



Príloha č. 1 – Opis predmetu zákazky

Verejný obstarávateľ Hlavné mesto Slovenskej republiky Bratislava zadáva zákazku s názvom „**Dodanie dvoch signalizačných príviesov, softvéru na správu**“. Kompletné informácie o predmetnej zákazke nájdete na tejto adrese:

<https://josephine.proebiz.com/sk/tender/12278/summary>

1. Stručný opis predmetu zákazky:

Predmetom zákazky je dodávka jednonápravového žiarovo zinkovaného príviesného vozíka s hydraulickým sklápacím mechanizmom LED panelov a osadenie exteriérového LED panela, ktorý je v majetku magistrátu, do vozíka. Súčasťou dodávky je softvér na ovládanie zabudovanej kamery, sledovanie prevádzkových parametrov displeja a interaktívne diaľkové ovládanie displeja. Verejný obstarávateľ má záujem obstarat' dva takéto informačné a signalizačné príviesy s technickou podporou, ktorá bude fakturovaná štvrťročne. Technická podpora zahŕňa dodanie softvéru a jeho správu v trvaní 24 mesiacov.

Cieľom je informovanie verejnosti prostredníctvom zobrazovania jednoduchšej grafiky v kombinácii s textom na LED paneloch dovezených priamo na miesto budúceho diania opráv komunikácií, uzávierok/obmedzení, plánovaných výrubov atď.

2. Zoznam príslušných CPV kódov:

34200000-9	Karosérie vozidiel, príviesy alebo návesy
34144750-0	Nákladné vozíky
48900000-7	Rôzne softvérové balíky a počítačové systémy
72260000-5	Služby súvisiace so softvérom

3. Lehota dodania

Do 2 mesiacov od doručenia čiastkovej objednávky v súlade s ustanoveniami čl. V zmluvy o dielo. Súčasťou plnenia bude poskytovanie technickej podpory, ktorá bude fakturovaná štvrťročne. Technická podpora zahŕňa dodanie softvéru a jeho správu v trvaní 24 mesiacov.

4. Podrobný opis predmetu zákazky:

Technická špecifikácia predmetu zákazky

- Dodávka jednonápravového žiarovo zinkovaného príviesného vozíka s hydraulickým sklápacím mechanizmom LED panelov v počte a technickej špecifikácii tak, ako je uvedené nižšie,
- Dodávka a inštalácia softvéru na ovládanie zabudovanej kamery, sledovanie prevádzkových parametrov displeja a interaktívne diaľkové ovládanie displeja tak, ako je špecifikované nižšie, vrátane správy dodaného softvéru (najmä aktualizácia softvéru, sledovanie softvéru, odstraňovanie problémov/ vzniknutých chýb),



- Osadenie LED panelov, ktoré sú v majetku magistrátu do vozíka na výšku (1 ks LED panel na 1 vozík),
- Zabezpečenie LED panela ochrannou tieniacou mriežkou proti možnému poškodeniu (odletujúce kamene, vandali atď.),
- LED panel bude napájaný zo zabudovanej batérie (v zabezpečenom boxe vo vozíku) s možnosťou jej nenáročnej výmeny,
- Osadenie a inštalácia solárnych panelov na dobíjanie batérií umiestnených na opačnej strane LED panelu
- Možnosť pripojenia batérií predlžovacím káblom s dĺžkou min. 20 m pre alternatívne napájanie batérií zo siete 230V,
- Vybavenie LED panela pozorovacou kamerou na sledovanie okolia s obrazovým prenosom (bez zvuku) fungujúcim na online riešení a zobrazením aktuálneho dátumu a času uskutočnenej snímky a posielaním zaznamenaných dát operátorovi,
- Rám LED panelu bude vybavený na zadnej strane 3 ks pracovných svetiel (LED rampami min. šírky 1000 mm, 1 ks na vrchu rámu LED panela, 1 ks na ľavej strane rámu LED panela, 1 ks na pravej strane rámu LED panela,
- Širokouhlý monitor 34“ na zadávanie príkazov na panely.

Dodávka LED panelov nie je predmetom plnenia. Tieto sú už zakúpené a vo vlastníctve Magistrátu hlavného mesta Bratislava a ktoré budú odovzdané dodávateľovi tak, ako je uvedené v časti „Ďalšie osobitné požiadavky“ (sekcia „Vzorky“).

