

Załącznik nr 1

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Dostawa sprzętu TIK w ramach projektu „Cyfrowa szkoła”

LP	Nazwa	Ilość	Opis
1	Tablety	20 szt.	Tablet - przekątna ekranu: min. 9.6" - ekran dotykowy - technologia ekranu: IPS - procesor: min. czterordzeniowy - pamięć RAM: min. 2 GB - pamięć wbudowana: min. 32 GB - wbudowane dwie kamery: tył: min. 5 Mpix, przód: min. 2 Mpix - Wifi - Bluetooth - wbudowane złącza: min. 1x micro USB lub USB-C, min. 1x jack 3.5mm - wbudowany czytnik kart pamięci - wbudowany mikrofon - wbudowane głośniki - zainstalowany na tablecie system operacyjny umożliwiający obsługę aplikacji i funkcji urządzenia Gwarancja: 24 miesiące
2	Szafka do przechowywania tabletów	1 szt.	Mobilna szafka do przechowywania min. 20 szt. tabletów Funkcje minimalne: - Pojemność: min. 20 laptopów/tabletów z przekątną ekranu do max. 15,6" - Konstrukcja ze stali - Ładowanie sekwencyjne - Inteligentne chłodzenie - Lampki kontrolne pokazujące status ładowania - Zamknięcie na klucz - Wbudowany organizator kabli - Wysuwane szuflady z urządzeniami - Schowki na zasilacze - Gumowe kółka z blokadą - Uchwyty ułatwiające przewożenie - Wymiary: max. 660 × max. 600 × max. 850 mm - Zabezpieczenia: przeciw przeciążeniowe, przed przebiciami, spięciami i przeładowaniem Gwarancja: 24 miesiące.
3	Laptopy	6 szt.	Laptop - matryca min. 15.6", antyrefleksyjna - rozdzielczość matrycy min. 1920x1080 pikseli, jasność matrycy: min. 220 cd/m² - procesor min. czterordzeniowy, min. ośmiowątkowy, pamięć cache min. 8 MB, obsługa wirtualizacji, osiągający min. 10000 punktów w teście PassMark CPU Mark na stronie: https://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html - układ graficzny zintegrowany z procesorem, ze wsparciem DirectX min. 12.1, OpenGL min. 4.6, jednostki wykonawcze: min. 80 - pamięć RAM min. 8 GB DDR4, częstotliwość taktowania pamięci: min. 3200 MHz - dysk twardy SSD min. 512 GB PCIe M.2 - złącza: min. 1x HDMI, min. 2x USB 3.2 typu A, min. 1x USB Typu C (z DisplayPort), min. 1x jack combo audio - Wifi 802.11ax

			- Bluetooth min. 5.1 - wbudowany czytnik kart pamięci - wbudowana kamera internetowa - wydzielona klawiatura numeryczna - wbudowany mikrofon - wbudowane głośniki stereo - wbudowany moduł szyfrowania TPM min. 2.0 - zainstalowany system operacyjny w wersji najbardziej aktualnej z dostępnych na rynku, w profesjonalnej wersji, umożliwiającej zaawansowane zarządzanie siecią w formie m. in.: przyłączenia do domen i wprowadzania kryteriów grup oraz uruchamiania pulpitu zdalnego, zarządzanie urządzeniami mobilnymi, z graficznym interfejsem, w języku polskim, w wersji 64 bitowej, w pełni kompatybilny z posiadanym już w placówce oprogramowaniem bazującym na środowisku Microsoft Windows 10, wersja pełna, licencja dożywotnia, nigdy nie aktywowana ani nie uruchamiana na innym urządzeniu. W zestawie: zasilacz sieciowy, mysz bezprzewodowa. Gwarancja: 24 miesiące.
4	Mobilna szafka na laptopy	1 szt.	Mobilna szafka do przechowywania min. 20 szt. laptopów Funkcje minimalne: - Pojemność: min. 20 laptopów/tabletów z przekątną ekranu do max. 15,6" - Zabezpieczenia: przeciw przeciężeniowe, przed przebiciami, spięciami i przeładowaniem - Ładowanie sekwencyjne - Inteligentne chłodzenie - Lampki kontrolne pokazujące status ładowania - Zamknięcie na klucz - Wbudowany organizator kabli - Wysuwane szuflady z urządzeniami - Schowki na zasilacze - Gumowe kółka z blokadą - Uchwyty ułatwiające przewożenie - Konstrukcja ze stali - Wymiary: max. 660 × max. 600 × max. 850 mm Gwarancja: 24 miesiące.
5	Roboty do nauki programowania	3 zestawy po 4 sztuki	Zestaw min. 4 inteligentnych robotów do nauki programowania wraz z akcesoriami. Zestaw zgodny z podstawą programową. Funkcje minimalne: - Możliwość pracy z podziałem na kilka zespołów - Programowanie z puzzlami - Aktywna nauka podstaw programowania rozwijająca kreatywność i logiczne myślenie - Programowanie offline poprzez rysowanie - Programowanie online za pomocą tabletu lub komputera Specyfikacja inteligentnego robota: - wymiary: max. 2.5 cm x max. 2.5 cm - waga: max. 17 g - czas działania: min. 1 godz. - zasilanie: bateria wewnętrzna Jeden zestaw zawiera: - min. 4 x inteligentny robot - min. 4 x nakładka - min. 4 x kabel USB do ładowania - min. 1 x bezpieczne opakowanie do przechowywania robotów - min. 1 x HUB USB do ładowania robotów - min. 1 x pojemnik na zestaw robotów

