Příloha C Smlouvy o dílo

UŽIVATELSKÉ POŽADAVKY NA INFORMAČNÍ SYSTÉM

Obsah

1 Účel dokumentu ... 3
2 Členění dokumentu ... 3
3 Východiska pro zpracování uživatelských požadavků ... 4
4 Základní principy užívání informačního systému ... 5
5 Základní koncept řešení ... 10
6 Průřezové uživatelské požadavky ... 15
6.1 Administrátorské funkcionality ... 15
6.2 Základní uživatelské funkcionality ... 15
6.3 Metamodel ... 17
6.3.1 Požadavky na obsah metamodelu ... 18
6.3.2 Skupinové členění objektových atributů ... 19
6.4 Modelování architektury ... 20
6.5 Analýzy a reporty ... 22
6.6 Požadavky na ukládání dokumentace ... 24
6.7 Správa přístupu, uživatelů a rolí ... 25
6.8 Procesní nadstavba – události, požadavky, úkoly ... 26
6.9 Tvorba reportů a tisky ... 27
6.10 Obecné požadavky na GUI ... 28
6.11 Požadavky na integrační rozhraní a konsolidaci provozních dat ... 30
6.12 Požadavky na správu kmenových dat ... 30
7 Procesní uživatelské požadavky ... 31
7.1 Hlavní procesy podporované informačním systémem ... 31

1 Účel dokumentu

Dokument specifikuje aktuálně známé uživatelské (funkční) požadavky na pořizovaný informační systém (dále také „informační systém“ nebo „IS MASPD“) pro správu komplexních strukturovaných informací o veškerých ICT komponentách a jejich infrastruktuře v příslušné architektuře, které jsou nutné pro efektivní řízení jejich životního cyklu.

Pod uživatelskými požadavky chápe objednatel požadavky na konkrétní funkcionality (služby, nástroje), poskytované informačním systémem jako celkem nebo jeho konkrétními specifickými komponentami (tzn. části využívané pro scénář modelování architektury a pro scénář využití ke správě provozních dat). Pod funkcionalitami je myšlena sada vstupů, chování a výstupů. Typicky se jedná o požadavky na komunikaci s uživatelem pomocí obrazovek nebo formulářů, workflow a řízení procesů, vkládání dat a kalkulace nad vloženými daty, vytěžování dat, exporty a importy dat, datovou komunikaci s jinými systémy, evidenci provedených kroků, řízení přístupů, správu číselníků, statistiky a reporting apod.

V příloze A Smlouvy o dodávce a implementaci informačního systému (dále jen „**Smlouva o dílo**“) - Východiska a potřeby zadavatele jsou uvedeny dvě základní cílové skupiny a z toho vyplývající dvě hlavní oblasti použití informačního systému – jedná se o modelování enterprise architektury (EAM) a správu provozních dat (SPD), zaměřenou na podporu řízení ICT služeb. V některých aspektech jsou požadavky vůči těmto specifickým funkcím informačního systému (EAM nebo SPD) odlišné od celkových požadavků, takové jsou zřetelně označeny.

2 Členění dokumentu

Začátek dokumentu je věnován základní logické architektuře požadovaného informačního systému a popsány jednotlivé součásti řešení. Ve druhé části jsou pro jednotlivé části řešení definovány konkrétní požadavky. Uživatelské požadavky jsou členěny do dvou skupin:

- průřezové požadavky, zejména se jedná o funkcionality spojené se správou informačního systému, požadavky na tisky a export, správu uživatelů, technické požadavky apod.,
- procesní požadavky, tj. požadavky vycházející z procesů, které budou dodaným informačním systémem podporovány.

Průřezové požadavky jsou dále rozděleny na mandatorní a nemandatorní. Mandatorní požadavky musí být splněny v okamžiku dodání IS MASPD. Rozsah naplnění

nemandatorních požadavků k okamžiku dodání IS MASPD je předmětem hodnocení nabídky.

Procesní požadavky jsou pro lepší orientaci seskupeny a tříděny dle struktury procesů z metodiky ITIL. Procesní požadavky jsou z podstaty mandatorní a nevstupují do hodnocení nabídky.

Pro všechny požadavky dodavatel uvede způsob jejich naplnění tak, aby bylo zřejmé, že dodavatelem nabízené řešení požadavek splňuje.

3 Východiska pro zpracování uživatelských požadavků

Při zpracovávání uživatelských požadavků se objednatel snažil o co nejpřesnější výčet požadavků v daném kontextu, aby byla dodavatelům zřejmá náročnost implementace požadavků v IS MASPD. Níže v textu jsou uvedeny následující kategorie uživatelských požadavků:

Mandatorní požadavky – jedná se o požadavky, které jsou povinné a budou předmětem Kompletní akceptace Díla. Vybrané mandatorní jsou v souladu s nabídkou dodavatele, konkrétně s přílohou č. 3 Výzvy k podání nabídek – Popis naplnění uživatelských požadavků zadavatele povinné k naplnění v rámci fakturačního milníku č. 2, dle odstavce 6.4 Smlouvy o dílo, resp. akceptačního milníku 1.3 Dodávka a zprovoznění HW pro implementaci systému přílohy G Smlouvy o dílo – Harmonogram prací. Takové jsou označeny slovem „ANO“ ve sloupci označeném „Splněno v okamžiku nasazení“.

Nemandatorní požadavky – Objednatel stanoví, že každý nemandatorní (z povahy věci i mandatorní) požadavek, k jehož plnění se dodavatel zavázal v rámci předložení návrhu Smlouvy o dílo v předběžné nabídce / nabídce se pro dodavatele stává závazný.

Objednatel v souladu se zadávací dokumentací stanovuje, že seznam uživatelských požadavků bude doplněn a upřesněn dále během úvodní analýzy, která bude předcházet vývoji a implementaci IS MASPD. To znamená, že dodavatel musí kromě splnění konkrétních jednotlivých požadavků naplnit i cíle a očekávání objednatele specifikované v příloze A Smlouvy o dílo - Východiska a potřeby zadavatele.

V rámci projektu je počítáno s tím, že informační systém, běžící ve vybraném datovém centru, bude přístupný prostřednictvím privátní sítě přes webové rozhraní. Vybrané části v oblasti modelování architektury pak budou přístupné přes webové rozhraní pomocí autorizace uživatelů (JIP/KAAS). Uživateli informačního systému budou primárně pracovníci útvarů sekce informačních a komunikačních technologií Ministerstva vnitra České republiky (dále také „MV ČR“) a obdobných útvarů na dalších zmíněných organizacích resortu MV ČR (Policejní prezídium České republiky (dále jen „PP ČR“),

Generální ředitelství Hasičské záchranné služby (dále jen „GŘ HZS“) nebo Organizační složky státu v podřízenosti MV ČR).

Informační systém bude dostupný na celém území ČR všude tam, kde bude přístupná privátní síť objednatele, z mobilních pracovních stanic odpovědných osob (NTB, tablety). Data o vybraných částech infrastruktury budou kromě zálohovacích zařízení publikována i na lokálních zařízeních tak, aby byla dostupná i v případě výpadku libovolné části infastruktury (uvedená data budou základním prostředkem pro identifikaci příčin a nalezení řešení při odstranění výpadku).

Cílem veřejné zakázky je odstranění nekonzistence provozních ICT dat, jejich integrace, konsolidace a sjednocení s možnostmi modelování analýz. Tohoto cíle bude dosaženo realizací projektu Modelování architektury a sjednocení provozních dat a pořízením informačního systému pro správu komplexních strukturovaných informací o veškerých ICT komponentách (HW, SW, data, objekty, …) a jejich infrastruktuře v příslušné architektuře v rámci resortu MV ČR, které jsou nutné pro efektivní řízení jejich životního cyklu. Veškerá provozní ICT data resortu Ministerstva vnitra ze všech dostupných evidencí budou konsolidována a budou uložena v jedné datové bázi, nad kterou bude informační systém provozován. Provozní ICT data budou centrálně konsolidována, ukládána a spravována, což umožní tvorbu dílčích i komplexních analýz a zajistí efektivní plánování a řízení změn ICT.

Informační systém bude poskytovat klíčovou aplikační podporu řízení ICT služeb s tím, že s informačním systémem budou dále koexistovat podpůrné systémy provozu (dohledové nástroje, CMDB). Primární data o jednotlivých ICT komponentách (servery, aplikace, smlouvy) budou vstupovat z ekonomického informačního systému (EKIS).

4 Základní principy užívání informačního systému

IS MASPD má být schopen vytvářet architektonické mapy enterprise architektury (dále také „EA“) celé veřejné správy, eGovernmentu nebo vybrané části EA MV ČR a to v její libovolné vrstvě. Vrstvami se rozumí vybraná oblast fungování organizace. Jedná se např. o strategické řízení, procesní (business vrstvu), aplikační vrstvu nebo technologickou vrstvu (HW infrastruktura). Detailní popis je uveden v kapitole 6.3 Metamodel.

V každé vrstvě modelu bude existovat sada objektů, které budou popisovat relevantní ICT komponenty ICT infrastruktury (např. server, firewall, proces, organizační jednotka, aplikace). Každá ICT komponenta je charakterizována konkrétními vlastnostmi či vazbami na okolní komponenty. Proto ke každému objektu v IS MASPD budou evidovány konkrétní atributy (= vlastnosti ICT komponenty), které budou umožňovat jeho přesnou identifikaci, popis, přiřazení vlastností a stavu a v neposlední řadě i vazby na ostatní objekty ze stejné nebo i jiné vrstvy. Tím bude zajištěna jedinečná identifikace každé jednotlivé ICT

komponenty a její provázání s přiřazeným objektem v IS MASPD, který bude taktéž jedinečný.

Atributy objektů, tedy popisné charakteristiky reálných ICT komponent, budou odpovědnými pracovníky vyplňovány konkrétními hodnotami. Pořízený informační systém tak bude sloužit všem pracovníkům, kteří se podílí na návrhu, implementaci či provozu ICT architektury (infrastruktury).

Informační systém bude umožňovat definici a doplňování dodatečných typových objektů, ke kterým bude možné vytvářet vlastní sadu atributů. Konečný rozsah sledovaných dat (počet objektů a struktura informací o každém z nich) bude stanoven v průběhu úvodní analýzy projektu na základě schváleného Cílového konceptu.

Pro vrcholové manažery bude informační systém sloužit jako podklad pro rozhodování o prioritách a strategii rozvoje, pro architekty jako nástroj pro modelování variant architektury, projektovým manažerům poskytne informace pro optimální řízení projektů a všech jejich dopadů, pro pracovníky provozu bude sloužit jako přehledný zdroj informací o infrastruktuře ve všech jejích vazbách a souvislostech. v neposlední řadě bude sloužit i pro modelování opatření v oblasti bezpečnosti informací a řízení kontinuity. To vše nad jednotnou datovou bází, ve které bude eliminováno riziko duplicitního zadávání dat nebo zanášení chyb. Informační systém bude vybaven rozhraním, které umožní porovnání dat zanesených v modelu a dat popisujících realitu na základě online monitoringu.

Předpokládá se, že pořizovaný informační systém bude mít dvě oblasti využití – domény. To bude mít dopad i na architekturu informačního systému, která předpokládá možnost existence dvou samostatných instancí informačního systému pro každou z domén.

Informační systém bude obsahovat dvě, v dílčí části synchronizované, databáze modelů, objektů a jejich atributů.

První z instancí informačního systému, označovaná jako SPD, bude integrována s dalšími datovými zdroji MV ČR a bude obsahovat provozní data týkající se ICT infrastruktury resortu MV ČR do nejmenšího potřebného detailu. Současně bude jako jediný nástroj resortu MV ČR obsahovat i modely architektur pro Odbor Hlavního architekta eGovernmentu (dále také „OHA“) a procesů pro Odbor eGovernmentu (dále také „OeG“), na stejné (nižší) úrovni detailu, jako modely v ostatních lokálních nástrojích kteréhokoli jiného OVM. Na druhou stranu ale bude část SPD přebírat z druhé instance informačního systému (EAM) některé vybrané údaje z modelů všech ostatních OVS tak, aby podpořila otázky rozhodování v rámci dispečerského řízení komponent sdílené infrastruktury eGovernmentu. Jde o impact analýzu, které procesy a služby kterého OVS mohou být ohroženy pří výpadku nebo údržbě sdílených prvků.

Druhá doména informačního systému, označovaná jako EAM, s druhou databází modelů, bude mít postupně úplné údaje z celé veřejné správy na úrovni požadavků centrální koordinace rozvoje eGovernmentu, tj. podle pravidel OHA a OeG, viz dále popis primárního a sekundárního repozitory. Tato instance bude integrována s SPD, ale nebude mít žádnou integraci na detaily CMDB nebo dohledových nástrojů.

V praxi to bude znamenat, že na základě požadavku na změnu libovolné části architektury (aplikační prostředí, agendy, legislativa, technologická vrstva apod.) bude na úrovni architektů připraven návrh budoucího stavu, přičemž bude možné detailně vyhodnotit jednotlivé varianty řešení ve všech vrstvách modelu (business, aplikační, technologická, bezpečnost apod.). U vybrané varianty bude navržen konkrétní postup. Výsledkem bude jednoznačný proces změny včetně stanovení termínů jednotlivých kroků, odpovědností, detailní znalost o dotčených prvcích stávající infrastruktury, všech participujících subjektech apod. Díky tomu bude možné koordinovat jednotlivé projekty jak z hlediska finančních toků, tak i z pohledu požadavků na konkrétní zdroje, možností využívání synergií a eliminace duplicit změn v infrastruktuře.

Navrhované řešení bude k dispozici nejen všem organizacím v rámci rezortu, ale v oblasti modelování architektury eGovernmentu i dalším OVM. Ty využíváním informačního systému získají jistotu kompatibility svých vytvořených modelů s architektonickými principy stanovenými OHA (informace o uživatelích a licenčních požadavcích jsou uvedeny v příloze A Smlouvy o dílo - Východiska a potřeby zadavatele).

Na provozní bázi (část SPD), tj. ve scénáři modelování infrastruktury resortu MV ČR pro taktické rozhodování a dispečerské řízení, spočívá koncept řešení v automatizovaném předání informací z primárního systému majetkové evidence (EKIS). Na základě takto získaných dat doplní pořízený prvek do modelu podle jeho reálného fyzického zapojení.

Výše uvedený koncept je možné uvést na příkladu konkrétního prvku – např. serveru.

Odpovědnému pracovníkovi dorazí avízo o přijetí nové komponenty infrastruktury - serveru. Na základě záznamu EKIS je generován konkrétní objekt, který vznikne z typového objektu. Tento objekt je importován do IS MASPD a uložen v temporary složce pro nezařazené objekty, přičemž má přiřazeno jednoznačné ID, které zajistí, že každá reálná komponenta bude mít právě jeden obraz v podobě reálného objektu. Tento reálný objekt má již (importem hodnot) předvyplněné atributy, které byly zadány v systému EKIS (výrobce, typ, výrobní číslo, cena, záruka apod.).

Pracovník odpovědný za objekty daného typu dostane avízo o „uvolnění“ objektu, na jehož základě jej zařadí do konkrétního modelu infrastruktury a generuje avíza dalším pracovníkům, kteří zajišťovali konkrétní operace s tímto serverem (instalace, konfigurace, instalace SW atd.). Jednotliví pracovníci tak k uvedenému serveru podle svého zaměření

doplní jednotlivé atributy a vazby, například:

- Umístění – lokalita, budova, patro, sál, rack
- Zapojení do komunikační infrastruktury - fyzické připojení do switche, logické do jednotlivých VLAN
- Vnitřní uspořádání – virtualizační platforma, počet virtuálních serverů včetně přidělených prostředků
- Běžící aplikace – přidělení aplikací na virtuální servery
- Smluvní parametry – pod jakou servisní smlouvou je podporován, termíny trvání smlouvy, parametry služeb, náklady
- Bezpečnost – přidělení do kategorie aktiv, zobrazení příslušných hrozeb, opatření

V současnosti je většina z výše uvedených informací vedena samostatně v evidenci každého pracovníka, přičemž každý z nich si doplní i další informace, kterými disponuje nebo které potřebuje. Rozsáhlá evidence tak vznikne několikrát a žádná z nich není kompletní, neboť se pracovníci ke všem informacím nedostanou.

V IS MASPD budou všechna data z různých zdrojů přiřazována k jednomu konkrétnímu objektu, který se v informačním systému vyskytuje právě jednou.

Integrace s ostatními systémy proběhne prostřednictvím jednoznačného identifikátoru, který umožní vždy spárovat konkrétní objekt s příslušným záznamem v dalších systémech.

Kdykoliv nastane u konkrétního objektu změna v jeho popisných vlastnostech nebo vazbách, pracovník, který změnu provedl, ji zaznamená k příslušnému objektu.

Pro případ opomenutí bude nastaven kontrolní mechanismus v podobě porovnání stavu modelu a reality zachycené dohledovými nástroji (viz níže).

Stav modelu bude pravidelně automatizovaně porovnáván s realitou zachycenou prostřednictvím ekosystému dohledových nástrojů nebo v CMDB, bude vygenerován report odchylek mezi systémy a tyto budou vypořádány (buď realita do souladu s modelem, nebo naopak).

Model bude doplňován dalšími informacemi o vytížení, výpadcích, změnách, bude provázán s provozní dokumentací tak, aby bylo možno dosáhnout na veškeré relevantní informace v rámci vzájemných odkazů v modelu. Za práci s modelem bude odpovědný pracovník, který má danou oblast ve správě. Automatizované reporty (např. zmíněné vypořádání odchylek) budou přidělovány automaticky na základě přiřazení pracovníka ke konkrétnímu objektu/ICT komponentě.

Nad modelem bude možné provádět potřebné analýzy (dopadové, strategické, časové apod.). Analýzy budou dostupné pro pracovníky odpovědné za svěřenou část infrastruktury (v rozsahu jejich kompetencí a odpovědností), případně managementu.

V oblasti modelování na podporu rozhodování o strategickém rozvoji a optimalizaci služeb veřejné správy a jejich ICT podpory u jednotlivých OVS bude informační systém, v instanci označované zde jako EAM, využíván týmy OHA a OeG (PMA3) na dvou úrovních zpracování modelů:

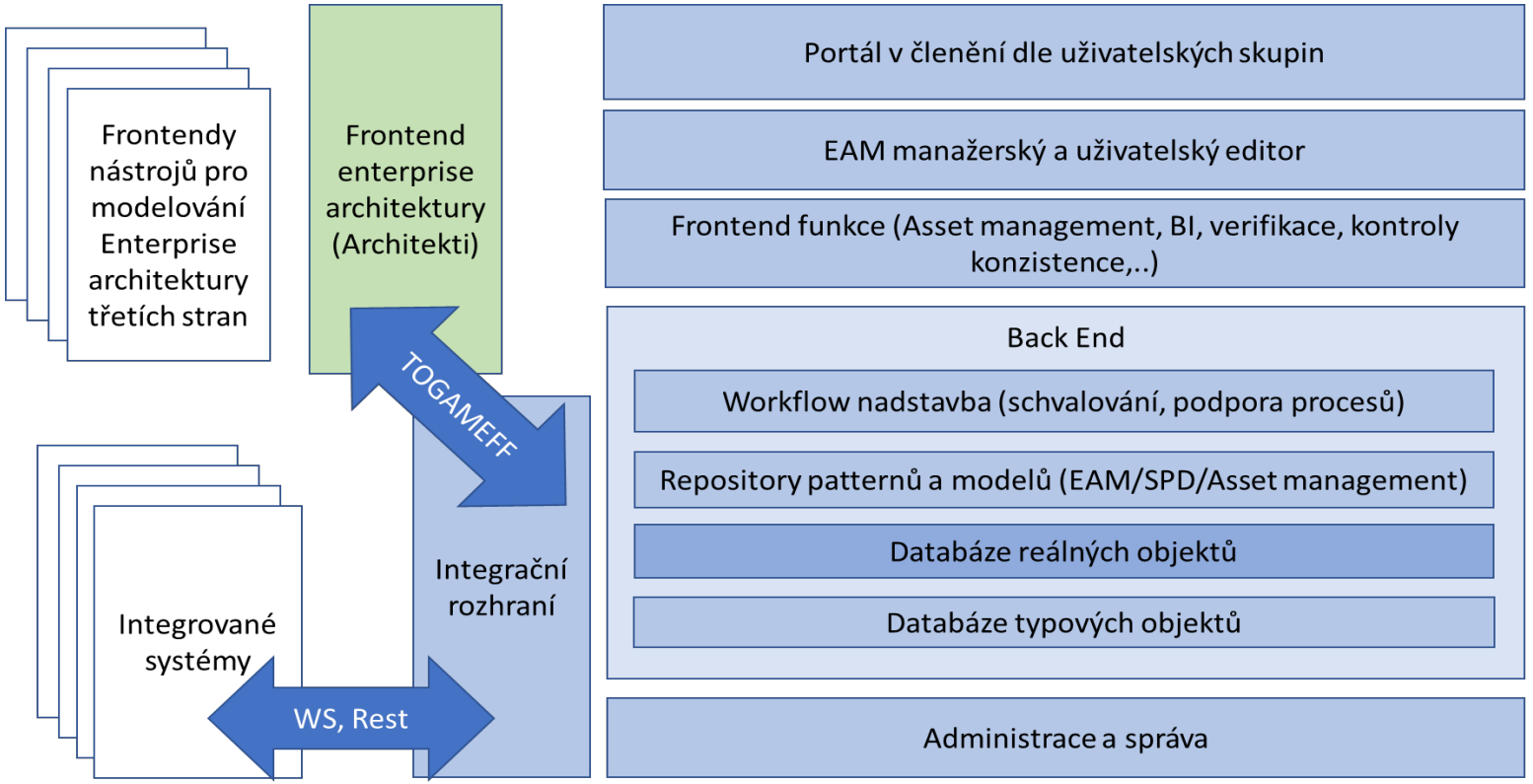
> **Primární.** Primární centrální úložiště, společně s nástrojem pro editaci modelů architekty, obojí poptávané v rámci této veřejné zakázky, slouží pro tvorbu a uložení centrálních a referenčních modelů architektur úřadu, pro jejich validaci vůči metamodelu a některé formy propagace a publikace celé veřejné správě. S primárním úložištěm pracuje i nástroj pro editaci modelů architekty, který je jeho součástí. Primární úložiště umožňuje editovat průřezové modely a vytvářet pohledy nad kombinacemi a řezy objektů, agregovaných od centrálních i lokálních editorů do sekundárního úložiště. Primární úložiště je určeno k rozsáhlé spolupráci řady architektů MV ČR i OVS při tvorbě komplexních modelů.
>
> **Sekundární.** Sekundární centrální úložiště, již vybudované v MV ČR, slouží pro synchronizaci modelů z primárního centrálního úložiště a ke sběru a konsolidaci modelů od lokálních architektů v úřadech, nad kterými jsou následně prováděny analytické úlohy tak, aby nenarušily funkčnost primárního úložiště. Sekundární úložiště nemá editační nástroj a modely jsou uloženy v databázi.

Primární a sekundární úložiště budou zajišťovat také publikování veřejných částí modelů a diagramů architektur jednotlivých úřadů, centrálních řešení eGovernmentu, referenčních modelů a povinných architektonických vzorů na portálu k instanci nástroje EAM a aktivní nebo pasivní distribuci referenčních modelů a vzorů do lokálních EAM nástrojů OVS. Přesné rozdělení publikovaných modelů bude předmětem vstupní analýzy.

5 Základní koncept řešení

Na obrázku níže je uveden základní koncept celého informačního systému a jeho logické prvky, které vytvoří funkční celek v souladu s očekáváním a potřebami objednatele.

Obrázek č. 1 Základní koncept řešení IS MASPD



Obrázek dále rozvíjí výše uvedený koncept práce s informačním systémem a představuje jednotlivé funkční celky (logické části) pořizovaného informačního systému.

Databáze reálných objektů:

Jádrem celého informačního systému je právě databáze reálných objektů. V této databázi má každá reálná komponenta ICT infrastruktury svůj obraz v podobě konkrétního objektu. Každá reálná fyzická ICT komponenta existuje v databázi v podobě příslušného objektu právě jednou a je jí přiřazen jednoznačný identifikátor.

Konkrétní objekty jsou generovány z typových objektů, které jsou k dispozici v samostatné databázi (typových objektů – viz níže).

Po vytvoření konkrétního objektu zobrazujícího skutečnou ICT komponentu může být tento objekt použit ve více různých modelech ICT infrastruktury jak pro použití v oblasti EAM, tak i SPD.

Databáze typových objektů:

Tato databáze umožňuje definovat rozsah a strukturu atributů ke každému vzorovému objektu. Informační systém umožní doplňovat jednotlivé vzorové objekty i jejich atributy (prostřednictvím administrační části informačního systému). Každý objekt má vlastní sadu atributů. Tato část informačního systému je nezbytná pro dlouhodobou udržitelnost celého informačního systému a integrovatelnost na další systémy. Je nezbytné, aby objednatel mohl rozšiřovat počet vzorových objektů a sadu atributů k již existujícím objektům.

Repository patternů a modelů (EAM/SPD/Asset management)

Repository obsahuje veškeré zpracované modely, včetně vzorových, jak na úrovni high level architektury, tak detailní modely ICT infrastruktury.

K jednotlivým modelům nebo jejich částem potom prostřednictvím ostatních funkcí informačního systému přistupují uživatelé podle jejich uživatelských oprávnění. Informační systém musí být schopen nastavení oprávnění až na úroveň konkrétních objektů.

Repository slouží i pro komunikaci s externími subjekty (prostřednictvím integračního rozhraní poskytuje data pro front end EAM).

Workflow nadstavba

Tato část informačního systému obsahuje veškeré technologie, které umožní další využití dat ve smyslu uvedeném v popisu práce s informačním systémem v kapitole 4 a naplnění procesních funkčních požadavků. Jedná se např. o kontrolu dat, výměna nebo porovnání dat

s okolními systémy, tvorbu formulářů, nastavení pravidel pro zasílání zpráv a notifikací apod.

Frontend funkce

Tato část informačního systému bude umožňovat používání funkcí uživatelem. Klíčovými funkcemi, které budou sloužit k naplnění cílů projektu a splnění procesních funkčních požadavků, budou zejména:

- Příprava a zpracování formulářů
- Zadávání úkolů (pouze pro práci s modely) a možnost kontroly jejich splnění
- Zpracování statistik
- Tvorbu uživatelských dotazů a komplexní analytika
- Zadávání dat do modelů

EAM manažerský a uživatelský editor

Tato část informačního systému slouží k modelování enterprise architektury, tvorbu modelů a práci s modely. Práce s modely spočívá především v kontrole a aktualizaci dat evidovaných o jednotlivých ICT komponentách (tedy atributů u objektů v modelech).

Portál

Portálové řešení bude použito z důvodu zajištění jednotného prostředí, ucelené pracovní plochy a přístupu ke všem funkcím, které jsou na základě přístupových oprávnění dostupné danému uživateli a v neposlední řadě pro zajištění možnosti přizpůsobení prostředí podle obvyklého použití konkrétními uživateli.

Portál bude přizpůsoben i k používání informačního systému na mobilním zařízení, jako jsou chytré telefony a tablety. Portál bude schopen změny uspořádání automaticky podle druhu zařízení, které daný uživatel právě používá. S ohledem na bezpečnostní politiku objednatele bude přístup mobilních zařízení zajištěn prostřednictvím MDM.

Integrační rozhraní

Rozhraní bude sloužit pro zabezpečenou obousměrnou komunikaci mezi IS MASPD a ostatními informačními systémy. Jeho cílem je odstranění potřeby opakovaného pořizování stejných dat v různých systémech. V tuto chvíli budou integrovány EKIS, CA Dohledové centrum eGovernmentu (dále jen jako „DCeGOV“) a CMDB DCeGOV, nicméně rozhraní musí být schopno komunikace i s dalšími systémy, které se objednatel rozhodne s IS MASPD integrovat. Rozhraní bude využívat mezinárodní otevřené průmyslové standardy (WS, REST).

