**Załącznik nr 1d do SIWZ**

**Opis Przedmiotu Zamówienia dla części 4**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Nazwa produktu | Ilość | Jednostka miary | Szczegółowy opis produktu |
| 1 | Keybord | 1 | szt. | * klawiatura: 61 klawiszy dynamicznych z funkcją ustawiania poziomu dynamiki * funkcje: multipads * polifonia: 128 * brzmienia: min. 900 (w tym zestawy perkusyjne min. 30) * style: min. 360 wbudowanych z możliwością edycji, style użytkownika, performances, one touchsetling, edytor stylów * efekty: reverb, chorus, master compressor, master eq, arpeggio, DSP * sequencer: rekorder * kontrolery: pitchbender, modulation * wyświetlacz: graficzny, min. 4.3 cala * złącza min.: wejście na pedały (typu damper, sustain), 2x wejście liniowe [L, R]- Jack, wyjście liniowe [L, R]-Jack, wyjście słuchawkowe- Jack, port USB (TO DEVICE)- typ A, port USB (TO HOST)- typ B * wzmacniacz: 2 x 15 W * głośniki: 2 x 10-12 cm * waga: 8-12 kg * akcesoria: instrukcja, pulpit na nuty, kabel zasilania |
| 2 | Robot umożliwiający programowanie prostych komend sterujących | 12 | szt. | * robot – pszczółka; pomoc wprowadzająca dzieci w świat algorytmów i programowania * na górnej części robota wymagane przyciski o funkcjach:   - kierunki: prosto, w prawo, w lewo, do tyłu  - start  - pauza  - anulacja/reset   * programowanie robota powinno odbywać się poprzez wciskanie strzałek w jw. w odpowiedniej kolejności * pamięć: min. 40 poleceń * ładowanie: za pomocą stacji dokującej * w zestawie: 1 robot, 1 kabel USB, 1 instrukcja obsługi * materiał: tworzywo sztuczne * wymiary [cm]: dł. 13 x szer. 10 x wys. 7 |
| 3 | Stacja dokująca do ładowania robotów | 3 | szt. | * stacja dokująca dedykowana do ładowania robota z poz. nr 2 * wyposażona w europejski zasilacz * jedna stacja powinna umożliwić jednoczesne ładowanie min. 6 robotów z poz. nr 2 * zawartość: 1 stacja dokująca, 1 kabel zasilający, 1 instrukcja obsługi * materiał: tworzywo sztuczne * czas ładowania: max 4 h |
| 4 | Zestaw: robot edukacyjny+tablet | 3 | szt. | W zestawie:  (1) robot edukacyjny (zawartość pudełka: robot edukacyjny, przewód microUSB do ładowania robota, instrukcja obsługi w języku polskim, karta gwarancyjna), z dostępem do aplikacji edukacyjnej oraz scenariuszów zajęć  (2)tablet kompatybilny z robotem  (1) ROBOT EDUKACYJNY: specyfikacja - bateria: akumulator min. 2600mAh (9.62 Wh)  - czas pracy: min. 8h  - ładowanie: poprzez microUSB - do 3 h (przewód w zestawie), robot powinien sygnalizować naładowanie w widoczny sposób  - sterowanie / programowanie: aplikacja Android / iOS Łączność: Bluetooth 4.0 - certyfikaty: deklaracja zgodności CE - gwarancja: min. 24 m-ce  - naprawa do 14 dni roboczych od przyjęcia zgłoszenia  - funkcje robota: wykrywanie światła, wyczuwanie dotyku, pomiar odległości od przeszkód, wyposażenie w nadajniki do komunikacji z innymi robotami tego samego typu, pomiar przejechanej odległości, pomiar konta obrotu, magnetyczne gniazda na akcesoria, głośnik-wyrażanie emocji poprzez wydawany dźwięk, wykrywanie dźwięku, rozpoznawanie kontrastu podłoża (białe / czarne), zmiana koloru podświetlenia   * materiał obudowy: poliwęglan * konstrukcja: zwarta, zamknięta * wymiary robota: - szerokość: 17 cm - długość: 17 cm - wysokość: 19 cm - waga: 690 g * certyfikaty: CE (RoHS, EN-71) lub równoważne * **w ramach zamówienia należy zapewnić dostęp do dedykowanej nauczycielom aplikacji edukacyjnej oraz zintegrowanych z nimi scenariuszów zajęć z wykorzystaniem robota,** kształtujących rozwój podstawowych