

## Opis przedmiotu zamówienia

### 1. Wymagania ogólne

Przedmiotem zamówienia jest zakup 38 szt. tabletów o parametrach przedstawionych niżej wraz z oprogramowaniem, etui (38 sztuk), ładowarkami (38 sztuk) z kablami oraz ze świadczeniem gwarancji.

2. **Parametry techniczne urządzenia** Dostarczony sprzęt musi być fabrycznie nowy, wyprodukowany po 01.07.2023 r. i pochodzić z sieci dystrybucyjnej przeznaczonej na rynek polski. Przez stwierdzenie "fabrycznie nowy" należy rozumieć przedmiot umowy opakowany oryginalnie (opakowanie musi być nienaruszone i posiadać zabezpieczenie zastosowane przez producenta). Przedmiot zamówienia musi być wolny od jakichkolwiek wad fizycznych i prawnych oraz roszczeń osób trzecich. Przez "wadę fizyczną" należy rozumieć również jakąkolwiek niezgodność ze szczegółowym opisem przedmiotu zamówienia.

Podany niżej zestaw wymagań stanowi niezbędne minimum. Wszędzie tam, gdzie nie zostało to wyraźnie wykluczone, możliwe jest zaoferowanie rozwiązań o wyższych parametrach, szerszej funkcjonalności lub warunkach dostawy korzystniejszych dla Zamawiającego.

1) Ekran:

- a) przekątna: od 10.9" do 11.5"
- b) rozdzielczość minimalna: 2300 x 1600 pikseli
- c) technologia wyświetlacza: IPS LCD
- d) podświetlenie LED
- e) jasność 500 nit
- f) powłoka ekranu odporna na odciski palców
- g) funkcja dostosowywania balansu bieli, nasycenia kolorów i jasności wyświetlacza do panujących warunków świetlnych otoczenia urządzenia, funkcja ta realizowana jest przy pomocy fizycznych czujników a nie programowo
- h) obsługa rysika (rysik nie jest przedmiotem zamówienia)

2) Komunikacja:

- a) Wi-Fi 6 (802.11ax, pasmo 2,4 GHz i 5 GHz), technologia MIMO
- b) Bluetooth 5.2

3) Bezpieczeństwo:

- a) system operacyjny urządzenia musi wspierać:
  - standardowe protokoły komunikacyjne sieci bezprzewodowej (WPA2, WPA3 Enterprise z szyfrowaniem AES 128 bit, 802.1X z EAP-TLS, EAP-TTLS, EAP-FAST, EAP-SIM, PEAPv0, PEAPv1)
  - tryb SSO (Single Sign-On) przy uwierzytelnianiu do pracy w sieci, z zastosowaniem następujących rodzajów szyfrowania:
    - AES128-CTS-HMAC-SHA1-96
    - AES256-CTS-HMAC-SHA1-96
    - DES3-CBC-SHA1
    - ARCFOUR-HMAC-MD5
- b) każdy krok procesu uruchamiania urządzenia, od uruchomienia programu rozruchowego (*bootloader*), jądra systemu (*kernel*) i rozszerzeń jądra (*kernel*)