Pro komunikaci externích subjektů s modulem EAM bude informační systém schopen vyměňovat data v souladu se standardem TOGAMEFF.

Komunikace na rozhraní bude logována.

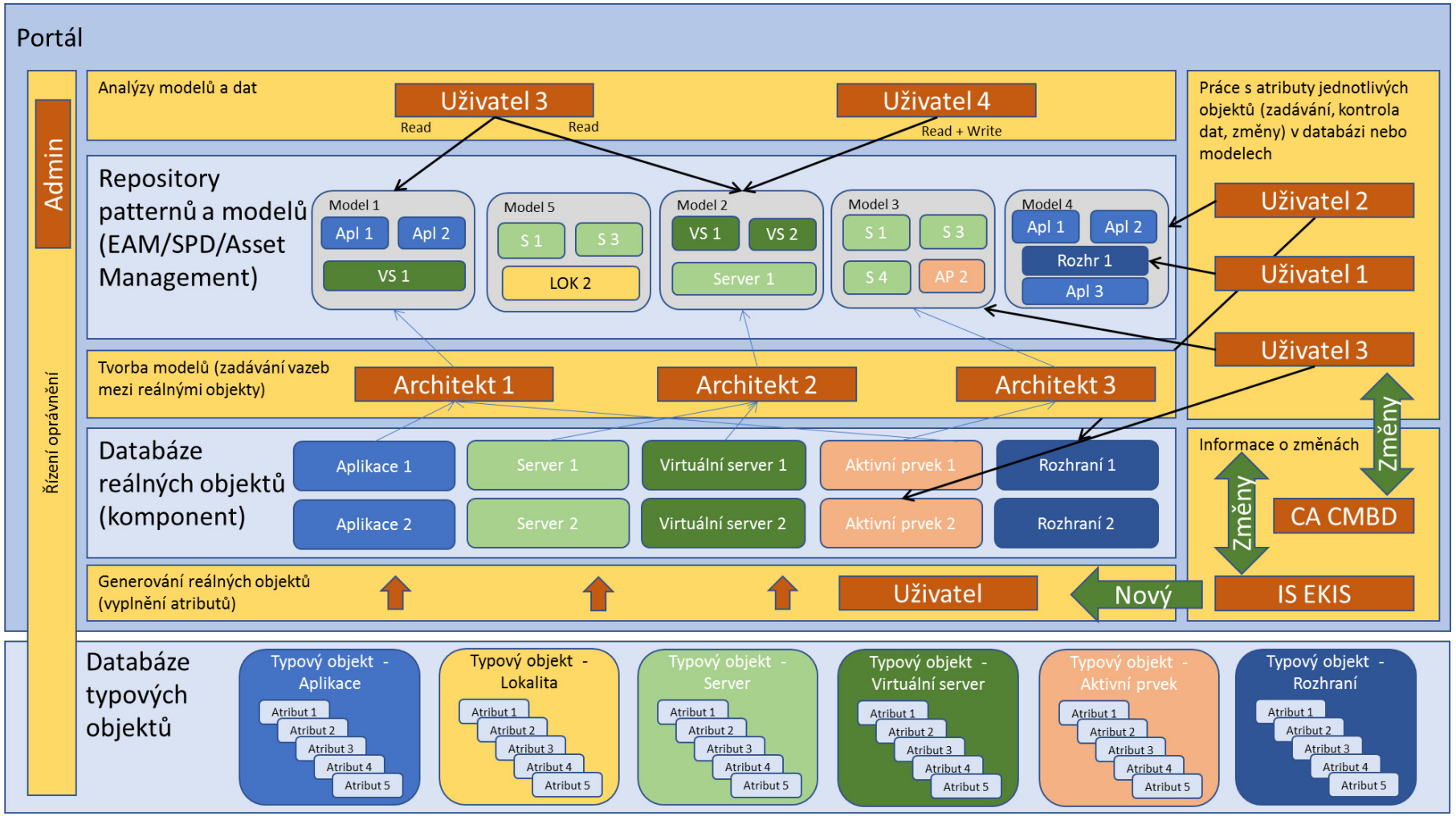
Detailní popis předpokládané komunikace mezi IS MASPD a ostatními systémy je popsán v příloze I Smlouvy o dílo - Spolupracující systémy.

Frontend enterprise architektury – modelovací nástroj EA

Tento funkční celek je klíčový pro použití v oblasti EAM. Tato součást informačního systému bude poskytovat služby architektům jak na straně MV ČR (tvorba modelů EA, správa repository, správa NAP, tvorba patternů apod.), tak i externím subjektům, které budou jednak využívat modelovací funkce IS MASPD (tvorba vlastních modelů za případného využití existujících vzorů modelů enterprise architektury eGovernmentu). Externí subjekty budou tohoto rozhraní využívat pro komunikaci s architekty resortu MV ČR či pro kolaborativní tvorbu modelů. Samotný frontend může být řešen pomocí tenkého klienta i tlustého klienta, případně kombinací obou při zachování maximální funkcionality.

Na následující straně je zobrazena logika práce s jednotlivými databázemi objektů. Zachycuje postupnou tvorbu modelů z jednotlivých reálných objektů i způsob tvorby reálných objektů z typových. Stejně tak je zobrazena skutečnost, že jeden objekt se může vyskytovat ve více modelech. Přístupová oprávnění je možno řídit na úroveň modelů či konkrétních objektů.

Obrázek č. 2 Práce s objekty a modely



6 Průřezové uživatelské požadavky

6.1 Administrátorské funkcionality

ID	Kvalifikační	Mandatorní	Splněno v okamžiku nasazení	Popis
6.1.1		ANO	Ano	Informační systém umožňuje nastavit „logout time“.
6.1.2	ANO	ANO	Ano	Informační systém obsahuje uživatelské prostředí pro řízení uživatelů, jejich rolí a skupin.
6.1.3		ANO (SPD)	Ano	Informační systém obsahuje prostředí pro nastavení práv k obsahu až na úroveň objektů/atributů.
6.1.4		NE (EAM)	Ano	Informační systém obsahuje prostředí pro nastavení práv k obsahu až na úroveň objektů/atributů.
6.1.5		ANO	Ano	Informační systém obsahuje české prostředí pro nastavení společných ovládacích prvků/menu/repotů.
6.1.6	ANO	ANO	Ano	Informační systém obsahuje uživatelské prostředí pro administrátorská nastavení informačního systému.
6.1.7		NE	Ano	Informační systém obsahuje administrátorskou dokumentaci v češtině.
6.1.8		ANO	Ano	Informační systém umožňuje nastavení podle parametrů vyhlášky č.82/2018 Sb., o bezpečnostních opatřeních, kybernetických bezpečnostních incidentech, reaktivních opatřeních, náležitostech podání v oblasti kybernetické bezpečnosti a likvidaci dat (vyhláška o kybernetické bezpečnosti).

6.2 Základní uživatelské funkcionality

ID	Kvalifikační	Mandatorní	Splněno v okamžiku nasazení	Popis
6.2.1		ANO	Ano	Informační systém obsahuje české uživatelské rozhraní. Uživatelská dokumentace je v češtině.
6.2.2		ANO	Ano	Informační systém má jednoduché a intuitivní používání, pracovní plocha a výstavba menu

				respektuje trendy současných systémů a běžných webových aplikací.
6.2.3		NE	Ano	Je možné nastavení vzhledu úvodní uživatelské obrazovky, přizpůsobení uživatelského rozhraní (tvorba vlastních dashboardů, úprava pracovních menu).
6.2.4		NE	Ano	Bude možná úprava grafického prostředí informačního systému do podoby MV ČR.
6.2.5		ANO	Ano	V jednom repozitory lze provádět více úloh najednou. Např. generovat report a editovat model.
6.2.6		ANO	Ano	Při vytváření nového objektu lze vybírat objekty z menu myší a umisťovat je na plochu diagramu resp. měnit velikost a vedení vazeb.
6.2.7		ANO	Ano	Informační systém umožňuje vrátit zpět změny provedené v modelu alespoň o 10 kroků.
6.2.8		NE	Ano	Podpora více jazyků v rámci GUI resp. modelů. Možnost přepínání angličtina<->čeština u modelů.
6.2.9	ANO	ANO	Ano	Možnost grafického i tabulkového náhledu na modely a objekty.
6.2.10		ANO	Ano	Informační systém umožňuje full textové vyhledávání v modelech.
6.2.11	ANO	ANO	Ano	Informační systém umožní vyhledání všech výskytů objektu/atributu.
6.2.12		ANO (SPD)	Ano	Práce s obsahem informačního systému je plně funkční pod standardním webovým prohlížečem (včetně vkládání komentářů a editace objektů, vazeb a diagramů/view).
6.2.13		NE (EAM)	Ano	Práce s obsahem informačního systému je plně funkční pod standardním webovým prohlížečem (včetně vkládání komentářů a editace objektů, vazeb a diagramů/view).
6.2.14	ANO	ANO	Ano	Podpora The Open Group ArchiMate® Model Exchange File Format (v. 3) v obou směrech, tj. jak export, tak import se zajištěním podpory pro vždy nové a platné verze.
6.2.15		ANO	Ano	Možnost exportu do MS Excel nebo PDF reportu. Podpora selektivního exportu (např. dle atributu a jeho obsahu, apod.) v souladu s právy uživatele.

6.2.16		ANO	Ano	Různá úroveň oprávnění pro import (např. na úrovni modelu a nebo package) v souladu s nastavením práv uživatele.
6.2.17		ANO	Ano	Možnost přidávat komentáře k libovolnému objektu/diagramu.
6.2.18		ANO	Ano	Možnost doplnění dodatečných atributů k existujícímu objektu. Doplnění atributu bude schopen provést poučený uživatel bez nutnosti objednání dodatečných služeb dodavatele.
6.2.19		NE	Ano	Informační systém poskytuje možnost spouštění externích systémů, např. dohledového nástroje, prostřednictvím odkazu umístěného jako atribut u konkrétního objektu.
6.2.20		ANO	Ano	Pro jednotlivé hodnoty atributů bude možno přidávat pole například pro sledování událostí v čase (například seznam realizovaných oprav).
6.2.21	ANO	ANO	Ano	Uživatel musí mít možnost uložení modelu včetně ICT komponent do koncového zařízení pro práci offline. Uživatel musí mít možnost provedené offline změny nahrát do serverové části po připojení online (synchronizace změn).

6.3 Metamodel

Metamodelem objednatel rozumí kompletní přehled navrhovaných (doporučených) objektů, které představují jednotlivé typové komponenty ICT infrastruktury, a strukturu atributů, tedy přehled popisných informací o objektu a přehled vazeb, evidovaných k těmto objektům, a to pro každý typový objekt zvlášť.

ID	Kvalifikační	Mandatorní	Splněno v okamžiku nasazení	Popis
6.3.1		ANO	Ano	Existence okamžitě využitelného metamodelu pro všechny mandatorní modelovací konvence/notace; základní metamodel musí zahrnovat všechny předdefinované objekty pro tvorbu modelů dle specifikací těchto notací.
6.3.2		ANO	Ano	Možnost rozšíření a změn metamodelu. Informační systém umožní vytváření a sdílení více různých

				metamodelů.
6.3.3		NE	Ano	Kontrola modelu nebo jeho části vůči vybranému metamodelu je zajištěna funkcí kontroly syntaxe.
6.3.4		ANO	Ano	Informační systém bude umět udržovat metamodel bez ohledu na verzi informačního systému. (Aby byl schopen pracovat s původním metamodelem i po změně verze informačního systému).
6.3.5		NE	Ano	Informační systém bude z úložiště zasílat notifikace o změnách metamodelu jednotlivým modelujícím úřadům.

6.3.1 Požadavky na obsah metamodelu

Objednatel požaduje, aby minimální vstupní rozsah typů objektů, tzv. konceptů, odpovídal sadě konceptů modelovacího jazyka ArchiMate® 3.0 dle jeho oficiální specifikace, jejichž přehled je možné nalézt např. na níže uvedeném odkaze:

http://pubs.opengroup.org/architecture/ArchiMate3-doc/apdxa.html#_Toc489946151

Objednatel požaduje, aby u každého z typů objektů, které jsou obrazem jednotlivých ICT komponent, mohly být sledovány jeho atributy, tedy vlastnosti ICT komponent. Popis objektu bude zahrnovat sadu předdefinovaných atributů, které budou zachycovat jeho vlastnosti (dobu trvání smlouvy, odpovědnost za provoz aplikace apod.) a vazby na ostatní objekty v celkové architektuře (např. virtuální server vs. fyzický server, smlouva na maintenance vs. zahrnutý HW apod.). Vazba zachycená u jednoho objektu se musí projevit i u odkazovaného protějšku. Vazba je samostatným objektem. Atributy budou rozděleny do skupin, profilů.

Objednatel dále požaduje, aby informační systém umožňoval uživatelskou nebo minimálně administrátorskou definici a doplňování dodatečných typů objektů, ke kterým bude možné vytvářet vlastní sadu atributů a doplňování nových atributů k existujícím objektům. Konečný rozsah sledovaných dat (výčet typů objektů, struktura informací o každém z nich a výčet povolených typů vazeb mezi objekty) bude stanoven v průběhu úvodní analýzy projektu a schválen v Cílovém konceptu. Příklad atributů vybraných objektů, které popisují ICT komponenty ICT infrastruktury v pohledu detailnějším než metodika ArchiMate, je uveden níže. Objednatel v této souvislosti připomíná dvojí účel IS MASPD, a to modelování architektury a správu provozních dat.

Jako nepovinné, ale hodnocené požaduje objednatel podporu dalších modelovacích notací/standardů. Vedle standardu ArchiMate je požadovanou notací standard pro

modelování procesů BPMN 2.0, (jehož specifikaci je možné nalézt na odkaze http://www.bpmn.org/), případně některou z forem ERD[1] pro datové modelování.

6.3.2 Skupinové členění objektových atributů

Informace o vlastnostech objektu a jeho vazbách budou zobrazeny v logických skupinách/kapitolách, ve kterých budou seskupeny atributy z jedné logické skupiny. U jednotlivých objektů budou zobrazeny pouze relevantní skupiny atributů a v rámci skupin pak pouze relevantní atributy tak, aby informace o objektu zůstaly přehledné.

Skupinami/kapitolami atributů rozumíme například:

- Obecné informace o objektu (název, jedinečné ID, základní popis, status apod.);
- Informace o vazbě na organizaci (odpovědný pracovník/role, zástupce, organizační jednotka);
- Historie změn (kdo, kdy, jakou hodnotu upravil);
- Ekonomické ukazatele (investiční, provozní náklady);
- Strategické informace;
- Informace z oblasti kybernetické bezpečnosti;
- Řízení požadavků (přiřazené požadavky evidované či řešené, související projekty);
- Logické vazby na ostatní objekty (pro aplikace se může jednat např. o zpracovávaná data, poskytované služby, podporované procesy, používaná rozhraní, odkazované smlouvy o podpoře, SLA parametry, umístění na HW a další);
- Odkazy a linky na dokumenty uložené mimo IS MASPD, případně odkaz na spuštění externí aplikace přímo z vlastností objektu.

Přitom až po analýze v Cílovém konceptu a v navržené metodice modelování bude upřesněno, které informace budou uchovávány jenom v modelovacím systému (EAM), které jenom v části pro správu provozních dat (SPD) a které budou synchronizovány mezi oběma komponentami řešení.

Současně bude tamtéž definitivně rozhodnuto o tom, které z uvedených informací budou v EAM uchovávány jako atribut objektu, které jako vazba objektu na jiný objekt (org. jednotku, datový prvek, proces, apod.) a které budou udržovány v obou formách, tj. současně jako vazba i jako atribut objektu.

Metamodel a syntaktický popis jednotlivých atributů bude definován před zahájením konsolidace dat dle přílohy E Smlouvy o dílo - Požadavky na dodávku služeb, neboť jsou nutnou podmínkou pro import nejen správných hodnot konsolidovaných dat, ale i jejich správného formátu.

[1] Z angl.. Entity Relationship Diagram, viz https://cs.wikipedia.org/wiki/Entity-relationship_model

6.4 Modelování architektury

ID	Kvalifikační	Mandatorní	Splněno v okamžiku nasazení	Popis
6.4.1	ANO	ANO	Ano	Informační systém bude disponovat objektově orientovanou architekturou s archivem objektů.
6.4.2		ANO	Ano	Informační systém musí podporovat uživatelskou definici neomezeného počtu atributů (unikátních vlastností) objektu.
6.4.3		ANO	Ano	Informační systém bude podporovat opakovaný import a export více různých modelových souborů (z různých modelovacích systémů) podporujících transportní formát ArchiMate 3.0. Export a následný import stejného modelu nevytvoří v informačním systému duplicitní obsah.
6.4.4		NE	Ano	Možnost strukturovat diagramy hierarchicky. K objektu lze přiřadit link na jiný diagram. Možnost prolinkování struktury diagramu.
6.4.5		NE	Ano	Referencování vytvořených modelů. Propojení entit/elementů mezi jednotlivými modely/submodely v množinách/skupinách/package (pro sdílené služby).
6.4.6		ANO	Ano	Informační systém umožní hromadné vytváření a možnost editace objektů/elementů/vazeb včetně importu a exportu s nastavením společných atributů, např. s využitím MS Excelu.
6.4.7		NE	Ano	Informační systém podporuje hromadné slučování a změnu typu vybraných objektů/elementů.
6.4.8		NE	Ano	Informační systém bude mít možnost vytváření verzí objektů (elementů a diagramů).
6.4.9		ANO	Ano	Obsah bude možné časově odlišit (bude možná např. vizualizace postupně tvorby architektury).

ID	Kvalifikační	Mandatorní	Splněno v okamžiku nasazení	Popis
6.4.10		ANO	Ano	Bude umožněna sdílená tvorba modelů. Informační systém musí podporovat souběžnou práci více architektů nad jedním modelem prostřednictvím takových dynamických opatření, aby modelující architekti vzájemně nemařili svou práci v jednom čase (oddělení, blokování, řešení konfliktů při ukládání, apod.).
6.4.11		ANO	Ano	K záznamům a vytvořeným objektům bude možné vkládat dokumenty a poznámky.
6.4.12	ANO	ANO	Ano	Informační systém plně podporuje formát (modelovací notaci, konvenci) dle specifikace ArchiMate 3.0 se zajištěním podpory pro vždy nové a platné verze.
6.4.13		ANO	Ano	Informační systém umožňuje definici/editaci, nebo export-import změn vazebních matic (tzv. cross-reference tables), využitelné pro masivní editace referencí (vhodné při nových zákonech, apod.).
6.4.14		NE	Ano	V prostředí informačního systému je při editaci modelů možné kopírovat data z tabulkových editorů, nebo je exportovat, upravit a importovat vč. atributů (např. z MS EXCEL).
6.4.15		NE	Ano	Informační systém bude provádět kontrolu syntaxe při vytváření vazeb mezi elementy na základě definovaných pravidel.
6.4.16		NE	Ne	Modelovací komponenta informačního systému (EAM) plně podporuje formát dle BPMN 2.0 se zajištěním podpory pro vždy nové a platné verze a formát dle některé z konvencí ERD.
6.4.17		NE	Ne	Systém umožňuje vytváření verzí modelů nebo jeho částí, aby bylo možné sledovat vývoj modelu v čase, případně tvořit varianty modelu při plánování.

6.5 Analýzy a reporty

ID	Kvalifikační	Mandatorní	Splněno v okamžiku nasazení	Popis
6.5.1		ANO	Ano	Informační systém obsahuje analytický modul s možností tvorby vlastních dotazů.
Níže uvedené mandatorní požadavky jsou platné pro scénář využití v oblasti správy provozních dat a ITSM procesů. Pro logickou komponentu modelování architektury (EAM) mandatorní nejsou. V příloze č. 3 Výzvy k podání nabídek - Popis naplnění uživatelských požadavků dodavatel explicitně uvede, pro jaký scénář využití je případné naplnění požadavku platné.				
6.5.2		NE (SPD)	Ne	Analýza závislostí - modelové zobrazení kritických souvislostí mezi službami ICT, komponenty služeb a dalšími elementy architektury.
6.5.3		NE (EAM)	Ne	Analýza závislostí - modelové zobrazení kritických souvislostí mezi službami ICT, komponenty služeb a dalšími elementy architektury.
6.5.4		ANO (SPD)	Ano	Business-Impact-analýzy - znázornění jednotlivých částí architektury ICT a zvýraznění souvislostí mezi jednotlivými konfiguračními elementy.
6.5.5		NE (EAM)	Ano	Business-Impact-analýzy - znázornění jednotlivých částí architektury ICT a zvýraznění souvislostí mezi jednotlivými konfiguračními elementy.
6.5.6		ANO (SPD)	Ano	Kvantitativní komparace - jednotlivé varianty architektury mohou být vzájemně porovnávány a hodnoceny.
6.5.7		NE (EAM)	Ano	Kvantitativní komparace - jednotlivé varianty architektury mohou být vzájemně porovnávány a hodnoceny.
6.5.8		ANO (SPD)	Ano	Strategické a portfolio matice – zobrazení v maticích podle vybraných parametrů.
6.5.9		NE (EAM)	Ano	Strategické a portfolio matice – zobrazení v maticích podle vybraných parametrů.
6.5.10		ANO (SPD)	Ano	Časové grafy (Gantt) – zobrazení časového rozlišení různých událostí či stavů.
6.5.11		NE (EAM)	Ano	Časové grafy (Gantt) – zobrazení časového rozlišení různých událostí či stavů.
6.5.12		NE	Ano	Tabulkové RACI diagramy.

ID	Kvalifikační	Mandatorní	Splněno v okamžiku nasazení	Popis
6.5.13		NE (EAM)	Ano	Tabulkové RACI diagramy.
6.5.14		NE	Ano	Tabulkové CRUD diagramy.
6.5.15		NE (EAM)	Ano	Tabulkové CRUD diagramy.
6.5.16		ANO (SPD)	Ano	Organizační diagramy.
6.5.17		NE (EAM)	Ano	Organizační diagramy.
6.5.18		ANO (SPD)	Ano	Procesní mapy.
6.5.19		NE (EAM)	Ano	Procesní mapy.
6.5.20		ANO (SPD)	Ano	Generování diagramu/view podle výběru prvků z modelu (z vybraných N prvků generuj view).
6.5.21		NE (EAM)	Ano	Generování diagramu/view podle výběru prvků z modelu (z vybraných N prvků generuj view).
6.5.22		NE (SPD)	Ano	Generování view podle použitých atributů v modelech (např. z tohoto modelu generuj view, kde budou objekty s atributem XY).
6.5.23		NE (EAM)	Ano	Generování view podle použitých atributů v modelech (např. z tohoto modelu generuj view, kde budou objekty s atributem XY).
6.5.24		ANO (SPD)	Ano	Vyhledání potenciálně duplicitních prvků v modelu (dle podobnosti názvu a typu prvku) nebo vazeb (vícenásobné vazby mezi dvojicemi prvků).
6.5.25		ANO (EAM)	Ano	Vyhledání potenciálně duplicitních prvků v modelu (dle podobnosti názvu a typu prvku) nebo vazeb (vícenásobné vazby mezi dvojicemi prvků).
6.5.26		ANO (SPD)	Ano	Informační systém umožňuje replikaci existujících dotazů a jejich modifikaci.
6.5.27		NE (EAM)	Ano	Informační systém umožňuje replikaci existujících dotazů a jejich modifikaci.

ID	Kvalifikační	Mandatorní	Splněno v okamžiku nasazení	Popis
6.5.28		ANO (SPD)	Ano	Je možné používat časové filtry (nastavení milníků v projektech měnících architekturu organizace, možnost provádění analýzy vztažené k různým časovým okamžikům).
6.5.29		NE (EAM)	Ano	Je možné používat časové filtry (nastavení milníků v projektech měnících architekturu organizace, možnost provádění analýzy vztažené k různým časovým okamžikům).
6.5.30		ANO	Ano	Je možné využívat historii objektů (jednotlivé objekty s sebou nesou historii změn).
6.5.31		ANO	Ano	Informační systém musí podporovat zobrazování vybraných atributů objektů v sestavách a reportech.
6.5.32		ANO	Ano	Informační systém musí umět generovat zobrazení zjednodušeného modelu lokality a umístění jednotlivých ICT komponent (například umístění ICT komponent ve všech místnostech v jednom patře budovy, v datovém sále apod.).

6.6 Požadavky na ukládání dokumentace

ID	Kvalifikační	Mandatorní	Splněno v okamžiku nasazení	Popis
6.6.1		ANO	Ano	Informační systém musí umožnit ukládání a správu příloh a řídit jejich zpřístupnění různým uživatelům na základě definovaných uživatelských práv. Tyto soubory budou z konkrétních objektů odkazovány do složek na centrálním úložišti objednatele. Kopie mohou být ukládány ve vlastním úložišti informačního systému.
6.6.2	ANO	ANO	Ano	Odkaz na přílohy bude součástí atributů ke každému konkrétnímu objektu (prvku/diagramu).
6.6.3		NE	Ano	Informační systém umožňuje vyhledání obsahu dle klíčových slov fulltextem s podporou češtiny v obsahu vložených příloh, nebo federalizovaně (tj. z informačního systému) v hyperlinkovaných

				dokumentech externího úložiště.

6.7 Správa přístupu, uživatelů a rolí

ID	Kvalifikační	Mandatorní	Splněno v okamžiku nasazení	Popis
6.7.1		ANO	Ano	Informační systém musí umožňovat distribuované řízení přístupových práv k částem obsahu nastavených správcem informačního systému až na úroveň jednotlivého konkrétního objektu. Části (množiny, skupiny, „package“) jsou definovány množinovým výčtem jednotlivých objektů a diagramů. Každý objekt a diagram může být obsažen ve více částech/množinách/skupinách.
6.7.2		ANO	Ano	Informační systém musí obsahovat nástroj pro efektivní definici a změnu nastavení přístupových práv. To zahrnuje možnosti jak individuálního tak hromadného nastavení práv k balíkům, modelům, množinám objektů a diagramům.
6.7.3		ANO	Ano	Přístupová oprávnění budou zahrnovat role: bez přístupu, čtenář, čtenář s právem změny atributů, architekt (s právem změny vazeb, tvorby view, výmazu objektu jen v rámci příslušné části/množiny/skupiny).
6.7.4		ANO	Ano	Informační systém musí obsahovat nástroje na evidenci uživatelů a jejich skupin v rámci celého informačního systému pro každý typ uživatele: čtenář, s právem změny atributu, architekt, správce. Jeden uživatel může mít různé role, tj. různé úrovně oprávnění v rámci různých částí/skupin/množin obsahu.
6.7.5	ANO	ANO	Ano	Informační systém bude v logu ukládat informace o přihlášení a odhlášení uživatele do informačního systému.
6.7.6		ANO	Ano	Informační systém bude v logu ukládat změny obsahu (změny objektů-prvků/atributů, diagramů, hromadné operace, vložení komentáře, výmaz prvku apod.).

ID	Kvalifikační	Mandatorní	Splněno v okamžiku nasazení	Popis
6.7.7		ANO	Ano	Informační systém bude umožňovat synchronizaci uživatelů s nástroji objednatele (AD MVCR.CZ, IdM, AD RESORTMV.CZ a AD EXRESORTMV.CZ) a nástroji dalších organizací. Informační systém bude umožňovat import seznamu pracovníků a organizační struktury z personálního systému. Vedle toho musí být nástroj připraven na synchronizaci s JIP/KAAS a dalšími LDAP.
6.7.8		ANO	Ano	Informační systém správy uživatelů bude obsahovat i správu rolí v informačním systému, kde bude možné definovat nové role a jejich přístupová oprávnění k jednotlivým diagramům/view a jednotlivým prvkům.
6.7.9		NE	Ano	Informační systém umožňuje vytváření přehledů uživatelů podle jednotlivých rolí a uživatelských skupin.
6.7.10		ANO	Ano	Informační systém bude obsahovat intuitivní a přehledné prostředí pro editaci práv a rolí. Role a práva bude možné editovat v ucelených sadách (tj. např. nebude informační systém vyžadovat přidělování práv po jejich jednotlivých položkách, nicméně systém toto bude umožňovat).