umiejętności z zakresu programowania i elektroniki dostosowanych dla dzieci w wieku przedszkolnym (zgodnych z podstawą programową)   (2) TABLET:   * minimalne parametry:   - ekran: 7", Multi-touch 5-punktowy  - procesor: 4-rdzeniowy procesor o taktowaniu 1.3 GHz  - pojemność: 8 GB wbudowanej pamięci wewnętrznej  - pamięć RAM: 1 GB  - komunikacja: Wi-Fi, Bluetooth 4.0  - dodatkowe funkcje: Wbudowany moduł nawigacji GPS, który działa bez dostępu do Internetu  - czytnik kart pamięci microSD/SDHC (możliwość rozbudowy do 64 GB)  - aparat: przód 0.3 Mpix, tył 2 Mpix  - system: Android 5.0 |
| 5 | Multiczujnik pozwalający poznać zjawiska występujące w przyrodzie może łączyć się ze smartfonem | 1 | szt. | W zestawie:  (1) MULTICZUJNIK:   * wbudowane następujące wewnętrzne czujniki pomiarowe: * Czujnik temperatury: Celsjusz (0 C): SI (International System of Units), Fahrenheit (0 F) * Czujnik światła:dla czterech zakresów gromadzenia danych * Czujnik ciśnienia: powinien zbierać dane przy użyciu czterech różnych jednostek miary: Kilopaskal (kPa): SI jednostka ciśnienia, Powietrze (ATM): jednostka ciśnienia równa jednej atmosfery Ziemi na poziomie morza (101,325 kPa), Cale słupa rtęci (Hg): Non - SI jednostka ciśnienia atmosferycznego, Milimetry słupa rtęci (mm Hg): Non - SI jednostka atmosferyczna * Czujnik ciśnienia na wysokości * Czujnik dźwięku: pomiar w Decybel (dB) * Czujnik wilgotności względnej: dane przedstawiane jako procent, który jest stosunkiem wysokości pary wodnej w powietrzu w porównaniu do maksymalnej wartości, które mogą być dozwolone w danej temperaturze. * Czujnik punktu rosy * Czujnik pola magnetycznego: * Magnetyczne zespoły pomiarowe - czujniki pola: Micro Tesla (μT): SI jednostka indukcji magnetycznej (pole magnetyczne), stopnie kątowe (O). * Czujnik przyspieszenia: pomiar w metrach na sekundę do kwadratu (m / s2): SI jednostka przyspieszenia lub zmiany w szybkości upływu czasu * wbudowany wewnętrzny akumulator ładowany za pomocą kabla USB/mini USB * wbudowany wyświetlacz dotykowy, umożliwiający zmianę ustawień np. języka, wyboru pomiaru jednego z 9 wbudowanych czujników lub też sposobu graficznego wyświetlenia danych pomiaru * dołączony kabel USB/USB mini * gwarancja: min. 24 m-ce   (2) MODUŁ USB   * zintegrowany z multiczujnikiem (1) * powinien umożliwiać łączenie czujników z komputerem * wymagane współdziałanie z systemem operacyjnym (Vista i Windows7, Mac, XO lub Linux, * 4 wyjścia analogowe, 5 cyfrowych * gwarancja: min. 24 m-ce   (3) MODUŁ Z WYŚWIETLACZEM GRAFICZNYM:   * umożliwia przeprowadzanie pomiarów przy użyciu muli czujnika bez użycia PC * wyświetla pomiary czujników w formie cyfrowej i graficznej (posiada kolorowy graficzny wyświetlacz dotykowy) |
| 6 | Łatwa w obsłudze kamera dla dzieci i młodzieży | 3 | szt. | * ekran TFT o rozmiarze min. 2", * jakość zdjęć min. 12 megapikseli (4032 x 3024), * nagranie wideo VGA w trybie 20 klatek na sekundę, * pamięć wewnętrzna min. 64 MB, którą można rozszerzyć do 2 GB poprzez dodatkową kartę SD * ładowana bateria * ergonomiczna obudowa (czarne gumowe nakładki w miejscach szczególnie wrażliwych na uderzenia) * nagrywa oraz odtwarza dźwięk i obraz * umożliwia skopiowanie plików do komputera |
