



Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

Zadanie 1

Kod CPV 30232100-5: Drukarki i plotery
 Kod CPV 42962000-7: Urządzenia drukujące i graficzne
 Kod CPV 30231320-6: Monitory dotykowe
 Kod CPV 19730000-2: Włókna sztuczne
 Kod CPV 30213100-6: Komputery przenośne

Lp.	Przedmiot zamówienia-nazwa	Ilość w sztukach	Opis
Zadanie częściowe nr 1 – Sprzęt elektroniczny dla Zespołu Szkolno-Przedszkolnego nr 1 w Kościerzynie			
1.	Monitor interaktywny	2	<p>Rozmiar ekranu(przekątna) 75" Format monitora – 16:9. Waga – maksymalnie 55 kg. Jasność 400 cd/m². Rozdzielczość matrycy 4K. Żywotność matrycy 50 000 godz. Czujnik natężenia światła pozwalający automatycznie dostosować jasność podświetlenia matrycy. Kąt widzenia 178 stopni. Czas reakcji matrycy maksimum 8 ms. Wyświetlacz LCD z podświetleniem LED. Wbudowane głośniki 2 x 20W. Wbudowany w monitor komputer z system Android 11, pamięć operacyjna 8 GB DDR4, pamięć na dane i programy 64 GB. Funkcja obraz w obrazie (PIP). Funkcje bez podłączonego komputera:</p> <ul style="list-style-type: none"> • tryb whiteboard, • przeglądarka internetowa, • dzielenie notatek z whiteboard na urządzenia przenośne lub komputery, • bezprzewodowe udostępnianie zawartości ekranu urządzenia przenośnego lub komputera (do czterech urządzeń jednocześnie), • bezprzewodowe wyświetlanie obrazu z kamery urządzenia przenośnego (z systemem Android) na monitorze, • otwieranie i edycja plików (dokumentów): doc, docx, dot, xls, xlsx, csv, xml, PDF, ppt, pptx, pot, txt, • dostęp i otwieranie plików bezpośrednio z dysków w chmurze: Google Drive i OneDrive, • kompatybilne z kamerami internetowymi w standardzie UVC, • dzielenie ekranu na dwie części pozwalające na jednoczesne korzystanie z dwóch różnych aplikacji, • funkcja obraz w obrazie PIP,



		<ul style="list-style-type: none"> widzety: stoper, zegar, reflektor (podświetlanie wybranej części ekranu, gdy pozostała jest przyciemniona), nagrywarka (nagrywanie działań wykonywanych na ekranie), kalkulator, przechwytywanie obrazu (zrzut ekranu). <p>Technologia – dotykowa, IR, 32 punkty dotykowe dla systemu Windows i Android. Komunikacja monitora z komputerem za pomocą przewodu USB. System mocowania VESA. Gniazda podłączeniowe: VGA x 1, HDMI 2.0 x3, Display Port 1.2. x 1, Ethernet RJ45 1000baseT in x 1, Ethernet RJ45 out x 1, USB typu C (z przesyłaniem obrazu wideo w rozdzielczości 4K przy 60 Hz, przesyłaniem dotyku, dźwięku cyfrowego, zapewniający zasilanie 15 W) x 1, USB typu C (z przesyłaniem obrazu wideo w rozdzielczości 4K przy 60 Hz, przesyłaniem dotyku, dźwięku cyfrowego) x 1, USB 3.2 typ A x 4, USB 2.0 typ B x 2, USB 2.0 typ A x 1, stereo audio miniJack x 1, RS232 x 1, HDMI 2.0 out x 1, stereo audio miniJack out x 1, slot na komputer OPS. Współpraca z HDCP 2.2 Zewnętrzna, dwupasmowa antena 2,4/5 GHz. Możliwość utworzenia punkt dostępu – hotspot. Zewnętrzna antena Bluetooth 2,4 GHz. Bluetooth 5.0 dual mode. Pobór mocy standardowy 90 W, nie więcej niż 1 W w trybie uśpienia. Gwarancja producenta na monitor – 3 lata. Obsługa monitora za pomocą załączonych pisaków i za pomocą palca. W zestawie z monitorem dwa pisaki dwu funkcyjne (możliwość przypisania innego koloru do każdego końca pióra w trybie whiteboard). W zestawie półka mocowana do obudowy monitora lub przygotowane przez producenta monitora miejsca do odłożenia pisaków oraz uchwyt do mocowania monitora na ścianie. Realizacja funkcji wielodotyku przy użyciu palca (palców), pisanie za pomocą pisaka dołączonego do monitora, ścieranie zapisków dłonią. Wszystkie te funkcje dostępne bez konieczności przełączania trybów. 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. Autoryzowany przez producenta monitora serwis w Polsce, certyfikowany zgodnie z normą ISO 9001:2008 lub ISO 9001:2015 w zakresie urządzeń audiowizualnych.</p> <p>Oprogramowanie interaktywne do monitora Oprogramowanie do monitora interaktywnego, które pozwala na przygotowanie treści lekcji, jej wyświetlenie w czasie zajęć i archiwizację po ich zakończeniu. Wszystkie wyspecyfikowane funkcje musi posiadać jedno oferowane oprogramowanie. Wszystkie opisane poniżej funkcje muszą być realizowane bez konieczności wychodzenia lub minimalizowania programu. Wszystkie opisane funkcje oprogramowania muszą być w pełni dostępne przez okres co najmniej trwania gwarancji na urządzenie. Możliwość instalacji opisanego oprogramowania co najmniej na 10 komputerach bez dodatkowych opłat.</p> <p><u>Multi-touch (wielodotyk)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Program musi obsługiwać co najmniej dwadzieścia równoczesnych dotknięć. Aplikacja musi obsługiwać mult-ituch (wielodotyk). Oprogramowanie musi obsługiwać gesty multi-touch. <p><u>Tworzenie materiałów lekcyjnych</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Program do interaktywnych wyświetlaczy musi pozwalać na przygotowanie i prezentację treści lekcji lokalnie z dysku komputera. Niedopuszczalne są rozwiązania zdalne, chmurowe dostępne poprzez sieć Internet. Aplikacja musi pozwalać na import plików typu *.ppt, *.pptx, *.pdf, *.flp, *.xps oraz *.iwb. Po zaimportowaniu
--	--	--



			<p>tych plików użytkownik może modyfikować zawartość i przekształcać ją w zawartość interaktywną lekcji.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stworzoną zawartość lekcji można eksportować jako stronę WWW, pliki obrazu, PowerPoint, PDF oraz Interactive Whiteboard / Common File Format (IWB / CFF). • Oprogramowanie do interaktywnych wyświetlaczy musi pozwalać na wstawienie przez użytkowników tabel bezpośrednio do treści lekcji. Program pozwala przekształcić odręcznie naszkicowaną tabelę na wstępnie sformatowaną. • Program musi zawierać kartę właściwości, która pozwala z jednego miejsca modyfikować style tekstu, animacje obiektów, efekty wypełnienia kształtów i style linii. • Program musi zawierać pełny edytor równań matematycznych obsługiwany przy pomocy klawiatury oraz rozpoznający pismo odręczne konwertując je na wyrażenia matematyczne. • Program musi zawierać wyszukiwarkę zdjęć i grafik w zasobach sieci Internet, która pozwala na bezpośrednie wstawianie ich do treści lekcji. Każdy wstawiony obraz automatycznie posiada link do strony internetowej, z której został skopiowany. • Program musi zawierać wyszukiwarkę materiałów wideo w sieci Internet, która pozwala na wstawienie filmu w postaci linku do treści lekcji i odtworzenie go bezpośrednio w programie. • Aplikacja musi automatycznie sprawdzać pisownię tekstu w przynajmniej następujących językach polskim, ukraińskim, angielskim, niemieckim, hiszpańskim i rosyjskim. W przypadku błędnie napisanych słów system sprawdzania „podpowiada” użytkownikowi do wyboru poprawne formy wyrazu. • Program zawiera galerię z gotowymi materiałami typu: organizery graficzne do pisania, tablice manipulacyjne, materiały do sprawdzenia co uczniowie już wiedzą i do ewaluacji lekcji, widgety typu zegar, stoper, kości do gry, tarcza do losowania wpisanych przez nauczyciela elementów (tekst, liczba, symbol). <p><u>Prowadzenie lekcji</u> Oprogramowanie musi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Umożliwić użytkownikom wstawianie przeglądarek internetowych bezpośrednio do treści lekcji (wbudowana przeglądarka internetowa). Przeglądarka internetowa wyświetla „żywą”, interaktywną zawartość internetową bezpośrednio na stronie. Użytkownicy muszą móc rysować i pisać po osadzonej zawartości strony internetowej oraz przeciągać i upuszczać obrazy z wbudowanej przeglądarki internetowej na stronę. • Umożliwić użytkownikom zresetowanie strony do ostatniego zapisanego stanu. • Pozwalać użytkownikom na wyczyszczenie całego cyfrowego tuszu ze strony. • Zawierać narzędzie do pisania pozostawiające ślad, który zostaje wygładzony i wyrównany dla poprawy czytelności adnotacji. • Mieścić narzędzie do pisania, które: <ul style="list-style-type: none"> ○ uruchamia efekt reflektora, po narysowaniu okręgu, ○ włącza lupę, po narysowaniu prostokąta, ○ pozwala, aby pisane nim adnotacje były i znikaly w ciągu kilku sekund. • Obejmować opcję automatycznego wypełnienia dowolnego rysowanego ręcznie zamkniętego kształtu kolorem. • Zawierać narzędzie pisaka, który pozwala rysować kreską wyglądającą jak ślad kredki świecowej w dowolnym kolorze. • Mieć funkcję konwertowania ręcznie napisanego tekstu na tekst maszynowy w przynajmniej następujących językach polskim, ukraińskim, angielskim, niemieckim, hiszpańskim i rosyjskim.
--	--	--	--



