

**Dostawa sprzętu multimedialnego do Szkoły Podstawowej nr 58****1. Monitor interaktywny A****liczba sztuk: 51**

Lp.	Tytuł	Opis
1.	Parametry podstawowe	<p>Typ matrycy: LED  Przekątna min. 65"  Format obrazu: 16:9  Rozdzielczość: min. UHD 3840x2160  Jasność: min. 300 cd/m2  Kontrast min: 4000:1  Kąt oglądalności: min 178 stopni C.  Czas reakcji matrycy: max. 8ms  Funkcja dotyku zintegrowana z urządzeniem – nie dopuszcza się stosowania nakładek dotykowych.  Typ mocowania: naścienny (na stelażu od tablicy suchościeralnej opisanej w pkt. 2 SOPZ)  Możliwość pracy w trybie 16/7 potwierdzona przez producenta w formie oświadczenia od producenta.</p>
2.	Minimalny zastaw złącz	<p>Wejścia wideo: min. 3xHDMI, 1xDisplay Port (DP)  Audio: 3,5mm Mini Jack  Złącze USB: Tak, min. 3 szt.  Złącza sterujące: RS-232 (In/Out), RJ-45</p>
3.	Wymiar i waga	Wymiary max.: 1549 mm x 955 mm x 102 mm,
4.	Zużycie energii	Zużycie energii nie przekraczające 230W/h i w trybie czuwania nie więcej jak 1W.
5.	Głośniki	Wbudowane głośniki, moc nie mniej jak 2x10W
6.	Mocowanie	Mocowanie zgodne z systemem VESA
7.	Moduł sterujący	Wbudowane w każdy monitor oprogramowanie oraz player umożliwiające pracę interaktywną na monitorze bez konieczności stosowania dodatkowych urządzeń. Minimalna wielkość pamięci wewnętrznej dostępnej w każdym z monitorów – 8GB, minimalne wymagania co do wbudowanej platformy: System on Chip (SoC), Procesor w architekturze ARM sumarycznie nie mniej jak 4 rdzenie 1.5GHz, min. 3GB pamięci RAM DDR4/LPDDR4. Wbudowany moduł Wifi. Dopuszczony do obrotu na terenie Polski.
8.	Funkcje oprogramowania sterującego	<p>Dołączone do zestawu oprogramowanie interaktywne tego samego producenta o funkcjonalności min:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Możliwość zdalnego prowadzenia prezentacji z komputera podłączonego do tej samej sieci komputerowej bez konieczności podłączania kabli wizyjnych. Możliwość zdalnej pracy na pulpicie komputera podłączonego do tej samej sieci komputerowej nawet jeśli znajduje się on w innej sali szkolnej.</li> <li>2. Funkcja wyszukiwania plików w pamięci monitora lub w pamięci zewnętrznej podłączonej przez port USB.</li> <li>3. Możliwość wyszukiwania plików na pamięci USB podłączonej do komputera podłączonego do monitora interaktywnego.</li> <li>4. Wbudowana przeglądarka internetowa.</li> </ol>

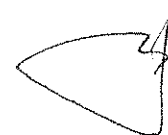
	<p>5. Wbudowana funkcja przeglądania dokumentów</p> <p>6. Funkcja pisania odręcznego,</p> <p>7. Wymazywania całości lub części</p> <p>8. Edycja parametrów pióra (grubość, kolor),</p> <p>9. Cofanie i ponawianie ruchu,</p> <p>10. Możliwość pracy na wielu stronach tablicy : dodawanie nowej strony, usuwanie stron, przechodzenie pomiędzy stronami tablicy,</p> <p>11. Przełączanie pomiędzy ekranem tablicy a pracą na pulpicie komputera</p> <p>12. Zapisywanie plików interaktywnych w edytowalnym przez oprogramowanie formacie.</p> <p>13. Przycisk konfiguracji ustawień programu.</p> <p>14. Bezpośrednia dystrybucja przygotowanych treści poprzez e-mail</p> <p>15. Możliwość dowolnej konfiguracji tła do pracy na tablicy interaktywnej</p> <p>16. Możliwość eksportu całej pracy lub wybranych stron</p>
--	---

