

**Обґрунтування технічних та якісних характеристик предмета закупівлі, розміру бюджетного призначення, очікуваної вартості предмета закупівлі, відповідно до пункту 4<sup>1</sup> Постанови Кабінету Міністрів України від 11.10.2016 р. № 710 «Про ефективне використання державних коштів» (зі змінами)**

**1) код за ДК 021:2015 30230000-0: Комп'ютерне обладнання:**

1. **Предмет закупівлі:** код ДК 021:2015 30230000-0 Комп'ютерне обладнання: лот №1 – монітор, клавіатура в комплекті з мишею, вебкамера, багатофункціональний пристрій, док-станція для накопичувача; лот №2 – материнська плата, SSD-накопичувач 256 GB, оперативна пам'ять 16 GB, блок живлення 500 W, жорсткий диск 2 TB, материнська плата, оперативна пам'ять 64 GB, SSD-накопичувач 500 GB, корпус, блок живлення 550 W, кулер для процесора, оперативна пам'ять 8 GB, SSD-накопичувач 120 GB, SSD-накопичувач 512 GB, кишень для SSD/HDD, відеокарта 8 GB
2. **ID номер закупівлі:** UA-2024-10-29-014583-а.
3. **Процедура закупівлі:** Відкриті торги.
4. **Обґрунтування технічних та якісних характеристик предмета закупівлі:** Технічні та якісні характеристики предмета закупівлі складені у відповідності до потреб Національного юридичного університету імені Ярослава Мудрого та норм чинного законодавства.

лот №1

№ п/п	Найменування товару	Кількість (шт.)	Характеристики товару, що вимагається замовником
1.	<b>монітор</b>	30	<p>Діагональ екрану - 24";  Розширення екрану – 1920x1080;  Матриця – IPS;  Частота оновлення, Гц – не менше 100;  Співвідношення сторін – 16:9;  Поверхня екрану – матова;  Час реакції – не більше 4 мс;  Яскравість – не менше 250 кд/м<sup>2</sup>;  Статична контрастність – не менше 1000:1;  Кут огляду (гор/верт) – не менше 178°/178°;  Особливості – LED-підсвітка матриці, "безрамковий" (Cinema Screen);  Технології – AMD FreeSync;  Інтерфейси:  HDMI v1.4 – 1 шт.;  DisplayPort v1.2 – 1 шт.;  Фізичні характеристики:  Блок живлення – зовнішній;  Споживання енергії (в роботі) – не більше 25 Вт;  Кріплення на стіну – VESA 100x100 мм;  Ергономіка – можливість нахилу;  Колір – чорний;  Комплектація – монітор, підставка, кабель живлення, блок живлення, кабель HDMI;  Гарантійний строк (термін) – не менше 24 місяців</p>
2.	<b>клавіатура в комплекті з мишею</b>	29	<p>Форм-фактор клавіатури – повнорозмірна;  Тип підключення – дротове;  Інтерфейс підключення – USB;  Мова розкладки – англійська, українська;  Кількість клавіш (клавіатура), шт – 104;  В комплекті – миша:  Розмір миші – середня;  Кількість кнопок, шт – 3;  Колесо прокрутки – є;  Тип сенсора – оптичний;  Роздільна здатність, dpi – 1000;  Довжина кабелю, м – не менше 1.8;  Живлення – USB;  Гарантійний строк (термін) – не менше 36 місяців</p>

