

Popis projektu - Optimalizace parkovacího systému v areálu ČZU

Cílem projektu je realizace funkčního systému placeného parkování v areálu České zemědělské univerzity v Praze, který bude nepřetržitě v provozu 24/7. Areál ČZU má celkem 4 vjezdy/výjezdy, a to Hlavní vjezd, Autoprovoz, FTZ a Knihovna. U všech výše zmíněných vjezdů/výjezdů je nutno zajistit, aby vozidla mohla do areálu vjet a vyjet jakýmkoliv vjezdem / výjezdem za předpokladu, že bude zajištěna nutnost zaplatit parkovné pro předem stanovené a vybrané skupiny. Detailní technické popisy včetně půdorysných nákrešů požadovaných řešení stanovišť jsou popsány níže v dokumentu pro každé stanoviště zvlášť.

V areálu je potřeba zajistit na všech vjezdech/výjezdech pokladny s vícero možnostmi platby za parkovné, a to v hotovosti nebo bezhotovostní platbou (platební karta, aplikace, web). Pokladna s možností platby všemi zmíněnými způsoby bude u stanovišť Hlavní vjezd a Knihovna. Další pokladny bez možnosti platby v hotovosti budou na stanovištích Autoprovoz a FTZ. Podrobnější specifikace pokladen a jejich umístění u daného stanoviště jsou uvedeny níže. Je nezbytné, aby systém placeného parkování umožňoval vjezdy, které mohou být bezplatné, a to například vjezdy pro zásobování, kongres, krátkodobý vjezd apod. Vjezdy a výjezdy musí být schopny načítat registrační značky (dále jen „RZ“) vozidel, v případě neregistrované RZ nebo její nečitelnosti je nutno opatřit vjezdy/výjezdy čtečkou na karty (studentské, zaměstnanecké apod.) pro možnost vjezdu spárované se zaregistrovanou RZ. Systém musí umět vyhodnotit i nepovolený vjezd.

Systém musí být efektivně přizpůsoben aktuálnímu vybavení univerzity v oblasti parkování a dopravy, a to zejména na současné vjezdové/ výjezdové závory a jejich příslušenství, systém čtení RZ, kamerový systém, čtečky karet, komunikátor apod. – blíže specifikované níže. Systém musí kompletně evidovat průjezdy, tedy veškeré vjezdy a výjezdy a k nim daný datum, čas a RZ, které jsou potřeba pro další interní využití v rámci dopravy a bezpečnosti.

Podrobnější specifikace jsou popsány níže.

## SPECIFIKACE PŘEDMĚTU PLNĚNÍ

Předmětem tohoto plnění je kompletní dodávka, montáž a zprovoznění technologie systému placeného parkování v areálu ČZU k níže uvedeným stanovištím vjezdů a výjezdů z areálu:

- Stanoviště Hlavní vjezd/výjezd
- Stanoviště „Autoprovoz“ vjezd/výjezd
- Stanoviště „Knihovna“ vjezd/výjezd
- Stanoviště „FTZ“ vjezd/výjezd

Dodávky technologií pro výše uvedené stanoviště musí být řešeny „na klíč“, tedy včetně veškerých stavebních a přípomocných prací nutných k řádnému dokončení a funkčnosti díla.

V rámci dodávky předmětu plnění musí dodaný systém umožnit integraci do stávající IT infrastruktury ČZU, dle Standardu Odboru informačních a komunikačních technologií. Aktivní prvky budou dodány zadavatelem. Dále musí dodaný systém umožnit integraci přístupového (kartového) systému IMA K4 (dále jen „přístupový systém K4“), dle standardů Odboru bezpečnosti.

Se zřetelem na aktuální vybavení areálu zadavatele musí být nově dodané technologie systému plně kompatibilní se stávajícími systémy vjezdů složených z komponentů výrobce Green Center s.r.o. řady GP, které jsou již instalovány v areálu ČZU.

Dodávaná technologie systému placeného parkování musí splňovat i níže uvedené rozšířené funkce:

- Umožňuje krátkodobé, kongresové a dlouhodobé parkování.
- Umožňuje široké spektrum platebních metod (hotovost, karta, aplikace, webové rozhraní).
- Kontrola doby parkování v závislosti na době parkování zdarma dle RZ.
- Propojení se systémem navigace na jednotlivá místa GPS – rezervace.
- Umožňuje kontrolovanou libovolnou validaci pro parkování zdarma.
- Kompletní evidence průjezdů.
- Detailní reporting provozu systému (historie průjezdů apod.).
- Maximální kontrola parkujících.
- Práva různých úrovní pro uživatele SW – admin, obsluha, dohled, aj.
- Průjezd na RZ nebo nouzově na bezdotykovou kartu (karta pouze při nečitelnosti či neznámé RZ).
- RZ je alias ke kartě.
- Umožňuje antipassback na kartu i na RZ (jeden vjezd/výjezd).
- Karta pro více RZ (např. služební a soukromé).
- Počítá obsazenost i dle uživatelů (firma, byty, zákazníci).
- Umožňuje rezervační systém (přes webové rozhraní).
- Umožňuje krátkodobý pronájem parkovacích míst (dle rezervačního systému).
- Umožňuje denní/noční parkování (dva uživatelé mohou sdílet jedno místo).
- Umožňuje skupiny karet (více karet na méně parkovacích míst).
- Umožňuje hlídání průjezdu zónou (zamezí neoprávněnému parkování v jiné zóně).
- Umožňuje zpoplatnění dobíjení elektromobilů (plně automaticky).
- Umožňuje zobrazování obsazenosti skupiny na informačním displeji.
- Umožňuje zobrazování obsazenosti skupiny v mobilní aplikaci.
- Kontrolované ovládání závor pro jednotlivé uživatele.