## 2. Zestaw tablic suchościeralnych do monitorów interaktywnych      liczba sztuk: 45

Lp.	Tytuł	Opis
1.	Parametry podstawowe	<p>Zestaw tablic będący uzupełnieniem zaproponowanego monitora interakcyjnego.</p> <p>Budowa skrzydłowa typu "tryptyk".</p> <p>Wielkość tablicy dostosowana do zaproponowanego monitora, nie mniej jak 65".</p> <p>Kolor powierzchni tablic: biały</p> <p>Tablice suchościeralne, magnetyczne.</p> <p>Tablice mają stanowić uzupełnienie powierzchni monitora interaktywnego. Mają pozwalać na zamknięcie obu skrzydeł i całkowite zasłonięcie powierzchni ekranu w celu ukrycia monitora i prowadzenia zajęć dydaktycznych.</p> <p>Tablice zarówno w pozycji zamkniętej jak i otwartej muszą tworzyć płaską, równą, zlicowaną powierzchnię</p> <p>Powłoka tablicy: ceramiczna.</p> <p>Wymagany skład zestawu:</p> <p>uchwyt ścienny</p> <p>specjalna rama do tablic suchościeralnych</p> <p>dwie tablice suchościeralne dopasowane do rozmiarów monitora, wraz z systemem mocowania.</p> <p>Zestaw startowy akcesoriów składający się nie mniej niż z Gąbki magnetycznej oraz kompletu pisaków do tablicy suchościeralnej.</p>

## 3. Monitor interaktywny B mobilny      liczba sztuk: 5

Lp.	Tytuł	Opis
1	Parametry podstawowe	<p>Typ matrycy: LED</p> <p>Przekątna min. 65"</p> <p>Format obrazu: 16:9</p> <p>Rozdzielczość: min. UHD 3840x2160</p> <p>Jasność: min. 350 cd/m2</p> <p>Kontrast min: 4000:1</p> <p>Kąt oglądalności: min 178 stopni.</p> <p>Czas reakcji matrycy: max. 8ms</p> <p>Funkcja dotyku zintegrowana z urządzeniem – nie dopuszcza się stosowania nakładek dotykowych.</p> <p>Typ mocowania: podstawa mobilna</p> <p>Możliwość pracy w trybie 16/7 potwierdzona przez producenta w formie oświadczenia od producenta.</p>
2	Minimalny zestaw	Wejścia wideo: min. 2xHDMI