| 7 | Zestaw nagłaśniający | 1 | szt. | W zestawie:  (1) przenośna kolumna nagłośnieniowa:   * głośnik niskotonowy 30 cm (12”) i dwa głośniki wysokotonowe 6,35 cm (2,5”) o mocy min. 40 W RMS * złącze Bluetooth * port USB z obsługą plików MP3 oraz slot na karty pamięci SD, tuner radiowy UKF i wejście AUX * dwa mikrofony bezprzewodowe VHF z odrębnym regulatorem głośności oraz włączanym opcjonalnie efektem echo * złącza min.: 1 x port USB, 1 x slot na karty pamięci SD, 1 x wejście AUX minijack 3,5 mm, 1 x wejście jack 6,3 mm, 1 x RCA line In * min. 4-wierszowy wyświetlacz LED do wyświetlania tagów ID3 (informacje na temat utworów z plików MP3) * przedłużony uchwyt typu trolley o długości 80-100 cm * pilot z pełnym zakresem funkcji * mikrofony VHF: zasięg min.90 m * typ mikrofonu: ręczny * anteny radiowe wymienne * wyjście line out do wykorzystania do podłączenia kolejnej aktywnej kolumny * funkcja wyciszania dźwięku * wgłębienie ułatwiające przenoszenie * nóżki * trwała obudowa z tworzywa sztucznego ABS * konstrukcja bassreflex * SPL (poziom ciśnienia akustycznego): 112 dB * czas pracy akumulatora: min. 7 godzin * akumulator ze wskaźnikiem poziomu naładowania * zasilanie: 220-240 V~ | 50/60 Hz (sieć elektryczna) lub przez akumulator 7,2 Ah / 12 V * waga: max14 kg   (2) statyw do kolumn:   * ze standardowym kołnierzem 35 mm * udźwig: min. 25 kg * składany * powinien posiadać: bolce zabezpieczające jako dodatkowe zabezpieczenie statywu, antypoślizgowe gumowe nakładki * materiał: aluminium * kolor: srebrny lub czarny * wymiary: długość po złożeniu: ok. 0,80-1,00 m, wysokość regulowana 1,00 do 2 metrów * waga: max2,5 kg |
| 8 | Głośnik bluetooth | 1 | szt. | * rodzaj: głośnik bezprzewodowy * łączność: bezprzewodowa Bluetooth 4.2/przewodowa * moc RMS: min. 30 W * częstotliwość przenoszenia: min. 60 HZ, max 20 Hz * odstęp sygnału od szumu: 80 dB * regulacja głośności * czas ładowania akumulatora: do 4 godz. * czas odtwarzania muzyki: min. 20 godz. * złącza min.: 1 x microUSB, 1 x miniJacka (3.5 mm), 1 x USB * typ zasilania: wbudowany akumulator litowo-jonowy o poj. min. 7500mAh * kolor: czarny * wodoodporność IPX7 lub równoważna |
| 9 | Urządzenie wielofunkcyjne | 1 | szt. | * funkcje urządzenia: drukarka, skaner, kopiarka, faks * technologia druku: laserowa monochromatyczna * podajnik papieru: min. 250 arkuszy * wydajność: min. 30000 str./mies. * rozdzielczość druku: 1200x1200 dpi * szybkość druku: min. 28 str./min. * druk dwustronny: automatyczny * obsługiwane formaty nośników: A4, A5, A6, B5 * dopuszczalna gramatura papieru: min. 163 g/m2 * szybkość skanowania: do 4 s. * szybkość kopiowania: 28 str./min. * rozdzielczość skanowania: 1200x1200 dpi * max format skanu: A4 * funkcja faxu * interfejsy: USB, Wi-Fi, LAN, AirPrint, RJ-11, NFC * wbudowany wyświetlacz * poziom hałasu: max 52 dB * wyposażenie: kabel USB, instrukcja obsługi, toner startowy |
| 10 | Podświetlany blat A2 | 1 | szt. | * panel świetlny do podświetlania prac plastycznych oraz przejrzystych i przezroczystych obiektów, obserwowania wzorów, kształtów i kolorów * format A2 (część podświetlona 420x595mm), * wysokość 1-1,5 cm * w zestawie zasilacz dedykowany |
| 11 | Aparat cyfrowy lustrzanka | 1 | szt. | * rodzaj: lustrzanka * zawartość zestawu: korpus+ obiektyw standardowy * matryca (przetwornik): 24.2 MP * rozmiar matrycy: 23.5 x 15.6 mm * rodzaj matrycy: CMOS * rozdzielczość: 6000 x 4000 pikseli * wizjer: optyczny * rodzaj obsługiwanej pamięci zewn.: Secure Digital * ogniskowa obiektywu wg filmu 35 mm: 18-55 mm * jasność obiektywu: 3.5-5.6 | 22-36 F * konstrukcja obiektywu: 11 soczewek w 8 grupach * min. szybkość migawki: 30 s * maks. szybkość migawki: 1/4000 s * zdjęcia seryjne: 5 kl/s * jakość nagrywania filmów: Full HD * typ ustawiania ostrości: 11-punktowy autofokus krzyżowy * tryby ekspozycji: tryby automatyczne (automatyczny, błysk włączony), automatyka programowa z fleksją programu, automatyka z preselekcją czasu, automatyka z preselekcją przysłony, ręczny, programy tematyczne (portret, sport, makro, portret nocny), tryby efektów specjalnych (noktowizor, żywe kolory, pop, ilustracja, efekt aparatu zabawkowego, efekt miniatury, kolor selektywny, sylwetka, lowkey, high key) * czułość ISO: 100-25600 * stabilizacja obrazu: optyczna obiektywu * lampa błyskowa: wbudowana * balans bieli: automatyczny, światło żarowe, światło jarzeniowe (7 typów), światło słoneczne, lampa błyskowa, pochmurno, cień, pomiar manualny * tryby pracy lampy: automatyczny, portret, makro, portret nocny, żywe kolory, pop, ilustracja, efekt aparatu zabawkowego: automtyka lampy błyskowej z automatycznym podnoszeniem: P, S, A, M: manualne podnoszenie lampy za pomocą przycisku * samowyzwalacz: 2 s, 5 s, 10 s, 20 s * wyświetlacz LCD o przekątnej 3 cale, ruchomy * funkcje: auto ISO, automatyczne czyszczenie matrycy, format RAW, redukcja efektu czerwonych oczu, wykrywanie twarzy * interfejs: Bluetooth, microHDMI, microUSB * wbudowany głośnik * rodzaj zasilacza: akumulator dedykowany * akcesoria dedykowane: obiektyw, pasek, gumowa muszla oczna (zamocowana do aparatu), pokrywa bagnetu korpusu, akumulator jonowo-litowy (z pokrywą styków), ładowarka, pokrowiec |
| 12 | Kamera | 1 | szt. | * matryca: MOS BSI typu 1/2.3 * zoom cyfrowy: 60 x * zoom optyczny: 20 x * rozdzielczość wideo 1920 x 1080/50p, 1920 x 1080/50i MP4, 3840 x 2160/25p, 1280 x 720/25p, 960 x 540/25p * jakość nagrywania filmów: Full HD * format nagrywania: AVCHD/MP4 * format nośnika: kara pamięci SD, SDHC, SDXC * głośniki * wbudowany mikrofon * stabilizator obrazu * złącza: cyfrowe wejście HDMI, USB 2.0, wejście mikrofonowe, wyjście AV, wyjście słuchawkowe * wbudowana lampa * ogniskowa obiektywu: 4,08 – 81,6 mm * ogniskowa obiektywu wg filmu 35 mm: 30,8 – 626 mm * średnica filtra: 49 mm * przysłona maksymalna: 3.6 * przysłona minimalna: 1.8 * minimalne oświetlenie: 2 luks * szybkość migawki (min): 1/50 s * szybkość migawki (max): 1/18000 s * przetwornik-całkowita liczba pikseli: 18910000 pikseli * przetwornik – efektywna liczba pikseli: 6784 x 3816 piksele * wyświetlacz LCD o przekątnej ekranu min. 3 cale * komunikacja bezprzewodowa Wi-Fi 4 (802.11b/g/n) * akcesoria dedykowane: zasilacz AC, przewód DC, akumulator (1940 mAh), kabel micro HDMI, stopka, osłona obiektywu, kabel USB, pokrowiec |
| 13 | Monitor interaktywny 65” | 1 | szt. | * przekątna: 65’’ * punkty dotykowe: min. 20 punktów multi-touch * android 8.0 * rozdzielczość: 4K UHD 3840 x 2160 * kontrast: 4000:1 * pozycjonowanie obrazu: 16:9 * kąt widzenia: 178° * jasność 370 cd/m2 * głębia kolorów: 8 bit * czas reakcji: max 8 ms * głośniki: 2 x 15 W * powierzchnia antyodblaskowa * interface z aplikacjami umożliwiającymi:   - szybkie przełączanie pomiędzy wbudowanym systemem Android a dodatkowym komputerem OPS z systemem Windows  - możliwość zmiany źródła wyświetlanego obrazu na urządzenie zewnętrzne  -tablica (rysowanie, wprowadzanie tekstu, pisanie, wklejanie obrazu itp.)  - udostępnianie ekranu  - zarządzanie plikami  - zarządzanie aplikacjami   * bezprzewodowa komunikacja z urządzeniami przenośnymi * obsługiwane formaty multimediów: obraz-JPEG, BMP, PNG; film-EMPEG1, MPEG2, MPEG4, H264, RM, RMVB, MOV, MJPEG, VC1, Divx, FLV; dźwięk: MP3, M4A * w komplecie dedykowane do monitora: kabel zasilający, piórko/długopis do pisania po ekranie, instrukcja obsługi, oprogramowanie, karta WiFi, dedykowany uchwyt ścienny z regulacją wysokości |
