

Załącznik B do SIWZ do Części II zamówienia publicznego

Wymagania szczegółowe dla sprzętu TiK

1. Zestawy interaktywne

Zakres zadania obejmuje dostawę wraz z wdrożeniem, instalacją i konfiguracją 10 zestawów interaktywnych składających się z tablicy interaktywnej, projektora, dedykowanego uchwytu sufitowego do montażu projektora oraz kompletu niezbędnego okablowania AV i systemowego. Docelowe miejsca montażu zestawów interaktywnych zostaną zatwierdzone z Zamawiającym przed podjęciem prac instalacyjnych.

a) Tablica interaktywna:

Minimalne wymagania tablicy interaktywnej	
Rozmiar nominalny tablicy	nie mniejsza niż przekątna 78", przekątna obszaru aktywnego min. 1980 mm
Wprowadzanie informacji przez użytkownika	dotykowo lub za pomocą bezbaterijnego pisaka (w zestawie)
Technologia digitalizacji	podczerwień
Powierzchnia	suchościeralna
Zasilanie tablicy	zasilanie uzyskiwane bezpośrednio z komputera poprzez kabel USB
Komunikacja z komputerem (interfejsy)	USB bez konieczności używania adapterów i specjalnych dodatkowych kabli
Rozdzielczość	min. 32768 x 32768
Funkcje	- tablica przystosowana do obsługi przez dzieci w wieku szkolnym - praca min. 6 osób jednocześnie
Waga	max. 16,5 kg
Akcesoria	2 pisaki, kabel USB o dł. min. 3 m, wsporniki do montowania na ścianie, przewodnik po instalacji
Okablowanie	kompletne okablowanie pozwalające na podłączenie zestawu interaktywnego
Gwarancja	5 lat gwarancji po zarejestrowaniu produktu na stronie producenta realizowana przez certyfikowany serwis w Polsce.
Minimalne właściwości oprogramowania	
Cechy oprogramowania	<ul style="list-style-type: none"> • Oprogramowanie dostarczone w polskiej wersji językowej • Licencja wieczysta – możliwość zainstalowania oprogramowania na maksymalnie 5 urządzeniach • możliwość importowania plików zapisanych w formacie SMART Notebook, PDF, PowerPoint, plików pytań ExamView i IMS XML • możliwość zapisywania w formie zrzutu ekranowego • możliwość nanoszenia notatek na wyświetlanej treści • możliwość tworzenia spersonalizowanych profili tematycznych (języki, matematyka itp.)

Projekt jest współfinansowany z Europejskiego Funduszu Społecznego

w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Pomorskiego na lata 2014- 2020

	<ul style="list-style-type: none"> • możliwość tworzenia kontenerów i pracy na warstwach • możliwość rejestracji ekranu i zapisu jako plik video • możliwość rozpoznawania pisma ręcznego • możliwość zarządzania wieloma arkuszami • możliwość definiowania własnych przycisków • możliwość współpracy z zewnętrznym systemem do głosowania
--	--

b) Projektor multimedialny:

Minimalne wymagania projektora	
Opis	Projektor multimedialny przeznaczony do współpracy z tablicą interaktywną
Rozdzielczość	min. : XGA (1024 x 768)
Jasność	min. 3300 ANSI Lumen
Kontrast	min 13 000:1
Proporcje obrazu	natywny 4:3
Moc lampy	min. 190W
Czas pracy lampy (Tryb: normalny / ekonomiczny)	min. 4500 / min. 6000 h
System projekcji	DLP
Wyświetlany rozmiar ekranu (min, max)	min. 60" max. 300"
Wyświetlane kolory	Min. 1,07 mld kolorów
Głośnik	min. 2W x 1 sztuk
Kompatybilność	Video: NTSC, PAL, SECAM HDTV: 480i, 480p, 576i, 576p, 720p, 1080i, 1080p
Wejścia VGA (D-sub 15pin)	min 2x
wejście audio (Mini Jack)	tak
wejście S-video (Mini DIN 4pin)	tak
wejście HDMI	min 1x
wyjście audio (Mini Jack)	tak
wyjście VGA (D-sub 15pin)	tak
złącze RS232 (DB-9pin)	tak
USB (Type mini B)	tak
Waga	max 1.9 kg
Słyszalny szum	max. 33/ 28 dBA (Tryb Normalny/ Tryb Ekonomiczny)
Pomór mocy w trybie normalnym	max. 270W
Pomór mocy w trybie Eco	max. 220W
Pobór mocy w trybie uśpienia	< 0,5W
Gwarancja na urządzenie	min. 2 lata
Menu ekranowe w języku polskim	tak
Akcesoria	Pilot /Baterie

	Kabel Zasilający Instrukcja Szybkiego Uruchomienia Karta Gwarancyjna Kabel - VGA (D-sub 15pin)
Uchwyt sufitowy	Udźwig min. 13,6 kg System zarządzania kablami Regulowana wysokość min. 530mm-830mm (co 25 mm) Regulowany kąt nachylenia +20/-20 Waga uchwytu max. 3,7 kg

2. Komputer mobilny z oprogramowaniem

W ramach projektu należy dostarczyć 30 zestawów komputerowych, zgodnie ze wskazanym przyporządkowaniem do szkół.

Zestaw komputerowy będzie składał się z:

- komputera przenośnego typu laptop/komputer mobilny(pracowania międzyszkolna),
- systemu operacyjnego,
- oprogramowania dodatkowego (oprogramowania do zarządzania pracownią mobilną),
- pakietu biurowego,
- oprogramowania antywirusowego.

Wykonawca ma obowiązek każdorazowo ustalić z Zamawiającym termin i miejsce dostawy. Wskazane jest by przy dostawie obecny był przedstawiciel szkoły, np. wskazany przez Dyrektora pracownik administracyjny lub dydaktyczny.

Wymienione powyżej oprogramowanie zostanie dostarczone w formie wymaganych licencji, a zostanie wdrożone, skonfigurowane i aktywowane przez Zamawiającego lub jego przedstawicieli.

Minimalne wymagania dla laptopa/ komputera mobilnego(pracowania międzyszkolna), systemu operacyjnego, oprogramowania dodatkowego, pakietu biurowego i oprogramowania antywirusowego:

Minimalne parametry laptop/ komputer mobilny(pracowania międzyszkolna) – sztuk 30	
Obudowa	<ul style="list-style-type: none"> • Kolor czarny • Obudowa z tworzywa sztucznego • Wbudowana Kamera min. 0,3 MPix
Wydajność / Procesor	<p>Procesor dwurdzeniowy, czterowątkowy o częstotliwości min 2,0GHz oraz pamięcią cache min 3 Mb. Procesor musi uzyskiwać wynik co najmniej 2900 punktów w teście Passmark - CPU Mark według wyników procesorów publikowanych na stronie http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php (na dzień nie wcześniejszy niż 01.01.2017). W ofercie wymagane podanie producenta i modelu procesora. Do oferty należy załączyć wydruk ze strony potwierdzający ww. wynik.</p>
Matryca	<ul style="list-style-type: none"> • Podświetlenie LED • 15,6" • Rozdzielczość min. 1366x768 piksel