			<p><u>Zawartość lekcji</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplikacja musi umożliwiać automatyczny i bezpośredni dostęp do lokalnego folderu sieciowego, w którym nauczyciele mogą przechowywać i modyfikować wspólną zawartość edukacyjną. • Oprogramowanie musi zapewniać dostęp do gotowych zasobów do nauki w społecznościowej witrynie internetowej. • Dla użytkowników programu musi być zapewniony dostęp do co najmniej 500 gotowych lekcji. 	
2.	Drukarka	1	<ul style="list-style-type: none"> • Technologia druku • Format kopii i oryginału • Prędkość druku • Dostępne rozdzielczości drukowania • Gramatura papieru • Gwarancja • Wydajność dołączonego pojemnika tuszu • Interfejsy: 	<p>Atrament</p> <p>A4</p> <p>33 str./min mono; 15 str./min kolor</p> <p>5760x1440</p> <p>64-300g</p> <p>12 miesięcy</p> <p>Czarny min. 8100 str. Kolor min. 6500 str.</p> <p>Interfejsy: USB, Wi-Fi, LAN</p>
3.	Specjalistyczna drukarka 3D	1	<ul style="list-style-type: none"> • Technologia druku 3D • Temperatura stołu • Temperatura dyszy • Wyświetlacz • Prędkość druku • Średnica dyszy • Obszar pora roboczego • Gwarancja • Wyposażenie dodatkowe - wymagane 	<p>FDM/FFF</p> <p>100 stopni Celcjusza</p> <p>300 stopni Celcjusza</p> <p>Tak – wbudowany minimum 2,7"</p> <p>Minimum 500mm/s</p> <p>Nie więcej niż 0,4mm</p> <p>Minimum 256x256x256mm</p> <p>2 lata</p> <p>Wraz z drukarką należy dostarczyć fabryczny zestaw do druku wielomateriałowego mieszczący minimum 4 filamenty. System powinien automatycznie zmieniać i podawać włókna zgodnie z zadanymi ustawieniami.</p>
4.	Filamenty	20	Filament do drukarki z pozycji 3 Masa 1 sztuki filamentu minimum 1kg.	
5.	Laptop do drukarki 3D	1	<ul style="list-style-type: none"> • Ekran • Wydajność/ Procesor • Chipset 	<p>16" LED IPS WUXGA o rozdzielczości 1920 x 1200, z powłoką matową, nie dopuszcza się matryc typu "glare". Jasność matrycy 400 nitów, pokrycie kolorów sRGB 100%. Wbudowana funkcjonalność zapewniająca automatyczne dostosowanie jasności matrycy do warunków otoczenia. Kłapa komputera otwierana do 180 stopni.</p> <p>Procesor 10-rdzeniowy, 12-wątkowy, uzyskujący wynik co najmniej 14800 punktów w teście Passmark - CPU Mark według wyników procesorów publikowanych na stronie http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php (na dzień nie wcześniejszy niż 01.07.2024).</p> <p>Zaprojektowany oraz wykonany do pracy w komputerach przenośnych, rekomendowany przez producenta procesora.</p>



			<ul style="list-style-type: none"> • Obudowa 	Wskaźniki diodowe (baterii oraz zasilania). Wbudowane głośniki stereo oraz mikrofon. Obudowa pokrywy matrycy wykonana z metalu.
			<ul style="list-style-type: none"> • Pamięć RAM 	1x 16GB DDR4 (pamięć RAM rozszerzalna do 64GB). 1 slot wolny.
			<ul style="list-style-type: none"> • Dysk twardy 	1x 512 GB PCIe NVMe SSD, możliwość montażu dodatkowego dysku (wymagane wolne złącze M2)
			<ul style="list-style-type: none"> • Karta graficzna 	Dedykowana, z pamięcią co najmniej 4GB GDDR6, uzyskująca wynik co najmniej 7500 punktów w teście Passmark – G3D Mark według wyników kart graficznych publikowanych na stronie https://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php (na dzień nie wcześniejszy niż 01.07.2024).
			<ul style="list-style-type: none"> • Karta dźwiękowa 	Karta dźwiękowa zgodna z Intel High Definition Audio.
			<ul style="list-style-type: none"> • Połączenia i karty sieciowe 	Karta sieciowa LAN 10/100/1000 Wifi 6E wraz z Bluetooth 5.1 Technologia MU-MIMO 2x2
		Porty/złącza	<ul style="list-style-type: none"> • (wbudowane) 	1 x Złącze RJ-45 1 x Czytnik Kart pamięci microSD 1 x Złącze Smart Card 2 x USB 3.2 (w tym 1 szt. z możliwością ładowania urządzeń zewnętrznych przy wyłączonym laptopie) 2 x USB Type-C port (z możliwością ładowania urządzenia, wsparciem dla technologii DisplayPort over USB-C i wsparciem dla standardu Thunderbolt 4) 1 x Gniazdo mikrofonowe/Gniazdo słuchawkowe (Combo) 1 x HDMI 2.0 ze wsparciem HDCP 1 x port zasilania 1 x złącze Kensington Nie dopuszcza się zastosowania konwerterów / przejściówek w celu uzyskania wymaganej ilości złącz / portów.
			<ul style="list-style-type: none"> • Klawiatura 	Pełnowymiarowa, podświetlana z wydzielonymi pełnowymiarowymi klawiszami numerycznymi w prawej części klawiatury, w układzie US-QWERTY, polskie znaki zgodne z układem MS Windows "polski programistyczny", klawiatura musi być wyposażona w 2 klawisze ALT (prawy i lewy).
			<ul style="list-style-type: none"> • Urządzenie wskazujące 	Touch Pad (płytką dotykowa) wbudowana w obudowę notebooka
			<ul style="list-style-type: none"> • Kamera 	Wbudowana, o parametrach: - 1080p HD Wbudowana mechaniczna ruchoma osłona kamery.
			<ul style="list-style-type: none"> • Bateria 	Litowo-jonowa 65 Wh
			<ul style="list-style-type: none"> • Zasilacz 	Zewnętrzny, pracujący w sieci elektrycznej 230V 50/60Hz



			<ul style="list-style-type: none"> Waga i wymiary 	<p>Waga max do 1,9 kg z baterią według karty katalogowej producenta.</p>
			<ul style="list-style-type: none"> Bezpieczeństwo 	<ul style="list-style-type: none"> Zabezpieczenie BIOS hasłem użytkownika. Wbudowany czytnik linii papilarnych Wbudowany mechanizm automatycznie weryfikujący obecność użytkownika przed ekranem, a w przypadku jego nieobecności automatycznie wylogowujący użytkownika z systemu operacyjnego Zintegrowany z płytą główną dedykowany układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego - Trusted Platform Module. <p>Zaoferowany komputer musi spełniać dodatkowo poniższe normy:</p> <ul style="list-style-type: none"> odporność klawiatury na zalanie <p>Spełnienie powyższych kryteriów potwierdzone certyfikatem co najmniej MIL-STD 810H</p>
			<ul style="list-style-type: none"> Gwarancja 	<p>a) Standardowa gwarancja producenta komputera min. 36 miesięcy, świadczona w systemie „onsite”, wraz z dostępem do dedykowanej strony internetowej umożliwiającej sprawdzenie aktualnego statusu naprawy, po podaniu numeru seryjnego,</p> <p>b) Gwarancja na baterię min. 12 miesięcy,</p> <p>c) Serwis urządzeń musi być realizowany przez autoryzowanego partnera serwisowego producenta,</p> <p>d) Serwis urządzeń musi być realizowany zgodnie z wymogami normy ISO9001,</p> <p>e) Możliwość zgłaszania usterek w dni robocze w godzinach od 8:00 do 17:00. Zgłoszenie serwisowe przyjmowane poprzez stronę www lub telefoniczne (dedykowany numer serwisowy do obsługi zgłoszeń serwisowych).</p>
			<ul style="list-style-type: none"> System operacyjny 	<p>Microsoft Windows 11 Professional 64-bit PL lub równoważny. System musi być dedykowany przez producenta komputera, zainstalowany fabrycznie przez producenta komputera oraz musi być opatrzony nową, wcześniej nieużywaną, bezterminową licencją producenta systemu, dostarczoną i aktywowaną fabrycznie przez producenta komputera. Zamawiający dopuszcza równoważny system operacyjny,</p>



			<p>spełniający następujące wymagania:</p> <ul style="list-style-type: none"> - gwarantuje pełne wykorzystanie wszystkich wymaganych w niniejszym opisie parametrów i funkcjonalności komputera, bez stosowania dodatkowego oprogramowania ani emulatorów; - umożliwia logowanie do domeny Active Directory, bez stosowania dodatkowego oprogramowania ani emulatorów; - obsługuje aplikacje biurowe zawierające makra Visual Basic, bez stosowania dodatkowego oprogramowania ani emulatorów; - jest dedykowany przez producenta komputera, zainstalowany fabrycznie przez producenta komputera oraz opatrzony nową, wcześniej nieużywaną, bezterminową licencją producenta systemu, dostarczoną i aktywowaną fabrycznie przez producenta komputera.
		<ul style="list-style-type: none"> • Certyfikaty i standardy 	<p>Certyfikat ISO 9001:2000 dla producenta sprzętu, Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu, Deklaracja zgodności CE. Certyfikat EPEAT Certyfikat TCO.</p>
		<ul style="list-style-type: none"> • Wsparcie techniczne producenta 	<p>A) Dostęp do aktualizacji systemu BIOS, podręczników użytkownika, najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta komputera numeru seryjnego lub modelu komputera. B) Możliwość aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu komputera w najnowszych certyfikowanych wersjach przy użyciu dedykowanego darmowego oprogramowania producenta lub bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta komputera po podaniu numeru seryjnego komputera lub modelu Komputera. C) W celu uniknięcia błędów kompatybilności Zamawiający wymaga, aby wszystkie elementy zestawu oraz podzespoły montowane przez Producenta były przez niego certyfikowane. Wykonawca niebędący producentem oferowanego sprzętu nie może samodzielnie dokonywać jego modyfikacji.</p>
<p>Zadanie 2 Kod CPV 30213100-6: Komputery przenośne Kod CPV 32322000-6 :Urządzenia multimedialne Kod CPV 30231320-6: Monitory dotykowe</p>			