	złącz	Wyjścia Video: 1xHDMI Wyjścia Audio: 3,5mm Mini Jack Złącze USB: min. 3 szt. Złącza sterujące: RS-232 (In/Out), RJ-45 Wbudowany moduł WiFi.
3	Wymiar i waga	Wymiary max: 154 x 94 x 9 cm, Waga poniżej 41kg
4	Zużycie energii	Zużycie energii poniżej 220W/h i w trybie czuwania nie więcej jak 0.5W.
5	Głośniki	Wbudowane głośniki, moc nie mniej jak 2x10W
6	Mocowanie	Mocowanie zgodne z systemem VESA
7	Moduł sterujący	Wbudowane w każdy monitor oprogramowanie oraz player umożliwiające pracę interaktywną na monitorze bez konieczności stosowania dodatkowych urządzeń. Minimalna wielkość pamięci wewnętrznej dostępnej w każdym z monitorów – 8GB, minimalne wymagania co do wbudowanej platformy: System on Chip (SoC) Procesor w architekturze ARM sumarycznie nie mniej jak 4 rdzenie 1.4GHz, min. 2GB pamięci RAM DDR4/LPDDR4. Wbudowany moduł sieci Wireless. Dopuszczony do obrotu na terenie Polski.
8	Funkcje oprogramowania sterującego	<p>Dołączone do zestawu oprogramowanie interaktywne tego samego producenta o funkcjonalności min:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Obsługa rysikiem Pasywnym (pisanie) lub palcem (funkcje dotykowe).</li> <li>2. Funkcja dotyku zintegrowana z urządzeniem – nie dopuszcza się stosowania nakładek dotykowych innych producentów.</li> <li>3. Możliwość zdalnego prowadzenia prezentacji z komputera podłączonego do tej samej sieci komputerowej bez konieczności podłączania kabli wizyjnych. Możliwość zdalnej pracy na pulpicie komputera podłączonego do tej samej sieci komputerowej nawet jeśli znajduje się on w innej sali szkolnej.</li> <li>4. Bezprzewodowa komunikacja dwukierunkowa z urządzeniami z systemem ANDROID bez konieczności stosowania dodatkowych urządzeń. Możliwość obsługi urządzenia mobilnego z poziomu ekranu dotykowego monitora interaktywnego.</li> <li>5. Możliwość prowadzenia notatek na dowolnym podłączonym źródle – przewodowym i bezprzewodowym.</li> <li>6. Wbudowana i edytowalna baza szablonów tła do pracy interaktywnej.</li> <li>7. Możliwość bezprzewodowego przesyłania obrazu z urządzenia do odbiorników zewnętrznych (notatki + obraz tła).</li> <li>8. Możliwość złapania obiektów graficznych lub zrzutu z innego źródła na ekranie wraz z towarzyszącymi notatkami w celu skopiowania i przeniesienia w inne miejsce notatki.</li> <li>9. Możliwość zabezpieczenia prezentacji przez użytkownika poprzez nadanie kodu PIN</li> <li>10. Eksport prezentacji wraz z notatkami bezpośrednio z urządzenia min. Poprzez: email, zapis na pamięci USB, druk sieciowy, zapis na wskazanym dysku sieciowym</li> <li>11. Możliwość pracy w pionie i w poziomie – automatyczny obrót menu monitora bez konieczności uruchamiania dodatkowych funkcji.</li> <li>12. Opcjonalne mocowanie ściennie tego samego producenta umożliwiające montaż naścienny monitora zaraz przy ścianie – bez szczeliny.</li> <li>13. Rozpoznawanie pędzla piszącego po ekranie – efekt wizualny taki, jak na rzeczywistym płótnie przy wykorzystaniu pędzla i farby – mieszanie farb.</li> <li>14. Możliwość edycji stron stworzonej prezentacji w zakresie min.: usuwanie, dodawanie nowych stron, zmiana kolejności stron, podgląd dowolnej strony.</li> </ol>

		<p>15. Możliwość przeglądania plików MS Office: Microsoft Word, Excel, PowerPoint i PDF oraz nanoszenie na nie notatek bezpośrednio w urządzeniu, bez konieczności podłączania komputera.</p> <p>16. Wbudowana przeglądarka internetowa</p> <p>17. Wbudowana możliwość integracji z Office 365 (strona logowania).</p> <p>18. Wsparcie protokołu RDP – możliwość zdalnego połączenia z komputerami w tej samej sieci.</p> <p>19. Wbudowana synchronizacja i autoryzacja LDAP.</p>
9	Mobilna podstawa kąтова	<p>Podstawa mobilna kąтова do ekranów LED nie mniejszych jak 65", do stołów interaktywnych, pasująca do zaoferowanego monitora.</p> <p>Sterowania elektronicznie (pilot lub panel lub przyciski)</p> <p>Przystosowane do ekranów o wadze dostosowanej do oferowanego monitora.</p> <p>Kółka z blokadą</p> <p>Wysokość i położenie regulowane</p> <p>Zakres regulacji w pionie nie mniej jak 450mm</p> <p>Mechanizm z napędem elektrycznym</p> <p>Możliwość regulacji ekranu w pionie, pivot 90 stopni.</p> <p>Możliwość regulacji położenia ekranu w poziomie (ułożenie na płasko, jako stół).</p> <p>Konstrukcja podstawy ma nie zmienić swojej geometrii, kształtu czy kątów pomiędzy elementami ruchomymi a elementami stałymi w porównaniu do podstawy nie obciążonej a podstawy z zawieszonym monitorem.</p> <p>Niedopuszczalne jest zaoferowanie stelażu, który pod ciężarem zamontowanego urządzenia, będzie się odkształcał narażając bezpieczeństwo urządzenia i jego użytkowników.</p>