3.	<b>вебкамера</b>	<u>1</u>	Призначення – для комп'ютера, для ноутбука; Кількість пікселів – не менше 13 Мпікс; Матриця – CMOS; Роздільна здатність відео – HD 720p/90fps, UHD 4K/30fps, FHD 1080p/60fps; Діагональне поле зору – 90°; Автофокус – є; Вбудований мікрофон – не менше 2 шт.; Інтерфейс підключення – USB 3.2 Gen 1; Гарантійний строк (термін) – не менше 24 місяців
4.	<b>багатофункціональний пристрій</b>	7	Технологія друку – лазерна; Тип друку – монохромний; Максимальний формат паперу – A4; Підтримувані розміри паперу (основний лоток) – A4, A5, A6, B5, Executive, Legal, Letter, Monarch; Масштабування – 25-400% з кроком 1%; Особливості – автоматичний двосторонній друк; Максимальний об'єм друку – 2000 сторінок на місяць; Швидкість ч/б друку: односторонній режим – 29 стор./хв. (A4); двосторонній режим – 18,5 стор./хв. (A4); Швидкість ч/б копіювання: односторонній режим – 29 стор./хв. (A4); двосторонній режим – 18,5 стор./хв. (A4); Оптична роздільна здатність сканера – 600x600 dpi; Покращена роздільна здатність сканера – 9600x9600 dpi; Додаткові характеристики сканера – глибина кольору при скануванні 24 біта/24 біта (вхідна/вихідна); Рівень шуму – не більше 51 дБ; Лоток подання паперу – 150 арк.; Лоток виведення паперу – 50 арк.; Щільність паперу – 60-163 г/м <sup>2</sup> ; Пам'ять – 256 МБ; Процесор – 1200 МГц; Інтерфейси – LAN, Wi-Fi, USB; Тип сканера – планшетний; Друк з мобільних пристроїв – є; Панель керування – є; Гарантійний строк (термін) – не менше 12 місяців
5.	<b>док-станція для накопичувача</b>	1	Тип – док-станція для SSD-накопичувача M.2; Призначення – для SSD; Форм-фактор – M.2; Інтерфейс накопичувача – SATA, M.2 PCI-e (NVMe); Зовнішній інтерфейс – USB Type-C; Швидкість передачі інтерфейсу – не менше 10 Гбіт/с; Гарантійний строк (термін) – не менше 12 місяців

лот №2

№ п/п	Найменування товару	Кількість (шт.)	Характеристики товару, що вимагається замовником
1.	<b>материнська плата</b>	3	Сокет – s-1700; Чіпсет – H610; Форм-фактор – micro-ATX; Макс. TDP процесорів – 150 Вт; Тип пам'яті - DDR4; Кількість слотів пам'яті – 2 шт.; Макс. об'єм оперативної пам'яті – 64 ГБ; Мережа – 1 Гбіт/с; Відео - використовується відеоядро, інтегроване в процесор; Живлення процесора – 8-pin; M.2 – не менше 1 шт.;