**Kod CPV 30213200-7: Komputer tablet**

Lp.	Przedmiot zamówienia-nazwa	Ilość w sztukach	Opis	
Zadanie częściowe nr 2 – Sprzęt elektroniczny dla Zespołu Szkolno-Przedszkolnego nr 2 w Kościerzynie				
1.	Laptop	25	<ul style="list-style-type: none"> Ekran Wydajność/ Procesor Chipset Obudowa Pamięć RAM Dysk twardy Karta graficzna Karta dźwiękowa Połączenia i karty sieciowe Porty/złącza (wbudowane) Klawiatura Urządzenie wskazujące Kamera Bateria Zasilacz 	<p>15.6" LED IPS FHD o rozdzielczości 1920 x 1080, z powłoką matową, nie dopuszcza się matryc typu "glare". Klapa komputera otwierana do 180 stopni.</p> <p>Procesor 10-rdzeniowy, 12-wątkowy, uzyskujący wynik co najmniej 13 300 punktów w teście Passmark - CPU Mark według wyników procesorów publikowanych na stronie http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php (na dzień nie dawniej niż 31.10.2024).</p> <p>Zaprojektowany oraz wykonany do pracy w komputerach przenośnych, rekomendowany przez producenta procesora.</p> <p>Wskaźniki diodowe (baterii oraz zasilania). Wbudowane głośniki stereo 2x 2W, oraz mikrofon.</p> <p>16GB DDR4 (pamięć RAM rozszerzalna do 32GB). 2 sloty pamięci</p> <p>1x 512GB M2 PCIe NVMe SSD. Komputer musi mieć możliwość podłączenia dodatkowego dysku 2.5" poprzez złącze SATA</p> <p>Zintegrowana z procesorem</p> <p>Karta dźwiękowa zgodna z Intel High Definition Audio.</p> <p>Karta sieciowa LAN 10/100/1000 Wifi 6 wraz z Bluetooth 5.0</p> <p>1 x USB-C (z możliwością ładowania urządzenia, wsparciem dla technologii DisplayPort over USB-C i wsparciem dla standardu Thunderbolt 4) 3 x USB 3.2 typu A 1 x HDMI 2.0 ze wsparciem HDCP 1 x czytnik Kart pamięci microSD 1 x gniazdo mikrofonowe/Gniazdo słuchawkowe (Combo) 1 x złącze RJ-45 1 x złącze zasilania 1 x złącze Kensington Nie dopuszcza się zastosowania konwerterów / przejściówek w celu uzyskania wymaganej ilości złącz / portów.</p> <p>Klawiatura w układzie US-QWERTY z wydzieloną częścią numeryczną, polskie znaki zgodne z układem MS Windows "polski programistyczny", klawiatura musi być wyposażona w 2 klawisze ALT (prawy i lewy).</p> <p>Touch Pad (płytką dotykowa) wbudowana w obudowę notebooka</p> <p>Wbudowana o parametrach: - HD 1280 x 720 rozdzielczość - Wbudowana mechaniczna ruchoma osłona kamery.</p> <p>O pojemności co najmniej 50Wh.</p> <p>Zewnętrzny, pracujący w sieci elektrycznej 230V 50/60Hz.</p>



			<ul style="list-style-type: none"> Waga i wymiary 	Waga max do 2 kg z baterią według karty katalogowej producenta.
			<ul style="list-style-type: none"> Bezpieczeństwo 	<ul style="list-style-type: none"> Zabezpieczenie BIOS hasłem użytkownika. Zintegrowany z płytą główną dedykowany układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego - Trusted Platform Module. Zaoferowany komputer musi spełniać dodatkowo poniższe normy: <ul style="list-style-type: none"> odporność klawiatury na zalanie Spełnienie powyższych kryteriów potwierdzone certyfikatem co najmniej MIL-STD 810H (Military Standard)
			<ul style="list-style-type: none"> Gwarancja 	<ul style="list-style-type: none"> a) Gwarancja producenta komputera min. 36 miesięcy, świadczona w systemie „door-to-door”, wraz z dostępem do dedykowanej strony internetowej umożliwiającej sprawdzenie aktualnego statusu naprawy, po podaniu numeru seryjnego laptopa. b) Gwarancja na baterię min. 12 miesięcy. c) Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta. d) Serwis urządzeń musi być realizowany zgodnie z wymogami normy ISO9001. f) Możliwość zgłaszania usterek w dni robocze w godzinach od 8:00 do 17:00. Zgłoszenie serwisowe przyjmowane poprzez stronę www lub telefoniczne (dedykowany numer serwisowy do obsługi zgłoszeń serwisowych). g) Zamawiający wymaga, aby wszystkie egzemplarze dostarczanych laptopów objęte były oficjalnym pakietem gwarancyjnym Producenta komputera lub jego upoważnionego i autoryzowanego partnera serwisowego, spełniającym wszystkie w/w warunki.
			<ul style="list-style-type: none"> System operacyjny 	<p>Microsoft Windows 11 Professional 64-bit PL lub równoważny.</p> <p>System musi być dedykowany przez producenta komputera, zainstalowany fabrycznie przez producenta komputera oraz musi być opatrzony nową, wcześniej nieużywaną, bezterminową licencją producenta systemu, dostarczoną i aktywowaną fabrycznie przez producenta komputera.</p> <p>Zamawiający dopuszcza równoważny system operacyjny, spełniający następujące wymagania:</p> <ul style="list-style-type: none"> gwarantuje pełne wykorzystanie wszystkich wymaganych w niniejszym opisie parametrów i funkcjonalności komputera, bez stosowania dodatkowego oprogramowania ani emulatorów; umożliwia logowanie do domeny Active Directory, bez stosowania dodatkowego oprogramowania ani emulatorów; obsługuje aplikacje biurowe zawierające makra Visual Basic, bez stosowania dodatkowego oprogramowania ani emulatorów; jest dedykowany przez producenta komputera, zainstalowany fabrycznie przez producenta komputera oraz opatrzony nową, wcześniej nieużywaną, bezterminową licencją producenta systemu, dostarczoną i aktywowaną fabrycznie przez producenta komputera.
			<ul style="list-style-type: none"> Certyfikaty 	Certyfikat ISO 9001 producenta laptopa.



			i standardy	Certyfikat ISO 14001 producenta laptopa. Certyfikat TCO. Certyfikat EPEAT Deklaracja zgodności CE.
			<ul style="list-style-type: none"> Wsparcie techniczne producenta 	<p>A) Dostęp do aktualizacji systemu BIOS, podręczników użytkownika, najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta komputera numeru seryjnego lub modelu komputera.</p> <p>B) Możliwość aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu komputera w najnowszych certyfikowanych wersjach przy użyciu dedykowanego darmowego oprogramowania producenta lub bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta komputera po podaniu numeru seryjnego komputera lub modelu Komputera.</p> <p>C) Możliwość sprawdzenia informacji nt. gwarancji dostarczonego notebooka za pomocą dedykowanej strony internetowej producenta, po podaniu numeru seryjnego.</p> <p>D) W celu uniknięcia błędów kompatybilności Zamawiający wymaga, aby wszystkie elementy zestawu oraz podzespoły montowane przez Producenta były przez niego certyfikowane. Wykonawca niebędący producentem oferowanego sprzętu nie może samodzielnie dokonywać jego modyfikacji.</p> <p>E) Dostarczone laptopy muszą być fabrycznie nowe i pochodzić z autoryzowanego kanału sprzedaży producenta laptopów.</p>
			<ul style="list-style-type: none"> Oprogramowanie do zarządzania mobilną pracownią komputerową 	<p>Oprogramowanie musi być w polskiej wersji językowej i musi posiadać wsparcie producenta komputera.</p> <p>ZARZADZANIE KLASĄ</p> <ul style="list-style-type: none"> * Włączanie i wyłączanie wszystkich komputerów w klasie z komputera Nauczyciela. * Przeprowadzenie zdalnego "wylogowania" wszystkich komputerów. * Wysyłanie sygnału zdalnego "logowania" do wszystkich komputerów Uczniów na początku lekcji. * Wygaszanie ekranów Uczniów dla przyciągnięcia uwagi. * Blokowanie myszy i klawiatur Uczniów podczas udzielania instrukcji. * Automatyczne podłączenie do komputerów Uczniów po restarcie komputera. * Wykorzystanie widoków, aby komputer Nauczyciela przypominał rzeczywisty układ klasy. * Wykorzystanie indywidualnych profili Nauczyciela, aby dostarczyć mu niezbędnych funkcji. * Przyznawanie Uczniom wizualnych nagród, jako motywacji do wysiłku i dobrego zachowania * Opcja "zadanie pomocy" poprzez jedno kliknięcie, gdy Nauczyciel potrzebuje pomocy technicznej <p>ZARZADZANIE DRUKOWANIEM</p> <ul style="list-style-type: none"> * Uniemożliwienie Uczniom drukowania w klasie. * Ograniczenie ilości drukowanych stron. * Autoryzacja studenta przez nauczyciela przed rozpoczęciem drukowania.



				<ul style="list-style-type: none"> * Uniemożliwienie dodawania, usuwania lub modyfikowania drukarek. * Kontrola dostępu i użytkowania każdej drukarki. * Wskaźnik drukowania w czasie rzeczywistym, informujący, który Uczeń korzysta z drukarki. <p>ZARZADZANIE URZADZENIAMI</p> <ul style="list-style-type: none"> * zapobieganie kopiowaniu danych z nośników i na nośniki USB. * Zapobieganie kopiowaniu danych z urządzeń i na urządzenia CDR / DVD. * Zapobieganie tworzeniu nowych połączeń sieciowych. <p>REJESTR UCZNIÓW</p> <ul style="list-style-type: none"> * Pobieranie standardowych oraz indywidualnych informacji od każdego Ucznia na początku lekcji. * Przekazywanie plików do wielu komputerów w jednym działaniu. * Podgląd podsumowania pracy Ucznia poprzez przesunięcie myszą po ikonie danego Ucznia. * Korzystanie z indywidualnych ikon dla poszczególnych osób lub grup Uczniów. <p>PASEK INFORMACJI DLA UCZNIÓW</p> <p>Wymagany jest w aplikacji pasek informacji dla Uczniów, znajdujący się na górze ekranu każdego Ucznia. Ustawiany musi być, by zawsze był widoczny, ukryty lub by ukrywał się automatycznie.</p> <p>Pasek ten musi zawierać informacje zwrotne dla Ucznia odnośnie aktualnej lekcji, pozostałego czasu, używanych witryn internetowych i dostępnych aplikacji, statusu komunikatora, monitorowania klawiatury oraz celów lekcji; pasek musi zapewniać również szybki dostęp do opcji prośby o pomoc. Pasek informacji musi być w pełni konfigurowany przez Nauczyciela.</p> <p>PRZYDZIELANIE I ZBIERANIE PLIKÓW</p> <ul style="list-style-type: none"> * Transfer i pobieranie plików z wybranego komputera w jednym działaniu. * Przekaz plików do wielu komputerów w jednym działaniu. * Przydzielanie i automatyczne odbieranie plików z danymi każdego Ucznia. <p>TRYB POKAZU (MOŻLIWOSC PROWADZENIA INSTRUKTAŻU)</p> <ul style="list-style-type: none"> * Pokaz ekranu Nauczyciela wybranym Uczniom. * Pokaz określonego pulpitu wybranym Uczniom. * Pokaz określonej aplikacji wybranym Uczniom. * Pokaz pliku powtórzenia (zarejestrowany poprzedni ekran) wybranym Uczniom. * Przekaz pliku wideo do wybranych Uczniów. * Pokaz prezentacji zoptymalizowanych pod kątem sieci bezprzewodowych. * Pozostawienie zarejestrowanego pokazu na komputerze Ucznia do późniejszego odtworzenia. <p>PODSWIETLENIE NA EKRANIE I NARZEDZIA DO RYSOWANIA (ADNOTACJA)</p> <p>Program musi posiadać w standardzie szeroką gamę ekranowych narzędzi do adnotacji, wspomagających prezentacje. Mają to być: linie, strzałki, kształty, podświetlenia tekstu i wiele więcej.</p> <p>WIRTUALNA TABLICA INTERAKTYWNA</p>
--	--	--	--	---



