**Załącznik nr 2 do SWZ**

**Znak sprawy: ZP.271.12.2022**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Część 1 – Dostawa multimedialnych pomocy naukowych | | | | | |
| **L.p.** | **Opis Zamawiającego**  **(minimalne parametry)** | **Ilość** | **Wartość jednostkowa z VAT (zł)** | **Wartość  podatku VAT (zł)** | **Wartość z VAT**  kol. 3x4 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1. | **Laptop z oprogramowaniem**  Komputer przenośny będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, edukacyjnych, obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej.  - Matryca: Przekątna matrycy 15,6” (+/- 0,2”) min. FHD (1920x1080) z powłoką przeciwodblaskową, matryca dotykowa, jasność min.220 nits, kontrast min. 700:1.,  - Komputer przenośny powinien osiągać w teście wydajności Sysmark 25 wynik min. 1040 punktów w tym Productivity min. 1110 punktów. Wykonany test wydajnościowy musi być przeprowadzony na automatycznych ustawieniach konfiguratora dołączonego przez firmę BAPCO i przy natywnej rozdzielczości wyświetlacza oraz wyłączonych wszystkich urządzeniach. Nie dopuszcza się stosowanie overclokingu, oprogramowania wspomagającego pochodzącego z innego źródła niż fabrycznie zainstalowane oprogramowanie przez producenta.  - Pamięć RAM min. 16GB  - Pamięć masowa: min. 512GB SSD,  - karta graficzna zintegrowana z procesorem,  - karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, wbudowane min. dwa głośniki stereo. Cyfrowy mikrofon z funkcją redukcji szumów i poprawy mowy wbudowany w obudowę matrycy.  - Kamera internetowa IR z diodą informującą o aktywności, min. 0.9 Mpix, trwale zainstalowana w obudowie matrycy.  - Czytnik kart microSD,  - min. 1 port audio typu combo (słuchawki i mikrofon).  - Łączność bezprzewodowa: Karta sieci bezprzewodowej Wi-Fi min. 6 802.11ax + Bluetooth min.5  - Bateria min. 40Whr umożliwiająca jej szybkie naładowanie do poziomu 80% w czasie maks. 1 godziny i do poziomu 100% w czasie maks. 2 godzin. Zasilacz o mocy min. 65W,  - Waga i wymiary: Waga max 2,3kg z baterią  - Wbudowane porty i złącza co najmniej : 1x HDMI 1.4, 1x RJ-45, 2x USB 3.1, 1x USB TYP-C, 1x USB 2.0, port zasilania, złącze linki zabezpieczającą.  - Wbudowana klawiatura, (układ US), min. 100 klawiszy. Wszystkie klawisze funkcyjne typu: mute, regulacja głośności, print screen dostępne w ciągu klawiszy F1-F12  - Obudowa: Szkielet obudowy i zawiasy komputera wzmacniane, dookoła matrycy uszczelnienie chroniące klawiaturę komputera po zamknięciu przed kurzem i wilgocią.  - System diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika dostępny z poziomu BIOS lub z poziomu menu boot, umożliwiający przetestowanie komponentów komputera. Pełna funkcjonalność systemu diagnostycznego musi być realizowana bez użycia : dostępu do sieci i Internetu, dysku twardego również w przypadku jego braku, urządzeń zewnętrznych i wewnętrznych typu : pamięć flash, USBpen itp.  - Zintegrowany z płytą główną dedykowany układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Próba usunięcia układu powoduje uszkodzenie płyty głównej. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego. Weryfikacja wygenerowanych przez komputer kluczy szyfrowania musi odbywać się w dedykowanym chipsecie ukrytym w laminacie płyty głównej.  - Zainstalowany fabrycznie system operacyjny 64-bit w polskiej wersji językowej, klucz licencyjny zapisany trwale w BIOS umożliwiający instalację systemu operacyjnego bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego. Z racji na przeznaczenie komputera dla sektora edukacyjnego dopuszcza się możliwość zaoferowania systemu operacyjnego 64-bit w wersji Academic, spełniający co najmniej następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:  1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika:  a. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,  b. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych  2. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego  3. Interfejs użytkownika dostępny w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim  4. Możliwość tworzenia pulpitów wirtualnych, przenoszenia aplikacji pomiędzy pulpitami i przełączanie się pomiędzy pulpitami za pomocą skrótów klawiaturowych lub GUI.  5. Wbudowane w system operacyjny minimum dwie przeglądarki Internetowe  6. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych,  7. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, pomoc, komunikaty systemowe, menedżer plików.  8. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim  9. Wbudowany system pomocy w języku polskim.  10.Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).  11.Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego.  12.Możliwość dostarczania poprawek do systemu operacyjnego w modelu peer-to-peer.  13.Możliwość sterowania czasem dostarczania nowych wersji systemu operacyjnego, możliwość centralnego opóźniania dostarczania nowej wersji o minimum 4 miesiące.  14.Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.  15.Możliwość dołączenia systemu do usługi katalogowej on-premise lub w chmurze.  16.Umożliwienie zablokowania urządzenia w ramach danego konta tylko do uruchamiania wybranej aplikacji - tryb "kiosk".  17.Możliwość automatycznej synchronizacji plików i folderów roboczych znajdujących się na firmowym serwerze plików w centrum danych z prywatnym urządzeniem, bez konieczności łączenia się z siecią VPN z poziomu folderu użytkownika zlokalizowanego w centrum danych firmy.  18.Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem.  19.Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.  20.Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.  21.Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.  22.Możliwość przywracania systemu operacyjnego do stanu początkowego z pozostawieniem plików użytkownika.  23.Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu)."  24.Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor."  25.Wbudowana możliwość zdalnego dostępu do systemu i pracy zdalnej z wykorzystaniem pełnego interfejsu graficznego.  26.Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.  27.Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych, zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.  28.Identyfikacja sieci komputerowych, do których jest podłączony system operacyjny, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.).  29.Możliwość zdefiniowania zarządzanych aplikacji w taki sposób aby automatycznie szyfrowały pliki na poziomie systemu plików. Blokowanie bezpośredniego kopiowania treści między aplikacjami zarządzanymi a niezarządzanymi.  