

Příloha č. 6 k zadávací dokumentaci

Charakteristika a popis technologické architektury a infrastruktury IS ROS - ROS a IAIS ROS

I. Úvod

Obsah, rozsah základních registrů veřejné správy a základní principy jejich fungování jsou stanoveny zákonem č. 111/2009 Sb., o základních registrech. Referenční údaje základních registrů jsou využívány jako administrativní datové zdroje zejména orgány veřejné moci. Základní registry vstoupily do reálného provozu od 1.7.2012.

IS ROS je provozován ve dvou datových centrech:

Sídlo datového centra č.1

DC České pošty, Sazečská 7, Praha 10, Malešice

Technické požadavky na housing

Legenda	Název	Počet rozvaděč	Rozměr (šířka mm)	Příkon [kW]	[BTU/hr]	Požadavky na napájení (1f/3f, typ zásuvky)
ROS	Registr osob	3	600	13,0	38 000	1f 32A přívod IEC309

Konektivita

SZR zajišťuje konektivitu dostačující pro provoz Informačního systému.

Sídlo datového centra č.2

DC Státní pokladna Centrum datových služeb, s.p., Na Vápence 14, čp. 915, Praha 3

Technické požadavky na housing

Legenda	Název	Počet rozvaděč	Rozměr (šířka mm)	Příkon [kW]	[BTU/hr]	Požadavky na napájení (1f/3f, typ zásuvky)
ROS	Registr osob	3	600	13,0	38 000	1f 32A přívod IEC309

Konektivita

SZR zajišťuje konektivitu dostačující pro provoz Informačního systému.

PŘEDPOKLADY A PODMÍNKY PRO ZAJIŠTĚNÍ POSKYTOVÁNÍ SLUŽBY

Předpoklady pro vstup do DC

Autorizační seznam

Dodavatel je povinen do pěti (5) pracovních dnů od podpisu Smlouvy předat správci ROS pro jednání věcná a technická Autorizační seznam, který obsahuje seznam osob, pro které požaduje zřídit přístup do prostor DC (dále jen oprávněná osoba).

Autorizační seznam obsahuje:

- Jméno a příjmení Vedoucího projektu a zástupce Vedoucího projektu Správce nebo jím pověřené osoby, kteří jsou oprávněni schvalovat vstup Hostů správce (pracovníka dodavatele správce) do prostor DC,
- jméno a příjmení oprávněné osoby pověřené pravidelnými činnostmi Správce nebo jím pověřené osoby ve vyhrazených prostorách DC (dále jen Administrátora správce) a jeho kontaktní údaje,
- rozsah oprávnění Administrátora správce,
- prohlášení o seznámení Administrátora správce s Provozním řádem pro zákazníky DC, datum seznámení a podpis Administrátora správce,
- datum platnosti a datum aktualizace,
- oprávnění požádat a schválit vstup Hosta správce do prostor DC,
- podpis oprávněných zástupců obou smluvních stran.

Na základě schváleného Autorizačního seznamu SZR nechá vystavit VIP pro každou oprávněnou osobu.

Podmínky pro zajištění poskytování Služby

Oprávnění Administrátora zákazníka

Pro Administrátora zákazníka platí následující:

- na základě vydaného VIP je oprávněn vykonávat činnosti ve vymezených prostorách DC dle rozsahu oprávnění uvedeném v Autorizačním seznamu;
- nemá oprávnění požadovat aktualizaci Autorizačního seznamu;
- nemá oprávnění schvalovat vlastní požadavky na vstup Hosta do prostor DC,
- doprovází člena servisní organizace nebo pracovníka dodavatele Správce nebo jím pověřené osoby (dále jen Host zákazníka) a odpovídá za to, že Host zákazníka bude vykonávat činnosti v rozsahu shodném s oprávněním Administrátora zákazníka,
- je povinen dodržovat pokyny stanovené v Provozním řádu a zajistit, aby se s nimi seznámil a dodržoval je i Host zákazníka v jeho doprovodu.

Oprávněná osoba Správce je povinna:

- podpisem potvrdit převzetí VIP a osobního PIN,
- poskytnout biometrické identifikátory do systému DC pro zajištění kontroly při vstupu do prostor DC.

Správce je povinen zajistit, aby se oprávněné osoby Správce před prvním vstupem do DC prokazatelným způsobem seznámili s Provozním řádem pro zákazníky DC.

Vedoucího Projektu Správce nebo jím pověřené osoby je povinen při změně Provozního řádu pro zákazníky DC zajistit prokazatelné seznámení Administrátorů zákazníka s aktualizací a předložit Vedoucímu SZR aktualizovaný Autorizační seznam.

Vedoucího Projektu Správce nebo jím pověřené osoby je povinen SZR neprodleně písemně oznámit změnu oprávnění odpovědných osob Správce uvedených v Autorizačním seznamu a předložit aktualizovaný Autorizační seznam.

Vstup Hosta zákazníka do DC je podmíněn předložením schváleného požadavku oprávněnou osobou Správce, která má k tomu oprávnění podle Autorizačního seznamu. Požadavek obsahuje:

- Identifikační údaje Správce nebo jím pověřené osoby,
- jméno a příjmení oprávněné osoby, která žádá o vstup Hosta zákazníka do prostor DC,
- jméno a příjmení Administrátora správce, který zajišťuje doprovod Hosta správce,
- jméno a příjmení Hosta správce (nebo seznam),
- vymezení prostor a rozsahu činnosti v souladu s oprávněním Administrátora správce podle Autorizačního seznamu,
- datum a čas požadovaného vstupu do prostor DC a předpokládaná doba pobytu,
- jméno, příjmení a podpis Vedoucího Projektu Správce nebo jím pověřené osoby, zástupce Vedoucího Projektu Správce nebo Administrátor správce, který má oprávnění schvalovat vstup Hosta správce do prostor DC.

Oprávněné osoby Správce nebo jím pověřené osoby jsou oprávněny používat prostory provozovatele DC jen pro účely instalace, provozu a údržby svých technických a telekomunikačních zařízení v rozsahu oprávnění stanoveném v Autorizačním seznamu a v souladu s provozním řádem pro zákazníky DC.

SZR má právo s okamžitou platností zrušit oprávnění vstupu do prostor DC oprávněné osobě, která opakovaně porušila Provozní řád pro zákazníky DC.

Oprávněné osoby Správce nebo jím pověřené osoby jsou povinny dodržovat Provozní řád pro zákazníky DC.

Oprávněné osoby Správce nebo jím pověřené osoby jsou povinny o přístup k zařízení Správce předem požádat na telefon: +420 236 031 898 nebo email: dispecink@ndc-stc.cz.
(nejpozději max. hodinu před přístupem do DC)

II. Charakteristika ROS a IAIS ROS

Věcná charakteristika ROS

Registr osob eviduje právnické osoby a organizační složky právnických osob, podnikající fyzické osoby, podnikající zahraniční osoby a organizační složky zahraničních osob, organizace s mezinárodním prvkem, organizační složky státu a orgány veřejné moci. Celkem je v ROS zapsáno více než 3 mil. osob. ROS není přímo dostupný z internetu, veškerá komunikace probíhá přes rozhraní ISZR prostřednictvím eGon služeb. Součástí ROS je i správčovská aplikace, která zejména umožňuje vytvářet přehledy osob a exportovat vybrané údaje z ROS dle stanovených kritérií, tvorbu statistik a správu číselníků a drobné editace (změnu právní formy, agendy, OVM a příznaků IČO).

Seznam referenčních údajů ROS je uveden v § 26 zákona 111/2009 Sb. o základních registrech ve znění pozdějších předpisů. Konkrétní referenční údaje dané osoby se liší v závislosti na typu osoby (právnická nebo fyzická osoba) a editora ROS (primární a sekundární). Seznam osob vedených v ROS a jejich editorů je k dispozici na web stránkách správy základních registrů (viz. <http://www.szrcr.cz/seznam-osob-a-editoru-ros-2014?highlightWords=edito%C5%99i+ROS>). Primárním editorem ROS jsou orgány veřejné moci, které mají zákonnou povinnost vést o osobách evidenci nebo udělovat oprávnění k činnosti. Nezbytnou podmínkou přitom je, aby daný orgán veřejné moci měl zákonem stanovenou povinnost rozhodovat o vzniku, změně údajů nebo zániku osoby bez ohledu na to, zda je tato zapsána ještě v jiných evidencích (konstitutivní povaha evidence osob). Sekundární editoři doplňují k osobám vybrané charakteristiky (právní stav a datové schránky).

Pro právnické osoby se v ROS evidují tyto údaje:

- IČO - 8-místní unikátní identifikátor osoby, povinný údaj
- Obchodní firma nebo Název – povinný údaj
- Datum vzniku – povinný údaj
- Datum zániku – povinný údaj, pokud právnická osoba zanikla
- Právní forma – povinný údaj, je předáván ve formě kódu jako vazby na číselník právních forem. Aktuální číselník právních forem je k dispozici na <http://www.szrcr.cz/aktualni-verze-ciselniku-pravnich-forem-ros?highlightWords=%C4%8D%C3%ADseln%C3%ADk+pr%C3%A1vn%C3%ADch+forem>
- Datová schránka – povinný údaj, pokud má právnická osoba aktivovanou datovou schránku. Je evidován ve formě identifikátoru schránky a typu této schránky. Do ROS lze k jedné osobě zapsat i více datových schránek.
- Právní stav – nepovinný údaj, je předáván ve formě kódu jako vazba na číselník právních stavů.
- Adresa sídla – povinný údaj, může být předán jedním z následujících způsobů:

- odkaz na adresní místo v RUIAN – požadovaný způsob zápisu adresy na území ČR
- textový řetězec – pokud není příslušné adresní místo v RUIAN
- Kód agendy, kde je osoba v evidenci a IČO OVM – povinný údaj, agenda se předává kódem podle číselníku agend. Tento číselník agend spravuje RPP.