				<p>Tablica o wymiarach pełnej strony, zintegrowana bezpośrednio ze stanowiskiem Nauczyciela, wspomagana licznymi narzędziami do rysowania dla efektywniejszej współpracy w klasie.</p> <p>WSPÓLNA PRZEGLADARKA INTERNETU Pozwala Nauczycielowi otwierać wybrane witryny i synchronizować je z przeglądarką na komputerze każdego Ucznia. Uczniowie śledzą nawigację Nauczyciela w witrynie.</p> <p>LIDERZY GRUP Wyznaczony uczeń może otrzymać część uprawnień Nauczyciela i pełnić funkcję Lidera Grupy, do czasu cofnięcia uprawnień. Obecnie ta funkcja pokazuje wizualny podział Liderów i członków ich grup.</p> <p>CZAT GRUPOWY LUB 1:1 Można otworzyć sesje dyskusyjną, włączając w nią wszystkich lub wybranych Uczniów, z możliwością dzielenia się uwagami z cała klasa. Obecnie są dostępne emotikony.</p> <p>AUDIO W trakcie prezentacji można transmitować przekaz audio lub głos Nauczyciela. Pomoc audio jest dostępna we wszystkich ekranach pokazu, w opcjach zdalnego sterowania oraz w sesjach czatu.</p> <p>PREZENTACJA EKRANU UCZNI Nauczyciel może wybrać komputer ucznia i pokazać ekran całej klasie. Doskonala możliwość podkreślenia osiągnięć Ucznia oraz wymiany informacji.</p> <p>PASEK NARZEDZI NAUCZYCIELA Gdy aplikacja Nauczyciela jest zminimalizowana, dostępny jest wygodny pasek narzędzi dla szybkiego dostępu do głównych funkcji aplikacji. Pasek narzędzi jest zoptymalizowany do użytku z interaktywnymi tablicami.</p> <p>MONITOROWNIE AUDIO W CZASIE RZECZYWISTYM Możliwości: jednoczesny podgląd wszystkich ekranów uczniów w klasie i bezpośrednia kontrola aktywności audio; wybór miniaturki ucznia i nasłuchiwanie dźwięku na jego komputerze; nasłuchiwanie mikrofonu ucznia i poprawianie wymowy; czat lub indywidualna praca z wybranym uczniem bez zakłócania toku lekcji.</p> <p>PODGLAD EKRANÓW UCZNIÓW W CZASIE RZECZYWISTYM (TRYB MONITOROWANIA) * Monitorowanie całej klasy w jednym podglądzie. * Skanowanie szeregu komputerów Uczniów we wcześniej zdefiniowanych zestawach. * Przegląd informacji dodatkowych, obejmujących aktywne aplikacje i witryny. * Skalowanie dla uzyskania zoptymalizowanych miniatur Uczniów w wysokiej rozdzielczości.</p> <p>MONITOROWANIE KOMUNIKATORÓW Oprócz opcji zapobiegania uruchamianiu w klasie komunikatorów, aplikacja musi posiadać możliwość monitorowania określonych komunikatorów internetowych, pozwalając Nauczycielowi na kontrolowanie czatów oraz ich treści.</p> <p>MONITOROWANIE KLAWIATUR W CZASIE RZECZYWISTYM</p>
--	--	--	--	--



				<p>Jest to funkcja do zastosowania w połączeniu z kontrola aplikacji, zapewniająca Nauczycielowi wgląd w prace Uczniów oraz zrozumienie przez nich tematu. Podczas lekcji, gdy Uczniowie pracują przy użyciu dozwolonej aplikacji, Nauczyciel może monitorować całą klasę oraz szybko i łatwo kontrolować treści zapisywane przez Uczniów i poziom aktywności każdego z nich. Funkcja dostarcza również słów kluczowych na potrzeby śledzenia zrozumienia tematu przez Uczniów i przeglądania pełnej historii używania przez nich klawiatury oraz aplikacji.</p> <p>POMIAR I KONTROLA APLIKACJI</p> <ul style="list-style-type: none"> * Monitorowanie całego użytkowania aplikacji przez Uczniów. * Podgląd aplikacji uruchomionych w tle na wszystkich komputerach. * Otwieranie i zamykanie aplikacji na wybranych komputerach w jednym działaniu. * Zapis pełnej historii użycia aplikacji w klasie. * Blokowanie działania zabronionych aplikacji. * Zezwolenie na działanie tylko zatwierdzonych aplikacji. <p>POMIAR I KONTROLA INTERNETU</p> <ul style="list-style-type: none"> * Monitorowanie korzystania z Internetu przez wszystkich Uczniów. * Podgląd otwartych witryn w tle na wszystkich komputerach. * Otwieranie i zamykanie witryn na wybranych komputerach w jednym działaniu. * Zapis pełnej historii użycia Internetu w klasie. * Blokowanie dostępu do dowolnej witryny lub do witryn zabronionych. * Zezwalanie na dostęp tylko do witryn zatwierdzonych. <p>BEZPIECZNE PRZEGLĄDANIE INTERNETU</p> <p>Funkcja bezpiecznego przeglądania anuluje ustawienia wyszukiwania większości wiodących wyszukiwarek internetowych i zapobiega uzyskiwaniu nieodpowiednich treści w procesie wyszukiwania.</p> <p>EFEKTYWNE ZDALNE STEROWANIE</p> <p>Funkcja ta pozwala oglądać, współdzielić i kontrolować ekran, klawiaturę oraz mysz dowolnego Ucznia w klasie na zasadzie 1:1, bez względu na głębie koloru, rozdzielczość oraz system operacyjny każdej ze stron.</p> <p>DZIENNIK UCZNIĄ</p> <p>Aplikacja musi zawierać efektywną, unikatową funkcje Dziennika Ucznia. Polega ona na tym, że podczas typowej lekcji można uchwycić wszystkie wymagane elementy związane z lekcją i automatycznie zamieścić w pliku PDF do analizy przez Uczniów po lekcji.</p> <ul style="list-style-type: none"> * Cele i szczegóły dotyczące lekcji. * Notatki Nauczyciela. * Notatki poszczególnych Uczniów. * Zrzuty ekranu z prezentacji (oraz pomocne wyjaśnienia). * Wyniki ankiety klasowej lub grupowej. * Ekran wirtualnej tablicy.
--	--	--	--	--



				<p>* Wyniki testów poszczególnych Uczniów. * Odnosiniki do witryn wykorzystywanych podczas lekcji. * Kopie zapisów czatów klasowych. Unikatowy dziennik Ucznia zawierać musi pełen zapis treści oraz informacji omawianych na lekcji, a także jasne streszczenie dla Uczniów, którzy nie byli obecni na zajęciach oraz ustrukturuwane podsumowanie działań dla Nauczyciela. ANKIETOWANIE UCZNIÓW Funkcja ta pozwala sprawdzić, czy Uczniowie zrozumieli treści omawiane podczas lekcji, poprzez szybką ankietę. * Tworzenie ankiety przy pomocy wpisanych wcześniej lub własnych odpowiedzi. * Bieżący wgląd we wszystkie odpowiedzi i podsumowanie dla klasy. * Dynamiczne tworzenie grup w oparciu o odpowiedzi Uczniów. * Prezentowanie wyników ankiety wszystkim Uczniom. TESTOWANIE UCZNIÓW I QUIZY Funkcja ta musi pozwalać bardzo łatwo przygotowywać testy i egzaminy, korzystając z pytań tekstowych, obrazowych, audio i wideo. * Tworzenie biblioteki zasobów i pytań, które można współdzielić. * Tworzenie dowolnej liczby testów przy użyciu pytań z własnej biblioteki. * 8 różnych stylów pytań do wykorzystania. * Tworzenie pytań zawierających od 2 do 4 opcji odpowiedzi. * Ustalanie poziomów oceniania egzaminów (np. ponad 90% = ocena 5). * Śledzenie postępu pracy Ucznia i poprawności odpowiedzi w czasie rzeczywistym. * Automatyczna ocena testu, aby wyniki były dostępne niezwłocznie po jego zakończeniu. * Indywidualne wyświetlenie wyników każdemu Uczniowi. * Przekazywanie wyników klasie (łącznie z podświetlaniem poprawnej odpowiedzi). * Instalacja oprogramowania do przygotowywania testów jako oddzielny, samodzielny program. BEZPIECZENSTWO: Aplikacja musi posiadać szereg zabezpieczeń, gwarantujących poprawne i autoryzowane korzystanie z oprogramowania. Należać musi do nich: * Unikatowy "klucz bezpieczeństwa", dzięki któremu dana kopia nie jest kompatybilna z innymi. * Ograniczenie łączności tylko do systemów ze zgodną licencją oprogramowania. * Profile Instruktorów, z których każdy pozwala na indywidualne poziomy funkcjonalności, stosownie do potrzeb. * Użycie profili AD do ograniczenia liczby użytkowników, którzy mogą korzystać</p>
--	--	--	--	--