- Umožňuje interface do nadřazených systémů.
- Umožňuje interface do rezervačního systému.
- Umožňuje zasílání stavů na email či SMS.
- Umožňuje interface do centralizované správy parkovišť.
- Umožňuje evidenci návštěv.

### TECHNICKÁ SPECIFIKACE PŘEDMĚTU PLNĚNÍ

Zadavatel níže uvádí podrobné vymezení technické specifikace předmětu plnění v podrobnostech a požadavcích nezbytných pro realizaci řešení.

#### Technologie pro systém placeného parkování

- Systém placeného parkování musí umožnit vjezd do areálu po vydání parkovacího lístku, načtení RZ vozidla nebo přes čtečku přístupového systému K4.
- Technologie parkovacího systému musí obsahovat systém rozpoznávání RZ vozidel a musí být dodán včetně HW, SW a webového rozhraní, které bude integrované do interních webových systémů přes M365.
- Pro přihlášení jednotlivých uživatelů do aplikace pro zadání RZ, musí být využívány stávající přihlašovací údaje a ověření uživatelů v rámci ČZU - integrace do přístupového systému K4 a UIS ČZU.
- V rámci řešení budou dodány dvě PC sestavy pro provozní obsluhu parkovací technologie včetně potřebného HW vybavení (kompletní PC, čtečka parkovacích lístků) v místech určených zadavatelem (předpokládané umístění – hl. vjezd „Info domeček“, a velín ostrahy ČZU Rektorát).
- Hlavní administrátorské pracoviště technologie parkovacího systému bude zřízeno v rámci Odboru bezpečnosti ČZU.
- Systém musí být dále rozšiřitelný o další stanoviště uvnitř areálu ČZU.
- Barevné provedení nově dodaných komponentů musí být v provedení RAL2000, případně kombinace RAL2000 s dalším odstínem.

#### Požadované řešení jednotlivých stanovišť

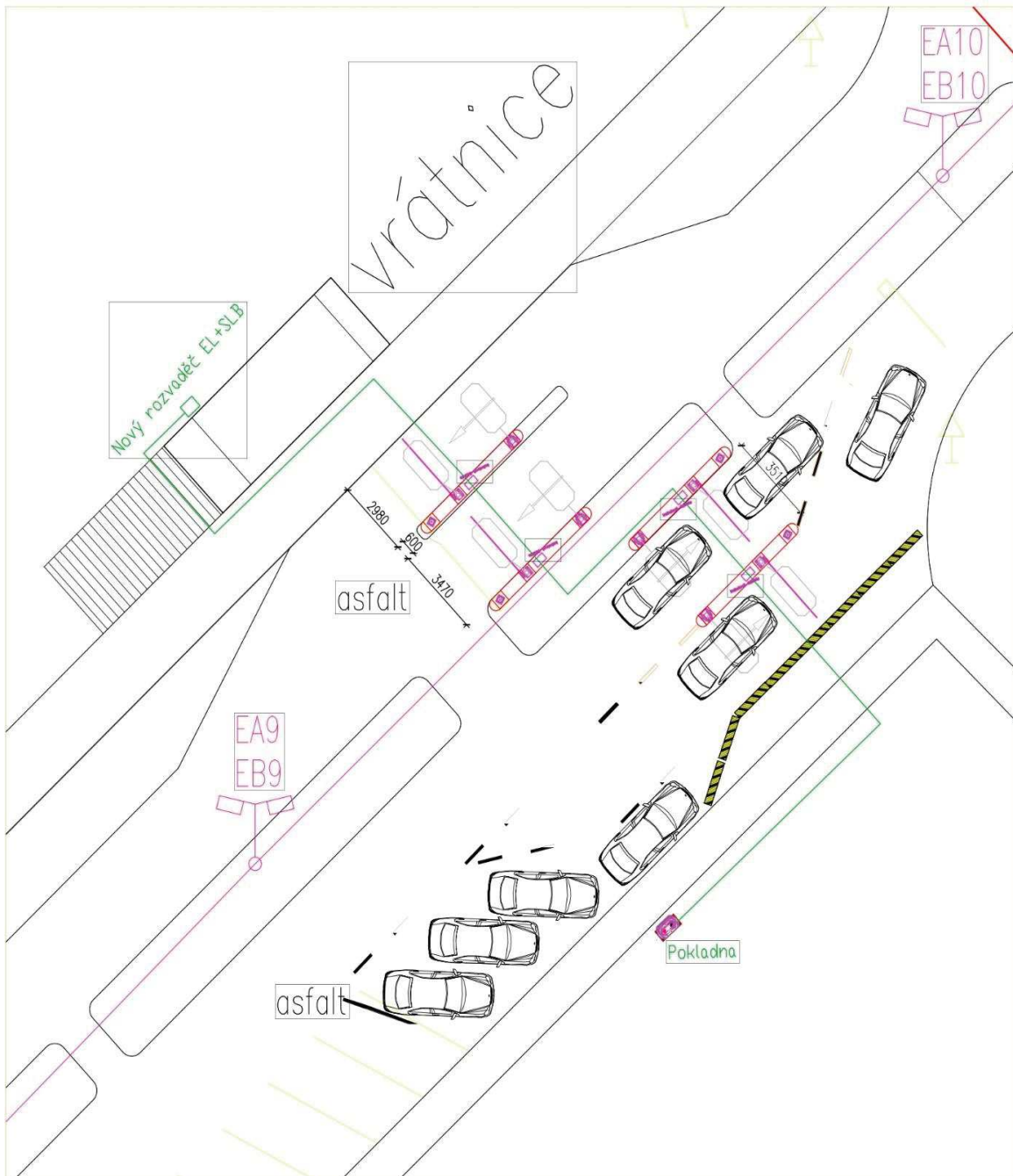
##### **1. Stanoviště Hlavní vjezd/výjezd**