6.8 Procesní nadstavba – události, požadavky, úkoly

ID	Kvalifikační	Mandatorní	Splněno v okamžiku nasazení	Popis
6.8.1		ANO	Ano	Informační systém musí obsahovat možnost spojit obousměrně vybraný obsah (individuální výčet objektů a diagramů) s jednoduchým vícekrokovým procesním tokem (workflow), který bude reprezentovat např. požadavek na změnu/novou funkci, připomínkové řízení, úkol, provozní událost apod.
6.8.2		ANO	Ano	Informační systém musí být schopen pro

				přiřazeného uživatele zobrazit požadavky/úkoly s termíny a prioritami, jako je např. seznam objektů, u kterých je nutné provést změnu, schválení výstupu apod. (informace o charakteru změny jsou uvedeny v detailu objektu).
6.8.3		NE	Ano	Probíhající pracovní toky/workflow se u dotčených objektů zobrazí jako atributy. Přiřazený požadavek je možno postoupit/delegovat na dalšího pracovníka.
6.8.4		ANO	Ano	Procesní toky lze konfigurovat podle typu a určovat povinná/volitelná pole jejich základních formulářů.
6.8.5		NE	Ano	Nové procesní toky bude možné zakládat z detailu objektu nebo diagramu/view.
6.8.6		ANO	Ano	Procesní toky bude možné zakládat/aktualizovat na základě definované události z externího systému.
6.8.7		ANO	Ano	Objednatel požadavku/úkolu je schopen ověřit provedení dané změny u objektu/diagramu.
6.8.8		NE	Ano	Úkoly/požadavky/události je možné filtrovat a řadit (např. dle priority, termínů, aktuálního stavu).
6.8.9		NE	Ano	Informační systém bude umožňovat napojení na CA Service Desk resortu MV ČR.
6.8.10		ANO	Ano	Informační systém podporuje automatickou notifikaci změn pracovních toků emailem či SMS.

6.9 Tvorba reportů a tisky

ID	Kvalifikační	Mandatorní	Splněno v okamžiku nasazení	Popis
6.9.1		ANO	Ano	Informační systém musí umožnit v přehledném uživatelském prostředí uživatelskou tvorbu reportů a tiskových sestav ze všech produkčních a systémových dat.
6.9.2		NE	Ano	Modul pro přípravu reportů musí umožňovat tvorbu standardních reportů formou definování jednotlivých polí v reportu a jejich definici na základě formulování databázových dotazů. Tyto reporty pak bude možné ukládat jako šablony, které mohou být vždy na požádání vygenerovány.

ID	Kvalifikační	Mandatorní	Splněno v okamžiku nasazení	Popis
6.9.3		NE	Ne	Reportingový systém musí také umožňovat přípravu dynamických reportů ve formě kontingenčních tabulek, kde bude možné agregovat hodnoty nad vybranými dotazy. Tyto kontingenční tabulky bude také možné ukládat jako vzory, které budou aktualizovány vždy dle potřeby.
6.9.4		NE	Ne	Definice a příprava reportů bude dostupná z administrátorského rozhraní aplikace.
6.9.5		ANO	Ano	Informační systém umožní sestavit reporty z jakýchkoliv business dat. Neexistují business data, ke kterým nemůže objednatel vytvořit automatizované reporty.
6.9.6		ANO	Ano	Informační systém umožní sestavit k určeným skupinám dat veřejnou webovou službu (podle konceptu Open data).

6.10 Obecné požadavky na GUI

ID	Kvalifikační	Mandatorní	Splněno v okamžiku nasazení	Popis
6.10.1		ANO	Ano	Veškeré funkcionality informačního systému musí být koncovému uživateli plně dostupné prostřednictvím aktuálních (stávající a dvou předchozích) verzí standardních webových prohlížečů (Internet Explorer nebo Edge, Firefox, Google Chrome) bez potřeby instalace dodatečného SW. Výjimkou jsou běžné pluginy internetových prohlížečů (např. ADOBE Flash Player nebo JAVA). Všechny služby informačního systému budou v těchto prohlížečích funkční. To není podmínkou pro samotnou tvorbu modelů.

ID	Kvalifikační	Mandatorní	Splněno v okamžiku nasazení	Popis
6.10.2		ANO	Ano	Informační systém bude dostupný také na mobilních zařízeních platforem Android a IOS. Na těchto zařízeních objednatel neočekává možnost tvorby modelů, musí však být možno prohlížet modely, zobrazovat detaily jednotlivých objektů a doplňovat údaje k těmto objektům.
6.10.3		NE	Ne	Je požadován responzivní web design.
6.10.4		NE	Ano	GUI bude po přihlášení konfigurovatelné tak, aby si mohl uživatel služby efektivně personalizovat.
6.10.5		ANO	Ano	Uživateli se po přihlášení personalizuje pohled na prostředí, tj. objeví se např. jemu přidělené úkoly či prvky infrastruktury, u kterých je vyžadována akce, příp. aktivity, jejichž kontrolou se naposledy zabýval.
6.10.6		ANO	Ano	Uživatel má v GUI k dispozici přehled relevantní dokumentace (informace, nápověda, navazující směrnice, návody apod.).
6.10.7		ANO	Ano	Vybrané funkcionality informačního systému pro „laické“ nebo „manažerské“ uživatelské role (prohlížení diagramů a grafů, připomínkování a změny atributů objektů) budou přístupné prostřednictvím Portálu informačního systému. Tyto funkce musí být koncovému uživateli plně dostupné prostřednictvím aktuálních verzí standardních webových prohlížečů (Internet Explorer nebo Edge, Firefox, Google Chrome) bez potřeby instalace dodatečného SW. Výjimkou jsou běžné pluginy internetových prohlížečů (např. ADOBE Flash Player nebo JAVA). Všechny služby informačního systému pro tyto role uživatelů budou v těchto prohlížečích funkční.

6.11 Požadavky na integrační rozhraní a konsolidaci provozních dat

ID	Kvalifikační	Mandatorní	Splněno v okamžiku nasazení	Popis
6.11.1		ANO	Ano	Informační systém musí obsahovat integrační rozhraní dle standardů SOA (webové nebo REST služby, XML/XSD), umožňující obousměrné sdílení a aktualizaci obsahu s externími systémy.
6.11.2		NE	Ano	Součástí integračního rozhraní je jeho úplná technická dokumentace.
6.11.3		NE	Ano	Informační systém má definované a dokumentované rozhraní API.
6.11.4		ANO	Ano	Informační systém umožňuje publikování OpenData (definovaný výběr) minimálně na úrovni XML.
6.11.5		ANO	Ano	Informační systém zvládá dávkové úlohy s non-ArchiMate obsahem na úrovni základního objektového modelu, tj. zvládá provádět automatickou konverzi převzatých provozních dat do ArchiMate na úrovni konfigurační databáze (CMDB evidence). Provozní konfigurační data generují agenty typu "discovery". Tj. Informační systém musí zvládnout automatický překlad prvků CMDB do ArchiMate notace s vhodnou mírou agregace CMDB objektů (agregační schéma bude součástí analýzy a návrhu).

6.12 Požadavky na správu kmenových dat

ID	Kvalifikační	Mandatorní	Splněno v okamžiku nasazení	Popis
6.12.1		ANO	Ano	Informační systém musí podporovat scénáře pro čištění a konsolidaci číselníků kmenových dat (Material Master) prvků infrastruktury.
6.12.2		NE	Ano	Informační systém by měl podporovat scénáře distribuce nebo mapování kmenových dat mezi propojenými systémy (EKIS, DCeGOV a CMDB, MASPD).

7 Procesní uživatelské požadavky

Procesní uživatelské požadavky nevstupují do hodnocení nabídky, nicméně tyto požadavky jsou z podstaty mandatorní, neboť charakterizují předpokládaný způsob užití IS MASPD v řízení kompletního životního cyklu komponent ICT infrastruktury. Objednatel požaduje, aby dodavatel vytvořil takovou architekturu řešení (tzn. takový komplex funkcionalit, uživatelského rozhraní, datového modelu, použitých technologií atd.), aby IS MASPD zjednodušil výkon všech provozních, analytických, rozhodovacích a řídících kroků níže uvedených procesů, přičemž potřeby z těchto procesů vyplývající musí být možné realizovat prostřednictvím standardních funkcí IS MASPD. Popis vlastností IS MASPD, které povedou k naplnění uvedených požadavků, jsou uvedeny v příloze č. 3 Výzvy k podání nabídek – Popis naplnění uživatelských požadavků zadavatele.

Jak bylo uvedeno, IS MASPD má za cíl podporovat procesy ITSM v celé jejich šíři. Pro lepší pochopení úlohy informačního systému je v níže uvedených tabulkách nastíněn způsob využití informačního systému. Pro vytvoření logické a přehledné struktury procesů, které by měly být informačním systémem podporovány, byla použita struktura definovaná metodikou ITIL.

7.1 Hlavní procesy podporované informačním systémem

	Název	Charakteristika aplikační podpory
	Modelování enterprise architektury	
1	Modelování interní architektury	Při plánování změn nebo rozvoje vytvoří odpovědná osoba v IS MASPD model, popisující vybranou část architektury. Přitom vychází ze stávajících modelů, takže modely pro plánování a modely popisující realitu musí být ve vzájemném souladu, pokud pro tvorbu informačního systému budou použity různé komponenty. Modely budou tvořeny v časovém rozlišení tak, aby bylo možné je prezentovat v časovém období, např. postupné nahrazování vybraných prvků jinými. Na modelu bude možná souběžná práce více pracovníků. Informační systém bude mít ošetřen i možný konflikt při ukládání souběžně upravovaných modelů. Informační systém bude umožňovat vyhledávání vybraného objektu napříč modely, aby bylo zřejmé, jaké dopady může mít plánovaná

		změna v architektuře.
2	Schvalování modelů externím subjektům	Externí subjekty mohou využít možnosti modelovat přímo v poskytnutém informačním systému nebo zpracovat model ve vlastním nástroji pro modelování EA. Externí subjekty mohou využívat vzorové a referenční modely, připravené OHA a dostupné např. v samostatném tzv. sekundárním repository objektů (není předmětem tohoto projektu, ale bude připraveno na integraci s IS MASPD). Modely může OHA také archivovat v tomto centrálním repository. V obou případech je možné importovat návrh EA modelu do IS MASPD. Následné připomínkování modelu bude probíhat už pouze v IS MASPD. Finální model si externí subjekt bude moci importovat do svého nástroje. Pro výše uvedené využití (export i import modelů) musí informační systém podporovat The Open Group ArchiMate® Model Exchange File Format (v.3).

	Název	Charakteristika aplikační podpory
	Asset management	
1	Evidence HW a SW	Informační systém umožní automatizované sledování ICT komponent (HW a SW) v celém životním cyklu, od pořízení až po vyřazení. To bude zajištěno jednak rozsahem a strukturou atributů objektů (tzn. informací evidovaných o jednotlivých ICT komponentách), jednak prostřednictvím vzájemného předávání datových zpráv s ekonomickým informačním systémem, s dohledovými nástroji či jednotlivými ICT komponentami.
2	Deployment	Informační systém bude schopen sledovat stav jednotlivých ICT komponent z hlediska jejich životního cyklu. To bude zajištěno jednak na úrovni datové struktury a zároveň schopností informačního systému zasílat požadavky a provádět analýzu stavu.
3	Patch management	Informační systém bude schopen sledovat stav jednotlivých ICT komponent z hlediska jejich použitých technologií a verzí systémů. To bude zajištěno především na úrovni datové struktury.
4	Licenční	Informační systém bude umožňovat řízení a kontrolu využívání

	management	licencí. Základním prostředkem je schopnost sledování disponibility licencí podle jejich charakteru (per uživatel, per core apod.) a jejich spotřebu.

	Název	Charakteristika aplikační podpory
	ITIL - Strategie služeb	
1	Strategické řízení ICT služeb	Informační systém umožní vytvářet mapy strategických cílů, připravovat ukazatele jejich naplnění, přidělovat odpovědnost za jejich naplnění. Rozhodování o prioritách pak může probíhat podle příspěvku jednotlivých projektů k dosažení strategických cílů.
2	Řízení portfolia služeb	Informační systém umožní navrhovat a hodnotit služby podle jejich významu, nákladů na poskytování či jejich příspěvku k dosažení strategických cílů. Obdobně umožní informační systém využití metod řízení portfolia pro další objekty, např. aplikační a technologické komponenty nebo projekty.
3	Finanční řízení ICT služeb	Pro každý objekt, pro který je to relevantní, bude informační systém umožňovat sledovat náklady na investici a provoz. Díky tomu bude výrazně jednodušší modelovat budoucí architekturu s přihlédnutím k optimalizaci TCO. To vše navíc ve vazbě na business vrstvu. Na základě analýzy tak mohou být vyhodnoceny celospolečenské dopady investic (např. zvýšení nákladů na infrastrukturu resortu může být provázeno snížením nákladů na výkon agend pro všechny OVM). Tyto efekty bude možné kvantifikovat.
4	Řízení poptávky	Informační systém bude evidovat příchozí požadavky a společně s evidencí kapacit umožní předpovídat poptávku uživatelů po službách.
5	Řízení business vztahů	Informační systém umožní modelovat návaznost mezi business vrstvou, tedy procesy a agendami a jejich aplikační podporou. Tato vazba je základním kamenem celého enterprise managementu, neboť dává do souladu realitu práce běžných pracovníků a jednotlivé služby ICT podpory. U přijatých požadavků bude možné modelovat vhodný způsob jeho naplnění (rozšíření funkcionalit aplikace, implementace nové aplikace, zpřístupnění stávající aplikace dalšímu okruhu pracovníků apod.). U existujících služeb bude možno ověřit soulad nastavených smluvních podmínek (SLA) ve vztahu k důležitosti služby a ceně za danou úroveň.

	ITIL - Návrh služeb	
6	Řízení katalogu služeb	Katalog služeb je základním dokumentem pro efektivní řízení ICT. V něm jsou shromážděny všechny klíčové informace o charakteru jednotlivých služeb a odpovědnosti za jejich vykonávání. Informační systém bude veškeré klíčové informace z katalogu služeb obsahovat a umožní jeho dynamické řízení, neboť každá změna se v něm ihned projeví. Katalog tak bude stále aktuální a dostupný.
7	Řízení úrovně služeb	Čím vyšší úroveň služba má, tím je dražší. Informační systém bude díky možnosti analýz a modelování umožňovat řízení úrovně služeb ve vzájemném souladu mezi poskytovanými a konzumovanými službami, řízení podle významu služby na chod celé infrastruktury či zohlednění dopadů služby ve vztahu k její ceně, díky možnosti modelovat a analyzovat. Díky obsaženým informacím bude možné při změně (implementaci nové nebo zrušení stávající služby) vyhodnotit dopady této změny a připravit potřebná opatření (organizační, technická). Informační systém bude u vybraných objektů schopen evidovat klíčové informace (počty incidentů, počty problémů, atd.). Způsob evidování a zobrazení bude předmětem analýzy a následného Cílového konceptu. Odchylky skutečné hodnoty služeb od požadované bude možné zobrazit odpovědným osobám či jejich nadřízeným v příslušné sekci (kokpit).
8	Řízení dodavatelů	V informačním systému bude evidován přehled platných smluv s jejich termíny platnosti, hodnotami SLA, množinou objektů, které pod smlouvu spadají a další potřebné informace. Informační systém umožní z kteréhokoliv modelu zjistit smlouvu související s daným objektem (aplikace, server, ICT služba). U těchto smluv pak bude možné zobrazit přehled dalších objektů pod danou smlouvou. V přehledu smluv bude možné zobrazit Ganttův diagram jejich platnosti. Informační systém bude odpovědným osobám zasílat e-mailové avízo o blížícím se konci smlouvy (s předstihem definovatelným pro každou smlouvu).

9	Řízení kapacit	V informačním systému bude navržen způsob čerpání dat o vytížení klíčových prvků infrastruktury, jejich zobrazení a práce s daty (agregace dat nad vybranou částí infrastruktury apod.). Informační systém bude pracovat nejen s průměrným vytížením, ale i o špičkách, aby bylo možno řídit rozložení výkonu v čase. Dodavatel navrhne optimální způsob ukládání dat s ohledem na rychlost a odezvy systému (odkazem na externí úložiště apod.). Informační systém bude schopen evidovat míru využití nakoupených licencí pro každý typ licence. Díky hodnocení využití bude možno optimalizovat množství HW nebo bude nabízeno sdílení nevyužitých kapacit v rámci resortu. Tento efekt nemusí být patrný pouze u velkých celků, ale naopak může nahradit potřebu výpočetního výkonu pro provoz malých lokálních aplikací.
10	Řízení dostupnosti	Informační systém umožní modelovat dopady nedostupnosti jednotlivých konkrétních prvků na dostupnost souvisejících služeb (například, které agendy nebude možné vykonávat při výpadku konkrétního serveru nebo switche). To přispěje k optimálnímu plánování architektury, aby byla zajištěna dostupnost služeb podle jejich významu (např. kritické systémy) a zároveň přitom zůstala zachována nákladová přiměřenost. Informační systém bude umožňovat monitoring výpadků komponent nebo počty útoků na ně.
11	Řízení kontinuity	Informační systém umožní minimálně ve formě jednoduchých procesních schémat plánovat opatření a postupy při výpadku konkrétních komponent infrastruktury nebo služeb.
12	Řízení bezpečnosti informací (ISMS)	Informační systém bude obsahovat typové objekty sloužící k tvorbě bezpečnostních modelů včetně vazby na systémy ISMS MV ČR. Bude zahrnovat objekty typu „Riziko“ nebo „Aktivum“, jejichž účelem je schopnost modelování opatření pro skupiny objektů s obdobnými atributy. Dále bude informační systém obsahovat mj. informace o pravděpodobnostech a dopadech, aby bylo možné provádět analýzy obvyklé v souladu s principy systému řízení bezpečnosti informací dle ISO/IEC 27000. Informační systém bude shromažďovat provozní a bezpečností

		informace, např. o útocích, které bude odesílat na centrální pracoviště eGovernmentu (DCeGOV), aby bylo možné vyhodnotit účinnost existujících opatření či zdroj největšího nebezpečí. Informační systém bude evidovat informace navazující na potřeby vyplývající z požadavků GDPR.
13	Koordinace návrhu	Informační systém musí umožňovat analýzu dopadů jednotlivých návrhů změn a opatření. Cílem je identifikace všech impaktovaných prvků EA a zjištění skupiny osob odpovědných za tyto impaktované prvky. Tyto odpovědné osoby musí mít možnost vyjadřovat se k výsledné podobě návrhu a včas informovat o dopadech, omezeních nebo například o jiných projektech realizovaných nebo plánovaných nad danou částí architektury. Informační systém umožní společnou práci nad modely, jejich vizualizaci a prezentaci. Informační systém bude umožňovat vyhledávání vybraného objektu napříč modely, aby bylo zřejmé, jaké dopady může mít plánovaná změna v architektuře.
	ITIL - Přechod služeb	
14	Podpora a plánování přechodu	Podobně jako při plánování návrhu, tak i při plánování projektů musí mít projektový manažer v informačním systému k dispozici data o tom, kterých objektů se daný projekt dotkne. To usnadní oslovení všech dotčených osob a rychlé získání zpětné vazby a získání přehledu o vhodné variantě či harmonogramu řešení. Varianty řešení bude možné společně namodelovat a analyzovat z různých pohledů (náklady, přínosy, doba trvání apod.). Informace o záměru bude následně transformována do časového plánu. Informační systém by měl umožnit i časové plánování. Informační systém bude umožňovat časové rozlišení modelů, aby bylo možné zobrazit např. stupeň rozpracovanosti projektu ke konkrétnímu datu. Informační systém bude umožňovat vyhledávání vybraného objektu napříč modely, aby bylo zřejmé, jaké dopady může mít plánovaná změna v architektuře.
15	Řízení změn	Informační systém bude podporovat celý životní cyklus změny (P-D-C-A).

		a. Podpora řízení změn; b. Hodnocení navržených změn; c. Zaznamenávání a revize RFC; d. Hodnocení a implementace naléhavých změn; e. Hodnocení změn manažerem změn; f. Hodnocení změn CAB; g. Plánování změn a autorizace sestavení; h. Autorizace nasazení změn; i. Nasazení malých změn; j. Post-implementační revize a uzavření změn. Informační systém zobrazí vzájemnou závislost všech souběžných nebo navazujících projektů. Informační systém umožní zobrazení skutečného stavu paralelních projektů. To usnadní koordinaci všech akcí a dá přehled o prioritách. Informační systém umožní snadné překlopení TO-BE modelů sloužících k plánování projektů do modelů skutečného provedení či jejich vzájemnou validaci. To umožní rychlejší odhalení odchylek a včasnou reakci.
16	Řízení aktiv a konfigurací	Návrh informačního systému a jeho zapojení do aplikační podpory ICT procesů bude obsahovat i rozhraní mezi ekosystémem dohledových systémů a CMDB. Informační systém umožní v definovaném rozsahu sledovat klíčové položky konfigurace vybraných zařízení. Přestože nebude suplovat konfigurační databázi, bude poskytovat dostatek informací pro potřebné servisní zásahy. Zároveň bude obsahovat rozhraní pro vzájemnou verifikaci údajů z modelu a z reality identifikované dohledovými nástroji.
17	Řízení uvolnění a nasazení	Implementační projekt a návrh informačního systému bude obsahovat rozhraní pro podporu uvolňování a nasazení. Jakákoliv změna nebo nová ICT komponenta uvolněná k testování či do produkce musí být zaznamenána v rámci celkové mapy infrastruktury včetně všech důležitých souvislostí.
18	Řízení znalostí	Informační systém bude zobrazovat infrastrukturu v přehledných modelech tak, aby umožňoval rychlou reakci na požadavky, zejména výpadky a incidenty a umožnil tak řešení jednoduchých úloh na

		úrovni L1 supportu. Přístup k potřebným informacím bude řízen podle příslušných oprávnění, nicméně architektura řešení a pravidla používání zajistí dostupnost potřebných informací i při výpadcích sítě apod.
19	Hodnocení změn	Informační systém bude poskytovat širokou škálu analytických nástrojů, které umožní analyzovat potenciál změn z pohledu finančního, provozního či bezpečnostního. Informační systém bude obsahovat nástroj pro tvorbu dotazů (skládání logických vět za pomoci operátorů AND; OR apod.). Na základě analýzy současného stavu a predikce očekávaného stavu bude možné porovnat rozdíly.
	ITIL - Provoz	
20	Řízení událostí, incidentů, problémů	Informační systém bude evidovat události ve vazbě na jednotlivé objekty, kategorizovat je podle stanovených kritérií (dopad, doba trvání, náročnost řešení). Bude obsahovat nástroje pro vizualizaci časového vývoje počtu událostí. Díky tomu bude možné hodnotit slabá místa infrastruktury a včas přijímat opatření. Informační systém bude obsahovat informace o architektuře potřebné pro zajištění L1 a L2 supportu. V případě, kdy bude na základě řešení potřeba přijmout opatření v oblasti nastavení infrastruktury, řešitel události/incidentu odešle v informačním systému požadavek na změnu a to formou záznamu k dotčeným objektům (tedy ICT komponentám). Tento požadavek se objeví v úkolech osob odpovědných za dané objekty.
21	Plnění požadavků	Příchozí požadavky budou kategorizovány a přiřazeny ke konkrétním objektům, kterých se týkají. To umožní konsolidaci požadavků podle vybraných kritérií (podle dotčeného objektu, dodavatele služeb apod.). Řešitel uvidí, zda na objektu, jehož se požadavek týká, neprobíhá jiný změnový proces a může efektivně rozhodnout o zamítnutí nebo způsobu řešení (např. neobjedná rozvojové činnosti na aplikaci, která je určena k nahrazení již probíhajícím projektem). Na základě konsolidovaných požadavků budou navrhovány změny v nastavení konkrétní části infrastruktury (obměna HW, nahrazení vybraných IS a aplikací, změna architektury).

		Management uvidí způsob řešení a míru naplnění požadavků. Objednatel požadavku uvidí, v jakém stavu je jeho požadavek (vyřešen, probíhá změna apod.).
22	Řízení přístupu	V informačním systému bude možné modelovat přístupová oprávnění, a to jak oprávnění aplikací k datům jiných aplikací (CRUD matice), tak oprávnění osob k aplikacím. Přístupová oprávnění k jednotlivým modelům budou řízena prostřednictvím údajů o odpovědných osobách na úrovni jednotlivých objektů v modelech. Informační systém by měl evidovat odpovědnost pracovníků za různé aspekty provozu infrastruktury (odpovědnost za provoz, rozvoj, vedoucí pověřeného útvaru atp.) – viz datový model.
23	Řízení aplikací a technologií	Informační systém bude evidovat informace o aplikacích, jejich modulech, rozhraních a přenášených datech. Vedle toho bude evidovat informace o nákladech a podporovaných procesech. Řízení aplikací umožní odstranit redundance v aplikačním prostředí. Sledování technické infrastruktury, jejího vytížení a používaných platforem bude používáno při sjednocení technologického prostředí a optimální využití jeho kapacity.
	ITIL - Kontinuální zlepšování	
24	Proces zlepšování v 7 krocích	Kontinuální zlepšování čerpá data ze všech výše uvedených procesů, které na základě vhodných dotazů strukturuje do výsledných analýz. Možná opatření umožní modelovat ve více variantách a na základě dalších analýz umožní rozhodnout o optimální variantě. Zároveň o všech krocích zůstanou zachovány záznamy pro zpětné vyhodnocení účinnosti opatření.

Příloha D Smlouvy o dílo

TECHNICKÉ POŽADAVKY NA INFORMAČNÍ SYSTÉM

Obsah dokumentu

1 Účel dokumentu 3
2 Strukturování dokumentu 4
3 Obecné principy 4
4 Základní architektura IS MASPD 6
4.1 Požadavky na architekturu systému 6
4.2 Požadavky na autentizaci 13
4.3 Požadavky na bezpečnost 13
4.4 Rizika, robustnost a schopnost obnovy po rozsáhlém výpadku informačního systému 15
4.5 Odezvy a dostupnost 16
4.6 Historická data a logy 17
4.7 Požadavky na aplikační bezpečnost IS MASPD 18
5 Popis vybraných modulů/částí IS MASPD 18
6 Další požadavky 19

1 Účel dokumentu

Tento dokument obsahuje seznam aktuálně známých technických požadavků na informační systém (dále také „informační systém“ nebo „IS MASPD“) pro správu komplexních strukturovaných informací o veškerých ICT komponentách a jejich infrastruktuře v příslušné architektuře, které jsou nutné pro efektivní řízení jejich životního cyklu.

Objednatel pod technickými požadavky rozumí takové požadavky na informační systém, které jej popisují z pohledu jeho architektury, výkonnostních a kvalitativních parametrů (SLA), případných omezení (např. již užívanou architekturou systémů objednatele), včetně požadovaného vnějšího chování informačního systému a jeho funkcionalit.

Pokud z popisu některého technického požadavku nevyplývá jinak, všechny níže uvedené požadavky, mající ve sloupci „Mandatorní“ uvedeno ANO, musí být splněny nejpozději v okamžiku spuštění informačního systému do rutinního provozu a každý takovýto jednotlivý požadavek bude předmětem Kompletní akceptace Díla. Technické požadavky, které mají ve sloupci „Mandatorní“ uvedeno NE, budou předmětem hodnocení nabídky podle příslušných ustanovení zadávací dokumentace.

Objednatel stanoví, že každý nemandatorní (z povahy věci i mandatorní) požadavek, k jehož plnění se dodavatel zavázal v rámci předložení Závazném návrhu Smlouvy o dodávce a implementaci informačního systému (dále jen „**Závazný návrh Smlouvy o dílo**“) v předběžné nabídce / nabídce se pro dodavatele stává závazný.