				<p>z oprogramowania nauczycielskiego lub technicznego.</p> <ul style="list-style-type: none"> * Użycie profili AD do wymuszenia konfiguracji dla Instruktora i Klienta. * Kontrola dostępu użycia przenośnych nośników w klasie. * Automatyczne ponowne wprowadzanie ograniczeń po dokonaniu restartu komputera Ucznia. <p>Aplikacja musi posiadać przykładowe szablony Active Directory (AD) dla uproszczenia ich zastosowania.</p> <p>Konsola techniczna musi umożliwiać również weryfikacje zabezpieczeń aplikacji na komputerze każdego Ucznia.</p> <p>KONSOLA TECHNICZNA</p> <p>Konsola to narzędzie gwarantujące takie zarządzanie komputerami w szkole, by zawsze były one dostępne na potrzeby nauczania. Konsola techniczna, przeznaczona jest specjalnie dla techników laboratoryjnych i kierowników sieci.</p> <p>Konsola techniczna musi umożliwiać:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Jednoczesne monitorowanie wszystkich komputerów w szkolnej sieci. * Monitorowanie użycia Internetu i aplikacji na komputerze każdego Ucznia. * Transfer plików i folderów do wszystkich lub wybranych komputerów. * Grupowanie wszystkich komputerów według klasy / lokalizacji fizycznej. * Generowanie pełnego wykazu sprzętu dla wybranego komputera. * Generowanie pełnego wykazu oprogramowania dla każdego komputera, łącznie z latami systemu. * Podgląd i kontrola usług, procesów i aplikacji działających na każdym komputerze. * Bezpośrednia pomoc techniczna dla każdego Nauczyciela. * Zdalne włączanie, wyłączenie, restart i logowanie do komputerów w klasie. * Wyświetlanie wszystkich Uczniów i Nauczycieli według aktywnych klas. * Zdalne weryfikowanie zabezpieczeń indywidualnego klienta aplikacji. * Prowadzenie czatu z jednym lub wieloma Uczniami bądź Nauczycielami. * Rozsyłanie wiadomości do grup lub wszystkich użytkowników sieci w przeciągu kilku sekund. * Przeprowadzanie efektywnej zdalnej kontroli 1:1 na dowolnym wybranym komputerze. * Wyświetlenie stanu pamięci USB na wszystkich komputerach Uczniów. <p>OBSLUGA SIECI BEZPRZEWODOWYCH:</p> <p>Aplikacja musi być w pełni zoptymalizowana do użytku z sieciami bezprzewodowymi, laptopami oraz komputerami przenośnymi typu tablet PC. Zarządzanie komputerami w bezprzewodowym środowisku ma na celu maksymalizację efektywności pracy przy zachowaniu parametrów sieci i urządzeń ją obsługujących.</p> <p>Aplikacja musi posiadać specjalny tryb bezprzewodowy, pozwalający na dostosowanie przepływu danych podczas dokonywania pokazu dla klasy, do prędkości sieci bezprzewodowej i punktów dostępu.</p> <p>Przy pomocy aplikacji, w środowisku bezprzewodowym musi być możliwość:</p>
--	--	--	--	---



				<ul style="list-style-type: none"> * Łączenia się z komputerami poprzez połączenie bezprzewodowe. * Optymalizowania działania zależnie od prędkości punktów dostępu. * Tworzenia wcześniej zdefiniowanych list klas, aby można było łączyć się z komputerami mobilnymi. * Pracy z laptopami i komputerami typu tablet PC. <p>Aplikacja musi posiadać również funkcję lokalizacji Uczniów, pozwalającą na zlokalizowanie bezprzewodowych laptopów Uczniów w dowolnej sieci LAN lub WAN. Przy pomocy tego nowego, standardowego elementu aplikacji, bezprzewodowe laptopy Uczniów można zlokalizować i podłączyć z dowolnej listy klasy, bez względu na ich aktualny adres IP lub podsieć.</p>
2.	Wirtualne laboratorium chemiczne	1	Wirtualne laboratorium chemiczne o minimalnych parametrach jak poniżej:	
			Skład laboratorium	<ul style="list-style-type: none"> • mobilne, samodzielne urządzenie z wbudowanym komputerem, • profesjonalne gogle VR, • kontrolery pozwalające odzwierciedlić w świecie VR ruchy rąk, • aplikacja w technologii VR, • ekran dotykowy do obsługi urządzenia, • karty laboratoryjne do każdego doświadczenia chemicznego oraz karty pracy na zajęcia z matematyki i z biologii, • scenariusze z pomysłami na niezapomniane lekcje z użyciem VR. • Gwarancja min. 2 lata
			Pakiety w zestawie	<p>Chemia 26 doświadczeń: dzięki goglom VR uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> • porusza się po realistycznie odwzorowanym laboratorium i zgodnie z poleceniami przeprowadza wybrane doświadczenie; • sięga po probówki i odczynniki, których wygląd wiernie odwzorowuje te używane w prawdziwym laboratorium chemicznym; • obserwuje reakcje, wyciąga z nich wnioski. <p>Chemia rozszerzona 56 doświadczeń</p> <p>Matematyka – geometria przestrzenna: uczeń po założeniu gogli:</p> <ul style="list-style-type: none"> • widzi trójwymiarowe modele ostrosłupów, graniastosłupów, brył obrotowych; • przy użyciu kontrolerów może je przybliżyć, obracać, rozkładać na siatki, tworzyć przekroje, zaznaczać przekątne i kąty • dzięki temu rozwija wyobraźnię przestrzenną, lepiej rozumie prawa stereometrii i obliczenia.



3.	Monitor interaktywny	4	<p>Rozmiar ekranu(przekątna) 75” Format monitora – 16:9. Waga – maksymalnie 55 kg. Jasność 400 cd/m². Rozdzielczość matrycy 4K. Żywotność matrycy 50 000 godz. Czujnik natężenia światła pozwalający automatycznie dostosować jasność podświetlenia matrycy. Kąt widzenia 178 stopni. Czas reakcji matrycy maksimum 8 ms. Wyświetlacz LCD z podświetleniem LED. Wbudowane głośniki 2 x 20W. Wbudowany w monitor komputer z system Android 11, pamięć operacyjna 8 GB DDR4, pamięć na dane i programy 64 GB. Funkcja obraz w obrazie (PIP). Funkcje bez podłączonego komputera:</p> <ul style="list-style-type: none"> • tryb whiteboard, • przeglądarka internetowa, • dzielenie notatek z whiteboard na urządzenia przenośne lub komputery, • bezprzewodowe udostępnianie zawartości ekranu urządzenia przenośnego lub komputera (do czterech urządzeń jednocześnie), • bezprzewodowe wyświetlanie obrazu z kamery urządzenia przenośnego (z systemem Android) na monitorze, • otwieranie i edycja plików (dokumentów): doc, docx, dot, xls, xlsx, csv, xml, PDF, ppt, pptx, pot, txt, • dostęp i otwieranie plików bezpośrednio z dysków w chmurze: Google Drive i OneDrive, • kompatybilne z kamerami internetowymi w standardzie UVC, • dzielenie ekranu na dwie części pozwalające na jednoczesne korzystanie z dwóch różnych aplikacji, • funkcja obraz w obrazie PIP, • widżety: stoper, zegar, reflektor (podświetlanie wybranej części ekranu, gdy pozostała jest przyciemniona), nagrywarka (nagrywanie działań wykonywanych na ekranie), kalkulator, przechwytywanie obrazu (zrzut ekranu). <p>Technologia – dotykowa, IR, 32 punkty dotykowe dla systemu Windows i Android. Komunikacja monitora z komputerem za pomocą przewodu USB. System mocowania VESA. Gniazda podłączeniowe: VGA x 1, HDMI 2.0 x3, Display Port 1.2. x 1, Ethernet RJ45 1000baseT in x 1, Ethernet RJ45 out x 1, USB typu C (z przesyłaniem obrazu wideo w rozdzielczości 4K przy 60 Hz, przesyłaniem dotyku, dźwięku cyfrowego, zapewniający zasilanie 15 W) x 1, USB typu C (z przesyłaniem obrazu wideo w rozdzielczości 4K przy 60 Hz, przesyłaniem dotyku, dźwięku cyfrowego) x 1, USB 3.2 typ A x 4, USB 2.0 typ B x 2, USB 2.0 typ A x 1, stereo audio miniJack x 1, RS232 x 1, HDMI 2.0 out x 1, stereo audio miniJack out x 1, slot na komputer OPS. Współpraca z HDCP 2.2 Zewnętrzna, dwupasmowa antena 2,4/5 GHz. Możliwość utworzenia punkt dostępu – hotspot. Zewnętrzna antena Bluetooth 2,4 GHz. Bluetooth 5.0 dual mode. Pobór mocy standardowy 90 W, nie więcej niż 1 W w trybie uśpienia. Gwarancja producenta na monitor – 3 lata. Obsługa monitora za pomocą załączonych pisaków i za pomocą palca.</p>
----	----------------------	---	--



		<p>W zastawie z monitorem dwa pisaki dwufunkcyjne (możliwość przypisania innego koloru do każdego końca pióra w trybie whiteboard).</p> <p>W zestawie półka mocowana do obudowy monitora lub przygotowane przez producenta monitora miejsca do odłożenia pisaków oraz uchwyt do mocowania monitora na ścianie.</p> <p>Realizacja funkcji wielodotyku przy użyciu palca (palców), pisanie za pomocą pisaka dołączonego do monitora, ścieranie zapisków dłonią. Wszystkie te funkcje dostępne bez konieczności przełączania trybów.</p> <p>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.</p> <p>Autoryzowany przez producenta monitora serwis w Polsce, certyfikowany zgodnie z normą ISO 9001:2008 lub ISO 9001:2015 w zakresie urządzeń audiowizualnych.</p> <p>Oprogramowanie interaktywne do monitora</p> <p>Oprogramowanie do monitora interaktywnego, które pozwala na przygotowanie treści lekcji, jej wyświetlenie w czasie zajęć i archiwizację po ich zakończeniu. Wszystkie wyspecyfikowane funkcje musi posiadać jedno oferowane oprogramowanie. Wszystkie opisane poniżej funkcje muszą być realizowane bez konieczności wychodzenia lub minimalizowania programu. Wszystkie opisane funkcje oprogramowania muszą być w pełni dostępne przez okres co najmniej trwania gwarancji na urządzenie. Możliwość instalacji opisanego oprogramowania co najmniej na 10 komputerach bez dodatkowych opłat.</p> <p><u>Multi-touch (wielodotyk)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Program musi obsługiwać co najmniej dwadzieścia równoczesnych dotknięć. • Aplikacja musi obsługiwać mult-ituch (wielodotyk). • Oprogramowanie musi obsługiwać gesty multi-touch. <p><u>Tworzenie materiałów lekcyjnych</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Program do interaktywnych wyświetlaczy musi pozwalać na przygotowanie i prezentację treści lekcji lokalnie z dysku komputera. Niedopuszczalne są rozwiązania zdalne, chmurowe dostępne poprzez sieć Internet. • Aplikacja musi pozwalać na import plików typu *.ppt, *.pptx, *.pdf, *.flp, *.xps oraz *.iwb. Po zaimportowaniu tych plików użytkownik może modyfikować zawartość i przekształcać ją w zawartość interaktywnej lekcji. • Stworzoną zawartość lekcji można eksportować jako stronę WWW, pliki obrazu, PowerPoint, PDF oraz Interactive Whiteboard / Common File Format (IWB / CFF). • Oprogramowanie do interaktywnych wyświetlaczy musi pozwalać na wstawienie przez użytkowników tabel bezpośrednio do treści lekcji. Program pozwala przekształcić odręcznie naszkicowaną tabelę na wstępnie sformatowaną. • Program musi zawierać kartę właściwości, która pozwala z jednego miejsca modyfikować style tekstu, animacje obiektów, efekty wypełnienia kształtów i style linii. • Program musi zawierać pełny edytor równań matematycznych obsługiwany przy pomocy klawiatury oraz rozpoznający pismo odręczne konwertując je na wyrażenia matematyczne. • Program musi zawierać wyszukiwarkę zdjęć i grafik w zasobach sieci Internet, która pozwala na bezpośrednie wstawianie ich do treści lekcji. Każdy wstawiony obraz automatycznie posiada link do strony internetowej, z której został skopiowany. • Program musi zawierać wyszukiwarkę materiałów wideo w sieci Internet, która pozwala na wstawienie filmu w postaci linku do treści lekcji i odtworzenie go bezpośrednio w programie. • Aplikacja musi automatycznie sprawdzać pisownię tekstu w przynajmniej następujących językach polskim, ukraińskim, angielskim, niemieckim, hiszpańskim i rosyjskim. W przypadku błędnie napisanych słów
--	--	--