- extensions*) oraz oprogramowania układowego (*firmware*), musi być weryfikowany przez kryptograficznie podpisane składniki, autoryzowane przez producenta; System musi dawać gwarancję uruchomienia dopiero po pozytywnej weryfikacji wszystkich etapów procesu;
- c) system operacyjny urządzenia musi być certyfikowany przez producenta urządzenia;
  - d) uaktualnianie oprogramowania systemowego tylko z inicjatywy użytkownika urządzenia;
  - e) brak możliwości instalacji nieautoryzowanych systemów i aplikacji;
  - f) możliwość użycia czytnika biometrycznego do autoryzacji;
  - g) informacje o cechach biometrycznych użytkowników są szyfrowane i niedostępne dla systemu operacyjnego i aplikacji;
  - h) możliwość wykonania szyfrowanej kopii zapasowej urządzenia bez konieczności wykorzystania chmury/ lokalnie na komputerze stacjonarnym;
- 4) Wbudowane:
- a) procesor z architekturą 64 bit osiągający w cpubenchmark co najmniej 8540 pkt (**załączyć wydruk ze strony <https://www.cpubenchmark.net>** na dzień nie wcześniejszy niż 26.04.2024)
  - b) pamięć flash nie mniej niż 256 GB (warunek - nie może być w całości lub części realizowany z wykorzystaniem pamięci zewnętrznej, kart pamięci lub podobnych rozwiązań);
  - c) złącze USB-C do ładowania oraz transmisji danych;
  - d) dedykowane złącze do podłączenia akcesoriów, w szczególności podłączenia etui określonego w pkt 5 „Wymagane wyposażenie”;
  - e) głośniki stereo;
  - f) dwa mikrofony;
  - g) kamera podstawowa (tylna) o parametrach:
    - rozdzielczość 12MPix
    - Zapis wideo: 3840x2160
    - Ilość klatek na sekundę: 24 fps, 25 fps, 30 fps, 60 fps, 120 fps, 240 fps
    - Automatyczna stabilizacja obrazu
    - Tryb zdjęć seryjnych
    - Autofocus
    - Pięcioelementowy obiektyw
    - Wideo Slo-mo
    - Ciągłe wideo z autofokusem
    - Wideo poklatkowe ze stabilizacją
    - Powiększenie odtwarzania
    - Zoom cyfrowy do 5x
    - f/1.8 Aperture
    - Panorama (do 63 MP)
  - h) kamera do wideokonferencji (przednia) o parametrach:
    - rozdzielczość minimalna 12MPix
    - umiejscowienie na dłuższym boku urządzenia
    - f/2.4 Aperture
    - Korekcja obiektywu (Ultra szerokość)
    - Smart HDR 3
    - Extended Dynamic Range do 30 fps

– Pole widzenia 122°

- 5) Ładowanie i transmisja danych przy użyciu tego samego złącza;
- 6) Odtwarzanie dźwięku - obsługiwane formaty audio: AAC (od 8 do 320 Kb/s), HE-AAC, MP3 (od 8 do 320 Kb/s), MP3 VBR, Audible (formaty 2, 3, 4, Audible Enhanced Audio, AAX i AAX+);
- 7) Odtwarzanie obrazu:
  - a) wideo H.264 do 4K przy 30 klatkach na sekundę, High Profile poziom co najmniej 4.2 z AAC-LC do 160 Kb/s;
  - b) dźwięk stereofoniczny lub Dolby Audio do 1008 Kb/s, 48 kHz, dźwięk stereofoniczny lub wielokanałowy w formatach ,m4v, .mp4 i ,mov; wideo MPEG-4 do 2,5 Mb/s,
  - c) motion JPEG (M-JPEG) do 35 Mb/s, 1280 na 720 pikseli, 30 klatek na sekundę.
- 8) Natywnie obsługiwany DisplayPort poprzez USB-C, VGA, HDMI oraz DVI z wykorzystaniem adapterów;
- 9) Obsługa jednego zewnętrznego monitora o rozdzielczości 4K 30Hz lub 1080p 60Hz z obsługą Dolby Atmos, Dolby Digital, Dolby Digital Plus;
- 10) Masa - od 450g do 500g ;
- 11) Grubość urządzenia - od 6,5 mm do 7,5 mm(,);
- 12) Obudowa urządzenia wykonana z aluminium lub stopu aluminium;
- 13) Brak portów zewnętrznych kart pamięci w urządzeniu;
- 14) Czujniki:
  - a) żyroskop trójosiowy;
  - b) akcelerometr;
  - c) barometr;
  - d) czujnik oświetlenia zewnętrznego.
- 15) Bateria: Litowa-polimerowa o pojemności 28,6Wh;
- 16) Czas pracy bez ładowania - nie mniej niż 9h (przeglądanie Internetu);
- 17) Dopuszczalne kolory obudowy: czarny, srebrny, odcienie szarości;
- 18) System operacyjny:
  - a) System operacyjny dla tabletów, smartfonów i telefonów, z graficznym interfejsem użytkownika,
  - b) System działający natywnie na dostarczanym sprzęcie bez mechanizmu wirtualizacji,
  - c) gwarancja możliwości aktualizacji przez minimum 4 lata,
  - d) Obsługiwany język polski - także dla klawiatury i słowników.