Objednatel v souladu se zadávací dokumentací stanovuje, že seznam technických požadavků bude doplněn a upřesněn dále během úvodní analýzy, která bude předcházet vývoji a implementaci IS MASPD. To znamená, že dodavatel musí kromě splnění konkrétních jednotlivých požadavků naplnit i cíle a očekávání objednatele specifikované v příloze A Smlouva o dodávce a implementaci informačního systému (dále jen „**Smlouva o dílo**“) - Východiska a potřeby zadavatele.

Technické požadavky jsou v dokumentu sepsány a utříděny do logických celků a v logickém pořadí, v případě potřeby i adekvátně vysvětleny a zdůvodněny, a to zejména tam, kde realizace požadavku může mít významný dopad na cenu či složitost informačního systému, anebo tam, kde lze očekávat významný dopad požadavku na navýšení nákladů nebo pracnosti na vytvoření informačního systému.

2 Strukturování dokumentu

Dokument v úvodních kapitolách shrnuje technické požadavky objednatele na celý informační systém, v druhé části dokumentu jsou uvedeny specifické technické požadavky podle jednotlivých modulů. Požadavky jsou pro přehlednost uvedeny v tabulkách včetně akceptačních kritérií platných pro každý požadavek.

3 Obecné principy

Východiskem pro požadavky na obecnou strukturu informačního systému je fakt, že bude sloužit pro podporu řízení ICT služeb prakticky v celém rozsahu formulovaném metodikou ITIL.

Pořizovaný informační systém má ambici být klíčovým nástrojem při navrhování optimálního rozvoje ICT infrastruktury pro potřeby samotného Ministerstva vnitra České republiky (dále také „MV ČR“), tak i pro potřeby rozvoje eGovernmentu, dále pro potřeby všech organizací resortu Ministerstva vnitra České republiky (dále také „resort MV ČR“).

Nový informační systém musí být navržen a dodán tak, aby respektoval principy rozvoje informačních a komunikačních technologií objednatele, především:

- Uživatelé budou moci informační systém používat na všech typech zařízení (PC, notebook, tablet) s cílem zajistit dostupnost funkcionalit bez ohledu na geografickou lokalitu a použité zařízení.
- Licenční politika umožní neomezené použití oprávněnými osobami napříč celým resortem MV ČR.
- Licenční politika umožní využití vybraných funkcionalit informačního systému pro uživatele z dalších orgánů veřejné moci (dále jen „OVM“) a jejich podřízených organizací při komunikaci s Odborem Hlavního architekta eGovernmentu (dále také „OHA“). Detailní informace o počtech uživatelů a licenčních požadavcích jsou uvedeny v příloze A Smlouvy o dílo - Východiska a potřeby zadavatele.
- Informační systém bude umožňovat sdílení vybraných dat napříč resortem MV ČR a zároveň umožní vytvářet uzavřené databáze s omezeným přístupem.
- Projekt implementace bude řízen podle mezinárodních metodik (PRINCE 2, PMBOK) s ohledem na postupný růst a řízení rizik.
- Informační systém bude přenositelný, umístitelný do infrastruktur třetích stran, včetně původně zavedených DNS záznamů a nenáročný na finanční i lidské zdroje.
- Objednatel klade vysoký důraz na bezpečnost dat v informačním systému (ISO 27001, řízené přístupy, šifrování, zálohování, …) a robustnost.

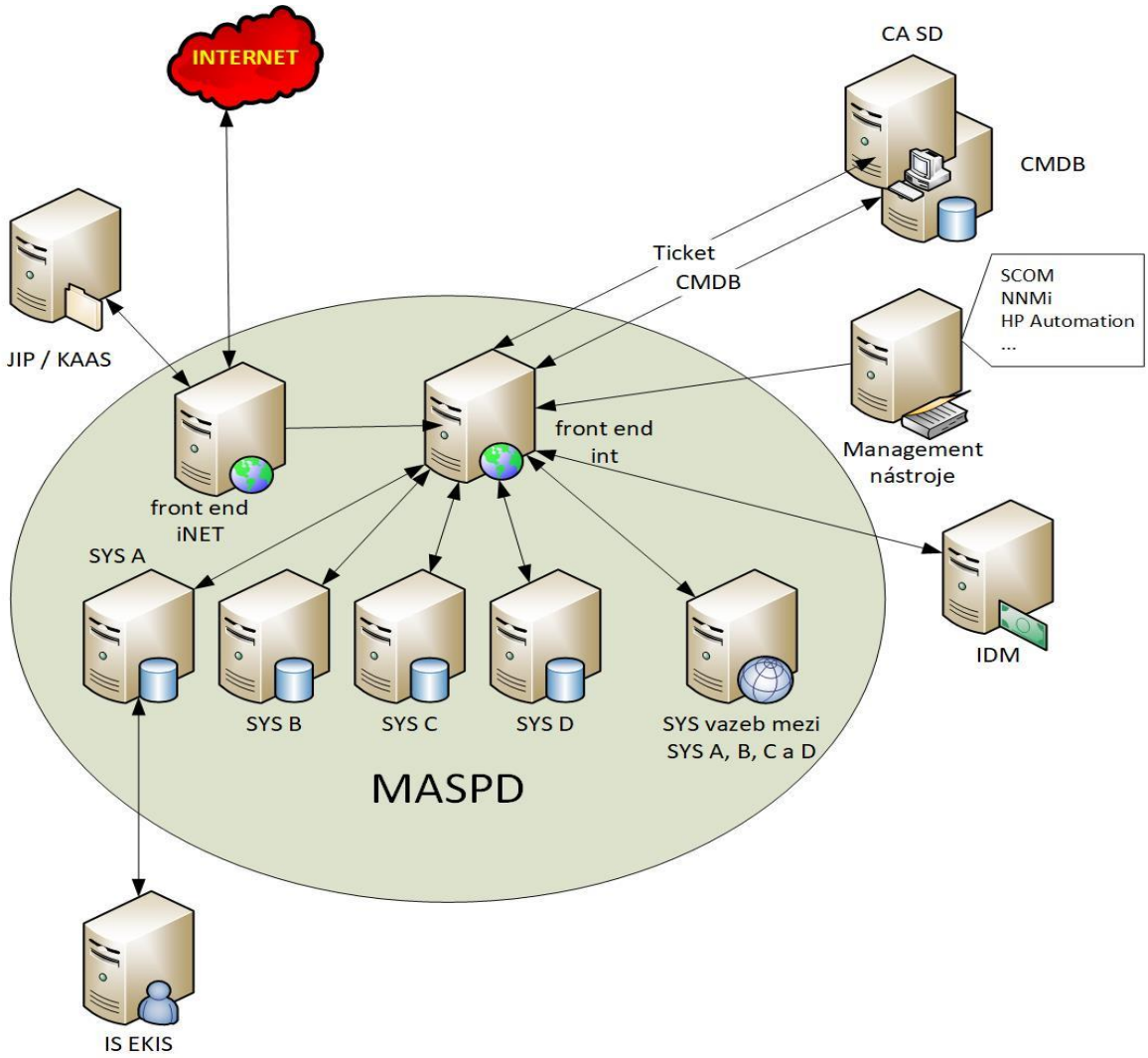
- Objednatel požaduje splnění požadavků na vysokou dostupnost a napojení na interní load balancing založený na technologii F5.

4 Základní architektura IS MASPD

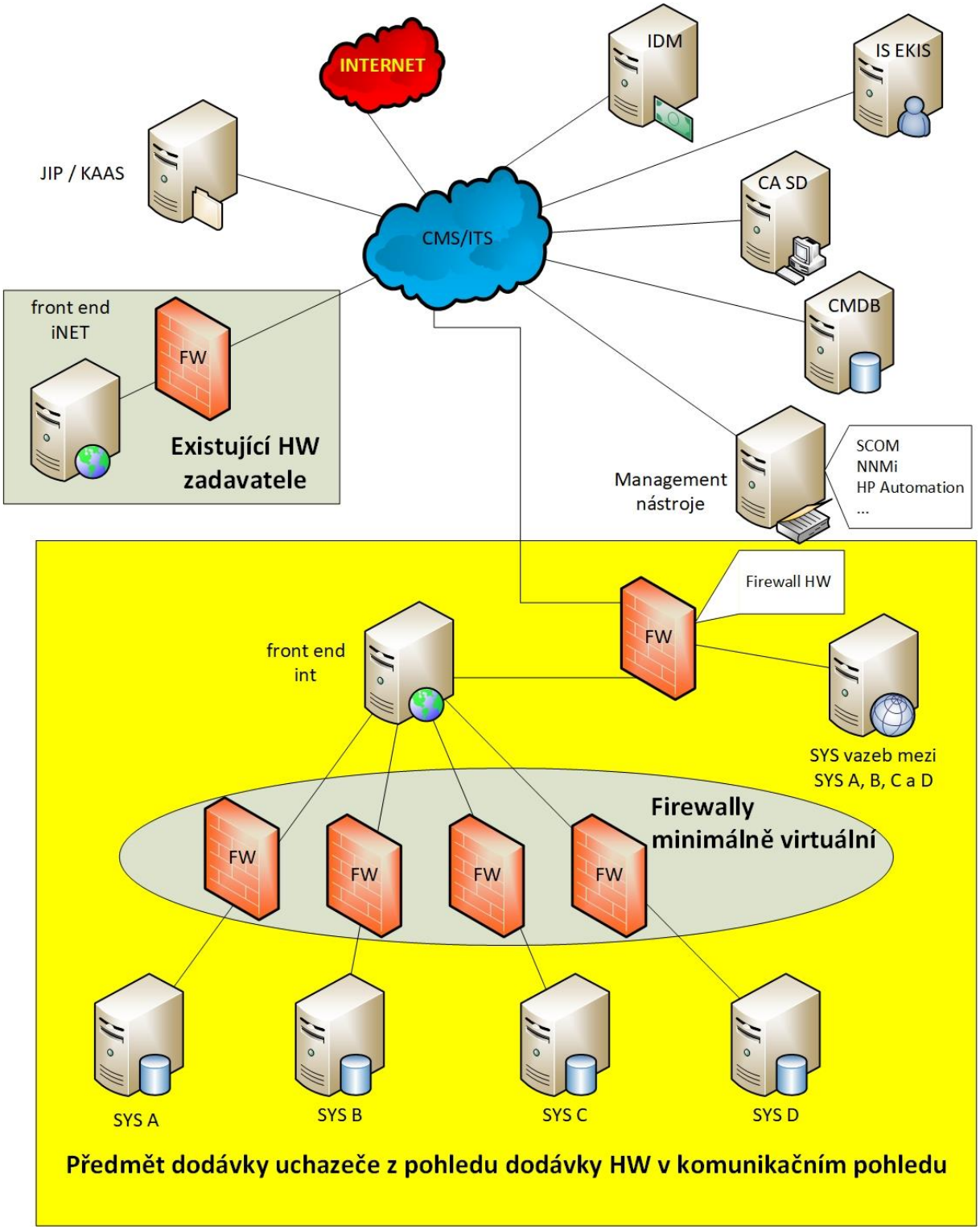
Tato kapitola popisuje základní koncept informačního systému. Koncept je možno v odůvodněných případech modifikovat. Tato modifikace podléhá odsouhlasení obou smluvních stran, přičemž klíčovým parametrem je zachování požadované funkčnosti. Objednatel dále požaduje základní modulární segmentaci IS MASPD ve smyslu uvedeného schématu.

4.1 Požadavky na architekturu systému

Na základě požadavků nařízení vlády č. 522/2005 Sb., kterým se stanoví seznam utajovaných informací, požaduje objednatel specifické uspořádání databázové vrstvy. Dodavatel je povinen respektovat požadavky uvedené níže v obrázku č. 1 a č. 2 a v souvisejícím textu.



Obrázek č. 1 – Schéma uložení dat



Obrázek č. 2 - Schéma požadovaného komunikačního schématu zadavatele

Základním principem je rozdělení informací o jedné každé komponentě (tedy jednotlivých atributů objektu) do oddělených šifrovaných databází. Informace o tom, které atributy v jednotlivých databázích patří k jedné konkrétní komponentě, budou evidovány v samostatně administrované a fyzicky oddělené databázi. Spojení informací z jednotlivých databází vznikne až na základě požadavku Front endu domény SPD (Front end int).

Popis jednotlivých komponent = prostředí/systémů/subsystémů/částí na obrázku č. 1 a č. 2.

Front end domény EAM (Front end iNET)

Tato část představuje část systému řešící doménu EAM. Ta bude obsahovat veřejné datové modely OHA o veřejných IS státu a bude úložištěm dat těchto modelů. Bude řešit oprávnění přístupu k těmto datovým modelům z pohledu jejich úprav a modelování na základě práv a oprávnění v JIP/KAAS. Bude prezentovat veřejné datové modely těchto IS. Dále bude exportovat data těchto veřejných modelů do Front end int. Bude exportním / importním rozhraním pro veřejné modely OHA. Tato část systému prezentuje modely OHA do veřejného internetu. Tato část bude umístěna v prostředí dodaných objednatelem. Výkon, požadovaný pro tuto část systému specifikuje dodavatel ve své nabídce. Pro tuto část nepožaduje objednatel dodávku HW, zálohovacího řešení včetně SW, Firewallu a vitrualizace. Tato část bude provozována na existujícím prostředí UPAAS, která všechny tyto součásti již obsahuje. Virtualizační SW je VMware a zálohovací SW je Veeam. Dodavatel pro tuto část dodá specifikaci požadovaných VCPU, RAM a diskového prostoru. Součástí nabídky budou všechny ostatní součásti, jako je například OS, DB, provozní a bezpečnostní log management ve virtuálním prostředí a další potřebné licence a SW včetně realizace všech implementací s výjimkou FW, vlastní virtualizace a zálohování. Tato část IS MASPD bude oddělena (i na úrovni HW prostředí) od okolního prostředí MASPD tak, aby bylo možné ji zcela samostatně administrovat rozdílnou skupinou administrátorů od ostatního prostředí/systémů/subsystémů/částí MASPD. Jediná možnost komunikace a konektivity do ostatního prostředí/systémů/subsystémů/částí MASPD bude pouze na úrovni TCP/IP a musí být provozovatelná zcela bez závislosti na zbytku MASPD.

Toto prostředí a veškeré jeho součásti a data budou umístěny na existujícím HW prostředí UPAAS objednatele, které je postaveno na virtualizační technologii VMware a vSAN VMware s zálohovacím SW Veeam a zálohovacím deduplikačním úložištěm. V prostředí UPAAS je také služba Firewall. Prostředí UPAAS je dále připojeno do NDC bloku CMS přes centrální firewall UPAAS. Prostředí UPAAS je postavené jako N+1.

Front end domény SPD (Front end int)

Tato část bude přístupovou části v oblasti SPD. Bude obsahovat přístupovou logiku a logiku limitací tvorby obsahu dat, jejich detailu a objemu souborů informací. Bude řešit oprávnění přístupu k informacím na úrovni jednotlivých komponent na základě oprávnění v resortním IDM. Tato část bude zároveň realizovat publikaci modelování a vazbu na další systémy, například obousměrnou vazbu na Service desk a jeho CMDB. Vedle toho bude určena k příjmu dat z dohledových a monitorovacích nástrojů. Tato část bude prezentována pouze do vnitřního prostředí sítí resortu MV. Toto prostředí/systém/subsystém/část musí být od infrastruktury resortu MV odděleno dodaným next-generation Firewallem s požadovanými minimálními parametry a od ostatních prostředí/systémů/subsystémů/částí MASPD odděleno next-generation Firewallem fyzickým nebo virtuálním.

Systémová databáze A (SYS A)

Systémová databáze A bude primárně odpovídat datům IS EKIS, tedy inventarizačním, ekonomickým a alším informacím o komponentách. Také bude zodpovědná za komunikaci IS MASPD s EKIS a udržování konzistence informací mezi EKIS a MASPD v obou směrech a to dávkově s potvrzováním změn schvalovateli v obou směrech. Část dat EKIS, která bude konkrétně popisovat například umístění jednotlivých komponent v rámci lokalit, bude umístěna v systémové databázi C. Toto prostředí/systém/subsystém/část musí být od ostatních prostředí/systémů/subsystémů/částí MASPD odděleno next-generation Firewallem fyzickým nebo virtuálním.

Systémová databáze B (SYS B)

Databáze B bude obsahovat konfigurační parametry, tedy veškerá data, která popisují vnitřní konfiguraci komponenty či události nad komponentou. Toto prostředí/systém/subsystém/část musí být od ostatních prostředí/systémů/subsystémů/částí MASPD odděleno next-generation Firewallem fyzickým nebo virtuálním.

Systémová databáze C (SYS C)

Databáze C bude obsahovat veškeré vazby mezi jednotlivými komponentami a informace o jejich umístění. Toto prostředí/systém/subsystém/část musí být od ostatních prostředí/systémů/subsystémů/částí MASPD odděleno next-generation Firewallem fyzickým nebo virtuálním.

Systémová databáze D (SYS D)

Systémová databáze bude obsahovat „slepé“ a obecné architektonické modely, to znamená, že bude obsahovat část graficky vyjádřených vazeb mezi komponentami. Toto prostředí/systém/subsystém/část musí být od ostatních prostředí/systémů/subsystémů/částí MASPD odděleno next-generation Firewallem fyzickým nebo virtuálním.

Databáze vazeb mezi jednotlivými databázemi (SYS vazeb mezi SYS A, B, C a D)

Bude obsahovat informace vazeb mezi daty obsaženými v SYS A, B, C a D. Bez této části nebude možné složit informace mezi obsahem SYS A, B, C a D. Tato část bude umístěna do odděleného fyzického prostředí a bude mít přiděleného samostatného administrátora. Spojení konkrétní komponenty s ostatními částmi informací bude realizováno na základě bezobsahového, náhodně generovaného, identifikátoru. Tato část IS MASPD musí být oddělena od okolního prostředí MASPD tak, aby bylo možné ji zcela samostatně administrovat rozdílnou skupinou administrátorů od ostatního prostředí/systémů/subsystémů/částí MASPD. Tato část prostředí/systému/subsystému/části MASPD nesmí sdílet autentizaci ani autorizaci administrátorů prostředí vlastních serverů s ostatními částmi prostředí/systémů/subsystémů/částí MSAPD.

Za fyzické oddělení bude považováno i oddělení ve virtualizovaném prostředí tak, že nebude možné z prostředí virtualizace vstoupit do tohoto virtualizovaného prostředí. Tedy, že bude přerušeno dědění práv a oprávnění k tomuto virtualizovanému prostředí. Takto vyčleněné virtuální prostředí bude mít v prostředí virtualizace přidělené zdroje a administrace bude na zcela oddělených účtech jen pro toto separátní prostředí.

Všechny ostatní existující systémy, které jsou dále zmiňovány, budou pro MASPD dostupné pouze na úrovni TCP/IP přes perimetrový firewall MSAPD.

Okolní systémy (IS EKIS, Management nástroje, JIP/KAAS)

IS EKIS bude synchronizovat data s údaji primárně v SYS A, nicméně část dat bude z bezpečnostních důvodů přesunuta do ostatních databází (SYS C). Pro komunikaci s IS EKIS bude připraveno rozhraní, které bude schopno párovat jednotlivé konkrétní komponenty oproti zaúčtovaným celkům v ekonomickém systému (není jednotný postup účtování a tím pádem v EKIS mohou být komponenty zavedeny v různě velkých celcích).

Vazba na JIP/KAAS zajišťuje ověřování identity uživatelů v doméně EAM. JIP je zkratka pro Jednotný identitní prostor, tedy zabezpečený adresář orgánů veřejné moci a uživatelských účtů úředník, který je součástí systému Czech POINT. KAAS je zkratka pro Katalog

autentizačních a autorizačních služeb – rozhraní webových služeb, které umožňují jednak autentizaci uživatelů přistupujících do AIS či ISVS pomocí přihlašovacích údajů v JIP, jednak umožňují editaci údajů subjektů a uživatelských účtů v JIP.

Vazba na CMDB

Vazba na management nástroje – systém bude sbírat data z dohledových a management nástrojů. Konkrétní způsob napojení s jednotlivými nástroji a konkrétní data, evidovaná ke komponentám na základě informací z dohledových a management nástrojů, včetně způsobu jejich uložení a prezentace, budou předmětem úvodní analýzy a schváleného Cílového konceptu.

Další informace o architektuře

Front end domény EAM bude umístěn v samostatné infrastruktuře (UPAAS), kterou poskytne objednatel. Tato infrastruktura je umístěna v DC v Praze. Tato architektura nemá redundantní lokalitu a její dostupnost je zajištěna prostřednictvím lokální redundance architektury N + 1 v daném DC.

Systémové databáze A, B, C mohou být odděleny pouze na úrovni virtualizace a šifrovány na úrovni databáze nebo operačního systému prostřednictvím algoritmů splňujících minimální požadavky ve smyslu Přílohy č. 3 k vyhlášce č. 316/2014 Sb.

ID	Manda-torní	Popis požadavku
ZA01	ANO	Modularita umožní kromě samostatné správy a řešení incidentů/požadavků i přidávání nových modulů. Objednatel dále předpokládá, že jednotlivé uvedené moduly mohou být dále rozděleny na další dílčí části s ohledem na požadované funkcionality/procesy.
ZA02	ANO	Dodavatel navrhne vhodný protokol pro komunikaci jednotlivých částí informačního systému v rámci celého dodaného řešení.
ZA03	ANO	Návrh musí zohledňovat požadavek na vytvoření celkem tří oddělených instancí informačního systému, které jsou provozovány po dobu životnosti informačního systému (do ukončení poskytování provozní podpory): a) vývojová instance b) testovací instance c) provozní instance
ZA04	ANO	Celý informační systém musí být připraven na modifikace, doplňování a úpravy funkcionalit, datových struktur a dalších prvků dle požadavků objednatele po celé období provozování informačního systému. Většinu úprav, které vyplývají z úprav v interních procesech objednatele (např. definice nového objektu prostřednictvím duplikace již existujících objektů),

		musí být možné realizovat prostřednictvím poučeného uživatele objednatele – musí existovat aplikační prostředí (rozhraní) pro realizaci změn.
ZA05	NE	Všechny změnové a rozvojové požadavky budou řešeny stanoveným postupem přes aplikaci CA Service Desk. Objednatel požaduje, aby systém administrátorských práv k IS MASPD byl navržen a držován jednotným způsobem.
ZA06	ANO	V informačním systému bude možné využívat různé standardizované komunikační protokoly včetně šifrovaných.
ZA07	NE	Dodavatel musí zajistit nezávislost rozhraní a obsahu zprávy na komunikačním protokolu.
ZA08	ANO	Rozšiřitelnost informačního systému musí být zajištěna ve smyslu: ● rozšíření množství objektů, funkcionalit či procesů - ty musí být možné doplnit buď konfigurací stávajících aplikací/modulů nebo integrací nových aplikací/modulů ● množství uživatelů, kterých může postupným vývojem informačního systému přibýt několikanásobně ● možnosti postupného zapojování modulů.
ZA09	NE	Otevřenost informačního systému pro změny a případné doplňování nových modulů, které musí být realizovatelné za minimálního dopadu na provoz a být integrovatelné do stávajícího systému.
ZA10	ANO	Změny v informačním systému (např. změny workflow vyvolané změnami legislativy, změny v uživatelských oprávněních, změny číselníků apod.) musí být možné bez změny architektury informačního systému, musí být možné je zvládnout vlastními kapacitami (vyškolenými administrátory či správci bez nutnosti programování).
ZA11	ANO	Použitá platforma informačního systému musí mít garanci průběžného vývoje a oprav po dobu 6 let od zahájení produkčního provozu a podpory od výrobce nebo dodavatele.
ZA12	ANO	Informační systém musí být postaven na takové platformě, aby byl udržitelný po dobu minimálně 6 let produkčního provozu.
ZA13	NE	Objednatel požaduje, aby byla využita vhodná technologie umožňující přístup uživatelů i přes slabší internetovou konektivitu (např. prostřednictvím mobilního připojení). Objednatel požaduje, aby součástí řešení IS MASPD byla i vhodná utilita pro otestování HW i SW kompatibility koncové uživatelské stanice.
ZA14	ANO	Pro vstup uživatele do informačního systému bude použito zabezpečení jménem a heslem (z AD, LDAP, IdM), pro některé definované operace bude nutný i certifikovaný elektronický podpis. Po skončení práce se uživatel z informačního systému odhlásí. Při delší nečinnosti uživatele (např. 30 minut) informační systém automaticky uživatele odpojí / odhlásí. Administrátor má možnost nastavit dobu nečinnosti.
ZA15	NE	Informační systém bude umožňovat synchronizaci seznamu pracovníků prostřednictvím rozhraní a synchronizaci organizační struktury a seznamu

		pracovníků ze systému Active Directory, respektive systému IdM.
ZA16	ANO	Jednotlivé skupiny přístupových práv bude možné sdružit do profilů a vytvářet tak skupiny uživatelů.
ZA17	ANO	Řízení uživatelských oprávnění bude možné pro jednotlivé modely/skupiny modelů, databáze a jednotlivé objekty (prvky a diagramy).
ZA18	ANO	Z pohledu nákladů a investic objednatel požaduje použít takové technologie, které nevedou k nutnosti licencování koncových uživatelských stanic žádným způsobem.

4.2 Požadavky na autentizaci

Autentizace - informační systém musí být schopen ověřit proklamovanou identitu subjektu a dále jej autorizovat k požadovanému využití služeb informačního systému.

ID	Manda-torní	Popis požadavku
AU01	ANO	Základní přístup podle přístupového jména a hesla (z AD, LDAP, IdM)
AU02	NE	Přístup na základě identifikace elektronickým certifikátem
AU03	NE	Autentizace podle ASP.NET, LDAP, AD, Microsoft Azure AD (Single Sign On)
AU04	ANO	Portál musí podporovat protokol https s vydaným ověřeným certifikátem od důvěryhodné certifikační autority
AU05	ANO	Rozpoznání interního uživatele MV ČR – aplikace SSO (single sign on) kompatibilní s některým ze standardů v této oblasti. Propojení s IdM resortu MV ČR zajistí zároveň přejímání identity úřední osoby z centrálního systému JIP/KAAS.
AU06	ANO	Napojení na doménu resort MV a paralelní doménu ex-resort MV pro externí spolupracovníky.