30.Wbudowany system uwierzytelnienia dwuskładnikowego oparty o certyfikat lub klucz prywatny oraz PIN lub uwierzytelnienie biometryczne.  31.Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami.  32.Wbudowany system szyfrowania dysku twardego ze wsparciem modułu TPM  33.Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania dysku w usługach katalogowych.  34.Możliwość tworzenia wirtualnych kart inteligentnych.  35.Wsparcie dla firmware UEFI i funkcji bezpiecznego rozruchu (Secure Boot)  36.Wbudowany w system, wykorzystywany automatycznie przez wbudowane przeglądarki filtr reputacyjny URL.  37.Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny.  38.Mechanizmy logowania w oparciu o:  a. Login i hasło,  b. Karty inteligentne i certyfikaty (smartcard),  c. Wirtualne karty inteligentne i certyfikaty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM),  d. Certyfikat/Klucz i PIN  e. Certyfikat/Klucz i uwierzytelnienie biometryczne  39.Wbudowany agent do zbierania danych na temat zagrożeń na stacji roboczej.  .  - Serwis urządzeń musi być realizowany zgodnie z wymaganiami normy ISO 9001 | 10 szt. |  |  |  |
| 2. | **Drukarka**  - Urządzenie, które posiada funkcje drukowania, kopiowania, skanowania, faksowania.  - Technologia druku atramentowa kolorowa, wydruk odporny na działanie wody.  - Kolorowy ekran dotykowy o przekątnej 10,8 cm (+/- 0,5 cm).  - Obsługuje formaty papieru od A4 do A6  - Automatyczny druk dwustronny (dupleks)  - Złącza: USB 2.0, Interfejs Ethernet (100 Base-TX / 10 Base-T), Bezprzewodowa sieć LAN IEEE 802.11b/g/n, Near Field Communication (NFC)  - Obsługa papieru: kaseta nr 1 na min. 250 arkuszy, kaseta nr 2 na min. 250 arkuszy, Automatyczny podajnik dwustronny na min. 50 arkuszy,  - Drukowanie : Rozdzielczość min. 4800 x 1200dpi, szybkość kolor min. 22 stron/min. (wg normy ISO/IEC 24734)  - Skanowanie : Rozdzielczość min. 1200 dpi, Prędkość skanowania kolorowego jednostronnego A4 min. 16 obrazów/min.  - Eksploatacja w zestawie : Komplet startowych atramentów | 5 szt. |  |  |  |
| 3. | **Monitor multimedialny**  *WYŚWIETLACZ*  - podświetlenie LED  - przekątna min. 65" cali  - rozdzielczość 4K (3840 x 2160)  - odświeżanie ekranu nie mniej niż 60Hz  - wyświetlane kolory / głębia kolorów nie mniej niż 8 Bit  - jasność nie mniej niż 350 cd/m2  - czas reakcji ekranu dotykowego/matrycy nie więcej niż 8 ms  - kąt widzenia min. 178 stopni  - kontrast nie mniej niż 4.000:1  - proporcje ekranu 16:9  - szyba: hartowane, matowe, twardość powierzchni dotykowej nie mniejsza niż H7, antyodblaskowe  - żywotność matrycy min. 50.000 godzin  *SPECYFIKACJA DOTYKU*  - technologia dotyku / pozycjonowanie w technologii podczerwieni  narzędzie obsługi dotyku dedykowany pisak lub palec  - liczba punktów dotykowych obsługa nie mniej niż 9 jednoczesnych dotknięć  *WEJŚCIA / WYJŚCIA*  - HDMI nie mniej niż 3 wejścia  - VGA nie mniej niż 1  - USB nie mniej niż 3 porty USB 2.0 z przodu monitora oraz nie mniej niż 2 porty usb 2.0 w tylnej części monitora  - port LAN, gniazdo OPS, WiFi  - czytnik kart pamięci min. 1 oraz wyjście słuchawkowe  - głośniki wbudowane, minimum 2 x 19W, na przedniej obudowie  *SYSTEM OPERACYJNY*  