

**Обґрунтування технічних та якісних характеристик предмета закупівлі,
очікуваної вартості предмета закупівлі:**

Сервер віртуалізації з системним програмним забезпеченням

за кодом ДК 021:2015: 48820000-2 «Сервери»

(відповідно до пункту 4¹ постанови КМУ від 11.10.2016 №710 «Про ефективне використання держаних коштів»

- 1. Найменування замовника:** ДП «РЕГІОНАЛЬНІ ЕЛЕКТРИЧНІ МЕРЕЖІ»
- 2. Назва предмета закупівлі із зазначенням коду за Єдиним закупівельним словником:** сервер віртуалізації з системним програмним забезпеченням відповідно до ЄЗС ДК 021:2015: 48820000-2 «Сервери».
- 3. Ідентифікатор закупівлі:** UA-2023-06-21-009962-a
<https://prozorro.gov.ua/tender/UA-2023-06-21-009962-a>
- 4. Обґрунтування технічних та якісних характеристик предмета закупівлі:** Інформація про технічні, якісні та кількісні характеристики предмета закупівлі наведена в Додатку №4 тендерної документації на закупівлю. Технічні та якісні характеристики предмета закупівлі визначені відповідно до потреб замовника та з урахуванням вимог законодавства.
- 5. Очікувана вартість предмета закупівлі:** 1 470 000,00 грн з ПДВ
(один мільйон чотириста сімдесят тисяч гривень 00 коп.) з ПДВ.
- 6. Обґрунтування очікуваної вартості закупівлі:** Визначення очікуваної вартості було зроблено відповідно до Примірної методики визначення очікуваної вартості закупівлі (наказ Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України №275 від 18.02.2020 року), шляхом порівняння ринкових цін на аналогічний предмет закупівлі.

Додаток №4 до тендерної документації - Технічні вимоги до предмета закупівлі: сервер віртуалізації з системним програмним забезпеченням відповідно до ЄЗС ДК 021:2015: 48820000-2 «Сервери»- додається.

Технічні вимоги**Інформація про технічні, якісні та інші характеристики предмета закупівлі****Сервер віртуалізації з системним програмним забезпеченням – 1 комплект****Вимоги до серверу:**

Найменування вимоги	Технічні, якісні та кількісні характеристики
Форм-фактор	Для встановлення в шафу, 2RU, наявність лицьової панелі з можливістю закриття на ключ для запобігання доступу до дисків
Встановлений процесор	Не гірше ніж Intel Xeon Silver 4309Y або аналог – 2 шт.
Кількість ядер процесору	Не менше ніж 8
Кеш L3 процесору	Не менше ніж 12 МБ
Тактова частота ядра процесору	Не гірше ніж 2,8ГГц
Кількість ОЗП серверу	Не менше ніж 256ГБ;
Тип ОЗП	Не гірше ніж DDR4-3200
Блоки живлення	Не менше ніж 1400W – 2шт.; Наявність комплекту кабелів для підключення до мережі живлення.
Дискова підсистема	Не менше ніж: 2 накопичувачі 960GB SSD SATA Read Intensive; 4 накопичувачі 8TB 7.2K RPM SATA; Накопичувачі повинні бути від виробника серверу та мають бути встановлені на виробництві; Наявність захисної передньої панелі з замком для запобігання несанкціонованого доступу до дисків та кнопок керування сервера.
Дисковий контролер	Апаратний SAS/SATA RAID контролер з підтримкою рівнів RAID 0, 1, 10, 5, 50, 6, 60 з не менше 8ГБ енергонезалежної кеш-пам'яті. Контролер не має займати загальні PCI-слоти. Контролер має підтримувати: <ul style="list-style-type: none"> ○ підключення SATA та SAS дисків, працюючих на 3Гб/с та 6Гб/с для SATA та 3Гб/с, 6Гб/с та 12Гб/с для SAS ○ підтримка «гарячої заміни» дисків; ○ підтримка виділеного та глобального гарячого резерву повинна бути можливість встановити апаратний рейд контролер з підтримкою гарячої заміни M.2 SSD дисків, що не займає загальні слоти розширення. Контролер повинен підтримувати зміну режимів HBA та RAID 1.
Порти підключення до комутаторів інфраструктури	Наявність портів: 1GbE BASE-T - 2 шт; 10 GbE BASE-T - 2 шт;