4.3 Požadavky na bezpečnost

ID	Manda-torní	Popis požadavku
BE01	ANO	Informační systém bude logovat a monitorovat minimálně následující aktivity uživatelů: ● přihlášení uživatele, ● neúspěšné pokusy o přihlášení, ● odeslané dotazy, ● provedené procesní události.
BE02	ANO	Oddělení dodavatele IS MASPD od dat zpracovávaných v informačním systému (dodavatel informačního systému nebude oprávněn číst a měnit data v rámci informačního systému bez vědomí objednatele).
BE03	ANO	Zabezpečení dat prostřednictvím nastavení jednotlivých úrovní oprávnění

		uživatelů. Informační systém bude zahrnovat minimálně 5 úrovní řízení přístupových práv uživatelů s rozlišením rolí.
BE04	ANO	Informační systém bude připraven na možné budoucí použití šifrovaných úložišť.
BE05	NE	Provedení identifikace informačních aktiv v informačním systému, zpracování analýzy rizik a návrhu opatření k jejich eliminaci, opatření implementovat do technického řešení informačního systému a procesních postupů v informačním systému.
BE06	ANO	Jsou identifikována a zdokumentována informační aktiva informačního systému.
BE07	ANO	Je zpracována analýza rizik včetně návrhu opatření na eliminaci rizik. Řízení rizik je popsáno a implementováno v řídících procesech informačního systému.
BE08	ANO	Existuje bezpečnostní politika, která identifikuje rizika a komplexně řeší bezpečnost informačního systému.
BE09	NE	Uživatelé informačního systému provádějí autentizaci k uživatelskému prostředí prostřednictvím jména a hesla (z AD, LDAP, IdM) nebo prostřednictvím elektronických certifikátů.
BE10	ANO	V informačním systému je nasazen timer pro logout, který je sjednocen napříč celým řešením.
BE11	ANO	V informačním systému jsou nasazeny nástroje na správu identit a uživatelských oprávnění.
BE12	NE	V informačním systému jsou nasazeny nástroje na provádění autorizace uživatele. Uživatel má k dispozici pouze menu, ke kterému je autorizován (jiné nevidí).
BE13	NE	Řízení bezpečnosti bude metodicky podloženo a bude v souladu s obecně uznávanými normami v této oblasti, např. ISO/IEC 27001.
BE14	ANO	Infrastruktura informačního systému je navržena s ohledem na dostatečné zabezpečení uživatelů, dat, komunikace apod.
BE15	ANO	Logování – informační systém musí mít implementovány auditní mechanismy. Řídící procesy řešení musí být auditovatelné (např. správa identit). Vždy musí být jednoznačně možné doložit, kdo, odkud a kdy jaké operace provedl.
BE16	ANO	O klíčových operacích a operacích s daty je nutné pořizovat a uchovávat záznamy událostí (logy) po dobu životnosti informačního systému. U každé zaznamenané události při práci se jmennými daty musí být uvedeno: - identifikace uživatele (uživatelský účet), - identifikace terminálu nebo adresa sítě zařízení, - datum a čas, - úplné údaje o události (typ události, výsledek). Auditní log musí být v informačním systému i mimo něj chráněn proti přepisu, poškození a neoprávněnému čtení. Oprávnění uživatelé musí mít

		možnost tvorby reportů nad auditními logy.
BE17	ANO	Informační systém musí umožnit nastavení úrovně sběru informací např. na sledování pouze některých stavů nebo pouze vybraných procesních kroků.
BE18	NE	Informační systém umožní nastavit životní cyklus záznamů, tedy dobu, po kterou jsou záznamy uchovávány a kdy budou automaticky mazány.
BE19	ANO	Auditní logy musí být možné směřovat na externí úložiště mimo vlastní informační systém tak, aby bylo možné zaručit, že s nimi nebude manipulováno neoprávněnými osobami.
BE20	NE	Bude možné zaručit kompletní sledování veškerých změn dat přes všechny procesní kroky a tyto záznamy budou obsahovat minimálně informace o uživateli, času změny, procesním kroku a konkrétní změně, kterou uživatel učinil.
BE21	ANO	Auditní logy lze prohlížet v obrazovkách aplikace, lze nastavit práva na prohlížení.
BE22	ANO	Řešení musí být zabezpečeno takovým způsobem, aby koncový uživatel aplikace nemohl pracovat s aplikačními daty přímo pomocí systémových nástrojů, ale pouze zprostředkovaně přes aplikační rozhraní.
BE23	ANO	Informační systém bude dohlížet na online chování uživatelů, (např. sledovat počet neúspěšných přihlášení) a odesílat zprávu o anomáliích v chování odpovědným osobám k dalšímu prozkoumání případných rizik.
BE24	NE	Požadavek na integritu – informační systém musí být zajištěn proti svévolným změnám v informačním systému a datech.
BE25	ANO	Komunikace je zabezpečena šifrováním.

4.4 Rizika, robustnost a schopnost obnovy po rozsáhlém výpadku informačního systému

V této kapitole jsou uvedena rizika související s implementací IS MASPD. Pokud dodavatel při vývoji informačního systému identifikuje riziko zde neuvedené, je povinen neprodleně o této skutečnosti informovat objednatele a následně předložit návrh k jeho eliminaci v rámci projektového procesu řízení rizik.

Z návrhu dodavatele na architekturu IS MASPD musí být zřejmé, že s těmito riziky počítá a zpracovaný návrh řešení obsahuje opatření k jejich vyloučení nebo eliminaci.

Provozní rizika
1. Rizika ochrany dat
Modifikace dat při přenosu
Modifikace dat v databázi
Anonymita prováděných akcí
Prozrazení dat během přenosu

Napadení SW škodlivým software (viry, trojské koně)
Riziko narušení bezpečnosti v datovém centru poskytovatele HW
2. Rizika nedostupnosti informačního systému
Závažná chyba v informačním systému
Selhání operačního systému, systému řízení báze dat či jiné části SW
Selhání hardware
Technické selhání síťových komponent
Vnější útok
Chybný zásah správce
3. Rizika neoprávněného přístupu
Použití softwaru neautorizovanými uživateli
Předstírání identity uživatele
Použití SW neautorizovaným způsobem
4. Riziko nekonzistentního modelování
Manuální modelování v rozporu se specifikací standardních mandatorních notací ArchiMate a BPMN
Manuální modelování v rozporu se stanovenými úpravami metamodelů a modelovací metodikou
Duplicity a nekonzistence, či rozpory proti specifikacím notací nebo interní metodice při modelování importem ze souborů (Excel, CSV, TOGAMEFF)

4.5 Odezvy a dostupnost

Objednatel klade velký důraz i na další parametry informačního systému, které jsou klíčové z pohledu uživatele. Jedním z takových parametrů je celková odezva při nejčastějších operacích v informačním systému. Tento požadavek objednatele musí být promítnut jak do celkové architektury IS MASPD (od volby databázového modelu, přes aplikační rozhraní k webovému rozhraní uživatele), tak do vhodného návrhu výkonu HW platformy.

Pro vyhodnocení těchto parametrů objednatel požaduje dodržení celkových hodnot odezvy informačního systému zejména v těchto nejčastějších případech uvedených níže. Dodavatel navrhne algoritmus ověření požadovaných hodnot a ten po odsouhlasení objednatelem implementuje v informačním systému tak, aby bylo možné uvedené požadavky ověřit i do budoucna.

ID	Manda-torní	Popis požadavku
DO01	ANO	Běžné aktivity uživatelů v informačním systému (zobrazení modelu, ukládání dat, vyhledávání objektu) budou mít s uživatelským HW odezvu maximálně 2s, náročnější úlohy (např. filtrování hodnot, generování reportů nebo analýz) mají odezvu maximálně 5s s výjimkou dávkových úloh, exportu a importu modelových souborů a vazebních matic s kontrolou konzistence databáze, popř. exportů/importů dat s objemem nad 1MB.

		Tento požadavek musí být splnitelný na připojení realizovaném prostřednictvím LTE modemu za použití pracovní stanice o max. konfiguraci 8 GB RAM DDR4 a max. výkonu procesoru PASSMARK Average CPU MARK 8431.
DO02	ANO	Systém bude schopen balancovat výkon mezi uživatelským HW (notebooky) a serverovou infrastrukturu. I uživatelský HW, musí být dostatečně výkonný na to, aby uživatel byl schopen komfortně pracovat jak ve stavu online, tak ve stavu offline. To znamená, že odezvy pro offline modelování jsou stejné jako při práci online (platí jak v instanci pro modelování Enterprise Architectury (EAM), tak i pro Správu provozních dat (SPD).
DO03	ANO	Dostupnost informačního systému pro uživatele v pracovní době (pracovní dny 8-18) bude minimálně 99,9%.
DO04	ANO	Maximální doba od poslední zálohy (RPO - recovery point objective) je 4 hodiny
DO05	ANO	Maximální doba obnovení dostupnosti (RTO - recovery time objective) je 3 hodiny.

Požadované hodnoty doby odezvy vyjadřují čas na uživatelském rozhraní.

4.6 Historická data a logy

Při návrhu a v průběhu implementace je třeba definovat způsob a rozsah archivace jakýchkoliv dat napříč informačním systémem tak, aby nebyl v budoucnu objemem méně využívaných dat zatěžován a udržela se tak kontinuita výkonu, případně se usnadnilo následné kapacitní plánování informačního systému.

ID	Manda-torní	Popis požadavku
HI01	ANO	Informační systém bude zabezpečovat ukládání historie u klíčových událostí pro pozdější využití v případech analýzy bezpečnosti a doložitelnosti správnosti realizovaných činností. Zejména se jedná o logování událostí spojených se správou účtů a autentizačních informací, přístupu k osobním údajům, bezpečnostně zajímavých operací (změna konfigurace, přístup k logům) a které v návaznosti na evidencí přidělování uživatelských přístupů zajišťují dostatečnou prokazatelnost činnosti konkrétních uživatelů.
HI02	ANO	Vzhledem k tomu, že každý objekt (potažmo ICT komponenta) bude neustále generovat množství dat, bude v rámci projektu u každého takového objektu definováno, jak se bude v jakém případě zacházet s konkrétními daty. Konkrétněji, které logy a data databází informačního systému se budou kam a po jak dlouhou dobu archivovat a za jak dlouhou dobu z archivu odmazávat.

HI03	ANO	Všechny definované operace budou zaznamenány do systémového logu archivovaného po dobu dvou let. Tento log bude ukládán odděleně od ostatních dat a bude jej možné využít pro forenzní audit (kdo si transakci vyžádal, s jakými oprávněními, daty, výsledkem transakce).
HI04	ANO	Rozsah logování a jeho analýz má zajistit: ● Naplnění požadavků zákona č. 101/2000 Sb., ve znění pozdějších předpisů Vytváření záznamů o přístupech k osobním údajům včetně důvodu přístupu a o změnách těchto záznamů (změny záznamů – viz Ukládání historie změn). ● Detekce útoku Vytváření analýz logů, které pomůžou odhalit buď právě probíhající útok na aplikace a čas mu zabránit, nebo zdokumentovat průběh útoku a poskytnout podklady pro nezbytné bezpečnostní opatření. ● Stanovení příčin a vyvozování odpovědnosti Zajistit informace pro stanovení příčiny a rozsahu škod v případě havárie informačního systému, které pomohou při zpětné obnově provozu, zajistí podklady pro preventivní opatření a je-li to možné, identifikují vnější příčinu, popřípadě pachatele. ● Detekce chyb a vylepšení aplikace Vytvářet podklady pro analýzu skrytých chyb programu a nedostatků v oblasti hardware a zjistit kontext a okolnosti, za kterých k některým chybám dochází. Dále pak naznačit možnosti optimalizace uživatelského rozhraní.

4.7 Požadavky na aplikační bezpečnost IS MASPD

ID	Manda-torní	Popis požadavku
AB01	ANO	Požadavkem pro provoz IS MASPD je důsledné oddělení interní sítě a zabezpečení firewally.
AB02	NE	Webové části IS MASPD musí být chráněny proti nejčastějším útokům, které byly identifikovány nezávislým společenstvím OWASP (http:www.owasp.org)
AB03	ANO	Registrace všech uživatelů pro práci do IS MASPD probíhá centrálně v administrativním modulu, kde jsou stanovena pravidla pro procesy registrace, schvalování, generování identit, přidělování přístupů, odebírání přístupů, deaktivace identit a monitorování činnosti uživatelů.

5 Popis vybraných modulů/částí IS MASPD

Komunikační rozhraní pro externí aplikace

Informační systém bude komunikovat s externími systémy různých subjektů a s rozdílnými stupni přístupů. Informační systém musí být navržen tak, aby umožnil integraci (vzájemné předávání dat) s dalšími aplikacemi. Popis momentálně známých integrací je uveden v příloze I Smlouvy o dílo - Spolupracující systémy.

Objednatel zajistí možnost napojení na externí systémy a procesně zajistí spolupráci s gestory externích systémů, případně zajistí smlouvu pro spolupráci, pokud taková smlouva bude nutná pro zajištění požadované funkčnosti. Rozsah potřebné součinnosti definuje dodavatel v rámci úvodní analýzy (viz příloha E Smlouvy o dílo - Požadavky na dodávku služeb).

ID	Manda-torní	Popis požadavku
KR01	ANO	IS MASPD musí mít k dispozici standardizované a zabezpečené komunikační rozhraní. Standardy budou sloužit třetím stranám k importu a exportu dat do jejich systémů. Externí systémy a tím i komunikační kanály mohou v průběhu využívání informačního systému přibývat. Každá nová nebo změněná komunikace musí být pečlivě vyzkoušena.
KR02	ANO	Informační systém musí umožňovat komunikaci prostřednictvím komunikačních kanálů založených na standardech bez závislosti na platformě (operačním systému, vývojovém prostředí, programovacím jazyku apod.) s podporou šifrování dle metodik NÚKIB.
KR03	ANO	Objemy dat jsou předpokládány v řádech jednotek megabajtů za hodinu.
KR04	ANO	Informační systém musí zajistit kontrolu vstupní komunikační věty na úrovni aplikační logiky i bezpečnostních prostředků databázového (DB) stroje tak, aby nebyla porušena konzistence dat uložených v DB (integritní omezení) a nedocházelo k jejich ztrátám.
KR05	ANO	Objednatel dále požaduje, aby přenosy bylo možné spouštět ručně, automatizovat dle naplánovaných úloh, nebo spouštět automaticky definovanými událostmi na straně zdrojového i cílového systému.

6 Další požadavky

ID	Manda-torní	Popis požadavku
DP01	ANO	Informační systém musí podporovat zálohování/backup dat (včetně systémových) v reálném čase (kompletní, přírůstkový "real-time" backup).
DP02	ANO	Informační systém musí podporovat "fail-over" režim s možností poloautomatického přenosu provozu do záložní lokality a jeho zprovoznění na datové záloze ne starší než 24 hodin.
DP03	ANO	Informační systém musí být provozovatelný na infrastruktuře (fyzické, virtuální) a technologiích dostupných od více výrobců, tj. nesmí vyžadovat

		instalaci proprietárních komponent technologické infrastruktury.
DP04	ANO	Informační systém musí disponovat uživatelskou, administrátorskou a technickou (systémovou, provozní, bezpečnostní) dokumentací v českém jazyce.
DP05	ANO (EAM)	Informační systém, resp. jeho modelovací část, musí splňovat certifikaci pro nástroj ArchiMate® Tool Certification

Příloha E Smlouvy o dílo

POŽADAVKY NA DODÁVKU SLUŽEB

Obsah

1. Zajištění projektového řízení – komplexní a detailní řízení realizace předmětu plnění veřejné zakázky 2
2. Provedení vstupní analýzy 2
3. Služby implementace IS MASPD a zapojení do architektury objednatele 5
4. Provedení úprav a vytvoření základní struktury modelů 6
5. Sběr dat a konsolidace datové báze 8
6. Import dat do vytvořených modelů 10
7. Vytvoření detailních vazeb pro importované objekty – finalizace modelů 11
8. Zpracování související dokumentace 11
9. Iniciální školení uživatelů 13
10. Poskytnutí informačního systému PP ČR a GŘ HZS 15
11. Realizace změn a návrh roll-outu informačního systému 15
12. Poskytnutí záruky na celé řešení (HW a SW) 16
13. Poskytnutí služeb provozní podpory informačního systému v rámci nezpůsobilých nákladů projektu 16
14. Přílohy 16

V rámci dodávky bude dodavatel odpovědný za realizaci níže uvedených činností, které jsou nedílnou součástí celého projektu. Dodavatel se zavazuje poskytnout objednateli předmět plnění, spočívající v komplexní realizaci Díla tak, jak byl jeho předmět vymezen ve Výzvě k podání nabídek včetně všech jejích příloh (není-li dále stanoveno jinak). V oblasti poskytnutých služeb zahrnuje předmět plnění zejména (nikoliv výlučně):

1. Zajištění projektového řízení – komplexní a detailní řízení realizace předmětu plnění veřejné zakázky

a. Nastavení projektového rámce, který zahrnuje:

i. Popis provádění, řízení a postupu projektu v souladu s obecně zavedenou projektovou metodikou (např. PRINCE2 nebo PMBOK od PMI), a v souladu s aktuálně platnou metodikou projektového řízení objednatele, která je uvedena v příloze M Smlouvy o dodávce a implementaci informačního systému (dále jen „**Smlouva o dílo**“) – Metodika projektového řízení MV.

ii. Definice projektové dokumentace a vytvoření příslušných šablon.

b. Definice, zpracování a vedení projektové dokumentace

i. Zpracování prováděcího projektu – komplexní vymezení projektu a popis jeho postupu – popis etap, okolí projektu, harmonogramu, detailní popis jednotlivých projektových aktivit, které logicky vedou ke splnění cílů projektu.

ii. Analýza projektových rizik, postupy řízení rizik.

iii. Ostatní projektové dokumenty (požadavky na změny, zápisy z jednání, reporty a další).

c. Zajištění projektového řízení za stranu dodavatele

Výstupem bude projektová metodika zahrnující výše uvedené aspekty a kompletní zajištění projektového managementu projektu, včetně organizace projektových schůzek a zpracování zápisů.

Součástí projektových struktur na straně objednatele budou zástupci Ministerstva vnitra České republiky (dále také „MV ČR“) i Policejního prezidia České republiky (dále jen „PP ČR“) a Generálního ředitelství Hasičského záchranného sboru (dále jen “GŘ HZS“).

2. Provedení vstupní analýzy

Provedení vstupní analýzy jednotlivých používaných systémů vč. jejich komunikačních rozhraní, technologií, procesní architektury Ministerstva vnitra České republiky, s postupným zapojováním PP ČR a GŘ HZS. K zapojení PP ČR a GŘ HZS dojde tak, aby veškeré postupy

byly vždy pilotně odzkoušeny na MV ČR a teprve poté, co bude postup jednoznačně definován a ustálen, byly zahrnuty další subjekty. V každém případě dojde k zapojení PP ČR a GŘ HZS předtím, než bude v souladu s kroky uvedenými v této kapitole schválen metamodel, neboť objednatel považuje za nutné, aby struktura metamodelu a především rozsah atributů k jednotlivým typovým objektům reflektoval potřeby a požadavky všech zúčastněných. Vstupní analýza zahrnuje minimálně:

a. Analýzu požadavků

i. Detailní analýza uživatelských požadavků objednatele navazujících na požadavky uvedené v příloze C Smlouvy o dílo – Uživatelské požadavky a příloze D Smlouvy o dílo - Technické požadavky.
ii. Analýza požadavků okolí informačního systému pro modelování architektury a správu provozních dat (dále také „IS MASPD“ nebo „informační systém“), tedy faktory okolí ovlivňující informační systém přímo i nepřímo.
iii. Provedení technické analýzy systémů a provozních evidencí:
    1. Nahrazovaných, včetně rozsahu a charakteru zpracovávaných dat, a to včetně dokumentů s nestrukturovanými daty.
    2. Kooperujících, na které bude dodaný informační systém integrován, včetně rozhraní.
iv. Analýza související interní dokumentace objednatele obsahující analýzu dopadů a doporučení změn.
v. Analýza technických požadavků, požadavků na bezpečnost infomačního systému a požadavků na jeho provoz uvedených v příloze D Smlouvy o dílo - Technické požadavky a požadavků na napojení do dohledového prostředí Dohledové centrum eGOV (dále jen „DCeGOV“).
vi. Provedení analýzy legislativních požadavků na dodaný informační systém a jeho provoz.

b. Analýzu zdrojů dat

i. Analýza kompletního nomenklaturního seznamu a vytvoření návrhu seznamu, zahrnujícího všechny nomenklatury související s informačními a komunikačními technologiemi.
ii. Zjištění kompletního seznamu zdrojů dat – systémů a evidencí, používaných pracovníky ministerstva pro evidenci informací ke komponentám zahrnutým do výše uvedených nomenklatur, a to včetně provozních evidencí obsahujících nestrukturovaná data.

iii. Analýza stávajících dat z existujících evidencí, jejich rozsahu, struktury, způsobu pořizování.
iv. Posouzení rozsahu evidovaných informací vůči rozsahu metamodelu navrhovanému dle odstavce e. této kapitoly.

c. Procesní analýzu

i. Analýza procesů, které souvisí s předmětem plnění a posouzení jejich vlivu na implementaci IS MASPD do prostředí objednatele.
ii. Analýza dopadů implementace IS MASPD na procesy objednatele.

d. Provedení dalších analytických aktivit nezbytných pro kvalitní implementaci a integraci IS MASPD do prostředí objednatel

Dodavatel zajistí provedení veškerých dalších analýz, které budou nezbytné pro další úspěšnou realizaci projektu v rozsahu definovaném zadávací dokumentací a jejími přílohami. Dodavatel je povinen realizovat veškeré další analytické práce, které nejsou výslovně uvedeny, ale které jsou nutné k dosažení funkcionalit informačního systému a naplnění požadavků a očekávání formulovaných v přílohách zadávací dokumentace.

Výstupem analýz bude komplexní strukturovaná dokumentace doplněná komentáři tak, aby byla srozumitelná objednateli a realizačnímu týmu a bylo na jejím základě možno fundovaně připomínkovat detaily projektu a navrhovaného řešení.

Analytické podklady budou podkladem pro tvorbu Cílového konceptu. Na základě provedené analýzy budou navrženy i konvence modelování a práce s informačním systémem.

e. Návrh, projednání a schválení Cílového konceptu

Na základě provedené analýzy bude vytvořen Cílový koncept a zpřesněný harmonogram realizace projektu. Součástí výstupů bude nejméně:

- návrh uživatelských rozhraní,
- návrh propojení IS MASPD na jednotlivé kooperující systémy,
- návrh metamodelu, jímž objednatel rozumí:
    - kompletní přehled navrhovaných (doporučených) typových objektů, které představují jednotlivé typové komponenty všech částí ICT infrastruktury, vč. pasivních komponent,
    - strukturu atributů, tedy přehled popisných informací o objektu a přehled vazeb, evidovaných k těmto objektům, a to pro každý typový objekt zvlášť,

- příklad očekávané struktury atributů je uveden v příloze IV. tohoto dokumentu.

- návrh koncepce zálohování systému,
- návrh optimálního Workflow,
- návrh způsobu řízení přístupových oprávnění,
- návrh akceptačních procedur pro předání a akceptaci dílčích částí projektu,
- návrh akceptačního řízení konsolidace datové báze včetně spolupráce s technickým dozorem (tj. osobou, se kterou objednatel uzavřel smlouvu o poskytování služeb Technický dozor investora při realizaci veřejné zakázky „Pořízení informačního systému pro modelování architektury provozních ICT dat včetně jejich sjednocení"),
- návrh závěrečného testování před spuštěním produkčního provozu a
- veškeré další informace a postupy nutné pro úspěšnou realizaci projektu.

Návrh Cílového konceptu bude projednán a po zapracování připomínek objednatele bude jedním z klíčových dokumentů definujících podobu výsledného plnění veřejné zakázky dle podmínek Smlouvy o dílo.

Samostatnou částí Cílového konceptu bude návrh způsobu optimálního sběru a konsolidace dat, který bude zahrnovat minimálně:

- způsob sběru dat,
- návrh jmenných konvencí,
- způsob naplnění informačního systému daty v rozsahu schváleného metamodelu,
- kontrolní mechanismy konsolidace dat,
- metodika udržitelnosti dat.

f. Stanovení požadavků na součinnost dodavatelů integrovaných systémů

Jedním z klíčových výstupů úvodní analýzy bude návrh, projednání a schválení požadavků na součinnost dodavatelů systémů, které budou integrovány s IS MASPD. Výstupem budou veškeré požadavky na součinnost nezbytnou pro zajištění vzájemné komunikace systémů definovaných v příloze I Smlouvy o dílo - Spolupracující systémy a v Cílovém konceptu. Na základě uvedených požadavků objednatel zajistí požadovanou součinnost.

3. Služby implementace IS MASPD a zapojení do architektury objednatele

Na základě konsenzuální podoby Cílového konceptu, schváleného odpovědnými pracovníky objednatele, bude provedena implementace IS MASPD. Implementace bude zahrnovat:

i. Instalaci kompletního informačního systému MASPD (tzn. všech SW dodávek, ze kterých řešení sestává) na dodaný a zprovozněný HW, včetně:

1. zapojení do komunikační infrastruktury,
2. napojení na Active Directory a Identity Management (IdM) objednatele,
3. napojení na Mobile device management (MDM), Data Loss Protection (DLP) a další systémy objednatele,
4. napojení na MS Exchange.

ii. Zpřístupnění informačního systému vybraným pracovníkům objednatele, kteří se budou podílet na implementaci (maximálně 100 pracovníků).

iii. Zapojení do dohledového prostředí DCeGOV.

iv. Poskytování služeb Helpdesk a Service Desk s dostupností 5x8 v době od 8:00 do 16:00 po dobu realizace projektu pro pracovníky (100 pracovníků) podílející se na projektu, a to včetně migrace na systém Helpdesk a Service desk pro potřeby provozu.

4. Provedení úprav a vytvoření základní struktury modelů

Dodavatel provede úpravy řešení dodaného informačního systému tak, aby plně odpovídal požadavkům zadání jak z hlediska funkcionalit, tak i obsahu metamodelu (například úprava metamodelu tak, jak je definována struktura a typy evidovaných objektů a rozsah informací). Tyto úpravy budou spočívat v:

i. Nastavení požadovaných integračních vazeb s ponechávanými informačními systémy vč. otestování. Minimální rozsah integrovaných systémů je:
   1. ekonomický systémem EKIS (SAP),
   2. DCeGOV, které bude zajišťovat jednotné kontaktní místo (SPOC - Single Point of Contact) pro podporu IS MASPD,
   3. CMDB CA Service Desk,
   4. systémy dohledů a monitoringu (např. HP NNMi, HP BSM, MS SCOM, MS SCCM, HP ArcSight, HP Automation), a to včetně nastavení vhodného workflow a kontrolních mechanismů pro ověřování souladu dat;
   5. systémy pro správu identit JIP/KAAS (http://www.czechpoint.cz/public/vyvojari/jip-kaas/).

   Objednatel na základě specifikací od dodavatele z úvodní analýzy zajistí součinnosti dodavatelů integrovaných systémů tak, aby mohlo dojít ke konfiguraci jedno- či obousměrné komunikace mezi systémy dle schváleného Cílového konceptu.

   Dodavatel zajistí pro komunikaci s externími systémy odpovídající standardizované jednotné rozhraní. Toto rozhraní bude využitelné pro

pravidelný export a/nebo import dat tak, aby se případné napojení na později požadované nebo existující systémy nemuselo řešit individuálně.

Dodavatel navrhne a vytvoří standardizované, jednotné a zabezpečené komunikační rozhraní (například na XML standardu) pro výměnu dat s externími systémy na základě individuálně nakonfigurovaného souboru přenášených dat - specifikované přenosové datové věty. Standard musí obsahovat minimálně způsob identifikace dat, datový typ, řešení ochrany datového typu a rozsahu hodnot, řešení Cyclic Redundancy Check (CRC) a šifrování.

Dodavatel připraví rozhraní pro získávání a porovnávání dat z dohledových systémů, aby bylo možné sdílet informace o změnách modelů a rozdílech mezi informacemi získanými z dohledových nástrojů a informací zaznamenaných v modelu v IS MASPD.

ii. Vytvoření potřebných formulářů, na jejichž základě budou zadávána nebo validována data, případně zasílány úkoly v rámci jednotlivých workflow souvisejících s realizací procesů provozu.

iii. Testování informačního systému:
   1. vytvoření testovacího plánu a testovacích scénářů (budou součástí schváleného Cílového konceptu),
   2. provedení funkčních testů,
   3. provedení výkonnostních testů,
   4. provedení bezpečnostních testů,
   5. provedení integračních testů,
   6. vyhodnocení testování a realizace opatření z testování vyplývajících.

iv. Školení administrátorů informačního systému (50 osob), zaměřené na administraci a konfiguraci všech částí informačního systému. Školení proběhne ve dvou fázích:
   1. po nasazení informačního systému a jeho spuštění pro potřeby realizace činností uvedených v tomto dokumentu,
   2. po nasazení systému do produkčního provozu.

Nedílnou součástí projektu bude i úvodní nastavení, vytvoření struktury modelů architektury (generické modely) a vytvoření konkrétních modelů a diagramů minimálně v rozsahu definovaném nabídkou dodavatele, zahrnující:

- vytvoření uživatelských rozhraní pro jednotlivé kategorie uživatelů,
- vytvoření databáze typových objektů, tzn. úpravy metamodelu tak, aby výsledný metamodel respektoval požadavky objednatele, zejména v oblasti rozsahu a struktury atributů evidovaných pro jednotlivé objekty, zobrazující typové ICT komponenty,

- tvorbu generických modelů architektury, které budou využívány pro vytvoření konkrétních modelů v době provozu informačního systému, případně budou používány jako vzorové pro potřeby Odboru Hlavního architekta eGovernmentu (dále také „OHA“),
- konkrétní modely stávající podoby architektury, které budou naplněny konsolidovanými daty v rámci migrace dat,
- vytvoření navzájem provázaných diagramů (pohledů) na model v různých úrovních detailu a z různých pohledů (podle lokality, služby, technologií, průběhů apod.),
- vytvoření sady analytických dotazů, reflektujících potřeby jednotlivých skupin uživatelů systému a jejich přístupových oprávnění k jednotlivým částem modelu.