Pamięć RAM	min. 4GB SO-DIMM min. 1600 MHz
Dysk twarde	<ul style="list-style-type: none"> • min. 120 GB • Format dysku 2,5 cala • Typ dysku: SSD • Interfejs: SATA III (6 Gb/s) • Prędkość odczytu min. 550 MB/s • Prędkość zapisu min. 420 MB/s • Waga max. 79g • Test odporności na wibracje min. 20G • Test odporności na wstrząsy min. 1500G • Gwarancja na dysk min. 36 miesięcy • Dysk twarde musi zawierać partycję recovery – na partycji musi znajdować się obraz zainstalowanych i skonfigurowanych elementów tj.: systemu operacyjnego
Karta graficzna	Karta graficzna zintegrowana z procesorem, Intel HD Graphics 5500 lub równoważna
Karta dźwiękowa	Karta dźwiękowa zintegrowana. Wbudowane 2 głośniki
Łączność	<ul style="list-style-type: none"> • Karta sieciowa LAN min. 10/100 • WiFi IEEE min. 802.11b/g/n • Bluetooth 4.0
Złącza i porty	<ul style="list-style-type: none"> • HDMI • Min. 2 porty USB w tym min. 1 port USB 3.0 • Wejście mikrofonu zintegrowane z wyjściem słuchawkowym • Czytnik kart pamięci
Klawiatura	Pełnowymiarowa z wydzielonymi klawiszami numerycznymi
Mysz	Do zestawu dołączona bezprzewodowa mysz laserowa
Napęd optyczny (wbudowany)	DVD+/-RW
Gwarancja i wsparcie	<ul style="list-style-type: none"> • Gwarancja producenta komputera min. 24 miesięcy door to door. • Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta – wymagane oświadczenie wykonawcy • Ogólnopolska linia telefoniczna wsparcia technicznego producenta komputera mobilnego
System operacyjny	System operacyjny, fabrycznie nowy, nigdy nieaktywowany. Microsoft Windows 10 lub równoważny w pełni kompatybilny z pakietem Microsoft Office
Waga	max. 2,32 kg
Zasilacz i bateria	<ul style="list-style-type: none"> • Zasilacz zewnętrzny • Bateria wbudowana min. 3 komorowa
Oprogramowanie dodatkowe: Pakiet biurowy	
Minimalne wymagania dla pakietu biurowego.	
Oprogramowanie biurowe zawierające w pakiecie przynajmniej	<ul style="list-style-type: none"> • edytor tekstu • arkusz kalkulacyjny • program do tworzenia prezentacji. • program do tworzenia wykresów i rysunków

	<ul style="list-style-type: none"> • program bazodanowy • edytor równań matematycznych • zapis do formatu PDF
Wymagania odnośnie interfejsu użytkownika	<ul style="list-style-type: none"> • Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika • Prostota i intuicyjność obsługi, pozwalająca na pracę osobom nieposiadającym umiejętności technicznych
Funkcje dodatkowe	<p>Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie i edycję dokumentów elektronicznych w ustalonym formacie, który spełnia następujące warunki :</p> <ul style="list-style-type: none"> • posiada kompletny i publicznie dostępny opis formatu • ma zdefiniowany układ informacji w postaci XML <p>W skład oprogramowania muszą wchodzić narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy (język makropoleceń, język skryptowy)</p>
Funkcje - Edytor tekstów	<ul style="list-style-type: none"> • Edycję i formatowanie tekstu w języku polskim wraz z obsługą języka polskiego w zakresie sprawdzania pisowni i poprawności gramatycznej oraz funkcjonalnością słownika wyrazów bliskoznacznych i autokorekty. • Wstawianie oraz formatowanie tabel. • Wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych. • Wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego. • Automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków. • Automatyczne tworzenie spisów treści. • Formatowanie nagłówków i stopek stron. • Sprawdzanie pisowni w języku polskim. • Śledzenie zmian wprowadzonych przez użytkowników. • Nagrywanie, tworzenie i edycję makr. • Określenie układu strony (pionowa/pozioma). • Wydruk dokumentów. • Pracę na dokumentach utworzonych przy pomocy Microsoft Word 2003, Microsoft Word 2007 i 2010. • Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji.
Funkcje - Arkusz kalkulacyjny	<ul style="list-style-type: none"> • Tworzenie raportów tabelarycznych. • Tworzenie wykresów liniowych, słupkowych, kołowych. • Tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu. • Tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne, pliki tekstowe, pliki XML, webservice). • Tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów. • Wyszukiwanie i zamianę danych. • Wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego. • Nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po

	<p>takiej nazwie.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności. • Formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem. • Zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku. • Pracę na dokumentach utworzonych przy pomocy Microsoft Excel 2003, Microsoft Excel 2007 i 2010. • Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji
Funkcje - narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji	<ul style="list-style-type: none"> • Przygotowywanie prezentacji multimedialnych. • Prezentowanie przy użyciu projektora multimedialnego. • Drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek. • Nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji. • Opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera. • Umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo. • Umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego. • Możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów. • Prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze lub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera. • Pracę na dokumentach utworzonych przy pomocy MS PowerPoint 2003, MS PowerPoint 2007 i 2010.
Oprogramowanie dodatkowe: Oprogramowanie antywirusowe	
Minimalne wymagania dla oprogramowania antywirusowego.	
Ogólne cechy oprogramowania	Pełne wsparcie dla systemu Windows /XP/Vista/7/8/8.1/10
Ochrona antywirusowa i antyspyware	<ul style="list-style-type: none"> • Pełna ochrona przed wirusami, trojanami, robakami i innymi zagrożeniami wykrywanie i usuwanie niebezpiecznych aplikacji typu adware, spyware, dialer, phishing, narzędzi hakerskich, backdoor, itp. • Wbudowana technologia do ochrony przed rootkitami. • Możliwość skanowania "na żądanie" lub według harmonogramu. • Skanowanie "na żądanie" pojedynczych plików lub katalogów przy pomocy skrótu w menu kontekstowym. • Możliwość skanowania dysków sieciowych i dysków przenośnych. • Skanowanie plików spakowanych i skompresowanych. • Możliwość definiowania listy rozszerzeń plików, które mają być skanowane (w tym z uwzględnieniem plików bez rozszerzeń). • Brak konieczności ponownego uruchomienia (restartu) komputera po instalacji programu. • Użytkownik musi posiadać możliwość tymczasowego wyłączenia ochrony na czas co najmniej 10 min lub do