			- min. 4 x komplet 96 puzzli podstawowych - min. 2 x komplet 96 puzzli dodatkowych - min. 2 x komplet 12 puzzli AR - min. 8 x flamastry do kodowania robotów - min. 2 z kurs online odnośnie kodowania i programowania - min. 1 x karta kodów - min. 1 x instrukcja - min. 1 x karta z piktogramami dla młodszych Komplet podręczników do edukacji przedszkolnej i wczesnoszkolnej zawierający: - min. 1 x książka Edukacja Przedszkolna I - min. 1 x książka Edukacja Przedszkolna II - min. 1 x książka Edukacja Wczesnoszkolna I - min. 1 x książka Edukacja Wczesnoszkolna II - min. 1 x książka Edukacja Wczesnoszkolna III Wszystkie akcesoria w pełni kompatybilne i współpracujące z oferowanymi robotami. Gwarancja: 24 miesiące.
6	Zestawy klocków do nauki kodowania i programowania	10 szt.	Zestaw klocków do nauki kodowania dla szkół podstawowych do nauki przedmiotów STEAM. Dedykowane dla placówek oświatowych. Funkcje minimalne: - Ćwiczenie umiejętności rozwiązywania problemów i opowiadania historii podczas zabawy, która uczy dzieci wytrwałości i samodzielnego myślenia, - Poznanie w interaktywny sposób zagadnień związanych z przedmiotami STEAM, - Dzięki poruszaniu tematów z życia codziennego, minifigurkom z różnymi osobowościami oraz znanym elementom konstrukcyjnym, abstrakcyjne pojęcia ożywają, a uczniowie nabywają umiejętności językowe, matematyczne i społeczno-emocjonalne, - Rozwijanie u dzieci empatii i pomaganie im w oswojeniu się z niepełnosprawnością, - Zastosowanie w edukacji włączającej i podczas zajęć z uczniami ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi, - Programowanie za pomocą bloków z ikonami i poleceniami słownymi prostego sprzętu, takiego jak: inteligentny Hub, silniki, matryca świetlna oraz czujnik kolorów, dzięki czemu nauka przedmiotów STEAM jest interaktywna, - Współpraca uczniów ze sobą w celu znalezienia kreatywnego rozwiązania problemu i dopracowania go metodą prób i błędów, - Nauczyciele rozpoczynają zajęcia i przechodzą z jednego modułu do drugiego, wykorzystując elastyczne zintegrowane ramy nauczania i dostosowane do poziomu kompetencji materiały do rozwoju zawodowego. WSPARCIE DLA NAUCZYCIELI - min. 7 planów zajęć - min. 42 scenariusze lekcji - Materiały instruktażowe i wprowadzające - Pomoc z wdrażaniem materiałów w klasie - Narzędzia oceny - Samodzielny rozwój zawodowy - Zasoby do nauczania hybrydowego SCENARIUSZE LEKCJI ZGODNYCH ZE STANDARDAMI EDUKACYJNYMI - min. 2 moduły dla młodszych dzieci - min. 3 moduły dla starszych dzieci - min. 1 moduł „konkursowy” STANDARDY EDUKACYJNE: - Myślenie komputacyjne

