**Podrobná specifikace předmětu dodávky**

Předmětem dodávky je realizace vjezdového systému parkovacího domu MFA Pardubice a venkovního parkoviště MFA.

Vjezdový systém bude plně automatický a obsahuje vjezd a výjezd do/z areálu, s evidencí, vč. SPZ (RZ) s minimální obsluhou.

Pro urychlení zlepšení dopravní situace při vjezdu a výjezdu do areálu a do parkovacího domu, budou vjezdy pro služební vozidla, obsluhu a zaměstnance vybaveny vjezdovými kamerami pro snímání RZ vozidla, které budou systémově evidovány a snímači přístupových karet pro použití zaměstnaneckých a rezidenčních RFID karet.

Automatický vjezdový systém povede přesnou evidenci veškerých průjezdů areálem, dle identifikačních kritérií (zaměstnanecké RFID karty, RZ, přístupové karty, kamerové záznamy a záznamy použití dálkových ovladačů, předplacených karet).

* Pro evidenci provozu systému bude instalován samostatný řídící systém.
* Kontrolu nad provozem bude mít příslušné pracoviště zřizovatele.
* Systém bude vybaven i vzdáleným dohledem a ovládáním přes Webové rozhraní
* Celý vjezdový systém bude automatický, s občasným dohledem obsluhy.
* V případě zásahu do systému bude proveden „zápis“ do systému.
* Obsluha bude zajišťovat pouze nezbytné práce spojené s údržbou (doplňování spotřebního materiálu pro tisk parkovacích lístků a výběr a doplňování hotovosti v platebních automatech a minimální nutnou obsluhu systému).

Primární:

* Vytvoření aktuální databáze vozidel na základě skupin (firemní vozidla, dodavatelské firmy, zaměstnanci, …atd.).
* Monitorování pohybu vozidel v areálu a v parkovacím domě.
* Operativní změny dle vyhodnocení aktuální situace (obsazenost parkování v jednotlivých zónách).

Sekundární:

* Statistické vyhodnocení.
* Vyhodnocení obsazenosti vozidel v areálu a v parkovacím domě.
* Vyhodnocení doby strávené v areálu.

**Zadávací podmínky: Technická část**

1. **Zaměstnanci/registrovaní dodavatelé:**

- Evidence vozidel zaměstnanců, registrovaných dodavatelů a služebních vozidel a jejich vjezdu a výjezdu do areálu.

- Průjezd areálem na základě rozpoznání RZ vozidla, zaměstnanecké RFID karty, případně dálkového ovladače.

- Parkování bezplatně v areálu pouze na vyhrazených místech v parkovištích. - Parkování mimo vyhrazené parkování, v hlavní pracovní dobu, bude zpoplatněno dle příslušného tarifu.

- Omezený výjezd z areálu při nezaplacení zpoplatněného vjezdu bude omezeně povolen, následný vjezd pouze po předchozím zaplacení (nastavitelný interval, např. 24hodin).

- Příjezd a odjezd na/z vyhrazeného parkování bude do operativně stanoveného času (nastavitelný interval).

- V případě porušení pravidel systém provede automatizované odesílání emailů o porušení pravidel nájemci a předání účetnímu oddělení k dořešení

1. **Vjezd do areálu**:

- Před vjezdovou závorou je instalován vydavač vjezdových lístků s čárovým kódem s dvojitým podavačem pro minimálně 11000 lístků. - Standard papíru v roli – minimálně 130g/m2 - Zákazník po stisku tlačítka obdrží a následně odebere vjezdový lístek s čárovým kódem.

- Při odebrání vjezdového lístku dojde k evidencí v řídícím systému.

- Systém pro čtení RZ při vjezdu do areálu zaregistruje všechny čitelné RZ do systému.

- Na vjezdovém lístku se zobrazí RZ vozidla (doporučení), pro následnou identifikaci vozidla v systému.

- Následně dojde k otevření vjezdové závory.

- Identifikací předplacené karty na povrchu zařízeni, nebo použitím dálkového ovladače dojde rovněž k otevření vjezdové závory.

- Při vjezdu na vyhrazené parkoviště, systém pro čtení RZ, rozpozná identifikační RZ, čtením lístku, přístupové karty atd. a automaticky otevře výjezdovou závoru.

- U zařízení vjezdu bude instalován interkom, pro kontaktování obsluhy systému.

