	Bluetooth	TAK
13.	Komunikacja	WiFi 802.11a/b/g/n/ac
14.	Interfejsy	2 x USB 3.1, 1 x USB 2.0, 1 x VGA, 1 x HDMI
15.	Dodatkowe informacje o portach	1 x RJ-45, 1 x Audio
16.	System operacyjny	Windows 10 Pro 64-bit
17.	Zainstalowane oprogramowanie	SMART Learning Suite lub równoważne
18.	Pojemność baterii	42Wh
19.	Wyposażenie	Czytnik kart pamięci, kamera internetowa

Urządzenie wielofunkcyjne - 1 sztuka		
1.	Funckje urządzenia	Drukarka, kopiarka, faks, skaner
2.	Rodzaj druku	laserowy
3.	Druk w kolorze	tak
4.	Parametry skanowania/ formaty pliku	Pliki: PDF, JPG, rozdzielczość skanowania 1200x1200 dpi, możliwość skanowania dwuleksowego
5.	Parametry kopiowania	Do 28 cpm Rozdzielczość kopiowania do 600x600 dpi do 999 kopii
6.	Parametry faksowania	Szybkość transmisji faksu 3-6 sek. na str., pamięć faksu min. do 200 str, rozdzielczość Do 300x300 dpi, numery szybkiego wybierania faksu
7.	Rozdzielczość druku	600x600 dpi
8.	Prędkość druku w czerni i kolorze	Min. 25 str/min
9.	Język drukarki	HP PCL 5c, HP PCL 6,PDF, PostScript, URF, PWG
10.	Procesor drukarki	Szybkość 1,2 GHz
11.	Pamięć	512 MB
12.	Obsługiwane systemy operacyjne	Android, iOS, Windows 7, Windows 8, Windows 10
13.	Komunikacja	2,4 GHz, WiFi, odbiornik USB