#### 4. Monitor prezentacyjny C

liczba sztuk: 13

Zamawiający wymaga dostarczenia rozwiązania centralnego, zunifikowanego w postaci systemu do zarządzania wyświetlaczami prezentacyjnymi w formie dedykowanego pakietu oprogramowania wraz z niezbędnymi licencjami do zarządzania treścią na dostarczonych urządzeniach, które Wykonawca zainstaluje, skonfiguruje i uruchomi na zasobach Zamawiającego. Zamawiający udostępni maszynę wirtualną o następujących parametrach:

- 2 vCPU Xeon
- 8GB RAM,
- przestrzeń dyskowa 120GB HDD,
- w środowisku wirtualnym VMware ESXi.
- Maszyna będzie miała dostęp do sieci IP, z zapewnieniem routingu do sieci z zainstalowanymi Oferowanymi urządzeniami.

Wymagania funkcjonalności systemu:

- Zamawiający wymaga aby zdalny dostęp do konsoli zarządzania odbywał się przez interfejs web, przez standardową przeglądarkę internetową.
- Konsola zarządzania ma służyć do zmiany treści publikowanej na monitorach poprzez sieć IP.
- Zamawiający wymaga aby tworzenie scenariuszy i list odtwarzania było możliwe w oprogramowaniu sterującym. Wszystkie elementy takie jak Scenariusze, listy odtwarzania muszą mieć możliwość przyporządkowania do wskazanych monitorów dostępnych w konsoli lub do całych grup nośników.
- System jako całość ma umożliwiać integrowanie treści wyświetlanych na poszczególnych monitorach z zewnętrznymi bazami danych i zmieniać je, wraz ze zmianą zawartości baz danych.
- W konsoli zarządzania ma być dostępną opcja segmentacji uprawnień dla poszczególnych użytkowników.

ZP-P-I.271.65.2020 Nr Mdok 85033/07/2020	Załącznik nr 1 – szczegółowy opis przedmiotu zamówienia do SIWZ oraz wzoru umowy.	Strona 4 z 6
---	---	--------------

- Zamawiający wymaga aby konsola zarządzania umożliwiała aktualizację oprogramowania w monitorach przez sieć.
- Zamawiający wymaga aby konsola zarządzania zdalnego umożliwiała kontrolę funkcji sprzętowych tj. włącz/wyłącz, zmień źródło, głośniej/ciszej wraz z funkcją monitoringu pracy samych urządzeń oraz podglądem treści na nich wyświetlanej.
- Możliwość oznaczania przy pomocy tagów list odtwarzania i scenariuszy ułatwiający dostęp do treści.
- Obsługa ścian wideo w tym publikowanie treści na monitorach umieszczonych oddzielnie lub w ułożonych w dowolnym formacie (pion + poziom np. 3x3, 3x1) bez konieczności wykorzystywania dodatkowych urządzeń.
- Zamawiający wymaga aby program do kreowania treści na monitorach był integralną częścią systemu. Kreowanie treści ma pozwalać podział monitora na strefy, w których może być wyświetlana treść z różnych źródeł np. pliki wideo, zdjęcia, obrazy z źródła wejściowego, prezentacja z plików PPT, czy strona WWW.
- System ma umożliwiać tworzenia harmonogramów czasu pracy monitorów ich włączeń i wyłączeń.