- Komponenty vjezdového systému, budou maximálně využívat čtení RZ, tak aby se urychlil provoz abonentních vozidel na vjezdech do areálu.

1. **Výjezd z areálu:**

- Po ukončení parkovaní zákazník zaplatí parkovné v automatické platební pokladně, a to v hotovosti (bankovka, mince) případně platební kartou,

- Částka k zaplacení bude zobrazena na displeji platební pokladny.

- Po zaplacení částky za parkování se na žádost vytiskne účtenka.

- Vjezdová karta je v systému zaznamenána jako zaplacena a začíná běžet předem stanoveny čas k opuštění areálu.

- Odjezdový čas může být případně libovolně nastaven.

- Možnost zmrazení času na výjezdu pro případy velkých akcí

- Na výjezdu areálu systém pro čtení RZ, rozpozná RZ vozidla, případně čtením lístku, předplacené nebo přístupové RFID karty případně použitím dálkového ovladače se automaticky otevře výjezdovou závoru.

- U výjezdové brány budou instalovány automatické požerače parkovacích lístků pro automatické odebírání karet nebo lístků, které slouží udržení pořádku v okolí terminálu výjezdů.

- U zařízení vjezdu bude instalován interkom, pro kontaktování obsluhy systému.

- Komponenty vjezdového systému, budou maximálně využívat čtení RZ, tak aby se urychlil provoz na výjezdech.

**4.) Dopravní obsluha (služební vozy, vozy IZS, vozy jiných zdravotnických zařízení, Policie ČR, HZS, atd.)**

- Vozidla budou využívat vjezd a výjezd do areálu, za podmínek spojené s registrací vozidla.

- Vjezd a výjezd vozidel bude evidován v systému pomocí nezaměnitelných identifikačních znaků (RZ, dálkové ovladače, abonentní karty) nebo povolením vjezdu obsluhou vjezdového systému dle směrnice provozovatele.

- Přiřazení abonentní karty s autorizací a administrování pověřenou osobou provozovatele.

- Za výše uvedených podmínek bude umožněno použít vyhrazený vjezd/ výjezd.

**5.) Čtení SPZ (RZ)**

- Ve vjezdech a výjezdech do areálu a na vyhrazená vnitřní parkoviště bude instalován systém pro čtení RZ.

- Čtení RZ kamerovým systémem do rychlosti 10 km/hod.

- Kontrola vjezdu a výjezdu do areálu a parkovacího domu.

- Možnost automatického otevíraní závor, vjezdových a výjezdových bran a vjezdů na/z parkoviště, pro urychlení provozu.

- Administrace jednotlivých RZ, párování snímků s parkovací kartou atd. Reporty,

- Přiřazení pouze jedné RZ k jedné kartě (RFID zaměstnanecká karta).

- Zajištění provozuschopnosti antipassbacku (kontrola následných vstupů) i pro RZ a karty u vybraných skupin uživatelů.

- Rozpoznání a zpracování registrační značky (RZ) čtecím zařízením (čelní snímání vozidla včetně jeho RZ).

- Kamerový signál čtení RZ je zpracován, porovnán s aktuální databází a přiřazen k vozidlu (registrované i neregistrované).

- Po vyhodnocení oprávnění je vjezd/výjezd povolen nebo zamítnut a následně umožní vjezd nebo výjezd do nebo z příslušné zóny. Informace o stavu bude zobrazena na vjezdovém nebo výjezdovém terminálu.

- Systém využívá digitalizované obrázky vozidel, které jsou převedeny do obrazové formátu.

- Data o registrační RZ jsou vyhodnoceny a zpracovány SW pro rozpoznání RZ.

- Rozpoznává pouze s registrovanými RZ a nereaguje např. na firemní polepy vozidel.

- Rozpoznání a zpracovávání jedno i dvouřádkové RZ, vč. RZ dle platného zákona.

- Porovnání RZ na výjezdu s databází a povolení bez nutnosti přikládání karty ke snímači.

- Možnost průjezdu pouze na základě rozpoznané RZ nebo karty (využití dlouhodobé i krátkodobé karty).

**6.) Dálkové ovladače**

- Umístění do prostoru vjezdů a výjezdů čtečky dlouhého dosahu nebo snímače dálkového systémového ovládání s kompletní evidencí v řídícím systému. - Použití dálkový ovladač

- Vhodná technologie pro nákladní vozidla a zimní údržbu.