			<p>system sprawdzania „podpowiada” użytkownikowi do wyboru poprawne formy wyrazu.</p> <ul style="list-style-type: none"> Program zawiera galerię z gotowymi materiałami typu: organizery graficzne do pisania, tablice manipulacyjne, materiały do sprawdzenia co uczniowie już wiedzą i do ewaluacji lekcji, widgety typu zegar, stoper, kości do gry, tarcza do losowania wpisanych przez nauczyciela elementów (tekst, liczba, symbol). <p><u>Prowadzenie lekcji</u> Oprogramowanie musi:</p> <ul style="list-style-type: none"> Umożliwić użytkownikom wstawianie przeglądarek internetowych bezpośrednio do treści lekcji (wbudowana przeglądarka internetowa). Przeglądarka internetowa wyświetla „żywą”, interaktywną zawartość internetową bezpośrednio na stronie. Użytkownicy muszą móc rysować i pisać po osadzonej zawartości strony internetowej oraz przeciągać i upuszczać obrazy z wbudowanej przeglądarki internetowej na stronę. Umożliwić użytkownikom zresetowanie strony do ostatniego zapisanego stanu. Pozwalać użytkownikom na wyczyszczenie całego cyfrowego tuszu ze strony. Zawierać narzędzie do pisania pozostawiające ślad, który zostaje wygładzony i wyrównany dla poprawy czytelności adnotacji. Mieścić narzędzie do pisania, które: <ul style="list-style-type: none"> uruchamia efekt reflektora, po narysowaniu okręgu, włącza lupę, po narysowaniu prostokąta, pozwała, aby pisane nim adnotacje blakły i znikły w ciągu kilku sekund. Obejmować opcję automatycznego wypełnienia dowolnego rysowanego ręcznie zamkniętego kształtu kolorem. Zawierać narzędzie pisaka, który pozwala rysować kreską wyglądające jak ślad kredki świecowej w dowolnym kolorze. Mieć funkcję konwertowania ręcznie napisanego tekstu na tekst maszynowy w przynajmniej następujących językach polskim, ukraińskim, angielskim, niemieckim, hiszpańskim i rosyjskim. <p><u>Zawartość lekcji</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Aplikacja musi umożliwiać automatyczny i bezpośredni dostęp do lokalnego folderu sieciowego, w którym nauczyciele mogą przechowywać i modyfikować wspólną zawartość edukacyjną. Oprogramowanie musi zapewniać dostęp do gotowych zasobów do nauki w społecznościowej witrynie internetowej. Dla użytkowników programu musi być zapewniony dostęp do co najmniej 500 gotowych lekcji. 																								
4.	Tablet do zajęć	25	<table border="1"> <tr> <td>Wielkość ekranu</td> <td>Minimum 10 cali</td> </tr> <tr> <td>Rozdzielczość</td> <td>Minimum 1920x1200</td> </tr> <tr> <td>Pamięć RAM</td> <td>Minimum 8GB</td> </tr> <tr> <td>Wielkość dysku</td> <td>Minimum 128GB</td> </tr> <tr> <td>Wi-Fi</td> <td>Tak wbudowane minimum technologia AC + 5G</td> </tr> <tr> <td>Akumulator</td> <td>Minimum 7000 mAh</td> </tr> <tr> <td>GPS</td> <td>Tak - wbudowany</td> </tr> <tr> <td>Slot na kartę SIM</td> <td>Tak</td> </tr> <tr> <td>Waga</td> <td>Nie więcej niż 510g</td> </tr> <tr> <td>Dual SIM</td> <td>Tak</td> </tr> <tr> <td>Gwarancja</td> <td>2 lata</td> </tr> <tr> <td>System operacyjny</td> <td>Tak zainstalowany w wersji minimum 13</td> </tr> </table>	Wielkość ekranu	Minimum 10 cali	Rozdzielczość	Minimum 1920x1200	Pamięć RAM	Minimum 8GB	Wielkość dysku	Minimum 128GB	Wi-Fi	Tak wbudowane minimum technologia AC + 5G	Akumulator	Minimum 7000 mAh	GPS	Tak - wbudowany	Slot na kartę SIM	Tak	Waga	Nie więcej niż 510g	Dual SIM	Tak	Gwarancja	2 lata	System operacyjny	Tak zainstalowany w wersji minimum 13
Wielkość ekranu	Minimum 10 cali																										
Rozdzielczość	Minimum 1920x1200																										
Pamięć RAM	Minimum 8GB																										
Wielkość dysku	Minimum 128GB																										
Wi-Fi	Tak wbudowane minimum technologia AC + 5G																										
Akumulator	Minimum 7000 mAh																										
GPS	Tak - wbudowany																										
Slot na kartę SIM	Tak																										
Waga	Nie więcej niż 510g																										
Dual SIM	Tak																										
Gwarancja	2 lata																										
System operacyjny	Tak zainstalowany w wersji minimum 13																										

**Zadanie 3****Kod CPV 30232100-5: Drukarki i plotery****Kod CPV 30213300-8: Komputer biurowy**

Lp.	Przedmiot zamówienia-nazwa	Ilość w sztukach	Opis	
Zadanie częściowe nr 3- Sprzęt elektroniczny dla Zespołu Szkolno-Przedszkolnego nr 3 w Kościerzynie				
1.	Drukarka	2	• Technologia druku	Atrament
			• Format kopii i oryginału	A4
			• Prędkość druku	33 str./min mono; 15 str./min kolor
			• Dostępne rozdzielczości drukowania	5760x1440
			• Gramatura papieru	64-300g
			• Gwarancja	12 miesięcy
			• Wydajność dołączonego pojemnika tuszu • Interfejsy:	Czarny min. 8100 str. Kolor min. 6500 str. USB, Wi-Fi, LAN
2.	Komputer typu All In One	32	• Typ	Komputer typu All in One
			• Wyświetlacz	Zintegrowany w obudowie komputera: A) min. 23.8" FHD 1920 x 1080 LED IPS B) jasność 250 cd/m2 C) kontrast 1000:1 D) czas reakcji matrycy max 14ms E) matryca wyposażona minimum w technologię redukującą efekt migotania oraz ograniczającą emisję światła niebieskiego
			• Procesor	Procesor musi osiągać w teście wydajności PassMark - CPU Benchmarks wynik min. 14 500 punktów.
			• Płyta główna	A) Zaprojektowana i wyprodukowana na zlecenie producenta komputera B) wyposażona w co najmniej dwa złącza M.2 (1xSSD + 1xWLAN) C) wyposażona w interfejs SATA 3.0 umożliwiającą rozbudowę o dodatkowy dysk twardej
			• Pamięć RAM	A) min 16GB DDR4, B) możliwość rozbudowy do min. 32GB, Dual Channel Memory C) min. 1 wolne złącze dla rozszerzeń pamięci,
			• Dysk twardej	1x 512G M.2 PCIE SSD
			• Kamera	Możliwość montażu dodatkowe dysku twardego 2.5" A) Wbudowana w obudowę komputera i wyposażona w mechaniczną przesłonę w celu zapewnienia prywatności B) Rozdzielczość 5 MP FHD (1080p)



			<ul style="list-style-type: none"> • Karta dźwiękowa 	<p>A) Zintegrowana, B) Dostępne gniazdo słuchawek i mikrofonu lub złącze COMBO C) Wbudowane głośniki stereo 2x 2W</p>
			<ul style="list-style-type: none"> • Karty sieciowe 	<p>A) Karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet, zintegrowana z płytą główną B) WiFi 6E + Bluetooth 5.3</p>
			<p>Porty I/O</p> <ul style="list-style-type: none"> • (wbudowane) 	<ul style="list-style-type: none"> • HDMI-out: 1 obsługujący rozdzielczość 4096x2160 • RJ45: 1 • USB typu A: 4 (z czego minimum 3 porty USB 3.2) • USB typu C: 1 <p>Co najmniej jeden z portów USB powinien być łatwo dostępny, zlokalizowany z boku lub z dołu obudowy. Nie dopuszcza się zastosowania konwerterów / przejściówek w celu uzyskania wymaganej ilości złącz / portów.</p>
			<ul style="list-style-type: none"> • Klawiatura 	Klawiatura USB dołączona w komplecie
			<ul style="list-style-type: none"> • Mysz 	Mysz optyczna USB dołączona w komplecie
			<ul style="list-style-type: none"> • Obudowa 	<p>A) Komputer wyposażony w dedykowaną przez producenta komputera podstawkę typu monitorowego, umożliwiającą: - pochylenie: -5 stopni do +25 stopni (tilt) B) Złącze Kensington Lock C) Zasilacz zewnętrzny lub wewnętrzny maksymalnie o mocy 65W</p>
			<ul style="list-style-type: none"> • System operacyjny 	<p>Microsoft Windows 11 Professional 64-bit PL lub równoważny. System musi być dedykowany przez producenta komputera, zainstalowany fabrycznie przez producenta komputera oraz musi być opatrzony nową, wcześniej nieużywaną, bezterminową licencją producenta systemu, dostarczoną i aktywowaną fabrycznie przez producenta komputera. Zamawiający dopuszcza równoważny system operacyjny, spełniający następujące wymagania: - gwarantuje pełne wykorzystanie wszystkich wymaganych w niniejszym opisie parametrów i funkcjonalności komputera, bez stosowania dodatkowego oprogramowania ani emulatorów; - umożliwia logowanie do domeny Active Directory, bez stosowania dodatkowego oprogramowania ani emulatorów; - obsługuje aplikacje biurowe zawierające makra Visual Basic, bez stosowania dodatkowego oprogramowania ani emulatorów; - jest dedykowany przez producenta komputera, zainstalowany fabrycznie przez producenta komputera oraz opatrzony nową, wcześniej nieużywaną, bezterminową licencją producenta systemu, dostarczoną i aktywowaną fabrycznie przez producenta komputera.</p>
			<ul style="list-style-type: none"> • Gwarancja 	<p>Standardowa gwarancja producenta komputera min. 36 miesięcy, świadczona w miejscu użytkowania, wraz z dostępem do dedykowanej strony internetowej umożliwiającej sprawdzenie aktualnego statusu naprawy, po podaniu numeru seryjnego. Serwis urządzeń musi być realizowany przez autoryzowanego</p>