	<p>ponownego uruchomienia komputera ponowne włączenie ochrony antywirusowej nie może wymagać od użytkownika ponownego uruchomienia komputera.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Możliwość przeniesienia zainfekowanych plików i załączników poczty w bezpieczny obszar dysku (do katalogu kwarantanny) • Skanowanie i oczyszczanie w czasie rzeczywistym poczty przychodzącej i wychodzącej obsługiwanej przy pomocy programu MS Outlook, Outlook Express, Windows Mail, Mozilla Thunderbird i Windows Live Mail. • Skanowanie i oczyszczanie poczty przychodzącej POP3 i IMAP "w locie" (w czasie rzeczywistym), zanim zostanie dostarczona do klienta pocztowego zainstalowanego na stacji roboczej (niezależnie od konkretnego klienta pocztowego). • Automatyczna aktualizacja baz wirusów i innych zagrożeń dostępna z Internetu. • Możliwość utworzenia kilku zadań aktualizacji gdzie każde zadanie może być uruchomione z własnymi ustawieniami. • Wsparcie techniczne do programu świadczone w języku polskim.
--	--

Oprogramowanie dodatkowe: Oprogramowanie do zarządzania mobilną pracownią komputerową

Minimalne wymagania dla oprogramowania do zarządzania mobilną pracownią komputerową

<p>Funkcje oprogramowania</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Oprogramowanie w polskiej wersji językowej • Uruchamianie i wyłączenie wszystkich komputerów w klasie z komputera Nauczyciela • Wygaszanie ekranów Uczniów dla przyciągnięcia uwagi • Automatyczne podłączenie do komputerów Uczniów po restarcie komputera • Opcja "zadanie pomocy" poprzez jedno kliknięcie, gdy Nauczyciel potrzebuje pomocy technicznej • Ograniczenie ilości drukowanych stron • Drukowanie w czasie rzeczywistym, informujący, który uczeń korzysta z drukarki. • Wykaz ilości wstrzymanych zadań wydruku, wymagających uwagi • Zapobieganie kopiowaniu danych z wejścia/wyjścia • Włączenie trybu „w tle” aby uczeń nie wiedział o podglądzie przez nauczyciela • Transfer plików z komputera nauczyciela do stanowisk uczniów. • Transfer i pobieranie plików z wybranego komputera w jednym działaniu • Rozesłanie plików do wielu komputerów w jednym kroku oraz automatyczne odbieranie plików z danymi ode każdego ucznia • Pokaz ekranu nauczyciela wybranym uczniom, wybranej aplikacji poszczególnym uczniom • Pokaz prezentacji zoptymalizowanych pod kątem sieci bezprzewodowych
--------------------------------------	---

	<ul style="list-style-type: none">• Uruchomienie formy „tablicy” wraz z licznymi narzędziami do rysowania• Wyznaczenie ucznia, który może uzyskać część uprawnień nauczyciela• Uruchomienie sesji dyskusyjnej wraz z emotikonami, wskazując uczniów którzy mają wziąć w niej udział• Monitorowanie całej klasy w pojedynczym ujęciu, z możliwością dostosowania wielkości miniatur• Przegląd aktywnych aplikacji i witryn• Zdalne sterowanie ekranem ucznia• Monitorowanie wykorzystania Internetu przez wszystkich uczniów• Wyświetlanie aplikacji oraz strony internetowych - zarówno pierwszoplanowych, jak i „w tle”• Zdalne uruchamianie lub zamykanie aplikacji bądź stron internetowych na wszystkich wybranych komputerach PC, w pojedynczym działaniu• Zezwalanie na użycie tylko zatwierdzonych aplikacji lub witryn bądź proste zapobieganie otwieraniu stron zabronionych• Wymuszanie włączenia filtra SafeSearch w obsługiwanych wyszukiwarkach internetowych, zabezpieczające przed uzyskiwaniem niepożądanych treści w wynikach• Monitorowanie audio w czasie rzeczywistym• Monitorowanie komunikatorów• Monitorowanie klawiatur w czasie rzeczywistym• Przechwycenie wszystkich wymaganych elementów związanych z lekcją i automatycznie zamieszczenie w pliku PDF do analizy przez uczniów po lekcji• Automatyczne tworzenie zakładki w oparciu o rozdziały• Ankietowanie uczniów• Tworzenie quizów oraz przeprowadzanie ankiet• Tworzenie dowolnej liczby testów przy użyciu pytań z własnej biblioteki• 8 różnych stylów pytań do wykorzystania• 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• Instalacja oprogramowania do przygotowywania testów jako oddzielny, samodzielny program• 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• Zdalne włączanie, wyłączenie, restart i logowanie do komputerów w klasie
--	---

	<ul style="list-style-type: none"> • Wyszukuj studentów wg nazw, urządzeń, sali • Dostęp do testowych materiałów on-line oraz do treści udostępnionych • Aktualizacje oprogramowania do najnowszych wersji • Oprogramowanie posiada: • Unikatowy "klucz bezpieczeństwa", dzięki któremu dana kopia nie jest kompatybilna z innymi • Ograniczenie łączności tylko do systemów ze zgodną licencją oprogramowania • Profile Instruktorów, które pozwalają na indywidualne poziomy funkcjonalności • funkcjonalność ograniczenia liczby użytkowników, którzy mogą korzystać z oprogramowania nauczycielskiego lub technicznego w ramach AD • Użycie profili AD do wymuszenia konfiguracji dla Instruktorów i Klientów • Wsparcie techniczne w ramach licencji
--	---

3. Tablet z systemem operacyjnym

Zakres zadania obejmuje dostarczenie 19 tabletów z systemem operacyjnym.

Minimalne parametry tabletów z systemem operacyjnym – sztuk 19	
Procesor	Procesor czterordzeniowy, czterowątkowy o częstotliwości min. 1,3MHz wytwarzany w technologii 28nm. Zintegrowany procesor graficzny GPU o częstotliwości min. 600MHz
Ekran	<ul style="list-style-type: none"> • min. 7" • IPS • Min. 1024x600 pikseli • Multitouch
Pamięć RAM	min. 1GB
Pamięć wewnętrzna	min. 8GB
Łączność	<ul style="list-style-type: none"> • Bluetooth 4.0 • WiFi 802.11 b/g/n • Wbudowany moduł GPS
Złącza	<ul style="list-style-type: none"> • micro USB • Gniazdo czytnika kart pamięci microSD • Gniazdo słuchawkowe
Kamera	Wbudowana min. 0,3 Mpix z przodu
Bateria	Litowo-jonowa min. 3450mAh
Waga	max. 0,269 kg
System operacyjny	min. Android 4.4 lub równoważny
Kolor	czarny
Gwarancja	min. 24 miesiące

4. Urządzenie wielofunkcyjne

W ramach zadania Wykonawca dostarczy 4 urządzenia wielofunkcyjne o minimalnych wymaganiach przedstawionych poniżej, do miejsc wskazanych przez Zamawiającego na etapie realizacji.