- Dálkový ovladač (karta s dlouhým dosahem) umožňuje zrychlení odbavení vozidel.

**7.) Automatická platební pokladna**

- Umístění platební pokladny v navrhovaném prostoru (dle zadávací PD).

- Platební pokladna slouží pro zaplacení parkovacích karet krátkodobého i dlouhodobého parkování.

- Platba hotovostí, volitelně platební kartou – kontaktní i bezkontaktní

- Smluvní podmínky provozu transakcí platební kartou, vč. komunikačních protokolů atd. za podmínek stávajícího provozovatele.

- Funkce „ztracený lístek“ s opakovaným dotazem na potvrzení uvedené funkce.

- Možnost příjmu mincí a bankovek, vrácení přeplatku v mincích, volitelně také v bankovkách (dva nominály).

- Recyklovaní mincí, minimálně 4 hoppery (nominální hodnoty 5,10,20 a 50Kč)

- Recyklátor bankovek, příjem všech druhů bankovek a vrácení minimálně 2 nominálních hodnot

- Použití slevových kupónů pro poskytnutí slev z parkovného

- Omezení příjmu bankovek vůči placenému parkovnému (uživatelsky nastavitelné).

- Elektronické zajištění proti otevření, elektrické zámky (ovládání elektronicky přes přístupovou RFID zaměstnaneckou kartu).

- Přístupová práva ve 3 úrovních – tedy 3 elektronických omezení přístupu k funkcím:

- Servis – maximální práva

- Uživatel – doplňování hotovosti,….

- Ostatní – doplnění papíru. …

- Příprava na platbu/ na přechod na euro.

- Vybavení ovládání grafickým dotykovým displejem s max. rozlišením a nápovědou. - Čitelnost údajů při různých klimatických podmínkách (den/noc, slunce, …atd.)

- Podpora základních nejméně 4 jazyků – čeština, angličtina, němčina (možnost uživatelsky přepínat).

- Možnost odstavení platební automatu z provozu pomocí SW.

- Možnost zmrazení času v případě hromadných akcí

- On-line evidováno do centrální DB, včetně zobrazování stavů a počtů mincí a bankovek na klientské stanici a serveru systému, dle oprávnění přístupu.

- V areálu bude min. jedna automatická pokladna s vyhotovením pro obsluhu osob s tělesným postižením (snížená výška).

**8.) Technická část: upřesnění zařízení vjezdového systému**

- Objednatel předloží zhotoviteli zadávací projektovou dokumentaci (PD), vč. realizovaných částí.

- Objednatel si vyhrazuje právo provést změny a úpravy neovlivňující již schválenou dokumentaci příslušným stavebním úřadem.

- Umístění řídícího systému v místnosti určené a zabezpečené provozovatelem.

- Návrh umístění platebních automatů je dle zadávací podmínek objednatele (zadávací PD).

- Kabelové rozvody, návrh, infrastruktury systému je věcí nabídky zhotovitele, dle podmínek zadávací dokumentace.

- Objednatel poskytne možné technické podmínky napojení na strukturu areálu.

- Vyhotovení zařízení pro venkovní prostory.

- Vyhotovení serveru, počítačů dle technických podmínek objednatele.

- Datový server bude umístěn v učeném místě objednatele

- Datový server bude zálohován technologií objednatele.

- Uchovávání data dle dohodnutého nastavení nejméně 7 dní u obrazového záznamu a archivace dat dle nastavených pravidel provozovatele.

- Možnost provedení zásahu v provozu zařízení uživatelem (obsluhou) se záznamem změny nebo události v systému.

- Nouzové řízení závor (např. při požáru, reakce nadřazeného systému EPS, CO2 atd.).

- Možnost mechanického otevření závor.

- Data budou zálohována pro případ výpadku elektrické energie na úložiště objednatele.

- Požadavek na běžnou administraci provozu: např. sjednocení vjezdu vozidel po výpadku napětí.

- Součástí dodávky zhotovitele bude dodávka a instalace informačních tabulí související s provozem vjezdového systému a návodů na obsluhu (např. platební automat) se stručným návodem pro obsluhu uživatelem v jednotném designu objednatele. Předložený návrh bude následně odsouhlasen objednatelem.

- Zadavatel požaduje napojení vjezdového systému na systém evidence karet (integrační vazby-ekonomika, evidence karet).