			<p>SATA-3 - не менше 4 шт.;</p> <p>Додаткові USB 3.2 Gen 1 - не менше 2 шт.;</p> <p>Задня панель:</p> <p>D-Sub (VGA) – 1 шт.</p> <p>HDMI – 1 шт.</p> <p>USB 2.0 – 2 шт.</p> <p>USB 3.2 Gen 1 – 4 шт.;</p> <p>PS/2 – 1 шт.;</p> <p>Audio – 3 шт.;</p> <p>Гарантійний строк (термін) – не менше 36 місяців</p>
2.	<b>SSD-накопичувач 256 GB</b>	<u>10</u>	<p>Об'єм – 256 ГБ</p> <p>Тип – внутрішній</p> <p>Форм-фактор – 2,5"</p> <p>Інтерфейс – SATA-3</p> <p>Пропускна спроможність SATA-3 – до 6 Гбіт/с</p> <p>Тип флеш-пам'яті – 3D TLC</p> <p>Швидкість читання – не менше 550 МБ/с</p> <p>Швидкість запису – не менше 500 МБ/с</p> <p>Макс. ресурс запису – 120 TBW</p> <p>Гарантійний строк (термін) – не менше 36 місяців</p>
3.	<b>оперативна пам'ять 16 GB</b>	5	<p>Тип – для ПК;</p> <p>Тип пам'яті – DDR4;</p> <p>Об'єм пам'яті – 16 ГБ;</p> <p>Кількість модулів – 2x8 ГБ;</p> <p>Частота – не менше 3200 МГц;</p> <p>Кількість планок у комплекті – 2 шт.;</p> <p>Особливості – радіатор охолодження;</p> <p>Таймінги – не більше CL16;</p> <p>Пропускна здатність шини – не менше 25600 Мб/сек;</p> <p>Напруга живлення – 1,35 В;</p> <p>Гарантійний строк (термін) – не менше 60 місяців</p>
4.	<b>блок живлення 500 W</b>	11	<p>Потужність – 500 Вт;</p> <p>Форм-фактор – ATX;</p> <p>ККД – не менше 85%;</p> <p>Клас рівня ефективності – 80 PLUS;</p> <p>Особливості – кнопка увімкнення;</p> <p>PFC модуль – активний;</p> <p>Підключення:</p> <p>Кількість 4-pin CPU – 1 шт.;</p> <p>Кількість 6 + 2-pin PCI-E – 1 шт.;</p> <p>Кількість SATA – 6 шт.;</p> <p>Кількість Molex – 2 шт.;</p> <p>Струм по лінії +3.3 В – 15 А;</p> <p>Струм по лінії +5 В – 15 А;</p> <p>Кількість ліній +12 В – 1 шт.;</p> <p>Струм по лінії +12 В – 1: 40 А;</p> <p>Струм по лінії -12 В – 0,3 А;</p> <p>Струм по лінії +5 В Standby – 2,5 А;</p> <p>Вхідна напруга – 200-240 В;</p> <p>Охолодження – 120 мм;</p> <p>Функції захисту – захист від перевантаження (OPP), захист від підвищення напруги в мережі (OVP), захист від короткого замикання (SCP);</p> <p>Гарантійний строк (термін) – не менше 24 місяців</p>
5.	<b>жорсткий диск 2 ТВ</b>	7	<p>Об'єм диска – 2 ТВ;</p> <p>Швидкість обертання шпинделя – 7200 об/хв;</p> <p>Розмір буферу – не менше 128 МВ;</p> <p>Інтерфейс – SATA-3;</p> <p>Форм-фактор – 3.5";</p> <p>Призначення – для NAS;</p> <p>Швидкість передачі даних – не менше 164 МБ/с;</p> <p>Рівень робочого навантаження – не менше 300 ТБ/рік;</p> <p>Гарантійний строк (термін) – не менше 60 місяців</p>
6.	<b>материнська плата</b>	1	<p>Сокет – s-AM5;</p> <p>Чіпсет – B650;</p> <p>Форм-фактор – ATX;</p> <p>Макс. TDP процесорів – 170 Вт;</p>

