**Обґрунтування**

**технічних та якісних характеристик предмета закупівлі  
Код ДК 021:2015 – 30210000-4 Машини для обробки даних**

**(апаратна частина)/Data-processing machines (hardware)**

**(Персональні комп'ютери)**

**(номер / ідентифікатор закупівлі UA-2021-07-26-006341-b)**

Технічні та якісні характеристики предмета закупівлі та їх обґрунтування щодо позиції/позицій предмета закупівлі:

**1)  Персональний комп’ютер**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Технічні (якісні) характеристики предмета закупівлі | Параметри технічних (якісних) характеристик предмета закупівлі | Обґрунтування технічних та якісних характеристик предмета закупівлі |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
|  | **Системний блок:** |  |  |
|  | **Процесор** | кількість фізичних обчислювальних ядер: не менше ніж 6;  кількість потоків: не менше ніж 12;  базова тактова частота - не менше ніж 2,9 GHz;  об’єм кеш пам’яті 3-го рівня не менше ніж 12 Мб. | Забезпечення обчислювальної потужності, достатньої для виконання офісних задач протягом строків корисного використання основних засобів суб'єктів державного сектору (10 років). |
|  | **Материнська плата** | Порти вводу\виводу:  не менше ніж 1 порт D-Sub;  не менше ніж 1 порт DVI;  не менше ніж 1 порт HDMI;  не менше ніж 1 порт RJ-45;  не менше ніж 1 порт PS/2;  не менше ніж 4 порти USB не нижче 3.1;  не менше ніж 2 порти USB 2.0;  не менше ніж 3 Аудіо порти (Line In, Line Out, Mic In) на задній панелі та не менше ніж 2 Аудіо порти (Line Out, Mic In) на передній панелі системного блоку;  внутрішні порти не нижче ніж: Sata 6.0 Gb/s – не менше ніж 6 шт;  Слоти розширення: не менше ніж 1 x PCIe 3.0/2.0 x16, не менше ніж 2 x PCI-Eх 3.0 x1, не менше ніж 1 x M.2 слот для SSD накопичувача. Допускається наявність додаткових портів та роз’ємів. | Набір портів та слотів, необхідний для підключення зовнішніх та внутрішніх пристроїв |
|  | **Оперативна пам'ять** | об'єм пам'яті - не менше ніж 16 GB;  тип пам'яті - не нижче ніж DDR4  Частота пам'яті – не менше 2666 Mhz. | Забезпечення оброблення даних під час виконання офісних задач протягом строків корисного використання основних засобів суб'єктів державного сектору (10 років). |
|  | **Накопичувачі** | **Тип носія SSD:** об'єм SSD - не менше ніж 250 GB, з показниками читання/запис не менше ніж 3200/1600 МБ/с. | Забезпечення швидкого завантаження та швидкої роботи операційної системи, прикладного програмного забезпечення |
| **Тип носія HDD**:  внутрішній, місткість накопичувача: не менше 1 TB;  тип: внутрішній;  інтерфейс підключення: SATAIII;  швидкість обертання шпинделя: 7200 об/хв;  обсяг буфера: не менше 64 МБ. | Збереження значних за обсягами документів, які можуть містити велику кількість графічних зображень. |
|  | **Корпус:** | Форм-фактор корпусу: ATX; | Найбільш поширений стандарт корпусу, забезпечує максимальну сумісність комплектуючих, можливість модернізації чи оновлення апаратної складової комп’ютера протягом строків корисного використання основних засобів суб'єктів державного сектору (10 років). |
| Наявність не менше ніж 4-х внутрішніх відсіків 3,5” | Можливість встановлення додаткових носіїв інформації (жорстких дисків). |
| Наявність на передній панелі корпусу не менш ніж 4-x роз’ємів USB (не менше ніж один з яких формату USB3.1, та не менше ніж один USB 3.1 type C), роз’ємів Line-out та Mic-in; | Порти та роз’єми на передній панелі необхідні для:  - використання апаратних ключів особистого цифрового підпису на захищених носіях що мають інтерфейс USB, (у деяких працівників 2 і більше), також для підключення сучасного обладнання, що має інтерфейс USB 3.1 type-C;  - підключення акустичних систем чи гарнітури ( Line-out та Mic-in) під час дистанційних засідань, зборів, навчань, тощо. |
| Наявність на передній панелі корпусу не менше ніж 1-го слота 3,5” не менше ніж 2-х слотів 5,25”; | Можливість встановлення пристроїв для зчитування карток пам’яті, оптичних дисків, карманів для жорстких дисків; |
| Наявність замку з комплектом ключів, який у закритому положенні блокує кнопку включення системного блоку; | Блокування несанкціонованого включення комп’ютера |
| Матеріал корпусу: сталь. Товщина стінок не менше ніж 0,6 мм; | Забезпечення необхідної жорсткості корпусу протягом тривалого часу експлуатації. |
| Наявність системи безпеки у вигляді датчика відкриття корпусу.  Допускається використання додаткових панелей, наявність додаткових функціональних можливостей, технологій захисту, роз’ємів, портів. | Контроль несанкціонованого доступу до комплектуючих та інформації, що зберігається на комп’ютері |
|  | **Блок живлення**: | Блок живлення: потужністю не менше 500 Вт, вентилятор блоку живлення не менше 120 мм;  Наявність технологій захисту:  Захист від короткого замикання (SCP);  Захист від перевантаження через струм (OCP);  Захист від перепадів напруги (OVP/UVP)  Допускається наявність додаткових функцій. | Забезпечення вузлів комп'ютера електричною енергією заданих значень напруги, її стабілізація і захист від незначних проблем з боку електричних мереж живлення. |
|  | **Графічний адаптер** | вбудований в процесор, використання дискретного графічного адаптера не допускається. | Забезпечення виводу зображення на монітор |
|  | **Монітор:** | Діагональ не менше ніж 23,8”  Частота оновлення не нижче 60 Гц;  Максимальна роздільна здатність дисплея не менше 1920x1080;  Яскравість дисплея 250 кд/м², тип матриці IPS;  Інтерфейси: не менше ніж HDMI та VGA;  Контрастність дисплея не нижче 1000:1 (Contrast: 20000000:1);  Безрамковий;  Підсвітка WLED. | Оптимальні параметри монітора з стандартними інтерфейсами з’єднання.  Оптимальні ергономічні показники. |
|  | **Операційна система:** | на основі GNU ліцензії, з україномовним інтерфейсом та підтримкою роботи у локальній обчислювальній мережі. | Необхідна для запуску комп’ютера, перевірки працездатності компонентів, підключення до комп’ютерної мережі. |
|  | **Клавіатура:** | стандартна, містить не менше ніж 101 клавішу, з окремим блоком клавіш для набору цифр; латинсько-кирилична, з нанесеними літерами латиниці, російської та української абеток;  тип інтерфейсу - USB;  довжина інтерфейсного кабелю - не менше ніж 1.5 м. | Для введення даних. Класичний пристрій введення. Мембранна конструкція є герметичною, відносно безшумна та недорога, середня кількість натискань таких клавіатур становить приблизно 20 млн. Інтерфейс USB дає змогу підключати клавіатуру не вимикаючи чи перезавантажуючи ПК. |
|  | **Маніпулятор типу "миша":** | технологія - оптична; тип підключення - USB-інтерфейс; кількість кнопок - щонайменше 3: ліва, права, колесо-кнопка для скролінгу; довжина інтерфейсного кабелю - не менше ніж 1.5 м. | Вказівний пристроїв введення, який дає змогу користувачеві через інтерфейс взаємодіяти з комп'ютером. Для можливості «гарячого» підключення - інтерфейс USB. Зазначений тип датчика - високочутливий і точний, не вибагливий до чистоти, не обов'язковий килимок. |