Popis požadovaného řešení:

- Stávající technologie bude demontovaná, stávající závory výrobce Green Center s.r.o. budou znovu instalovány v rámci nově dodané technologie.
- Instalace stávajících čteček a řídicích jednotek přístupového systému K4 (z demontované technologie) do komunikačních sloupků nové technologie včetně integrace do nové technologie parkovacího systému.
- Stávající ostrůvky ve směru vjezdu do areálu budou stavebně upraveny pro nově dodanou technologii.

- U objektu „Info domeček – vrátnice“ bude instalován nový venkovní rozvaděč silnoproudu a slaboproudu pro nové přívody el. energie a datové napojení nové technologie.
- Nové kabelové propojení jednotlivých stanišť vjezd/výjezd a stanoviště pokladny pro novou technologii a nového venkovního rozvaděče, včetně zemních chrániček a nutných stavebních a přípomocných prací.
- Přemístění stávajícího ostrůvku výjezd včetně stavebních a přípomocných prací dle dokumentace dopravního řešení. Vybudování nového ostrůvku výjezd pro technologii, včetně stavebních a přípomocných prací dle dokumentace dopravního řešení.
- Vybudování stanoviště pro pokladnu parkovacího systému, včetně stavebních a přípomocných prací dle půdorysného nákresu.
- Vybudování povětrnostního přístřešku pro pokladnu v minimální velikosti půdorysu tohoto přístřešku 150 cm x 150 cm, ve výšce určené daným typem pokladny, včetně stavebních a přípomocných prací.
- Úprava a změna vodorovného značení na vozovce ve směru výjezd dle nových dispozic.
- Dodávka a montáž informačních svislých značek.
- Další požadavky a úpravy vyplývající z navržené technologie účastníka.

# Hlavní vjezd

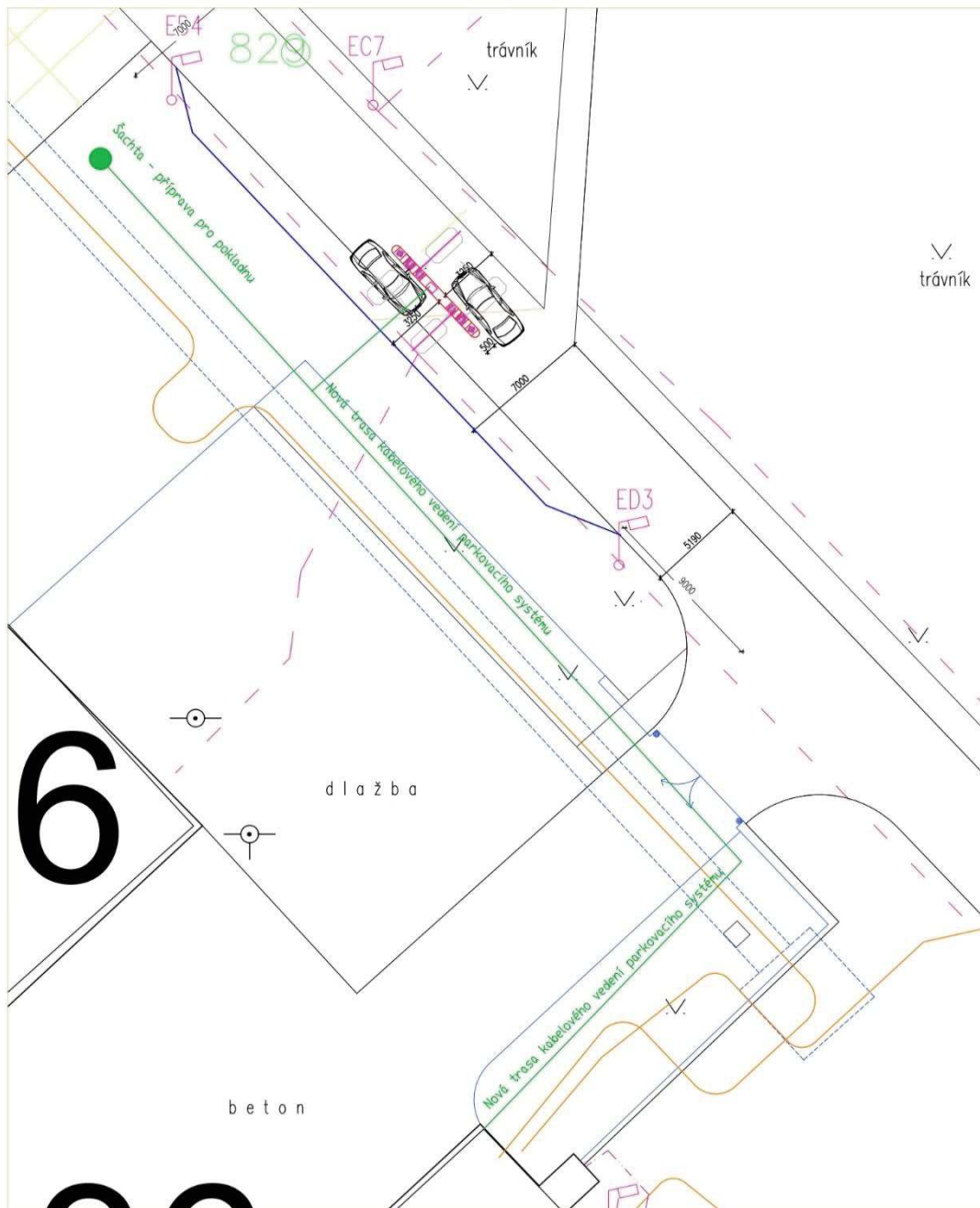


## 2. Stanoviště Autoprovoz

Popis požadovaného řešení:

- Nová technologie musí umožňovat uhradit platbu za parkování na výjezdu pomocí platební karty.
- Stávající technologie bude demontovaná, stávající závory výrobce Green Center s.r.o. budou znovu instalovány v rámci nově dodané technologie.
- Instalace stávajících čteček a řídicích jednotek přístupového systému K4 (z demontované technologie) do komunikačních sloupků nové technologie včetně integrace do nové technologie parkovacího systému.
- Stávající ostrůvek bude stavebně upraven pro nově dodanou technologii.
- Nové kabelové propojení jednotlivých stanovišť vjezd/výjezd a pro plánované stanoviště pokladny pro novou technologii do objektu Autoprovozu, včetně zemních chrániček a nutných stavebních a přípomocných prací dle půdorysného nákresu.
- Vybudování přípravy ve formě zemní šachty pro stanoviště pokladny parkovacího systému, včetně stavebních a přípomocných prací dle půdorysného nákresu.
- Dodávka a montáž informačních svislých značek.
- Další požadavky a úpravy vyplývající z navržené technologie účastníka.

## Průjezd do ul. Sídlištní



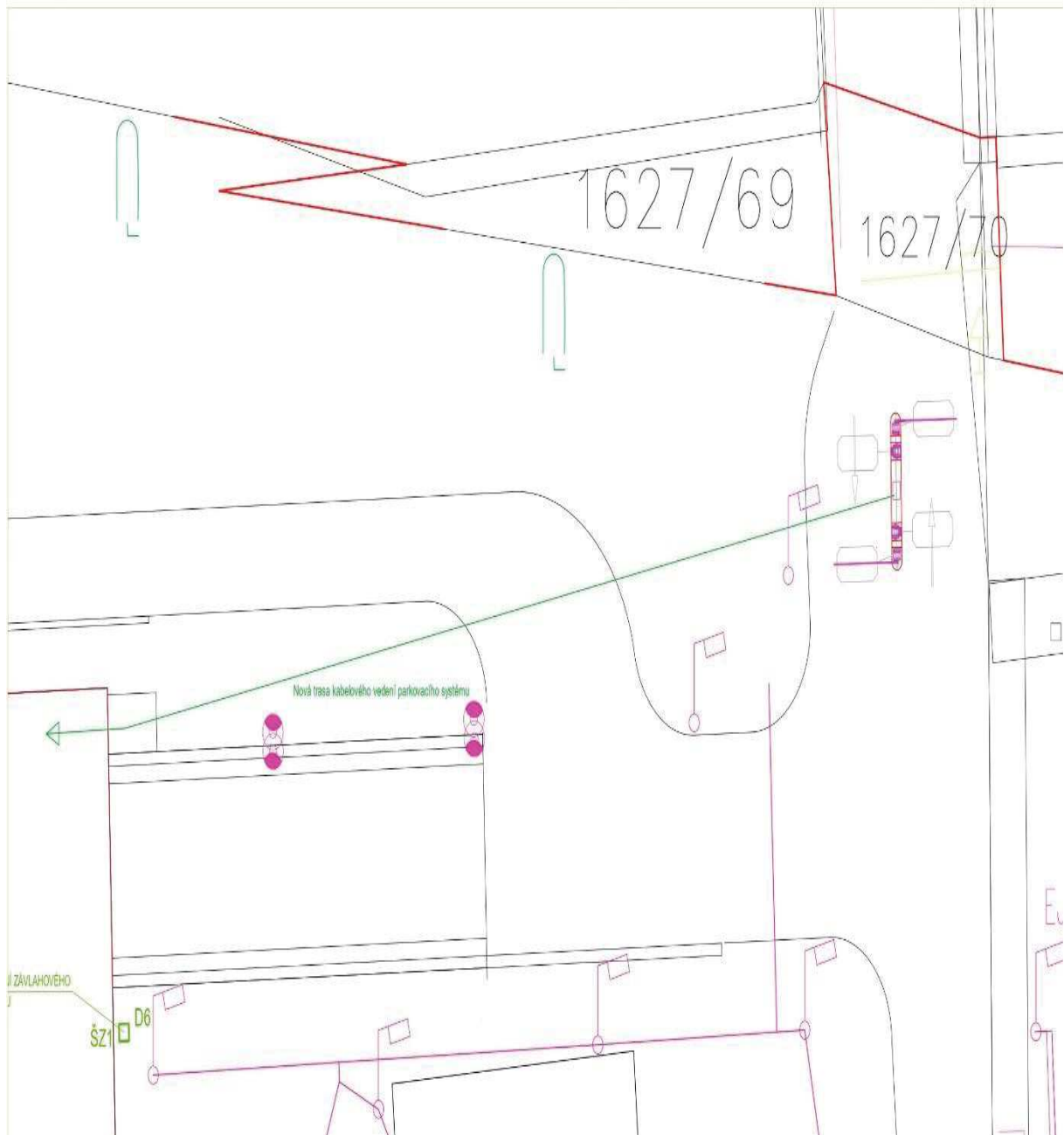
### 3. Stanoviště FTZ

Popis požadovaného řešení:

- Nová technologie musí umožňovat uhradit platbu za parkování na výjezdu pomocí platební karty.
- Stávající technologie bude demontovaná, stávající závory výrobce Green Center s.r.o. budou znovu instalovány v rámci nově dodané technologie.
- Instalace stávajících čteček a řídicích jednotek přístupového systému K4 (z demontované technologie) do komunikačních sloupků nové technologie včetně integrace do nové technologie parkovacího systému.
- Stávající ostrůvek bude stavebně upraven pro nově dodanou technologii.
- Nové kabelové propojení jednotlivých stanovišť vjezd/výjezd pro novou technologii do objektu FTZ, včetně zemních chrániček a nutných stavebních a přípomocných prací dle půdorysného nákresu.
- Dodávka a montáž informačních svislých značek.
- Další požadavky a úpravy vyplývající z navržené technologie účastníka.



# Vjezd FTZ



#### 4. Stanoviště Knihovna

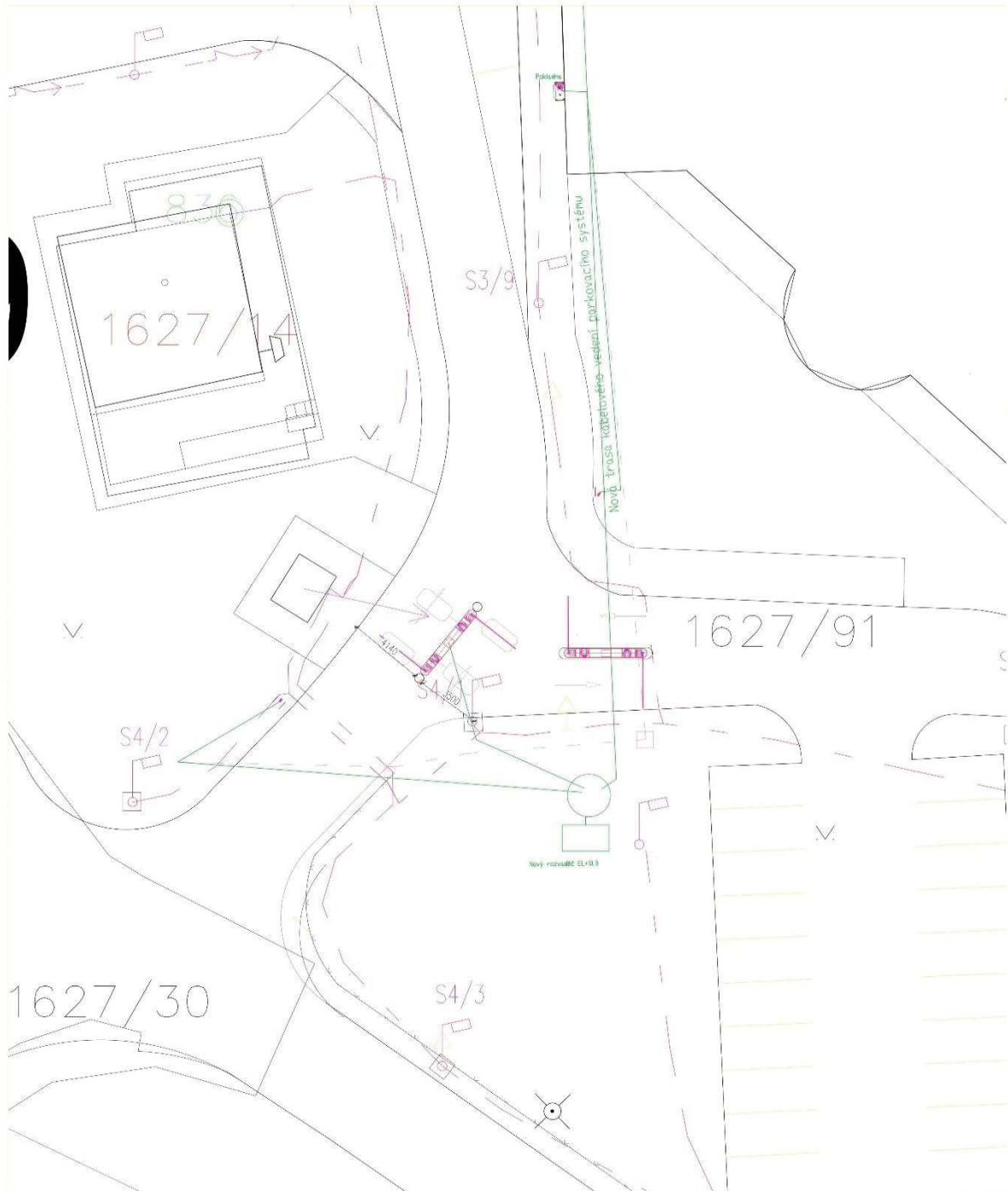
Popis požadovaného řešení:

- Stávající technologie je dočasně demontovaná (z důvodu stavebních prací a průjezdů nadměrných nákladních vozů) a uskladněna u servisní společnosti pro vjezdový systém, stávající závory výrobce Green Center s.r.o. budou znovu instalovány v rámci nově dodané technologie.
- Instalace stávajících čteček a řídicích jednotek přístupového systému K4 (z demontované technologie) do komunikačních sloupků nové technologie včetně integrace do nové technologie parkovacího systému.
- U podzemní šachty v travnaté ploše bude instalován nový venkovní rozvaděč silnoproudu a slaboproudu pro nové přívody el. energie a datové napojení nové technologie.
- Nové kabelové propojení jednotlivých stanovišť vjezd/výjezd a stanoviště pokladny pro novou technologii, nového venkovního rozvaděče a objektu Knihovny, včetně zemních chrániček a nutných stavebních a přípomocných prací dle půdorysného nákresu.
- Vybudování nového ostrůvku vjezdu pro technologii, včetně stavebních a přípomocných prací dle půdorysného nákresu a dle zpracované dokumentace dopravního řešení.
- Vybudování stanoviště pro pokladnu parkovacího systému, včetně stavebních a přípomocných prací dle půdorysného nákresu.
- Vybudování povětrnostního přístřešku v minimální velikosti půdorysu tohoto přístřešku 150 cm x 100 cm, ve výšce určené daným typem pokladny, včetně stavebních a přípomocných prací.
- Dodávka a montáž informačních svislých značek.
- Další požadavky a úpravy vyplývající z navržené technologie účastníka.

Parkoviště knihovna (P6)

- Stávající technologie bude demontovaná.
- Instalace stávajících čteček a řídicích jednotek přístupového systému K4 (z demontované technologie) do komunikačních sloupků nové technologie včetně integrace do nové technologie parkovacího systému.
- Stávající ostrůvek bude stavebně upraven pro nově dodanou technologii.
- Nové kabelové propojení jednotlivých stanovišť vjezd/výjezd a stanoviště pokladny pro novou technologii, nového venkovního rozvaděče a objektu Knihovny, včetně zemních chrániček a nutných stavebních a přípomocných prací dle půdorysného nákresu.
- Dodávka a montáž informačních svislých značek.
- Další požadavky a úpravy vyplývající z navržené technologie účastníka.

# VJEZD KNIHOVNA



## Přepokládaný rozsah a parametry dodávané technologie pro systém placeného parkování pro jednotlivá stanoviště

- HW a SW systému placeného parkování.
- HW a SW pro systém RZ placeného parkování.
- Hlavní administrátorské pracoviště – Odbor bezpečnosti ČZU (bez čtečky) – dodávka a instalace kompletního SW pro správu systému do PC Odboru bezpečnosti ČZU.
- 2x pracoviště pro obsluhu se čtečkou (velín ostraha, infobudka u hlavního vjezdu) - Sestava volně stojícího PC s kompletním SW parkovacího systému, monitor LCD v rozsahu 22“ - 24“, tiskárna pro tisk účtenek a potvrzení, čtečka čárového kódu pro snímání 1D a 2D čárových kódů, čtečka bezkontaktních parkovacích karet se zabudovaným RFID čipem.
- Webové rozhraní aplikace pro RZ integrovaná do UIS ČZU – přihlašovací údaje uživatelů shodné s ČZU (integrace karty ČZU s RZ).

### Stanoviště Hlavní vjezd

#### **Vjezd**

2x RZ kamera – IP kamera s integrovaným infračerveným přísvitem pro barevné snímání registračních značek projíždějících vozidel, snímací vzdálenost 3 - 12 metrů, vlnová délka přísvitu 800 - 1000 nm, doba přísvitu až 950  $\mu$ s, stupeň krytí IP 65, komunikace TCP/IP, včetně kovového sloupku pro vestavbu kamery.

2x kovový sloupek komunikační s výbavou - polychromatický LCD displej o úhlopříčce 5,7"- 7", IP obousměrný audiokomunikační systém s hlasovým dorozumíváním a hlasitým odposlechem, tiskárna parkovacích lístků s čárovým kódem pro vjezdový terminál, stávající čtečka systému ACS K4 (2x závora Green center s.r.o. - stávající)

#### **Výjezd**

2x RZ kamera – IP kamera s integrovaným infračerveným přísvitem pro barevné snímání registračních značek projíždějících vozidel, snímací vzdálenost 3 - 12 metrů, vlnová délka přísvitu 800 - 1000 nm, doba přísvitu až 950  $\mu$ s, stupeň krytí IP 65, komunikace TCP/IP, včetně kovového sloupku pro vestavbu kamery.

2x kovový sloupek komunikační s výbavou - polychromatický LCD displej o úhlopříčce 5,7"- 7", IP obousměrný audiokomunikační systém s hlasovým dorozumíváním a hlasitým odposlechem, čtečka čárového kódu podporující snímání dvoudimenzionálních čárových kódů, terminál pro příjem bezhotovostních plateb, 1x stávající čtečka systému ACS K4, 1 x nová čtečka vč. řídicí jednotky pro nový výjezd

(1x závora Green center s.r.o. - stávající), 1x nová závora - automatická závora pro intenzivní provoz, délka ramene bez příslušenství až 3m, rychlost max. 2 s, frekvenční měnič, dvoukanálový externí detektor.

1x LED semafor - vybaven dvěma diodovými panely s jednobarevným svitem (červené a zelené světlo), průměr čoček 120 mm, v hliníkovém provedení

1x pokladna – samostatně stojící automatická pokladna s validátorem bankovek, IP obousměrný audiokomunikační systém s hlasovým dorozumíváním a hlasitým odposlechem, čtečka čárového

kódu podporující snímání dvoudimenzionálních čárových kódů, terminál pro příjem bezhotovostních plateb

#### Stanoviště Autoprovoz

##### **Vjezd**

1x RZ kamera – IP kamera s integrovaným infračerveným přísvitem pro barevné snímání registračních značek projíždějících vozidel, snímací vzdálenost 3 - 12 metrů, vlnová délka přísvitu 800 - 1000 nm, doba přísvitu až 950  $\mu$ s, stupeň krytí IP 65, komunikace TCP/IP, včetně kovového sloupku pro vestavbu kamery.

1x kovový sloupek komunikační s výbavou - polychromatický LCD displej o úhlopříčce 5,7"- 7", IP obousměrný audiokomunikační systém s hlasovým dorozumíváním a hlasitým odposlechem, tiskárna parkovacích lístků s čárovým kódem pro vjezdový terminál, stávající čtečka systému ACS K4.

(1x závora Green center s.r.o. - stávající)

##### **Výjezd**

1x RZ kamera – IP kamera s integrovaným infračerveným přísvitem pro barevné snímání registračních značek projíždějících vozidel, snímací vzdálenost 3 - 12 metrů, vlnová délka přísvitu 800 - 1000 nm, doba přísvitu až 950  $\mu$ s, stupeň krytí IP 65, komunikace TCP/IP, včetně kovového sloupku pro vestavbu kamery.

1x kovový sloupek komunikační s výbavou - polychromatický LCD displej o úhlopříčce 5,7"- 7", IP obousměrný audiokomunikační systém s hlasovým dorozumíváním a hlasitým odposlechem, čtečka čárového kódu podporující snímání dvoudimenzionálních čárových kódů, terminál pro příjem bezhotovostních plateb, 1x stávající čtečka systému ACS K4.

(1x závora Green center s.r.o. - stávající)

#### Stanoviště FTZ

##### **Vjezd**

1x RZ kamera – IP kamera s integrovaným infračerveným přísvitem pro barevné snímání registračních značek projíždějících vozidel, snímací vzdálenost 3 - 12 metrů, vlnová délka přísvitu 800 - 1000 nm, doba přísvitu až 950  $\mu$ s, stupeň krytí IP 65, komunikace TCP/IP, včetně kovového sloupku pro vestavbu kamery.