Dodavatel vytvoří strukturu modelů v jednotlivých vrstvách (byznys, aplikace a data, technologie, bezpečnost atd.) v rozsahu metodiky TOGAF (respektive modelu ArchiMate 3) tak, aby jednotlivé skupiny uživatelů na základě takto vytvořených referenčních modelů mohli tvořit vlastní reálné modely svěřené části infrastruktury a mapovat jejich interakce s okolím.

5. Sběr dat a konsolidace datové báze

Cílem sběru dat a konsolidace datové báze je:

1. import všech evidovaných ICT komponent do IS MASPD (tzn. vytvoření příslušného počtu objektů) a
2. doplnění všech atributů ke každé z těchto komponent až do rozsahu schváleného metamodelu

v souladu s podmínkami uvedenými níže.

Zdrojem dat budou všechny relevantní evidence a systémy, používané objednatelem pro oblast ICT. Objednatel v rámci vlastní předběžné analýzy již část z těchto evidencí identifikoval. Objednatel výslovně upozorňuje, že výčet evidencí není konečný a obsah jednotlivých evidencí nemusí plně pokrývat strukturu atributů očekávaného metamodelu. Objednatel dále upozorňuje, že pro evidenci informací o infrastruktuře mohou být v současnosti využívány i nestrukturované dokumenty. Seznam evidencí a systémů získaných v rámci vlastní předběžné analýzy je přílohou tohoto dokumentu (příloha č. III. - Analýza provozních dat – seznam evidencí a systémů).

Hlavním zdrojem dat pro IS MASPD je systém pro majetkovou evidenci objednatele EKIS (SAP), který obsahuje informace o položkách patřících jak MV ČR, tak i PP ČR a GŘ HZS. V současné podobě EKIS nemá jednotné číselníky a některé stejné položky jsou zaváděny pod různými názvy, takže v evidenci existují různé názvy pro stejné položky. Současně není v evidenci vyřešena evidence ICT služeb, a rovněž není vyřešeno zhodnocení majetku (např.

upgrade) a nejsou dořešeny změny licenčních modelů výrobců (například změna licencování z „per user“ na „per core“ apod.).

V systému EKIS existují nedostatky, které spočívají v použití více nomenklatur pro identickou typovou ICT komponentu (například WIN XP, Windows XP nebo MS Windows XP) a dále spočívají v agregaci dodávky více komponent pod jeden název a nomenklaturu (například pod dodávkou systému XY se může vyskytovat dodávka serverů, síťových prvků a licencí). Sjednocení a provázání dat mezi systémy bude provedeno prostřednictvím hierarchií, popsaných v rámci integračních požadavků (viz Příloha I Smlouvy o dílo – Spolupracující systémy).

V rámci konsolidace obdrží dodavatel na začátku seznam 500 000 nomenklatur, pod kterými je evidován majetek resortu MV ČR. Z těchto nomenklatur vybere veškeré, které mají vztah k ICT infrastruktuře (počínaje PC nebo servery a jejich součástmi, jakými jsou paměť, procesor apod., přes pevná či osobní komunikační zařízení až po sběrnice a jiné ICT vybavení v automobilech). Na základě provedeného výběru obdrží dodavatel export z IS EKIS. Objednatel odhaduje, že na základě zúženého seznamu nomenklatur obdrží dodavatel seznam 8 milionů relevantních položek (položka = jedna evidovaná ICT komponenta s vyplněnými atributy). Tento počet zahrnuje i položky evidované pro PP ČR a GŘ HZS. Objednatel upozorňuje i na to, že výsledný počet položek může být vyšší, a to až dvojnásobně. Kromě výše uvedených chyb v evidencích je důvodem i detailnější členění komponent ve výsledném modelu v porovnání se současným stavem (například dekompozice počítače na základní desku, disk atd.). Ukázky struktury informací jsou přílohami tohoto dokumentu (příloha č. I - Vzorový výpis nomenklatur a příloha č. II - Export majetkových položek - vzor).

Před zahájením konsolidace musí být definován kompletní metamodel a především syntaktický popis jednotlivých atributů, neboť to je nutnou podmínkou pro import nejen správných hodnot konsolidovaných dat, ale i jejich správného formátu. Součástí metamodelu bude i popis (metodika) používání metamodelu.

Jako součást projektu dodavatel navrhne a s odbory OPRE, OSM a OÚS MV ČR projedná metodiku evidence ICT majetku v IS MASPD tak, aby byla v souladu s dílčími aktuálně platnými metodikami MV ČR a technicky realizovatelná jak na straně EKIS, tak na straně MA SPD. Dále bude k dispozici pro konzultace s OPRE a OÚS **v rozsahu 50 člověkodní** při implementaci nové metodiky, vyškolí zaměstnance objednatele (20 osob) na novou metodiku, a dále zajistí správné přiřazení evidovaných položek do nových číselníků.

Dalším zdrojem dat jsou dílčí evidence pracovníků, útvarů a dodavatelů objednatele, kteří si u sebe ukládají informace o konfiguracích, uživatelích a dalších položkách ICT, které vyplývají z jejich činností. Objednatel upozorňuje, že se může jednat o různé formáty - od nestrukturovaných písemných záznamů přes strukturované evidence v nástrojích MS Office až po jednoduché databáze (MS SCOM, EPC). Evidence budou obsahovat strukturovaná

i nestrukturovaná data. Pro úspěšnou realizaci projektu je nutné shromáždit veškeré podklady, evidence a soubory s provozními daty. Dodavatel dále provede sběr doposud neevidovaných dat (to znamená zjištění těch atributů objektů, které jsou součástí navrženého metamodelu, ale doposud nebyly na straně objednatele shromažďovány). Objednatel stanoví, že neevidovaná data bude požadovat pouze za předpokladu, že je bude možné získat od pracovníků odpovědných za provoz jednotlivých částí ICT infrastruktury v rámci strukturovaného pohovoru. Počet pracovníků evidujících nějakou z částí provozních dat je cca 250.

Objednatel odhaduje, že v dalších datových zdrojích jsou evidovány 2 miliony relevantních položek.

Dodavatelem bude provedena kontrola aktuálnosti všech získaných provozních dat, vzájemná komparace záznamů napříč evidencemi, porovnání s evidencí EKIS a případně dalšími existujícími systémy. Následovat bude návrh konsolidace datové báze v celém rozsahu, který bude po schválení odpovědnými osobami objednatele realizován dodavatelem. Vstupní konsolidace dat je nezbytnou podmínkou pro implementaci IS MASPD. Je velmi pravděpodobné, že existují duplicitní, triplicitní i vícenásobné záznamy o infrastruktuře. V případě, kdy bude nalezen rozpor mezi údaji v jednotlivých evidencích, dodavatel provede ověření správnosti evidovaných dat s příslušnými odpovědnými osobami objednatele.

Ve vybraných případech bude objednatel požadovat import historických záznamů k jednotlivým ICT komponentám (například záznamy o opravách komponent). V ostatních případech bude do IS MASPD importována pouze aktuální platná hodnota atributu.

Dodavatel v nabídce navrhne a detailně popíše optimální způsob konsolidace dat v celém rozsahu.

Součástí konsolidace dat bude 500 MD na další činnosti nad rámec výše uvedených (například provedení fyzické inventury vybraných zařízení, inventura smluv, spolupráce s dodavateli na dodavatelských auditech apod.). Tyto činnosti bude dodavatel poskytovat na základě písemných vzájemně odsouhlasených dílčích objednávek.

6. Import dat do vytvořených modelů

Konsolidovaná data budou importována do připravených generických modelů. Dodavatel na základě konsolidovaných dat vytvoří z generických modelů konkrétní modely ICT infrastruktury v příslušné architektuře. Minimální množství modelů a jejich struktura bude uvedena v nabídce dodavatele. Detailní struktura a rozsah budou stanoveny schváleným Cílovým konceptem. Hierarchizace modelů bude podřízena potřebám jednotlivých skupin pracovníků a bude vycházet ze zjištění úvodní analýzy projektu. Hlediskem bude především udržitelnost modelů, jejich přehlednost a možnost efektivního řízení přístupových oprávnění k jednotlivým modelům.

Dodavatel v rámci migrace dat zajistí kontinuitu všech stávajících číselníků, definic, tiskových sestav, definice organizační struktury a jiných aspektů provozu.

7. Vytvoření detailních vazeb pro importované objekty – finalizace modelů

Import dat bude završen doplněním detailních vazeb mezi importovanými komponentami ICT infrastruktury. Jedná se o vyplnění kompletních vazeb jednotlivých objektů mezi sebou tak, aby bylo dokončeno mapování zapojení jednotlivých komponent ICT infrastruktury do globální nebo dílčí architektury. Rozsah identifikovaných vazeb a popisů je dán rozsahem atributů sledovaných k jednotlivým typovým komponentám tak, jak je popsáno v přehledu požadavků v příloze C Smlouvy o dílo – Uživatelské požadavky a jak bude popsáno v Cílovém konceptu.

Na základě finalizovaných modelů budou vytvořeny diagramy, zobrazující jednotlivé pohledy (view) na infrastrukturu. Dodavatel ve své nabídce uvede počet diagramů, které jsou součástí dodávky (minimálně 1 000), a připraví dotazy, na jejichž základě je možné diagramy opakovaně generovat při aktualizaci modelu.

8. Zpracování související dokumentace

Součástí dodávky bude zpracování veškeré dokumentace, nutné pro design, implementaci, testování, provoz a podporu IS MASPD:

a. **Projektová dokumentace obsahující požadavky dle kapitoly 1 této přílohy**

b. **Dokumentace shrnující výsledky analýzy dle požadavků kapitoly 2 této přílohy**

c. **Cílový koncept (návrh řešení), zahrnující minimálně tyto položky**

   i. Koncepce řešení
   ii. Logický a fyzický model
   iii. Plán dostupnosti, plány pro business continuity a data recovery
   iv. Kapacitní plán
   v. Garance kompatibility jednotlivých komponent
   vi. Licenční a maintenance model
   vii. Management nástroje
   viii. Monitoring
   ix. Zálohování
   x. Návrh metodiky evidence majetku a služeb včetně číselníků
   xi. Přehled požadované součinnosti od dodavatelů integrovaných systémů, na základě kterých objednatel zajistí součinnost
   xii. Návrh postupu konsolidace dat

d. Technická dokumentace IS MASPD

i. Kompletní dokumentace systému

1. Dokumentace skutečného provedení IS MASPD, který bude obsahovat:
   - podrobný popis infrastruktury,
   - popis aplikačního vybavení a použitých SW komponent,
   - popis konfigurací (síťové, zálohování atd.),
   - další relevantní technické informace k IS MASPD;
2. Dokumentace rozhraní a vazeb mezi aplikacemi, webových služeb a dokumentace všech XML, včetně detailních komentářů k jednotlivým elementům;
3. Přehled testovacích scénářů;
4. Plán spuštění IS MASPD;
5. Detailní popis procesů a metodik, které souvisí s evidencí ICT majetku a služeb objednatele; Tato část bude zpracována v interakci s dodavatelem VZ Technický dozor investora při realizaci veřejné zakázky „Pořízení informačního systému pro modelování architektury provozních ICT dat včetně jejich sjednocení“.

e. Provozní dokumentace

1. Administrátorský manuál;
2. Uživatelské manuály pro všechny role v informačním systému;
3. Provozní řád informačního systému, zahrnující i údržbové činnosti;
4. Popis způsobu poskytování provozní podpory mezi objednatelem a dodavatelem;
5. Postupy zálohování a obnovy včetně check listů a to jak pro jednotlivé části řešení či technologie, tak i pro celé prostředí;
6. Proces převedení provozu informačního systému z primární do sekundární lokality včetně check listů;
7. Dokumentace informační bezpečnosti:
   - Přehled informačních aktiv;
   - Výčet bezpečnostních rizik;
   - Návrh opatření pro řízení rizik;
   - Návrh politiky řízení bezpečnosti;
   - Další související dokumenty.

Všechny provozní a jiné manuály budou v rámci akceptací verifikovány. Všechny dokumenty budou bez uložených hesel.

Dodavatel se zavazuje dodat objednateli dokumentaci k IS MASPD v souladu se Smlouvou o dílo. Dokumentace musí splňovat požadavky zákona č. 365/2000 Sb., o informačních systémech veřejné správy a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a zákona č. 181/2014 Sb. o kybernetické bezpečnosti a o změně souvisejících zákonů (zákon o kybernetické bezpečnosti), ve znění pozdějších předpisů. Požadavky dodavatele na dodání dokumentace vychází zejména z vyhlášky č. 529/2006 Sb., o dlouhodobém řízení informačních systémů veřejné správy, ve znění pozdějších předpisů, a z vyhlášky č. 82/2018 Sb., o bezpečnostních opatřeních, kybernetických bezpečnostních incidentech, reaktivních opatřeních, náležitostech podání v oblasti kybernetické bezpečnosti a likvidaci dat (vyhláška o kybernetické bezpečnosti).

9. Iniciální školení uživatelů

Po provedení kompletní implementace bude provedeno iniciální školení uživatelů informačního systému podle jednotlivých rolí. Předpokládáme proškolení cca 1 020 osob, z toho bude minimálně 100 osob, které budou schopny proškolit další uživatele v dané oblasti (školení s využitím interních školitelů objednatele budou využívána pouze pro interní potřeby objednatele, například pro pracovníky nad rámec výše uvedeného počtu, pro zpřesňující nebo doplňující školení již proškolených osob, a tedy nikoliv pro standardní iniciální školení dle této kapitoly) a které budou fungovat jako metodická a podpora pro uživatele v jednotlivých oblastech v běžném provozu systému.

Počet školených v 1 běhu školení nebude vyšší než 15 osob. Dodavatel je oprávněn vytvořit varianty školení tak, aby odpovídala charakteru a rozsahu práce vykonávané jednotlivými pracovníky v rámci jejich rolí. Výsledkem je, aby každý pracovník rozuměl práci v systému, která je od něj na základě jeho role očekávána.

Zadavatel předpokládá, že z pohledu úrovně požadovaných znalostí budou výše uvedené počty uživatelů distribuovány v poměrech dle níže uvedené tabulky.

Typ školení	**Počet proškolených uživatelů**
Modelování provozních dat	800
Řízení provozních dat	200
Modelování Enterprise architektury	20

S ohledem na to, že náklad na školení uživatelů není způsobilým výdajem, je tato položka uvedena samostatně.

Pro jednotlivé varianty školení (dle rolí v systému) bude připraven i související e-learningový kurz, který bude sloužit pro udržování požadované úrovně znalostí pracovníků objednatele. Nebude však využíván pro potřeby iniciálního školení dle této kapitoly.

V rámci školení je dodavatel povinen splnit níže uvedené povinnosti. Jestliže je konkrétní školení méně formálního charakteru (např. workshop), je dodavatel povinen splnit níže v tomto bodě Smlouvy o dílo uvedené povinnosti přiměřeně:

a) zajistit příslušně vybavené školicí prostory pro jednotlivá školení v Praze v oblasti tarifního pásma „P“ MHD, pokud nebude požadováno objednatelem realizovat v některých výjimečných případech školení přímo v budovách MV ČR;
b) zpracovat program kurzů;
c) předložit návrh harmonogramu s jednotlivými termíny realizace kurzů, rámcový harmonogram bude součástí Cílového konceptu;
d) pro komunikaci a přihlašování účastníků využívat elektronickou formu (tzn. e-mailovou komunikaci);
e) každému účastníkovi kurzu předat sadu školicích materiálů v listinné formě vždy v úvodu kurzu;
f) zajistit, aby každý účastník kurzu obdržel elektronickou formou (na kontaktní e-mail, který dodavatel obdrží od objednavatele) podrobné instrukce k průběhu a realizaci kurzu včetně kontaktních údajů na osobu dodavatele zabezpečující podporu, a to nejméně 3 pracovní dny před zahájením kurzu;
g) zabezpečit realizaci zpětné vazby účastníků kurzu vyslaných na kurz objednatelem formou evaluačních dotazníků;
h) vypracovat vyhodnocení průběhu každého kurzu, které bude obsahovat i zpětnou vazbu od účastníků kurzu v podobě evaluační zprávy v písemné a elektronické formě;
i) do 1 pracovního dne po realizaci každého kurzu odeslat objednateli v elektronické formě (ve formátu pdf) kopii prezenční listiny. Prezenční listina musí v záhlaví obsahovat logo operačního programu, ze kterého je školení financováno;
j) zajistit, aby součástí faktur byly vždy akceptační protokoly k realizovaným kurzům;
k) zabezpečit vhodné prostory pro školení včetně zabezpečení vybavení těchto prostor prezentační technikou a výpočetní technikou pro každého účastníka školení;
l) zajištění vyvěšení povinného plakátu (příp. i desky, billboardu) formátu min. A3 s informacemi o Projektu IROP dle el. šablony ve školicí místnosti na místě snadno viditelném pro veřejnost, jako jsou vstupní prostory budovy, a to po

celou dobu realizace Projektu IROP. Pokud je Projekt IROP realizován na více místech, bude plakát (příp. i desky, billboard) umístěn na všech těchto místech.

m) informování účastníků školení o financování z IROP (vizuální identita, příp. ústní informace);

n) v průběhu kurzu zabezpečit každému účastníkovi občerstvení, a to v následujícím rozsahu:

(i) v případě celodenního školení (nebo v případě vícedenního školení každý den školení): na jednu osobu 2x slané pečivo (bagety, chlebíčky, …) a 2x sladké pečivo (koláčky, muffiny, …), po celý den školení neomezeně dostupné nápoje: káva (včetně mléka a cukru), čaj (výběr z několika druhů), voda (perlivá i neperlivá);

(ii) v případě půldenního školení (doba trvání 4 hodiny): na jednu osobu 1x slané pečivo (bagety, chlebíčky, …) a 1x sladké pečivo (koláčky, muffiny, …), po celý den školení neomezeně dostupné nápoje: káva (včetně mléka a cukru), čaj (výběr z několika druhů), voda (perlivá i neperlivá).

10. Poskytnutí informačního systému PP ČR a GŘ HZS

Dosažení maximálních efektů projektu bude dosaženo zapojením všech podřízených organizací. Licenční podmínky jsou koncipovány tak, že umožní přistupování uživatelů ze všech podřízených organizací. Modul pro tvorbu architektury bude v potřebném rozsahu k dispozici i pro další OVM a jejich podřízené organizace v rámci komunikace s OHA.

Součástí projektu je implementace informačního systému na PP ČR a GŘ HZS. Implementace představuje analogické aktivity tak, jak je uvedeno ve výše zmíněných aktivitách definovaných v kapitolách 2 - 9 této přílohy.

11. Realizace změn a návrh roll-outu informačního systému

Na základě zkušenosti s pilotní implementací nástroje a jeho následnou implementací na PP ČR a GŘ HZS dodavatel:

- připraví návrh úprav funkcí IS MASPD,
- realizuje úpravu funkcí v rozsahu pracnosti do 250 člověkodnů dle odsouhlasených požadavků objednatele,
- zpracuje návrh optimálního roll-outu nástroje na další organizace resortu objednatele (celkem cca 50 organizací).

Dokument pro provedení roll-outu musí být koncipován tak, aby na jeho základě byli schopni aktivity realizovat i poučení pracovníci objednatele nebo subjektu (třetí strany) vybraného v rámci samostatné veřejné zakázky.

12. Poskytnutí záruky na celé řešení (HW a SW)

Detailní informace o podmínkách a parametrech poskytnuté záruky jsou uvedeny v příloze č. 6 Výzvy k podání nabídek - Smlouva o poskytování služeb – servisní smlouva.

13. Poskytnutí služeb provozní podpory informačního systému v rámci nezpůsobilých nákladů projektu

Detailní informace o podmínkách a parametrech poskytnuté provozní podpory jsou uvedeny v příloze č. 6 Výzvy k podání nabídek - Smlouva o poskytování služeb – servisní smlouva.

14. Přílohy

Příloha I. Vzorový výpis nomenklatur

Příloha II. Export majetkových položek– vzor

Příloha III. Analýza provozních dat – seznam evidencí a systémů

Příloha IV. Očekávaný rozsah sledovaných atributů na příkladu vybraných objektů

Příloha I.

Vzorový výpis nomenklatur

MATNR	MAKTX	GROES	LVORM	MTART	MATKL	BISMT	MEINS	ZEINR	FERTH	NORMT	PRDHA	MAGRV	EXTWG	PROFL	ZZCENTRAL	WERKS	XCHAR	SERNP	LBKUM	SALK3	VPRSV	VERPR	BKLAS	BWTTY
211010100019	Souprava počítačová	IBM PC 300 GL	X	ZHIM	21		SPR		30200000-1	30.02.13.00	21010101					2134		0001	0,000	0,00	V	613.230,00	21	
211010100020	Souprava počítačová	MEDAX, TSERVER, 4 GB, 128 RAM	X	ZOEC	21		SPR		30200000-1	30.02.13.00	21010101					2134	X	0001	0,000	0,00	V	358.348,00	21OE	X
211010100021	Souprava počítačová	APRICO, PENT. INTEL 350	X	ZOEC	21		SPR		30200000-1	30.02.13.00	21010101					2134	X	0001	0,000	0,00	V	34.011,00	21OE	X
211010100022	Souprava počítačová	APRICO, CELERON 333	X	ZOEC	21		SPR		30200000-1	30.02.13.00	21010101					2134	X	0001	0,000	0,00	V	29.436,00	21OE	X
211010100023	Souprava počítačová	DORIS, P-III/450, 256 RAM	X	ZOEC	21		SPR		30200000-1	30.02.13.00	21010101					2134	X	0001	0,000	0,00	V	889.959,00	21OE	X
211010100024	Souprava počítačová	JH-COMP,CEL./400,6.4 GB,64 RAM	X	ZOEC	21		SPR		30200000-1	30.02.13.00	21010101					2134	X	0001	0,000	0,00	V	27.600,00	21OE	X
211010100025	Souprava počítačová	ATX, P-II/400, 6.4 GB, 64 RAM	X	ZOEC	21		SPR		30200000-1	30.02.13.00	21010101					2134	X	0001	0,000	0,00	V	34.181,00	21OE	X
211010100029	Souprava počítačová	ATX, P-III/650, 20 GB, 256 MB	X	ZOEC	21		SPR		30200000-1	30.02.13.00	21010101					2134	X	0001	0,000	0,00	V	65.500,00	21OE	X
211010100030	Souprava počítačová	ATX, P-III/600, 15 GB, 128 MB	X	ZOEC	21		SPR		30200000-1	30.02.13.00	21010101					2134	X	0001	0,000	0,00	V	46.000,00	21OE	X
211010100031	Souprava počítačová	ATX, CEL/500, 8.6 GB, 128 MB	X	ZOEC	21		SPR		30200000-1	30.02.13.00	21010101					2134	X	0001	0,000	0,00	V	45.000,00	21OE	X
211010100032	Souprava počítačová	ATX, CEL/466, 5.1 GB, 64 MB	X	ZOEC	21		SPR		30200000-1	30.02.13.00	21010101					2134	X	0001	0,000	0,00	V	40.000,00	21OE	X
211010100033	Souprava počítačová	OFFICEPRO 2000N, MIKRO	X	ZOEC	21		SPR		30200000-1	30.02.13.00	21010101					2134	X	0001	0,000	0,00	V	33.263,00	21OE	X
211010200002	Server Compaq	PROLIANT 1600	X	ZOEC	21		ST		30211000-1	30.02.13.00	21010102					2134	X	0001	0,000	0,00	V	658.001,00	21OE	X
211010200012	IBM PC Server	P-II/266, 4.33 GB HDD, 64 RAM	X	ZOEC	21		ST			30.02.13.00	21010102					2134	X	0001	0,000	0,00	V	192.395,00	21OE	X
211010200015	Server K 570	PA-RISC-8200,36 GB,528 RAM,RAM	X	ZOEC	21		SPR		30211000-1	30.02.13.00	21010102					2134	X	0001	0,000	0,00	V	3.716.428,00	21OE	X
211010200017	Server ASM Profi Edition	2X P-II/400, 256 RAM, 13.4 GB	X	ZOEC	21		SPR		30211000-1	30.02.13.00	21010102					2134	X	0001	0,000	0,00	V	90.279,00	21OE	X
211010200019	Server K 570	PA-RISC-8200,26GB,1 GB RAM,TWR	X	ZOEC	21		SPR		30211000-1	30.02.13.00	21010102					2134	X	0001	0,000	0,00	V	3.573.854,00	21OE	X
211010200021	Server Compaq	PROLIANT 400		ZOEC	21		SPR		30211000-1	30.02.13.00	21010102		26.20.13			2134	X	0001	0,000	0,00	V	110.000,00	21OE	X
211010200022	Server síťový KW Radio	P-II/400,13.4 GB,256 RAM,MDT	X	ZOEC	21		SPR		30211000-1	30.02.13.00	21010102					2134	X	0001	0,000	0,00	V	80.119,00	21OE	X
211010200023	Server HP 9000/800	A180C, 36 GB, 128 RAM, TWR	X	ZOEC	21		SPR		30211000-1	30.02.13.00	21010102		26.20.13			2134	X	0001	0,000	0,00	V	384.000,00	21OE	X
211010200024	Server HP	PA-RISC-8500,36 GB,256 RAM,TWR	X	ZOEC	21		SPR		30211000-1	30.02.13.00	21010102					2134	X	0001	0,000	0,00	V	2.254.000,00	21OE	X
211010200025	Server HP 9000	R 380, 18 GB, 256 RAM, TWR	X	ZOEC	21		SPR		30211000-1	30.02.13.00	21010102					2134	X	0001	0,000	0,00	V	977.000,00	21OE	X
211010200026	Server HP 9000	R 390/2,18 GB,1.5 GB RAM,TWR	X	ZOEC	21		SPR		30211000-1	30.02.13.00	21010102					2134	X	0001	0,000	0,00	V	1.000.000,00	21OE	X
211010200027	Server Compaq	PROLIANT 800 P-III/500	X	ZOEC	21		SPR		30211000-1	30.02.13.00	21010102					2134	X	0001	0,000	0,00	V	140.999,00	21OE	X
211010200028	Server IBM RS/6000	F50,2X332 MHZ, 36.4 GB,256 RAM	X	ZOEC	21		ST		30211000-1	30.02.13.00	21010102					2134	X	0001	0,000	0,00	V	2.509.418,00	21OE	X
211010200029	Server AC Mercury 7200	RACKU MOUNT	X	ZOEC	21		SPR		30211000-1	30.02.13.00	21010102					2134	X	0001	0,000	0,00	V	169.423,00	21OE	X
211010200030	Server IBM Netfinity 3000	P-III/500, 18.2 GB,128 RAM,TWR	X	ZOEC	21		SPR		30211000-1	30.02.13.00	21010102					2134	X	0001	0,000	0,00	V	85.705,00	21OE	X
211010200031	Server PC Green	P-II/400A, 6 GB, 64 RAM	X	ZOEC	21		SPR		30211000-1	30.02.13.00	21010102		26.20.13			2134	X	0001	0,000	0,00	V	32.181,00	21OE	X
211010200034	Server ABM	POWER ROCK NIGHTSHADE	X	ZOEC	21		SPR		30211000-1	30.02.13.00	21010102					2134	X	0001	0,000	0,00	V	120.000,00	21OE	X
211010200035	Server NT Dell PowerEdge 2400	2X P-III, 667 MHZ/256 K CACHE	X	ZOEC	21		SPR		30211000-1	30.02.13.00	21010102					2134	X	0001	0,000	0,00	V	237.041,00	21OE	X
211010200036	Server NT Dell PowerEdge 2400	1X P-III, 667 MHZ/256 K CACHE	X	ZOEC	21		SPR		30211000-1	30.02.13.00	21010102		26.20.13			2134	X	0001	0,000	0,00	V	229.913,00	21OE	X
211010200037	Server NT Dell Precision 420	1X P-III, 667 MHZ/256 K CACHE	X	ZOEC	21		SPR		30211000-1	30.02.13.00	21010102					2134	X	0001	0,000	0,00	V	295.135,00	21OE	X
211019900008	Souprava počítačová	RLS AFIS2000	X	ZOEC	21		SPR		30200000-1	30.02.13.00	21010199					2134	X	0001	0,000	0,00	V	3.396.720,00	21OE	X
211019900017	Souprava počítačová	FALCON		ZOEC	21		SPR		30200000-1	30.02.13.00	21010199					2134	X	0001	0,000	0,00	V	537.878,00	21OE	X
211019900018	Systém komunikační	MAJÁK 158	X	ZOEC	21		SPR			30.02.13.00	21010199		26.20.13			2134	X	0001	0,000	0,00	V	11.121.407,00	21OE	X
211019900019	CD-ROM Server	AXIS STORPOINT CD/T E100	X	ZOEC	21		SPR			30.02.13.00	21010199		26.20.13			2134	X	0001	0,000	0,00	V	117.410,00	21OE	X
211019900020	P+V internetového signálu	AP-10D PRO	X	ZOEC	21		SPR			30.02.00.00	21010199					2134	X	0001	0,000	0,00	V	117.410,00	21OE	X

Příloha E Smlouvy o dílo

Příloha II.

Export majetkových položek - vzor

M|9|2134|2134600144|062120155000|243|1.000|DM|1803558|ZOECHP||||967.79||||||

M|10|2134|2134600144|062120155000|244|1.000|DM|1803559|ZOECHP||||967.79||||||

M|11|2134|2134600144|062120155000|252|1.000|DM|1803567|ZOECHP||||967.79||||||

M|12|2134|2134600144|062120155000|257|1.000|DM|1803572|ZOECHP||||967.79||||||

M|13|2134|2134600144|062120155000|259|1.000|DM|1803574|ZOECHP||||967.79||||||

M|14|2134|2134600144|062120155000|262|1.000|DM|1803577|ZOECHP||||967.79||||||

M|15|2134|2134600144|062120155000|264|1.000|DM|1803579|ZOECHP||||967.79||||||

M|16|2134|2134600144|062120155000|265|1.000|DM|1803580|ZOECHP||||967.79||||||

M|17|2134|2134600144|062120155000|266|1.000|DM|1803581|ZOECHP||||967.79||||||

M|18|2134|2134600144|062120155000|290|1.000|DM|1803603|ZOECHP||||967.79||||||

M|19|2134|2134600144|062120155000|300|1.000|DM|1803613|ZOECHP||||967.79||||||

M|20|2134|2134600144|062120155000|301|1.000|DM|1803614|ZOECHP||||967.79||||||

M|21|2134|2134600144|062170191000|71|1.000|DM|1805727|ZOECH||||7374.43||||||

M|22|2134|2134600144|062170191000|73|1.000|DM|1805729|ZOECH||||7374.43||||||

M|23|2134|2134600144|062170202000|366|1.000|DM|1805817|ZOECH||||5445.44||||||

M|24|2134|2134600144|062400257000|#KPP35254|1.000|DM|1807076|ZOECH||||8925.00||||||

M|31|2134|2134600144|063340084000|#00820|1.000|DM|1808016|ZOECHP||||2545.00||||||

M|32|2134|2134600144|063340131000|#5374901|1.000|DM|1808054|ZOECH||||3790.50||||||

M|33|2134|2134600144|063450048000|#461437|1.000|DM|1808318|ZOECH||||4732.00||||||

M|34|2134|2134600144|063450165000|#101873|1.000|DM|1808361|ZOECH||||3690.00||||||

M|35|2134|2134600144|063450232000|#0204279|1.000|DM|1808381|ZOECH||||8125.20||||||

M|36|2134|2134600144|066500332000|64|1.000|DM|1809048|ZOECHP||||195.16||||||

M|37|2134|2134600144|066500332000|65|1.000|DM|1809049|ZOECHP||||195.16||||||

Příloha E Smlouvy o dílo

Příloha III.

ANALÝZA PROVOZNÍCH DAT - SEZNAM EVIDENCÍ A SYSTÉMŮ

Org. j.	Název evidence	Místo uložení dat (prostředí)	Popis datové struktury evidence	Zdroje dat	Způsob pořízení dat	Formát uložených dat	Správce dat	Uživatelé dat	Navazující systémy (evidence)	Způsob a formát výměny dat	Případné další důležité informace
KST	Evidence SIM karet	Elektronicky na pevném disku PC	Telefonní číslo, komu je přiděleno, jaký operátor, poznámky	Fungování útvaru	Ruční vkládání do evidence	.xlsx	Ing. Marie Vítková	Ing. Marie Vítková			
Provoz KT	CA	CMDB	Konfigurační objekty, Lokality, Služby, Zařízení	TS	Change management	DB	OAP CMS	uživatelé CA			
	OT	server MV		dříve TS	Netcool	DB	OCZD	MV, OPS	CA		na ukončení provozu
	Provozní řešení PEGAS	SHP MV	po organizacích	Národní dohled	DIF	xls	ORD	MV, IZS a ostatní uživatelé systému	NMV 25/2012		
	Základní parametry Pegas	SHP MV	po organizacích, dle národní sítě	provozní činnost - aplikace TMP	provozní činnost	xls	ORD	MV, IZS a ostatní uživatelé systému PEGAS	Provozní řešení pro koncová zařízení, NMV 25/2012		Některé parametry organizace se promítají do provozního řešení koncových zařízení, jejich implementace je realizována přes flash. Nastavení se částečně promítá do provozního řešení koncových zařízení.
	Provozní řešení koncových zařízení Pegas	SHP MV	po organizacích, organiace po službách	provozní činnost - aplikace TPS	provozní činnost	xls	ORS	MV, IZS a ostatní uživatelé systému PEGAS	Základní parametry Pegas, NMV 25/2012		Některé parametry organizace se promítají do provozního řešení koncových zařízení,

											jejich implementace je realizována přes flash. Nastavení se částečně promítá do provozního řešení koncových zařízení.
	Bezpečnostní postupy - PEGAS	SHP MV	dokument členěný do kapitol	provozní činnost	provozní činnost	pdf, doc.	ORS, MV	MV, IZS a ostatní uživatelé systému PEGAS	NMV 25/2012		zahrnuje činnosti zaměření k bezpečnosti systémů pro uživatele, operátory, výchozí bod bezp. politiky.
	Provozní data - Pegas	server PČR	po organizacích	systém Pegas	provozní činnost	DIF	PČR	PČR			provozní data PČR a centrálních útvarů (registrace, programování koncových zařízení)
	EMS	server MV		provozní činnost	provozní činnost	DB	OPS	OPS			
	RRL	PC lokálně		smlouvy	provozní činnost	xls	OPS	OPS			
	EDAP	PC lokálně + sdílený disk		provozní činnost	provozní činnost	DB	OPS	OPS			
	Cisco Prime	Cisco server		vlastní DB	vlastní DB	DB	Cisco, TTC	OPS			
	HELIOS	PC lokálně + sdílený disk		provozní činnost	provozní činnost	xls	OKP	OKP			
OCIS	GLPi	Databáze	GLPi open source produkt	Audit DC	Ruční vyplnění	Databáze	Nakit, OCIS	Nakit, OCIS	o žádných nevíme	o žádných nevíme	

	AIS EO	GINIS	smlouvy o nákup HW a SW, GINIS	úředníci	Na PC zpracování smluv	pdf	OCIS	OCIS	EKIS		
	AIS EOP	GINIS	smlouvy o nákup HW a SW, GINIS	úředníci	Na PC zpracování smluv	pdf	OCIS	OCIS	EKIS		
	AIS ECD	GINIS	smlouvy o nákup HW a SW, GINIS	úředníci	Na PC zpracování smluv	pdf	OCIS	OCIS	EKIS		
	Přehled IP	Disk	IP – stroj (případně DNS name) - ucel	-	ruční	xls	Kittler	odděleni			
	Dokumentace provozního prostředí TEC-OCIS ("Konfigurace")	Sdílený disk T… - složka 2.odd.	Seznam fyzických serverů, jejich tech. parametry, instalovaný OS, konfigurace	ILO, vlastní informace, vlastní zjištění administrátorů oddělení	viz zdroje dat	tabulka .xls - textové řetězce, čísla	administrátoři IS - 2.odd. OCIS	administrátoři IS - 2.odd. OCIS	EKIS (!!! Nedohledatelná přímá návaznost!!!)		V současné době se připravuje reorganizace dokumentace. Zatím můžeme poskytnout pouze ve formě tab. xls
	Tech. dokumentace provozovaných IS	Sdílený disk T… - složka 2.odd.	Seznam provozovaných IS + základní provozní informace k prostředí, ve kterém jsou provozovány	vlastní informace, vlastní zjištění administrátorů oddělení	viz zdroje dat	tabulka .xls - textové řetězce, čísla	administrátoři IS - 2.odd. OCIS	administrátoři IS - 2.odd. OCIS			
Odbor bezp. Vzdělávání a policejního výzkumu	Informační systém bezpečnostního výzkumu, vývoje a inovací MV	Server MV	Systém je postaven na aplikační platformě společnosti dataPartner s.r.o. Je to původní intranetový produkt této společnosti. Je postaven na platformě PATRIOT®, která	Jedná se o data o projektu - název, příjemce, výše podpory, výsledky, změny. Dále jde o data o průběžném a	Data jsou do evidence vkládána, ať už do vnitřní části (zabezpečeno OBVPV), tak do vnější části (uchazeči o podporu)	Data jsou vkládána ve formě textu nebo doc., xls., pdf. souborů.	MV	MV - OBVPV, uchazeči o podporu, externí hodnotitelé a odborníci.	-	Pracovníci OBVPV mají možnost vstupovat do systému a upravovat data (vkládat nová, měnit	Systém funguje jako evidence podpořených projektů v rámci programů bezpečnostního výzkumu realizovaných veřejnou zakázkou (VZ) a veřejnou soutěží (VS). U projektů VZ může jako výsledek

			byla vyvinuta pro realizaci zákaznických aplikací. Systém je navržen jako vícevrstvá architektura typu klient/server. Na tomto systému běží aplikační platforma a databázový server. Systém se skládá z veřejné a vnitřní části.	závěrečném hodnocení - zprávy, posudky, protokoly.						stávající, odstraňovat), externí uživatelé pouze nahlíží. Soubory uložené v systému lze tisknout a ukládat. Systém umožňuje tiskt a export uložených dat (XML, eXML, HTML, CSV, pCSV), ale pouze z části DB.	vzniknout SW nebo výsledek chráněný podle zvl. právních předpisů. V souladů s IAŘ jsou všechny výsledky evidovány do majetku MV.
Odbor leg. a koordinace předpisů	notebooky	šanon	výrobní čísla	skutečnost	ruční zapsání	word	Veronika Kocourková	Veronika Kocourková			
	Radio-telefony	šanon	výrobní čísla	skutečnost	ruční zapsání	word	Veronika Kocourková	Veronika Kocourková			
	flash disky	šanon	výrobní čísla	skutečnost	ruční zapsání	word	Veronika Kocourková	Veronika Kocourková			

OeG	Informační systém o datových prvcích (ISDP)	Databázový SQL server/Tabulky Excel/záznamy xml	Definice Jednoduchých datových prvků, složených datových prvků, datových slovníků, číselníků	Orgány veřejné moci	vložení dat formou podnětů jednotlivých uživatelů IS (pověřených osob správců)	Databázové záznamy/excelové tabulky/xml	Ministerstvo vnitra, odbor eGovernmentu	Správci ISVS		Pouze prohlížení evidovaných datových prvků uživateli IS	Aktuálně se uvažuje o ukončení provozu ISDP, podle návrhu by to mělo být ke dni 1.7.2020.
	Registr práv a povinností	Databáze	Podle zákona č. 111/2009 Sb. o základních registrech ve znění pozdějších předpisů	Orgány veřejné moci	Ručně	Relační DB	Ministerstvo vnitra, odbor eGovernmentu	Orgány veřejné moci	Registrační autorita základních registrů	OpenData, webové služby rozhraní Informačního systému základních registrů	
	Informační systém o informačních systémech veřejné správy	Databáze	Podle zákona č. 365/2000 Sb. o informačních systémech	Orgány veřejné moci	Ručně	Relační DB	Ministerstvo vnitra, odbor eGovernmentu	Orgány veřejné moci		OpenData, webové služby rozhraní Informačního systému základních registrů	Připravuje se komplexní projekt na rozvoj ISoIVS k popisu celostátní struktury existujících dat, viz příloha.
OKAPITK	majetková evidence systému Czech POINT	EKIS MV	majetková evidence obsahující údaje o HW a SW systému Czech POINT	výstupy veřejných zakázek	zaevidování majetku MV	dle EKIS	MV	MV	dle EKIS	dle EKIS	není

Odbor mezinárodní spolupráce a Evropské unie	Evidence mezinárodních smluv v gesci MV	virtuální server LINUX odkaz: http://10.72.32.64/stat.php	relační databáze db (dokumenty ve formátu pdf)	skeny mezinárodních smuv (pdf), zveřejněné texty mezinárodních smluv doc/docx, pdf)	vstup přes redakční systém (Tinybrowser) nebo upload pomocí Winscp na server	db, pdf	Robert Buřič, Renata Řápková, Petra Holánková	všichni pracovníci MV	evidence je přístupná na stánkách Intranetu MV (viz odkaz - Místo uložení dat), další návazné aplikace nejsou	Intranet MV - doc/docx, pdf, e-mail	aktualizace databáze jsou připraveny, je třeba vyřešit prostředí a datovou strukturu v rámci nových podmínek Intranetu MV
OPRE	EKIS EP	servery v DC Vápenka v prostředí systému SAP ERP 6 doplněném platformou IBM Domino 9.0	popisy datových struktur jsou v přílohách	účetní a evidenční doklady	ručním zadáním přes klávesnici PC, načtením dat ze čtečky čárového kódu	databázový systém DB6 technologie SAP v programovém prostředí ABAP	Odborné útvary OSM, OÚS, EKO, OPF		3500 klientů	EKIS HR, EKIS OE, EKIS MIS, SEP, EPC	datové soubory ve formátech .dat, .docx, .pdf, .xlsx, .xml,
	EKIS OE	servery v DC Vápenka v prostředí systému SQL server, nebo lokální verze na uživatelských PC	datové struktury jsou obdobné jako v EKIS EP; názvy souborů a jednotlivých položek doplníme později	evidenční doklady, změnové doklady ze systému EKIS EP	ručním zadáním přes klávesnici PC, načtením dat ze čtečky čárového kódu	databázový systém SQL server v programovém prostředí JAVA	Odborné útvary OSM, OÚS		2550 uživatelů	EKIS EP	off-line; soubory typu .dat
	EKIS MIS	servery v DC Vápenka v prostředí systému SAP ERP 6 doplněném platformou IBM	datové struktury jsou obdobné jako v EKIS EP, avšak obsahují agregovaná data v časových řadách	datový sklad v systému SAP ERP 6	periodické načítání dat z vybraných modulů systému EKIS EP a EKIS HR	databázový systém DB6 technologie SAP	Odborné útvary OSM, OÚS, EKO, OPF		100 uživatelů	EKIS EP, EKIS HR	výměna dat probíhá v rámci systému SAP mezi příslušnými moduly

		Domino 9.0				v progrmovém prostředí ABAP					
	SEP	servery v DC Vápenka v prostředí MS-SQL server doplněné platformou Serena Business Manager	jako uživatelé systému SEP nemáme oprávnění na přístup přímo do datových struktur a budeme tedy potřebovat spolupráci s dodavatelem systému	projektová dokumentace, informace ze systému EKIS EP	ručním zadáním přes klávesnici PC, vložením naskenovaných dokumentů	databázový systém MS-SQL server	Odborné útvary OPŘ, OHA,		200 uživatelů	EKIS EP	off-line; soubory typu .txt, .xlsx, .docx
	EKIS MV	SAP	databázové tabulky infotypu	??? -osoby	editací	???	OPe	???	IDM, FIM, BO	WS	mail, tel.číslo, číslo mob., certifikát
	Provozní dokumentace systému EKIS	PC-Tuhacek-1	nestrukturovaný dokument		Projekt obměny HW EKIS	docx, xlsx	OPRE	OPRE			
	Technická a implementační dokumentace projektu EKIS	PC-Tuhacek-1	nestrukturovaný dokument		Projekt obměny HW EKIS	docx, xlsx	OPRE	OPRE			
SZR	Evidence HW a SW ISZR	úložiště SZR	Hlavní číslo, Pdč, Označení, Pořiz.hod, EKIS 4500…, Nom, č.j., Název, Typ, mn, cena/kus, cena celkem	EKIS OCIS	obdrženo od OCIS	excel	OCIS	SZR			Použito ve smlouvě na podporu provozu ISZR

	Evidence HW a SW ROB	úložiště SZR	Hlavní číslo, Pdč, Označení, Pořiz.hod, EKIS 4500…, Nom, č.j., Název, Typ, mn, cena/kus, cena celkem	EKIS OCIS	obdrženo od OCIS	excel	OCIS	SZR			Použito ve smlouvě na podporu provozu ROB
	Evidence HW a SW RPP	úložiště SZR	Hlavní číslo, Pdč, Označení, Pořiz.hod, EKIS 4500…, Nom, č.j., Název, Typ, mn, cena/kus, cena celkem	EKIS OCIS	obdrženo od OCIS	excel	OCIS	SZR			Použito ve smlouvě na podporu provozu RPP
	Evidence HW - sdílená infrastruktura SZR	úložiště SZR	Evidenční číslo, DC, Místnost, Rack, Pozice, Výška, Strana, Záruka, Typ, Vyrobce, Model, PN, SN, Popis, Pocet	Faktury a dodací listy od dodavatelů	Výpis ze zdrojových dat	excel	SZR	SZR			Použito ve smlouvě na podporu provozu sdílené infrastruktury
	Evidence SW - sdílená infrastruktura SZR a jednotliví tenanti	úložiště SZR	Evidenční číslo, SW, Popis, Verze, PN, Licenční klíč, Výrobce, Pocet, Instalováno na HW e.č.	Faktury a dodací listy od dodavatelů	Výpis ze zdrojových dat	excel	SZR	SZR			Použito ve smlouvách na podporu provozu sdílené infrastruktury a podpory provozu aplikací tenantů
	Evidence HW a SW - výpočetní technika pro zaměstnance SZR	úložiště SZR	Evidenční číslo HW, Typ, Vyrobce, Model, PN, SN, Popis, Zaměstnanec, Záruka, Evidenční číslo nainstalovaného SW, Popis, Verze, PN, Licenční klíč,	Faktury a dodací listy od dodavatelů	Výpis ze zdrojových dat	excel	SZR	SZR			

			Výrobce								
Tiskový odbor	Evidence majetku MV	Sdílený disk T://	Evidence majetku odboru v rámci kompetence MV	Vlastním zadáním	vlastním rozhodnutím	xls	Vladimír Pech	Vladimír Pech	SQL	xls	využití pouze jako sekundární kontrola SQL a SAPU pro vlastní potřebu
	Evidence majetku ZSMV	Sdílený disk T://	Evidence majetku odboru v rámci kompetence ZSMV	Vlastním zadáním	vlastním rozhodnutím	xls	Vladimír Pech	Vladimír Pech		xls	využití pouze jako sekundární kontrola SQL a SAPU pro vlastní potřebu
	Evidence SIM karet	Sdílený disk T://	Evidence SIM karet u odboru	Vlastním zadáním	vlastním rozhodnutím	xls	Vladimír Pech	Vladimír Pech		xls	využití pouze pro vlastní potřebu hospodáře odboru
	Evidence notebooků	Sdílený disk T://	Evidence notebooků u odboru	Vlastním zadáním	vlastním rozhodnutím	xls	Vladimír Pech	Vladimír Pech	SQL	xls	využití pouze pro vlastní potřebu hospodáře odboru
OPITK	epc	sql databáze	standardní databáze sql	ekis	manuální vládání	MS sql	OPITK	technici opitk		manuální evidence	
	MS SCCM	Server	aplikační data	servery/end pointy	automatické z koncových zařízení	DB sccm	OPITK	technici opitk	Active directory	pomocí nativních MS služeb	

Příloha E Smlouvy o dílo

Příloha IV.

Očekávaný rozsah sledovaných atributů na příkladu vybraných objektů

Dodavatel požaduje, aby pro každý typový objekt, používaný v doméně SPD, byla navržena samostatná sada atributů, přičemž část atributů bude pro většinu typových objektů téměř shodná. Jedná se o obecné informace o objektu, které budou evidovány téměř pro každý typový objekt. Jejich očekávaný minimální výčet je uveden v následující tabulce, kde jsou uskupeny v jednotlivých kategoriích.

<table>
<tr>
<td>Obecné informace
- Název a ID objektu
- Popis
- Nadřízený objekt
- Přehled vazeb na podřízené objekty
- Příznak, zda je vyžadována akce s objektem
- Důvod (například uvedení do souladu informace z reality a modelu)</td>
<td>Organizace
- Odpovědná osoba
- Odpovědná organizační jednotka
- Zástupce odpovědné osoby
- Osoba odpovědná za vývoj/ provoz/ klíčový uživatel
- Umístění (adresa/budova/ patro/…)</td>
</tr>
<tr>
<td rowspan="2">Životní cyklus objektu
- Platný od:
- Platný do:
- Datum požadované revize
- Další informace o životním cyklu</td>
<td>Domény
- Související architektonické domény</td>
</tr>
<tr>
<td>Zásady a principy
- Související zásady a principy</td>
</tr>
<tr>
<td>Historie změn
- Historie změn (kdo, kdy, výchozí hodnota a nová hodnota)
- Všeobecnost a úplnost dat je schválena
- Další info o historii změn</td>
<td>Přílohy
- Přílohy
- Soubor (cesta)
- Další informace o přílohách</td>
</tr>
</table>

Součástí informací bude dále část atributů, které budou pro jednotlivé typové objekty specifické. Například pro objekty z oblasti HW vybavení mohou být sledovány následující informace:

Aplikace - Aplikace/ Aplikační komponenta/ Databáze/ Služba používající daný typový objekt - Další informace o nasazení	**Licence** - Licenční smlouva - Další informace o licencích
Technologie - Použité technologie - Připojený síťový prvek - Další informace o technologiích	**Nasazení** - Prvek infrastruktury/Rozhraní/ Síťový prvek/ Technologie, využívající objekt - Další informace o použití
Klasifikace - Vhodnost z hlediska nákladů - Vhodnost z hlediska IT - Typ - Další informace o klasifikaci	**ICT Security** - Související aktiva
Projekty - Které projekty mají za následek zavedení, změnu nebo vyřazení objektu	**Požadavky** - požadavky, které se týkají objektu
Ekonomika - Investiční náklady - Provozní náklady - Další informace o nákladech	**Provozní informace** - Informace z dohledových nástrojů - Evidence událostí nad komponentou: o Incidentů, o oprav (záruční/ pozáruční) o evidence výkonu a zatížení (ne online)
Finanční informace - Související faktura - Inventurní informace	Technické informace - Hmotnost - Verze firmware

	- Detailní typové/technické označení
Kapacitní informace - Celková kapacita, - využitá kapacita, - zbývající kapacita pro: o CPU o Paměť o Disková kapacita	**Vnitřní architektura** - Desky - Sloty, pozice či porty pro rozšíření - Obsazené a zbývající sloty, pozice či porty pro rozšíření
	Smluvní informace - Smluvní podmínky - Platnost smlouvy - Záruční doba

Výše uvedený příklad je považován za minimální s tím, že mohou být doplněny další atributy podle potřeb jednotlivých pracovníků. Případné vyřazení některého z uvedených atributů je předmětem jednání a musí být zdůvodněn technickými nebo kapacitními omezeními na straně nabízeného řešení nebo infrastruktury objednatele (například při hrozbě zahlcení informacemi s vysokou četností změn nebo přírůstků).

Typové objekty budou vycházet ze standardu ArchiMate® a budou jej dále zpodrobňovat. Pro oblast hardware například objednatel očekává minimálně následující strukturu typových objektů. U zařízení, která jsou uvedena k jednotlivým typovým zařízením v závorce, je samozřejmě možné provést další členění na uvedená zařízení, přičemž součástí projednávání metamodelu bude i rozhodování o tom, která zařízení mají být uvedena samostatně a která mohou být odlišena na úrovni názvu zařízení a klíčového atributu ve formě číselníku (tzn., že například zařízení typu koncová stanice může obsahovat číselník s hodnotami PC, notebook, All-in-One).

- Server (s potenciálním dalším členěním na aplikační, databázový apod.)
- Virtuální server
- Síťové zařízení (s potenciálním dalším členěním například na Firewall, switch, router)
- Koncová stanice (tedy PC, notebook, All-in-one)
- Počítačová komponenta (grafické karty, síťové karty a další rozšiřující karty, paměťové moduly, HDD, CPU a další prvky, které jsou umístěny v koncových stanicích či serverech)

- Mobilní zařízení (tablet, mobilní telefon)
- Monitor
- Zobrazovací zařízení (televizor, projektor)
- Periferie (myš, klávesnice)
- Tiskárna

Příloha F Smlouvy o dílo

Požadavky na dodávku HW

Součástí plnění je i dodávka potřebného hardware pro provoz informačního systému pro modelování architektury a sjednocení provozních dat (dále také „informační systém“ nebo „IS MASPD“). V tomto dokumentu je popsána základní architektura požadovaného řešení. Dodávka hardwarové infrastruktury musí zahrnovat:

- Dodávku potřebné HW infrastruktury IS MASPD pro dvě lokality (hlavní a záložní) v rozsahu:
  - servery,
  - datové úložné prostory,
  - switche (LAN, případně i SAN),
  - firewally,
  - zálohovací zařízení – pásková knihovna včetně médií,
  - zálohovací SW,
  - provozní a bezpečnostní log management kompatibilní s nadřízeným centrálním řešením ArcSite, do kterého bude předávat část logů,
  - virtualizovaný provozní a bezpečnostní log management kompatibilní s nadřízeným centrálním řešením ArcSite, do kterého bude předávat část logů pro veřejně prezentovanou část MASPD,
  - instalační materiál,
  - podpůrný SW (operační systém, virtualizační platforma, databázové systémy, dohledové a management SW apod.),
  - veškeré ostatní komponenty a SW potřebný k realizaci díla, jejímu provozu, údržbě a dohledu,
  - komponenty splňující podmínku centrálního sběru a ukládání logů dle ZoKB na dobu min. 12 měsíců.
- instalaci, implementaci a konfiguraci celého řešení pro provoz IS MASPD v daných lokalitách,
- součástí dodávky nejsou rack,
- součástí dodávky není HW, virtualizační SW a zálohovací SW pro veřejnou část MASPD, který bude provozován na virtualizovaném HW, kde využitá virtualizace je VMware a zálohovací SW je Veeam backup,
- zajištění parametrů provozu dodaných prvků dle Smlouvy o poskytování služeb – servisní smlouva (dále jen „**Servisní smlouva**“) po dobu 5 let od finální akceptace celého díla.

Požadavek na diversifikaci výrobců dodaného HW/SW

S ohledem na varování Národního úřadu pro kybernetickou a informační bezpečnost dne 17. prosince 2018 a na základě § 4 odst. 2 zákona č. 181/2014 Sb., o kybernetické bezpečnosti a o změně souvisejících zákonů (zákon o kybernetické bezpečnosti), ve znění pozdější předpisů, resp. § 8 odst. 1 vyhlášky č. 82/2018 Sb., o bezpečnostních opatřeních, kybernetických bezpečnostních incidentech, reaktivních opatřeních, náležitostech podání v oblasti kybernetické bezpečnosti a likvidaci dat (vyhláška o kybernetické bezpečnosti), provedl objednatel analýzu rizik spojených s předmětem veřejné zakázky.

