

- **Špecifikácia predmetu zákazky pre projekt Inteligentné operačné a spracovateľské systémy pre UAV**

Predmetom zákazky je realizácia vedeckých analýz pre projekt: „Inteligentné operačné a spracovateľské systémy pre UAV“ - Identifikácia, rešerš dostupných odborných zdrojov, analýza a zber poznatkov.

Detailný obsah predmetu zákazky

Základné metodologické postupy pre jednotlivé míľniky:

Stanovenie výskumného problému

Informačná príprava

Príprava výskumných metód

Zber a spracovanie údajov

Interpretácia údajov

Písanie výskumnej správy

- 1) Míľnik 1: Vedecký rešerš v problematike (vedecké články vrátane karentových (WoS, Scopus, ...), prípadové štúdie, výsledky analýz a pod.) a analýza možností pre využitie priemyselných dronov (Rámcový rozsah prác 250 MD)
 - a. Prístupy k nasadeniu v priemysle
 - b. Potenciál pre budúce nasadenie
 - c. Prepojenie na iné technické a informačné prostriedky výroby
 - d. Spracovanie výsledkov analýzy do podoby detailnej výskumnej správy.
- 2) Míľnik 2: Analýza možností pre využitie UAV Platformy v priemysle v SR za účelom identifikácie potenciálneho využitia výsledkov výskumu (Rámcový rozsah prác 120MD)
 - a. Perspektívne odvetvia pre využitie predmetnej technológie.
 - b. Výber prostredí a firiem pre ďalšie podrobné skúmanie využiteľnosti UAV.
 - c. Spracovanie výsledkov analýzy do podoby detailnej výskumnej správy.

Mechanizmus dodávky

- 1) Výsledok výskumu bude dodaný samostatne pre každý míľnik, pričom bude dodávaný v zmysle požiadaviek objednávateľa a odsúhlaseného postupu dodania.
- 2) Verejný obstarávateľ vystaví realizátorovi výskumu preberací protokol pri prevzatí jednotlivých čiastkových plnení.
- 3) Verejný obstarávateľ do 20 pracovných dní od prevzatia vystaví realizátorovi akceptačný protokol (ak bude dodávka v poriadku).
- 4) Akceptačný protokol oprávňuje realizátora k fakturácii príslušnej časti prác.

- **Špecifikácia predmetu zákazky pre projekt Inteligentné technológie pre zabezpečenie zdravotného personálu prvej línie a prevádzky zdravotných zariadení v čase šírenia ochorenia Covid-19**

Špecifikácia predmetu zákazky

Predmetom zákazky je realizácia vedeckých analýz pre projekt: „*Inteligentné technológie pre zabezpečenie zdravotného personálu prvej línie a prevádzky zdravotných zariadení v čase šírenia ochorenia Covid-19*“ – Identifikácia, rešerš dostupných odborných zdrojov, analýza a zber poznatkov.

Detailný obsah predmetu zákazky

Základné metodologické postupy pre jednotlivé míľniky:

Stanovenie výskumného problému

Informačná príprava

Príprava výskumných metód

Zber a spracovanie údajov

Interpretácia údajov

Písanie výskumnej správy

- 1) Míľnik 1: Vedecký rešerš v problematike (vedecké články vrátane karentových (WoS, Scopus, ...), prípadové štúdie, výsledky analýz a pod.) a návrh esenciálnych modulov autonómne fungujúcej dronovej platformy použiteľnej v exteriéroch za účelom boja proti šíreniu ochorenia Covid 19 (Rámcový rozsah prácnosti 220 MD)
 - a. Centrálna riadiaca stredisko
 - b. Dátová a rádiová komunikácia s dronmi
 - c. Zabezpečenie dátových prenosov a dát
 - d. Metódy pre lokalizáciu a navigáciu dronov
 - e. V teréne umiestnené stanovišťa dronov s podporou nabíjania, výmeny batérií a prenosu dát
 - f. Vhodné periférie drona pre obrazový záznam a pre detekciu záujmových objektov
 - g. Spracovanie výsledkov do podoby detailnej výskumnej správy.
- 2) Míľnik 2: Vedecký rešerš v problematike (vedecké články vrátane karentových (WoS, Scopus, ...), prípadové štúdie, výsledky analýz a pod.) a analýza algoritmov a technologických možností IoT interiérovej lokalizácie a digitálnej reprezentácie priestoru pre účely navigácie ľudí v rozsiahlych areáloch (Rámcový rozsah prácnosti 170 MD)
 - a. Prieskum technologických možností IoT použiteľných pre interiérovú lokalizáciu ľudí.
 - b. Analýza algoritmov pre interiérovú lokalizáciu a digitálnu reprezentáciu priestoru pre účely navigácie ľudí pri použití rôznych lokalizačných technológií zohľadňujúcich kritérium minimalizácie sociálneho kontaktu.
 - c. Spracovanie výsledkov analýzy do podoby detailnej výskumnej správy.
- 3) Míľnik 3: Vedecký rešerš v problematike (vedecké články vrátane karentových (WoS, Scopus, ...), prípadové štúdie, výsledky analýz a pod.) a analýza oblastí a možností nasadenia state-of-the-art architektúr neurónových sietí v nasledovných kategóriách úloh s potenciálom uplatnenia v aplikačnej praxi (Rámcový rozsah prácnosti 120 MD)
 - a. Klasifikácie obrazových dát so zameraním na rozpoznávanie aktivít osôb (action recognition) – osoba sedí, kráča, telefonuje,
 - b. Sémantická segmentácia UAV fotografií v reálnom čase v prostredí miest a areálov – identifikácia plôch, budov, chodníkov, atď. (typu supervised a semi-supervised).
 - c. Spracovanie výsledkov do podoby detailnej výskumnej správy.

- 4) Míľnik 4: Vedecký rešerš v problematike (vedecké články vrátane karentových (WoS, Scopus, ...), prípadové štúdie, výsledky analýz a pod.) a analýza prístupov plánovania pracovných síl v organizáciách pre identifikáciu optimálneho spôsobu potenciálnej aplikácie výsledkov výskumu do praxe (Rámcový rozsah prácnosti 110 MD)
- a. Analýza dopadov zonácie areálu za účelom zníženia rizika šírenia nákazy v období pandémie.
 - b. Analýza rôznych prístupov k plánovaniu služieb pracovných síl v organizáciách s prihliadnutím na minimalizáciu sociálneho kontaktu.
 - c. Aplikácia zmien a úpravy organizácie zložiek a práce v organizáciách
 - d. Spracovanie výsledkov do podoby detailnej výskumnej správy.

Mechanizmus dodávky:

- 1) Výsledok výskumu bude dodaný samostatne pre každý míľnik, pričom bude dodávaný v zmysle požiadaviek objednávateľa a odsúhlaseného postupu dodania.
- 2) Verejný obstarávateľ vystaví realizátorovi výskumu preberací protokol pri prevzatí jednotlivých čiastkových plnení.
- 3) Verejný obstarávateľ do 20 pracovných dní od prevzatia vystaví realizátorovi akceptačný protokol (ak bude dodávka v poriadku).
- 4) Akceptačný protokol oprávňuje realizátora k fakturácii príslušnej časti prác.