**Bližší specifikace předmětu veřejné zakázky**

**Dodávka 3 universálních mobilních skenerů pro hromadný sběr dat pro potřeby mapování, DTMŽ a kontrolních měření na stavbách**

**Účel veřejné zakázky:** Zvýšení efektivity sběru geodetických dat při kontrolách jednotlivých fází staveb, při tvorbě pasportů budov a při mapování členitých/složitých konstrukcí.

**Předmět dodávky musí splňovat následující parametry:**

**Univerzální mobilní skener:**

* Konstrukce skeneru musí primárně umožňovat pohodlné ruční skenování při chůzi uživatele. Další požadované možnosti použití jsou batohové skenování (montáž na batohu uživatele), mobilní skenování (montáž na střechu nebo bok vozidla), stacionární skenování např. s upevněním na stativu.
* Dosah laserového skeneru alespoň 110 m.
* Rychlost 3D skenování: alespoň 630 000 bodů za vteřinu.
* Třída laseru: 1.
* Řešení SLAMového sběru dat bez nutnosti vyžití GNSS.
* Zorné pole 3D skenování: alespoň 360° horizontálně x 290° vertikálně.
* Snímkovací panoramatická kamera s rozlišením alespoň 8 mega pixelů, rozsah snímkování 360°.
* Relativní přesnost: 5 mm nebo lepší.
* Výsledné mračno musí být obarveno reálnými RGB barvami.
* Možnost prohlížet panoramatické pohledy na georeferencované trajektorii.
* Možnost přímého georeferencování v terénu.
* Možnost statického skenování v průběhu sběru dat.
* Úložiště dat s kapacitou alespoň 500 GB.
* Výdrž s jednou baterií alespoň 2 hodiny nepřetržitého skenování.
* Ke skeneru budou dodány baterie umožňující celkovou dobu skenování alespoň 3,5 hodiny.
* Box s baterií a úložištěm dat musí být možné zavěsit na rameno obsluhy přiloženým popruhem.
* Propojení skeneru a boxu s baterií a úložištěm dat musí být realizováno kabelem s odolnými konektory.
* Hmotnost skeneru (bez boxu s úložištěm dat a baterií) max. 2,3 kg.
* Hmotnost boxu s baterií a úložištěm dat (bez skeneru) max. 1,7 kg.

**Návazný software pro zpracování georeferencovaných dat zaměřený na fotogrammetrii, mračna bodů a výstupy ve 3D:**

* Vstupní data: Fotografie z dronů, georeferencované snímky, mračna bodů ve formátech LAS, LAZ, E57.
* Importem dat ve formátu E57 musí být možné jediným souborem naimportovat mračno bodů i s georeferencovanými a orientovanými panoramatickými snímky, které jsou umístěné na trajektorii, tedy synchronizované s mračnem bodů, a je možné na nich zdánlivě provádět vektorizaci, která se přichytává na mračno bodů.
* Možnost tvorby výstupů ortofotomap v pohledu shora i ve vlastní definované rovině.
* Možnost tvorby digitálních modelů terénu, 3D mesh modelů.
* Možnost tvorby 2D půdorysů, řezů a pohledů s přímým exportem do grafických formátů PNG a JPG.
* Možnost provádět vektorizaci na libovolně definovanou rovinu.
* Možnost vytvoření mračen bodů ze sekvence fotogrammetrických snímků.
* Možnost provádění objemových výpočtů, tvorba výškových profilů a řezů.
* Integrovaný transformační klíč pro transformaci souřadnic z ETRS89 do S-JTSK schválený ČÚZK.
* K tomuto software bude poskytnuta permanentní plovoucí licence s předplacenou dvouletou softwarovou údržbou a technickou podporou.

**Návazný software pro zpracování georeferencovaných dat zaměřený na vektorizaci mračen, rychlé zpracování dat z ručních skenerů a výstupy ve 2D:**

* Vstupní data: georeferencovaná mračna bodů ve formátech LAS, LAZ, E57 textové souřadnice ve formátu TXT, XYZ, výkresy CAD ve formátech DXF, DWG.
* Možnost přímého propojení se softwarem Faro Connect.
* Možnost tvorby 2D půdorysů, řezů a pohledů s přímým exportem do grafických formátů PNG a JPG.
* Možnost rychlého ořezání mračen bodů, vektorizace mračen, dimenzování, export do CAD ve formátech DXF, DWG.
* K tomuto softwaru bude poskytnuta permanentní plovoucí licence s předplacenou dvouletou softwarovou údržbou a technickou podporou.

**Požadovaná konfigurace dodávky:**

* 3x univerzální mobilní skener.
* 3x transportní kufr.
* 3x nabíječka baterie ve skeneru.
* Zaškolení obsluhy, poskytování technické podpory po dobu 5-ti let po uplynutí záruční doby.
* Ke každému dodanému skeneru bude přiložen kalibrační list z metrologické kontroly (kalibrace) laserového skeneru (kontrolní měření polohy bodů a ploch) na vzdálenost alespoň 50 m. Každý kalibrační list musí obsahovat všechny náležitosti dle normy ČSN EN ISO/IEC 17025, datum kalibrace nesmí být starší než 6 měsíců vzhledem k datu podpisu kupní smlouvy.
* 3x návazný software pro zpracování georeferencovaných dat zaměřený na fotogrammetrii, mračna bodů a výstupy ve 3D.
* 1x návazný software pro zpracování georeferencovaných dat zaměřený na vektorizaci mračen, rychlé zpracování dat z ručních skenerů a výstupy ve 2D.
* Aktualizace firmware a software pro všechny dodané **skenery** zdarma alespoň po dobu 5 let. Tento požadavek se týká opravy chyb i případů, kdy např. v rámci nového firmware přibude nová funkce a zadavatel veřejné zakázky ji v budoucnu vyhodnotí jako potřebnou.