Softvérová výbava na ovládanie LED panelov:

- Softvér na monitorovanie nabitia batérie cez aplikáciu v telefóne alebo web rozhranie
- Vzdialené ovládanie, web rozhranie umožňujúce rýchle zmeny na LED paneloch, zobrazujúce zapnuté LED panely so stabilným pripojením na internet pre kontrolu operátorom.
- Systém je pripojený na mobilnú dátovú sieť tak, aby aj v prípade vyťaženej siete modem obsahoval technológiu „Carrier Aggregation“ a umožnil spojenie LED panela s operátorom aj vo vyťaženej mobilnej dátovej sieti.
- Softvér umožňuje instantnú operatívnu zmenu zobrazovanej informácie operátorom pomocou intuitívneho webového rozhrania alebo automatickú zmenu s časovým rozvrhom, ktorú nastavil operátor.
- Pre urýchlenie zmeny zobrazovaných informácií a jednoduchšiemu vyhľadávaniu v knižnici dopravných symbolov napomáha softvér operátorovi položkami „napr. Oblíbené“ aby nedochádzalo k zbytočným zdržaniam pri hľadaní konkrétnych symbolov.
- K lepšiemu prehľadu o dianí na viacerých LED paneloch má operátor k dispozícii funkciu združujúcu vertikálnu časovú os s reálnym časom s ktorou sa prelínajú náhľady aktuálne zobrazovanej grafiky na všetkých displejoch.
- Dostupná možnosť aj plne autonómneho režimu LED panelov a API exportov pre integráciu tretích strán
- Plne autonómny režim na LED paneli má vedieť vyhodnocovať prejazdové časy križovatkami a to buď priamo z radičov križovatiek alebo z komunikačného modulu dopravnej ústredne a tieto prejazdové časy vo vhodnej forme zobrazíť motoristom
- Iným vhodným parametrom pre zobrazenie v autonómnom režime je zobrazenie dát z nainštalovaných cyklosčítačov alebo z prístupných dát parkovísk a parkovacích domov.



Technické vlastnosti	Jednotka	Minimum	Maximum	Presná hodnota
Vozík – nosnosť do 750kg, min. rozmerov ložnej plochy 2950 x 1420 mm	kus			2
Solárne panely	kus			16
Batéria	kus			2
Zabudovaná automatická rýchlonabíjačka	kus			2
min. 20 metrový predĺžovací kábel na nabíjanie vozíka	kus			2
Hydraulický sklápací mechanizmus LED panelov	kus			2
Širokouhlý monitor	kus			2
LED rampa 10-30V, IP67mm,	kus			6
Menič 24V-230V 3000W	kus			2
Technické vlastnosti	Hodnota / charakteristika			
Vozík	Celková hmotnosť: 750 kg Užitočná hmotnosť: 540 kg Ložná plocha [mm]: min. 2950 x 1420 (DxŠ) Pneumatiky: R14C Hrúbky pechov bočníc: min. 1,5 mm konštrukčná rýchlosť: 140 km/h Brzdy: áno ručná Náprava: Knott 4 x podperná noha koleso oporné s držiakom predné a zadné pozičné svetlá zástrčka 7-pólová papuča na zamknutie kolesa záмок ťažného kľbu príviesného vozíka Farba: bočný polep vo farbách hl. Mesta s plnohodnotným rezervným kolesom monitorovanie príviesu pomocou GPRS a sledovaním polohy cez GPS			
Solárne panely	Monokryštalické solárne panely s PERC technológiou: - jednotkovým výkonom 135Wp - účinnosťou aspoň 22,0 % - s ochrannými bypass diódami - s rozmermi 1020 x 665 x 30 mm			
Batéria	S bezpečnou technológiou LiFeYPO4 (Lithium Iron Phosphate - LFP): - bez pamäťového efektu - kvôli zvýšenej potrebe častého transportu sa vyžaduje energetická hustota batérií aspoň 96.95 Wh/kg - s nadprúdovou ochranou a ochranou proti nadmernému vybitiu - vybavená núdzovým vypínačom - výdrž batérií na jednom vozíku aspoň 72 hodín prevádzky			
Zabudovaná automatická rýchlonabíjačka akumulátora	Napájacie napätie 230V/50Hz Nabíjacie napätie a prúd 24V / 133A Stupeň krytia IP66 Účinnosťou Min. 93,5% Komunikácia protokol PMBus, CANBus Certifikácia En55032 (CISPR32) ochranu proti prebitiu, skratuvzdorná a s ochranou pri prepólovaní			
Predĺžovací kábel na nabíjanie vozíka	Dĺžka min. 20 m, max. 16 A / 3680 W			
Hydraulické sklápanie LED panelov	Hydraulický sklápací mechanizmus LED panelov: - s hydraulickým agregátom - dvojtlačidlým ovládaním Nahor, Nadol - elektronickými ochrannými dorazmi - max. pracovným tlakom hydraulického systému: 180 bar			
Širokouhlý monitor	LCD monitor prehnutý, Uhlopriečka min. 34" (86,36 cm), Quad HD 3440 × 1440, displej QLED, 21:9 širokouhlý, odozva 4ms, obnovovacia frekvencia 100Hz, jas 300cd/m2, DisplayPort, HDMI 2.0, Thunderbolt, USB, slúchadlový			