Minimalne parametry urządzenie wielofunkcyjne laserowe – sztuk 4	
Funkcje użytkowe	min. drukowanie, kopiowanie, skanowanie, faks
Pamięć	min. 256 MB
Wyświetlacz	Ekran dotykowy LCD (kolorowy, graficzny), przekątna min. 7 cm
Łączność	<ul style="list-style-type: none">• Port USB 2.0 Hi-Speed (host/urządzenie)• Wbudowany port sieci Fast Ethernet 10/100Base-TX• Port linii telefonicznej (wejście/wyjście)• Wbudowany interfejs WiFi 802.11b/g/n
Czas wydruku pierwszej strony	max. 8 s.
Prędkość druku w czerni	min. 25 str./min.
Jakość druku w czerni	max. 1200x1200 dpi
Procesor	min. 580 MHz
Obsługa papieru	<ul style="list-style-type: none">• Standardowy podajnik papieru:<ul style="list-style-type: none">○ podajnik papieru na min. 250 arkuszy○ podajnik z priorytetem poboru na min.10 arkuszy○ automatyczny podajnik dokumentów (ADF) na min.35 arkuszy• Standardowa pojemność odbiornika papieru<ul style="list-style-type: none">○ odbiornik papieru na min. 100 arkuszy
Drukowanie dwustronne	Tak, automatyczne
Obsługiwane formaty papieru	min. A4, A5, B5 (JIS), C5, DL, Koperty
Obsługiwana gramatura nośników	min. od 60 do 163 g/m ²
Typ skanera	Płaski, automatyczny podajnik dokumentów
Format zapisywanych plików	min. PDF, JPEG, PNG
Prędkość skanowania	min. 14 str./min.
Prędkość kopiowania	min. 25 kopii / min.
Faks	Tak
Pamięć faksu	min. 400 str.
Rozdzielczość faksu	min. 300x300 dpi
Waga urządzenia	max. 11,6 kg
Kompatybilność z systemami operacyjnymi	min. Windows 7 (32-bit & 64-bit), Windows 8 (32-bit & 64-bit), Windows 8.1 (32-bit & 64-bit), Windows 10 (32-bit & 64-bit)
Gwarancja	min. 24 miesiące

5. Drukarka laserowa

W ramach zadania Wykonawca dostarczy 1 drukarkę laserową o minimalnych wymaganiach przedstawionych poniżej, do miejsca wskazanego przez Zamawiającego na etapie realizacji.

Minimalne parametry drukarka laserowa – sztuk 1	
Funkcje użytkowe	min. drukowanie
Pamięć	min. 32 MB
Łączność	<ul style="list-style-type: none">• Port USB 2.0 Hi-Speed (host/urządzenie)• Wbudowany port sieci Fast Ethernet 10/100Base-TX
Czas wydruku pierwszej strony	max. 7,5 s.
Prędkość druku w czerni	min. 25 str/min.
Jakość druku w czerni	min. 1200 dpi
Procesor	min. 390 MHz
Obsługa papieru	<ul style="list-style-type: none">• Standardowy podajnik papieru:<ul style="list-style-type: none">○ podajnik papieru na min. 150 arkuszy
Drukowanie dwustronne	Tak, automatyczne
Obsługiwane formaty papieru	min. A4, Letter, Legal
Obsługiwana gramatura nośników	max. 220 g/m ²
Waga urządzenia	max. 6,7 kg
Zużycie energii (drukowanie)	max. 350 W
Poziom głośności	max. 52 dB
Gwarancja	min. 24 miesiące

6. Pracownia językowa

Zakres zadania obejmuje dostawę i wdrożenie 5 kompletnych cyfrowych pracowni językowych (łącznie z 5 komputerami mobilnymi dla nauczycieli oraz 80 sztukami tabletów mobilnych ucznia), wraz z ich instalacją, konfiguracją oraz szkoleniem personelu wskazanego przez Zamawiającego;

Montaż pracowni językowych w miejscach docelowych musi zostać zatwierdzony przez Zamawiającego.

Minimalne wymagania jednej cyfrowej pracowni językowej na 16 stanowisk uczniowskich i jednego stanowiska nauczycielskiego składająca się z następujących elementów:

Element	Wymagane minimalne parametry techniczne sprzętu	Ilość
Jednostka centralna systemu, okablowanie	<ul style="list-style-type: none">• metalowa obudowa RACK umieszczona w szafce sprzętowej biurka lektora; wymiary max: 40 cm x 10 cm x 30 cm; centralka nie posiada klawiatury – obsługa tylko z komputera PC (tablicy interaktywnej) za pośrednictwem programu	1

	<ul style="list-style-type: none"> • min. 8 wejść mono sygnału Audio (min. 4 stereo), min. 2 wyjścia audio, wejście słuchawkowe • uruchamianie centrali za pomocą przełącznika on/off • moduł USB do podłączenia komputera • wbudowany wzmacniacz stereo min. 40W • sterowanie mikroprocesorowe • cyfrowa regulacja siły głosu z mikrofonów, z wejścia magnetofonowego, z wejścia DVD, regulacja siły oraz barwy głosu w głośnikach, wyjście nagrywania na komputer (rejestrator, magnetofon), wyjście na głośniki, wbudowany procesor DSP z funkcją symulacji zakłóceń rozmów telefonicznych. • zasilanie jednostki centralnej 230V, stanowisk uczniowskich 8V, pasmo przenoszenia 50Hz – 10 kHz, okablowanie (1xRCA / mini jack mono - 2 szt., 2xRCA / 2xRCA) • certyfikat CE – należy załączyć do oferty 	
Oprogramowanie sterujące PC	<ul style="list-style-type: none"> • program umożliwiający obsługę pracowni z tablicy interaktywnej, z komputera; interface użytkownika (wirtualna klawiatura), timer, tryby pracy, imienna lista wg numerów stanowisk, wybór źródła dźwięku • program realizuje WSZYSTKIE funkcje dostępne w pracowni 	1
Oprogramowanie magnetofonu cyfrowego z trenerem wymowy	<ul style="list-style-type: none"> • dwie ścieżki rejestratora dają możliwość jednoczesnego odsłuchiwania audycji i nagrywania głosu ucznia, funkcja magnetofonu i rejestratora, min. 10 znaczników wyodrębniających część zapisu, wybór prędkości odtwarzania • graficzne przedstawienie przebiegu dźwięku i porównanie z oryginałem - zapis wykresu oscyloskopowego wymawianego wyrazu/frazy 	17
Wysokiej jakości słuchawki z mikrofonem	<ul style="list-style-type: none"> • słuchawki: impedancja 2x32Ω, czułość 110±3dB, częstotliwość 20~20000Hz, maksymalna moc wyjściowa 2x100 mW, • mikrofon: impedancja 200Ω, czułość -48±3dB, częstotliwość 30~16000Hz • trwałe, odporne na uszkodzenia mechaniczne, miękka, elastyczna obudowa, eliminujący szum otoczenia mikrofon kierunkowy na giętym pałąku, duże nauszники szczelnie kryjące ucho, wtyczka 5 pin; certyfikat CE – należy załączyć do oferty 	17
Przyłącze ucznia	<ul style="list-style-type: none"> • gniazdo słuchawkowe DIN 5 pin lub 2 x mały jack, montowane w blendzie biurka uczniowskiego, zintegrowane a haczykiem do powieszenia słuchawek 	16
Głośniki montowane w blendzie biurka nauczyciela	<ul style="list-style-type: none"> • 2-drożne głośniki pasywne, współosiowe, w komplecie maskownica, kolor czarny, moc 2x40W RMS, impedancja: 4 Ω, pasmo przenoszenia: 26Hz – 28000Hz, skuteczność: 89 dB 1W/1M, średnica 16,5cm 	2

