

## OBRAZAC ZA INFORMATIVNU CIJENU ROBA

NAZIV PONUĐAČA: \_\_\_\_\_

ADRESA: \_\_\_\_\_

BROJ INFORMATIVNE PONUDE: \_\_\_\_\_

MJESTO I DATUM: \_\_\_\_\_

### TEHNIČKA SPECIFIKACIJA

#### Bespilotni sistem za skeniranje iz zraka sa pratećim softverom

Naziv ponuđača \_\_\_\_\_

Ponuda broj \_\_\_\_\_

Red. br.	Opis robe	Količina i jedinica mjere	Jedinična cijena po stavki bez PDV-a	Ukupna cijena po stavki bez PDV-a
1	<p><b>Bespilotna letjelica sa kontrolerom minimalnih tehničkih karakteristika ili bolje:</b></p> <p><b>a) Bespilotna letjelica</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>Bespilotna letjelica mora biti istog proizvođača kao i kontroler, te pripadajući softver za planiranje leta i obradu podataka</li><li>Težina bez baterija: 4 kg ili manje</li><li>Inkorporiran RTK (eng. <i>Real Time Kinematic</i>) GNSS senzor</li><li>Senzori za detekciju prepreka: naprijed/nazad/lijevo/desno 0.7 – 40 m ili bolje, gore/dole 0.6 – 30 m ili bolje</li><li>Operativne frekvencije: 2.4000-2.4835 GHz, 5.150-5.250 GHz (CE: 5.170-5.250 GHz), 5.725-5.850 GHz</li><li>Stabilnost pozicioniranja prilikom lebdenja: Vertikalna: ± 0.1 m (sa kamernim pozicioniranjem) ili bolje ± 0.5 m (sa GNSS pozicioniranjem) ili bolje ± 0.1 m (sa RTK pozicioniranjem) ili bolje Horizontalna: ± 0.3 m (sa kamernim pozicioniranjem) ili bolje ± 1.5 m (sa GNSS pozicioniranjem) ili bolje ± 0.1 m (sa RTK pozicioniranjem) ili bolje</li><li>RTK tačnost pozicioniranja: 1 cm + 1 ppm (horizontalna) i 1.5 cm + 1 ppm (vertikalna) ili bolje</li><li>Maksimalna brzina uzleta: 6 m/s ili više</li><li>Maksimalna horizontalna brzina: 23 m/s ili više</li><li>Maksimalna visina leta: 5000 m ili više</li></ul>	1 kom.		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maksimalna brzina vjetera pri kojoj je moguć let: 12 m/s ili više</li> <li>• Maksimalno vrijeme leta: 55 minuta ili više</li> <li>• IP zaštita letjelice: IP55 ili bolje</li> <li>• Podržani globalni navigacijski satelitski sistemi: GPS+ GLONASS + BeiDou + Galileo</li> <li>• Operativna temperatura: -20° do 50° C ili bolje</li> <li>• Klasa drona (EU): C3</li> </ul> <p><b>b) Kontroler</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uz kontroler treba da dođe baterija i svi potrebni kablovi</li> <li>• Dijagonala ekrana kontrolera: 7 inča ili više</li> <li>• Kontroler treba da ima mogućnost primanja komandi na dodir (eng. <i>touchscreen</i>)</li> <li>• Ekran kontrolera treba da ima rezoluciju 1920x1200 i maksimalnu svjetlinu 1200 nita ili bolje</li> <li>• Težina kontrolera: 1.5 kg bez baterije ili manje</li> <li>• IP zaštita kontrolera: IP54 ili bolje</li> <li>• Operativna temperatura: -20° do 50° C ili bolje</li> <li>• Operativne frekvencije moraju odgovarati bespilotnoj letjelici</li> <li>• Wi-Fi protokol: Wi-Fi 6</li> <li>• Bluetooth protokol: Bluetooth 5.1</li> <li>• Maksimalna udaljenost letjelice od kontrolera (bez interferencija): 8 km ili više</li> </ul> <p><b>Garantni rok:</b> minimalno 24 mjeseca</p>			
2	<p><b>LiDAR senzor minimalnih tehničkih karakteristika ili bolje:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Senzor mora da bude istog proizvođača kao bespilotna letjelica i u potpunosti s njom kompatibilan</li> <li>• Težina: 1000 g ili manje</li> <li>• IP zaštita: IP54 ili bolje</li> <li>• Operativna temperatura: -20° do 50° C ili bolje</li> <li>• Domet detekcije: 450 m sa 50% refleksije i 250 m sa 10% refleksije ili bolje</li> <li>• Brzina skeniranja: jednostruka refleksija – maksimalno 240,000 tačaka po sekundi; višestruka refleksija – maksimalno 1,200,000 tačaka po sekundi ili više</li> <li>• Tačnost: horizontalna – 5 cm na 150 m udaljenosti, vertikalna – 4 cm na 150 m udaljenosti ili bolje</li> <li>• Metapodaci za oblak tačaka: reflektivnost, visina, udaljenost i boja (RGB – eng. <i>Red Green Blue</i>)</li> <li>• Maksimalan broj refleksija: 5 ili bolje</li> <li>• Modovi skeniranja: nerepetitivni uzorak i repetitivni uzorak skeniranja</li> <li>• Minimalna udaljenost za skeniranje: 3 m ili bolje</li> <li>• Divergencija laserske zrake: horizontalno 0.2 mrad i vertikalno 0.6 mrad ili bolje</li> <li>• Talasna dužina laserske zrake: 905 nm ili bolje</li> </ul>	1 kom.		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Otisak lasera na 100 m: horizontalno 4 cm i vertikalno 12 cm ili bolje</li> <li>• Sigurnosna klasa lasera: Klasa 1 (IEC 60825-1:2014)</li> <li>• Inercijalni navigacijski sistem koji je kompatibilan sa RTK senzorom na bespilotnoj letjelici</li> <li>• RGB kamera sa senzorom 4/3 CMOS 20 MP ili bolje</li> <li>• Veličina fotografije 5280x3956 (4:3)</li> <li>• Stabilizacija gimbala: troosna</li> <li>• Rotacija gimbala: -120° do + 30° ili bolje</li> <li>• Mogućnost korištenja microSD kartica</li> </ul> <p><b>Garantni rok:</b> minimalno 24 mjeseca</p>			