| 14 | Interaktywna pomoc dydaktyczna (podłoga) dedykowana do ćwiczeń, gier i zabaw ruchowych wraz z oprogramowaniem rewalidacyjnym | 1 | szt. | (1) INTERAKTYWNA POMOC DYDAKTYCZNA (podłoga):   * dedykowana do ćwiczeń, gier i zabaw ruchowych; urządzenie zawiera w sobie zintegrowany system czujników ruchu, projektor i komputer; obraz wyświetlany tworzy „wirtualną podłogę”, dziecko podczas zabawy ingeruje w jej tok za pomocą ruchów rękami lub nogami * urządzenie powinno umożliwiać obsługę na dwa sposoby: sterowanie urządzeniem przy użyciu pilota, interaktywnie - ruchami rąk i nóg * możliwość podłączenia do Internetu:   - kablowego poprzez gniazdo RJ-45  - WiFi poprzez dongleWiFi wkładany do portu USB umieszczonego w tylnej płycie urządzenia (moduł WiFi w komplecie)   * możliwość podłączenia zewnętrznych głośników: gniazdo AUDIO, umieszczone w płycie urządzenia - głośność min. 20 W. * dane techniczne:   - sterowanie za pomocą pilota  - wyposażony w czujniki ruchu  - wbudowany projektor szerokokątny  - wbudowany komputer z procesorem - montaż sufitowy z możliwością regulacji 40-55 cm  -rozmiar pola gry przy urządzeniu umieszczonym na wysokości 3 m powinien wynieść min.2,00 m  -wymiary 33 x 20,5 x 31 cm (bez rączki)  - zużycie energii 375 W  - w komplecie zestaw min. 100 gier i zabaw interaktywnych  (2) PAKIET REWALIDACYJNY:   * pakiet gier spełniających funkcję edukacyjną i rehabilitacyjną dla dzieci o różnym stopniu dysfunkcji, komplementarny z INTERAKTYWNĄ POMOCĄ DYDAKTYCZNĄ(1) * w skład pakietu powinno wejść min. 16 gier/zabaw rewalidacyjnych dla dzieci w wieku przedszkolnym, w tym min. połowa z nich w 2 poziomach trudności. Zabawy powinny obejmować zadania w zakresie m.in. cyfr, liter, wyszukiwania, treningu spostrzegawczości i szybkości, rozróżniania dźwięków oraz koordynacji ruchowej. |
| 15 | Laptop z oprogramowaniem | 1 | szt. | * dane techniczne:   - przekątna ekranu:15.6"  - zainstalowany system operacyjny: Windows 10 [64 bit] lub równoważny (opis równoważności znajduje się pod niniejszą tabelą)   * wyświetlacz:   - rozdzielczość (px):1920 x 1080 (Full HD)  - jasność matrycy: 220 nitów  - powłoka ekranu: antyrefleksyjna   * procesor:   - liczba rdzeni: min. 2  - bazowa częstotliwość procesora: min. 2.5 GHz  -max częstotliwość turbo: min. 3.1 GHz  - pamięć podręczna procesora: min. 3 MB   * pamięć:   - wielkość pamięci RAM: min. 8 GB, max 32 GB  - typ pamięci RAM:DDR4 (2133 MHz)   * dysk twardy:   - ilość dysków: 1 x HDD (magnetyczny), 1 x SSD  - pojemność dysku SSD: min. 256 GB  - pojemność dysku HDD: min. 1000 GB   * karta graficzna:   - rodzaj: zintegrowana  - umożliwia obsługę konwersji plików multimedialnych, oraz filmów w rozdzielczości 4K Ultra HD   * interfejs:   - złącza: min. 2 x USB 3.0  - komunikacja: Bluetooth, Lan 1 Gbps, Wi-Fi 5 (802.11a/b/g/n/Ac)  -czytnik kart pamięci: MMC, SD, SDHC, SDXC  - rodzaj napędu optycznego: DVD+/-RW   * zasilanie:   - typ akumulatora: 2-komorowy   * dźwięk:   - stereo  - łączna moc wbudowanych głośników min. 4 W (2 x 2 W)   * wygląd:   - materiał obudowy: tworzywo sztuczne  - właściwości klawiatury: odporna na rozlanie płynu, wydzielona klawiatura numeryczna  - kolor: srebrny lub czarny  - waga produktu: max 1,95 kg   * pozostałe cechy:   - wbudowana kameraHD  - wbudowany mikrofon  - wielodotykowy, intuicyjny touchpad   * pakiet biurowy: Microsoft Office 365(licencja na 1 rok od dnia odbioru) lub równoważny (opis równoważności znajduje się pod niniejszą tabelą) |