Minimalne funkcje realizowane w pracowni

Funkcje realizowane w pracowni	<ul style="list-style-type: none">• przełączanie trybów pracy (praca w parach, grupach, indywidualna)• praca w grupach:<ul style="list-style-type: none">○ podział słuchaczy na dwie dowolne grupy, które jednocześnie realizują własne programy (np. grupa A dyskutuje z lektorem, grupa B słucha audycji i dyskutuje)○ dowolne przełączanie uczniów pomiędzy grupami○ szybka (jednym przyciskiem) zamiana wybranych grup A i B○ konwersacja w grupie z możliwością kontroli przez lektora○ konwersacja w grupie z lektorem z transmisją do wybranych słuchaczy○ konwersacja słuchacza z lektorem z transmisją do wybranych słuchaczy○ konwersacja słuchacza z grupą z transmisją lub bez○ część uczniów z grupy A rozmawia z nauczycielem i między sobą, reszta osób w grupie A słucha tej dyskusji• praca w parach:<ul style="list-style-type: none">○ podział słuchaczy na pary, które jednocześnie prowadzą dialogi nie słysząc się pomiędzy parami (podział odbywa się według stanowisk: 1+2, 3+4, itd.)○ konwersacja uczniów w parach z podkładem dźwiękowym,○ konwersacja uczniów w parach z nauczycielem,• podstuch dowolnego ucznia, pary lub grupy• konwersacja z uczniem, parą lub grupą• konwersacja z uczniem z transmisją dyskusji do wybranych słuchaczy- jednej z grup• konwersacja z grupą z transmisją do wybranych słuchaczy- jednej z grup• zapis pracy (rozmów) na magnetofonie cyfrowym w formacie WAV• wysyłanie programu/audycji z dowolnego źródła (magnetofon, DVD, komputer) do wybranych uczniów,• prowadzenie wykładu przez wbudowany wzmacniacz i głośniki	
Funkcje dostępne dla słuchacza	<ul style="list-style-type: none">• praca indywidualna<ul style="list-style-type: none">○ odsłuch programu nauczania zadanego przez lektora○ odsłuch wykładu lektora○ konwersacja z lektorem○ konwersacja z innym słuchaczem lub wybraną grupą○ powtarzanie zwrotów po lektorze nagranych na kasecie lub CD○ kontrola własnej wymowy• praca w parach<ul style="list-style-type: none">○ podstuch przez lektora wybranej pary○ konwersacja wybranej pary z lektorem• praca w grupach<ul style="list-style-type: none">○ odsłuch programu nauczania przez grupę○ odsłuch wykładu lektora przez grupę○ konwersacja w grupie z możliwością kontroli przez lektora○ konwersacja w grupie z lektorem z transmisją do wybranych	

	<p>słuchaczy</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ konwersacja słuchacza z lektorem z transmisją do wybranych słuchaczy ○ konwersacja słuchacza z grupą z transmisją lub bez ○ konwersacja w grupie z podsłuchem przez inną grupę ● w każdym trybie możliwe jest nagrywanie wypowiedzi na magnetofon nauczyciela ● w każdym trybie uczeń posiada podsłuch swojego głosu 	
Funkcje dodatkowe	<ul style="list-style-type: none"> ● timer odmierzający czas pracy ● podłączenie urządzeń audio do stanowiska uczniowskiego ● jednoczesny odsłuch audycji z podłączonego urządzenia i informacji płynących z sali (np. poleceń nauczyciela) ● jednoczesne nagrywanie na podłączonym urządzeniu słyszanej audycji oraz własnego głosu ● możliwość podłączenia komputera ● oprogramowanie magnetofonu cyfrowego, dwusieczkowego z licencją na wszystkie stanowiska: <ul style="list-style-type: none"> ○ jednoczesne odtwarzanie dwóch plików dźwiękowych ○ jednoczesny zapis jednego pliku dźwiękowego i odtwarzanie innego pliku ○ zapis dźwięku słyszanego w słuchawkach (głos nauczyciela, audycja) i własnego głosu na dwóch oddzielnych ścieżkach ○ odtwarzanie nagrania w różnym tempie -pozwala na dokładne wsłuchanie się i odwzorowanie danego zwrotu ○ graficzne wykresy przebiegu dźwięku (oscylograf) do porównywania ścieżek np. własnego, nagranych głosu i oryginału ○ zakładki służące do zaznaczenia fragmentu audycji, który chcemy powtarzać ○ włączenie i wyłączenie własnego podsłuchu ● indywidualna regulacja siły głosu w słuchawkach przez uczniów 	
Funkcje specjalne	<ul style="list-style-type: none"> ● tworzenie list obecności uczniów ● możliwość szybkiego importu listy uczniów z większości dostępnych na rynku dzienników elektronicznych (pliki SOU) ● przyporządkowanie uczniów z listy do numerów stanowisk ● włączenie lub wyłączenie podsłuchu własnego uczniów ● dystrybucję dwóch dowolnych kanałów dźwiękowych do oddzielnych grup ● nakładanie dźwięku- uczeń w słuchawkach słyszy dźwięk emitowany z magnetofonu (lub innego źródła) oraz jednocześnie głos nauczyciela objaśniającego daną audycję ● dystrybucję dźwięku z komputera lektora do stanowisk uczniów ● przełączanie źródła dźwięku ● rejestracja dyskusji uczniów na twardym dysku za pośrednictwem magnetofonu cyfrowego 	
Wymagania dodatkowe	<ul style="list-style-type: none"> ● gwarancja na pracownię minimum 60 miesięcy w tym na słuchawki ● dołączone do oferty certyfikaty CE na pracownię i słuchawki ● nieodpłatne aktualizacje oprogramowania co najmniej przez okres gwarancji na pracownię 	

	<ul style="list-style-type: none"> • dostarczenie z pracownią instrukcji w języku polskim • dostarczenie urządzeń, instalacja w miejscu wskazanym przez zamawiającego, rozruch technologiczny i przeszkolenie użytkowników z obsługi pracowni 	
--	---	--