			- Inżynieria projektowa - Komunikacja ustna - Energia, przekazywanie energii i zderzenia - Rozwój społeczno-emocjonalny ZESTAW DO ZAJĘĆ I APLIKACJA - min. 449 elementów - Inteligentny sprzęt - Solidna skrzynka i tacki do sortowania - Pakiet części zamiennych - Dedykowana aplikacja (aplikacja dla uczniów, która zawiera wszystkie ćwiczenia) KREATYWNE ELEMENTY ZESTAWU - Minifigurki - Różne osobowości i cechy sprawiają, że w trakcie nauki STEAM z minifigurkami można się z nimi utożsamiać, - Klocki - Można je układać jeden na drugim, co ułatwia praktyczną naukę, - Łącznik - Umożliwia łączenie kreatywnych modeli zbudowanych z klocków ze sprzętem i elementami kompatybilnymi, - Biała płyta konstrukcyjna - Pełni funkcję fundamentu, na którym uczniowie mogą tworzyć kreatywne modele, - Mały Hub - Można go łączyć z silnikami, czujnikami, innymi elementami kompatybilnymi i technologią Bluetooth, co pozwala tworzyć wciągające interaktywne modele, - Małe koło - Jest skrzętne i doskonale pasuje do małego silnika, - Kolorowa matryca świetlna - Umożliwia programowanie każdego z dziewięciu pikseli z osobna i tworzenie wzorów oraz animacji w min. 10 kolorach, - Czujnik kolorów - Wykrywa kolory, dzięki czemu modele mogą reagować na otoczenie, - Akcesoria - Akcesoria i ozdoby wzbogacają historie uczniów o zabawne elementy, - Mały silnik - Niewielki rozmiar, wbudowany czujnik obrotów i pozycjonowanie absolutne sprawiają, że modele mogą ożyć. Gwarancja: 24 miesiące
7	Cyfrowa Pracownia Językowa na 24 stanowiska	1 zestaw	Kompletny i integralny system do nauki języków obcych na 24 stanowiska uczniowskie + stanowisko nauczyciela. ELEKTRONIKA I OPROGRAMOWANIE Zestaw zawiera: 1. Jednostka sterująca pracowni językowej, 1 szt. Funkcje minimalne: Jednostka sterująca w obudowie Rack min. 19", zawierającą zintegrowaną matrycę audio - umożliwiającą zestawianie połączeń pomiędzy min. 33 użytkownikami wg opisu funkcji podanych w tabeli „Funkcje realizowane w pracowni” oraz zawierającą cyfrowe regulacje poziomów: - niezależnie siły głosu każdego ucznia, - siły głosu nauczyciela, - niezależnie siły dźwięku 8 wejść audio, - siły dźwięku z głośników, - barwy dźwięku z głośników, - siły dźwięku nagrywania. 2. Oprogramowanie zarządzające systemem, 1 szt. Zawarte moduły: - dwusieczkowej rejestracji dźwięku, - web serwera, umożliwiającego zdalne zarządzanie pracownią z urządzeń mobilnych,

