**Додаток  2   
 до тендерної документації**

**Тендерна форма «Технічні вимоги»**

**Найменування предмета закупівлі:** **Послуги з розміщення ресурсів Системи електронного документообігу на віртуальних серверах та їх адміністрування (ДК 021:2015:72320000-4: Послуги, пов’язані з базами даних)**

**Одиниця виміру:** послуга.

**1.Розташування.**

1. Географічне розташування будівлі ЦОД – обов’язково Україна, Рівненська область, м. Рівне.

**2. Безперебійна робота.**

1. Наявність у Дата-Центрі додаткового та резервного живлення.
2. Наявність у Дата-Центрі основної та резервної системи охолодження та кондиціонування.
3. Сумарний час регламентних робіт не повинен перевищувати 24 годин на рік.

**3. Обчислювальна мережа**.

1. Інтернет підключено мінімум від двох провайдерів з точками обміну трафіком. Лінії підключення даних провайдерів не повинні мати жодних спільних точок перетину від Дата-Центрів провайдерів до обладнання Дата-Центру Виконавця.
2. Наявна можливість підключення нового провайдера у разі потреби (заміна).
3. Оптичні канали прокладено різними маршрутами у будівлі Дата-Центру.

**4. Безпека.**

1. Надати канали передачі даних ємністю не менше 100Мбіт/с та з забезпеченням захисту від DoS та DDoS атак.
2. Використовувати динамічну базу IP-репутації для блокування трафіку з відомих ботнет мереж та вузлів з поганою репутацією;
3. Реалізовувати наступні типи захисту на 3-му рівні моделі OSI: протокольні flood-атаки, фрагментовані flood-атаки, по джерелу flood-атак, по призначенню flood-атак, по надмірному TCP SYN, ACK, FIN, RST за призначенням;
4. Реалізовувати наступні типи захисту на 4-му рівні моделі OSI: SYN, ACK, RST, FIN flood-атаки, надмірне SYN для кожного джерела або призначення, надмірне встановлення з’єднань, «Зомбі» flood-атаки, надмірна кількість підключень с джерела flood-атаки;
5. Реалізовувати наступні типи захисту на 7-му рівні моделі OSI: від opcode flood-атаки, HTTP URL, HTTP методів - GET, HEAD, OPTIONS, TRACE, POST, PUT, DELETE, CONNECT flood-атаки, по агенту користувача flood-атаки, по referrer flood-атаки, по cookie flood-атаки, по host flood-атаки, за асоційованим URL доступом, по параметрам обов'язкових заголовків HTTP, по послідовності HTTP доступу.
6. Реалізувати доступ до вказаних Замовником ресурсів через VPN .
7. Наявність цілодобового контролю доступу до периметру Дата-Центру. Захист від доступу сторонніх осіб.
8. Наявність контролю доступу до будівлі Дата-Центру, машинних приміщень, журналювання.

**5. Технічна підтримка.**

1. Наявність технічних спеціалістів відповідної кваліфікації.
2. Передбачено технічну підтримку за телефоном та електронною поштою.
3. Доступність конкретної VM на рівні не менше, ніж 99,9%.

**6. Технічні вимоги.**

1. Наявність віртуального мережевого обладнання, що має змогу виконувати функції мережевого екрану та маршрутизатора, Firewall, NAT, DHCP, VPN. Можливість побудови виділеного каналу.
2. Відсутність додаткових платежів за трафік.
3. Відмовостійкість кожної VM повинна бути реалізована на програмно-апаратному рівні хостинг-провайдера. Кожна конкретна VM повинна мати консоль керування.
4. Дата-Центр має бути обладнаний Системою Резервного Копіювання, що дозволяє прозоре резервне копіювання та відновлення роботи віртуальних машин.
5. Забезпечення, з вказаною Замовником періодичністю,  резервного копіювання ресурсів Замовника та збереження резервних копій.
6. Забезпечення відновлення,  протягом доби, ресурсів Замовника зі створених резервних копій.
7. Наявність мінімальних технічних вимог до VM (з можливістю розширення за запитом замовника):

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Предмет закупівлі визначено у відповідності до коду ДК 021:2015:72320000-4: Послуги, пов’язані з базами даних  (послуги **з розміщення ресурсів  Системи електронного документообігу на віртуальних серверах та їх адміністрування**) | 1 | Послуга | Технічні параметри віртуальної машини   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | № | Найменування | Одиниця виміру | Кількість, шт. | | I | Віртуальний сервер додатків | | | | 1 | Оперативна пам’ять (vRAM) | GB | 8 | | 2 | Обчислювальна потужність процесора (vCPU)  Процесор за характеристиками не нижче Intel Xeon Gold з частотою 2.4 Ггц. На підтвердження надати витяг з консолі управління (допускається шляхом надання Print Screen з консолі управління). | vCPU | 8 | | 3 | Дисковий накопичувач типу  SAS HDD | GB | 400 | | 4 | Канал 100 Mbit/s+  IP-адреса | шт. | 1 | | 5 | Адміністрування та резервне копіювання віртуальної машини | шт. | 1 | | II | Віртуальний сервер баз даних | | | | 1 | Оперативна пам’ять (vRAM) | GB | 8 | | 2 | Обчислювальна потужність процесора (vCPU)  Процесор за характеристиками не нижче Intel Xeon Gold з частотою 2.4 Ггц. На підтвердження надати витяг з консолі управління (допускається шляхом надання Print Screen з консолі управління). | vCPU | 8 | | 3 | Дисковий накопичувач типу  SAS HDD | GB | 200 | | 4 | Канал 100 Mbit/s+  IP-адреса | шт. | 1 | | 5. | Адміністрування та резервне копіювання віртуальної машини | шт. | 1 | |