Minimalne parametry komputer mobilny dla nauczyciela – sztuk 1	
Obudowa	<ul style="list-style-type: none"> • Kolor czarny • Obudowa z tworzywa sztucznego • Wbudowana Kamera min. 0,3 MPix
Wydajność / Procesor	Procesor dwurdzeniowy, czterowątkowy o częstotliwości min 2,0GHz oraz pamięcią cache min 3 Mb. Procesor musi uzyskiwać wynik co najmniej 2900 punktów w teście Passmark - CPU Mark według wyników procesorów publikowanych na stronie http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php (na dzień nie wcześniejszy niż 01.01.2017). W ofercie wymagane podanie producenta i modelu procesora. Do oferty należy załączyć wydruk ze strony potwierdzający ww. wynik.
Matryca	<ul style="list-style-type: none"> • Podświetlenie LED • 15,6" • Rozdzielczość min. 1366x768 piksel
Pamięć RAM	min. 4GB SO-DIMM min. 1600 MHz
Dysk twardy	<ul style="list-style-type: none"> • min. 120 GB • Format dysku 2,5 cala • Typ dysku: SSD • Interfejs: SATA III (6 Gb/s) • Prędkość odczytu min. 550 MB/s • Prędkość zapisu min. 420 MB/s • Waga max. 79g • Test odporności na wibracje min. 20G • Test odporności na wstrząsy min. 1500G • Gwarancja na dysk min. 36 miesięcy • Dysk twardy musi zawierać partycję recovery – na partycji musi znajdować się obraz zainstalowanych i skonfigurowanych elementów tj.: systemu operacyjnego
Karta graficzna	Karta graficzna zintegrowana z procesorem, Intel HD Graphics 5500 lub równoważna
Karta dźwiękowa	Karta dźwiękowa zintegrowana. Wbudowane 2 głośniki
Łączność	<ul style="list-style-type: none"> • Karta sieciowa LAN min. 10/100 • WiFi IEEE min. 802.11b/g/n • Bluetooth 4.0
Złącza i porty	<ul style="list-style-type: none"> • HDMI • Min. 2 porty USB w tym min. 1 port USB 3.0 • Wejście mikrofonu zintegrowane z wyjściem słuchawkowym • Czytnik kart pamięci
Klawiatura	Pełnowymiarowa z wydzielonymi klawiszami numerycznymi
Mysz	Do zestawu dołączona bezprzewodowa mysz laserowa
Napęd optyczny (wbudowany)	DVD+/-RW

Gwarancja i wsparcie	<ul style="list-style-type: none"> • Gwarancja producenta komputera min. 24 miesiące door to door. • Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta – wymagane oświadczenie wykonawcy • Ogólnopolska linia telefoniczna wsparcia technicznego producenta komputera mobilnego
System operacyjny	System operacyjny, fabrycznie nowy, nigdy nieaktywowany. Microsoft Windows 10 lub równoważny w pełni kompatybilny z pakietem Microsoft Office
Waga	max. 2,32 kg
Zasilacz i bateria	<ul style="list-style-type: none"> • Zasilacz zewnętrzny • Bateria wbudowana min. 3 komorowa
Oprogramowanie dodatkowe: Pakiet biurowy	
Minimalne wymagania dla pakietu biurowego.	
Oprogramowanie biurowe zawierające w pakiecie przynajmniej	<ul style="list-style-type: none"> • edytor tekstu • arkusz kalkulacyjny • program do tworzenia prezentacji. • program do tworzenia wykresów i rysunków • program bazodanowy • edytor równań matematycznych • zapis do formatu PDF
Wymagania odnośnie interfejsu użytkownika	<ul style="list-style-type: none"> • Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika • Prostota i intuicyjność obsługi, pozwalająca na pracę osobom nieposiadającym umiejętności technicznych
Funkcje dodatkowe	<p>Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie i edycję dokumentów elektronicznych w ustalonym formacie, który spełnia następujące warunki :</p> <ul style="list-style-type: none"> • posiada kompletny i publicznie dostępny opis formatu • ma zdefiniowany układ informacji w postaci XML <p>W skład oprogramowania muszą wchodzić narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy (język makropoleceń, język skryptowy)</p>
Funkcje - Edytor tekstów	<ul style="list-style-type: none"> • Edycję i formatowanie tekstu w języku polskim wraz z obsługą języka polskiego w zakresie sprawdzania pisowni i poprawności gramatycznej oraz funkcjonalnością słownika wyrazów bliskoznaczných i autokorekty. • Wstawianie oraz formatowanie tabel. • Wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych. • Wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego. • Automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków. • Automatyczne tworzenie spisów treści. • Formatowanie nagłówek i stopek stron. • Sprawdzanie pisowni w języku polskim. • Śledzenie zmian wprowadzonych przez użytkowników. • Nagrywanie, tworzenie i edycję makr.

	<ul style="list-style-type: none"> • Określenie układu strony (pionowa/pozioma). • Wydruk dokumentów. • Pracę na dokumentach utworzonych przy pomocy Microsoft Word 2003, Microsoft Word 2007 i 2010. • Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji
<p>Funkcje - Arkusz kalkulacyjny</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tworzenie raportów tabelarycznych. • Tworzenie wykresów liniowych, słupkowych, kołowych. • Tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu. • Tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne, pliki tekstowe, pliki XML, webservice). • Tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów. • Wyszukiwanie i zamianę danych. • Wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego. • Nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie. • Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności. • Formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem. • Zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku. • Pracę na dokumentach utworzonych przy pomocy Microsoft Excel 2003, Microsoft Excel 2007 i 2010. • Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji
<p>Funkcje - narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Przygotowywanie prezentacji multimedialnych. • Prezentowanie przy użyciu projektora multimedialnego. • Drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek. • Nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji. • Opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera. • Umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo. • Umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego. • Możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów. • Prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze lub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera. • Pracę na dokumentach utworzonych przy pomocy MS PowerPoint 2003, MS PowerPoint 2007 i 2010.

Oprogramowanie dodatkowe: Oprogramowanie antywirusowe

Minimalne wymagania dla oprogramowania antywirusowego.

Ogólne cechy oprogramowania	Pełne wsparcie dla systemu Windows /XP/Vista/7/8/8.1/10
Ochrona antywirusowa i antyspyware	<ul style="list-style-type: none">• Pełna ochrona przed wirusami, trojanami, robakami i innymi zagrożeniami wykrywanie i usuwanie niebezpiecznych aplikacji typu adware, spyware, dialer, phishing, narzędzi hakerskich, backdoor, itp.• Wbudowana technologia do ochrony przed rootkitami.• Możliwość skanowania "na żądanie" lub według harmonogramu.• Skanowanie "na żądanie" pojedynczych plików lub katalogów przy pomocy skrótu w menu kontekstowym.• Możliwość skanowania dysków sieciowych i dysków przenośnych.• Skanowanie plików spakowanych i skompresowanych.• Możliwość definiowania listy rozszerzeń plików, które mają być skanowane (w tym z uwzględnieniem plików bez rozszerzeń).• Brak konieczności ponownego uruchomienia (restartu) komputera po instalacji programu.• Użytkownik musi posiadać możliwość tymczasowego wyłączenia ochrony na czas co najmniej 10 min lub do ponownego uruchomienia komputera ponowne włączenie ochrony antywirusowej nie może wymagać od użytkownika ponownego uruchomienia komputera.• Możliwość przeniesienia zainfekowanych plików i załączników poczty w bezpieczny obszar dysku (do katalogu kwarantanny)• Skanowanie i oczyszczanie w czasie rzeczywistym poczty przychodzącej i wychodzącej obsługiwanej przy pomocy programu MS Outlook, Outlook Express, Windows Mail, Mozilla Thunderbird i Windows Live Mail.• Skanowanie i oczyszczanie poczty przychodzącej POP3 i IMAP "w locie" (w czasie rzeczywistym), zanim zostanie dostarczona do klienta pocztowego zainstalowanego na stacji roboczej (niezależnie od konkretnego klienta pocztowego).• Automatyczna aktualizacja baz wirusów i innych zagrożeń dostępna z Internetu.• Możliwość utworzenia kilku zadań aktualizacji gdzie każde zadanie może być uruchomione z własnymi ustawieniami.• Wsparcie techniczne do programu świadczone w języku polskim.