Právnícká osoba dále může mít definovaný statutární orgán, jehož členem může být právnícká nebo fyzická osoba.

Právnícká osoba, která je členem statutárního orgánu, může být evidována jedním z následujících způsobů:

- IČO – pokud je tato právnícká osoba zapsaná v registru ROS,
- názvem a adresou sídla ve formě odkazu do RUIAN, pokud není tato osoba v registru ROS evidována,
- názvem a adresou sídla v textové formě pro firmy se sídlem v zahraničí.

Fyzická osoba, která je členem statutárního orgánu, může být definovaná jedním z následujících způsobů:

- AIFO – agenda musí zajistit, aby fyzická osoba byla jednoznačně identifikována tímto ukazatelem do registru ROB, pokud je fyzická osoba v ROB evidována,
- textem obsahujícím jméno (jména) a příjmení, adresu pobytu v ČR ve formě odkazu do RUIAN pro cizince s pobytem na území ČR, pokud není fyzická osoba v ROB evidována,
- textem obsahujícím jméno (jména) a příjmení, textem adresy pobytu nebo bydliště v zahraničí, pokud fyzická osoba není v ROB evidována.

Orgány veřejné moci jsou považovány za právnícké osoby.

Pro podnikající fyzické osoby se evidují tyto údaje:

- IČO – 8-místní unikátní identifikátor osoby, povinný údaj
- Název (ve formě jména a příjmení, popř. s dodatkem) – povinný údaj
- Fyzická osoba (podnikatel) – povinný údaj, údaje mohou být předány jedním z následujících způsobů:
 - AIFO – agenda musí zajistit, aby fyzická osoba byla jednoznačně identifikována touto referenční vazbou do registru ROB, pokud je fyzická osoba v ROB evidována
 - textem obsahujícím jméno (jména) a příjmení, adresu pobytu v ČR ve formě odkazu do RUIAN, pokud fyzická osoba není v ROB evidována
 - textem obsahujícím jméno (jména) a příjmení, textem adresy pobytu nebo bydliště v zahraničí, pokud fyzická osoba není v ROB evidována.
- Datum zápisu do evidence agendy – povinný údaj

- Datum výmazu z evidence agendy – povinný údaj, pokud byla činnost osoby v agendě ukončena.
- Právní forma - povinný údaj, je předáván ve formě kódu jako vazby na číselník právních forem. Aktuální číselník právních forem je k dispozici na <http://www.szrcr.cz/aktualni-verze-ciselniku-pravnich-forem-ros?highlightWords=%C4%8D%C3%ADseln%C3%ADk+pr%C3%A1vn%C3%ADch+forem>.
- Datová schránka – povinný údaj, pokud má podnikající fyzická osoba aktivovanou datovou schránku. Je evidován ve formě identifikátoru schránky a typu této schránky. Do ROS lze k jedné osobě zapsat i více datových schránek.
- Právní stav – nepovinný údaj, je předáván ve formě kódu jako vazba na číselník právních stavů.
- Adresa místa podnikání – povinný údaj, může být předán jedním z následujících způsobů:
 - odkaz na adresní místo v RUIAN – požadovaný způsob zápisu adresy na území ČR,
 - textový řetězec – pokud není příslušné adresní místo v RUIAN.
- Kód agendy, kde je osoba v evidenci a IČO OVM - povinný údaj, agenda se předává kódem podle číselníku agend. Tento číselník agend spravuje RPP.

Fyzické osoby mohou zároveň vykonávat svojí činnost ve více agendách (např. jako živnostník a zároveň i zemědělský podnikatel). Povinnost zapsat vznik nové podnikající osoby do ROS mají všechny agendy, ve kterých podnikatel vykonává svojí činnost. ROS umožňuje vést ke každé agendě samostatný název osoby, adresu místa podnikání a datum zápisu/výmazu z evidence. Údaje týkající se fyzické osoby (podnikatele) a právní formy jsou společné pro všechny agendy a může je měnit kterákoliv z nich.

K právnické i podnikající fyzické osobě mohou být evidovány provozovny.

Pro provozovnu se evidují následující údaje:

- IČP – 10-místní unikátní identifikátor provozovny, povinný údaj.
- Datum zahájení provozování činnosti v provozovně – povinný údaj.
- Datum ukončení provozování činnosti v provozovně – povinný údaj, byla-li činnost v provozovně ukončena.
- Adresa místa provozovny – povinný údaj, který může být předán jedním z následujících způsobů:
 - odkaz na adresní místo v RUIAN – požadovaný způsob zápisu adresy,
 - textem - pokud příslušné adresní místo není v RUIAN.

Do ROS jsou zapisovány pouze provozovny evidované v RŽP.

V souvislosti s připravovanou novelou zákona č. 111/2009 Sb. o základních registrech, jejíž účinnost se předpokládá od 1.1. 2017, se počítá s rozšířením výše uvedené množiny referenčních údajů jak u právnických tak i fyzických osob. Dále se předpokládá, že novela umožní rozšíření populace ROS o další osoby a implementaci požadavků bezpečnostních služeb. Tyto změny budou mít také dopady na většinu služeb ROS (viz. níže), případně mohou být doplněny nové služby.

Služby ROS

Služby ROS lze rozdělit do několika kategorií:

- a) služby pro přidělení identifikačních čísel – poskytují editorům IČO nebo IČP na základě předepsaných identifikačních údajů (E16/rosPridellco, E17/rosPridellcp). V roce 2015 bylo úspěšně zpracováno více než 160tis. těchto služeb.
- b) editační služby – umožňují editorům zapisovat a měnit referenční údaje osob nebo odstranit chybné zápisy do ROS (E18/rosVlozOsobu, E19/rosZmenOsobu, E23/rosZapisDatovouSchranku, E24/rosVymazOsobu, E25/rosVlozProvozovnu, E26/rosZmenProvozovnu, E93/rosZapisPravniStav E27/rosVymazProvozovnu). V roce 2015 bylo úspěšně zpracováno téměř 672tis. těchto služeb.
- c) notifikační služby - slouží pro informování o změnách referenčních dat, které v ROS proběhly během určitého období (E28/rosCtiZmeny). V roce 2015 bylo úspěšně zpracováno přibližně 453tis. těchto služeb.
- d) čtecí služby – poskytují požadované údaje z ROS (E20/rosCtilco, E21/rosCtiAifo, E22/rosCtiPodleUdaju, E29/rosCtiSeznamlco). V roce 2015 bylo úspěšně zpracováno více než 12,7 mil. těchto služeb.
- e) interní služby – zajišťují vybrané činnosti a správu ROS např. výběr auditech záznamů osoby, zjištění editora při reklamaci, ověření existence IČO v ROS apod. (E31/rosCtiSeznamEditoru, rosVypisVyuziti, rosPrvotniPlneni, rosOverlco, rosSpravceUpravOsobePravniFormu, rosSpravceUpravOsobePravniFormuHromadne) V roce 2015 bylo úspěšně zpracováno přibližně 1,2 mil. těchto služeb.

Další podrobnosti k výše uvedeným službám, popisy datových typů, charakteristiku chybových hlášení a popisy hlaviček eGON služeb jsou k dispozici na stránce Správy základních registrů v sekci Správci a vývojáři (viz. <http://www.szrcr.cz/vyvojari>).

Věcná charakteristika IAIS-ROS

Integrovaný agendový informační systém ROS (IAIS-ROS) představuje centrální webové řešení, které slouží pro podporu těch agend editorů ROS, které nemají k dispozici vlastní AIS pro zajištění role editora ROS. Je využíván agendami s malým a středním počtem evidovaných osob (jde přibližně o 30 agend realizovaných cca. 250 orgány veřejné moci). Odhadovaný počet osob evidovaných v ROS-IAIS je cca. 200 tis. (z toho 100 tis. již "zaniklých" občanských sdružení). IAIS-ROS je dostupný editorům ROS zejména prostřednictvím JIP/KAAS spravovaným MV.

V souvislosti s připravovanou novelou zákona č. 111/2009 Sb. o základních registrech se předpokládá významné rozšíření počtu orgánů veřejné moci využívajících IAIS-ROS (nutná spolupráce dodavatele).

IAIS – ROS vystupuje v roli centrálního agendového informačního systému s přímým připojením na základní registry, avšak s tím rozdílem, že je sdílený pro více agend a agendových míst. Systém je navržen tak, aby umožnil paralelní a nezávislý provoz více agend v rámci jedné centrální instance systému a byl schopen komunikovat se všemi relevantními službami základních registrů.

V ROS-IAIS jsou evidovány následující údaje:

- referenční údaje osob z ROS dle § 26 zákona č. 111/2009 Sb., o zákl. registrech,
- vybrané referenční údaje o fyzických osobách (podnikatelích a statutárních zástupcích) z registru obyvatel (ROB),
- lokální adresní část z registru územní identifikace, adres a nemovitostí (RUIAN),
- identifikační údaje spojené s evidencí osob potřebné pro zápis do registru práv a povinností (RPP).

Funkcionalita ROS-IAIS zahrnuje:

- Vedení evidence osob v agendě včetně historie
 - uživatelské rozhraní a workflow pro vedení údajů osob v agendě (prvotní zápis osoby, změny údajů osoby, opravy, vyhledávání osob),
 - zasílání žádostí o přidělení IČO příslušnou eGON službou a zpracování výsledku přidělení IČO,
 - vyhledání fyzické osoby v ROB (případně ISEO nebo CIS) za účelem přidělení AIFO.
- Lokální adresní část RUIAN
 - iniciální naplnění lokální adresní části RUIAN,
 - pravidelná aktualizace lokální adresní části RUIAN dle změnových souborů RUIAN,
 - vyhledávání adresních míst a územních prvků v lokální adresní části RUIAN, vytvoření referenční vazby adres osob na prvky RUIAN.
- Sestavování a zasílání zápisů do ROS a RPP
 - sestavování zápisů do ROS a RPP dle věcného obsahu schválené změny v okamžiku nabytí platnosti údajů,
 - zajištění serializace zápisů vzájemně navazujících změn osoby do ROS a RPP,
 - zasílání zápisů do ROS a RPP příslušnými eGON službami,
 - zpracování výsledků zápisů do ROS a RPP a notifikace chyb uživatelům.

- Aktualizace údajů osob v agendě dle změn v ZR
 - aktualizace údajů adres osob dle změn v RUIAN a notifikace těchto změn uživatelům,
 - aktualizace údajů fyzických osob dle změn v ROB/ORG a notifikace těchto změn uživatelům,
 - aktualizace údajů osob agendy dle změn z ROS (v případě změny údaje v jiné agendě) a notifikace těchto změn uživatelům.
- Uživatelské reporty

Počítá se také se zavedením funkcionality přijímání a zasílání reklamací údajů prostřednictvím eGON služeb.

Pro autentizaci editorů IAIS-ROS se využívají služby jednotného IDM a autentizačního modulu JIP.

Správu IAIS-ROS vykonává Český statistický úřad s použitím aplikace pro Správu IAIS-ROS. Správce ve spolupráci s dodavatelem zajišťuje přístup dalších agend do IAIS-ROS.

Více podrobností o IAIS- ROS lze najít na <http://www.szrcr.cz/registr-osob/prirucka-pro-praci-v-ros-iais>.

Správa a údržba číselníků ROS a IAIS-ROS

Správu a údržbu číselníků zajišťuje správce ROS v rámci správcovské aplikace ROS nebo prostřednictvím role IAIS-ADMIN.

Bezpečnostní dokumentace ROS a IAIS-ROS

ČSÚ provedl v roce 2015 kroky vedoucí k naplnění organizačních a technických opatření vyplývajících ze zákona č. 181/2014 Sb., o kybernetické bezpečnosti v ROS a IAIS – ROS

Základní registr osob ROS byl zařazen mezi kritické informační systémy usnesením vlády ČR ze dne 25. května 2015 č. 390 ke 2. aktualizaci Seznamu prvků kritické infrastruktury, jejichž provozovatelem je organizační složka státu. Podle vyhlášky č. 317/2014 Sb., o významných informačních systémech a jejich určujících kritérií byl mezi významné informační systémy zařazen IAIS ROS.

Vzhledem k povinnostem splnit všechny požadavky zákona o kybernetické bezpečnosti (181/2014 Sb.) a návazné vyhlášky definující opatření (VOKB, 316/2014 Sb.) byly provedeny změny organizačních opatření v IS ROS a IAIS-ROS dle jednotlivých §3 až §15 a organizační změny vyplývající z technických opatření VOKB dle jednotlivých § 16 až § 27 VOKB. Dále byly provedeny změny technických opatření v ROS dle jednotlivých § 16 až § 27 VOKB.

V bezpečnostní dokumentaci ROS a IAIS-ROS jsou implementovány veškeré požadavky vyplývající ze zákona o kybernetické bezpečnosti a navazující vyhlášky.

III. Technologická architektura ROS a IAIS ROS

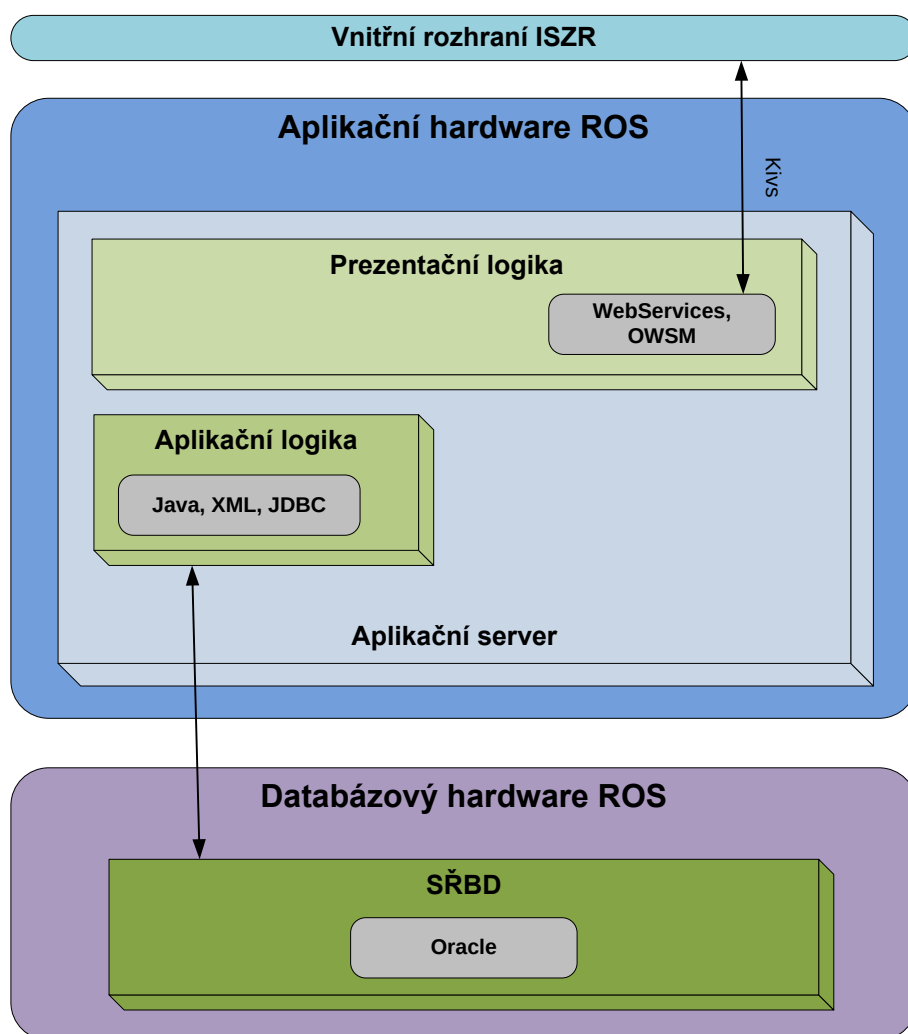
1. Základní principy

Vzhledem k nutné spolupráci několika systémů (jednotlivé základní registry, ISZR, existující a budoucí agendové systémy) je nutné zajistit spolupráci mezi různými platformami a zajistit transparentnost poskytovaných služeb. Proto architektura základních registrů vychází z přístupu Service-Oriented Architecture (SOA). Tento přístup je využit jak pro architekturu vnějšího referenčního rozhraní, tak pro architekturu vnitřního komunikačního rozhraní.

2. Technologická architektura ROS

Následující obrázek ukazuje technologický pohled na architekturu ROS.

Model architektury ROS



Prezentační logika

- je tvořena webovými službami. Tato vrstva zastřešuje aplikační vrstvu vrstvou služeb a zajišťuje komunikaci mezi ROS a ISZR na vnitřním rozhraní.

- W3C XML schema pro popis schémat,
- WSDL 1.1 (Web Services Description Language) pro popis služeb,
- UDDI (Universal Description, Discovery, and Integration) pro publikaci služeb,
- SOAP 1.2 (doporučeno), event. SOAP 1.1 (Simple Object Access Protocol) pro výměnu zpráv ve formátu XML,
- SOAP/HTTP binding pro komunikaci protokolem HTTP,
- SOAP/ MEP(Message Exchange Patterns): request-response, one-way,
- WS-I Basic Profile 1.1 pro zajištění spolupráce protokolů SOAP, WSDL, UDDI,
- WS-Policy pro specifikaci politik, které vymezují webové služby,
- WS-Addressing především u asynchronních webových služeb (zajištění serializace),
- Java 6
- http invoker

- je tvořena interní aplikací Správce ROS. Tato vrstva zajišťuje správu ROS.

- Java 6
- http invoker
- Spring MVC + JSP, jQuery

Aplikační logika

- zahrnuje logiku řízení a zpracování dat pro zajištění jednotlivých procesů a odděluje prezentační vrstvu od datové vrstvy.

- Java 6
- Spring 3.0.5
- OpenJPA
- http exporter

Datová vrstva

- obsahuje databázový server (systém řízení báze dat Oracle) a samotná data v databázi. Vrstva je přístupná přes rozhraní JDBC a poskytuje jednotný a bezpečný přístup k datům.

- Oracle RAC

Aplikační server

- založený na řešení firmy Oracle (Application server nebo Web Logic server).

- Weblogic 11g

Základní vlastnosti aplikačního serveru jsou:

- Vysoká dostupnost a škálovatelnost

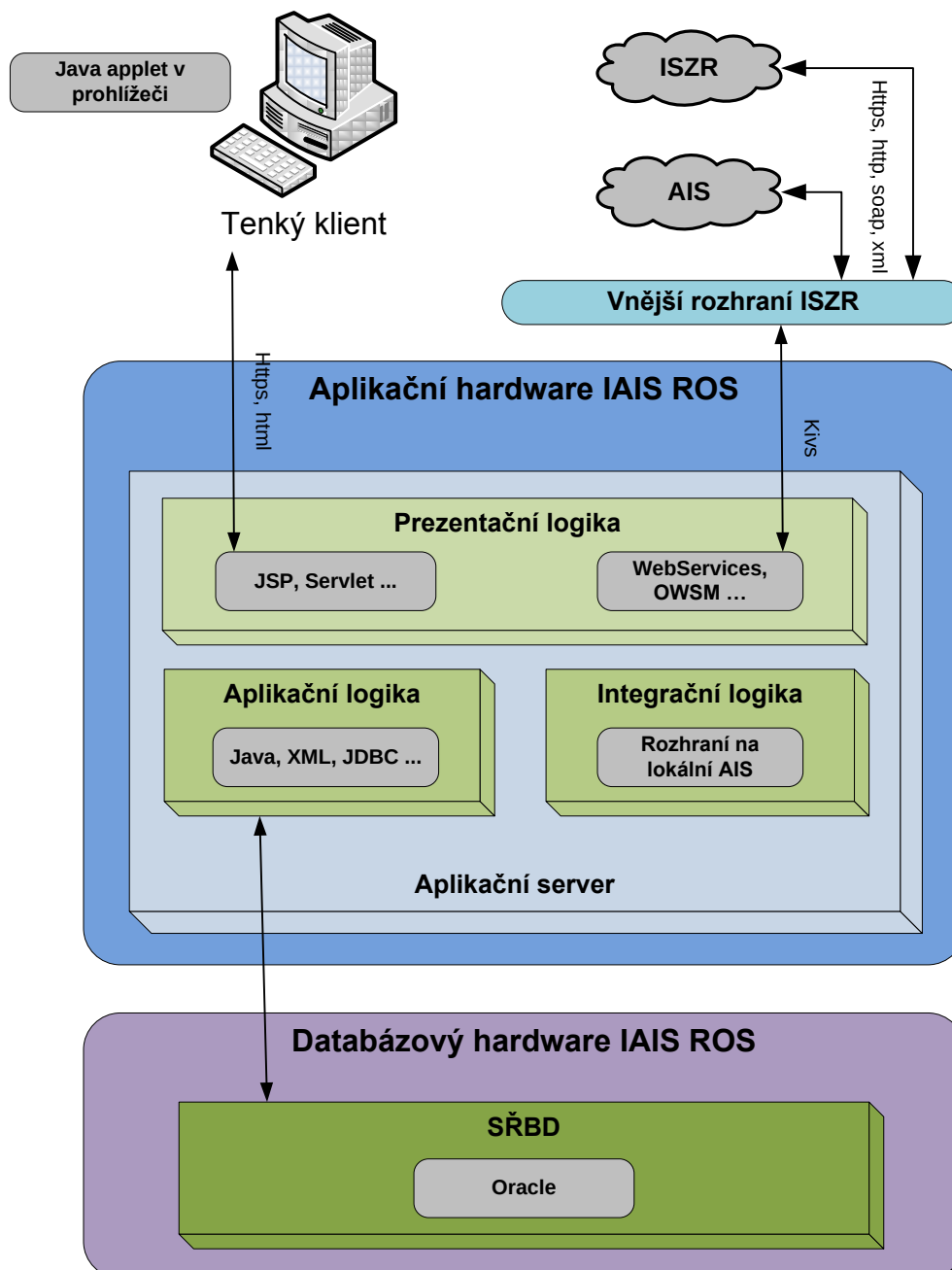
- Administrace systému poskytující propracované nástroje pro správu a monitorování serveru a aplikací
- Monitorovací a diagnostická služba umožňující vytvářet, sbírat, analyzovat, archivovat a zpřístupnit diagnostická data generovaná běžícím serverem a hostovanými aplikacemi
- Bezpečnost - propracovaná a flexibilní bezpečnostní architektura, řízení přístupu k jednotlivým zdrojům

ROS bude komunikovat pouze s vnitřním rozhraní ISZR a to pomocí webových služeb. Tyto webové služby budou realizovány pomocí standardů/doporučení uvedené v kapitole [Použité technologické standardy](#)

3. Technologická architektura IAIS ROS

Následující obrázek ukazuje technologický pohled na architekturu IAIS ROS.

Model architektury IAIS ROS



- Prezentační logika** - je tvořena grafickým rozhraním. Tato vrstva zastřešuje aplikační vrstvu vrstvou služeb a zajišťuje komunikaci mezi ROS a ISZR na vnitřním rozhraní.
- RichFaces 3.3.3
 - JSF 1.2
- Aplikační logika** - zahrnuje logiku řízení a zpracování dat pro zajištění jednotlivých procesů a odděluje prezentační vrstvu od datové vrstvy.
- Spring 3.0.5
 - Spring Security 3.0.4
 - Quartz 1.8.4
 - JAXB 2.0
 - Spring JDBC 3.0.5
- Datová vrstva** - obsahuje databázový server (systém řízení báze dat Oracle) a samotná data v databázi. Vrstva bude přístupná přes rozhraní JDBC a poskytne jednotný a bezpečný přístup k datům.
- 11g Enterprise Edition Release 11.2.0.2.0
- Aplikační server** - založený na řešení firmy Oracle Web Logic server
- WebLogic Server Version: 10.3.4.0
- Prezentační server** - využívá web server Apache jako reverzní proxy
- Apache -2.2.3-82

Základní vlastnosti aplikačního serveru jsou:

- Vysoká dostupnost a škálovatelnost
- Administrace systému poskytující propracované nástroje pro správu a monitorování serveru a aplikací
- Monitorovací a diagnostická služba umožňující vytvářet, sbírat, analyzovat, archivovat a zpřístupnit diagnostická data generovaná běžícím serverem a hostovanými aplikacemi
- Bezpečnost - propracovaná a flexibilní bezpečnostní architektura, řízení přístupu k jednotlivým zdrojům

Pro komunikaci s vnějším rozhraním ISZR pomocí webových služeb budou použity standardy/doporučení uvedené v kapitole [Použité technologické standardy](#)

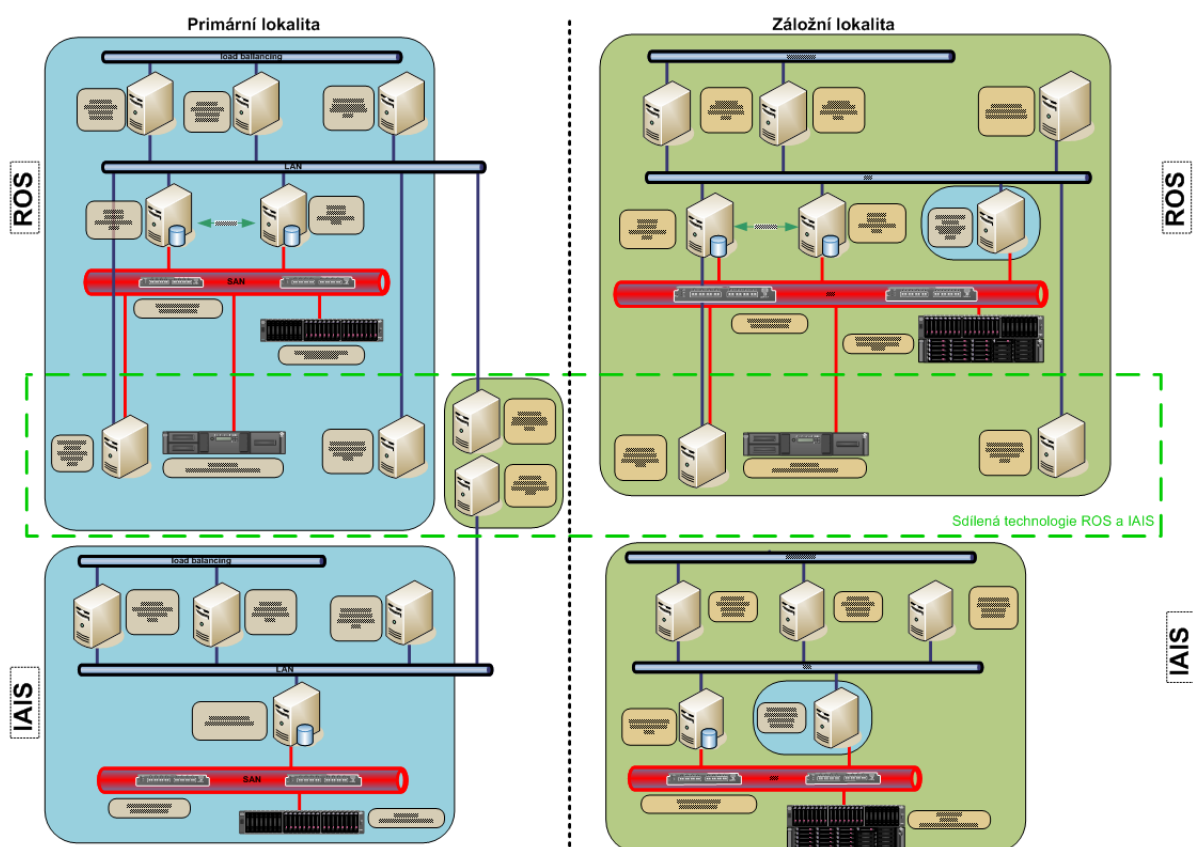
4. Použité technologické standardy

ROS i IAIS ROS bude realizován pomocí následujících standardů a doporučení:

- **W3C XML schema** pro popis schémat,
- **WSDL 1.1 (Web Services Description Language)** pro popis služeb,
- **UDDI (Universal Description, Discovery, and Integration)** pro publikaci služeb,
- **SOAP 1.2 (doporučeno), event. SOAP 1.1 (Simple Object Access Protocol)** pro výměnu zpráv ve formátu XML,
- **SOAP/HTTP binding** pro komunikaci protokolem HTTP,
- **SOAP/ MEP(Message Exchange Patterns):** request-response, one-way,
- **WS-I Basic Profile 1.1** pro zajištění spolupráce protokolů SOAP, WSDL, UDDI,
- **WS-Policy** pro specifikaci politik, které vymezují webové služby,
- **MTOM/XOP** pro event. přenos binárních dat,
- **WS-Addressing** především u asynchronních webových služeb (zajištění serializace),
- všechny QoS budou v separátním Policy dokumentu, na který se odkazuje z WSDL dokumentu.

IV. HW architektura ROS a IAIS ROS

Schéma zahrnuje souhrnnou HW architekturu ROS a IAIS ROS pro primární i sekundární (záložní) lokalitu.



Primární lokalita

ROS

HW servery

Funkce	Server	Pocet CPU	Typ CPU	Paměť [GB]	Disk [GB]	SAN	OS
Aplikační server 1	ProLiant BL460c G7	1 x DC	Intel Xeon E5503	16	2 x 146	NE	RHEL
Aplikační server 2	ProLiant BL460c G7	1 x DC	Intel Xeon E5503	16	2 x 146	NE	RHEL
Monitoring server	ProLiant DL380 G7	1 x QC	Intel Xeon X5677	16	4 x 146	NE	RHEL
Backup server	ProLiant BL460c G7	1 x DC	Intel Xeon E5503	16	2 x 146	ANO	RHEL
DB server 1	HP Integrity BL860c i2	1 x QC	Intel Itanium 9340 4c	96	2 x 146	ANO	HP-UX
DB server 2	HP Integrity BL860c i2	1 x QC	Intel Itanium 9340 4c	96	2 x 146	ANO	HP-UX
Syslog server	ProLiant BL460c G7	1 x DC	Intel Xeon E5503	16	2 x 146	NE	RHEL

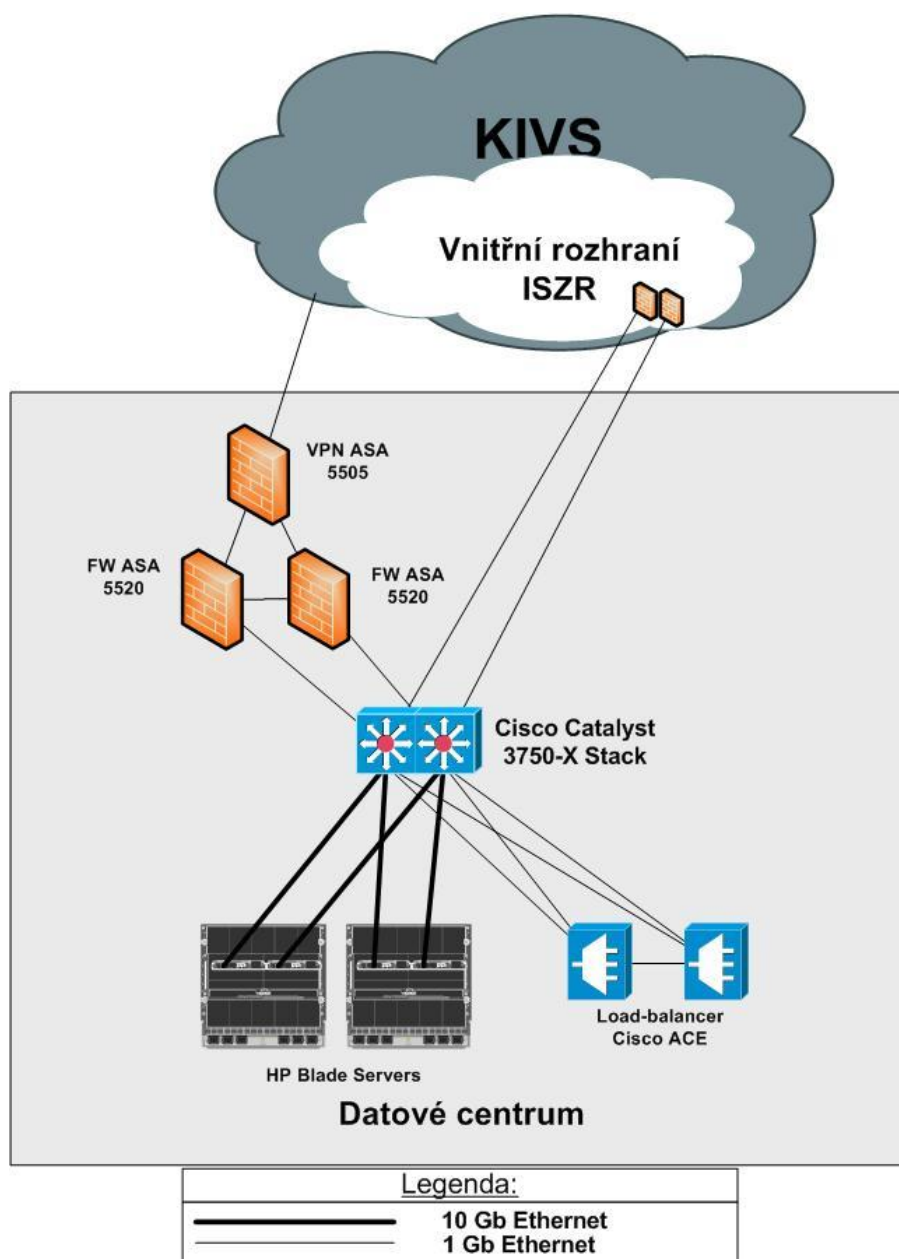
HW a příslušenství

Funkce	Popis	Detail
Diskové pole	HP P2000 G3 MSA FC Dual Cntrl SFF Array	16 x 146 GB 16 X 300 GB
Zálohovací knihovna	HP MSL2024 1 LTO-5 3280 FC TAPE	1 x LTO5, 24 x média
Serverová police 1	HP BLc7000 BCS CTO Enclosure	2 x LAN, SAN switche
Serverová police 2	HP BLc7000 BCS CTO Enclosure	2 x LAN, SAN switche
Rack 1	HP Universal rack 10642 G2	4 X PDU
Rack 2	HP Universal rack 10642 G2	4 X PDU

Sít'ové prvky

Funkce	Typ zařízení	ks
Switch	Catalyst 3750X 24 Port Data IP Base	2
	C3750X-24 IP Base to IP Services factory IOS Upgrade	2
	Catalyst 3K-X 350W AC Secondary Power Supply	2
	Catalyst 3K-X 10G Network Module	2
	10GBASE-SR SFP Module	4
FW	ASA 5520 Appliance with SW, HA, 4GE+1FE, 3DES/AES	2
ACE	ACE 4710 Hardware-0.5Gbps-100 SSL-100MbpsComp-5VC- 50 AppAcc	2
Out-of-Band Mgmt	C1921 Modular Router, 2 GE, 2 EHWIC slots, 512DRAM, IP Base	1
	8-Port Async HWIC	1
	Cisco 1900 IOS UNIVERSAL	1
	High Density 8-port EIA-232 Async Cable	1
	Rack Mount Kit for 1921, 1905	1
VPN	ASA 5505 Sec Plus Appliance with SW, UL Users, HA, 3DES/AES	1
	ASA 5500 SSL VPN 25 Premium User License	1
ACS	ACS 1121 Appliance With 5.x SW And Base license	1
IPS	Fortigate 60D	1
NTP	Meinberg NTP server - DCF77, 19"/1U, 2x Ethernet, OCXO-HQ	1

Sít'ové schéma fyzické ROS



IAIS

HW servery

Funkce	Server	Pocet CPU	Typ CPU	Paměť [GB]	Disk [GB]	SAN	OS
Aplikační server 1	ProLiant BL460c G7	1 x DC	Intel Xeon E5503	16	2 x 146	NE	RHEL
Aplikační server 2	ProLiant BL460c G7	1 x DC	Intel Xeon E5503	16	2 x 146	NE	RHEL
DB server 1	HP Integrity BL860c i2	1 x QC	Intel Itanium 9340 4c	80	2 x 146	ANO	HP-UX
DNS server 1	ProLiant BL460c G7	1 x DC	Intel Xeon E5503	16	2 x 146	NE	RHEL
DNS server 2	ProLiant BL460c G7	1 x DC	Intel Xeon E5503	16	2 x 146	NE	RHEL
Syslog server	ProLiant BL460c G7	1 x DC	Intel Xeon E5503	16	2 x 146	NE	RHEL

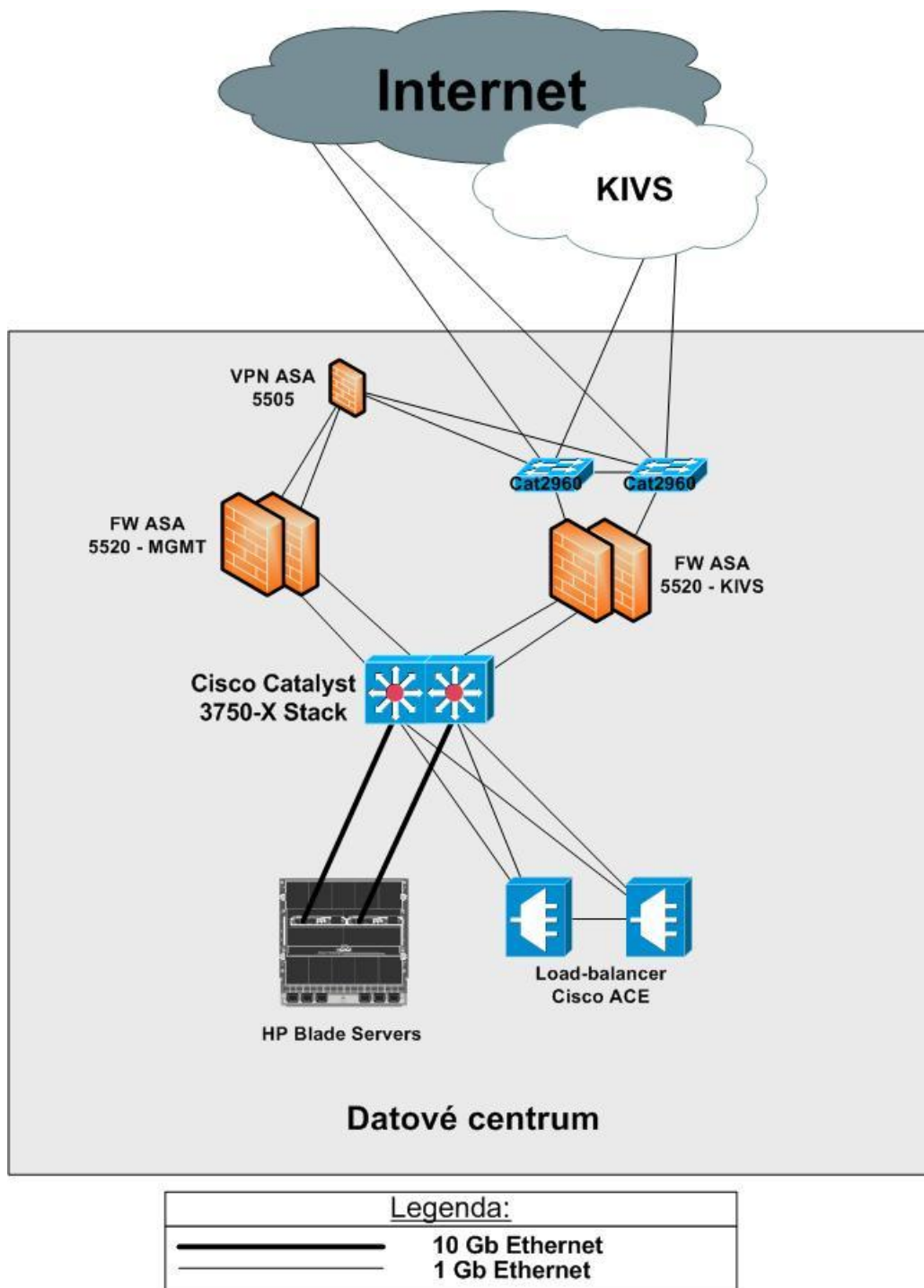
HW a příslušenství

Funkce	Popis	Detail
Diskové pole	HP P2000 G3 MSA FC Dual Cntrl SFF Array	16 x 146 GB 16 X 300 GB
Serverová police 1	HP BLc7000 BCS CTO Enclosure	2 x LAN, SAN switche
Rack 1	HP Universal rack 10642 G2	4 X PDU

Sít'ové prvky

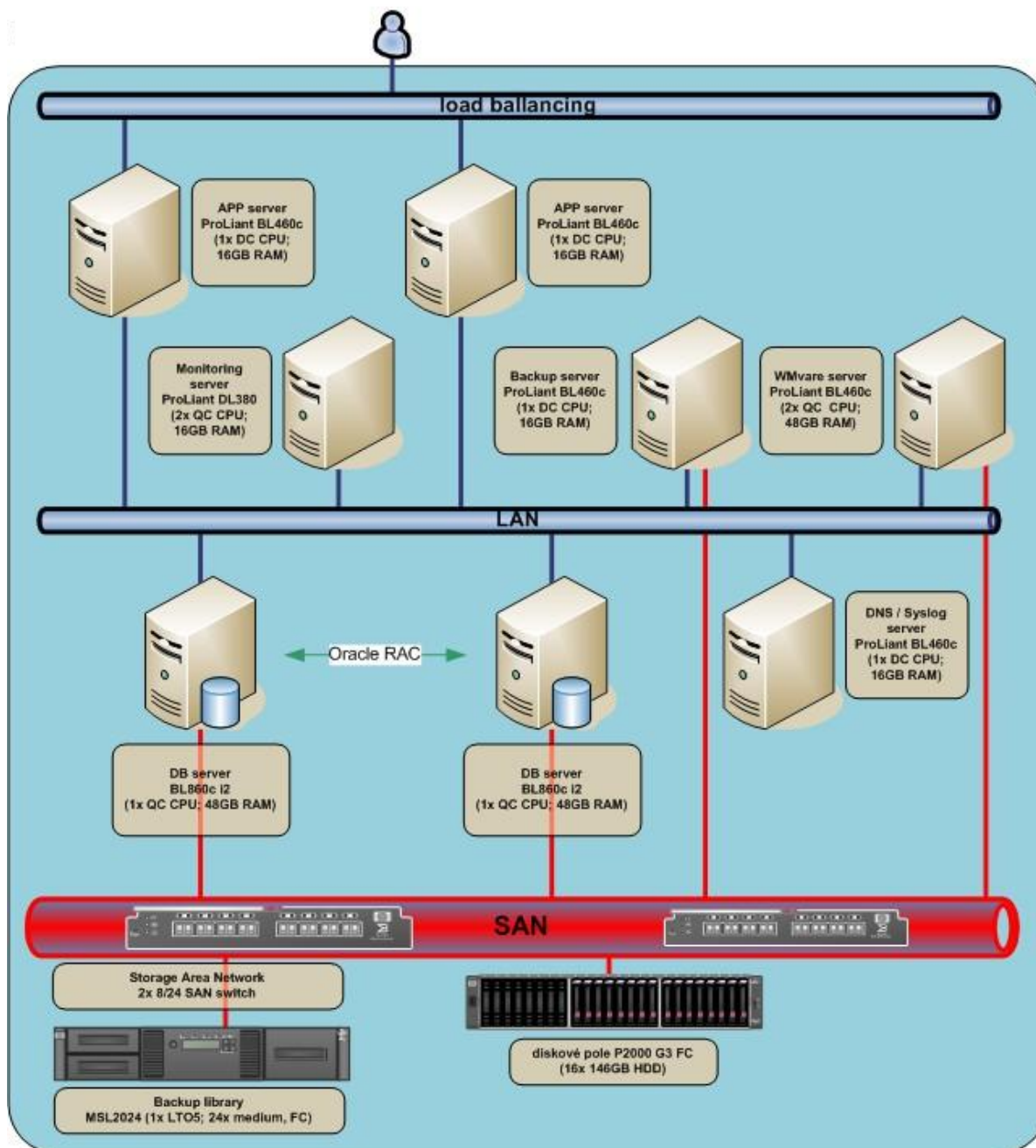
Funkce	Typ zařízení	ks
Switch	Catalyst 3750X 24 Port Data IP Base	2
	C3750X-24 IP Base to IP Services factory IOS Upgrade	2
	Catalyst 3K-X 350W AC Secondary Power Supply	2
	Catalyst 3K-X 10G Network Module	2
	10GBASE-SR SFP Module	4
FW - KIVS	ASA 5520 Appliance with SW, HA, 4GE+1FE, 3DES/AES	2
	Catalyst 2960 7 10/100/1000 + 1 T/SFP LAN Base	2
	19in RackMount for Catalyst 3560,2960,ME-3400 Compact Switch	2
FW - MGMT Vrstva	ASA 5520 Appliance with SW, HA, 4GE+1FE, 3DES/AES	2
ACE	ACE 4710 Hardware-0.5Gbps-100 SSL-100MbpsComp-5VC- 50 AppAcc	2
Out-of-Band Mgmt	C1921 Modular Router, 2 GE, 2 EHWIC slots, 512DRAM, IP Base	1
	8-Port Async HWIC	2
	Cisco 1900 IOS UNIVERSAL	1
	High Density 8-port EIA-232 Async Cable	2
	Rack Mount Kit for 1921, 1905	1
VPN	ASA 5505 Sec Plus Appliance with SW, UL Users, HA, 3DES/AES	1
	ASA 5500 SSL VPN 25 Premium User License	1
ACS	ACS 1121 Appliance With 5.x SW And Base license	1
IPS	Fortigate 60D	1
NTP	Meinberg NTP server - DCF77, 19"/1U, 2x Ethernet, OXCO-HQ	1

Sít'ové schéma fyzické IAIS



Sekundární lokalita

Základní Registr osob (ROS) – HW architektura



HW servery

Funkce	Server	Počet CPU	Typ CPU	Paměť [GB]	Disk [GB]	SAN	OS
Aplikační server 1	ProLiant BL460c G7	1 x DC	Intel Xeon E5503	16	2 x 146 SAS 15K	NE	RHEL
Aplikační server 2	ProLiant BL460c G7	1 x DC	Intel Xeon E5503	16	2 x 146 SAS 15K	NE	RHEL
VMW server	ProLiant BL460c G7	2 x QC	Intel Xeon E5640	48	2 x 146 SAS 15K	ANO	vSphere5
Monitoring server	ProLiant DL380 G7	2 x QC	Intel Xeon X5677	16	4 x 146 SAS 15K	NE	RHEL
Backup server	ProLiant BL460c G7	1 x DC	Intel Xeon E5503	16	2 x 146 SAS 15K	ANO	RHEL
DB server 1	HP Integrity BL860c i2	1 x QC	Intel Itanium 9340 4c	48	2 x 146 SAS 15K	ANO	HP-UX
DB server 2	HP Integrity BL860c i2	1 x QC	Intel Itanium 9340 4c	48	2 x 146 SAS 15K	ANO	HP-UX
DNS/Syslog apod.	ProLiant BL460c G7	1 x DC	Intel Xeon E5503	16	2 x 146 SAS 15K	NE	RHEL

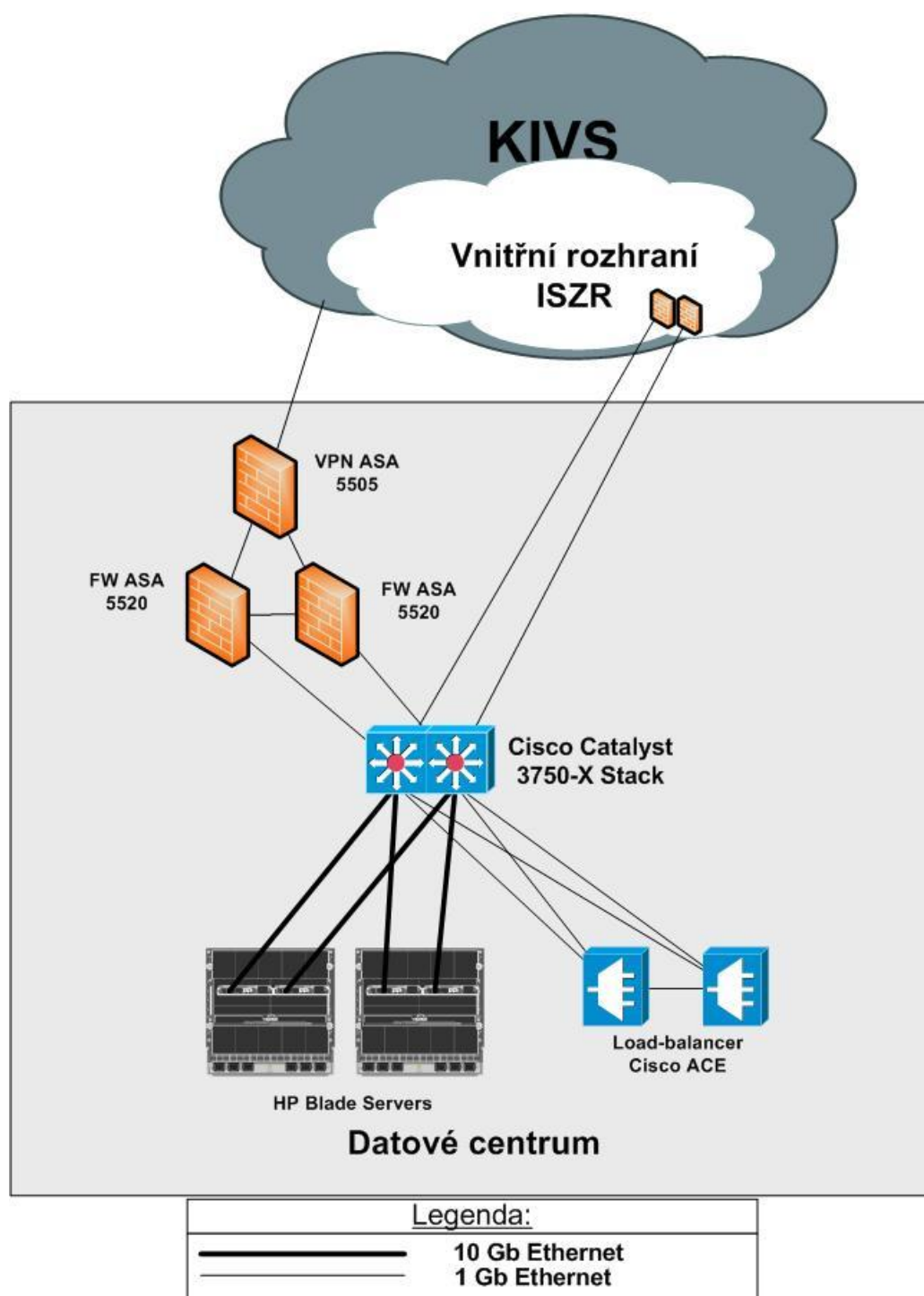
HW a příslušenství

Funkce	Popis	Detail
Diskové pole	HP P2000 G3 MSA FC Dual Cntrl SFF Array	16 x 146 GB SAS 15K
Zálohovací knihovna	HP MSL2024 1 LTO-5 3280 FC TAPE	1 x LTO5, 24 x média
Serverová police 1	HP BLc7000 BCS CTO Enclosure	2 x LAN, SAN switche
Serverová police 2	HP BLc7000 BCS CTO Enclosure	2 x LAN, SAN switche
Rack 1	HP Universal rack 10642 G2	4 X PDU
Rack 2	HP Universal rack 10642 G2	4 X PDU

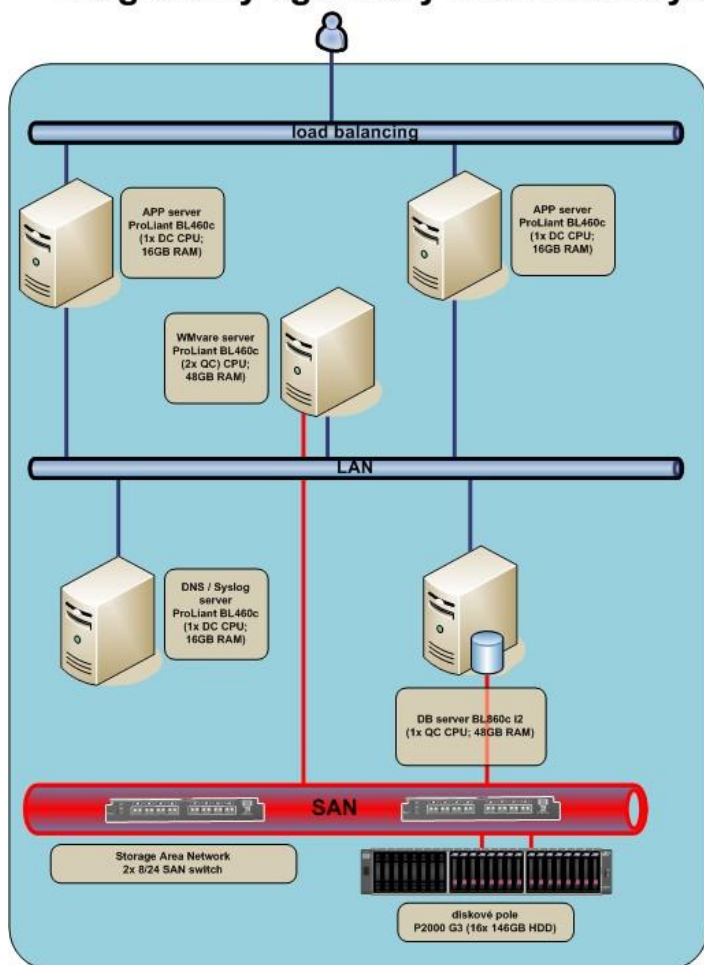
Síťové prvky

Funkce	Typ zařízení	ks
Switch	Catalyst 3750X 24 Port Data IP Base	2
	C3750X-24 IP Base to IP Services factory IOS Upgrade	2
	Catalyst 3K-X 350W AC Secondary Power Supply	2
	Catalyst 3K-X 10G Network Module	2
	10GBASE-SR SFP Module	4
FW	ASA 5520 Appliance with SW, HA, 4GE+1FE, 3DES/AES	2
ACE	ACE 4710 Hardware-0.5Gbps-100 SSL-100MbpsComp-5VC- 50 AppAcc	2
Out-of-Band Mgmt	C1921 Modular Router, 2 GE, 2 EHWIC slots, 512DRAM, IP Base	1
	8-Port Async HWIC	1
	Cisco 1900 IOS UNIVERSAL	1
	High Density 8-port EIA-232 Async Cable	1
	Rack Mount Kit for 1921, 1905	1
VPN	ASA 5505 Sec Plus Appliance with SW, UL Users, HA, 3DES/AES	1
	ASA 5500 SSL VPN 25 Premium User License	1
ACS	ACS 1121 Appliance With 5.x SW And Base license	1
IPS	Fortigate 60D	1
NTP	Meinberg NTP server - GPS, 19"/1U, 2x Ethernet, OCXO-HQ	1