Lp.	Tytuł	Opis
1	Parametry podstawowe	<p>Typ matrycy: *-LED  Przekątna min. 55"  Format obrazu: 16:9  Rozdzielczość: min. UHD 3840x2160  Jasność min.: 450 cd/m2  Kontrast min: 4000:1  Kąt oglądalności: min 178 stopni.  Czas reakcji matrycy: max. 8ms  Brak funkcji dotyku.  Typ mocowania: uchwyt naścienny  Możliwość pracy w trybie 24/7 potwierdzona przez producenta w formie oświadczenia od producenta.</p>
2	Minimalny zastaw złącz	<p>Wejścia wideo: min. 2xHDMI, 1xDisplay Port (DP)  Audio: 3,5mm Mini Jack  Złącze USB: min. 2 szt.  Złącza sterujące: RS-232 (In/Out), RJ-45</p>
4	Zużycie energii	Zużycie energii nie przekraczające maksymalnie 185W/h i w trybie czuwania nie więcej jak 0.5W.
5	Głośniki	Wbudowane głośniki, moc nie mniej jak 2x10W
6	Mocowanie	Mocowanie zgodne z systemem VESA wraz z uchwytem naściennym
7	System Operacyjny	Zgodny z zaoferowanym przez Wykonawcę centralnym systemem zarządzania
8	Funkcje oprogramowania playera	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wbudowane w każdy monitor oprogramowanie oraz player umożliwiające wyświetlanie treści oraz tworzenie harmonogramów wyświetlania bez konieczności stosowania dodatkowych urządzeń. Minimalna wielkość pamięci wewnętrznej dostępnej w każdym z monitorów – 4GB, minimalne wymagania co do wbudowanej platformy : Procesor min. Quad Core 1.3 GHz, pamięć RAM min. 2,5 GB DDR-3, silnik wspierający odtwarzanie plików H263, H.264/AVC, MPEG-1/2/4, AVS+, HEVC, JPEG, PNG, VP8, VP9 Audio.</li> <li>2. Możliwość zarządzania zdalnego (przez RJ45 lub RS-232) pracą wszystkich monitorów w ścianie video (włącz/wyłącz, wybór źródła, kontrola temperatury, regulowanie głośności) bez konieczności dokonywania zakupu specjalnego oprogramowania przez użytkownika.</li> </ol>

9	Licencje	Licencja na obsługę monitora w systemie posiadanym przez Zamawiającego.
---	----------	---

## 5. Tablet

liczba sztuk: 91

Zamawiający wymaga dostarczenia rozwiązania konsolowego umożliwiającego prekonfigurację, administrację, zabezpieczenia i kontroli urządzeń mobilnych. Oferowane urządzenie musi być zgodne z dostarczonym przez Wykonawcę rozwiązaniem.

Lp.	Tytuł	Opis
1	Procesor	Taktowanie nie mniej jak 1.6GHz, Typ procesora ośmiordzeniowy
2	Wyświetlacz	Wielkość wyświetlacza nie mniej jak 10.1" (255.4mm) Rozdzielczość wyświetlacza nie mniej jak 1920 x 1200 (WUXGA) Technologia wyświetlacza TFT Głębokość kolorów wyświetlacza min. 16M
3	Aparat	Rozdzielczość aparatu nie mniej jak 8.0 Mpix Auto Focus Tak Rozdzielczość przedniego aparatu nie mniej jak 5.0 Mpix Lampa błyskowa aparatu: Nie wymagana; Rozdzielczość nagrywania wideo nie mniej jak FHD (1920 x 1080), 30 klatek/sekundę
4	Pamięć	RAM: nie mniej jak 2 GB ROM: nie mniej jak 32 GB Możliwość instalacji karty SD o pojemności do 512GB
5	Łączność	WiFi a/b/g/n/ac 2.4G+5GHz, VHT80, Wi-Fi Direct Bluetooth v5.0
6	System	Zainstalowany, licencjonowany (wraz z oficjalnym supportem producenta Systemu), działający system operacyjny zgodny z zaoferowaną konsolą zarządzającą.
7	Parametry fizyczne	Wymiary (WxSxG, mm) mnie mniej niż 245.2 x 149.4 x 7.5, Waga (g) nie mniej niż 470
8	Licencja do systemu zarządzania	Licencje do konsoli na okres 4 lat posiadające następująca opcje: - Zaawansowane funkcje do konfiguracji urządzeń: Listy aplikacji dozwolonych i zabronionych, Ograniczenia funkcjonalności, Dynamiczne update. - Konfiguracje dla urządzeń wyjętych z pudełka: Automatyczny provisioning urządzenia, Zmiana ustawień domyślnych. Aplikacje specjalne: - tryb kiosku Opcje rebrandingu oprogramowania: - Automatyczne wgrywanie aplikacji - Konfigurowalny ekran ładowania urządzenia - Konfigurowalny wygląd pulpitu

ZP-P-I.271.65.2020 Nr Mdok 85033/07/2020	Załącznik nr 1 – szczegółowy opis przedmiotu zamówienia do SIWZ oraz wzoru umowy.	ZASTĘPCA DYREKTORA Wydziału Informatyki i Telekomunikacji Strona 6 z 6
---	---	--

Jarostaw Buczek