			<p>partnera serwisowego producenta.</p> <p>Serwis urządzeń musi być realizowany zgodnie z wymogami normy ISO9001.</p> <p>Możliwość zgłaszania usterek w dni robocze w godzinach od 8:00 do 17:00. Zgłoszenie serwisowe przyjmowane poprzez stronę www lub telefoniczne (dedykowany numer serwisowy do obsługi zgłoszeń serwisowych).</p>
		<ul style="list-style-type: none"> Certyfikaty i normy 	<p>Certyfikat ISO 9001 producenta laptopa. Certyfikat ISO 14001 producenta laptopa. Certyfikat TCO, Certyfikat EPEAT, Deklaracja zgodności CE.</p>
		<ul style="list-style-type: none"> Inne 	<p>A) Dostęp do aktualizacji systemu BIOS, podręczników użytkownika, najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta komputera numeru seryjnego lub modelu komputera.</p> <p>B) Możliwość aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu komputera w najnowszych certyfikowanych wersjach przy użyciu dedykowanego darmowego oprogramowania producenta lub bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta komputera po podaniu numeru seryjnego komputera lub modelu komputera.</p> <p>C) Możliwość weryfikacji czasu trwania gwarancji oferowanego komputera za pomocą strony internetowej producenta oferowanego komputera, po podaniu numeru seryjnego urządzenia.</p> <p>D) W celu uniknięcia błędów kompatybilności Zamawiający wymaga, aby wszystkie elementy zestawu oraz podzespoły montowane przez Producenta były przez niego certyfikowane. Wykonawca niebędący producentem oferowanego sprzętu nie może samodzielnie dokonywać jego modyfikacji.</p>
		<ul style="list-style-type: none"> Program do zarządzania pracownią 	<p>Oprogramowanie musi być w polskiej wersji językowej i musi posiadać wsparcie producenta komputera.</p> <p>ZARZADZANIE KLASĄ</p> <ul style="list-style-type: none"> * Włączanie i wyłączanie wszystkich komputerów w klasie z komputera Nauczyciela. * Przeprowadzenie zdalnego "wylogowania" wszystkich komputerów. * Wysyłanie sygnału zdalnego "logowania" do wszystkich komputerów Uczniów na początku lekcji. * Wygaszanie ekranów Uczniów dla przyciągnięcia uwagi. * Blokowanie myszy i klawiatur Uczniów podczas udzielania instrukcji. * Automatyczne podłączenie do komputerów Uczniów po restarcie komputera. * Wykorzystanie widoków, aby komputer Nauczyciela przypominał rzeczywisty układ klasy. * Wykorzystanie indywidualnych profili Nauczyciela, aby dostarczyć mu niezbędnych funkcji.



				<p>* Przyznawanie Uczniom wizualnych nagród, jako motywacji do wysiłku i dobrego zachowania</p> <p>* Opcja "zadanie pomocy" poprzez jedno kliknięcie, gdy Nauczyciel potrzebuje pomocy technicznej</p> <p>ZARZADZANIE DRUKOWANIEM</p> <p>* Uniemożliwienie Uczniom drukowania w klasie.</p> <p>* Ograniczenie ilości drukowanych stron.</p> <p>* Autoryzacja studenta przez nauczyciela przed rozpoczęciem drukowania.</p> <p>* Uniemożliwienie dodawania, usuwania lub modyfikowania drukarek.</p> <p>* Kontrola dostępu i użytkowania każdej drukarki.</p> <p>* Wskaźnik drukowania w czasie rzeczywistym, informujący, który Uczeń korzysta z drukarki.</p> <p>ZARZADZANIE URZADZENIAMI</p> <p>* zapobieganie kopiowaniu danych z nośników i na nośniki USB.</p> <p>* Zapobieganie kopiowaniu danych z urządzeń i na urządzenia CDR / DVD.</p> <p>* Zapobieganie tworzeniu nowych połączeń sieciowych.</p> <p>REJESTR UCZNIÓW</p> <p>* Pobieranie standardowych oraz indywidualnych informacji od każdego Ucznia na początku lekcji.</p> <p>* Przekazywanie plików do wielu komputerów w jednym działaniu.</p> <p>* Podgląd podsumowania pracy Ucznia poprzez przesunięcie myszą po ikonie danego Ucznia.</p> <p>* Korzystanie z indywidualnych ikon dla poszczególnych osób lub grup Uczniów.</p> <p>PASEK INFORMACJI DLA UCZNIÓW</p> <p>Wymagany jest w aplikacji pasek informacji dla Uczniów, znajdujący się na górze ekranu każdego Ucznia. Ustawiany musi być, by zawsze był widoczny, ukryty lub by ukrywał się automatycznie.</p> <p>Pasek ten musi zawierać informacje zwrotne dla Ucznia odnośnie aktualnej lekcji, pozostałego czasu, używanych witryn internetowych i dostępnych aplikacji, statusu komunikatora, monitorowania klawiatury oraz celów lekcji; pasek musi zapewniać również szybki dostęp do opcji prośby o pomoc. Pasek informacji musi być w pełni konfigurowany przez Nauczyciela.</p> <p>PRZYDZIELANIE I ZBIERANIE PLIKÓW</p> <p>* Transfer i pobieranie plików z wybranego komputera w jednym działaniu.</p> <p>* Przekaz plików do wielu komputerów w jednym działaniu.</p> <p>* Przydzielanie i automatyczne odbieranie plików z danymi każdego Ucznia.</p> <p>TRYB POKAZU (MOŻLIWOSC PROWADZENIA INSTRUKTAZU)</p> <p>* Pokaz ekranu Nauczyciela wybranym Uczniom.</p> <p>* Pokaz określonego pulpitu wybranym Uczniom.</p>
--	--	--	--	--



				<p>* Pokaz określonej aplikacji wybranym Uczniom. * Pokaz pliku powtórzenia (zarejestrowany poprzedni ekran) wybranym Uczniom. * Przekaz pliku wideo do wybranych Uczniów. * Pokaz prezentacji zoptymalizowanych pod kątem sieci bezprzewodowych. * Pozostawienie zarejestrowanego pokazu na komputerze Ucznia do późniejszego odtworzenia. PODSWIETLENIE NA EKRANIE I NARZEDZIA DO RYSOWANIA (ADNOTACJA) Program musi posiadać w standardzie szeroką gamę ekranowych narzędzi do adnotacji, wspomagających prezentacje. Mają to być: linie, strzałki, kształty, podświetlenia tekstu i wiele więcej. WIRTUALNA TABLICA INTERAKTYWNA Tablica o wymiarach pełnej strony, zintegrowana bezpośrednio ze stanowiskiem Nauczyciela, wspomagana licznymi narzędziami do rysowania dla efektywniejszej współpracy w klasie. WSPÓLNA PRZEGLADARKA INTERNETU Pozwala Nauczycielowi otwierać wybrane witryny i synchronizować je z przeglądarką na komputerze każdego Ucznia. Uczniowie śledzą nawigację Nauczyciela w witrynie. LIDERZY GRUP Wyznaczony uczeń może otrzymać część uprawnień Nauczyciela i pełnić funkcje Lidera Grupy, do czasu cofnięcia uprawnień. Obecnie ta funkcja pokazuje wizualny podział Liderów i członków ich grup. CZAT GRUPOWY LUB 1:1 Można otworzyć sesje dyskusyjna, włączając w nią wszystkich lub wybranych Uczniów, z możliwością dzielenia się uwagami z całą klasą. Obecnie są dostępne emotikony. AUDIO W trakcie prezentacji można transmitować przekaz audio lub głos Nauczyciela. Pomoc audio jest dostępna we wszystkich ekranach pokazu, w opcjach zdalnego sterowania oraz w sesjach czatu. PREZENTACJA EKРАНU UCZNIA Nauczyciel może wybrać komputer ucznia i pokazać ekran całej klasie. Doskonała możliwość podkreślenia osiągnięć Ucznia oraz wymiany informacji. PASEK NARZĘDZI NAUCZYCIELA Gdy aplikacja Nauczyciela jest zminimalizowana, dostępny jest wygodny pasek narzędzi dla szybkiego dostępu do głównych funkcji aplikacji. Pasek narzędzi jest zoptymalizowany do użytku z interaktywnymi tablicami. MONITOROWANIE AUDIO W CZASIE RZECZYWISTYM Możliwości: jednoczesny podgląd wszystkich ekranów uczniów w</p>
--	--	--	--	---