Oprogramowanie dodatkowe: Oprogramowanie do zarządzania mobilną pracownią komputerową

Minimalne wymagania dla oprogramowania do zarządzania mobilną pracownią komputerową

Funkcje oprogramowania	<ul style="list-style-type: none">• Oprogramowanie w polskiej wersji językowej• Uruchamianie i wyłączenie wszystkich komputerów w klasie z
-------------------------------	---

	<p>komputera Nauczyciela</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wygaszanie ekranów Uczniów dla przyciągnięcia uwagi • Automatyczne podłączenie do komputerów Uczniów po restarcie komputera • Opcja "zadanie pomocy" poprzez jedno kliknięcie, gdy Nauczyciel potrzebuje pomocy technicznej • Ograniczenie ilości drukowanych stron • Drukowanie w czasie rzeczywistym, informujący, który uczeń korzysta z drukarki. • Wykaz ilości wstrzymanych zadań wydruku, wymagających uwagi • Zapobieganie kopiowaniu danych z wejścia/wyjścia • Włączenie trybu „w tle” aby uczeń nie wiedział o podglądzie przez nauczyciela • Transfer plików z komputera nauczyciela do stanowisk uczniów. • Transfer i pobieranie plików z wybranego komputera w jednym działaniu • Rozesłanie plików do wielu komputerów w jednym kroku oraz automatyczne odbieranie plików z danymi ode każdego ucznia • Pokaz ekranu nauczyciela wybranym uczniom, wybranej aplikacji poszczególnym uczniom • Pokaz prezentacji zoptymalizowanych pod kątem sieci bezprzewodowych • Uruchomienie formy „tablicy” wraz z licznymi narzędziami do rysowania • Wyznaczenie ucznia, który może uzyskać część uprawnień nauczyciela • Uruchomienie sesji dyskusyjnej wraz z emotikonami, wskazując uczniów którzy mają wziąć w niej udział • Monitorowanie całej klasy w pojedynczym ujęciu, z możliwością dostosowania wielkości miniatur • Przegląd aktywnych aplikacji i witryn • Zdalne sterowanie ekranem ucznia • Monitorowanie wykorzystania Internetu przez wszystkich uczniów • Wyświetlanie aplikacji oraz strony internetowych - zarówno pierwszoplanowych, jak i „w tle” • Zdalne uruchamianie lub zamykanie aplikacji bądź stron internetowych na wszystkich wybranych komputerach PC, w pojedynczym działaniu • Zezwalanie na użycie tylko zatwierdzonych aplikacji lub witryn bądź proste zapobieganie otwieraniu stron zabronionych • Wymuszanie włączenia filtra SafeSearch w obsługiwanych wyszukiwarkach internetowych, zabezpieczające przed uzyskiwaniem niepożądanych treści w wynikach • Monitorowanie audio w czasie rzeczywistym • Monitorowanie komunikatorów • Monitorowanie klawiatur w czasie rzeczywistym • Przechwycenie wszystkich wymaganych elementów
--	--

	<p>związanych z lekcją i automatycznie zamieszczenie w pliku PDF do analizy przez uczniów po lekcji</p> <ul style="list-style-type: none"> • Automatyczne tworzenie zakładki w oparciu o rozdziały • Ankietowanie uczniów • Tworzenie quizów oraz przeprowadzanie ankiet • Tworzenie dowolnej liczby testów przy użyciu pytań z własnej biblioteki • 8 różnych stylów pytań do wykorzystania • 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 • Instalacja oprogramowania do przygotowywania testów jako oddzielny, samodzielny program • 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 • Zdalne włączanie, wyłączanie, restart i logowanie do komputerów w klasie • Wyszukiwanie studentów wg nazw, urządzeń, sali • Dostęp do testowych materiałów on-line oraz do treści udostępnionych • Aktualizacje oprogramowania do najnowszych wersji • Oprogramowanie posiada: <ul style="list-style-type: none"> • Unikatowy "klucz bezpieczeństwa", dzięki któremu dana kopia nie jest kompatybilna z innymi • Ograniczenie łączności tylko do systemów ze zgodną licencją oprogramowania • Profile Instruktorów, które pozwalają na indywidualne poziomy funkcjonalności • funkcjonalność ograniczenia liczby użytkowników, którzy mogą korzystać z oprogramowania nauczycielskiego lub technicznego w ramach AD • Użycie profili AD do wymuszenia konfiguracji dla Instruktorów i Klientów • Wsparcie techniczne w ramach licencji
--	--

Minimalne parametry tabletów mobilnych ucznia – sztuk 16	
Procesor	Procesor czterordzeniowy, czterowątkowy o częstotliwości min. 1,3MHz wytwarzany w technologii 28nm. Zintegrowany procesor graficzny GPU o częstotliwości min. 600MHz
Ekran	<ul style="list-style-type: none"> • min. 8" • IPS • Min. 1280x800 pikseli

	<ul style="list-style-type: none"> • Multitouch 5 punktowy
Pamięć RAM	min. 1GB
Pamięć wewnętrzna	Min. 16GB
Łączność	<ul style="list-style-type: none"> • Bluetooth 4.0 • WiFi 802.11 b/g/n • Wbudowany moduł GPS
Złącza	<ul style="list-style-type: none"> • micro USB • Gniazdo czytnika kart pamięci microSD • Gniazdo słuchawkowe
Kamera	Wbudowana min. 2 Mpix z przodu i min. 5 Mpix z tyłu
Funkcje aparatu	min. autofocus, nagrywanie filmów
Bateria	Litowo-jonowa min. 4200mAh
Waga	max. 0,360 kg
System operacyjny	min. Android 5.0 lub równoważny
Gwarancja	min. 24 miesiące

7. Odtwarzacz CD

W ramach zadania Wykonawca dostarczy 1 sztukę odtwarzacz CD o minimalnych wymaganiach przedstawionych poniżej, do miejsca wskazanego przez Zamawiającego na etapie realizacji.

Minimalne parametry odtwarzacz CD – sztuk 1	
Dźwięk	<ul style="list-style-type: none"> • min. stereo • Głośniki min. dwudrożne z system podbicia basów • moc głośników min. 2 x 1 W • Korektor dźwięku
Odtwarzanie	<ul style="list-style-type: none"> • Standardy odtwarzania min. AUDIO CD, CD-R/RW, MP3,WMA • Radio analogowe z pamięcią min. 20 programów radiowych • Zakres fal min. FM, MW • Odtwarzanie plików MP3, WMA przez złącze USB
Ekran	min. LCD czarno-biały, podświetlany
Pilot	Tak
Wyłącznik czasowy	Tak
Wejścia/ wyjścia	min. złącze USB, wejście AUX-3,5 mm, wyjście słuchawkowe
Waga	max. 3 kg bez baterii
Gwarancja	min. 24 miesiące

8. Aparat cyfrowy

W ramach zadania Wykonawca dostarczy 3 sztuki - aparat cyfrowy o minimalnych wymaganiach przedstawionych poniżej, do miejsca wskazanego przez Zamawiającego na etapie realizacji.