	výstup, nastaviteľná výška, repro, VESA, Power Delivery, Typická spotreba 65 W, Stand-by spotreba (pohotovostná) 0,5 W, Maximálna spotreba 95 W
LED rampa 10-30V, IP67	min. šírky 1000 mm, 6000 K, Svetelný tok min. 13000lm, certifikát CE, max. 240 W
Menič	24V-230V 3000W

Ďalšie osobitné požiadavky:

Názov	
Správa softvéru so 4G (3G, 4G, LTE, 5G) pripojením: Ovládanie a zmena informácie:	- Možnosť instantnej operatívnej zmeny zobrazovanej informácie pomocou intuitívneho webového rozhrania, ktoré umožňuje zadávať statický alebo dynamický sa meniaci obsah s možnosťou zmeny až 6 obrazoviek, nastavovať cyklicky v rozmedzí 0,5 až 30 sekúnd. Zobrazovať texty v rozsahu 10 písmen v 4 riadkoch v kombinácii s grafickými symbolmi. Riešenie musí umožňovať kombináciu znakov a symbolov s nezávislým posuvom textu na jednej obrazovke. - Operátor bude mať k dispozícii náhľady všetkých aktívnych obrazoviek aj s ich zobrazovaným obsahom na jednom okne. - Ak si operátor vytvorí obsah, ktorý bude chcieť poslať obrazovkám, bude mať možnosť si daný obsah odkontrolovať v simulátore obrazovky. - Systém musí podporovať hromadnú zmenu viacerých obrazoviek. Ak sa operátor rozhodne zmeniť viacero obrazoviek súčasne, musí mu systém umožniť, aby čas zmeny celého obsahu na všetkých obrazovkách netrval viac ako 5 sekúnd. Systém musí obsahovať funkciu preddefinovaných scenárov, ktoré sa v prípade vyskytnutia urgency súbežne aktivujú jedným ovládacím prvkom a celý proces zmeny grafiky sa uskutoční do 5 sekúnd.
Spätná odozva a kamerový systém:	Integrovaná pozorovacia kamera na sledovanie okolia, s obrazovým prenosom (bez zvuku) fungujúcim na online riešení s možnosťou vzdialenej správy kamery. Vzdialená správa má umožňovať zmenu rozlíšenia kamery a možnosť ukladania záznamu na USB kľúč a na ftp server vo vysokom rozlíšení (5Mpix), tak aby bol operátor schopný reagovať na situáciu odporozorovanú cez kamerový záznam.
Dovoz	Dovoz vozíkov na lokalitu na území hlavného mesta Bratislava, podľa pokynov objednávateľa.
Vzorky	Verejný obstarávateľ si vyhradzuje právo na poskytnutie plnohodnotnej vzorky plnenia predmetu zákazky do 24 hodín od doručenia informácie o uzavretí zmluvného vzťahu. Vzorky: ▪ 2 ks solárneho panelu ▪ 1 ks batérie ▪ 2 ks LED rampa 10-30V, IP67 Predložená prijatá vzorka bude započítaná do celkového zmluvného plnenia. Pri doručení vzoriek si dodávateľ zároveň preberie LED panely majetku HLMB A.
Záruka na položky	24 mesiacov



Vizualizácia predstavy:

Popis	
Vizualizácia predstavy:	