			umożliwiające obsługę wszystkich funkcji podanych w tabeli „Funkcje realizowane w pracowni”. Jednostka sterująca powinna być obsługiwana za pomocą powyższego oprogramowania za pomocą zewnętrznego komputera PC. Złącza jednostki sterującej: - min. 32 gniazda do podłączenia stanowisk uczniowskich, - min. 1 gniazdo przewodowej słuchawki nauczyciela, - min. 1 gniazdo bezprzewodowej słuchawki nauczyciela, - min. 8 niezależnych wejść audio do podłączenia źródeł dźwięku, - min. 2 wyjścia audio do nagrywania, - min. 2 wyjścia głośnikowe do głośników 4-16 ohm. Połączenie stanowisk uczniowskich w topologii gwiazdy (w przypadku uszkodzenia jednego z przyłączy pozostałe działają bez zakłóceń). Zasilanie stanowisk uczniowskich - napięciem bezpiecznym. Zasilanie jednostki centralnej – 230VAC. 3. Słuchawki przewodowe z mikrofonem, 25 szt. Funkcje minimalne: Trwałe, odporne na uszkodzenia mechaniczne, w miękkiej, elastycznej obudowie, z mikrofonem na giętkim pałku, wyposażone w duże, wokółuszne, wentylowane nauszniki. Wtyczka 5 pin. Certyfikat CE. Parametry mikrofonu: - mikrofon pojemnościowy dookólny - charakteryzuje się bardzo dużą czułością ze wszystkich kierunków, - pasmo przenoszenia 30-16000Hz, - impedancja 1,8 kΩ, - czułość -48 ±3 dB. Parametry słuchawek: - minimalna max. moc wyjściowa 100 mW, - pasmo przenoszenia 40-14400 Hz, - impedancja 2 x 32 Ω, - czułość >98 dB. 4. Głośnik montowany w blendzie biurka lektorskiego, 2 szt. Parametry minimalne: - min. 2-drożny głośnik współosiowy, - minimalna moc max. 80W, - pasmo przenoszenia 100–20000Hz, - średnica min. 16cm, - sprawność min. 88dB/1W/1M. 5. Przyłącze stanowiska uczniowskiego Funkcje minimalne: Uchwyt do słuchawek montowany w blendzie biurka, zintegrowany z gniazdem słuchawkowym DIN. 6. Rejestrator cyfrowy 2-ścieżkowy (oprogramowanie) Funkcje minimalne: Oprogramowanie magnetofonu cyfrowego, dwuścieżkowego. - Jednoczesne odtwarzanie dwóch plików dźwiękowych. - Jednoczesny zapis jednego pliku dźwiękowego i odtwarzanie innego pliku. - 10 zakładki wyodrębniających część zapisu. - Wybór prędkości odtwarzania. - Graficzne przedstawienie przebiegu dźwięku (oscylloskop) i porównanie z oryginałem.
--	--	--	--

		- Zapis dźwięku słyszanego w słuchawkach i własnego głosu na dwóch oddzielnych ścieżkach. MEBLE 1. Biurko nauczyciela z wcięciem, 1 szt. Biurko o wymiarach 150-170 cm x 75 cm: (ostateczny wymiar na podstawie aranżacji) - elementy wykonane z płyty laminowanej gr. min. 18 mm, - blat grubości min. 25 mm wykończony okleiną PCV min. 2 mm, - blenda o minimalnej wysokości 50 cm, - wewnętrzny kanał kablowy, - przepusty kablowe wynikające z aranżacji, - zaokrąglone, wolne (nie przylegające do innych mebli) narożniki blatu, - nadstawka prywatyzująca na całej długości biurka, - łukowe wcięcie blatu dla osoby siedzącej, - zamykana szafka na sprzęt elektroniczny z prawej strony, - minimum 30 różnych kolorów płyty do wyboru. 2. Stół uczniowski 2-osobowy prosty, 12 szt. Stolik uczniowski 120-140 cm x 50-60 cm, wysokość 59-82 cm: (ostateczny wymiar na podstawie aranżacji) - elementy wykonane z płyty laminowanej gr. min. 18 mm, - blat grubości min. 25 mm wykończony okleiną PCV min. 2 mm, - blenda o minimalnej wysokości 50 cm, jak w biurku nauczyciela, - wewnętrzny kanał kablowy pomiędzy blatem a blendą min. 12 x 12 cm, - przepusty kablowe wynikające z aranżacji, - stoliki ustawione wg indywidualnej aranżacji, - zaokrąglone, wolne (nie przylegające do innych mebli) narożniki blatu, - minimum 30 różnych kolorów płyty do wyboru. FUNKCJE REALIZOWANE W PRACOWNI Oprogramowanie powinno umożliwiać sterowanie wszystkimi funkcjami pracowni za pomocą tabletu z dowolnym systemem operacyjnym. Realizowane funkcje: - Tworzenie list uczniów. - Możliwość importu listy uczniów z większości dostępnych na rynku dzienników elektronicznych (pliki SOU, XML, CSV). - Możliwość sortowania uczniów po liczbie porządkowej/nazwisku/numerze stanowiska. - Przyporządkowanie uczniów z listy do numerów stanowisk. - Automatyczne przyporządkowanie ikony płci ucznia według imienia. - Timer odmierzający czas pracy. - Możliwość zdefiniowania ilości przycisków symbolizujących stanowiska uczniów w zależności od liczebności klas. - Możliwość zdefiniowania minimalnej i maksymalnej ilości grup uczniowskich. - Możliwość zdefiniowania liczby używanych wejść audio. - Przypisanie nazw własnych kolejnym wejściom audio. - Cyfrowa, niezależna regulacja siły głosu dla każdego ucznia osobno lub dla wszystkich łącznie (uwzględnia potrzeby uczniów słabo słyszących i niedosłyszących). - Cyfrowa, niezależna regulacja głośności 8 wejść dźwięku. - Cyfrowa regulacja głośności wyjść do nagrywania. Tworzenie i edytowanie grup polega na przeciąganiu ikonki uczniów w odpowiednie miejsca w oknie oprogramowania sterującego (Drag&Drop). - Dowolny podział uczniów na grupy o dowolnej liczebności (16 grup).
--	--	--

