



Městské služby Ústí nad Labem, příspěvková organizace

Panská 1700/23, 400 01 Ústí nad Labem

Zapsaná v obchodním rejstříku u Krajského soudu v Ústí nad Labem, oddíl Pr, vložka č. 739

Příloha – Technická specifikace předmětu plnění

1. Technická specifikace předmětu plnění

1.1 Předmětem veřejné zakázky je dodání 15 ks nových parkovacích automatů:

- a) s implementovanou hotovostní úhradou parkovného (bankovky, mince), bezhotovostní úhradou parkovného (čipové a bezkontaktní karty) a zadáváním RZ
- b) s obslužným softwarem pro dohled a administraci parkovacích automatů - jedná se o software, který dle definovaného rozhraní slouží k nastavení provozních a konfiguračních hodnot pro činnost jednotlivých parkovacích automatů, eviduje jednotlivé parkovací automaty včetně verzí vnitřního software, umožňuje dálkovou správu a instalaci vnitřního software, shromažďuje a zobrazuje informativní hlášky z jednotlivých platebních automatů (například hlášení pokusu o napadení, docházejícím papíru pro tisk dokladů, plném mincovníku, atd.), je schopen autorizovat vybraný typ transakcí (např. platbu prostřednictvím karty, aktivaci potřebnou pro zahájení práce na zařízení apod.), přijímá a distribuuje globální nastavení pro jednotlivá zařízení, zpracovává transakce parkovacích automatů uskutečněné prostřednictvím platební karty a automaticky je v předepsaném formátu odesílá do zúčtovacího centra, vyhodnocuje a dle definovaného rozhraní odesílá informace o obsazeném parkovacím prostoru jiným systémům. Serverová část dohledového centra není předmětem dodávky;
- c) proškolení obsluhy;
- d) poskytování profylaktického servisu po dobu trvání záruční doby.

1.2 Další specifikace předmětu veřejné zakázky:

- a) hotovostní platby - parkovací automat bude schopen vrátit přeplatek za zvolené parkovné v případě, že byla použita mince nebo bankovka s vyšší hodnotou, než činí částka za parkovné;
- b) společné podmínky pro platby - parkovací automat bude schopen provést odpovídající operace, vytisknout doklad o provedené transakci, připravit a odeslat do dohledového centra parkovacích automatů exportní soubor se záznamy o provedených transakcích v odpovídajícím formátu;
- c) napájení parkovacích automatů - dodavatelé jsou povinni nabídnout napájení každého parkovacího automatu připojením ze sítě 230 V/50 Hz, připojením ze sítě veřejného osvětlení (VO) a zároveň **solární panel**;
- d) dodávka jednoho každého parkovacího automatu zahrnuje též dodávku kotevní stoličky či úchytů, dále oživení parkovacího automatu po jeho osazení na základ, zprovoznění komunikace s dohledovým centrem a všechny nutné licence, připojení na zdroj elektrického proudu, osazení automatu na základ a dále vlastní vybudování základu vč. instalace kotevních prvků na zadavatelem přesně určených místech.
- e) zpracování dokumentace zakázky – dodávky systému parkovacích automatů minimálně v rozsahu:
 - podrobný harmonogram dodávky včetně stanovení hlavních milníků zpracovaný a dodaný ve formátu MS Project
 - zaškolení pracovníků zadavatele pro užívání a správu parkovacího automatu a užívání i administraci dohledového centra



Městské služby Ústí nad Labem, příspěvková organizace

Panská 1700/23, 400 01 Ústí nad Labem

Zapsaná v obchodním rejstříku u Krajského soudu v Ústí nad Labem, oddíl Pr, vložka č. 739

- návrh pravidel budoucího update a upgrade systému, včetně jeho profylaxe
- proškolení obsluhy objednatele v používání parkovacích automatů
- dodání dokumentace systému – uživatelské příručky, administrátorské příručky, technické výkresy HW řešení, dokumentace popisující možnosti a limity systému

1.3 Pro účely této veřejné zakázky jsou použité následující pojmy:

- a) parkovací automat - samostatně stojící zařízení, které po vhození mincí, vložení bankovek nebo provedení bezhotovostní platby (například kartou) vytiskne parkovací lístek. Parkovací automat je pevně spojen s povrchem chodníku, vozovky, nebo jinou částí obsluhovaného úseku místní komunikace či parkoviště.
- b) propojení parkovacích automatů na dohledové centrum - zajištění přenosu provozních, statistických, ekonomických a dalších informací na pracoviště zadavatele. Přenos dat bude zajištěn bezdrátově prostřednictvím technologie GPRS, internetu a komunikačního protokolu TCP/IP. Zpracování dat probíhá pomocí vlastního software výrobce parkovacích automatů. Požadavkem je obousměrný přenos dat tj. od parkovacích automatů na dohledové centrum i z dohledového centra na parkovací automaty. Provozní náklady přenosů dat hradí zadavatel.

1.4 Parkovací automaty musí odpovídat evropské normě EN 12414 a nést označení CE.

Splnění požadavků podle ČSN a EN se prokazuje předložením dokladu o posouzení shody dle platných předpisů. Nabízené automaty musí splňovat následující parametry:

- parkovací automaty musí odpovídat evropské normě ČSN EN 12414 (737080) - Zařízení ke kontrole parkování vozidel - Automaty pro platbu a výdej parkovacích lístků - Technické a funkční požadavky
- vrchní úprava - nerez bez povrchové úpravy, průběžný, nedělený plášť
- stupeň krytí IP 33 (EN 60529)
- čtečka bezkontaktních čipových karet dle ISO 14443 A/B (Mifare Standard, Mifare DESfire EV1, emulované Mifare Standard, Mifare DESfire EV1) Použitá čtečka platebních karet standardu EMV musí být aktuálně provozována v rámci akceptační sítě některého z Acquirerů, kteří mají licenci ČNB pro poskytování finančních služeb v rámci ČR.
- odolnost proti nárazu stupeň IK 9 (EN 50102)
- ochrana proti elektrickým výbojům - třída 1 (EN 60950)
- rozpětí teplot se zabezpečeným provozem:
 - a. od -25°C do +55°C u PA připojených na síť 230V/50Hz nebo veřejné osvětlení po dobu připojení trvalého napájení
 - b. od -15°C do +55°C u PA se solárním zdrojem
- požadavky na elektromagnetickou slučitelnost
 - EN 55022; třída B
 - EN 61000-4-2; třída 3 (6 kV)
 - EN 61000-4-3; třída 2 (3 V/m)
 - EN 61000-4-4; třída 4 (4 kV)

1.5 Technické požadavky na parkovací automaty:

1. **Životnost** - minimální doba životnosti parkovacího automatu požadovaná zadavatelem je 10 let od termínu instalace bez snížení provozuschopnosti a výměny základních konstrukčních prvků parkovacího automatu během tohoto období.



Městské služby Ústí nad Labem, příspěvková organizace

Panská 1700/23, 400 01 Ústí nad Labem

Zapsaná v obchodním rejstříku u Krajského soudu v Ústí nad Labem, oddíl Pr, vložka č. 739

2. **Identifikační číslo** - každý automat v dodávce musí být nositelem jednoznačného identifikátoru parkovacího automatu daného výrobce s vyloučením duplicity kdekoli na světě. Zadavatel dále stanoví postup pro označení jednotlivých instalačních bodů závazných pro správce pro vyloučení duplicity identifikačních čísel.
3. **Identifikace zásahů do automatu** - automaty musí být schopny identifikovat, zaznamenat a archivovat jakýkoliv vnější zásah, jako je např. otevření za účelem údržby, výběru hotovosti, nebo neautorizovaný přístup.
4. **Testovací mince** - automat musí rozpoznat, zaznamenat a archivovat transakci provedenou testovací mincí a pro takovou transakci vytisknout speciální stvrzenku.
5. **Přesnost nastavení hodin** - maximální přípustná odchylka interních hodin automatu od skutečného času je 1 minuta měsíčně. Hodiny musí pracovat ve 24 hodinovém formátu.
6. **Způsob napájení parkovacích automatů:**
 - připojení ze sítě 230 V/50 Hz
 - připojení ze sítě veřejného osvětlení
 - solární panelVýše uvedené způsoby napájení parkovacích automatů musí být splněny současně u všech automatů.
7. **Baterie** – každý PA musí být vybaven baterií pro záložní napájení, která umožní činnost PA po dobu min. 18 hodin při počtu vydaných lístků 200 za den (pro dobíjení ze všech tří typů napájení).
8. **Ovládací tlačítka** – parkovací automat musí být vybaven tlačítky pro platbu mincemi a tlačítky pro bezhotovostní úhradu čipovou kartou, přičemž pokud bude použito barevného rozlišení tlačítek, musí být akceptováno základní pravidlo - zelená barva pro potvrzení transakce, červená pro její zrušení. Tlačítka pro bezhotovostní úhradu kartou musí umožňovat krokové volení výše úhrady. Ovládací tlačítka musí splňovat požadavky na vysoký stupeň pasivní bezpečnosti vůči vandalismu.
9. **Displej** - parkovací automaty musí být vybavené takovým displejem, aby velikost číslic zobrazovaných alfanumerických znaků, u základních údajů (hodiny, poplatek, zaplacený čas, suma atd.) byla minimálně 0,5 cm. Další podmínkou je použití latinky v CZ i EN (Evropa) formátu s použitím diakritiky. Displej musí splňovat požadavky na vysoký stupeň pasivní bezpečnosti vůči vandalismu.
10. **Ergonomické požadavky** - Zadavatel stanoví, že automaty musí mít veškerá ovládací tlačítka, jakož i otvory pro manipulaci s hotovostí nebo parkovacími lístky v rozmezí 90 - 140 cm nad úrovní terénu.
11. **Zásobník parkovacích lístků** - minimální počet parkovacích lístků v zásobníku je požadován 7. 000 kusů.
12. **Zajištění otvorů na mince a karty** - otvor na mince musí být konstruován tak, aby co nejvíce znesnadňoval vkládání cizích předmětů. Do otvoru pro vkládání mincí nesmí být možné vložit nekovový předmět, nebo kovový předmět charakteru tenkého drátu a podobně.
13. **Mince a bankovky** - Parkovací automaty musí umožnit platbu v českých korunách v rozpětí 1 - 50 CZK a bankovky v rozpětí 100 – 2000 CZK. Mincovník musí umět rozpoznat minimálně 12 druhů mincí a 5 druhů bankovek. Dále požadujeme, aby automat měl možnost uzamknout jednotlivé kanály pro nastavení do aktuálního provozního stavu : mince 1 – 50 CZK a bankovky 100 – 200 CZK.
14. **Propojení parkovacích automatů na dohledové centrum** - parkovací automat bude obsahovat komunikační rozhraní, které bude zajišťovat propojení na dohledové centrum.



Městské služby Ústí nad Labem, příspěvková organizace

Panská 1700/23, 400 01 Ústí nad Labem

Zapsaná v obchodním rejstříku u Krajského soudu v Ústí nad Labem, oddíl Pr, vložka č. 739

15. Způsob platby:

- v hotovosti mince a bankovky CZK - bezkontaktní technologie
- Zadavatel prohlašuje, že je připraven uzavřít pro provoz parkovacích automatů smlouvu o poskytování služby akceptace bankovních karet s bankou, která má licenci na poskytování služby akceptace, se kterou je řešení nabízené dodavatelem certifikované dle bankovních standardů na poskytování služby akceptace karet.

16. **Výběr hotovosti** - je realizován výměnou schránky na mince nebo výběrem do uzamykatelné schránky (bez možnosti ruční manipulace s hotovostí). Parkovací automat automaticky vytiskne doklad, na kterém jsou uvedeny stavy počítadel mincí a objem hotovosti v trezorové schránce. Jednotlivé doklady o výběru hotovostí musí být číslovány.

17. Požadované uživatelské rozhraní placení parkovného:

- plátce parkovného je informován o tarifní zóně a výši poplatku za parkovné prostřednictvím ceníku, který je připevněn na parkovacím automatu,
- při platbě mincemi a bankovkami plátce parkovného vkládá hotovost do mincovního vstupu resp. vstupu pro bankovky parkovacího automatu a parkovací automat průběžně informuje zákazníka o zaplacené době parkování vypočtené na základě vložené hotovosti (v případě, že výše vložené hotovosti není dostatečná pro úhradu minimální doby parkování, je plátce o této skutečnosti informován a vyzván ke vložení další hotovosti)
- pokladní trezorová schránka min. 4 litry
- potvrzení transakce provádí uživatel stiskem „zeleného“ tlačítka, pokud bude použito barevného rozlišení tlačítek, viz. čl. 1.5, odst. 8.
- automat vytiskne parkovací lístek, na kterém je uvedeno: aktuální datum, konec doby parkování, lokalita, ID parkovacího automatu, částka za parkovné
- pokud nejsou použité parkovací lístky s předtiskem, vytiskne parkovací automat současně na parkovací lístek identifikační údaje provozovatele
- každou transakci je možno před dokončením zrušit stiskem klávesy „Přerušit“

18. Zadávání RZ

PA musí na server přenášet informace o provedené parkovací relaci minimálně v rozsahu: datum a čas provedení platby, datum a čas konce platnosti parkovací relace, zaplacenou částku, tarifní zónu, RZ vozidla, ID platby, způsob platby (hotovost, karta), číslo PA.

Všechna data o provedené parkovací relaci v rozsahu datum a čas provedení platby, datum a čas konce platnosti parkovací relace, zaplacená částka, tarifní zónu, RZ vozidla, ID platby, způsob platby (hotovost, karta), číslo PA budou ukládány na serveru dohledového centra dodavatele s možností exportu těchto dat v reálném čase dle definovaného API (Application Programming Interface) pro využití dat uživatelem a třetí stranou. Data budou udržována a zálohována minimálně po dobu jednoho kalendářního roku. Přenos dat bude zabezpečen prostřednictvím připojení automatů do sítě internet.

PA musí evidovat údaje o stavu pokladny (celkový obsah pokladní schránky, počty jednotlivých druhů mincí, počty v zásobních tubách na vracení), dále počet vydaných parkovacích lístků, chybové hlášení a celkové statistiky prodeje. PA musí zajistit postupné číslování jednotlivých výběrů trezorové pokladní schránky včetně tisku vyúčtování a zajistit tisk historie výběru trezorové pokladní schránky min. pro poslední 4 výběry.

PA musí být vybaven alfanumerickou klávesnicí pro zadávání registrační značky vozidla (RZ) při platbě parkovného a rozhraním pro volbu doby parkování a způsobu úhrady



Městské služby Ústí nad Labem, příspěvková organizace

Panská 1700/23, 400 01 Ústí nad Labem

Zapsaná v obchodním rejstříku u Krajského soudu v Ústí nad Labem, oddíl Pr, vložka č. 739

parkovného. PA musí okamžitě informovat centrální informační systém o zadané parkovací relaci na základě RZ.

I v případě, že bude parkovací relace vytvářena na základě zadávání RZ vozidla, je požadováno vydávání parkovacích lístků např. ve formě dokladu o provedené platbě za stání vozidla.

19. Tarifní struktura – parkovací automaty musí umožnit odlišnou tarifní strukturu pro pracovní den a pro víkend a odlišnou tarifní strukturu minimálně pro dvě časová období v průběhu pracovního dne, progresivní sazba – od 2. hodiny se cena zvyšuje

20. Detekce provozních a výstražných stavů - Všechna zařízení (parkovací automaty) musí být vybavena funkcí hlášení fyzického napadení (pokus o zásah do hardware) a funkcí samodetekce závad (chybějící papír v tiskárně dokladů, nefunkční čtečka karty, apod.). Hlášení na centrálu o havarijní nebo vyjmenované události musí být podáno okamžitě poté, co událost nastala.

Automat musí být schopen vyhodnotit na displeji a v zakódované formě zobrazit a dále odeslat do dohledové centrály informaci o překročení přednastaveného stupně naplnění schránky (min. o objemu 4 litry). Tato mezní hodnota zaplnění musí být lehce zaměnitelná. Jakmile dosáhne automat druhé přednastavené meze (plné naplnění schránky), musí parkovací automat na displeji zobrazit tuto informaci v zakódované formě stejně jako tuto odeslat na centrálu. Platba kartou musí být i nadále možná.

21. Stavební základ - parkovací automat musí být pevně uchycen na samostatném stavebním základu. Kotevní stolička či kotevní úchyty, vlastní základ a přípojky jsou součástí dodávky parkovacích automatů.

22. Konstrukce parkovacího automatu:

- a. parkovací automat musí mít oddělenou servisní část od části pokladni
- b. dodavatel uvede ve své nabídce sílu neděleného nerezového pláště
- c. plášť parkovacího automatu musí splňovat požadavky na jednoduchý způsob ošetřování povrchu- nerezový plášť bez povrchové úpravy
- d. parkovací automat musí být vybaven bezpečnostním uzamykáním prostorů parkovacího automatu (servisní prostor, prostor pro pokladnu), mechanickým klíčem. Použité cylindrické zámkové vložky musí mít bezpečnostní atest a účinnou ochranu proti pokusům o neoprávněné překonání, jako je např. vyhatání, odvrtání, vytržení a jiné hrubé násilí.
- e. pro potřeby servisních techniků musí být automat vybaven interní nebo externí klávesnicí pro ovládání, anebo musí být umožněn přenos dat pomocí paměťového média
- f. parkovací automat musí být vybaven informačním panelem (zobrazující: druhy mincí, bankovek, návod na použití, kontaktní údaje na provozovatele) na plášti parkovacího automatu.
- g. parkovací automat musí splňovat požadavky na snadnou výměnu obslužných a tarifních informací
- h. parkovací automat bude vybaven v základu pokladnou na bankovky a pokladnou na mince + navíc náhradní pokladnou na mince a náhradní pokladnou na bankovky

23. Tiskárna a papír – je požadována termotiskárna, minimální rozměr vydávaných parkovacích lístků je 50x60 mm. Minimální životnost tiskové hlavy je 5 let při výdeji 100 parkovacích lístků denně. Zásoba parkovacích lístků je min. 7.000 ks v roli.



Městské služby Ústí nad Labem, příspěvková organizace

Panská 1700/23, 400 01 Ústí nad Labem

Zapsaná v obchodním rejstříku u Krajského soudu v Ústí nad Labem, oddíl Pr, vložka č. 739

24. **Parkovací lístek** – obsahuje minimálně následující údaje: IČ automatu a jeho umístění, označení tarifní zóny, datum a čas vydání lístku, datum a čas označující konec placené doby, identifikace subjektu (provozovatele), částka za parkovné,

25. **Provozní statistiky** - parkovací automat musí splňovat požadavky na tisk lokálního vyúčtování parkovacího automatu minimálně v následující podobě: údaje o stavu pokladny (skladba mincí, bankovek, celková suma), počet vydaných parkovacích lístků, chybová hlášení a celková statistika parkovacího automatu.

1.6 Požadavky na propojení na dohledové centrum:

Jedná se o zajištění přenosu provozních, statistických, ekonomických a dalších informací na pracoviště zadavatele. Zpracování dat probíhá pomocí vlastního software výrobce parkovacích automatů. Požadavkem je obousměrný přenos dat tj. od parkovacích automatů na dohledové centrum i z dohledového centra na parkovací automaty.

Parkovací automaty komunikují s Dohledovým centrem s využitím technologie GPRS, internetu a komunikačního protokolu TCP/IP. Veškerá komunikace probíhá s využitím kryptografie, šifrování a vzájemné autentizace. V případě přenosu dat technologií GSM/GPRS je datové spojení s dohledovým centrem realizováno prostřednictvím sítě Internet a SIM karty v parkovacích automatech jsou speciálně zabezpečeny (VPN). SIM karty zajistí objednatel.

Dohledové centrum bude komunikovat s PA jen po jeho přihlášení, kdy DC může do PA odeslat připravené požadavky. PA se musí pravidelně hlásit minimálně 1x denně bez ohledu na jeho stav. Četnost hlášení PA na dohledové centrum může být i vyšší, např. po 1 hodině.

1.7 Popis komunikace parkovacího automatu se Zúčtovacím centrem karet:

Systém automatů komunikuje se Zúčtovacím centrem s využitím dostupných technologií – GPRS, Internet, modem, kom. protokol TCP/IP. Veškerá komunikace probíhá s využitím kryptografie, šifrování a vzájemné autentizace. V případě přenosu GSM/GPRS jsou SIM karty speciálně zabezpečeny (VPN).

1.8 Popis serverové části dohledového centra:

Serverová část (servery – HW + operační SW, infrastruktura) dohledového systému bude zřízena zadavatelem a umístěna v zabezpečeném prostoru v sídle zadavatele.

Systém bude navržen na předpokládaný objem 30 ks parkovacích automatů. Obslužný program pro komunikaci parkovacích automatů s dohledovým centrem dodá dodavatel.

Obslužný SW klientského pracoviště bude instalován na HW vybavení objednatele (tento HW není předmětem dodávky).

K datům budou mít přístup vyškolení pracovníci zadavatele. Přístup bude řešen autorizací, která uživatelí povolí vstup do pouze jemu určených oblastí funkce dohledového centra.

1.9 Software dohledu nad parkovacími automaty:

Součástí realizace je dodávka obslužného software pro dohled a administraci parkovacích automatů. Jedná se o software, který bude v modulárním uspořádání zajišťovat minimálně tyto funkce:

a) Provozní modul zajišťující přenos informací o okamžitých provozních stavech parkovacích automatů s ohledem na jejich provozuschopnost a pracující s úrovněmi:



Městské služby Ústí nad Labem, příspěvková organizace

Panská 1700/23, 400 01 Ústí nad Labem

Zapsaná v obchodním rejstříku u Krajského soudu v Ústí nad Labem, oddíl Pr, vložka č. 739

- i) Automat je mimo provoz – došel papír, plná pokladna, nízké napětí, a podobně. Tyto informace zobrazuje systém na pracovišti zadavatele, a současně je nutno odeslat informaci o vzniku poruchy na mobilní telefon (pager) servisního technika formou SMS nebo e-mailové zprávy.
 - ii) Automat se blíží poruchovému stavu – dochází papír, plní se pokladna, klesá napětí a podobně. Informace zobrazuje systém na pracovišti zadavatele.
 - iii) Výběr hotovosti – zahájení výběru hotovosti je přeneseno na pracovišti zadavatele. V případě výběru hotovosti mimo běžnou pracovní dobu odesílá systém okamžitě informaci na mobilní telefon (pager) servisního technika formou SMS nebo e-mailové zprávy, případně na operační středisko městské policie.
 - iv) Servisní manipulace s parkovacím automatem – otevření dveří - je zpracována a odeslána na pracoviště zadavatele. V případě servisního zásahu mimo běžnou pracovní dobu odesílá systém okamžitě informaci na mobilní telefon (pager) servisního technika formou SMS nebo e-mailové zprávy, případně na operační středisko městské policie. (Možnost napadení parkovacího automatu)
- b) Přenos finančních informací, které jsou „uloženy“ v parkovacím automatu je zajišťován po každém výběru hotovosti, nebo v nastavených intervalech (např. jednou týdně). Tyto informace jsou ukládány do zvláštní části systému, ke které má oprávněný přístup zvláštní skupina uživatelů zadavatele. Finanční operace je posléze možné třídit podle vybraných kritérií a generovat potřebné výstupy finančního charakteru. Minimální způsoby třídění tržeb jsou podle druhu platby, podle jednotlivých automatů, či podle jejich skupin.
- c) Přenos statistických informací – informace, které jsou uloženy v paměti parkovacího automatu a slouží ke zpětné analýze parkovacího procesu. O každé transakci musí automat evidovat datum placení, zaplacenou dobu, typ platby a případně i další. Se statistickými informacemi pracuje opět odlišná skupina.
- d) Modul nastavení servisních a provozních parametrů – z pracoviště zadavatele je nutno mít možnost provádět nastavení parkovacího automatu „na dálku“. V tomto případě jsou pomocí systému nadefinovány provozní a tarifní parametry pro jednotlivé parkovací automaty, nebo jejich skupiny. Autorizovaný pracovník zadavatele pak může jednotlivě, či skupinově odeslat na parkovací automat(y) nové provozní a tarifní parametry.