RAID Контролер	<p>Наявність в сервері апаратного RAID контролера;</p> <p>Підтримка рівнів RAID не менше 0, 1, 10, 5, 50</p> <p>Кеш пам'ять контролера не менше ніж 8ГБ</p>
Віддалене керування	<p>Наявність активного, відокремленого від мережевих адаптерів, порту віддаленого керування зі швидкістю не менше 1 Gb/s;</p> <p>Підтримка інтегрованим контролером управління з веб-інтерфейсу користувача, призначеного для управління обчислювальною машиною;</p> <p>Підтримка автоматичного інформування адміністратора засобами електронної пошти або виведенням повідомлення на консоль керування про наявність збоїв, а також попередження про прогнозовані порушення функціонування дискової підсистеми, модулів пам'яті, блоків живлення, вентиляторів та процесорів;</p>
	<p>Відображення інвентаризаційної інформації про встановлені компоненти серверу, включаючи версії мікрокодів;</p> <p>Можливість збору інформації про рівень утилізації центрального процесора і оперативної пам'яті сервера без необхідності встановлення агентського ПЗ у ОС;</p> <p>Можливість віддалено підключати клавіатуру, дисплей та маніпулятор типу "миша" (віддалений KVM доступ), CD і DVD дисководи, які визначаються обчислювальною машиною як локальні;</p> <p>Підтримка віддаленого перезавантаження, вмикання/вимикання серверу, а також можливість завантаження з віртуального оптичного диску;</p> <p>Можливість використання апаратно-програмних засобів для підготовки до установки операційної системи (конфігурація томів, створення розділів, копіювання драйверів, створення файлів відповіді для інсталяторів ОС), які не потребують використання зовнішніх носіїв інформації;</p> <p>Віддалена делегація доступу до файлів та віртуальних папок;</p> <p>Віддалений KVM доступ повинен працювати без встановлення додаткового програмного забезпечення за допомогою HTML5, шифрування трафіку ключом не менше 256 біт;</p> <p>Інтеграція автентифікації менеджменту до Active Directory Замовника;</p> <p>Підтримка запису відео екрану моменту збоїв у функціонуванні програмного забезпечення та завантаження серверу.</p>
Підтвердження якості товару	<p>Документ, що підтверджує відповідність товару, який поставляється, діючим стандартам якості (або гарантію його надання до укладання договору)</p>

Термін підтримки	Обладнання повинно бути новим та таким, що не було вживаним. Підтримка від виробника типу NBD, що включає підтримку 9/5 (консультації інженерів «гарячої лінії» виробника з питань відновлення працездатності, відправлення запчастин не пізніше наступного робочого дня, з моменту підтвердження несправності. Строком не менше ніж 3 роки.
------------------	--

Вимоги до системного програмного забезпечення

Найменування вимоги	Технічні, якісні та кількісні характеристики
Виробник ПЗ віртуалізації	VMware або еквівалент
Тип ліцензування	По кожному фізичному процесору
Кількість ліцензій	2 шт.
Підтримувані функції (обов'язково)	багатопроесорність Virtual Symmetric Multi-Processing (SMP); висока доступність сервісів (High Availability); можливість гарячого додавання ресурсів VM (CPU, RAM); можливість гарячої міграції VM між хостами в межах пулу віртуальної інфраструктури без простою в роботі; можливість реплікації даних на рівні VM по локальній або глобальній мережі; можливість агрегації мережі на рівні кластера за допомогою розподіленого комутатора; можливість автоматичного балансування навантаження між вузлами для забезпечення бізнес-пріоритетів додатків; шифрування даних та дисків VM; можливість централізованого управління віртуальною інфраструктурою; можливість планування та автоматизації оновлення ПЗ віртуалізації на хостах
Додаткові функції (бажано)	можливість автоматичного розгортання VM з шаблону; моніторинг та балансування навантаження на рівні мережевих інтерфейсів; безперервна доступність VM без втрати даних або простоїв; для робочих навантажень до 8 віртуальних ЦП; захист VM за допомогою антивірусних рішень, що підключаються, без необхідності використання агентів усередині VM
Термін підтримки	підписка на оновлення та підтримка ПЗ безпосередньо від компанії виробника програмного продукту; рівень підтримки не нижче 24/7; термін підтримки не менше 36 місяців.
Виробник ПЗ ОС	Microsoft або еквівалент
Кількість ліцензій	3 шт.
Редакція	Windows Server 2022 Standard - 16 Core License Pack
Тип ліцензування	по ядрам фізичних процесорів безстрокова ліцензія
Кількість ліцензій	для покриття 6 VM

Місце поставки товару: м. Київ, вул. Кирилівська