		- Dowolne zestawianie uczniów w pary (16 par). - Podział na pary/grupy może odbywać się automatycznie lub ręcznie, - Automatyczne podziały uczniów na pary, trójki, czwórki – do wyboru kolejno stanowiskami lub losowo, - Nauczyciel może dowolne konfiguracje uczniów zapamiętać do późniejszego użycia za pomocą ośmiu programowalnych przycisków umożliwiających szybką konfigurację klasy, którym będzie odpowiadał odpowiedni, pożądaný podział na grupy i przypisane źródła dźwięku z nadaniem nazw przyciskom programowalnym. - Możliwość podłączenia min. 8 urządzeń audio z opcją dystrybuowania dźwięku z każdego wejścia do oddzielnej grupy (min. 8 grup jednocześnie odsłuchuje różne programy). - Niezależna praca w zestawionych grupach. - Dowolne przemieszczanie uczniów pomiędzy grupami, za pomocą szybkiego przesunięcia ikonki. - Podśluch przez nauczyciela dowolnego ucznia, parę lub grupy. - Wysyłanie programu/audycji z dowolnego źródła do wybranych grup. - Prowadzenie wykładu przez wbudowany wzmacniacz i głośniki. - Włączenie i wyłączenie podśluchu własnego głosu. - Włączenie i wyłączenie podśluchu własnego głosu dla uczniów. - Zapis pracy (rozmów) na magnetofonie cyfrowym lub komputerze. Przykładowe możliwości pracy z uczniami: - Podział uczniów na losowe pary niezależnie konwersujące ze sobą. - Podział uczniów na losowe czwórki, każda czwórka pracuje z innym programem audio. - Podział uczniów na dowolne grupy które jednocześnie realizują własne programy (np. grupa A dyskutuje z nauczycielem, grupa B słucha audycji i dyskutuje, w grupie C uczeń tłumaczy audycję a pozostali w grupie słuchają). - Konwersacja nauczyciela z uczniem, parą lub grupą, konwersacji mogą przysłuchiwać się osoby nie biorące w niej udziału. - Podśluch przez nauczyciela dowolnego ucznia lub grupy. - Konwersacja nauczyciela z dowolnym uczniem lub grupą. WYMAGANIA DODATKOWE Dostęp do panelu internetowego skąd można pobierać: - przykładowe scenariusze lekcji dla języka angielskiego i niemieckiego, opracowane na różne poziomy edukacyjne (min. 25 scenariuszy dla języka angielskiego i min. 25 dla niemieckiego), - aktualne materiały, instrukcje, programy, filmy instruktażowe z obsługi pracowni. Certyfikat CE. Certyfikaty na meble wydane przez jednostkę certyfikującą. Nieodpłatne aktualizacje oprogramowania co najmniej przez okres gwarancji na pracownię. Dostarczenie urządzeń oraz akcesoriów i okablowania niezbędnego do prawidłowego działania pracowni, instalacja w miejscu wskazanym przez Zamawiającego oraz rozruch technologiczny na koszt Wykonawcy. Przeszkolenie wstępne użytkowników z obsługi pracowni. Wymagania serwisowe: - elektroniczny system zgłoszeń serwisowych na stronie producenta lub serwisu, z numerem przyjęcia i potwierdzeniem zgłoszenia, - usługi świadczone u klienta. Gwarancja na pracownię i słuchawki 60 miesięcy.
--	--	---