			<p>Тип пам'яті –DDR5;  Кількість слотів пам'яті – 4 шт.;  Макс. об'єм оперативної пам'яті – 192 ГБ;  Мережа – не менше 2,5 Гбіт/с;  Wi-Fi – 6 (802.11ax);  Bluetooth – є;  Відео – використовується відеоядро, інтегроване в процесор;  Живлення процесора – 2x8-pin;  M.2 – 2 шт.;  SATA-3 – не менше 4 шт.;  Підтримка RAID – 0, 1;  Додаткові USB 3.2 Gen 1 – 2 шт.;  Задня панель:  HDMI – 1 шт.;  DisplayPort – 1 шт.;  USB 3.2 Gen 1 – не менше 4 шт.;  USB 3.2 Gen 2 – не менше 3 шт.;  USB Type-C на задній панелі – є;  Гарантійний строк (термін) – не менше 36 місяців</p>
7.	<b>оперативна пам'ять 64 GB</b>	1	<p>Тип – для ПК;  Тип пам'яті – DDR5;  Об'єм пам'яті – 64 ГБ;  Кількість модулів – 2x32 ГБ;  Частота – не менше 5600 МГц;  Особливості – радіатор охолодження;  Таймінги – не більше CL40;  Напруга живлення – 1,1 В;  Гарантійний строк (термін) – не менше 60 місяців</p>
8.	<b>SSD-накопичувач 500 GB</b>	1	<p>Об'єм – 500 ГБ;  Тип – внутрішній  Форм-фактор – M.2;  Інтерфейс – M.2 (PCI-E);  Пропускна спроможність – PCI-E (до 128 Гбіт/с);  Ключ (для M.2) – M;  Тип флеш-пам'яті – MLC;  Особливості – DRAM-буфер, підтримка NVMe, із шифруванням;  Швидкість читання – не менше 3500 МБ/с;  Швидкість запису – не менше 3200 МБ/с;  Макс. ресурс запису – 300 TBW;  Гарантійний строк (термін) – не менше 60 місяців</p>
9.	<b>корпус</b>	1	<p>Типорозмір – Midi-Tower;  Розмір мат. плати – ATX, micro-ATX, mini-ITX;  Розташування БЖ – нижнє;  Охолодження:  Вентилятори в комплекті – 3x120 мм (спереду), 1x120 мм (ззаду);  Конструктивні особливості – можливість встановлення системи водяного охолодження (підтримка радіаторів – 120/240/280/360 мм (спереду), 120/240 мм (зверху), 120 мм (ззаду));  Пилові фільтри – не менше 1 шт.;  Вікно на бічній панелі – є;  Відсіки і слоти:  Внутрішні відсіки 2.5 – не менше 2 шт.;  Внутрішні відсіки 3.5 – не менше 2 шт.;  Слоти розширення – не менше 7 шт.;  Роз'єми на передній панелі:  мікрофонний вхід;  вихід для навушників;  USB 3.2 Gen 1 – не менше 2 шт.;  Фізичні характеристики:  Матеріал вікна – скло;  Метал – сталь (0,5-0,7 мм);  Висота процесорного кулера – не менше 161 мм;  Довжина відеокарти – не менше 327 мм;  Гарантійний строк (термін) – не менше 24 місяці</p>
10.	<b>блок живлення 550 W</b>	1	<p>Потужність – 550 Вт  Форм-фактор – ATX</p>

