

Номер тендеру в ЦБД	Тип процедури	Предмет закупівлі	Класифікація	Обґрунтування технічних та якісних характеристик предмету закупівлі	Обґрунтування розміру бюджетного призначення та очікуваної вартості закупівлі
UA-2022-05-20-004497-а	Переговорна процедура	Послуги зі зберігання та обробки даних програмного забезпечення центральної бази даних електронної системи охорони здоров'я у формі хмарного (віртуального) датацентру	ДК 021:2015:72310000-1: Послуги з обробки даних	<p>Обґрунтування до закупівлі за кодом ДК 021:2015:72310000-1: Послуги з обробки даних (Послуги зі зберігання та обробки даних програмного забезпечення центральної бази даних електронної системи охорони здоров'я у формі хмарного (віртуального) датацентру)</p> <p>Національна служба здоров'я України, яка від держави є власником центральної бази даних електронної системи охорони здоров'я (надалі - ЦБД ЕСОЗ), а також володільцем відомостей більшості реєстрів ЦБД ЕСОЗ та розпорядником реєстрів ЦБД ЕСОЗ, повинна забезпечити функціонування електронної системи охорони здоров'я, відповідно до повноважень. Це можливо у разі побудови архітектури ЦБД ЕСОЗ за наступними принципами:</p> <ul style="list-style-type: none"> - катастрофостійка архітектура, яка включає у себе основний та резервний технологічні вузли для розміщення обчислюваних потужностей ЦБД ЕСОЗ. Поділ технологічних вузлів на основний та резервний є досить умовним поняттям. У будь-який момент основний вузол може стати резервним і навпаки. Це залежить від профілю навантаження на вузол у даний момент. Будь-яка катастрофостійка архітектура з двома вузлами повинна прагнути у своєму розвитку до стану з двома активними вузлами із балансуванням навантаження між ними в обробці зовнішніх запитів та синхронною реплікацією між ними. Подальший розвиток архітектури може припускати додавання третього пасивного вузла; - відмовостійка архітектура на базі кластерної конфігурації основних компонентів ЦБД ЕСОЗ; - розподіл продуктивного та тестових середовищ ЦБД ЕСОЗ на різних обчислюваних майданчиках для відокремлення впливу одної на іншу. <p>Лише дотримання всіх цих принципів дозволить гарантувати безперерйне функціонування реєстрів ЦБД ЕСОЗ, що є дуже важливим для забезпечення діяльності Національної служби здоров'я України, як центрального органу виконавчої влади, який реалізує державну політику у сфері державних фінансових гарантій медичного обслуговування населення. Оскільки НСЗУ не має власного датацентру з надійною інженерною архітектурою, а тільки проводить роботи по його створенню, цей процес займе багато часу. Тому у 2022 році були закуплені послуги хмарного (віртуального) датацентру, який виступає основним технологічним вузлом обчислюваних потужностей ЦБД ЕСОЗ, де побудована відмовостійка архітектура на базі кластерної конфігурації основних компонентів реєстрів.</p> <p>При цьому обсяг даних, що зберігаються в датацентрі постійно зростає, так само як і кількість користувачів, які обробляють вже наявні дані та створюють нові. Таким чином, потреба в додаткових послугах хмарного (віртуального) датацентру періодично виникає.</p> <p>На сьогодні існує потреба в додаткових послугах хмарного (віртуального) датацентру. Пов'язано це з декількома факторами. По-перше, наразі відбувається ресстрація в ЕСОЗ електронних лікарняних, що значно утилізує дисковий простір систем збереження даних.</p> <p>По-друге, на накопичення кількості електронних медичних записів в реєстрах ЦБД ЕСОЗ.</p> <p>Якщо дивитись ретроспективу медичних подій вторинної ланки медицини, оброблених центральною базою даних електронної системи охорони здоров'я, які почали ресструватися з першого травня 2019 року, то можливо бачити динаміку збільшення їх кількості, що потребує додаткових ресурсів для їх обробки. У перші місяці ЦБД ЕСОЗ обробляла порядку 100 000 подій на добу. У січне 2022 року пікове навантаження на ЦБД складало більш 2 млн. подій на добу.</p> <p>ЦБД ЕСОЗ має органічну тенденцію до збільшення об'єму інформації, що надходить зі збільшенням кількості медичних закладів, що підключаються до ЦБД, та розгортання нового функціоналу. Наприклад, розгортання функціоналу з виписування рецептів для психічно хворих збільшить кількість підписних об'єктів, що будуть внесені до реєстрів, за прогнозами бізнес-аналітиків, що розробляли цей функціонал, на 1 мільйон на тиждень.</p> <p>Відповідно до вищеведеного, ЦБД ЕСОЗ потребує постійного збільшення розміру сховищ даних для обробки та зберігання контенту медичних подій.</p> <p>На даному етапі розвитку ЦБД ЕСОЗ утилізація сховища даних, яке складається з швидких дисків (20 000 IOPS), складає майже 88 відсотків, що негативно впливає на працездатність і стабільність системи в цілому та потребує негайного розширення додатковим об'ємом.</p> <p>Адміністратором ЦБД ЕСОЗ фіксується збільшення часу обробки запитів від користувачів та від Державного підприємства «Дія» через систему «Трембіта». Це пов'язано з значним навантаженням на систему керування базами даних MongoDB ЦБД ЕСОЗ. Аналіз існуючої архітектури MongoDB свідчить про утилізацію продуктивності дискової підсистеми на 100%.</p> <p>Збільшення продуктивності системи MongoDB в існуючій конфігурації не представляється можливим. Для оптимізації продуктивності системи керування базами даних MongoDB ЦБД ЕСОЗ необхідно зробити додавання додаткових «shards» у кількості 3 штук (по 3 репліки на кожен) для горизонтального масштабування даних. Для цього необхідні додаткові ресурси дискової підсистеми в об'ємі 12 Тб. Придбання додаткових послуг зі зберігання даних програмного забезпечення центральної бази даних електронної системи охорони здоров'я у формі хмарного (віртуального) датацентру, що розширить існуючі ресурси, дозволить НСЗУ продовжувати використовувати основний технологічний вузол для розміщення потужностей ЦБД ЕСОЗ та забезпечити безперерйне функціонування реєстрів ЦБД ЕСОЗ за будь-яких умов дотримуючись основних принципів надійної архітектури.</p>	Очікувана вартість закупівлі була сформована шляхом розрахунку необхідного обсягу сервісу на сім місяців та 12 днів для продуктивної системи згідно із цінами, запропонованими учасником. Таким чином вона становитиме – 323 803,05 грн. Оплата послуг передбачається за КЕКВ 2240 Оплата послуг (крім комунальних), КПКВК 2308060 "Реалізація програми державних гарантій медичного обслуговування населення" з напрямку Послуги датацентрів.