**Додаток 3**

***до тендерної документації на закупівлю***

***за кодом ДК 021:2015 38520000-6 Сканери (Лазерний 3D сканер)***

**ІНФОРМАЦІЯ ПРО НЕОБХІДНІ ТЕХНІЧНІ, ЯКІСНІ ТА КІЛЬКІСНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРЕДМЕТА ЗАКУПІВЛІ**

**на закупівлю Лазерного 3D сканера**

**Код ДК 021:2015 38520000-6 –** Сканери

**1 Предмет закупівлі:**

 Лазерний 3D сканер для повірки резервуарів горизонтальних та вертикальних циліндричних наземного та підземного розташування.

Запропоноване обладнання повинно задовольняти (бути не гірше) вимогам до наведених технічних характеристик і комплектності товару.

**2 Вимоги до комплектності товару та технічні характеристики:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Найменування товару, характеристика** | **Значення** |
|  | **Технічні характеристики** |
| 2.1 | Клас лазера | 1 (відповідно до IEC 60825: 2014) |
| 2.2 | Діапазон вимірювань відстані | від 0.5 м до 130 м. |
| 2.3 | Швидкість сканування | 2 000 000 точок за секунду |
| 2.4 | Лінійна похибка вимірювання відстані | 1мм + 10 мм/км |
| 2.5 | Похибка вимірювання вертикальних/горизонтальних кутів | 18"/18" |
| 2.6 | Похибка компенсації нахилу | 18" у діапазоні +/- 10 ° для вертикального та перевернутого положення |
| 2.7 | Діапазони вимірювання горизонтального кута | 360° |
| 2.8 | Діапазони вимірювання вертикального кута | 300° |
| 2.9 | Роздільна здатність сканування | можливість сканування з кроком, еквівалентним 3 мм на 10 м. |
| 2.10 | Час сканування | 2 хвилини для панорамного сканування з роздільною здатністю 6 мм на 10 м і отримання сферичного зображення HDR |
| 2.11 | Зберігання даних | Змінний пристрій USB, об’ємом не менш 256 Гб |
| 2.12 | Цифрова камера | наявність інтегрованої камери з високою роздільною здатністю не менше 200 МП на панораму, підтримка HDR |
| 2.13 | Керування сканером | внутрішній інтерфейс, віддалене керування з польового контролера або з іншого пристрою (iOS, Android) включаючи функції: - Дистанційне керування функціями сканування;- 2D і 3D перегляд даних;- Маркування;- Автоматичне вирівнювання сканів. |
| 2.14 | Додаткові сенсори | наявність вбудованого IMU (18'' для вертикальних та перевернутих положень з нахилом +/- 10°), GNSS, альтиметра і компаса для компенсації нахилу і первинної реєстрації сканів |
| 2.15 | Температура роботи | від -5° до + 40° C, без обмежень і спеціальних умов |
| 2.16 | Захист | IP54 |
| 2.17 | Час роботи від акумуляторів  | 4 години |
| 2.18 | Вага приладу з акумуляторами | не більше 6,5 кг. |
|  | **Загальні системні вимоги та характеристики** |
| 2.19 | можливість сканування в перевернутому стані | так |
| 2.20 | можливість отримувати зшиті дані (реєстрацію хмар точок) безпосередньо в полі | так |
| 2.21 | прилад і всі необхідні аксесуари для сканування повинні поміщатися в компактний захищений рюкзак для транспортування | так |
| 2.22 | **Програмне забезпечення.**Програмне забезпечення.Функції програмного забезпечення - автоматична реєстрація хмар точок по маркам та по хмарах точок;- створення TIN-поверхонь, накладення текстур, редагування створених поверхонь;- автоматична фільтрація випадкових перешкод, отриманих при скануванні;- розрахунок об'ємів;- автоматичне створення наборів поперечників по хмарі точок;- підтримка прямого експорту: ASCII (PTS, PTX), E57, RCP;- отримання градуювальник таблиць для резервуарів;- можливість фарбування відсканованих даних в залежності від інтенсивності повернення лазера та в реальні кольори.**Ліцензії на програмне забезпечення – безстрокові.****Склад комплекту сканера.**Сканер – 1 шт.Транспортний контейнер та рюкзак – 1 шт.USB флеш пам’ять об’ємом не менше 256 Гб – 2 шт.Акумуляторна внутрішня батарея - 4 шт.Зарядний пристрій для батарей - 1 шт.Серветка для очищення скла - 1 шт.Експлуатаційні документи на сканер українською мовою - 1 шт.Програмне забезпечення для обробки даних лазерного сканування - 1 шт.Програма для отримання градуювальних таблиць резервуарів – 1 шт.Планшет з ПЗ для дистанційного керування сканером – 1 шт.Штатив для роботи в прямому та перевернутому стані - 1 шт. |

**3 Гарантії:**

 3.1. Забезпечення повної гарантії протягом 12 місяців після дати вводу в експлуатацію.

3.2. Гарантійний лист про після гарантійне обслуговування **Лазерного 3D сканера.**

**4 Додаткові вимоги:**

4.1. Доставлений товар повинен бути відкалібрований науковими метрологічними центрами, які мають міжнародно визнані калібрувальні та вимірювальні можливості за видом вимірювань L – довжина із застосуванням національних еталонів, або калібрувальними лабораторіями, акредитованими національним органом України з акредитації, та мати відповідні сертифікати (свідоцтва) калібрування, що підтверджують калібрування обладнання.

4.2. У вартість товару повинні бути включені:

- доставка до місця експлуатації;

- навчання персоналу роботі на сканері;

- страхування під час транспортування до місця експлуатації;

- сертифікат калібрування.

4.3 Для не виробників товару:

- **сертифікат дистриб’ютора, представника, дилера та/або лист авторизації від виробника та/або інший аналогічний документ, що підтверджує наявність зв’язку між виробником та учасником.**

4.**4 Для перевірки Замовником відповідності технічному завданню надати у складі тендерної пропозиції порівняльну таблицю відповідності технічних характеристик запропонованого обладнання та вимог Замовника, де у коментарях до таблиці повинні бути наведені відповідні сторінки документів від виробника (рекламні буклети, специфікація, витяг з інструкції з експлуатації, тощо,), на яких міститься інформація, що підтверджує наведені технічні характеристики. Також надати ці документи та лист від Учасника з вказівкою на офіційний інтернет-сайт виробника, на якому вони містяться.**

Надані для підтвердження технічних характеристик документи мають бути перекладенні на українську мову, завірені печаткою та підписом Учасника.

4.5. Не допускається поставка виставочних зразків.

4.6 Рік виготовлення – не раніше 2023 р.