

SelfAccessGate

Funkční a technická specifikace
požadavků na automatické brány pro
verifikaci vstupu do neveřejné části
terminálu T1 Letiště Praha.

OBSAH:

1.	Požadavky obecné	3
2.	Nefunkční požadavky	4
2.1.1	Konstrukční požadavky	4
2.1.2	Čtecí zařízení bran.....	4
2.1.3	Uživatelské rozhraní pro cestující	5
2.1.4	Senzorika.....	5
2.1.5	Připojení bran	5
2.1.5.1	Napájení	5
2.1.5.2	Připojení k datové síti.....	5
2.1.6	Montáž bran.....	6
2.1.7	Certifikace.....	6
2.1.7.1	Certifikace pro platformu SITA	6
2.1.7.2	Prohlášení o shodě	6
2.2	HW –Server pro monitorovací a konfigurační aplikaci, klientské stanice (dodá Zadavatel)	7
2.2.1	Konfigurace PC stanic.....	7
2.2.2	Aplikační server	7
2.3	Odezva SW (odezva systému automatické brány).....	8
2.4	Požadavky na dostupnost – SLA	8
2.5	Požadavky na ostatní servisní služby	9
2.6	Školení a Dokumentace.....	9
3.	Funkční požadavky na automatické brány.....	11
3.1	Obecné požadavky na základní funkce.....	11
3.1.1	Automatické brány	11
3.1.2	Samostatné čtecí zařízení.....	11
3.2	Požadavky na kontrolu průchodu.....	12
3.3	Speciální situace a konfigurace bran	12
3.4	Vzdálené ovládání a konfigurace	12
4.	Monitorovací a konfigurační aplikace automatických bran	14
4.1	Obecné požadavky	14
4.2	Správa a konfigurace automatických bran pomocí aplikace	14
4.3	Správa uživatelských účtů	15
4.4	Reporting.....	15
4.5	Rozšíření počtu bran	16
5.	Přílohy:	17
5.1	Mapový podklad Terminálu 1	17

1. Požadavky obecné

a) Předmětem specifikace je dodávka těchto zařízení:

- **11 automatických bran**, zajišťujících kontrolu vstupu cestujících do neveřejného prostoru Terminálu 1 (viz schéma prostoru pro umístění bran v příloze č.5.1) na základě verifikace palubních vstupenek (verifikace dat obsažených ve 2D Bar code), při špičkové propustnosti 3400 osob za hodinu (pro tzv. bezproblémový průchod, tedy pro pozitivní verifikaci) a vybavení dohledového pracoviště umístěného v témže prostoru a umožňujícího průchod rozměrnějších objektů (kolečkové křeslo, kočárek, úklidový vozík apod.).
- **1 kus samostatných čtecích zařízení** pro vybavení dohledových pracovišť T1. Toto čtecí zařízení bude propojeno s monitorovací stanicí a musí být zajištěna plná integrace do systému Passenger@Airport (viz čl. 2.1.8). Čtecí zařízení musí zajistit načtení dat z:
 - o 2D Bar Code: PDF417, Data Matrix, QR Code, Aztec (symbolika doporučená IATA). Požadováno je zařízení s automatickým zaostřením čteného bar code a se zaručenou podporou čtení 2D bar code z display mobilních zařízení (mobilní telefony a PDA). Úspěšné načtení čárového kódu bude zvukově a vizuálně signalizováno. Intenzita zvukové signalizace bude nastavitelná.
 - o Strojově čitelné oblasti (OCR): ISO/IEC 7501-1, ICAO 9303 a ISO 18013-1
 - o Magnetického pruhu (MSR): 3-track Standard: ISO 7811 and IATA 1722c, 722e
 - o RFIDs podporou čtení tzv. elektronických pasů dle ISO 14443 (A/B), ISO 7816, ICAO 9303
 - o NFC (Near Field Communication) dle ISO 14443 Type A&B s podporou autodetekce
 - o Obrazový sken do rozlišení min 150dpi

b) Brány musí být vzájemně, z hlediska funkce, ovládání a provozu, nezávislé jednotky, každá s vlastní řídicí jednotkou, napájením a datovým připojením. Každá z bran pak musí být pro případ výpadku elektrické energie vybavena zálohou (akumulátorem) zajišťujícím minimálně uchování konfigurace dané brány.

c) Dohledový a monitorovací systém s možností vzdálené konfigurace bran a podporou provozních reportů z dat sebraných o provozu bran a samostatných čtecích zařízení.

d) Brány, samostatná čtecí zařízení a především jejich ovládací software musí být certifikován pro prostředí SITA CUPPS (viz čl. 2.1.8) a dále musí být součástí dodávky i prohlášení o shodě a další nezbytná dokumentace pro provoz na území ČR.

e) Dodavatelem provedená instalace a nastavení aplikačního serveru a databáze pro monitorovací a konfigurační část systému na HW poskytnutém Zadavatelem (viz. 2.2) dle požadavků Zadavatele

f) Součástí navrhovaného řešení bude také posouzení způsobu integrace do daného prostoru (řešení přechodu branek na přepážku dohledového pracoviště s monitorovací stanicí, integrace samostatných čtecích zařízení včetně manuálních dvířek, řešení prostoru mezi brankou a boční stěnou, trasy kabeláže) a související stavební příprava, tedy projekt z pohledu umístění, montáže, protipožární ochrany a statického posouzení únosnosti stávající konstrukce Terminálu 1.

2. Nefunkční požadavky

2.1.1 Konstrukční požadavky

Požadována je robustní konstrukce z odolných materiálů zajišťující provozní stabilitu v režimu H24. V případě použití skleněných panelů a výplní budou tyto prvky z tvrzeného bezpečnostního skla, které bude v maximální míře zamezovat jeho rozbití. V případě rozbití pak musí minimalizovat možnost pořezání.

Velikost Bran (rozměry jedné jednotky – průchodu):

Minimální šířka průchodu:	550mm
Maximální šířka jednotky:	1000mm
Maximální délka jednotky:	2500mm
Minimální výška jednotky:	1000mm
Maximální výška jednotky:	2300 mm
Maximální zatížení podlahové konstrukce:	450 kg/m²

Umístění bran musí být v souladu se schéma prostoru pro umístění bran (Příloha č. 5.1) a splňovat požadavky na počty bran a umístění Kontrolního pracoviště. Brány budou osazeny dveřmi zajišťujícími průchod směrem dovnitř a umožňujícími průchod směrem ven (nouzové otevření při evakuaci prostoru „za branami“) oběma směry, tedy možností automatického otevření ve směru průchodu na oba směry průchodu. Horní hrana dveří bude minimálně ve výšce **1000mm** nad podlahou. Spodní hrana dveří pak bude maximálně ve výšce **450 mm** nad podlahou. Dveřní systém bude konstrukčně, a to buďto pomocí vlastních dveří nebo pomocí elektronických senzorů, zabezpečen proti přeskocení a proti násilnému vstupu, kdy v případě pokusu o tato překonání bude aktivována světelná a akustická signalizace jak na vlastní bráně, tak v monitorovacím systému.

Konstrukce brány musí být stavěna na periodické otevírání a zavírání s frekvencí minimálně 2.500.000 cyklů ročně.

Konstrukční provedení musí být bez jakýchkoli ostrých hran, viditelné kabeláže a bez viditelných přípojných bodů LAN a napájení. Prostor řídicí jednotky a pohonů dveří musí být zajištěn (zámkem) proti neoprávněnému přístupu a zajištěn alarmovým hlášením. Čtecí zařízení, informační display, senzory a ostatní komponenty musí být součástí základního šasi brány.

Brány musí být vybaveny podestou o maximální výšce 50 mm sloužící pro operativní přesun bran a vedení veškeré kabeláže. Vstupní a hrany podesty musí být zkosené pro zajištění bezpečného průchodu.

2.1.2 Čtecí zařízení bran

Každá z bran bude osazena čtečkou:

- 2D Bar Code: PDF417, Data Matrix, QR Code, Aztec (symbolika doporučena IATA). Požadováno je zařízení s automatickým zaostřením čteného bar code a se zaručenou podporou čtení 2D bar code z display mobilních zařízení (mobilní telefony a PDA). Úspěšné načtení čárového kódu bude zvukově a vizuálně signalizováno. Intenzita zvukové signalizace bude nastavitelná.
- Strojově čitelné oblasti (OCR): ISO/IEC 7501-1, ICAO 9303 a ISO 18013-1
- Magnetického pruhu (MSR): 3-track Standard: ISO 7811 and IATA 1722c, 722e
- RFIDs podporou čtení tzv. elektronických pasů dle ISO 14443 (A/B), ISO 7816, ICAO 9303
- NFC (Near Field Communication) dle ISO 14443 Type A&B s podporou autodetekce
- Obrazový sken rozlišení min 150dpi

2.1.3 Uživatelské rozhraní pro cestující

Automatické brány budou vybaveny barevnou obrazovkou (úhlopříčka minimálně 7“), která bude integrální součástí bran a bude sloužit k zobrazování informačních a navigačních piktogramů a textů pro cestující. Účelem zobrazení je poskytnout intuitivní návod k obsluze zařízení ve všech fázích odbavení (kam a jak umístit palubní vstupenku pro její načtení) a dále poskytovat informace o výsledku verifikace palubní vstupenky, případně cestovního dokladu (pozitivní verifikace – vstup volný, negativní verifikace – vstup zamítnut, popřípadě uvedení důvodu zamítnutí resp. pokynu kontaktovat obsluhu). Pomocí vhodného piktogramu bude signalizován provozní stav brány, tedy zda je připravena k odbavení cestujících respektive dalšího cestujícího. Grafický informační display bude doplněn o světelnou a zvukovou signalizaci. Světelná signalizace, umístěná na vhodných místech, tak aby byla zřetelná jak pro cestující tak případnou obsluhu bude minimálně pomocí zelené barvy signalizovat úspěšnou validaci a pomocí červené barvy pak neúspěšnou validaci či jakýkoli chybový stav brány.

Samostatné čtecí zařízení musí být vybaveno barevnou obrazovkou nebo jiným zobrazovacím zařízením (úhlopříčka minimálně 4“), a bude sloužit k zobrazování informačních a navigačních piktogramů a textů pro obsluhu. Účelem zobrazení je poskytnout intuitivní návod k obsluze zařízení ve všech fázích odbavení (kam a jak umístit palubní vstupenku pro její načtení) a dále poskytovat informace o výsledku verifikace palubní vstupenky, případně cestovního dokladu (pozitivní verifikace – vstup volný, negativní verifikace – vstup zamítnut). Grafický informační display bude doplněn o světelnou a zvukovou signalizaci.

2.1.4 Senzorika

Automatické brány musí být vybaveny sadou senzorů a vyhodnocovací jednotkou, která na základě údajů z daných senzorů zajistí funkční požadavky popsané v kapitole 3. Požadováno je vybavení senzory pro snímání pohybu uvnitř brány, pokusu o násilné otevření, pokusu o přeskocení nebo přelezení dveří, neuzavření dveří apod. Vyhodnocovací jednotka pak všechny poruchové stavy bude předávat monitorovací aplikaci, která tyto bude zobrazovat prostřednictvím GUI (Graphical User Interface) obsluze automatických bran.

2.1.5 Připojení bran

2.1.5.1 Napájení

Každá z jednotek bude mít vlastní přípojný bod pro napájení - vstup: 230V / 50Hz, přičemž daný vstup bude realizován standardní vidlicí pro připojení do zásuvky nebo připojením rozvodového kabelu přímo na sběrnici uvnitř brány. Přípojný bod bude uzavřen a zabezpečen proti neoprávněné manipulaci uvnitř konstrukce vlastní brány. Pro potřeby napájení zajistí zadavatel připojení k zálohované diesel agregát síti.

Spotřeba elektrické energie jedné jednotky (brány):

Spotřeba v pohotovostním režimu: [doplní dodavatel]VA

Spotřeba v režimu plného provozu: [doplní dodavatel]VA

2.1.5.2 Připojení k datové síti

Každá z jednotek bude vybavena v rámci své řídicí jednotky vlastním LAN portem RJ45 pro připojení k LAN síti Zadavatele.

Datová síť Zadavatele je tvořena 8 páteřními prvky zapojených do kruhu se vzájemnými propojeními o propustnosti 10 Gbps. K páteřním prvkům jsou připojeny s propustností 1 Gbps koncové aktivní prvky s porty 10/100/1000 Mbps s maximálním počtem 48 portů na 1 propoj. Koncová zařízení jsou připojena převážně prostřednictvím strukturované kabeláže kategorie 6

(datová propustnost max. 1Gbps) nebo kategorie 5e (datová propustnost 100Mbps). Připojení v datových centrech pro napojení serveru pro monitorovací a konfigurační aplikaci jsou realizována výhradně prostřednictvím strukturované kabeláže kategorie 6. Redundance páteřních propojení je realizována prostřednictvím technologií RSTP (Rapid Spanning Tree Protocol). Distribuční systém používá k oddělení serverů od klientů princip virtuálních sítí VLAN (IEEE802.1Q), kde jednotlivé komunikace mezi sítěmi jsou odděleny firewallem na základě konkrétních, předem definovaných pravidel. Připojení firewallu k distribuční síti je realizováno propustností 10 Gbps.

2.1.6 Montáž bran

Každá z jednotek musí být zajištěna proti samovolnému pohybu a tedy uchycena k podlaze. Návrh způsobu uchycení stejně jako způsobu připojení dle článku 2.1.5 bude dodán jako součást stavební přípravy (projektu).

2.1.7 Certifikace

2.1.7.1 Certifikace pro platformu SITA

Letiště Praha využívá pro provoz odbavovacích systémů standardní platformu SITA CUPPS jejíž podmínkou je nutnost certifikace pro tuto platformu pro všechny připojené systémy či zařízení. Součástí platformy SITA CUPPS je systém Passenger@Airport (instalované moduly iTrack, iFind a iValidate), který poskytuje komplexní provozní řešení jednak pro automatizovanou validaci palubních vstupenek s čárovým kódem, zvyšujícím efektivitu, bezpečnost a sledování pohybu cestujících v prostoru letiště.

Automatické brány budou provozovány jako součást systému Passenger@Airport a proto musí být připojeny do platformy SITA CUPPS. Požadavkem na dodaná zařízení je tedy certifikace pro zmíněnou platformu SITA CUPPS.

V rámci systému Passenger@airport budou brány fungovat v režimu koncového prvku validace dat z palubní vstupenky a dále jako jeden ze zdrojů dat o pohybu daného cestujícího (načtením a validací jeho palubní vstupenky).

Validace bude probíhat minimálně na základě následujících kritérií:

- Existence daného letu
- Let do schengen/nonschengen destinace
- Datum odletu
- Čas odletu, respektive definovatelný časový interval před plánovaným časem odletu
- Duplicitní letenka – validace zda daný bar code již nebyl použit pro vstup
- FastTrack – jedna nebo více bran může být provozována v režimu FastTrack, kdy je vstup umožněn pouze cestujícím, jejichž palubní vstupenka obsahuje definované informace o Fast Track
- Při odpovídající kompatibilitě příslušných odbavovacích systémů (protokol IATA BCBP XML) lze tuto validaci rozšířit i o kontrolu existence záznamu v odbavovacím systému.

2.1.7.2 Prohlášení o shodě

Zadavatel požaduje, aby součástí dodávky zařízení (bran) bylo Prohlášení o shodě dle zákona č. 22/1997 Sbírky a návazných předpisů Evropské Směrnice.

2.2 HW –Server pro monitorovací a konfigurační aplikaci, klientské stanice (dodá Zadavatel)

Zadavatel pro potřeby provozování monitorovací a konfigurační aplikace poskytne prostředí o následující konfiguraci:

2.2.1 Konfigurace PC stanic:

- a) PC stanice bude dodána v dnešním nebo vyšším standardu s možností upgrade, minimálně 2x DVI/DP rozhraní pro výstup s minimálním rozlišením 1920x1200 bodů, minimálně 4x USB vstup,
- b) PC stanice bude osazena minimálně 1ks monitoru 19" s minimálním rozlišením 1280x1024 bodů, minimálně 1x DVI/DP rozhraní pro výstup,
- c) 1 ks klávesnice CZ, USB rozhraní,
- d) 1 ks myš 3-tlačítková, optická, s rolovacím kolečkem, USB rozhraní,
- e) Každá stanice bude obsahovat MS Windows 7 Enterprise CZ nebo US dle požadavku Dodavatele.

2.2.2 Aplikační server

Platforma x86:

HP Proliant BL460c Gen8

CPU: 2* Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2667 0 @ 2.90GHz (6 Cores)

Paměť: 48 GB RAM

Interní disk: 2* 136 GB

Virtualizace: ne, k dispozici 2x fyzický blade server.

OS: RedHat Linux 6

Cluster: ne, v případě požadavku Dodavatele si toto řešení dodá sám Dodavatel v rámci tohoto VŘ jako samostatnou položku.

V případě Disastery recovery Dodavatel dodá veškeré licence potřebné k provozování systému s ohledem na dodržení požadovaných vlastností nad rámec poskytovaného HW.

nebo

Platforma x86:

OS: MS Windows server 2012 R2 Standard a vyšší (ve výjimečném případě lze Microsoft Windows Server 2008 R2)

Database: MS SQL 2012 a vyšší (ve výjimečném případě lze Microsoft SQL Server 2008)

Servery s operačním systémem Microsoft jsou provozovány ve virtualizovaném prostředí na platformě VMWare. Podporované verze VMWare vSphere jsou 5.5 a vyšší.

Fyzické servery použité ve VMWare farmě:

HP BL460c G8, G1, G6

CPU: 2* Intel Xeon X5550, X5650, E5-2665

Paměť: 96 GB RAM a více

Interní disk: 2x HDD SAS (standardně v RAID 0) pro VMWare systém

Ethernet: 2x 1GB,

SAN: 2x FC (FibreChannel)

Specifikace konfigurace VMWare (dodá Zadavatel):

V základní konfiguraci má virtuální stroj 2 (dva) procesory a 4 (čtyři) GB paměti s tím, že v případě potřeby lze tyto parametry dále zvyšovat dle možností, maximálně však do výše osazených procesorů a pamětí.

Virtuální stroje jsou v tzv. VM (Virtual Machine) clusteru, ve kterém je několik fyzických hostů. Na clusteru může být zapnuto DRS (Distributed Resource System) podle zatížení se automaticky rozloží virtuální stroje tak, aby dostal každý přidělené zdroje) a HA (High Availability), tzn., že v případě výpadku jednoho z hardwarových serverů se automaticky startují virtuální stroje na jiném hostu.

Zadavatel disponuje 2 (dvěma) geograficky oddělenými virtuálními centry, mezi kterými je spuštěna služba SRM (Site Recovery Manager), při výpadku jedné lokality lze startovat virtuální stroje v druhém centru.

2.3 Odezva SW (odezva systému automatické brány)

Požadovaná odezva automatické brány na načtení 2D bar codez palubní vstupenky, skrze grafické rozhraní (GUI – Grafic User Interface), světelnou a zvukovou signalizaci je požadována maximálně do 4(čtyř) sekund.

Průměrná odezva 11ti kusů automatických bran pak musí zajistit propustnost 3400 osob/hodinu pro pozitivní verifikaci palubních vstupenek.

2.4 Požadavky na dostupnost – SLA

Zařízení (brány a samostatné čtecí zařízení) budou provozovány v režimu 7x24 hodin přičemž jakákoli plánovaná údržba, bude realizována po předchozí dohodě a odsouhlasení se zadavatelem. Součástí dodávky automatických bran, samostatných čtecích zařízení, a monitorovací aplikace bude také poskytování servisních služeb jak pro brány, samostatné čtecí zařízení, tak pro monitorovací aplikaci a zajištění dostupnosti náhradních dílů a to vše po dobu specifikovanou v Servisní smlouvě.

V rámci zajišťování servisních služeb bude garantováno následující SLA (Service Level Agreement):

Kategorie Chyby	Lhůta pro odpověď	Lhůta pro odstranění Chyby	Perioda průběžných informací
Kategorie A	30 minut	4 hodiny	každou 1 hodinu až do odstranění Chyby
Kategorie B	2 hodiny	12 hodin	každé 2 hodiny až do odstranění Chyby
Kategorie C	3 Pracovní dny	30 Pracovních dní	každých 15 Pracovních dní až do odstranění Chyby

Definice kategorií chyb:

- „**Chyba kategorie A**“ znamená nejzávažnější Chybu, která se projevuje tím, že:

- Zařízení nebo monitorovací aplikace po případě jakákoliv jejich část je zcela nefunkční nebo vylučuje jejich užívání jako celku, nebo
- Zařízení, monitorovací aplikace nebo kterákoli jejich část vykazuje takové nestandardní chování, které ztěžuje užívání ostatních provozních systémů Objednatele propojených se zařízeními nebo aplikací, nebo
- Odezva zařízení na dotaz učiněný prostřednictvím přiložení palubní vstupenky k verifikaci po načtení bar code je delší než 10(deset) sekund.
- **„Chyba kategorie B“** znamená Chybu, která se projevuje tím, že:
 - Užívání nebo funkčnost zařízení nebo aplikace, popřípadě jakékoliv jejich části je Chybou omezeno, nebo
 - Nelze užívat některou z funkcí zařízení nebo aplikace, nebo
 - Odezva zařízení na dotaz učiněný prostřednictvím přiložením palubní vstupenky k verifikaci po načtení bar code je delší než 4 (čtyři) sekundy a kratší než 10 (deset) sekund.
- **„Chyba kategorie C“** znamená Chybu, která:
 - Nebrání nebo má zcela minimální vliv na řádné užívání nebo funkčnost zařízení nebo aplikace.

Součástí poskytování servisních služeb bude dále zajištění pravidelné preventivní údržby a kontroly zařízení a čištění zařízení. Čištění zařízení, především pak čtecích zařízení bude probíhat alespoň 1x týdně, tak aby byla zajištěna vysoká úspěšnost čtení. V rámci poskytování servisních služeb bude dále poskytování nových verzí aplikace a firmware automatických bran a to vždy když bude dostupná jejich nová verze.

2.5 Požadavky na ostatní servisní služby

Součástí zajišťování podpory pro zařízení a aplikaci (paušálně placená služba) budou mimo SLA následující činnosti:

- a) Spolupráce na testování a nasazování změn prostředí Zadavatele (patchů, oprav, konfigurací)
- b) Čištění zařízení a to jak vnitřních uzavřených prostor, tak vnějších funkčních prvků (display čtecí zóna skeneru 2D Bar code)
- c) Změna polepu reklamních ploch alespoň jedenkrát ročně (pokud je jimi brána vybavena)
- d) Změny konfigurací bran (parametrizace) dle požadavků zadavatele a v souladu s požadavky této specifikace a dokumentací dodanou v rámci implementace.
- e) Dodávání oprav a nových verzí jak pro firmware bran, tak pro aplikaci a to vždy po předchozím otestování za přítomnosti Zadavatele (informace o nových verzích a opravných patch budou dodavatelem poskytovány alespoň jednou za kalendářní půlrok)

2.6 Školení a Dokumentace

Jako součást Implementace bude Dodavatelem provedeno základní Administrátorské, Super-uživatelské a Uživatelské školení vedoucí k bezvadnému zvládnutí obsluhy automatických bran a aplikace pro vzdálený monitoring a konfiguraci.

Dodavatel je povinen v průběhu Implementace Zadavateli předat úplnou a kompletní Administrátorskou, Super-uživatelskou a Uživatelskou Dokumentaci k vlastním zařízením a aplikacím, součástí Dokumentace budou i podklady pro výše uvedená školení.

Veškerá Dokumentace bude dodána jak v elektronické editovatelné podobě, tak i v tištěné podobě a to ve dvou vyhotoveních.

Dokumentace Systému bude obsahovat minimálně následující okruhy témat:

- Úplnou funkční a technickou Dokumentaci k zařízení a aplikaci včetně popisu všech jeho funkcí (např. funkční řešení, požadavky na grafické uživatelské rozhraní (GUI), popis rozhraní na jiné systémy, popis veškerých komunikačních rozhraní a doporučení při řešení mimořádných/chybových případů); Dokumentace Systému bude plně lokalizována pro dodaná zařízení, aplikaci a prostředí Zadavatele.
- Úplnou Administrátorskou, Super-uživatelskou a Uživatelskou Dokumentaci k zařízením a aplikaci, která bude v případě jakýchkoli změn neprodleně aktualizována a neprodleně předána Zadavateli do užívání; součástí Administrátorské Dokumentace Systému bude také kompletní popis nastavení a parametrizace automatických bran a konfigurační aplikace a dále seznam možných Chybových hlášení (kódů Chyb) automatických bran včetně jejich popisu a návodem na jejich odstranění; Dokumentace bude plně lokalizována pro dodaná zařízení, aplikaci a prostředí Zadavatele.
- Úplné a kompletní komunikační schéma Automatických bran a aplikace v grafické i textové podobě (popis komunikačních pravidel včetně: node names, IP adres, portů a služeb)
- Úplný a kompletní soupis dodaných licencí včetně jejich typů, lokalizace v rámci HW platformy a parametrů zajišťované licenční podpory.

3. Funkční požadavky na automatické brány

3.1 Obecné požadavky na základní funkce

3.1.1 Automatické brány

Základní funkcí automatických bran musí být zajištění načtení informací z 2D bar code, a to buďto tištěného z papírových palubních vstupenek, nebo zobrazeného na display mobilních zařízení v případě elektronických palubních vstupenek. Informace v bar code budou uloženy v souladu s předpisem IATA 792. Takto načtené informace musí být bránou, ve spolupráci se systémem Passenger@Airport vyhodnoceny, dle pravidel validace:

- Existence daného letu
- Let do schengen/nonschengen destinace
- Datum odletu
- Čas odletu, respektive definovatelný časový interval před plánovaným časem odletu
- Duplicitní letenka – validace zda daný bar code již nebyl použit pro vstup
- FastTrack – jedna nebo více bran může být provozována v režimu FastTrack, kdy je vstup umožněn pouze cestujícím, jejichž palubní vstupenka obsahuje definované informace o Fast Track
- Při odpovídající kompatibilitě příslušných odbavovacích systémů (protokol IATA BCBP XML) lze tuto validaci následně rozšířit i o kontrolu existence záznamu v odbavovacím systému.

Na základě provedení vyhodnocení pak brána povolí nebo zamítne vstup daného cestujícího, přičemž výsledek jednak zobrazí na informační display a jednak pomocí světelné a zvukové signalizace. Výsledky validace jsou dále bránou předávány jak do systému Passenger@airport, tak do aplikace pro monitoring a konfiguraci automatických bran, kde jsou tyto zobrazovány obsluze skrze GUI.

Na základě provedení vyhodnocení pak brána povolí nebo zamítne vstup daného cestujícího, přičemž výsledek jednak zobrazí na informační display a jednak pomocí světelné a zvukové signalizace. Výsledky validace jsou dále bránou předávány jak do systému Passenger@airport, tak do aplikace pro monitoring a konfiguraci automatických bran, kde jsou tyto zobrazovány obsluze skrze GUI.

3.1.2 Samostatné čtecí zařízení

Základní funkcí samostatných čtecích zařízení musí být zajištění načtení informací z 2D bar code, a to buďto tištěného z papírových palubních vstupenek, nebo zobrazeného na display mobilních zařízení v případě elektronických palubních vstupenek. Informace v bar code budou uloženy v souladu s předpisem IATA 792. Takto načtené informace musí být zařízením, ve spolupráci se systémem Passenger@Airport vyhodnoceny, dle pravidel validace:

- Existence daného letu
- Let do schengen/nonschengen destinace
- Datum odletu
- Čas odletu, respektive definovatelný časový interval před plánovaným časem odletu
- Duplicitní letenka – validace zda daný bar code již nebyl použit pro vstup
- FastTrack – jedna nebo více bran může být provozována v režimu FastTrack, kdy je vstup umožněn pouze cestujícím, jejichž palubní vstupenka obsahuje definované informace o Fast Track
- Při odpovídající kompatibilitě příslušných odbavovacích systémů (protokol IATA BCBP XML) lze tuto validaci následně rozšířit i o kontrolu existence záznamu v odbavovacím systému.

Na základě provedeného vyhodnocení pak samostatné čtecí zařízení zobrazí výsledek jednak na informační display a jednak pomocí světelné a zvukové signalizace. Výsledky validace jsou dále zařízením předávány jak do systému Passenger@Airport, tak do aplikace pro monitoring a konfiguraci Zařízení.

3.2 Požadavky na kontrolu průchodu

Automatické brány musí být schopny pomocí senzorů (pohybové senzory, senzory vlastního dveřního systému) a vyhodnocovací jednotky (vnitřního řídicího počítače brány) zajistit následné funkce:

- a) Zabránit násilnému otevření dveří a pokus o takové otevření vizuálně a akusticky signalizovat
- b) Zabránit průchodu dvou cestujících za sebou na jedno otevření (jednu pozitivní validaci), pokus o takové jednání vizuálně a akusticky signalizovat
- c) Zabránit protipohybu tedy průchodu opačným směrem, než pro který byla provedena validace, pokus o takové jednání vizuálně a akusticky signalizovat
- d) Zabránit pokusu o přeskočení, přezení nebo podlezení dveří a pokus o takové jednání vizuálně a akusticky signalizovat

Veškeré výše popsané situace, které automatická brána identifikuje musí být zobrazeny v aplikaci pro vzdálený monitoring a konfiguraci bran, který bude dodán jako součást dodávky.

Senzory a řídicí jednotka automatické brány musí identifikovat a zajistit průchod cestujících s příručními zavazadly a to i zavazadly na kolečkách, přičemž průchod branou musí být zajištěn jak s taženým tak tlačným zavazadlem.

3.3 Speciální situace a konfigurace bran

Automatické brány musí být možné uvést do stavu trvalého otevření, kdy dojde k otevření dveří a to buďto vzdáleně skrze aplikaci pro monitoring a konfiguraci nebo pomocí speciálního tlačítka na vlastní bráně. Toto tlačítko bude umístěno z opačné strany brány než je čtecí zařízení, tedy ze strany výstupu z brány, aby bylo zamezeno jeho zneužití ze strany přistupujících cestujících. Funkce tohoto tlačítka musí být zachována i pro případ výpadku hlavního napájení automatické brány.

Brány bude možné provozovat v rozdílných konfiguracích, například jako Fast Track bránu, kdy budou uplatněna pravidla validace rozšířená o validaci informace o Fast Track.

3.4 Vzdálené ovládání a konfigurace

Veškeré standardní i nestandardní chování automatických bran bude zaznamenáváno aplikací pro vzdálený monitoring a konfiguraci automatických bran. Pomocí aplikace bude možné automatické brány vzdáleně:

- a) Trvale otevírat – uvádět do stavu průchozí bez validace palubních vstupenek.
- b) Trvale uzavírat – uvádět bránu mimo provoz, kdy tato nebude odbavovat cestující a stav bude vhodným piktogramem zobrazen na display pro cestující.
- c) Umožnit vstup i cestujícím, jehož palubní vstupenka nebyla pozitivně validována – v takovém případě aplikace vyzve obsluhu bran k zadání důvodu umožnění vstupu a zaznamená tento důvod včetně identifikace (loginu) obsluhy a času dané události, přičemž tato data uloží k datům načteným z palubní vstupenky pro případný reporting. Tyto logy zabezpečit proti smazání.

- d) Měnit pravidla validace respektive nastavení brány, například mezi funkcionalitou standardní průchod a Fast Track.
- e) Vzdáleně aplikovat nová pravidla a nastavení funkcí bran a to včetně vzdálené distribuce oprav a nových verzí SW automatických bran.

4. Monitorovací a konfigurační aplikace automatických bran

4.1 Obecné požadavky

- a) Ovládání aplikace
 - i. Aplikaci bude možné ovládat za pomoci standardní PC klávesnice a myši.
- b) SW požadavky na aplikaci
 - i. Aplikace bude provozována na pracovních stanicích s OS Win7 a vyšší.
 - ii. Rozhraní bude ve formě tlustého klienta (instalované aplikace) nebo webové aplikace.
 - iii. Architektura aplikace bude klient - server, serverová část bude zajišťovat komunikaci s automatickými branami, sběr dat z automatických bran a distribuci konfigurací na automatické brány.
 - iv. Uživatelská aplikace GUI bude komunikovat s aplikačním serverem.
- b) Bezpečnost – přihlašování do aplikace:
 - i. Přístup k aplikaci skrze její grafické rozhraní (nebo administrační konzoli) bude pro každého Uživatele (login) chráněn heslem.
 - ii. Možnost vynucení změny hesla (po uplynutí určitého časového období, po resetu hesla administrátorem).
 - iii. Možnost nastavení „síly“ hesla: minimální délka, vynucení číslic, vynucení kombinace malých a velkých písmen, vynucení speciálních znaků (minimum je délka hesla 10 znaků, z toho alespoň 2 číslice).
 - iv. Možnost změny hesla uživatelem.
 - v. Možnost nastavení dovoleného počtu neúspěšných pokusů o zadání hesla. Po překročení tohoto dovoleného počtu neúspěšných pokusů dojde k zablokování uživatelského účtu (loginu) a administrátor Systému musí provést reset hesla.
- c) Help
 - i. Aplikace musí mít on-line Help.
 - ii. Přístup na on-line Help na všech obrazovkách.
 - iii. Automatické zobrazení té části Helpu, která se vztahuje k obrazovce, ze které byl Help vyvolán.
- d) Logování práce se Systémem
 - i. Práce s aplikací bude logována, logovány jsou především změny ovlivňující chování vlastní aplikace, ale především automatických bran.
 - ii. Log bude přístupný on-line pouze po definovanou dobu (minimálně 6 měsíců), starší informace v logu budou z databáze vyexportovány a smazány.
 - iii. Po dobu 6 měsíců nelze smazat žádné logy.

4.2 Správa a konfigurace automatických bran pomocí aplikace

- a) Aplikace bude graficky zobrazovat všechny v aplikaci nakonfigurované Automatické brány a to včetně jejich aktuálního stavu a činnosti.
- b) Každou z bran bude možné pomocí myši „rozkliknout“ a získat detailní informace o jejím stavu.
- c) Aplikace bude výrazně a intuitivně zobrazovat vznik alarmových stavů (nestandardních situací) vyžadujících okamžitou reakci obsluhy (násilný průnik, průchod dvou osob, ...).
- d) V případě zobrazení nestandardní situace bude tuto možné pomocí aplikace zobrazit, a pokud se bude jednat o provozní nestandardní situaci (např. odmítnutí vstupu z důvodu negativní validace) tuto i vyřešit – jako součást řešení (umožnění vstupu) bude aplikace vyžadovat zadání důvodu, pro který byl vstup umožněn, tyto akce budou systémem logovány a nelze je smazat
- e) Jednotlivé automatické brány bude možné pomocí aplikace (např. klik pravým tlačítkem myši a výběr z roletového menu) uzamknout (převést do stavu průchod uzavřen), uvést do stavu trvalý volný průchod (dveře trvale otevřeny) a restartovat.

- f) Nastavování funkčních a validačních parametrů automatických bran a jejich vzdálená aktivace pro jednotlivé brány.
- g) Nastavování displeje a vizuální a akustické signalizace bran (hlasitost, podsvícení, zobrazované piktogramy).
- h) Zobrazení a správa logů
 - Aplikace bude logovat veškeré aktivity a změny provedené ze strany obsluhy, tyto logy budou dostupné právě skrze administrátorské GUI (logy budou obsahovat jméno uživatele, čas události, jméno události, stručný popis události, původní parametr a nový parametr).
 - Aplikace bude zaznamenávat a uchovávat informace o veškerých standardních i nestandardních situacích, ke kterým v rámci provozu automatických bran došlo a tyto bude zobrazovat ve formě časově sousledného seznamu obsahujícího čas, jméno a popis daných událostí.

4.3 Správa uživatelských účtů

- a) V aplikaci budou existovat uživatelé typu:
 - Administrátor - plná práva, nastavuje uživatele, přístupy, parametry, ...
 - Superuživatel – pokročilá aktivní práce se systémem, nastavování pravidel, přístup k reportům.
 - Uživatel – běžná práce s aplikací – dohled nad provozem automatických bran, denní operativa; možnost nastavení pasivního přístupu do systému, možnost monitoringu.
- b) Možnost definice rolí s přesně definovanými přístupy (části menu, obrazovky, typ přístupu).
- c) Možnost zařazování uživatelů do rolí.

4.4 Reporting

Aplikace bude obsahovat GUI pro přístup ke statickým datům sebraným z dílčích bran a uchovávaných na serveru aplikace s retencí dat minimálně 1rok. Reportingové GUI bude poskytovat konfigurovatelné reporty nad následujícími oblastmi sebraných dat:

- a) Počty cestujících (naskenovaných palubních vstupenek)
 - Zobrazení pro definovaný časový úsek (definice časem a datem).
 - Filtrování na základě terminálů a konkrétních bran/všech.
 - Filtrace na úrovni validace (Akceptovaný cestující, zamítnutý cestující, všichni).
 - Shlukování reportovaných dat dle Airline, Cestovní třídy, letu, destinace, data, brány (zdroje načtení), měsíce apod.).
 - Výstup ve formě dat dle zvoleného shlukování a ve formě grafů.
 - Možnost exportu dat do *.xls, *.pdf, *.csv.
- b) Propustnost bran
 - Zobrazení pro definovaný časový úsek (definice časem a datem).
 - Možnost nastavení časové granularity (měsíční, denní, hodinová, půlhodinová, minutová).
 - Výstup ve formě dat dle zvoleného shlukování a ve formě grafů.
 - Filtrování na základě terminálů a konkrétních bran/všech.
 - Shlukování reportovaných dat dle terminálu, brány (zdroje načtení), skupiny bran apod.
 - Filtrace s a bez zamítnutých validací (zamítnutými vstupy).
 - Možnost exportu dat do *.xls, *.pdf, *.csv.
- c) Report vyhodnocení načítání/validace
 - Zobrazení pro definovaný časový úsek.

- Shlukování reportovaných dat dle Airline, Cestovní třídy, letu, destinace, data, brány (zdroje načtení), měsíce apod.).
 - Zobrazení v tabulkovém přehledu s možností drill down zobrazení hodnot, tedy s možností rozkliku hodnoty na úroveň dat (komplexní data z daného načteného bar code tříděná dle kategorií dat (let, cestující, datum apod.).
 - Možnost exportu dat do *.xls, *.pdf, *.csv.
- d) Report sumarizace naskenovaných dat
- Zobrazení pro definovaný časový úsek (definice časem a datem).
 - Filtrování na základě terminálů a konkrétních bran/všech.
 - Shlukování reportovaných dat dle kategorie cestujících (pozitivní validace, zamezení vstupu, duplicitní cestující).
 - Možnost filtrace reportu dle jména cestujících, letecké společnosti, destinace, čísla letu apod.
 - Zobrazení ve formě dat strukturovaných ve formě tabulky dle kategorií dat (let, cestující, datum apod.).
 - Možnost exportu dat do *.xls, *.pdf, *.csv.
- e) Výkonnost dílčích zařízení
- Zobrazení pro definovaný časový úsek (definice časem a datem).
 - Filtrování na základě terminálů a konkrétních bran/všech.
 - Zobrazení v tabulkovém přehledu s možností drill down zobrazení hodnot stavů daných bran, pokusů o průnik, tedy s možností rozkliku hodnoty na úroveň dat (komplexní data o daných událostech), zobrazení časů provozu, uzamčení, permanentního otevření, výpadku konektivity, výpadku řídicí jednotky apod.).
 - Možnost exportu dat do *.xls, *.pdf, *.csv.
- f) Předefinované a automaticky generované reporty
- Možnost definice vlastních reportů nad všemi dostupnými daty a jejich automatické generování a publikace.
- g) Generování komplexních reportů všech dat
- Veškerá sebraná a uložená data bude možné za definované časové období vyexportovat ve formátech *.xls, *.pdf, *.csv
 - Podpora automatické distribuce reportů pomocí e-mailů (podpora konfigurace e-mailového serveru pro distribuci nezbytnou podmínkou).

4.5 Rozšíření počtu bran

Do aplikace bude možné při použití základní licence (licence dodaná jako základní aplikace pro monitoring 19ti bran) bez nutnosti rozšíření této licence přidat koncová zařízení (brány) až do počtu 60ti kusů.

5. Přílohy:

5.1 Mapový podklad Terminálu 1