				<p>klasie i bezpośrednia kontrola aktywności audio; wybór miniaturki ucznia i nasłuchiwanie dźwięku na jego komputerze; nasłuchiwanie mikrofonu ucznia i poprawianie wymowy; czat lub indywidualna praca z wybranym uczniem bez zakłócania toku lekcji.</p> <p>PODGLĄD EKRAŃÓW UCZNIÓW W CZASIE RZECZYWISTYM (TRYB MONITOROWANIA)</p> <ul style="list-style-type: none"> * Monitorowanie całej klasy w jednym podglądzie. * Skanowanie szeregu komputerów Uczniów we wcześniej zdefiniowanych zestawach. * Przegląd informacji dodatkowych, obejmujących aktywne aplikacje i witryny. * Skalowanie dla uzyskania zoptymalizowanych miniatur Uczniów w wysokiej rozdzielczości. <p>MONITOROWANIE KOMUNIKATORÓW</p> <p>Oprócz opcji zapobiegania uruchamianiu w klasie komunikatorów, aplikacja musi posiadać możliwość monitorowania określonych komunikatorów internetowych, pozwalając Nauczycielowi na kontrolowanie czatów oraz ich treści.</p> <p>MONITOROWANIE KLAWIATUR W CZASIE RZECZYWISTYM</p> <p>Jest to funkcja do zastosowania w połączeniu z kontrolą aplikacji, zapewniająca Nauczycielowi wgląd w prace Uczniów oraz zrozumienie przez nich tematu. Podczas lekcji, gdy Uczniowie pracują przy użyciu dozwolonej aplikacji, Nauczyciel może monitorować całą klasę oraz szybko i łatwo kontrolować treści zapisywane przez Uczniów i poziom aktywności każdego z nich.</p> <p>Funkcja dostarcza również słów kluczowych na potrzeby śledzenia zrozumienia tematu przez Uczniów i przeglądania pełnej historii używania przez nich klawiatury oraz aplikacji.</p> <p>POMIAR I KONTROLA APLIKACJI</p> <ul style="list-style-type: none"> * Monitorowanie całego użytkownika aplikacji przez Uczniów. * Podgląd aplikacji uruchomionych w tle na wszystkich komputerach. * Otwieranie i zamykanie aplikacji na wybranych komputerach w jednym działaniu. * Zapis pełnej historii użycia aplikacji w klasie. * Blokowanie działania zabronionych aplikacji. * Zezwolenie na działanie tylko zatwierdzonych aplikacji. <p>POMIAR I KONTROLA INTERNETU</p> <ul style="list-style-type: none"> * Monitorowanie korzystania z Internetu przez wszystkich Uczniów. * Podgląd otwartych witryn w tle na wszystkich komputerach. * Otwieranie i zamykanie witryn na wybranych komputerach w jednym działaniu. * Zapis pełnej historii użycia Internetu w klasie. * Blokowanie dostępu do dowolnej witryny lub do witryn zabronionych.
--	--	--	--	---



				<p>* Zezwalanie na dostęp tylko do witryn zatwierdzonych.</p> <p>BEZPIECZNE PRZEGLĄDANIE INTERNETU Funkcja bezpiecznego przeglądania anuluje ustawienia wyszukiwania większości wiodących wyszukiwarek internetowych i zapobiega uzyskiwaniu nieodpowiednich treści w procesie wyszukiwania.</p> <p>EFEKTYWNE ZDALNE STEROWANIE Funkcja ta pozwala oglądać, współdzielić i kontrolować ekran, klawiaturę oraz mysz dowolnego Ucznia w klasie na zasadzie 1:1, bez względu na głębokość koloru, rozdzielczość oraz system operacyjny każdej ze stron.</p> <p>DZIENNIK UCZNIĄ Aplikacja musi zawierać efektywną, unikatową funkcję Dziennika Ucznia. Polega ona na tym, że podczas typowej lekcji można uchwycić wszystkie wymagane elementy związane z lekcją i automatycznie zamieścić w pliku PDF do analizy przez Uczniów po lekcji.</p> <ul style="list-style-type: none"> * Cele i szczegóły dotyczące lekcji. * Notatki Nauczyciela. * Notatki poszczególnych Uczniów. * Zrzuty ekranu z prezentacji (oraz pomocne wyjaśnienia). * Wyniki ankiety klasowej lub grupowej. * Ekran wirtualnej tablicy. * Wyniki testów poszczególnych Uczniów. * Odnośniki do witryn wykorzystywanych podczas lekcji. * Kopie zapisów czatów klasowych. <p>Unikatowy dziennik Ucznia zawierać musi pełen zapis treści oraz informacji omawianych na lekcji, a także jasne streszczenie dla Uczniów, którzy nie byli obecni na zajęciach oraz ustrukturuwane podsumowanie działań dla Nauczyciela.</p> <p>ANKIETOWANIE UCZNIÓW Funkcja ta pozwala sprawdzić, czy Uczniowie zrozumieli treści omawiane podczas lekcji, poprzez szybką ankietę.</p> <ul style="list-style-type: none"> * Tworzenie ankiety przy pomocy wpisanych wcześniej lub własnych odpowiedzi. * Bieżący wgląd we wszystkie odpowiedzi i podsumowanie dla klasy. * Dynamiczne tworzenie grup w oparciu o odpowiedzi Uczniów. * Prezentowanie wyników ankiety wszystkim Uczniom. <p>TESTOWANIE UCZNIÓW I QUIZY Funkcja ta musi pozwalać bardzo łatwo przygotowywać testy i egzaminy, korzystając z pytań tekstowych, obrazowych, audio i wideo.</p> <ul style="list-style-type: none"> * Tworzenie biblioteki zasobów i pytań, które można współdzielić.
--	--	--	--	---



				<ul style="list-style-type: none"> * Tworzenie dowolnej liczby testów przy użyciu pytań z własnej biblioteki. * 8 różnych stylów pytań do wykorzystania. * Tworzenie pytań zawierających od 2 do 4 opcji odpowiedzi. * Ustalanie poziomów oceniania egzaminów (np. ponad 90% = ocena 5). * Śledzenie postępu pracy Ucznia i poprawności odpowiedzi w czasie rzeczywistym. * Automatyczna ocena testu, aby wyniki były dostępne niezwłocznie po jego zakończeniu. * Indywidualne wyświetlenie wyników każdemu Uczniowi. * Przekazywanie wyników klasie (łącznie z podświetlaniem poprawnej odpowiedzi). * Instalacja oprogramowania do przygotowywania testów jako oddzielny, samodzielny program. <p>BEZPIECZENSTWO: Aplikacja musi posiadać szereg zabezpieczeń, gwarantujących poprawne i autoryzowane korzystanie z oprogramowania. Należać musi do nich:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Unikatowy "klucz bezpieczeństwa", dzięki któremu dana kopia nie jest kompatybilna z innymi. * Ograniczenie łączności tylko do systemów ze zgodna licencja oprogramowania. * Profile Instruktorów, z których każdy pozwala na indywidualne poziomy funkcjonalności, stosownie do potrzeb. * Użycie profili AD do ograniczenia liczby użytkowników, którzy mogą korzystać z oprogramowania nauczycielskiego lub technicznego. * Użycie profili AD do wymuszenia konfiguracji dla Instruktorów i Klientów. * Kontrola dostępu użycia przenośnych nośników w klasie. * Automatyczne ponowne wprowadzanie ograniczeń po dokonaniu restartu komputera Ucznia. <p>Aplikacja musi posiadać przykładowe szablony Active Directory (AD) dla uproszczenia ich zastosowania. Konsola techniczna musi umożliwiać również weryfikację zabezpieczeń aplikacji na komputerze każdego Ucznia.</p> <p>KONSOLA TECHNICZNA Konsola to narzędzie gwarantujące takie zarządzanie komputerami w szkole, by zawsze były one dostępne na potrzeby nauczania. Konsola techniczna, przeznaczona jest specjalnie dla techników laboratoryjnych i kierowników sieci. Konsola techniczna musi umożliwiać:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Jednoczesne monitorowanie wszystkich komputerów w szkolnej sieci. * Monitorowanie użycia Internetu i aplikacji na komputerze każdego
--	--	--	--	---



				<p>Ucznia.</p> <ul style="list-style-type: none"> * Transfer plików i folderów do wszystkich lub wybranych komputerów. * Grupowanie wszystkich komputerów według klasy / lokalizacji fizycznej. * Generowanie pełnego wykazu sprzętu dla wybranego komputera. * Generowanie pełnego wykazu oprogramowania dla każdego komputera, łącznie z latami systemu. * Podgląd i kontrola usług, procesów i aplikacji działających na każdym komputerze. * Bezpośrednia pomoc techniczna dla każdego Nauczyciela. * Zdalne włączane, wyłączenie, restart i logowanie do komputerów w klasie. * Wyświetlanie wszystkich Uczniów i Nauczycieli według aktywnych klas. * Zdalne weryfikowanie zabezpieczeń indywidualnego klienta aplikacji. * Prowadzenie czatu z jednym lub wieloma Uczniami bądź Nauczycielami. * Rozsyłanie wiadomości do grup lub wszystkich użytkowników sieci w przeciągu kilku sekund. * Przeprowadzanie efektywnej zdalnej kontroli 1:1 na dowolnym wybranym komputerze. * Wyświetlenie stanu pamięci USB na wszystkich komputerach Uczniów. <p>OBSLUGA SIECI BEZPRZEWODOWYCH:</p> <p>Aplikacja musi być w pełni zoptymalizowana do użytku z sieciami bezprzewodowymi, laptopami oraz komputerami przenośnymi typu tablet PC. Zarządzanie komputerami w bezprzewodowym środowisku ma na celu maksymalizację efektywności pracy przy zachowaniu parametrów sieci i urządzeń ją obsługujących.</p> <p>Aplikacja musi posiadać specjalny tryb bezprzewodowy, pozwalający na dostosowanie przepływu danych podczas dokonywania pokazu dla klasy, do prędkości sieci bezprzewodowej i punktów dostępu.</p> <p>Przy pomocy aplikacji, w środowisku bezprzewodowym musi być możliwość:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Łączenia się z komputerami poprzez połączenie bezprzewodowe. * Optymalizowania działania zależnie od prędkości punktów dostępu. * Tworzenia wcześniej zdefiniowanych list klas, aby można było łączyć się z komputerami mobilnymi. * Pracy z laptopami i komputerami typu tablet PC. <p>Aplikacja musi posiadać również funkcję lokalizacji Uczniów, pozwalającą na zlokalizowanie bezprzewodowych laptopów Uczniów w dowolnej sieci LAN lub WAN. Przy pomocy tego nowego, standardowego elementu aplikacji, bezprzewodowe laptopy Uczniów można zlokalizować i podłączyć z dowolnej listy klasy, bez względu na ich aktualny adres IP lub podsieć.</p>
--	--	--	--	--



Fundusze Europejskie
dla Pomorza



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



URZĄD MARSZAŁKOWSKI
WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGO