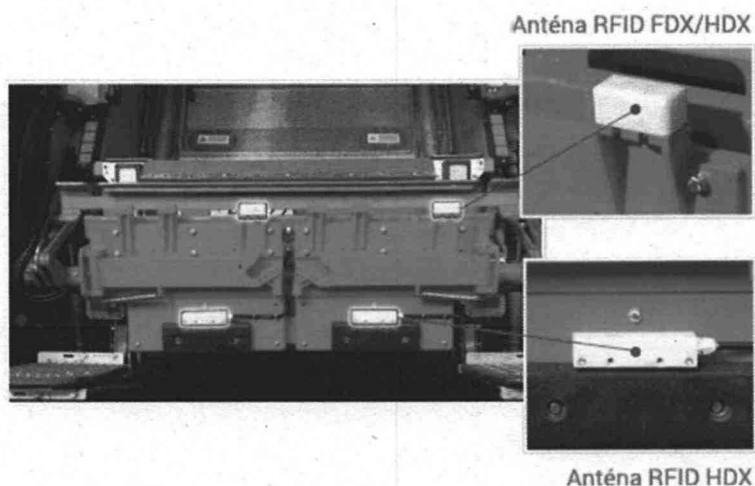


## Systém ELTE GPS

automatická identifikace popelnic realizovaná pomocí sestavy antén a čteček RFID namontovaných na vozidlech a zároveň transportérů namontovaných na popelnicích a kontejnerech.

### Systém automatické identifikace RFID

Systém ET Auto RFID – systém automatické identifikace RFID. Nabízený systém ELTE GPS automatické identifikace RFID je možné nainstalovat u všech druhů nástaveb. Identifikace popelnic (kontejnerů) je zpracovávána pomocí sestavy antén RFID a čteček RFID namontovaných na vozidlech a transportérů RFID, umístěných na popelnicích.



Pracuje na různých frekvencích, spolupracuje s terminálem PDA



Příloha 3b Technická specifikace – část II

**Technická specifikace**  
pro veřejnou zakázku s názvem:  
**„Systém sběru odpadů v Havlíčkově Brodě“**  
**Část II.: Evidenční technika**

*Odpověď ANO je údajem vyjadřujícím splnění požadavků na technickou specifikaci. Dále, kde je požadováno, vyplní dodavatel jím nabízenou HODNOTU. V případě nesplnění požadované úrovně jakéhokoli parametru, bude dodavatel vyloučen z účasti v zadávacím řízení.*

**Část II.: Evidenční technika**

- RFID čip (puk) – 15 000 ks
- RFID čip (pouzdro) – 4 000 ks
- RFID brána – 7 ks
- Terminál pro řidiče – 7 ks
- Instalace systémových komponentů zařízení – 7 ks
- Ruční čtečka pro manuální načítání – 7 ks
- Čtečka pro mobilní telefon – 4 ks
- Evidenční systém – 1 ks
- Zajištění propojení se stávajícími systémy zadavatele – 1 ks

**RFID čip – plastové nádoby (puk)**

| Název parametru                  | Požadovaná úroveň parametru                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Nabídka – doplní dodavatel |
|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| Počet ks                         | 15 000 ks                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ANO                        |
| RFID čip – plastové nádoby (puk) | ANO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ANO                        |
| Požadované parametry             | <ul style="list-style-type: none"><li>• RFID čip ve formě puku o velikosti <math>\varnothing</math> 30 mm (+/-0.5 mm) dle standardu EN14803</li><li>• Způsob instalace do nádob: vlisováním, zašroubováním</li><li>• frekvenční pásmo LF 125 – 134,2 kHz</li><li>• úroveň krytí minimálně dle normy IP68</li></ul> | ANO                        |

**RFID čip (pouzdro) – kovové nádoby**

| Název parametru                    | Požadovaná úroveň parametru | Nabídka – doplní dodavatel |
|------------------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| Počet ks                           | 4 000 ks                    | ANO                        |
| RFID čip (pouzdro) – kovové nádoby | ANO                         | ANO                        |

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                 |     |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Požadované parametry | <ul style="list-style-type: none"> <li>• RFID čip v zalitém provedení</li> <li>• Způsob instalace do nádob: nýtováří (min. dva nýty)</li> <li>• frekvenční pásmo LF 125 - 134,2 kHz</li> <li>• úroveň krytí minimálně dle normy IP68</li> </ul> | ANO |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|

#### **RFID brána**

| Název parametru                                              | Požadovaná úroveň parametru                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Nabídka – doplní dodavatel |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| Počet ks                                                     | 7 ks                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ANO                        |
| RFID brána (Systém automatické nízkofrekvenční identifikace) | ANO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ANO                        |
| Požadované parametry                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Čtení LF RFID (snímání od 0-20 cm)</li> <li>• protokol ISO/IEC 18000-2</li> <li>• Frekvence snímání 125 – 134,2 kHz</li> <li>• Provozní teplota -30 ° C to + 70 ° C</li> <li>• pozice antén musí umožnit snímání nádob při všech druzích vyprázdnění</li> <li>• odolnost vůči prachu a vodě minimálně podle normy IP67</li> <li>• opticko-akustická signalizace oprávněnosti výsypu u nádob vybavených RFID čipem</li> <li>• senzor otevření břicha pro zaznamenávání výsypu odpadu z vozidla</li> <li>• senzor aktivace vyklápěče – pro zaznamenávání očípovaných i neočípovaných nádob</li> <li>• automatický foto sekvenční systém – umožňuje automaticky zaznamenávat foto dokumentaci z výsypů a manipulaci s nádobami prostřednictvím 2ks IP kamer</li> <li>• možnost zadávání dodatečných informací k jednotlivým nádobám (např. poškození nádoby, naplněnost aj.) formou alespoň 4 samostatných tlačítek</li> <li>• návaznost na systém blokace vyklápěče – možnost automatického blokování vyklápěče u vozidel s automatickým vyklápěčem</li> <li>• možnost používání black- a white- listů aktualizovaných vzdálenou správou</li> <li>• zaznamenávání lokality nádob při vyprazdňování prostřednictvím systému GPS/GSM</li> <li>GPS/GSM jednotka s rozhraním CAN</li> </ul> | ANO                        |

#### **Terminál pro řidiče**

| Název parametru | Požadovaná úroveň parametru | Nabídka – doplní dodavatel |
|-----------------|-----------------------------|----------------------------|
|-----------------|-----------------------------|----------------------------|

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |     |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Počet ks             | 7 ks                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ANO |
| Terminál pro řidiče  | ANO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ANO |
| Požadované parametry | <ul style="list-style-type: none"> <li>• PDA terminál s barevným dotykovým displejem o velikosti minimálně 7“ určený k navigaci řidiče při realizaci svozové trasy a to formou od nádoby k nádobě</li> <li>• umožňuje přímou komunikaci s dispečerem v reálném čase online</li> <li>• OS: kompatibilní s Windows CE</li> </ul> | ANO |

#### **Instalace systémových komponentů zařízení**

| Název parametru                           | Požadovaná úroveň parametru | Nabídka – doplní dodavatel |
|-------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| Počet ks                                  | 7 ks                        | ANO                        |
| Instalace systémových komponentů zařízení | ANO                         | ANO                        |

#### **Ruční čtečka pro manuální načítání**

| Název parametru                                    | Požadovaná úroveň parametru                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Nabídka – doplní dodavatel |
|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| Počet ks                                           | 7 ks                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ANO                        |
| Mobilní zařízení pro načítání identifikačních kódů | ANO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ANO                        |
| Ruční čtečka – požadované parametry                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• schopnost čtení RFID čipů (125kHz, 134.2kHz) i načítání (1D) / 2D (QR) kódů</li> <li>• bezdrátová, pásmo 2.4GHz</li> <li>• paměť pro uložení načtených dat v režimu offline minimálně na 800 záznamů</li> <li>• dokovací stanice pro čtečku je pevně spojená s vozidlem</li> <li>• minimální krytí dle normy IP67</li> <li>• provozní teplota v rozsahu -20 až 60°C</li> <li>• kapacita baterie alespoň 2.5 Ah</li> <li>• podpora Bluetooth nebo RS485</li> </ul> | ANO                        |

**Čtečka pro mobilní telefon**

| Název parametru                                 | Požadovaná úroveň parametru                                                                                                                                                                                                                                                     | Nabídka – doplní dodavatel |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| Počet ks                                        | 4 ks                                                                                                                                                                                                                                                                            | ANO                        |
| Čtečka pro mobilní telefon k pasportizaci nádob | ANO                                                                                                                                                                                                                                                                             | ANO                        |
| Požadované parametry                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• načítání RFID čipů ve frekvenčním pásmu LF 125 – 134,2 kHz</li> <li>• konektor Micro USB nebo USB-C</li> <li>• úroveň krytí minimálně dle normy IP67</li> <li>• kompatibilní se systémem Android 4.1 a vyšší s podporou OTG</li> </ul> | ANO                        |

**Evidenční systém**

| Název parametru                                            | Požadovaná úroveň parametru                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Nabídka – doplní dodavatel |
|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| Počet ks                                                   | 1 ks                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ANO                        |
| SW pro evidenci odpadu                                     | Software umožňuje evidenci nádob a původců odpadů – 1 ks (licence) programového vybavení pro vytvoření, užívání a správu databáze domácností a jejich označených nádob. Sbíraná data jsou automaticky zařizována a vyhodnocována na úvodní stránce přihlášeného uživatele. Dle druhu odpadu je následně možno vybrat odběratele a zpracovatele odpadu.                                                                                                                                                                                                                                                                              | ANO                        |
| Technická specifikace Software pro evidenci odpadu na svoz | <ul style="list-style-type: none"> <li>• licence k software (jeden program nebo balík spolupracujících programů) s grafickým uživatelským rozhraním, přístup k software probírá přes webové rozhraní po přihlášení uživatele z jakéhokoliv počítače, tabletu, (aplikace běží tzv. v cloudu), software je určen pro tvorbu databáze nádob</li> <li>• mapové podklady se zobrazováním svozových tras, jednotlivých stanovišť nádob a polohy vozidla v reálném čase</li> <li>• samostatná mobilní aplikace se samostatnou licencí pro pasportizaci nádob</li> <li>• licence na 5 let, počátek běhu této doby určí zadavatel</li> </ul> | ANO                        |
| Požadavky na evidenci nádob a uživatelů v rozsahu min.:    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• druh odpadu (program musí obsahovat celý katalog odpadů),</li> <li>• objem nádob</li> <li>• umístění nádoby (sběrné místo),</li> <li>• databáze původců odpadu je vedena na jednotlivá stanoviště v dané obci a další původce dle nastavení správce, obsahuje</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                            |

|                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |
|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|                                                                        | <p>možnost rozčlenit přihlašovací údaje min. na následující role, každá z rolí má přístup pouze do své vlastní agendy:</p> <p>a. správce – spravuje odpadové hospodářství, pracuje s databází v jednotlivých systémech,</p> <p>b. pracovník obce – spravuje evidenci nádob a seznam sběrných míst, může provádět pasportizaci nových nádob</p> <p>c. pracovník na sběrném dvoře, přijímá odpady, eviduje jejich hmotnost, objem či množství,</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ANO |
| Požadavky na evidenci množství vyříděných složek (separovaného sběru): | <ul style="list-style-type: none"> <li>• software eviduje skutečnou hmotnost (v případě vybavením vozidla systémem dynamického vážení při svozu) nebo průměrnou hmotnost odpadu v každé obsloužené nádobě daného svozu na základě rozpočtu skutečné hmotnosti celého svozu</li> <li>• software umožňuje evidovat naplněnost pro každou obslouženou nádobu daného svozu na základě zadání naplněnosti</li> <li>• software eviduje prostý počet nádob na základě načtení identifikačních kódů na nádobě,</li> <li>• pro každý jednotlivý svoz možnost zadání celkové hmotnosti svezeného odpadu přímo v terminálu řidiče</li> <li>• funkce zaznamenávání míry zaplnění a kvality vyřídění obsloužené nádoby – označení individuálně dle požadavků uživatele,</li> <li>• evidence času sběru obsloužené nádoby,</li> <li>• zaznamenání identifikace přebírající osoby svezeného odpadu, zadání RZ svozového vozu.</li> </ul> | ANO |
| Požadavky na agendu motivačního systému v rozsahu min.:                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• součástí software je také databáze druhů odpadu umožňující přiřadit cenu za kg daného odpadu, cenu za jednotku svezené nádoby, cenu za součet hmotností odpadů jednotlivých původců odpadu v intervalech i cenu paušálně, a to kladných i záporných hodnot pro hodnocení uživatelů v rámci finančně-motivačního systému.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ANO |
| Požadavky na mobilní aplikaci pro pasportizaci nádob:                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• kompatibilní s operačním systémem Android 4.1 a vyšší s podporou funkce OTG</li> <li>• dostupnost na Google Play</li> <li>• kompatibilita s externí RFID čtečkou pro načítání čipů ve frekvenčním rozsahu 125 – 134,2 kHz</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ANO |

#### Zajištění propojení se stávajícími systémy zadavatele – 1 ks

| Název parametru | Požadovaná úroveň parametru | Nabídka – doplní dodavatel |
|-----------------|-----------------------------|----------------------------|
| Počet ks        | 1 ks                        | ANO                        |

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Požadavky<br>zadavatele | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dodavatel zajistí propojení nabízeného systému se stávajícími, níže uvedenými systémy zadavatele, které využívá pro evidenci a fakturaci. Toto lze provést buď přímým propojením, nebo možností exportu a importu dat do stávajících systémů na základě standardizovaných importních a exportních souborů.</li> <li>• Je nutné, aby z nabízeného software byl možný export dat a následně jejich import do systému ENVITA</li> <li>• Je nutné, aby z nabízeného software byl možný export dat a následně jejich import do systému Helios.</li> <li>• Soubory musí být ve standardizovaném formátu a musí umožnit import bez jakýchkoliv meziúprav.</li> <li>• Přičemž zadavatel upřednostňuje řešení prostřednictvím přímého propojení nabízeného systému se stávajícími systémy zadavatele.</li> </ul> | ANO |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|