System operacyjny dedykowany dla urządzeń dotykowych z dostępem do platform streamingowych, odtwarzaczami multimedialnymi, narzędziami do edycji zdjęć i filmów, edytorami tekstów, arkuszami obliczeniowymi,  - procesor nie mniej niż 3 rdzenie o prędkości nie mniejszej niż 1,1 Ghz  - RAM nie mniej niż 3 GB RAM  - ROM nie mniej niż 32 GB ROM  - moduł Bluetooth tak  INNE  - język menu POLSKI  - uchwyt montażowy w zestawie tak (montaż po stronie Wykonawcy)  - obsługa menadżera plików tak  - dołączone wyposażenie i akcesoria:  - Pilot do bezprzewodowego sterowania urządzeniem, Piórko/długopis/pisak jako narzędzie do dotyku/rysowania, kabel HDMI min. 1 sztuka, kabel USB min. 1 sztuka  *OPROGRAMOWANIE*  - aplikacja do nanoszenia notatek  - system automatycznej aktualizacji monitora  - nanoszenie notatek na dowolny obraz  - tryb białej tablicy  - odtwarzanie plików audio, wideo, obrazów, pdf-ów, plików Office  - wbudowana przeglądarka internetowa  - aplikacja do nauki programowania  - biblioteka graficznych zasobów edukacyjnych  - interaktywne przyrządy kreślarskie min. cyrkiel, linijka, kątomierz, ekierka  - możliwość wspólnego rysowania rożnymi kolorami jednocześnie  - możliwość pisania dwoma kolorami używając jednego fizycznego pisaka. | 5 szt. |  |  |  |
| 4. | **Tablica interaktywna**  o minimalnych parametrach  - Powierzchnia tablicy : suchościeralna, magnetyczna z powłoką ceramiczną odporną na uszkodzenia  - Rozmiar powierzchni roboczej: min. 90", format obrazu 16:10  - Technologia: Dotykowa pozycjonowanie w podczerwieni, 10 punktów dotyku, możliwością obsługi palcem lub dowolnym wskaźnikiem  - Inteligentna półka z pisakami, Zmiana koloru pisania w zależności od podniesionego pisaka oraz uruchomienie gumki w przypadku podniesienia wymazywacza (półka powinna zawierać min. 3 pisaki, wymazywacz).  - Rozdzielczość: min. 32767 x 32767 px  - Pasek skrótów po obu stronach tablicy  - Oprogramowanie interaktywne w języku polskim dołączone do tablicy, licencja wieczysta  - Dołączone akcesoria: Instrukcja obsługi, Kabel USB, 6 x Pisak, Uchwyty do montażu na ścianie, Półka interaktywna, Wskaźnik teleskopowy  Projektor ultra krótkoogniskowy o minimalnych parametrach:  - Rozdzielczości 1280 x 800 WXGA  - Jasność – min. 3500 lm  - Kontrast – min. 10.000:1  - Współczynnik odległości – maks. 0,35:1  - Korekcja zniekształceń pionowych (+/-) – 40 stopni  - Trwałość lampy w trybie normalnym – min. 6000 h  - Interfejsy/porty – 2 x HDMI, 2 x VGA, RS232, RJ45, USB, wejście i wyjście audio  - Technologia – DLP  - Wbudowane głośniki - 2 x 10W  - Lens Shift (przesunięcie obiektywu) - ±1.7% w pionie  - Uchwyt – kompatybilny uchwyt ścienny montowany nad tablicą interaktywną, kolor biały, maskownica płyty ściennej. W zestawie okablowanie: kabel zasilający 5m, kabel HDMI 5m | 1 szt. |  |  |  |