1x kovový sloupek komunikační s výbavou - polychromatický LCD displej o úhlopříčce 5,7"- 7", IP obousměrný audiokomunikační systém s hlasovým dorozumíváním a hlasitým odposlechem, tiskárna parkovacích lístků s čárovým kódem pro vjezdový terminál, stávající čtečka systému ACS K4.

(1x závora Green center s.r.o. - stávající)

##### **Výjezd**

1x RZ kamera – IP kamera s integrovaným infračerveným přísvitem pro barevné snímání registračních značek projíždějících vozidel, snímací vzdálenost 3 - 12 metrů, vlnová délka přísvitu

800 - 1000 nm, doba přísvitu až 950  $\mu$ s, stupeň krytí IP 65, komunikace TCP/IP, včetně kovového sloupku pro vestavbu kamery.

1x kovový sloupek komunikační s výbavou - polychromatický LCD displej o úhlopříčce 5,7"- 7", IP obousměrný audiokomunikační systém s hlasovým dorozumíváním a hlasitým odposlechem, čtečka čárového kódu podporující snímání dvoudimenzionálních čárových kódů, terminál pro příjem bezhotovostních plateb, 1x stávající čtečka systému ACS K4.

(1x závora Green center s.r.o. - stávající)

### Stanoviště Knihovna

#### **Vjezd**

1x RZ kamera – IP kamera s integrovaným infračerveným přísvitem pro barevné snímání registračních značek projíždějících vozidel, snímací vzdálenost 3 - 12 metrů, vlnová délka přísvitu 800 - 1000 nm, doba přísvitu až 950  $\mu$ s, stupeň krytí IP 65, komunikace TCP/IP, včetně kovového sloupku pro vestavbu kamery.

1x kovový sloupek komunikační s výbavou - polychromatický LCD displej o úhlopříčce 5,7"- 7", IP obousměrný audiokomunikační systém s hlasovým dorozumíváním a hlasitým odposlechem, tiskárna parkovacích lístků s čárovým kódem pro vjezdový terminál, stávající čtečka systému ACS K4.

(1x závora Green center s.r.o. - stávající)

#### **Výjezd**

1x RZ kamera – IP kamera s integrovaným infračerveným přísvitem pro barevné snímání registračních značek projíždějících vozidel, snímací vzdálenost 3 – 12 metrů, vlnová délka přísvitu 800 – 1000 nm, doba přísvitu až 950  $\mu$ s, stupeň krytí IP 65, komunikace TCP/IP, včetně kovového sloupku pro vestavbu kamery.

1x kovový sloupek komunikační s výbavou - polychromatický LCD displej o úhlopříčce 5,7"- 7", IP obousměrný audiokomunikační systém s hlasovým dorozumíváním a hlasitým odposlechem, čtečka čárového kódu podporující snímání dvoudimenzionálních čárových kódů, terminál pro příjem bezhotovostních plateb, 1x stávající čtečka systému ACS K4.

(1x závora Green center s.r.o. - stávající))

1x pokladna – samostatně stojící automatická pokladna s validátorem bankovek, IP obousměrný audiokomunikační systém s hlasovým dorozumíváním a hlasitým odposlechem, čtečka čárového kódu podporující snímání dvoudimenzionálních čárových kódů, terminál pro příjem bezhotovostních plateb.

### Parkoviště Knihovna

#### **Vjezd**

1x RZ kamera kamera – IP kamera s integrovaným infračerveným přísvitem pro barevné snímání registračních značek projíždějících vozidel, snímací vzdálenost 3 - 12 metrů, vlnová délka přísvitu

800 - 1000 nm, doba přísvitu až 950  $\mu$ s, stupeň krytí IP 65, komunikace TCP/IP, včetně kovového sloupku pro vestavbu kamery.

1x kovový sloupek komunikační s výbavou - polychromatický LCD displej o úhlopříčce 5,7"- 7", IP obousměrný audiokomunikační systém s hlasovým dorozumíváním a hlasitým odposlechem, tiskárna parkovacích lístků s čárovým kódem pro vjezdový terminál, stávající čtečka systému ACS K4.

1x nová závora - automatická závora pro intenzivní provoz, délka ramene bez příslušenství až 3 m, rychlost maximálně 2 s, frekvenční měnič, dvoukanálový externí detektor.

1x LED semafor - vybaven dvěma diodovými panely s jednobarevným svitem (červené a zelené světlo), průměr čoček 120 mm, hliníkovém provedení

### **Výjezd**

1x kovový sloupek komunikační s výbavou - polychromatický LCD displej o úhlopříčce 5,7"- 7", IP obousměrný audiokomunikační systém s hlasovým dorozumíváním a hlasitým odposlechem.

1x nová závora - automatická závora pro intenzivní provoz, délka ramene bez příslušenství až 3 m, rychlost maximálně 2 s, frekvenční měnič, dvoukanálový externí detektor.

1x LED semafor - vybaven dvěma diodovými panely s jednobarevným svitem (červené a zelené světlo), průměr čoček 120 mm, hliníkovém provedení.

Dokumentace dopravního řešení