8	Monitor interaktywny 65"	1 szt.	Monitor interaktywny - Przekątna ekranu: min. 65" - Rozdzielczość: min. 4K (min. 3840 x 2160) - Zainstalowany system operacyjny na monitorze, umożliwiający płynną obsługę aplikacji i funkcji monitora - Jasność: min. 380 cd/m² - Czas reakcji: max. 8 ms - Kontrast: min. 4000:1 - Kąt widzenia: min. 178° - Żywotność panelu: min. 50.000 h - Rozdzielczość dotyku: min. 32768 x 32768 punktów - Sposób obsługi: palec lub dowolny przedmiot - Wzmocniona szyba o grubości min. 3 mm - Odległość między szybą a panelem: max. 1 mm - Złącza: min. 2x wejście HDMI, min. 1x wejście audio mini jack 3.5 mm, min. 1x wyjście audio mini jack 3.5 mm, min. 4x USB 2.0 - Moduł do łączności Wifi/Bluetooth - Wbudowane głośniki: min. 2 x 10 W - Współdzielone porty USB na froncie monitora - Czujnik światła - Wbudowana aplikacja do bezprzewodowego przesyłania obrazu pozwalająca na połączenie z min. 8 komputerami lub urządzeniami mobilnymi na raz i wyświetlanie do min. czterech obrazów jednocześnie - Aktualizacje oprogramowania monitora poprzez Internet - Aplikacja do nanoszenia notatek - Wyświetlanie komentarzy tekstowych na ekranie przez uczestników - Narzędzie do prowadzenia głosowania - Notowanie na dowolnym źródle - Wgranie własnego logo - Możliwość pisania dwoma kolorami w tym samym czasie - Funkcja blokowania monitora za pomocą klucza USB Dostarczony zestaw powinien zawierać: Pilot zdalnego sterowania, pisaki (min. 2 szt.), Przewód HDMI (min. 5m), przewód USB (min. 5 m), przewód zasilający (min. 3m), uchwyt montażowy ścienny, oprogramowanie na CD lub pendrive. Gwarancja: 60 miesięcy Montaż na ścianie w miejscu wskazanym przez Zamawiającego, konfiguracja, uruchomienie i instruktaż z obsługi urządzenia po stronie Wykonawcy.
9	Pracownia edukacji wczesnoszkolnej	1 zestaw	Wyposażenie pracowni edukacji wczesnoszkolnej Skład zestawu: 1. ZESTAW MIN. 6 ROBOTÓW Z ELEMENTAMI DO KODOWANIA - min. 6 robotów z kablami do ładowania i HUBem do jednoczesnego ładowania robotów - pojemnik do przechowywania robotów - min. 6 zestawów klocków po min. 96 elementów (typu puzzle) do układania tras robotów dla dzieci - zestaw min. 8 kolorowych pisaków do kodowania - min. 3 x książka ze scenariuszami i wskazówkami dla nauczycieli + instrukcja - min. 2 x kurs on-line - min. 1 x karta kodów - min. 1 x karta z piktogramami Możliwość programowania za pomocą rysowania linii, układania klocków typu puzzle, bezpłatnej aplikacji działającej na tabletach czy smartfonach pozwalającej na programowanie blokowe

2. ZESTAW APLIKACJI I OBIEKTÓW 3D

Dostęp do platformy edukacyjnej na min. 2 lata

Platforma zawiera:

- łącznie min. 100 aplikacji i gier dla edukacji matematycznej, biologicznej, muzycznej, historycznej, geograficznej, językowej na różnych poziomach zaawansowania (przykładowe: wykreslanki, memory, karty logiki, siatka działań matematycznych, kroki szachowe, wirtualne instrumenty muzyczne z możliwością komponowania, zdjęć 3D do oglądania w okularach)
 - minimum 100 filmów edukacyjnych podzielonych na kategorie
 - minimum 1200 obiektów 3D – z możliwością obrotu, powiększania, ukrywanymi opisami oraz zawierających dalsze przybliżenia i odsłony wybranego obiektu. Obiekty powinny być podzielone na kategorie oraz wyszukane po fragmencie nazwy
- Licencja pozwalająca na korzystanie z zarówno z oprogramowania (na system operacyjny Windows) jak i platformy (przeglądarka internetowa) na wielu urządzeniach. Licencja pozwala na dostęp z dowolnego urządzenia. W jednym czasie użytkownik może być zalogowany tylko na jednym urządzeniu.

3. MONITOR INTERAKTYWNY

Specyfikacja monitora:

Przekątna min. 65",

Format min. 16 : 9

Podświetlenie LED

Rozdzielczość Min. 4K (min. 3840x 2160 pikseli)

Powierzchnia Min. 3.2 mm szyba hartowana o twardości minimum 7H, Anti-Glare

Metoda obsługi Pisak lub Palec - rozpoznawanie gestów i rodzaju dotyku (cienki, gruby pisak, palec, dłoń)

Punkty dotyku min. 20

Czujnik dotyku IR

Wspierane źródło sygnału W rozdzielczości 4K 60Hz (3840x 2160 pikseli) na wejściu i wyjściu

Kolory wyświetlacza min. 1.07 mld kolorów

Jasność Min. 370cd/m2

Kontrast Min. 4000:1

Czas reakcji Max. 8ms

Wejścia/wyjścia: Min. 2 porty HDMI 2.0, Min. 1 port DisplayPort, min. 4 x porty USB TOUCH, Min. 1x Wejście VGA, min. 1x RS232, min. 2x RJ45, min. 4x USB typ A (w tym min. 1 szt. USB 3.0 oraz dodatkowo min. 3 porty uniwersalne – tzn. porty które udostępniają podłączone do monitora dodatkowe urządzenia bez potrzeby zmiany portu USB dla aktualnie wykorzystywanego źródła sygnału),

Wbudowane min. 2 głośniki o mocy min. 10W

Możliwość łączenia się do sieci Wifi 2.4 Ghz oraz 5 Ghz

Aktualizacja aplikacji monitora - bezpośrednio z Internetu, możliwość zdalnej kontroli monitora bądź grupy monitorów przez przeglądarkę www,

Funkcjonalności aplikacji typu "tablica": pisanie dwoma kolorami jednocześnie, dwa rodzaje pisaków + gumka, wstawianie stron z wybranym tłem, nieograniczony obszar roboczy, wbudowana w aplikację przeglądarka zdjęć i filmów bezpośrednio z platformy Youtube,

Wspieranie technologii Windows INK,

Bezprzewodowe prezentowanie zawartości telefonów, tabletów, komputerów na monitorze

Bezprzewodowe prezentowanie ekranu monitora na urządzeniach mobilnych z każdorazowym kodem do sesji jednorazowej

Autoryzowany serwis producenta na terytorium Polski z certyfikatem potwierdzającym jego status