| 5. | **Zestaw nagłośnieniowy**   1. Mikser ze wzmacniaczem 12-kanałowy o minimalnych parametrach (1 szt):   Odtwarzacz USB/SD/MP3 czytnik kart SD  Procesor efektowy (16 efektów)  7-pasmowy korektor graficzny  12-kanałowy  Moc min. 350 + 350 W dla 4 Ohm / 250 + 250 W dla 8 Ohm  Częstotliwość 20-20,000 Hz  Wejścia: 12 x XLR/6.3 mm jack; 1 x mono aux return 6.3 mm jack  Wyjścia: 2 x XLR/6.3 mm jack; 1 stereo słuchawki 6.3 mm jack; 2 x głośniki 6.3 mm jack; 2 x RCA   1. Głośnik dużej mocy z kablem o minimalnych parametrach (2 szt) :   Głośnik w obudowie z tworzywa  Moc min. 700 W / 350 W RMS @ 8 Ω, 1 x 15" woofer, 1 x 1 ¾" tweeter,  Pasmo min. 40-20 kHz, 126 dB SPL,  Otwór na mocowanie 35mm.  W zestawie kabel połączeniowy 2 x 1,5 mm² do głośników, 7 mm Ø kabla, złącze męskie SPEAKON – złącze JACK6,3mm , długość kabla min. 20 m   1. Zestaw składający się z 2 szt. statywów na głośniki o minimalnych parametrach (1 zestaw):   Wykonany ze stali o wysokiej wytrzymałości z regulacją wysokości.  Mocowanie 35 mm  Zakres regulacji wysokości min. od 115 do 175 cm  W zestawie korowiec na statywy   1. Zestaw bezprzewodowy mikrofonowy o minimalnych parametrach (1 zestaw):   Kompaktowy, podwójny odbiornik VHF pracujący w paśmie 174 do 194 MHz.  2 ręczne mikrofony bezprzewodowe z kierunkową, dynamiczną kapsułą  Niezależna regulacja głośności obydwu mikrofonów oraz regulowany niezależnie próg wyciszania szumów  Kwarcowa stabilizacja częstotliwości.  ODBIORNIK/MIKROFON: 11 kanałów transmisji.  PASMO: 50-15 000 Hz  WYJŚCIE: 2 zbalansowane mikrofonowe, 6.3 mm jack 600 Ω 20 mV 1 niezbalansowane wyjscie liniowe ze zmiksowanym sygnałem obydwu mikrofonów, 6.3 mm Jack 10 000 Ω 100 mV  ZASILANIE: Odbiornik: 12 V DC, Nadajnik: 2 x bateria LR6-AA   1. Profesjonalny kabel stereo z 3-żyłowymi kablami ekranowanymi, linia symetryczna o minimalnych parametrach (2 szt):   Złącze A - wtyki stereo 6,3 mm  Złącze B - męskie XLR  Długość przewodu min. 1,5 m | 1 zestaw |  |  |  |
|  | **Kolumna nagłaśniająca**  Przenośny system nagłośnieniowy z jednym bezprzewodowym mikrofonem ręcznym UHF  Wbudowany odtwarzacz USB/SD/MP3  Bluetooth  Kółka transportowe  Rączka transportowa teleskopowa  Otwór na mocowanie 35mm.  Pilot zdalnego sterowania.  Moc min 100 W  Wbudowany wzmacniacz klasy D  Głośniki 1 x 10" niskotonowy, 1 x 1" wysokotonowy.  Zasilanie: 115-230V AC oraz wbudowany akumulator litowy 2 Ah  Długość pracy na akumulatorze min. 4,5 godziny  Wejścia: 1 x mikrofon, XLR 1 x stereofoniczny, 2 x RCA  Mikser, funkcja echa, kontrola tonów  Waga maksymalnie 7 kg. | 8 szt. |  |  |  |
| **RAZEM** | | | |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Część 2 – Dostawa robotów edukacyjnych | | | | | |
| **L.p.** | **Opis Zamawiającego**  **(minimalne parametry)** | **Ilość** | **Wartość jednostkowa z VAT (zł)** | **Wartość  podatku VAT (zł)** | **Wartość z VAT**  kol. 3x4 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1. | **Robot edukacyjny z tabletem**  **Robot**  Rozmiar 20 cm x 20 cm x 20 cm (+/- 10%)  Waga - Nie więcej niż 0,75 kg  Wbudowany akumulator litowo-jonowy 2600mAh (9.62 Wh) z czasem pracy do 8 godzin  Ładowanie - Poprzez wbudowane złącze microUSB  Łączność – Bluetooth  Wbudowane Sensory:  •Czujnik wykrywania dźwięku (mikrofon): 1  •Głośnik: 1  •Światła – oczy i uszy : diody LED RGB •Nadajniki i odbiorniki wykrywania IR: 3  •Czujnik detekcji przeszkód: 1  •Sensor odległości: 1 (zakres do 100 cm)  •Czujnik dotyku: 1  •Czujniki kontrastu podłoża: 4  •System śledzenia czarnej linii na podłożu: 1  •System mierzenia precyzji ruchu: 2 (pomiar przejechanej przez robota odległości i kątów obrotu)  •Gniazdo mikro USB umożliwiające komunikację z urządzeniami zewnętrznymi: 