

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

Dostawa naziemnego skanera laserowego 3D wraz z oprogramowaniem na potrzeby studiów z zakresu kryminalistyki

Opis przedmiotu zamówienia

1. **Zamówienie obejmuje dostawę** do Uniwersytetu Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie , **wraz z instalacją i uruchomieniem zestawu do naziemnego skaningu laserowego z oprogramowaniem oraz szkoleniem.**
2. W skład zamówienia wchodzi: skaner laserowy 3D z wyposażeniem, oprogramowanie do rejestracji i obróbki danych pomiarowych ze skanera o minimalnych parametrach technicznych i funkcjonalnych a także:
 - a. **Instruktaż** (16 godzin) z obsługi skanera laserowego oraz przetwarzania danych pomiarowych dla nie więcej niż 5 Pracowników Zamawiającego.

3. Wymagania techniczne sprzętu:

1. Oferowany sprzęt musi być fabrycznie nowy.
2. Każde urządzenie posiadać musi indywidualne oznakowanie zawierające numer seryjny oraz typ/model/wersję itp.
3. Dostarczone urządzenia musi być dopuszczone do obrotu na terenie UE oraz posiadać oznakowanie produktu znakiem CE.
4. Urządzenia muszą być dostarczone Zamawiającemu w oryginalnych opakowaniach fabrycznych.

4. Instalacja:

Wykonawca zobowiązany jest wykonać u użytkownika instalację i uruchomienie skanera laserowego wraz z oprogramowaniem i osprzętem. Instalacja zakończona będzie przeprowadzeniem testów kontrolnych, które muszą być nie gorsze niż testy producenta.

5. Szkolenie – wymagania:

1. Wykonawca zobowiązany jest przeprowadzić instruktaż dla nie więcej niż 5 pracowników Zamawiającego w miejscu dostawy sprzętu: ul. Podchorążych 2 z zakresu:
 - Obsługa skanera laserowego, programowania, przetwarzanie danych pomiarowych i konserwacji oraz bezpieczeństwa użytkownika - 2 dni (16 godzin).
2. Wykonawca zobowiązany jest wystawić przeszkolonym imienne certyfikaty potwierdzające odbycie takiego szkolenia.

6. Warunki serwisu i gwarancji:

Minimalne warunki gwarancji i serwisu dotyczące oferowanego zestawu urządzeń będzie podlegać ocenie.

7. Miejsce dostawy, rozładunku, instalacji i szkolenia:

Uniwersytet Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie, ul. Podchorążych 2, 30-084 Kraków
Instytut Prawa, Ekonomii i Administracji, pokój 515

8. Dodatkowe wymagania:

Ze sprzętem będą dostarczone:

1. Instrukcja obsługi w języku polskim i języku angielskim.
2. Dokumentacja techniczna w języku polskim i/lub angielskim.
3. Dokumentacja techniczna końcowych testów u producenta.
4. Dokument gwarancyjny na przedmiot zamówienia uwzględniający warunki gwarancji w ofercie złożonej przez Wykonawcę

9. Termin wykonania zamówienia:

Zamówienie musi zostać zrealizowane w terminie: 6 tygodni od daty udzielenia zamówienia (termin maksymalny).

1. Parametry techniczne i funkcjonalne naziemnego skanera laserowego 3D z wyposażeniem

Skaner laserowy 3D z wyposażeniem - 1 szt.	
Nazwa elementu, parametru lub cechy	Minimalne wymagania Zamawiającego
Laser	klasa bezpieczeństwa co najmniej 1
Zasięg minimalny	min. 0,6 metra
Zasięg maksymalny sknera	nie mniej niż 70metrów
Prędkość pomiaru	minimalnie: 400 000 pkt/sek
Zakres rejestracji danych w poziomie	360°
Zakres rejestracji danych w pionie	Min. 280
Dokładność wyznaczania pozycji punktu 3D	nie gorzej niż 4 mm na 10 metrach
Wbudowany kompensator	TAK
Wbudowana kamera cyfrowa (bądź system kamer) umożliwiająca wykonanie zdjęcia panoramicznego HDR	TAK
Obsługa urządzenia	bezpośrednio na wyświetlaczu lub poprzez dedykowane urządzenie zewnętrzne typu telefon/tablet
Temperatura pracy	w przedziale co najmniej -5 do 40 stopni
Wodo i pyłoszczelność	na poziomie minimum IP54 bez żadnych dodatkowych akcesoriów
Komunikacja	wbudowany moduł komunikacji w standardzie WLAN 802.11
Możliwość rejestracji danych na dysku wewnętrznym min. 64 GB lub na kartach SD, SDHC, SDXC	