Sít'ové schéma fyzické ROS



Integrovaný agendový informační systém (IAIS) – HW architektura



HW servery

Funkce	Server	Pocet CPU	Typ CPU	Paměť [GB]	Disk [GB]	SAN	OS
Aplikační server 1	ProLiant BL460c G7	1 x DC	Intel Xeon E5503	16	2 x 146 SAS 15K	NE	RHEL
Aplikační server 2	ProLiant BL460c G7	1 x DC	Intel Xeon E5503	16	2 x 146 SAS 15K	NE	RHEL
VMW server	ProLiant BL460c G7	2 x QC	Intel Xeon E5640	48	2 x 146 SAS 15K	ANO	vSphere5
DB server 1	HP Integrity BL860c i2	1 x QC	Intel Itanium 9340 4c	48	2 x 146 SAS 15K	ANO	HP-UX
DNS/Syslog apod.	ProLiant BL460c G7	1 x DC	Intel Xeon E5503	16	2 x 146 SAS 15K	NE	RHEL

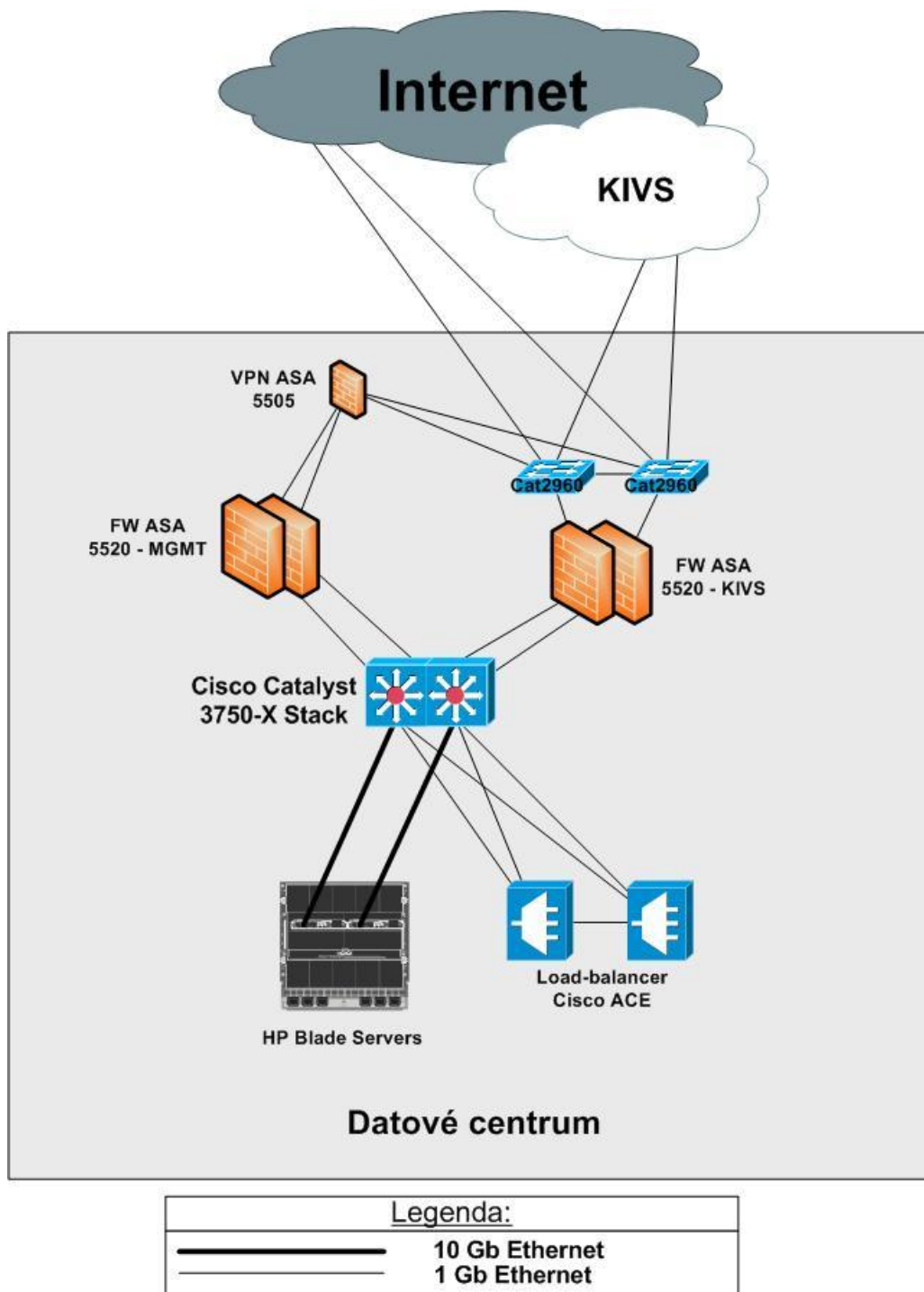
HW a příslušenství

Funkce	Popis	Detail
Diskové pole	HP P2000 G3 MSA FC Dual Cntrl SFF Array	16 x 146 GB SAS 15K
Serverová police 1	HP BLc7000 BCS CTO Enclosure	2 x LAN, SAN switch
Rack 1	HP Universal rack 10642 G2	4 X PDU

Sít'ové prvky

Funkce	Typ zařízení	ks
Switch	Catalyst 3750X 24 Port Data IP Base	2
	C3750X-24 IP Base to IP Services factory IOS Upgrade	2
	Catalyst 3K-X 350W AC Secondary Power Supply	2
	Catalyst 3K-X 10G Network Module	2
	10GBASE-SR SFP Module	4
FW - KIVS	ASA 5520 Appliance with SW, HA, 4GE+1FE, 3DES/AES	2
	Catalyst 2960 7 10/100/1000 + 1 T/SFP LAN Base	2
	19in RackMount for Catalyst 3560,2960,ME-3400 Compact Switch	2
FW - MGMT Vrstva	ASA 5520 Appliance with SW, HA, 4GE+1FE, 3DES/AES	2
ACE	ACE 4710 Hardware-0.5Gbps-100 SSL-100MbpsComp-5VC- 50 AppAcc	2
Out-of-Band Mgmt	C1921 Modular Router, 2 GE, 2 EHWIC slots, 512DRAM, IP Base	1
	8-Port Async HWIC	2
	Cisco 1900 IOS UNIVERSAL	1
	High Density 8-port EIA-232 Async Cable	2
	Rack Mount Kit for 1921, 1905	1
VPN	ASA 5505 Sec Plus Appliance with SW, UL Users, HA, 3DES/AES	1
	ASA 5500 SSL VPN 25 Premium User License	1
ACS	ACS 1121 Appliance With 5.x SW And Base license	1
IPS	Fortigate 60D	1
NTP	Meinberg NTP server - GPS, 19"/1U, 2x Ethernet, OCXO-HQ	1

Sít'ové schéma fyzické IAIS



Položky základního SW registru ROS

Následující tabulka sumarizuje základní softwarové vybavení pro registr ROS.

Software	typ licence	počet licencí
HP-UX 11i v3 VS	server	4
HP-UX 11i v3 HA	server	2
HP-UX 11i v3 DC	server	2
Oracle Server EE 11gR1	CPU	16
Oracle - Real Application Clusters	CPU	16
Oracle - Active data Guard	CPU	16
Oracle - Diagnostic Pack	CPU	16
Oracle Weblogic Server EE 11gR1	CPU	8
RedHat Enterprise Linux 5.6	server	10
HP DP Cell Manager	lokalita	2
HP DP Backup drive	drive	2
HP DP Online ext. UNIX	server	4
RHEL Srv 2 Skt-4 Guest 24x7 3yr Lic (virtuální servery)	server	2
VMWare vSphere Standard	CPU	2
HP BAC Server (+ standby uzel)- HP OMi Evt Mgmt Foundation E-LTU (ROS/IAIS)	instalace	1
HP BAC Sitescope (+standby uzel ROS/IAIS)	instalace	555

Položky základního SW agendového systému IAIS ROS

Následující tabulka sumarizuje základní softwarové vybavení pro agendový systém IAIS ROS.

Software	typ licence	celkový počet licencí
HP-UX 11i v3 VS	server	1
HP-UX 11i v3 Base	server	1
Oracle Server EE 11gR1	CPU	8
Oracle - Diagnostic Pack	CPU	8
Oracle Weblogic Server EE 11gR1	CPU	8
RedHat Enterprise Linux 5.6	server	6
HP DP Cell Manager	lokalita	1
HP DP Backup drive	drive	1
HP DP Online ext. UNIX	server	2
RHEL Srv 2 Skt-4 Guest 24x7 3yr Lic (virtuální servery)	sever	2
VMWare vSphere Standard	CPU	2