* 1. Zamawiający dopuszcza tolerancję wielkości 5% dla wymiarów produktów wskazanych powyżej, jak również pozostałych parametrów, jeżeli nie zostały opisane poprzez wskazanie minimalnej lub maksymalnej wartości albo nie wskazano zakresu w jakim parametr ten ma się mieścić.
  2. Zamawiający wymaga aby dostarczone produkty w zakresie w jakim stanowią odpowiednie przepisy prawa posiadały oznaczenie „CE” na dowód, że produkt spełnia wymagania dyrektywy tzw. „Nowego podejścia” Unii Europejskiej (UE) lub równoważne.
  3. Zamawiający wymaga aby dostarczony sprzęt nadawał się do bezpośredniego użytku tzn. jeżeli wymaga tego charakter urządzenia/przedmiotu, winien on posiadać baterie/akumulatory.

**OPIS RÓWNOWAŻNOŚCI OPROGRAMOWANIA MICROSOFT WINDOWS 10 ORAZ MICROSOFT OFFICE 365**

1. **SYSTEM OPERACYJNY**
2. Dostarczany przez Wykonawcę laptop musi posiadać zainstalowany 64 bitowy system operacyjny Microsoft Windows 10 PRO 64 bit, w polskiej wersji językowej.
3. Wykonawca może dostarczyć rozwiązanie równoważne spełniające następujące wymagania techniczne opisane poniżej:
4. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika:
5. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,
6. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych,
7. Interfejsy użytkownika dostępne w wielu językach do wyboru – w tym Polskim i Angielskim,
8. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimediów, pomoc, komunikaty systemowe,
9. Wbudowany system pomocy w języku polskim;
10. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim,
11. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego.
12. Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem „uczenia się” głosu użytkownika.
13. Możliwość dokonywania bezpłatnych aktualizacji i poprawek w ramach wersji systemu operacyjnego poprzez Internet, mechanizmem udostępnianym przez producenta systemu z możliwością wyboru instalowanych poprawek oraz mechanizmem sprawdzającym, które z poprawek są potrzebne,
14. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego,
15. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego,
16. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6;
17. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami,
18. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi),
19. Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer,
20. Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki grupowe – przez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji,
21. Rozbudowane, definiowalne polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji,
22. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu, zgodnie z określonymi uprawnieniami poprzez polityki grupowe,
23. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.
24. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików rożnego 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,
25. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.
26. Obsługastandardu NFC (near field communication),
27. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących);
28. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny;
29. Automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509;
30. Mechanizmy logowania do domeny w oparciu o:
31. Login i hasło,
32. Karty z certyfikatami (smart card),
33. Wirtualne karty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM),
34. Mechanizmy wieloelementowego uwierzytelniania.
35. Wsparcie do uwierzytelnienia urządzenia na bazie certyfikatu,
36. Wsparcie wbudowanej zapory ogniowej dla Internet Key Exchange v. 2 (IKEv2) dla warstwy transportowej IPsec,
37. Wbudowane narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawień polityk;
38. Wsparcie dla środowisk Java i .NET Framework 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach,
39. Wsparcie dla JScript i VBS cript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń,
40. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem,
41. Rozwiązanie służące do automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami. Obraz systemu służyć ma do automatycznego upowszechnienia systemu operacyjnego inicjowanego i wykonywanego w całości poprzez sieć komputerową,
42. Rozwiązanie ma umożliwiające wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację,
43. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe,
44. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe
45. Udostępnianie modemu,
46. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej,
47. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci,
48. 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.),
49. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu),
50. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor, umożliwiający, zgodnie z uprawnieniami licencyjnymi, uruchomienie do 4 maszyn wirtualnych,
51. Mechanizm szyfrowania dysków wewnętrznych i zewnętrznych z możliwością szyfrowania ograniczonego do danych użytkownika,
52. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania partycji systemowych komputera, z możliwością przechowywania certyfikatów w mikrochipie TPM (Trusted Platform Module) w wersji minimum 1.2 lub na kluczach pamięci przenośnej USB.
53. Wbudowane w system narzędzie do szyfrowania dysków przenośnych, z możliwością centralnego zarządzania poprzez polityki grupowe, pozwalające na wymuszenie szyfrowania dysków przenośnych,
54. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania partycji w usługach katalogowych.
55. Możliwość instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez konieczności reinstalacji systemu.