1  •Wbudowane gniazda magnetyczne do akcesoriów: 6  •Możliwość nagrywania własnych dźwięków: TAK  Konstrukcja  •Konstrukcja zamknięta, bez wystających kabli •Obudowa wykonana z poliwęglanu  •Uszy robota wykonane z materiału uniemożliwiającego ich uszkodzenie  *W zestawie*  •1 sztuka robota  •Kabel USB do ładowania robota  •Dostęp do dedykowanych nauczycielom scenariuszy prowadzenia zajęć w wersji cyfrowej (kart pracy dla uczniów, przykłady i propozycje zajęć dydaktycznych z wykorzystaniem robota, zgodnych z przyjętą podstawą programową)  •Aplikacja kierowana do pedagogów pozwalająca na prowadzenie zajęć w oparciu o dedykowane scenariusze  **Tablet**  System operacyjny dedykowany dla urządzeń mobilnych z dostępem do mobilnego sklepu z aplikacjami serwisów społecznościowych, komunikatorami, programami pocztowymi, aplikacjami platform streamingowych, odtwarzaczami multimedialnymi, narzędziami do edycji zdjęć i filmów, edytorami tekstów, arkuszami obliczeniowymi, aplikacjami bankowymi i płatniczymi.  Typ wyświetlacza:10.1" - podświetlenie LED (+/- 5%)  Rozdzielczość: 1280x800 (+/- 5%)  Ekran dotykowy: Wielodotykowy  Jasność obrazu: co najmniej 400 nits  Cechy: 10-punktowy multi-touch, pojemnościowy ekran dotykowy  Ilość rdzeni: min. 8-rdzeniowy  Pamięć: min. 64 GB  RAM: min. 4 GB  Obsługiwane karty pamięci fleszowej: microSD co najmniej do 256 GB  Połączenie bezprzewodowe:, Bluetooth 5.0  Aparat tylny: min. 8 Mpx  Aparat przedni: min. 5 Mpx  Audio: Mikrofon, głośniki stereo  Rozszerzenie Sloty: 1 x microSD  Interfejsy: co najmniej 1 x USB-C, 1 x gniazdo mini jack (3,5mm) dla słuchawek  Pojemność baterii: co najmniej 5000 mAh  Materiał obudowy: Metal i tworzywo sztuczne  Czujniki: Przyspieszeniomierz, czujnik światła otoczenia, czujnik zbliżeniowy | 5 szt. |  |  |  |
| 2. | **Robot edukacyjny**  **Robot**  Rozmiar 20 cm x 20 cm x 20 cm (+/- 10%)  Waga - Nie więcej niż 0,75 kg  Wbudowany akumulator litowo-jonowy 2600mAh (9.62 Wh) z czasem pracy do 8 godzin  Ładowanie - Poprzez wbudowane złącze microUSB  Łączność – Bluetooth  Wbudowane Sensory:  •Czujnik wykrywania dźwięku (mikrofon): 1  •Głośnik: 1  •Światła – oczy i uszy : diody LED RGB •Nadajniki i odbiorniki wykrywania IR: 3  •Czujnik detekcji przeszkód: 1  •Sensor odległości: 1 (zakres do 100 cm)  •Czujnik dotyku: 1  •Czujniki kontrastu podłoża: 4  •System śledzenia czarnej linii na podłożu: 1  •System mierzenia precyzji ruchu: 2 (pomiar przejechanej przez robota odległości i kątów obrotu)  •Gniazdo mikro USB umożliwiające komunikację z urządzeniami zewnętrznymi: 1  •Wbudowane gniazda magnetyczne do akcesoriów: 6  •Możliwość nagrywania własnych dźwięków: TAK  Konstrukcja  •Konstrukcja zamknięta, bez wystających kabli •Obudowa wykonana z poliwęglanu  •Uszy robota wykonane z materiału uniemożliwiającego ich uszkodzenie  *W zestawie*  •1 sztuka robota  •Kabel USB do ładowania robota  •Dostęp do dedykowanych nauczycielom scenariuszy prowadzenia zajęć w wersji cyfrowej (kart pracy dla uczniów, przykłady i propozycje zajęć dydaktycznych z wykorzystaniem robota, zgodnych z przyjętą podstawą programową)  •Aplikacja kierowana do pedagogów pozwalająca na prowadzenie zajęć w oparciu o dedykowane scenariusze | 25 szt.  . |  |  |  |
| **RAZEM** | | | |  |  |