Czas pracy na jednej baterii minimum 3 h

Możliwość montażu na statywie geodezyjnym

Dodatkowe akcesoria:

- Dedykowany statyw karbonowy o regulowanej długości nóżek.
- Ładowarka sieciowa baterii skanera
- Dedykowany twardy kufer transportowy oraz lekki plecak z dedykowanym wypełnieniem do bezpiecznego przenoszenia skanera w terenie.
- Komplet ładowarek i oraz nośników pamięci niezbędna do pracy z instrumentem.
- Skaner wyposażony w komplet baterii zapewniający co najmniej 8h pracy instrumentu bez konieczności ładowania, przy warunkach pracy w temperaturze w przedziale co najmniej -5 do 40 stopni Celsjusza bez utraty zapisanych danych.

3. Specjalistyczne oprogramowanie do obróbki danych ze skanera laserowego

- Oprogramowanie w pełni współpracujące z danymi ze skanera
- Możliwość łączenia i rejestracji chmur punktów pochodzących ze skanera laserowego
- Musi umożliwiać kolorowanie chmury punktów na podstawie zdjęć pozyskanych przez skaner
- Musi posiadać możliwość automatycznego łączenia chmur punktów na podstawie płaszczyzn oraz sfer
- Nadanie współrzędnych chmury punktów poprzez wskazanie punktów referencyjnych
- Możliwość rysowania linii wektorowych na podstawie chmury punktów w 3D oraz w odniesieniu do zdefiniowanej płaszczyzny
- Tworzenie przekrojów chmury punktów w zdefiniowanej płaszczyźnie, o określonej grubości i dowolnym interwale odległości
- Tworzenie warstw i obliczenie objętości na podstawie chmury punktów
- Tworzenie siatki trójkątów Mesh na podstawie chmury punktów
- Tworzenie ortofotoplanów na podstawie chmur punktów
- Narzędzie do publikacji danych z pomiaru w formie panoram z możliwością pomiaru odległości oraz współrzędnych
- Narzędzia do analizy chmura punktów do chmury, chmura do modelu
- Eksport chmur punktów co najmniej do formatów: LAS, LAZ, E57, PTS, RCP
- Eksport obiektów wektorowych do formatów: DWG, DXF, DGN
- Licencja wieczysta z dostępem do aktualizacji co najmniej przez 12 miesięcy od zakupu

2. Specjalistyczne oprogramowanie biurowe do dokumentacji miejsc zbrodni na komputer stacjonarny

- Oprogramowanie w pełni kompatybilne z zaoferowanym skanerem 3D.
- Możliwość wyświetlania i pracy z danymi w trybach 2D oraz 3D
- Umożliwiająca ograniczenie danych polami widoku typu „clipping box”
- Możliwość tworzenia warstw dla obiektów
- Wbudowana biblioteka modeli dla pojazdów, mebli, wyposażenia domowego, obiektów terenowych
- Umożliwiająca rekonstrukcje zdarzeń drogowych
- Umożliwiający analizę trajektorii balistycznej

- Umożliwiający analizę profilu drogowego
- Narzędzie do tworzenia animacji 2D oraz 3D z możliwością tworzenia linii czasu
- Możliwość tworzenia bazy dowodów wraz z przypisaniem do obiektów zdjęć, filmów oraz dokumentów PDF
- Narzędzie do analizy trajektorii pocisku
- Możliwość importu ortofotomap w formatach TIF/TIFF, JPG oraz PNG
- Możliwość tworzenia bibliotek kodów dla mierzonych punktów
- Licencja w języku polskim lub angielskim
- Licencja wieczysta z dostępem do aktualizacji co najmniej przez 12 miesięcy od zakupu