**Обґрунтування**

**розміру бюджетного призначення та очікуваної вартості**

**предмета закупівлі**

**Код ДК 021:2015 – 30210000-4 Машини для обробки даних**

**(апаратна частина)/Data-processing machines (hardware)**

**(Персональні комп'ютери)**

**(номер / ідентифікатор закупівлі UA-2021-07-26-006341-b)**

18 729 000,00 грн.

(загальна очікувана вартість предмета закупівлі)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  п/п | Розмір бюджетного призначення | Очікувана вартість предмета закупівлі | Обґрунтування розміру очікуваної вартості |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. | 18 729 000,00 грн. | 18 729 000,00 грн. | Розрахунок очікуваної вартості здійснювався методом порівняння ринкових цін. Розрахунок очікуваної вартості проводився шляхом аналізу цінових пропозицій трьох компаній постачальників, які здійснюють діяльність за кодом КВЕД 46.51 «Оптова торгівля комп'ютерами, периферійним устаткуванням і програмним забезпеченням».  Комерційні пропозиції вартості:  - пропозиція 1 становить  18 725 640,00 грн;  - пропозиція 2 становить  18 755 885,34 грн;  - пропозиція 3 становить  18 706 032,00 грн.  Очікувана вартість становить 18729185,78 грн. Прийнята очікувана вартість - 18 729 000,00 грн. |