3	<p><b>Baterija za bespilotnu letjelicu minimalnih tehničkih karakteristika ili bolje:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Baterija mora biti istog proizvođača i u potpunosti kompatibilna sa bespilotnom letjelicom i punjačem</li> <li>• Kapacitet: 5880 mAh ili više</li> <li>• Voltaža: 44.76 V</li> <li>• Tip: Li-ion</li> <li>• Energija: 263.2 Wh</li> <li>• Težina: 1.5 kg ili manje</li> <li>• Operativna temperatura: -20° do 50° C ili bolje</li> <li>• Temperatura prilikom čuvanja: 22° do 30° C ili bolje</li> <li>• Temperatura prilikom punjenja: -20° do 40° C ili bolje</li> <li>• Vrijeme punjenja: 30 minuta sa 220 V napojnom jedinicom ili manje</li> </ul> <p><b>Garantni rok:</b> minimalno 24 mjeseca</p>	4 kom.		
4	<p><b>Punjač za baterije minimalnih tehničkih karakteristika ili bolje:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Punjač mora biti istog proizvođača i u potpunosti kompatibilan sa baterijama</li> <li>• Punjač mora imati minimalno 4 slota za istovremeno punjenje 4 baterije</li> <li>• Uz punjač moraju doći svi potrebni kablovi</li> <li>• Težina: 10 kg ili manje</li> <li>• Snaga: 1070 W</li> <li>• Operativna temperatura: -20° do 40° C ili bolje</li> </ul> <p><b>Garantni rok:</b> minimalno 24 mjeseca</p>	1 kom.		
5	<p><b>Softver za planiranje leta i obradu LiDAR-skih i fotogrametrijskih podataka minimalnih tehničkih karakteristika ili bolje:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Podržan operativni sistem: Windows 10 ili 11</li> <li>- Softver mora biti istog proizvođača kao i bespilotna letjelica</li> <li>- Potpuna kompatibilnost sa svim formatima podataka koje prikuplja optički i LiDAR senzor bespilotne letjelice</li> </ul>	1 kom.		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Planiranje leta bespilotne letjelice i izvoz kompatibilnog formata koji odgovara istoj. Neophodno je da softver nudi mogućnost sljedećih vrsta misija leta: specifične tačke (eng. <i>waypoints</i>), poligon (eng. <i>area</i>), kružne (eng. <i>oblique</i>) i linijske (eng. <i>corridor</i>) pri čemu je potrebno da se mogu mijenjati parametri poput uzdužnog i poprečnog preklopa, nagiba gimbal, visine i brzine leta i sl.</li> <li>- Mogućnost generisanja trodimenzionalnih modela i oblaka tačaka iz fotografija</li> <li>- Tačnost obrade na centimetarskom nivou</li> <li>- Izrada dvodimenzionalnih karata, ortofotoa i digitalnih modela površina</li> <li>- Obrada i klasifikacija LiDAR-skih podataka</li> <li>- Unos veznih i kontrolnih tačaka</li> <li>- Izvještaj o ocjeni tačnosti</li> <li>- Mogućnost naknadne obrade GNSS (Globalni Navigacijski Satelitski Sistem) mjerenja (PPK – eng. <i>Post Processing Kinematic</i>) u slučaju kada GNSS mjerenja iz realnog vremena (RTK – eng. <i>Real Time Kinematic</i>) nisu zadovoljavajuće kvalitete</li> <li>- Dvodimenzionalna i trodimenzionalna mjerenja na izrađenom modelu</li> <li>- Minimalno jedna permanentna licenca za minimalno jedan računar</li> </ul>			
<b>Ukupna cijena bez PDV-a:</b>				
<b>Popust (može biti iskazan po svakoj stavci i ukupno ili samo ukupno):</b>				
<b>Ukupna cijena sa popustom bez PDV-a:</b>				

Potpis i pečat  
ponuđača

---

**NAPOMENA:**

1. Cijene moraju biti izražene u KM. Za svaku stavku u ponudi mora se navesti cijena.
2. Cijena ponude se iskazuje bez PDV-a i sadrži sve naknade koji ugovorni organ treba platiti dobavljaču. Ugovorni organ ne smije imati nikakve dodatne troškove osim onih koji su navedeni u ovom obrascu.
3. U slučaju razlika između jediničnih cijena i ukupnog iznosa, ispravka će se izvršiti u skladu sa jediničnim cijenama.
4. Jedinična cijena stavke ne smatra se računskom greškom, odnosno ne može se ispravljati ni pod kojim uslovima