			<p>ККД – не менше 92%</p> <p>Клас рівня ефективності – не менше 80 PLUS Gold;</p> <p>PFC модуль – активний</p> <p>Модульне підключення – повне</p> <p>Кількість 20+4 PIN ATX – 1 шт.</p> <p>Кількість 4 + 4 pin CPU – 2 шт.</p> <p>Кількість 6 + 2-pin PCI-E – не менше 2 шт.</p> <p>Кількість SATA – не менше 6 шт.</p> <p>Кількість Molex – не менше 3 шт.</p> <p>Кількість Floppy – не менше 1 шт.</p> <p>Струм по лінії +3.3 В – 20 А</p> <p>Струм по лінії +5 В – 20 А</p> <p>Кількість ліній +12 В – 1 шт.</p> <p>Струм по лінії +12 В 1: 45,8 А</p> <p>Струм по лінії -12 В 2 – 0,3 А</p> <p>Струм по лінії +5 В Standby – 3 А</p> <p>Вхідна напруга –100-240 В</p> <p>Охолодження – 120 мм</p> <p>Функції захисту – захист від надструмів (OCP), захист від перевантаження (OPP), захист від підвищення температури (OTP), захист від підвищення напруги в мережі (OVP), захист від короткого замикання (SCP), захист від зниження напруги в мережі (UVP);</p> <p>Гарантійний строк (термін) – не менше 24 місяці</p>
11.	<b>кулер для процесора</b>	1	<p>Тип – кулер;</p> <p>Конструкція – Tower;</p> <p>Підтримка сокетів – s-2066, s-2011, s-1700, s-1200, s-1156, s-1155, s-1151, s-1150, s-AM5, s-AM4;</p> <p>TDP – не менше 220 Вт;</p> <p>Теплові трубки – не менше 7 шт.;</p> <p>Кількість вентиляторів – не менше 1 шт.;</p> <p>Типорозмір вентилятора – 120 мм;</p> <p>Швидкість – 700-1800 об./хв.;</p> <p>Живлення – 4-pin;</p> <p>Тип підшипника – Hydraulic Bearing;</p> <p>Висота кулера – не більше 160 мм;</p> <p>Гарантійний строк (термін) – не менше 12 місяців</p>
12.	<b>оперативна пам'ять 8 GB</b>	2	<p>Тип – для ПК;</p> <p>Тип пам'яті – DDR3;</p> <p>Об'єм пам'яті – 8 ГБ;</p> <p>Кількість модулів – 1;</p> <p>Частота – не менше 1333 МГц;</p> <p>Таймінги – не більше CL9;</p> <p>Напруга живлення – 1,5 В;</p> <p>Гарантійний строк (термін) – не менше 36 місяців</p>
13.	<b>SSD-накопичувач 120 GB</b>	5	<p>Об'єм – 120 ГБ;</p> <p>Тип – внутрішній;</p> <p>Форм-фактор – 2,5";</p> <p>Інтерфейс – SATA-3;</p> <p>Пропускна спроможність SATA-3 – до 6 Гбіт/с;</p> <p>Швидкість читання – не менше 450 МБ/с;</p> <p>Швидкість запису – не менше 320 МБ/с;</p> <p>Макс. ресурс запису – 50 TBW;</p> <p>Гарантійний строк (термін) – не менше 36 місяців</p>
14.	<b>SSD-накопичувач 512 GB</b>	2	<p>Об'єм – 512 ГБ;</p> <p>Тип – внутрішній;</p> <p>Форм-фактор – 2,5";</p> <p>Інтерфейс – SATA-3;</p> <p>Пропускна спроможність SATA-3 – до 6 Гбіт/с;</p> <p>Тип флеш-пам'яті – 3D TLC;</p> <p>Швидкість читання – не менше 550 МБ/с;</p> <p>Швидкість запису – не менше 500 МБ/с;</p> <p>Макс. ресурс запису – 240 TBW;</p> <p>Гарантійний строк (термін) – не менше 36 місяців</p>
15.	<b>кишеня для SSD/HDD</b>	2	<p>Тип – зовнішня кишеня для SSD/HDD;</p> <p>Форм-фактор – 2,5";</p> <p>Інтерфейс підключення – USB 3.2 Gen 1;</p>

			Швидкість передачі інтерфейсу – до 6 Гбіт/с; Інтерфейс накопичувача – SATA-3; Гарантійний строк (термін) – не менше 12 місяців
16.	відеокарта 8 GB	11	Чіп – AMD; Модельний ряд – RX 6600; Об'єм пам'яті – 8 ГБ; Тип пам'яті – GDDR-6; Шина пам'яті – 128 біт; Частота ядра (макс.) – 2491 МГц; Частота пам'яті – 14000 МГц; Особливості – підтримка VR, підключення 4 моніторів; Інтерфейс підключення – PCI-E x16 4.0; Додаткове живлення: 1x8pin Роз'єми підключення: HDMI (v 2.1) – 1 шт.; DisplayPort (v 1.4a) – 3 шт.; Число універсальних процесорів (SPU) – не менше 1792; Число текстурних блоків (TMU) – 112; Число блоків растеризації (ROP) – 64; Техпроцес – 7 нм; Енергоспоживання – не більше 140 Вт; Гарантійний строк (термін) – не менше 36 місяців

**5. Обґрунтування очікуваної вартості та/або розміру бюджетного призначення** Визначення очікуваної вартості предмета закупівлі здійснювалося з урахуванням Примірної методики визначення очікуваної вартості предмета закупівлі, затвердженої наказом Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України від 18.02.2020 № 275 із застосуванням методу порівняння ринкових цін на основі інформації з мережі Інтернет.

**Розмір бюджетного призначення та/або очікувана вартість предмета закупівлі.** 485 536,00 грн. (чотириста вісімдесят п'ять тисяч п'ятсот тридцять шість грн. 00 коп.) з ПДВ.