

ОБҐРУНТУВАННЯ

технічних та якісних характеристик предмета закупівлі, розміру бюджетного призначення, очікуваної вартості предмета закупівлі по коду 30210000-4 – Машини для обробки даних (апаратна частина)

(оприлюднюється на виконання постанови КМУ № 710 від 11.10.2016 «Про ефективне використання державних коштів» (зі змінами))

Харківський національний університет радіоелектроніки, пр. Науки, 14, м. Харків, 61166, Україна; код за ЄДРПОУ – 02071197

НАЙМЕНУВАННЯ ПРЕДМЕТА ЗАКУПІВЛІ ІЗ ЗАЗНАЧЕННЯМ КОДУ	ВИД ТА ІДЕНТИФІКАТОР ПРОЦЕДУРИ ЗАКУПІВЛІ	ОЧІКУВАНА ВАРТІСТЬ ПРЕДМЕТА ЗАКУПІВЛІ, ГРН.
NVIDIA Jetson AGX Orin 64GB Developer Kit ДК 021:2015 – 30210000-4 – Машини для обробки даних (апаратна частина)	Відкриті торги (з особливостями)	129 895 грн
NVIDIA Jetson Orin Nano Developer Kit (8 GB) ДК 021:2015 – 30210000-4 – Машини для обробки даних (апаратна частина)	Відкриті торги (з особливостями)	35 418 грн

ОБҐРУНТУВАННЯ

розміру бюджетного призначення - розмір бюджетного призначення визначено відповідно до затвердженого кошторису Харківського національного університету радіоелектроніки.

технічних та якісних характеристик предмета закупівлі		очікуваної вартості предмета закупівлі
Закупівля товару за кодом ДК 021:2015 – 30210000-4 – Машини для обробки даних (апаратна частина) здійснюється для виконання договору № бф/20-2021 від 04.08.2021, на виконання завдань перспективного плану розвитку наукового напрямку «воєнні науки та національна безпека» ХНУРЕ. Предмет закупівлі NVIDIA Jetson AGX Orin 64GB Developer Kit виконуватиме роль основної платформи, на якій буде розгорнута нейромережа по обробці відеопотоків з оптичних засобів оптико-електронної станції виявлення та супроводу повітряних об’єктів (камера видимого спектру та тепловізор). Використання нейромереж у обробці відеопотоку дозволить автоматизувати процес пошуку, виявлення та класифікації повітряних об’єктів, це є сучасним трендом у розробці засобів моніторингу повітряного простору. Запропонований пристрій спеціально спроектований для розгортання на його базі нейромереж. Має різноманітні інтерфейси вводу-виводу, що дозволить проводити тестування з різними варіантами підключених датчиків. Його малі розміри дозволять зручно розмістити його у герметичному блоці керування оптико-електронної станції, що підвищить його термін служби. Предмет закупівлі NVIDIA Jetson Orin Nano Developer Kit (8 GB) буде використовуватись як основна плата, на якій розмішене програмне забезпечення по керуванню оптико-електронною станцією. Технічні та якісні характеристики предмета закупівлі визначено відповідно до потреб Замовника.		Очікувана вартість предмета закупівлі була визначена із застосуванням Примірної методики визначення очікуваної вартості предмета закупівлі, затвердженої наказом Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України від 18.02.2020 №275 методом порівняння ринкових цін очікуваної вартості на підставі даних ринку, загальнодоступної відкритої інформації про ціни, що міститься в мережі Інтернет у відкритому доступі, а також аналізу інформації про аналогічні закупівлі розміщені на сайті https://prozorro.gov.ua
Характеристики	Назва серії	
	Jetson AGX Orin 64 GB	Jetson Orin Nano 8 GB

Продуктивність ШІ	275 ТОПВ	67 ТОПВ
Графічний процесор	2048-ядерний графічний процесор NVIDIA на архітектурі Ampere з 64 тензорними ядрами	1024-ядерний графічний процесор NVIDIA на архітектурі Ampere з 32 тензорними ядрами
Максимальна частота графічного процесора	1,3 ГГц	1020 МГц
Процесор	12-ядерний процесор Arm® Cortex®-A78AE версії 8.2, 64-бітний, 3 МБ пам'яті L2 + 6 МБ пам'яті L3	6-ядерний процесор Arm® Cortex®-A78AE версії 8.2, 64-бітний, 1,5 МБ пам'яті L2 + 4 МБ пам'яті L3
Максимальна частота процесора	2,2 ГГц	1,7 ГГц
Максимальна частота DLA	1,6 ГГц	-
Пам'ять	64 ГБ 256-бітної LPDDR5 204,8 ГБ/с	8 ГБ 128-бітної LPDDR5 102 ГБ/с
Зберігання	64 ГБ eMMC 5.1	(Підтримує зовнішній NVMe)
Кодування відео	2x 4K60 (H.265) 4x 4K30 (H.265) 8x 1080p60 (H.265) 16x 1080p30 (H.265)	1080p30 підтримується 1-2 ядрами процесора
Декодування відео	1x 8K30 (H.265) 3x 4K60 (H.265) 7x 4K30 (H.265) 11x 1080p60 (H.265) 22x 1080p30 (H.265)	1x 4K60 (H.265) 2x 4K30 (H.265) 5x 1080p60 (H.265) 11x 1080p30 (H.265)
CSI камера	До 6 камер (16 через віртуальні канали) 16 ліній MIPI CSI-2 D-PHY 2.1 (до 40 Гбіт/с) C-PHY	До 4 камер (8 через віртуальні канали) 8 ліній MIPI CSI-2 D-PHY 2.1 (до 20 Гбіт/с)

	2.0 (до 164 Гбіт/с)		
PCIe*	До 2 x8 + 1 x4 + 2 x1 (PCIe Gen4, кореневий порт та кінцева точка)	1 x4 + 3 x1 (PCIe Gen3, кореневий порт та кінцева точка)	
USB*	3 порти USB 3.2 Gen2 (10 Гбіт/с) та 4 порти USB 2.0	3 порти USB 3.2 Gen2 (10 Гбіт/с) та 3 порти USB 2.0	
Нетворкінг*	1 GbE 1 10GbE	1 гігабітний порт Ethernet	
Дисплей	1x 8K60 багаторежимний DP 1.4a (+MST)/eDP 1.4a/HDMI 2.1	1x 4K30 багаторежимний DP 1.2 (+MST)/eDP 1.4/HDMI 1.4**	
Інші пристрої вводу/виводу	4x UART, 3x SPI, 4x I2S, 8x I2C, 2x CAN, ШІМ, DMIC та DSPK, GPIO	3x UART, 2x SPI, 2x I2S, 4x I2C, 1x CAN, DMIC та DSPK, ШІМ, GPIO	
Потужність	15 Вт - 60 Вт	7 Вт - 15 Вт - 25 Вт	
Механічний	100 мм x 87 мм 699-контактний роз'єм Molex Mirror Mezz з інтегрованою термопереносною пластиною	Роз'єм SO-DIMM 69,6 мм x 45 мм, 260 контактів	