- Možnost nastavení dle tarifního kalendáře s možnostmi různých sazeb (pro noční a denní sazbu, víkendy, svátky apod. a skupiny).

- Nastavení zón parkování a elektronická kontrola parkování uživatelů abonentních karet

- Možnost variabilního nastavení ceníku parkování v jednotlivých parkovacích zónách.

- Možnost přepínání mezi obsazeností rezidentů a veřejnosti v případě akcí.

- Zadavatel požaduje na celý systém záruku na:

 - Stavební části: min. 60 měsíců.

 - Technologické celky: min.24 měsíců nebo se servisní smlouvou 60 měsíců

**9.) Zařízení vjezdového systému (upřesnění technických podmínek)**

*Parkovací závora vjezdu /výjezdu*

- Stojan se závorou, délka ramene dle šířky vozovky (s ohledem na průjezd jednostopých dopravních prostředků).

- V případě potřeby kloubová mechanika ramene závory

- Semaforová signalizace-povolení vjezdu (červená/zelená).

- Indukční smyčky, zabezpečení prostoru vjezdu i výjezdu.

- Rychlost otevírání ramene dle délky závory (1s – do 3m délky ramene, 3s- do 5m délky ramene).

- Technické vyhotovení zařízení pro venkovní prostory (alespoň IP54).

- Životnost závory minimálně 7 mil cyklů s provozem NONstop

*Terminál vjezdu /výjezdu*

- Terminál pro výdej nebo odebrání vjezdového lístku s čárovým kódem.

- Tiskárna s dvojitým podavačem lístků pro nepřerušený výdej a kapacitou minimálně 11000 lístků z role papíru

- Umístění zařízení v dosahu obsluhy z vozidla (osobní, dodávky).

- Instalace v prostoru neomezující pohyb osob, vč. servisního prostoru.

- Propojení s on-line řídícím serverem.

- Systémové řízení závor a semaforů.

- Grafický barevný displej.

- Snímač zaměstnaneckých karet.

- Snímač 1D a 2D kódů

- Technické vyhotovení zařízení pro venkovní prostory (alespoň IP54).

*Automatická platební pokladna*

- Umístění alespoň 1 automatické pokladny, umožňující obsluhu z vozidla (vč. osob s tělesným postižením). Umístění této pokladny v místě dle zadávací PD v prostoru parkovacího domu

- Instalace v prostoru neomezující pohyb osob a vozidel, vč. servisního prostoru.

- Přístupová práva k přístupu k platebnímu terminálu (víceúrovňové).

- Přístup obsluhy do zařízení přes RFID zaměstnaneckou kartu.

- Elektronický zápis přístupu do platebního automatu.

- Uzamykatelné zásobníky na mince a bankovky v automatu.

- Zhotovitel musí splňovat podmínku dodávky náhradních uzamykatelných zásobníků na mince a bankovky.

- Celo-nerezová samozamykací pokladna na mince, ochrana proti neoprávněné manipulaci.

- Zamykací pokladna na bankovky.

- Technické vyhotovení zařízení pro venkovní prostory (alespoň IP54).

**10.) Mobilní platba**

-Technická příprava systému (mobilní operátor, … atd).

**11.) Platba na výjezdu**

- V místech tomu určených tzn. platební automat

**12.) Displeje, grafický infopanel**

- Informační displeje na příjezdu dále vjezdu na centrální parkoviště a do garáží budou viditelně umístěny, čitelné v zorném poli řidiče.

- Propojení s řídící jednotkou vjezdového systému.

- Displej zobrazuje stav obsazenosti parkovacího prostoru (volno - číslo/obsazeno).

- Variabilní nastavení údaje počtu míst na jednotlivých parkovištích.

- Uživatelské nastavení parametrů displeje v servisním modu.

Obecné:

Navrhované zařízení zhotovitelem bude připraveno poskytnout: - - On-line informace o stavu jednotlivých zařízení.

- Statistické údaje přehledu provozu systému.

- Změny a zásahy v technologii zařízení.

- Příprava výstupních sestav (reportů) pro fakturaci.

- Podklady časového a obrazovému záznamu.

- Technickou přípravu pro napojení dalšího zařízení.

**13.) Součástí předložené nabídky, v předmětu plnění bude:**

- Kompletní návrh řešení automatického vjezdového systému pro areál.