### **3. Oprogramowanie**

- 1) gotowość do zainstalowania pakietu MS Office 365 (licencję zapewnia Zamawiający);
- 2) klient poczty elektronicznej;
- 3) kalendarz;
- 4) kalendarze subskrybowane - gotowość do instalacji profili kalendarzy subskrybowanych za pomocą wpisania adresu URL bezpośrednio w systemie operacyjnym urządzenia;
- 5) gotowość do współpracy z MDM;
- 6) funkcja odnajdywania i zdalnego blokowania urządzenia oraz zdalnego usuwania danych (przywracanie do stanu fabrycznego);

### **4. Wymagania dodatkowe**

- 1) Wykonawca zaewidencjonuje i przekaże w postaci arkusza kalkulacyjnego następujące dane dotyczące dostarczanego sprzętu i oprogramowania:
  - a) numery seryjne urządzeń;
  - b) adresy MAC.
- 2) Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia dokumentacji technicznej w języku polskim.
- 3) Wykonawca zobowiązany jest do dodania zakupionych urządzeń do systemu umożliwiającego wykonanie rejestracji urządzeń Zero-touch np. Apple Business Manager, KNOX Mobile Enrollment lub Google Zero Touch Enrollment na żądanie Zamawiającego.

## 5. Wymagane wyposażenie

- 1) Etui dedykowane (38 sztuk) dla urządzenia:
  - a) zapewnienie ochrony zarówno przodu jak i tyłu urządzenia;
  - b) ochrona przed wstrząsami, uderzeniami, zarysowaniem, chroniąca narożniki urządzenia;
  - c) Możliwość używania w czterech trybach – do pisania, oglądania, czytania i szkicowania
  - d) Podłączenie z tabletem za pomocą dedykowanego złącza określonego w pkt 2.4) lit f).
  - e) Wbudowany gładzik obsługujący gesty Multi-Touch
  - f) klawiatura
  - g) podświetlane klawisze klawiatury
  - h) klawiatura odłączana
  - i) dedykowany rząd klawiszy funkcyjnych, w szczególności wywołujących opcje tabletu: strona główna, zmniejszenie/zwiększenie jasności ekranu, dyktowanie, klawiatura ekranowa, zrzut ekranu, regulacja jasności podświetlenia klawiszy, wycisz, zmniejszanie głośności, sterowanie kolejnością odtwarzanych utworów
  - j) Funkcja podstawki z nachyleniem pod kątem 50-60 stopni
  - k) Konstrukcja etui zapewniająca dostęp do aparatów oraz portów tabletu
  - l) uchwyt na rysik
  - m) Etui w kolorze czarnym lub ciemnoszarym/grafitowym, z gwarancją na 1 rok.
- 2) Ładowarki sieciowe 20W (38 sztuk) wraz z kablami (od długości 1m) umożliwiającymi ładowanie oraz transmisję danych z urządzeniem. ***(Zaoferowanie oryginalnych ładowarek oraz kabli ładujących tj. tego samego producenta i dedykowanych zaoferowanym urządzeniom stanowi kryterium dodatkowe).***

## 6. Gwarancja

- 1) zakres geograficzny: bez ograniczeń („Worldwide”);
- 2) gwarancja producenta;
- 3) czas trwania minimum 1 rok od daty podpisania protokołu odbioru przedmiotu umowy. ***(Zaoferowanie urządzeń o gwarancji producenta dłuższej niż 12-miesięczna stanowi kryterium dodatkowe).***