			Możliwość zabezpieczenie urządzenia hasłem Gwarancja: 36 miesięcy 4. INTERAKTYWNA PODŁOGA Projektor: Jasność min. 3200 ANSI Lumenów, Żywotność lampy (tryb normal): Min. 4500 h Zasilanie / Pobór prądu: Zasilanie 230 V Maksymalny pobór mocy: max. 395 W Komputer: Procesor: Intel lub równoważny, Dysk SSD mSATA, MLC, min. 16 GB Pamięć RAM: min 2GB Płyta główna: porty: min. 4 x USB 3.0, min. 1x D-Sub, min. 1x HDMI, min. 1 x DC-In, min. 1x Audio, min. 1x Mic, min.1x mSATA Dźwięk: Wbudowane głośniki, Moc min. 10 W Ustawienie projektora w zestawie Poziomo (prawidłowa wentylacja) Lustrzane odbicie obrazu Możliwość projekcji centralnej (nad środkiem obrazu) Gniazdo audio w panelu zewnętrznym Gniazda USB 3.0 w panelu zewnętrznym: min. 2 szt. Gniazdo LAN w panelu zewnętrznym Możliwość montażu do ściany Oprogramowanie: System operacyjny Linux lub równoważny Min: 210 gier w pakiecie: min. 50 gier FUN, min. 50 gier EDU, min. 10 gier EKOLOGIA, min. 100 gier JĘZYK ANGIELSKI Ilość animacji: min. 110: EDU, FUN, EKO Obsługa za pomocą pilota Podział gier na grupy Tryb automatycznego przełączania gier Dostęp do internetu Typ przewodowej karty sieciowej 10/100/1000 Mbit/s Typ bezprzewodowej karty sieciowej IEEE 802.11n/g//b Gotowy do połączenia internetowego Możliwość dodawania gier przez internet Możliwość zdalnej aktualizacji WiFi Gwarancja na system z wyłączeniem lampy 24 miesiące Gwarancja na lampę 12 miesięcy lub min. 2000 godzin pracy CERTYFIKAT ISO 9001 Dostarczenie urządzeń oraz akcesoriów i okablowania niezbędnego do prawidłowego działania każdego elementu pracowni, instalacja każdego elementu w miejscu wskazanym przez Zamawiającego oraz rozruch technologiczny na koszt Wykonawcy. Przeszkolenie wstępne użytkowników z obsługi pracowni.
10	Dostęp do platformy edukacyjnej NUADU - licencja na 12 miesięcy	1 zestaw	Licencja dla 1 szkoły na min. 12 miesięcy na dostęp do platformy edukacyjnej NUADU lub równoważnej. Platforma do prowadzenia nauki zdalnej. Konfiguracja kont szkolnych Szkolenie oraz wsparcie 24/7 Funkcje minimalne platformy: Możliwości zdalnej klasy: - Prowadzenie lekcji na żywo ze wszystkimi uczniami - Wspólne realizowanie zadań jak w prawdziwej klasie - Nagrywanie lekcji i udostępnianie w późniejszym terminie

			Realizacja podstawy programowej: - Ponad 300 000 zadań z większości przedmiotów szkoły podstawowej - Gotowe scenariusze lekcji do zdalnego udostępniania uczniom - Bogata baza zasobów: gry, filmy, animacje i prezentacje Technologia wspierająca nauczycieli: - Śledzenie postępów uczniów w realizacji programu - Różne warianty zadań uniemożliwiające ściąganie - Automatyczne sprawdzanie efektów pracy uczniów
11	Urządzenie wielofunkcyjne	1 szt.	Urządzenie wielofunkcyjne - urządzenie wielofunkcyjne z funkcjami drukowania, skanowania i kopiowania - technologia wydruku: atramentowa kolorowa - system napełniania pojemników z atramentem - drukowanie bez kartridży - wydajność dołączonych atramentów kolorowych: min. 5200 stron - wydajność dołączonych atramentów czarnych: min. 14000 stron - obsługiwane formaty nośników: min. A4, A5, A6, B5 - prędkość wydruku w czerni: min. 33 str./min. - prędkość wydruku w kolorze: min. 20 str./min. - podajnik papieru na min. 250 arkuszy - rozdzielczość wydruku min. 4800 x 1200 dpi - rozdzielczość skanowania min. 1200x2400 dpi - wbudowania łączność bezprzewodowa - złącza: 1x USB, 1x Ethernet - automatyczny druk dwustronny - drukowanie bez marginesów - drukowanie z urządzeń mobilnych - kolorowy wyświetlacz LCD min. 6.1 cm W zestawie: przewód zasilający, komplet czterech oryginalnych tuszy (każdy innego koloru), dodatkowy tusz czarny. Gwarancja: 36 miesięcy