- Návrh na umístění kamer pro čtení RZ a technické vyhotovení

- Umístění kabeláže potřebné k realizaci závorového systému (schválená projektová dokumentace).

- Zhotovitel v rámci předložené a schválené PD si zajistí příslušná oprávnění jsou-li třeba

- Návrh na umístění kamer pro čtení RZ a technické vyhotovení, a parametry zařízení.

- Nastavení a zprovoznění kamer pro optimální načítání RZ.

- Instalace, zprovoznění a nastavení systému.

- Kalibrace zařízení a zkušební provoz (min.7 dní).

- Nastavení všech oprávnění a přístupových práv do systému všem pověřeným osobám.

- Poučení a proškolení personálu obsluhujícího systém (upřesnění provede zadavatel).

- Kompletní dodání a instalace systému závor, včetně propojení s technologií dle položkové specifikace.

- Servis po dobu záruky viz. Záruční podmínky ve smlouvě.

-V dodávce bude obsažen spotřební materiál na dobu zkušebního provozu automatických pokladen a terminálů.

- Vlastní montáž automatického vjezdového systému, včetně všeho spotřebního materiálu nutného pro jeho instalaci.

- Veškerý další materiál nutný k dokončení díla.

- Vypracování a předání všech dokladů pro provoz, návody k obsluze k zařízením, předpisy a normami, požadované zkoušky, revize, atesty, návrh provozního řádu.

- Veškeré revize, zkoušky a atesty musí být platné a bez závad vydané v zemích EU.

- Veškeré pomocné dopravní značení použité v průběhu realizace díla.

- Průběžný úklid komunikací, pokud dojde k jejich znečištění, finální úklid komunikací po realizaci díla a odvozu veškerého odpadu vzniklého při realizaci díla.

- Zařízení staveniště

- Dokumentace skutečného provedení s popisem jednotlivých funkcí vjezdového systému

- Návod k obsluze jednotlivých zařízení (INFO:Návod k obsluze, uživatelský návod, …atd..).

- Zaškolení obsluhujícího personálu, podložené protokolem o zaškolení.

- Zadavatel si vyhrazuje právo předvedení požadovaných funkcionalit vjezdového systému, a to přímo v provozu, zadavatel požaduje možnost ukázky všech funkcionalit, jak HW, tak SW, které jsou součástí zadání a které jsou v požadavcích zadavatele na možnou funkcionalitu systému.

**14.) Popis stávajícího parkovacího systému**

Vjezd / výjezd z ul. U Stadionu je tvořen příjezdovou komunikací vedoucí k vjezdu do parkovacího domu s 2x vjezdem a 2x výjezdem s platebními automaty. Systém je silově i datově napojen z rozvaděčů v budově, které jsou napojeny na areálové rozvody. V prostoru před jednotlivými terminály a v prostoru pod závorami jsou ve vozovce instalovány indukční smyčky. Indukční smyčky jsou zařezány do pojezdové plochy před začistěním podlahy a následně jsou překryty finální povrchovou vrstvou.

Silové a datové kabely (metalické i optické) jsou vedeny v zemi do jednotlivých technologií.

Počítání a zobrazovaní obsazenosti jednotlivých pater na informačních displejích v objektu garáží je požadavkem objednatele. Informace o obsazenosti jednotlivých pater bude umístěna při příjezdu do garáží v místech, kde to řidiči zjednoduší rozhodování o jízdě do příslušného patra, ve kterém jsou volná místa.

Dále bude systémově osazen vjezdový systém i na vjezd / výjezd z ul. U Stadionu vedoucí k vjezdu na vnější parkoviště s 1x vjezdem a 2x výjezdem s platebními automaty. Systém je silově i datově napojen z rozvaděčů v budově, které jsou napojeny na areálové rozvody. V prostoru před jednotlivými terminály a v prostoru pod závorami jsou ve vozovce instalovány indukční smyčky. Indukční smyčky jsou zařezány do pojezdové plocha před začistěním podlahy a následně jsou překryty finální povrchovou vrstvou.

Silové a datové kabely (metalické i optické) jsou vedeny v zemi do jednotlivých technologií.

Celý systém bude online s připojením ke vzdálenému dohledu a přenosu obsazenosti do městského navigačního systému.

Systém je požadován, aby byl vyroben v EU a bez použitých komponento ze sankcionovaných zemí.

Schematické rozložení systému je patrno z výkresové dokumentace.