Minimalne parametry aparat cyfrowy – sztuk 3	
Przetwornik obrazu	<ul style="list-style-type: none">• min. Super HD CCD TYPU 1 /2,3”• Liczba pikseli min. 20 MPix
Obiektyw	<ul style="list-style-type: none">• Zoom optyczny min. 32x• Wartość F (maksymalna przysłona)F 3,0 (szeroki kąt)- 5,9 (teleobiektyw)• Zakres ustawienia ostrości od 1 cm do nieskończoności• Ogniskowa f= 4,5 – 157,5 mm
Ekran	min. 6,5 cm 4:3 TFT LCD z min. 5 stopniową regulacją jasności
Kamera	<ul style="list-style-type: none">• min. TRYBY TEMATYCZNE<ul style="list-style-type: none">○ Duża czułość, scena nocna, portret nocą, krajobraz, miękkie ujęcie, gładka skóra, plaża, śnieg, ognie sztuczne, jedzenie, zwierzęta domowe• SAMOWYZWALACZ<ul style="list-style-type: none">○ Wył. / max. 10 s /max. 2 s / portret 1 / portret 2• EFEKTY ZDJĘCIOWE<ul style="list-style-type: none">○ Zabawkowy aparat, Kolor pop, Kolor częściowy, High-key: Miękki• CZUŁOŚĆ ISO (FOTOGRAFIA) (ZALECANY WSKAŹNIK EKSPOZYCJI)<ul style="list-style-type: none">○ ISO min. 80–3200• KOMPENSACJA EKSPOZYCJI<ul style="list-style-type: none">○ min. +/-2,0 EV, co 1/3 EV• CZAS OTWARCIA MIGAWKI<ul style="list-style-type: none">○ Inteligentna automatyka min. (2 – 1/1500) / Autoprogram min. (1 – 1/1500) / Ręczny min. (30 – 1/1500)• TRYB FOTOGRAFOWANIA<ul style="list-style-type: none">○ Inteligentna automatyka, łatwe fotografowanie, autoprogram, tryb filmu, panorama, ręczne nastawianie ekspozycji, tryby tematyczne (wybór sceny), efekty zdjęciowe
Lampa błyskowa	<ul style="list-style-type: none">• min. ZASIĘG LAMPY BŁYSKOWEJ<ul style="list-style-type: none">○ Automatyczna czułość ISO: Około 0,4 m do 6,8 m (szeroki kąt) / około 1,5 m do 3,6 m (teleobiektyw), ISO3200: maks. około 13,7 m (szeroki kąt) / około 7,2 m (teleobiektyw)
Nagrywanie	<ul style="list-style-type: none">• min. FORMAT ZAPISU<ul style="list-style-type: none">○ Fotografie: Zgodność z JPEG (DCF, Exif, MPF Baseline), zgodność z DPOF• TRYB NAGRYWANIA FILMU (NTSC)<ul style="list-style-type: none">○ min. VGA (640 x 480/30 kl./s)• ROZDZIELCZOŚĆ ZDJĘCIA<ul style="list-style-type: none">○ min. Tryb 4:3: 20M (5152 x 3864) / 10M (3648 x 2736) / 5M (2592 x 1944) / VGA / tryb 16:9: 15M (5152 x 2896) / 2M (1920 x 1080)• ROZDZIELCZOŚĆ FILMU

	<ul style="list-style-type: none"> ○ min. 1280x720 (Fine) (1280 × 720, 30 kl./s) / 1280x720 (Standard) (1280 × 720, 30 kl./s) / VGA (640 × 480, 30 kl./s)
Inne	<ul style="list-style-type: none"> • min. FUNKCJE ZDJĘCIOWE <ul style="list-style-type: none"> ○ Rozpoznawanie twarzy, wykrywanie uśmiechu, siatka linii • min. FUNKCJE ODTWARZANIA <ul style="list-style-type: none"> ○ Efekt „Piękność”; widok daty; pokaz slajdów z muzyką
wyposażenie	min. pasek na ramię, przykrywka obiektywu, pasek, przewód USB, instrukcja obsługi w języku polskim
Waga	max. 0,590 kg z akumulatorami i nośnikiem danych
Gwarancja	min. 24 miesiące

9. Podłoga interaktywna

Zakres zadania obejmuje dostawę wraz z wdrożeniem, instalacją i konfiguracją 2 zestawów podłogi interaktywnej składających się z zintegrowanego system czujników, wbudowanego projektora, wbudowanego komputera oraz zestawu gier i aplikacji, dedykowanego wieszaka sufitowego oraz kompletu niezbędnego kabli. Docelowe miejsca montażu zestawów podłóg interaktywnych zostaną zatwierdzone z Zamawiającym przed podjęciem prac instalacyjnych.

Minimalne parametry podłoga interaktywna – sztuk 2	
Opis	W skład zestawu wchodzi zintegrowany system czujników, wbudowany projektor, wbudowany komputer oraz zestaw gier i aplikacji
Zawartość zestawu	<ul style="list-style-type: none"> • magiczne „oko” wykrywające ruch, • wbudowany projektor krótkoogniskowy, • wbudowany komputer klasy PC, • zestaw interaktywnych gier i zabaw edukacyjnych, • pilot zdalnego sterowania, • min. złącza USB, VGA, LAN, Audio, • wieszak sufitowy, • kabel zasilający, • instrukcja obsługi
Projektor	<ul style="list-style-type: none"> • Żywotność lampy: min. 4000 godzin • Jasność lampy: min. 3200 ANSI lumen • Kontrast: min. 13000:1
Złącza	<ul style="list-style-type: none"> • Złącze min. USB 2.0 • Złącze min. VGA (D-sub 15) • Wyjście min. AUDIO (Jack 6,3 mm) • Złącze min. LAN (RJ-45)
Waga	max. 10 kg
Gwarancja	min. 24 miesiące

Ogólne warunki serwisu:

1. W ramach udzielonej gwarancji Wykonawca zobowiązany jest do usunięcia wszelkich wad dostarczonego sprzętu, a w szczególności technicznych, technologicznych, programowych i wykonawczych uniemożliwiających prawidłową pracę lub obniżających jej jakość.
2. W przypadku wystąpienia jakichkolwiek z wyżej wymienionych wad Wykonawca musi ją usunąć lub dostarczyć zastępczo jednostkę sprzętu funkcjonalnie równoważną (o parametrach techniczno – eksploatacyjnych nie gorszych od uszkodzonej jednostki) w ciągu 72 godzin od momentu zgłoszenia. Zgłoszenie uszkodzenia może nastąpić dowolnego dnia roboczego w godz. 7.30 – 15.30. Zgłoszenie składane będzie telefonicznie lub milowo do siedziby Wykonawcy.