

Załącznik nr 2 do SIWZ – postępowanie 01/09/LAB/2019

1. WYMAGANIA OGÓLNE

- 1.1 Zestaw: skaner laserowy 3D wraz z akcesoriami, wyposażeniem, dedykowanym oprogramowaniem, komputerem przenośnym oraz szkoleniem.
- 1.2 Wszystkie elementy zestawu muszą być kompatybilne;
- 1.3 skaner, komputer oraz akcesoria i wyposażenie muszą być fabrycznie nowe;
- 1.4 dane pochodzące ze skanera muszą być kompatybilne (możliwość importu chmur punktów, zdjęć i projektów) z oprogramowaniem dedykowanym producenta skanera.

2. Skaner laserowy 3D

- 2.1 Rejestracja chmury punktów w przestrzeni 3D za pomocą fali elektromagnetycznej w zakresie: podczerwień;
- 2.2 Klasa lasera – klasa I;
- 2.3 Długość fali w zakresie od 1500 do 1600 nm;
- 2.4 Wymagany maksymalny zasięg: co najmniej 65 metrów;
- 2.5 Wymagany minimalny zasięg: 0,6 metra lub mniej;
- 2.6 Prędkość pomiaru – co najmniej 900 000pkt/sek. lub wyższa;
- 2.7 Zakres rejestracji danych w poziomie: 360°;
- 2.8 Zakres rejestracji danych w pionie: ca najmniej 300° lub wyższa;
- 2.9 Dokładność pomiaru odległości: +/- 1mm mm lub lepsza;
- 2.10 Ciężar urządzenia wraz z zasilaniem (przez zasilanie Zamawiający rozumie baterię albo dedykowany system zasilania urządzenia) – maksymalnie: 7,8 kg lub mniej;
- 2.11 Czas pracy urządzenia na zasilaniu (przez zasilanie Zamawiający rozumie baterię albo dedykowany system zasilania urządzenia) – co najmniej 4,5 godziny lub wyższy, bateria (system bateryjny) wymienna, w zestawie co najmniej 1 bateria (lub bateryjny system zasilania) i bateria zapasowa;
- 2.12 Wbudowany pochyłomierz/kompensator o zakresie min. +/- 0,5°;
- 2.13 Wbudowany w urządzeniu cyfrowy kompas rejestrujący położenie chmury punktów względem kierunku północy;
- 2.14 Wbudowany w urządzeniu odbiornik GPS rejestrujący pozycję XYZ;
- 2.15 Wbudowany moduł komunikacji WiFi umożliwiający zdalne wyzwolenie skanowania, konfigurację urządzenia oraz pobieranie chmur punktów ze skanera bezprzewodowo;
- 2.16 Rejestracja danych na wymiennych kartach SD, SDHC, SDXC, kartach o pojemności co najmniej 32 GB lub więcej;
- 2.17 Dotykowy wyświetlacz jako panel sterowania.
- 2.18 Stopień IP - min. Klasa 54.
- 2.19 Skaner powinien posiadać wbudowaną, współosiową z układem dalmierczym kamerę cyfrową wraz z funkcją HDR, umożliwiającą wykonywanie zdjęć w pełnym zakresie tonalnym (zdjęcia niedoświetlone i prześwietlone) w celu optymalizacji jakości zdjęcia.

3. Dedykowane oprogramowanie producenta skanera do wykonywania trójwymiarowej wizualizacji i miejsc i zdarzeń

- 3.1. Tego samego producenta co skaner;
- 3.2. Umożliwiająca rejestrację danych;
- 3.3. Umożliwiająca edycję i zarządzanie danymi;
- 3.4. Umożliwiająca pomiary odległości pomiędzy punktami zarejestrowanych obiektów;
- 3.5. Umożliwiająca automatyczne wykrywanie elementów referencyjnych takich jak np. kule, tarcze, krawędzie, płaszczyzny;
- 3.6. Oprogramowanie umożliwiające automatyczne składanie „chmury do chmury”;
- 3.7. Umożliwiająca kolorowanie chmury punktów zdjęciami z cyfrowego aparatu;
- 3.8. Umożliwiająca wykonanie ortofotomapy i jej zapis do formatów graficznych (np. JPG, PNG);
- 3.9. Umożliwiająca eksport do podstawowych formatów danych 3D min. jak: txt, xyz, pts, ptx, dxf;
- 3.10. Liczba licencji – minimalnie: 2 licencje bezterminowe, na kluczu USB;
- 3.11. Umożliwiająca udostępnianie projektów w formie przeglądarki zapisywanych na pamięciach USB;
- 3.12. Oprogramowanie ze wsparciem w celu aktualizacji w okresie co najmniej 1 rok.
- 3.13. Wsparcie techniczne dla skanera i oprogramowania co najmniej w okresie gwarancji - telefoniczny i mailowy kontakt z osobami odpowiadającymi na problemy powstałe przy użyciu skanera w godzinach pracy serwisu.

