

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Część I:

Zestaw A – Mikrokomputer z wbudowanym akceleratorem graficznym – 2 szt.

Interfejs podłączenia	Co najmniej 4 spełniające standard USB 3.0 oraz co najmniej 1 USB typu C
Rozmiar urządzenia	Wymiary urządzenia wraz z płytą bazową nie powinny przekraczać maksymalnych rozmiarów: 80 mm x 100 mm, a z obudową 130 mm x 120 mm x 50 mm
Kompatybilność z platformami obliczeniowymi	Urządzenie powinno pozwalać na uruchamianie projektów kompatybilnych z platformą Nvidia Jetson
Wsparcie bibliotek programistycznych	Urządzenie powinno być kompatybilne z bibliotekami TensorFlow i OpenCV
Ilość pamięci RAM	Urządzenie powinno być wyposażone w co najmniej 4GB pamięci RAM
Pamięć wewnętrzna	Urządzenie powinno być wyposażone w co najmniej co najmniej 16 GB pamięci typu eMMC
Komunikacja	Urządzenie powinno umożliwiać komunikację za pomocą interfejsów: UART, SPI, I2C, I2S, GPIO, Gigabit Ethernet
Dodatkowe cechy	<ul style="list-style-type: none">• Urządzenie powinno być wyposażone w procesor graficzny posiadający przynajmniej 128 rdzeni obliczeniowych,• powinno posiadać wbudowany moduł zegara czasu rzeczywistego z zasilaniem baterijnym
Wyposażenie	W zestawie powinny znajdować się dodatkowo: zasilacz sieciowy z kablem, obudowa z otworami na złącza, radiator

Część II:

Zestaw B – zestaw 4 komputerów jednopłytkowych

CPU	Dwa procesory architektury ARM w tym Jeden przynajmniej dwurdzeniowy o częstotliwości zegara 1,5GHz i jeden czterordzeniowy o częstotliwości zegara min 1.0GHz
Pamięć	RAM min 4GB (przynajmniej DDR4)
Wymiary,	Nie więcej niż 85x59mm
Masa płytki	Nie więcej niż 60g
Temperatura pracy	Przynajmniej w zakresie 0-50oC
Dostępne interfejsy:	Przynajmniej: 802.11 b/g/n/ac Wireless LAN(WiFi 5) Bluetooth™ 5.0 with BLE
Dostępne złącza	Minimalnie: Złącze audio mini jack (3.5mm) w tym mikrofonowe 1x SD 1x HDMI zapewniające rozdzielczość min 4Kp60, 2x USB2.0 1xUSB3.0 1x Gigabitowy Ethernet (wspierający PoE w przypadku zastosowania PoE HAT)

	1x MIPI CSI (port kamery) 1x MIPI DSI (port wyświetlacza)ost i 1x USB3.0 OTG 1x M.2 M (4-lane PCIe 2.1) 40 pinów GPIO w tym: <ul style="list-style-type: none"> - 2 x UART, - 2 x SPI bus, - 2 x I2C bus - 1 x PCM/I2S - 1 x SPDIF - 1 x PWM - 1 x ADC - 6 x GPIO - 2 x 5V DC power in - 2 x 3.3V power pin
Oprogramowanie	Kompatybilne z systemami Debian/Ubuntu i Android w wersji 11, wsparcie dla: <ul style="list-style-type: none"> - OpenGL® ES 1.1 / 2.0 / 3.0 / 3.1 / 3.2, - Vulkan® 1.0, - OpenCL® 1.1 / 1.2, DirectX® 11.1. - Sprzętowe dekodowanie H.265/VP9 (HEVC) z przepływnością przynajmniej 4Kp60 i sprzętowe dekodowanie H.264 przy 1080p60)
zasilanie	USB Type-CPD 2.0, 9V/2A, 12V/2A, Qualcomm® Quick Charge™ 2.0 QC3.0/2.0 adapter, 9V/2A, 12V/1.5A Lub 5V z pinów GPIO,
Skład zestawu	Płytką Zasilacz spełniający wymagania QC3.0 Kabel USB-C – USB-C pozwalającym na obsługę wideo i audio z wydajnością 4K 60Hz w oplocie i długości do 1m Kabel HDMI o długości min 2m i standardzie min 2.0

Część III:

Zestaw C – mini płytki w obudowie zhaga – 4 szt.

Opis	Oparta na module esp-wroom-32
Pamięć	Flash: min 10Mbit SRAM min 520KB
Komunikacja	Wi-Fi(802.11 b/g/n/d/e/l/k/r) Bluetooth – kompatybilne z v4.2
Wymiary	Nie więcej niż 29x58 mm Płytką z otworami montażowymi o średnicy wewnętrznej 3.1mm
Inne	Wsparcie dla micropython Wbudowany zegar 40MHz i 32,786 kHz Wbudowania dioda Gniazdo do baterii lipo Wsparcie dla ładowania przez USB
Warunki pracy	W zakresie –40oC do + 85oC Wsparcie dla trybu low power consumption (przynajmniej 10uA)
Obudowa	Obudowa kompatybilna ze standardem Zhaga Specification Book 18 i Amphenol FLS (wykorzystywanym w projekcie) <ul style="list-style-type: none"> - Pokrywa obudowy jednolita, materiał wykonania polikarbonit - przezroczysta (1 sztuka);

	<ul style="list-style-type: none">- Część górna płaska (krzywizna łączenia z częścią pionową możliwie najmniejsza)- Podstawa powinna zawierać cztery styki kompatybilne ze standardem Dali (1 sztuka) <p>Wymiary:</p> <ul style="list-style-type: none">- Średnica podstawy 80.6mm, średnica pokrywy 71.1mm (standard)- Wysokość obudowy między 55-61mm <p>Warunki pracy:</p> <ul style="list-style-type: none">- Wysoka odporność na warunki pogodowe i termiczne (IP65, IP66)- Zakres pracy przynajmniej w przedziale -40 do 105oC
--	---