Wymagania, o których mowa w ust. 2 muszą zostać spełnione poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji.

Równoważność, o której mowa w ust. 3-47 oznacza, że zaproponowany pakiet będzie spełniał następujące warunki:

* warunki licencji w każdym aspekcie licencjonowania nie są gorsze niż licencja produktu określonego w ust. 2;
* funkcjonalność pakietu równoważnego nie może być gorsza od funkcjonalności pakietu określonego w ust. 2;

pakiet równoważny musi zapewniać pełną, równoległą współpracę i pełną funkcjonalną zamienność z pakietem wymienionym w ust. 2.

1. **PAKIET BIUROWY**
2. Dostarczany przez Wykonawcę laptop musi posiadać zainstalowany pakiet oprogramowania biurowego Microsoft Office 365lub równoważnego pakietu biurowego.
3. Wymagania odnośnie interfejsu użytkownika:
4. pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika,
5. prostota i intuicyjność obsługi, pozwalająca na pracę osobom nieposiadającym umiejętności technicznych;
6. oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie i edycję dokumentów elektronicznych w ustalonym formacie, który spełnia następujące warunki: posiada kompletny i publicznie dostępny opis formatu,
7. ma zdefiniowany układ informacji w postaci XML zgodnie z Załącznikiem 2 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 12 kwietnia 2012 r. w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności, minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w postaci elektronicznej oraz minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (Dz. U. 2012, poz. 526);
8. Oprogramowanie musi umożliwiać dostosowanie dokumentów i szablonów do potrzeb instytucji;
9. w skład oprogramowania muszą wchodzić narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy i wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makro poleceń, język skryptowy);
10. do aplikacji musi być dostępna pełna dokumentacja w języku polskim;
11. pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych musi zawierać:
12. edytor tekstów,
13. arkusz kalkulacyjny,
14. narzędzie do tworzenia i pracy z lokalną bazą danych,
15. narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji,
16. narzędzie do tworzenia drukowanych materiałów informacyjnych,
17. narzędzie do zarządzania informacją prywatną (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami),
18. narzędzie do tworzenia notatek przy pomocy klawiatury lub notatek odręcznych na ekranie urządzenia typu tablet PC z mechanizmem OCR;
19. edytor tekstów musi umożliwiać:
20. 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,
21. wstawianie oraz formatowanie tabel,
22. wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych,
23. wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne),
24. automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków,
25. automatyczne tworzenie spisów treści,
26. formatowanie nagłówków i stopek stron,
27. śledzenie i porównywanie zmian wprowadzonych przez użytkowników w dokumencie,
28. nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności,
29. określenie układu strony (pionowa/pozioma),
30. wydruk dokumentów,
31. wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną,
32. pracę na dokumentach utworzonych przy pomocy posiadanego przez Zamawiającego oprogramowania Microsoft Word 2003, 2007, 2010, 2013 i 2016 z zapewnieniem bezproblemowej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu,
33. zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji,
34. wymagana jest dostępność do oferowanego edytora tekstu bezpłatnych narzędzi umożliwiających podpisanie podpisem elektronicznym pliku z zapisanym dokumentem przy pomocy certyfikatu kwalifikowanego zgodnie z wymaganiami obowiązującego w Polsce prawa;
35. arkusz kalkulacyjny musi umożliwiać:
36. tworzenie raportów tabelarycznych,
37. tworzenie wykresów liniowych (wraz z linią trendu), słupkowych, kołowych,
38. tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu,
39. tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne z ODBC, pliki tekstowe, pliki XML, Web Service),
40. obsługę kostek OLAP oraz tworzenie i edycję kwerend bazodanowych i webowych. Narzędzia wspomagające analizę statystyczną i finansową, analizę wariantową i rozwiązywanie problemów optymalizacyjnych,
41. tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych,
42. wyszukiwanie i zamianę danych,
43. wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego,
44. nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie,
45. nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności,
46. formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem,
47. zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku,
48. zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą posiadanego przez Zamawiającego oprogramowania Microsoft Excel 2003 oraz Microsoft Excel 2007, 2010, 2013 i 2016, z uwzględnieniem poprawnej realizacji użytych w nich funkcji specjalnych i makro poleceń,
49. zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji;
50. Narzędzie do tworzenia i pracy z lokalną bazą danych musi umożliwiać:
51. Tworzenie bazy danych przez zdefiniowanie:

- tabel składających się z unikatowego klucza i pól rożnych typów, w tym tekstowych i liczbowych.

- relacji pomiędzy tabelami

- formularzy do wprowadzania i edycji danych

- raportów

1. Edycję danych i zapisywanie ich w lokalnie przechowywanej bazie danych,
2. Tworzenie bazy danych przy użyciu zdefiniowanych szablonów,
3. Połączenie z danymi zewnętrznymi, a w szczególności z innymi bazami danych zgodnymi z ODBC, plikami XML, arkuszem kalkulacyjnym.
4. Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji musi umożliwiać:
5. przygotowywanie prezentacji multimedialnych,
6. prezentowanie przy użyciu projektora multimedialnego,
7. drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek,
8. zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu,
9. nagrywanie narracji dołączanie jej do prezentacji,
10. opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera,
11. umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo,
12. umieszczanie tabeli wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego,
13. odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym,
14. możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów,
15. prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze lub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera,
16. pełna zgodność z formatami plików utworzonych za pomocą posiadanego przez Zamawiającego oprogramowania MS PowerPoint 2003, MS PowerPoint 2007, 2010, 2013 i 2016;
17. narzędzie do tworzenia drukowanych materiałów informacyjnych musi umożliwiać:
18. tworzenie i edycję drukowanych materiałów informacyjnych,
19. tworzenie materiałów przy użyciu dostępnych z narzędziem szablonów: broszur, biuletynów, katalogów,
20. edycję poszczególnych stron materiałów,
21. podział treści na kolumny,
22. umieszczanie elementów graficznych,
23. wykorzystanie mechanizmu korespondencji seryjnej,
24. płynne przesuwanie elementów po całej stronie publikacji,
25. eksport publikacji do formatu PDF oraz TIFF,
26. wydruk publikacji,
27. możliwość przygotowywania materiałów do wydruku w standardzie CMYK;
28. narzędzie do zarządzania informacją prywatną (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) musi umożliwiać:
29. pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego,
30. przechowywanie wiadomości na serwerze lub w lokalnym pliku tworzonym z zastosowaniem efektywnej kompresji danych,
31. filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM) oraz określanie listy zablokowanych i bezpiecznych nadawców,
32. tworzenie katalogów, pozwalających katalogować pocztę elektroniczną,
33. automatyczne grupowanie poczty o tym samym tytule,
34. tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową pocztę elektroniczną do określonych katalogów bazując na słowach zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy,
35. oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia, oddzielnie dla nadawcy i adresatów,
36. mechanizm ustalania liczby wiadomości, które mają być synchronizowane lokalnie,
37. zarządzanie kalendarzem,
38. udostępnianie kalendarza innym użytkownikom z możliwością określania uprawnień użytkowników,
39. przeglądanie kalendarza innych użytkowników,
40. zapraszanie uczestników na spotkanie, co po ich akceptacji powoduje automatyczne wprowadzenie spotkania w ich kalendarzach,
41. zarządzanie listą zadań,
42. zlecanie zadań innym użytkownikom,
43. zarządzanie listą kontaktów,
44. udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom,
45. przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników,
46. możliwość przesyłania kontaktów innym użytkowników.

Wymagania, o których mowa w ust. 2 muszą zostać spełnione poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji.

Równoważność, o której mowa w ust. 1 oznacza, że zaproponowany pakiet będzie spełniał następujące warunki:

- warunki licencji w każdym aspekcie licencjonowania nie są gorsze niż licencja produktu określonego w ust. 1;

- funkcjonalność pakietu równoważnego nie może być gorsza od funkcjonalności pakietu określonego w ust. 1;

- pakiet równoważny musi zapewniać pełną, równoległą współpracę i pełną funkcjonalną zamienność z pakietem wymienionym w ust. 1.