4. Oprogramowanie do wykonywania i analizy modeli powierzchni 3d

- 4.1 Oprogramowanie ze wsparciem w celu aktualizacji w okresie co najmniej 1 rok.
- 4.2 Umożliwiająca import danych z dedykowanego oprogramowania producenta skanera
- 4.3 Umożliwiająca filtrowanie, upraszczanie i dopasowywanie skanów między sobą I do zewnętrznego układu współrzędnych
- 4.4 Umożliwiająca tworzenie wysokiej jakości modeli powierzchni 3D
- 4.5 Umożliwiająca zautomatyzowane generowanie przekrojów
- 4.6 Umożliwiająca pomiary odległości pomiędzy punktami, kątów, pól powierzchni oraz objętości wraz z analizą różnic między modelami
- 4.7 Umożliwiająca eksport przekrojów w formacie min. dxf
- 4.8 Umożliwiająca eksport powierzchni do formatów kompatybilnych z formatami 3D CAD min. stl; dxf; ply.
- 4.9 Oprogramowanie ze wsparciem w celu aktualizacji w okresie co najmniej 1 rok.
- 4.10 Liczba licencji – minimalnie: 2 licencje bezterminowe, na kluczu USB;

5. Akcesoria

- 5.1 Skrzynia transportowa skanera – z twardego tworzywa sztucznego;
- 5.2 Statyw – trójnog wykonany z tworzywa sztucznego
- 5.3 Szybkozłącze montażowe skanera do statywu do szybkiego montażu skanera w statywie bez konieczności przykręcania do głowicy statywu;

- 5.4 1 szt- kart pamięci SD 32 GB;
- 5.5 1 szt. - zew. czytników kart pamięci USB;
- 5.6 Zewnętrzna ładowarka do skanera – z kablami zasilającymi pozwalającymi na ładowanie z sieci 230V, pozwalające na ładowanie jednocześnie minimum 1 baterii;

6. Komputer przenośny – laptop 1 szt.

- 6.1 Procesor min. Intel® Core™ i7-8850H vPro™ processor with Intel® UHD Graphics 630 (2.6 GHz base frequency, up to 4.3 GHz with Intel® Turbo Boost Technology, 9 MB cache, 6 rdzeni)
- 6.2 System operacyjny: Windows 10 Professional 64-bit
- 6.3 Pamięć RAM min. 16 GB DDR4-2666 SDRAM (1 x 16 GB)
- 6.4 Gniazda pamięci min. 2 gniazda SODIMM
- 6.5 Dysk twardy SDD: min. 250 GB PCIe® NVMe™ SSD
- 6.6 Dysk twardy HDD: min. 1 TB
- 6.7 Ekran min. 15,6" IPS anti-glare lub matowy
- 6.8 Karta graficzna min. NVIDIA® Quadro® P2000 (4 GB GDDR5 dedykowana)
- 6.9 Porty min. 1 port RJ-45; min. 3 porty USB 3.0, 1 port HDMI 2.0;
- 6.10 Komunikacja: karta sieciowa przewodowa - 10/100/1000, WLAN - 802.11 a/b/g/n/ac

7. Dodatkowe wymagania

- 7.1 Gwarancja skanera minimum 12 miesiące, gwarancja na akcesoria minimum 12 miesięcy;
- 7.2 Wykonawca musi dostarczyć ze skanerem certyfikat producenta potwierdzający jego kalibrację przez producenta;

8. Szkolenie

- 8.1 Szkolenie dla max. 5 uczestników obejmujące obsługę skanera 3D i oprogramowania w wymiarze 16 godzin (2 dni) w siedzibie zamawiającego.