S ohledem na výsledky analýzy rizik objednatel požaduje, aby návrhy technického řešení a dodávky HW/SW splňovaly následující podmínky diversifikace výrobců dodávaného HW/SW:

- HW vybavení včetně příslušného ovládacího, dohledového a management SW musí být pro datová centra navrženo a realizováno od rozdílných výrobců a to tak, aby technologie od jednoho výrobce nebyly zastoupeny v obou datových centrech. Toto pravidlo platí i napříč technologiemi (oblastmi). Například není možné, aby technologie switchů daného výrobce navržená do jednoho datového centra a technologie serverů navržená do druhého datového centra byla od stejného výrobce.
- Objednatel umožňuje, aby v rámci jednoho datového centra byly použity technologie od stejného výrobce, tedy např. aby technologie serverů a switchů navržená v jednom datovém centru byla od stejného výrobce.
- SW vybavení musí být od rozdílných výrobců tak, aby žádný z výrobců nebyl v rámci řešení navržen v obou datových centrech a to i napříč technologiemi.
- Výjimky z tohoto pravidla tvoří:
    - disková pole a jejich obslužný SW, a to pouze pokud je řešení replikace dat navrženo na úrovni technologie diskových polí,
    - páskové knihovny včetně medií,
    - operační systémy,
    - virtualizační SW,
    - databázový SW,
    - zálohovací SW,
    - provozní a bezpečnostní (SIEM) log management,
    - pasivní prvky dodávané infrastruktury – kabeláž,
    - vlastní aplikační SW MASPD a jeho části.

Objednatelem jsou předepsány pouze základní architektonické principy, vybrané technické parametry a úroveň odezvy a dostupnosti, kterých má celé řešení dosahovat pro níže specifikované počty uživatelů v různých rolích. Konkrétní parametry dodaného HW specifikuje

sám dodavatel při respektování požadavků uvedených v tomto dokumentu. Uvedené parametry odezvy a dostupnosti budou předmětem akceptačního testování.

Detailní informace o službách souvisejících s dodávkou HW jsou uvedeny v příloze E Smlouvy o dodávce a implementaci informačního systému (dále jen „**Smlouva o dílo**“) – Požadavky na dodávku služeb.

Jedním ze základních principů je balancing výkonu mezi uživatelským HW a serverovou infrastrukturu. Na straně uživatelského HW bude pro ověření funkčnosti a odezvy připravena maximální konfigurace 8GB RAM DDR4 a maximálním výkonu procesoru PASSMARK Average CPU MARK 8431. Systém musí být navržen tak, aby i s uvedenou konfigurací uživatel byl schopen komfortně pracovat jak ve stavu online (s rychlostí připojení na úrovni LTE), tak ve stavu offline. Uživatel musí mít možnost uložení příslušného modelu včetně komponent do koncového zařízení pro práci offline. Uživatel musí mít možnost provedené offline změny nahrát do serverové části po připojení online (synchronizace změn). Výkonnost a kapacitu celé infrastruktury, výpočtový výkon a počet serverů, kapacity úložných technologií a další parametry, musí dodavatel navrhnout tak, aby splnil podmínky pro provoz s níže uvedenými požadavky po dobu min. 5 let od akceptace. Dodavatel musí pro provoz řešení počítat minimálně s rezervou 20 % nad rámec hodnot souběžně pracujících uživatelů a vypočtené kapacity úložných technologií z hodnot uvedených níže.

1. Požadované odezvy a kapacita

Běžné aktivity uživatelů v informačním systému (zobrazení modelu, ukládání dat, vyhledávání objektu) budou mít odezvu maximálně 2s, náročnější úlohy (např. filtrování hodnot, generování reportů nebo analýz) mají odezvu maximálně 5s s výjimkou dávkových úloh, exportu a importu modelových souborů a vazebních matic s kontrolou konzistence databáze, popř. exportů/importů dat s objemem nad 1MB.

Celkové počty uživatelů a předmět práce těchto uživatelů je uveden v tabulce.

Cílová skupina	**Předpokládané počty uživatelů a požadovaná forma licencí, doména**	**Předpokládané způsoby využití informačního systému**
Architekti EA eGovernementu	Celkový počet **15** Souběžně	Modelování NAP v OHA a jednotlivých OVM, tj. zejména modelování sdílených prvků a služeb eGovernmentu na všech čtyřech úrovních architektury

	pracujících (concurrent) **10** **(EAM)**	(byznys, aplikační a datová, technologická a infrastrukturní), plus v doménách motivační architektury (strategická, výkonnostní, bezpečnostní a standardizace/shoda s předpisy), vytváření a distribuce referenčních modelů architektur OVM a povinných architektonických vzorů (patterns). Společné (kolaborativní) modelování celkových EA všech OVM. Ukládání, konsolidace, vyhodnocování a publikování vybraných modelů NAP v notaci převážně ArchiMate, a to s vazbou na tzv. sekundární repository modelů NAP v RPP editačním. Modelování klíčových katalogů byznys architektury veřejné správy, celkové procesní dekompozice a dalších referenčních modelů byznys architektury (v ArchiMate).
Architekti EA resortu MV ČR	Celkový počet **200** Souběžně pracujících (concurrent) **50** **(EAM)**	Hodnocení a analýza stávající infastruktury (náklady, soulad s technologickými a legislativními požadavky). Modelování celkové architektury MV ČR a resortu MV ČR pro strategické rozhodování o rozvoji služeb a jejich ICT podpory, tj. EA pro vlastní resort MV ČR, kolaborativní tvorba modelů s OHA. Modelování solution architektury ICT infrastruktury MV ČR a resortu MV ČR jako znalostí na podporu taktického a provozního rozhodování v oblasti řízení služeb, v návaznosti na evidenci majetku (EKIS) a evidenci současného stavu nastavení a provozu ICT komponent (CMDB a dohledové systémy). To vše s přesahem potřeby znalostí o vybraných prvcích architektury celé veřejné správy, které MV ČR sdílenými prvky ICT infrastruktury eGovernmentu podporuje, respektive jejich provozním stavem ovlivňuje.
Architekti ústředních správních úřadů a jejich podřízených	Celkový počet **1000** Souběžně pracujících (concurrent) **250**	Společné (kolaborativní) modelování celkových EA vlastních úřadů, jejich dílčích EA pro jednotlivé rozvojové záměry na úrovni dokumentů programu, investičních záměrů. Projednávání žádostí o stanovisko OHA až po úroveň

organizací	**(EAM)**	zadávací dokumentace řešení. Ukládání, konsolidace, vyhodnocování a publikování vybraných modelů NAP v notaci ArchiMate, a to ve vazbě na, resp. s využitím již dokončeného tzv. sekundárního centrálního repository modelů NAP v RPP editačním.
Architekti ostatních OVM (JIP KAAS)	Celkový počet 10 000+ Souběžně pracujících (concurrent) **250** **(EAM)**	
Pracovníci provozu ICT technologií v resortu MV ČR (včetně podřízených organizací)	Celkový počet **5000** Souběžně pracujících (concurrent) **min. 3000** **(SPD)**	Vkládání nových ICT komponent ICT infrastruktury – kontrola jejich správného zařazení do infrastruktury podle schválených architektonických principů, zaznamenání všech souvisejících informací do modelu. Předávání požadavků na úpravy modelu vyplývajících z nového zařazení nebo změny zařazení ICT komponenty včetně všech relevantních informací. Kontrola splnění úkolů. Zadávání informací o prováděných pracích nad konkrétní ICT komponentou (informace o plánovaném rozvoji nebo vyřazení/nahrazení ICT komponenty). Porovnávání reality s modelem na základě automaticky generovaného reportu z integrovaných dohledových systémů, zadávání úkolů při řešení odchylek v informačním systému, kontrola splnění úkolů. Evidování kompletních informací o ICT komponentách, automatizované předávání informací o změnách pro potřeby ekonomických procesů. Analýzy architektury za účelem zjišťování příčin výpadků nebo nedostupnosti služeb. Sledování smluvních parametrů podpory (konce smluv, parametry služeb). Sledování využití ICT komponent v infrastruktuře (např.

		počet využitých licencí, počty portů na síťových prvcích apod.).
Pracovníci ekonomických a majetkových útvarů (včetně podřízených organizací)	Celkový počet **3000** Souběžně pracujících (concurrent) **1500** **(SPD)**	Příjem informací o změnách, např. změny výrobních čísel po záruční nebo pozáruční výměně ICT komponenty nebo její části nebo přemístění ICT komponenty (jinému uživateli, do jiné lokality apod.) na základě změny modelu provedené pracovníkem provozu ICT. Informace budou před jejich vložením do ekonomického systému autorizovány odpovědnou osobou. V případě, kdy bude iniciální vložení informací o nové ICT komponentě realizováno na straně provozu ICT, bude možné importovat již zadaná data o ICT komponentě z IS MASPD do EKIS (opět po autorizaci). Podpora při realizaci inventur (přidělení odpovědnosti za části kontrolované ICT infrastruktury, distribuce inventurních seznamů, záznam o provedení inventury, elektronická autorizace výsledku apod.).
Odbor kybernetické bezpečnosti	Celkový počet **20** Souběžně pracujících (concurrent) **10** **(EAM, SPD)**	Kategorizace ICT komponent ICT infrastruktury podle dopadu na rizika a hrozby, zařazení v komunikační infrastruktuře a stupně významu, a ostatních kritérií řízení kybernetické bezpečnosti. Sledování a vyhodnocení útoků na jednotlivé části ICT infrastruktury, modelování opatření. Analýza dopadů hrozeb.
Projektoví manažeři pro ICT projekty MV ČR	Celkový počet **100** Souběžně pracujících (concurrent) **25** **(SPD)**	Sledování souvislostí a vzájemných návazností jednotlivých projektů, dopadů na infrastrukturu (např. jestli ICT komponenta impaktovaná v rámci projektu už není měněna paralelním projektem). Plánování projektů z hlediska návaznosti prací včetně koordinace s ostatními projekty. Zvýšení přehledu o projektových detailech a souvislostech, dopadech projektů.
Management MV ČR	Celkový počet	Využití analytické vrstvy informačního systému, generování analytických výstupů s využitím vlastních

a podřízených organizací	**1000** Souběžně pracujících (concurrent) **100** **(SPD)**	dotazů. Možnost vyhodnocení různých (ekonomických, technologických, bezpečnostních a dalších) aspektů fungování ICT v resortu MV ČR, generování podkladů pro rozhodování, schvalování či prezentaci. Využívání pravidelného i ad hoc reportingu/analýzy. Kontrola plnění konkrétních úkolů definovaných pro konkrétní pracovníky nad jednotlivými ICT komponentami.

Dodavatel provede kalkulaci na celkový počet 10 milionů sledovaných položek, tedy ICT komponent. Každá ICT komponenta ponese informace o atributech v řádech desítek datových položek.

Rychlost změn položek odpovídá změnám v infrastruktury, obměně zařízení, změny konfigurací a případným opravám a výměnám. Je nutné počítat s minimálním počtem 20 změn na každé ICT komponentě (průměr nad celou infrastrukturou) za její životní cyklus (6 let). Každá změna v modelu bude logována v rozsahu kdo, kdy, měněná položka, původní a nová hodnota.

Veškeré logy bude řešení archivovat po dobu minimálně 12 měsíců.

V případě, že v době 5 let od akceptace nastane nedostatečnost výkonu či kapacity doplní dodavatel na své náklady HW/SW prostředí tak, aby bylo zpět dosaženo min. požadovaných hodnot.

2. Požadavky na návrh HW řešení a jeho architekturu

Výsledné řešení bude provozováno ve dvou lokalitách. Primární a sekundární lokalita budou geograficky odděleny a propojeny minimálně na úrovni LAN. Lokality musí být z aplikačního pohledu minimálně Active / Passive s minimálně asynchronní replikací mezi lokalitami. Dodavatel musí navrhnout řešení umožňující přechod provozu mezi lokalitami do 3 hodin.

Celé řešení pro jednu lokalitu musí být možné umístit do maximálně dvou racků 42U, maximální příkon technologií pro jednu lokalitu může být 18 kW. Do tohoto se nezapočítává frontend iNET provozovaný na prostředcích objednatele.

Součástí řešení musí být všechny komponenty a licence potřebné k realizaci tohoto záměru.

Součástí dodávky celého řešení musí být i management a dohledové nástroje umožňující administraci a dohled celého prostředí a jeho částí s uložením záznamů po dobu min. 12 měsíců

a umožňující odesílání logů do centrálního dohledového prostředí Dohledového centra eGOV (dále také „DCeGOV“) postaveného na technologii ArcSite Loger a ArcSite ESM.

Celá architektura řešení musí splňovat podmínky zákona č. 181/2014 Sb. ve znění pozdějších předpisů a vyhlášek pro IS kategorie významný.

3. Požadavky na dostupnost a obnovu

Součástí dodávky služeb bude i návrh disaster recovery (obnovení po výpadku služby). Objednatel požaduje, aby maximální doba od poslední zálohy (RPO - recovery point objective) byla 4 hodiny. Maximální doba obnovení dostupnosti (RTO - recovery time objective) bude 3 hodiny. Tento čas je skutečným časem obnovy prostředí ze záloh.

Součástí dodávky celého řešení budou i standardní provozní dokumenty (manuály, postupy a další), které jsou uvedeny v příloze E Smlouvy o dílo – Požadavky na dodávku služeb.

Součástí řešení bude funkcionalita pro obnovu libovolného systému nebo jeho části (aplikace, databáze, souboru) s možností přesměrování obnovy do nového umístění, přičemž obnovu databáze musí být možné provést ke zvolenému času z transakčních logů.

Řešení bude obsahovat technologii, která umožní zálohovat systém tak, aby umožnil obnovu celého serveru bez nutnosti instalace operačního systému (tzv. BMR - Bare Metal Recovery).

Zálohovací řešení bude implementováno tak, aby administrátoři jednotlivých částí prostředí/systémů/subsystémů/částí MASPD měli přístup pouze k příslušným zálohám a byl tak zamezen neoprávněný přístup k zálohám ostatních částí prostředí/systémů/subsystémů/částí.

4. Infrastruktura

a. Obecné požadavky

Kompletní infrastruktura řešení musí v lokalitě splňovat požadavky na vysokou dostupnost (HA) a to na úrovni HW minimálně N+1. Výpadek libovolné komponenty nesmí způsobit nedostupnost a ani omezení výkonu řešení. Výjimku z tohoto pravidla tvoří zálohovací knihovna, kde Objednatel nepožaduje redundantní knihovnu a netrvá na zařízení s redundantním robotem. Další výjimkou v rámci externího diskového pole je výpadek vlastního shelfu pro disky takovéhoto diskového pole (nevztahuje se však na výpadek zdroje, ventilátorů diskového shelfu, či jedné datové cesty do diskového shelfu).

Součástí dodávky musí být i SW pro centrální management včetně jejich konfiguračních souborů a administraci ve vypnutém stavu bez omezení.

Dodavatel navrhne a provede výkonové, výkonnostní a funkční testy všech požadovaných výkonnostních a funkčních parametrů nabízeného řešení, a to i pro výkonnost úložného prostoru, výkonnost serverů, síťové infrastruktury, firewallů, zálohování atd.

Technické požadavky na infrastrukturu jsou uvedeny v následujících tabulkách. Veškeré požadavky uvedené v tabulkách v této a následujících kapitolách jsou uvedeny jako minimální.

Obecné požadavky na infrastrukturu	
Parametr	**Požadovaná specifikace**
Procesory	• Dodavatel musí navrhnout výpočtový výkon s rezervou 10 %.
Diskové prostory	Diskové prostory musí být chráněny: • Na úrovni řadičů jsou zálohovány bateriemi do flash pamětí s podporou pro online rozšiřování kapacity • Na úrovni ukládání dat minimálně single paritou s maximální velikostí vektoru 7+1 • Navržená kapacita a výkon musí být navrženy s 10% rezervou a rozšiřitelné pouze přidáním disků o minimálně dalších 10% kapacity • Veškeré disky musí být hot swapable • Online rozšiřování logických disků, online migrace RAID úrovně a integrované šifrování dat.
Síťové prostředí	Externí síťové rozhraní prostředí IS MASPD do prostředí Objednatele v každé lokalitě musí zahrnovat: • Min. 4x 10 Gbps optické interface vč. SFP+ • 4x 1 Gbps SFP+ FO pro management
Operační paměti	• Objednatel požaduje rozšiřitelnost operační paměti minimálně o 20%
Servisovatelnost	• Všechny servery musí mít kartu pro management včetně centrálního SW a licencí pro management serverů ve vypnutém stavu
Rozšiřitelnost	• Paměť RAM: minimálně 24 x DIMM • Datová uložiště: rozšíření až na 4 pozice pro hot-swap SAS/SATA/SSD disky (pokud navržené servery využívají kapacitu jen pro OS a virtualizaci) • Datová uložiště: rozšíření až na 12 pozic pro hot-swap SAS/SATA/SSD disky (pokud navržené servery využívají kapacitu pro data a ne jen pro OS a virtualizaci) • Veškeré disky musí být hot swapable • Vybydlení paměťových buněk SSD/Flash média je považováno za vadu, která musí být odstraněna v rámci záruky.
Virtualizační platforma	• Licence dle potřeb nabízeného SW řešení.
Operační systém	• Licence dle potřeb nabízeného SW řešení.
Systém řízení báze dat	• Licence dle potřeb nabízeného SW řešení.

Licence operačního systému, virtualizační platformy, systému řízení báze dat a dalšího podpůrného SW jsou součástí dodávky infrastruktury a jsou součástí ceny HW. V případě, kdy

objednatel disponuje licencemi podpůrného SW, potřebného pro běh IS MASPD, poskytne tyto licence dodavateli a o cenu těchto licencí bude snížena cena za celkové plnění. Instalace a konfigurace těchto standardních systémů zůstane součástí dodávky.

Dodavatel musí v rámci své cenové nabídky definovat položkovou cenu všech nabízených technologií.

Vybydlení paměťových buněk SSD/Flash média je považováno za vadu, která musí být odstraněna v rámci záruky.

Objednatel zároveň výslovně stanovuje, že veškerá permanentní paměťová média měněná v rámci servisních zásahů zůstávají vždy a za všech okolností ve vlastnictví a dispozici objednatele a to i v případě výměny či opravy zařízení a to včetně aktivních a dalších prvků infrastruktury, jichž jsou paměťová média součástí. Nesmí dojít k odvozu jakýchkoliv paměťových médií mimo prostory objednatele. Tuto skutečnost dodavatel započítá do nabídkové ceny.

b. SAN infrastruktura

V případě, kdy dodavatel zvolí architekturu externího diskového úložiště, požaduje objednatel, aby SAN infrastruktura splňovala následující požadavky.

SAN infrastruktura musí být v souladu s požadavky na vysokou dostupnost plně redundantní, to znamená, na každé lokalitě budou existovat dvě samostatné uzavřené sítě (fabric), tedy navzájem nepropojené skupiny přepínačů, do kterých jsou připojena koncová zařízení. V každé lokalitě budou mít switche rezervu minimálně 24 portů. Jeden fabric v jedné lokalitě nemůže být realizován více SAN switchi. Rychlost portů SAN Switch bude minimálně 32 Gbps s podporou 32/16/8 Gbps.

Zálohování probíhá výhradně prostřednictvím dedikované SAN sítě (LAN free backup). Minimální technické požadavky na diskové pole jsou:

Diskové pole	
Specifikace	**Požadovaná specifikace**
Parametry pro kapacitu SSD/Flash	• Typ média: Enterprise SSD nebo Flash o odpovídající úrovni (spotřební technologie typu cMLC se nepřipouštějí) • Počet Spare disků Flash Tieru: minimálně 1 Hotspare disk na každých 6 započatých pracovních disků • Objednatel požaduje HotSpare disky (HS disk může být v rámci rebuildu využit libovolnou RAID skupinou) v případě, že řešení dodavatele neumožňuje globální HotSpare disky, požaduje objedntel jejich náhradu, formou navýšení kapacity dodávaného diskového prostoru o patřičný počet paritních skupin viz výpočet na konci této tabulky a minimálně jeden dedikovaný spare disk pro každou

	dodávanou paritní skupinu. • Vybydlení paměťových buněk SSD/Flash média je považováno za vadu, která musí být odstraněna v rámci záruky. • Minimální požadovaný výkon pro náhodné čtení 4kB bloku je 1 500 000 IOPS v profilu 100% Random, 100% Read, 4k Velikost IO bloku, 95% IO operací musí být vyřízeno do 1ms na objemu 90% kapacity Tieru 1
Parametry pro kapacitu točivých disků	• Počet Spare disků minimálně 1 Hotspare disk na každých 30 započatých pracovních disků • Vyžadují se HotSpare disky (HS disk může být v rámci rebuildu využit libovolnou RAID skupinou)
Architektura kontrolerů	• Pole musí vytvářet plně symetrický Active/Active systém. ALUA jiné řešení není přípustné • Pole musí umožňovat upgrade firmware za chodu s dopadem do výkonnosti menším nebo rovno 50% • Pole musí umožňovat RAID ochranu minimálně RAID10, RAID5 a RAID6 • Rozšiřitelnost: alespoň o 10 % kapacity disků proti navrhované konfiguraci jen přidáním disků • Diskové pole musí obsahovat řízení kvality služeb QoS minimálně na úrovni IOPs a MB/s
Konektivita	• Rezerva rozšiřitelnosti počtu portů minimálně 30% • 4x10 Gbps iSCSI nebo FCoE SFP • 1x 1 Gbps Ethernet pro management • Je požadována funkcionalita minimálně asynchronní replikace s druhým polem • Klíčové komponenty jsou redundantní a vyměnitelné za provozu • Celé pole je odolné proti výpadku jednoho napájecího zdroje, řadiče, disku nebo propojovacího kabelu
Provisioning	• Pole musí podporovat technologii tenkého povisioningu • Pole musí obsahovat nástroje pro reklamaci prázdných (tj. nulami obsazených) datových stránek • Tenký provisioning musí být aplikovatelný na Tierované LUNy, a v koexistenci s dalšími funkcionalitami diskového pole (snaphoty, klony) • Požadovaný typ licence pro tenký provisioning: neomezená (unlimited)
Cache	• Je požadována funkcionalita optimalizovaného zacházení s cache, kdy jsou zrcadleny pouze write operace, nikoliv read operace. Pokud nabízené diskové pole tuto funkcionalitu neumožňuje, může ji dodavatel nahradit nabídkou dvojnásobné velikosti cache • Za cache ve smyslu tohoto bodu není považován emulace cache SSD/Flash kapacitou • Cache s bezúdržbovou ochranou paměti při výpadku elektřiny po dobu než dojde k uložení do pro cache dedikované permanentní

	paměti. Pokud řešení neumožňuje uložení cache do permanentní paměti, musí dodavatel doplnit řešení o zdroj nepřerušitelného napájení s kapacitou a výkonem, který umožní provoz po dobu 48 hodin. Takovýto zdroj nepřerušitelného napájení musí být v architektuře N+1 tedy bez tzv single point of failure (SPOF)
Tiering (platí pouze, pokud bude navrženo tierované řešení)	• Je požadována funkcionalita tříúrovňového tieringu. Tiering musí být pro servery transparentní a řízen výhradně prostředky diskového pole • Jsou požadované nastavitelné politiky tieringu minimálně na úrovni kapacitního podílu daného LUN na Flash Tieru, SAS Tieru, NL-SAS Tieru a Externích LUN. Je požadováno, aby bylo možné i v rámci jednoho Tiering Poolu možné aplikovat na LUNy tohoto Poolu různé Tiering politiky • Tiering musí umožnit vyloučit určité časy z monitoringu. Toto vyloučení musí být aplikovatelné minimálně ve vztahu k diskovému poolu • Musí být na úrovni jednotlivých LUN nastavitelná politika prioritní vrstvy pro nové zápisy • Požadovaný typ licence Tiering: neomezená (unlimited)
Kompatibilita	• Požadovaná je kompatibilita polí s verzemi OS MS Windows Server 2012 a novější včetně Hyper-V, VMware 5 a novější, OS RedHat Eneterprise Linux verze 6 a novější, SUSE Linux Enterprise Server 11 a kompatibilita s navrhovaným prostředím dodavatele
Pokročilý Monitoring	• Diskové pole musí obsahovat sledování zatížení minimálně na úrovni vytížení jednotlivých LUN, Cache, Portů, Storage Procesorů, Disků • Musí obsahovat zpětný pohled kdykoliv do historie zatížení diskového pole ve stejném jako real-time rozlišení (bez degradace přesnosti, kdy starší data jsou „ředěna“ převzorkováním) • Systém musí být schopen tvořit krátkodobé i dlouhodobé reporty o výkonových hodnotách diskového pole • Systém musí být schopen monitorovat a sledovat kapacitní trendy, musí umožňovat predikci kapacitního čerpání Thin Provisioning oblastí na základě analýzy čerpání fyzické kapacity pole a to minimálně v rozsahu 1 měsíc až 1rok predikce • Možnost tvorby automaticky generovaných reportů • Požadovaný typ licence pro pokročilý monitoring: neomezená (unlimited)
Licence SW	• Součástí pole musí být integrační software umožňující vytváření automatizovaných snapshotů a klonů s provedením operací diskovým polem v aplikačně konzistentním režimu. Software musí umožňovat aplikačně konzistentní operace pro OracleDB, MS SQL, Hyper-V a NTFS a dodavatelem navržené řešení • Součástí dodávky musí být licence na veškeré poptávané funkce, osazené porty, řadiče, disky a přístupové protokoly. Dodané licence musí umožnit postupné připojování dalších serverů bez omezení jejich

	počtu
Příslušenství	• Rack Mount Kit
Rezerva	• Pro další rozvoj bude zařízení připraveno pro rozšíření vložením nových disků, proto min. 10% pozic pro disky nebude obsazeno
Akceptační testy	
Vysoká dostupnost	• Všechny klíčové komponenty i každého z dvojice polí musí být redundantní a neobsahují SPOF • Přerušení replikačních cest mezi lokalitami nesmí způsobit nedostupnost dat • V případě rozpadu replikačního mechanismu mezi diskovými poli musí být možná rozdílová dosynchronizace • Výkonnostní test navržený dodavatelem pro potvrzení splnění požadovaných výkonnostních parametrů
Výkon	• Dodavatel provede výkonnostní testy nástrojem diskspeed, na kterém doloží dosažení požadovaných minimálních hodnot a skutečných prahů dodávaného řešení pro čtení a zápis. Objednatel pro tyto testy disponuje patřičnými licenčními oprávněními pro OS MS Windows server. Tyto testy budou realizovány před implementací OS a dalších SW komponent prostředí, navrhovaného dodavatelem v rámci dodávky řešení. Tedy budou realizovány v rámci dodávky a akceptace HW po jeho zahoření, v prostředí datového centra objednatele.

Náhrada global HotSpare disků

Dodavatel musí nahradit kapacitu k dispozici, tedy rozšíří svoji nabídku o paritní skupiny se stejnou velikostí pracovního vektoru, jaký je součástí dodávky. Počet pracovních disků v těchto vektorech musí být min. stejný jako je výpočtový počet globálních HotSpare disků.

Výpočet náhrady global HotSpare disků příklad výpočtu:

Disky použité v návrhu pro splnění zadávacích podmínek SSD 900 GB

Počet disků pro splnění zadávacích podmínek 296 ks SSD 900 GB

Zvolená velikost paritního vektoru pro splnění zadávacích podmínek 7ks pracovních + 1ks paritní

Výpočtový počet HotSpare disků pro splnění zadávacích podmínek je tedy roven počtu 50 global HotSpare diskům (296/6 = 49,333)

Počet paritních vektorů, které dodavatel musí dodat jako náhradu global HotSpare disků je tedy 50/7 = 7,1 na celé vektory je to tedy 8 paritních vektorů 7+1 jako náhrada global HotSpare disků.

Tedy dle uvedeného příkladu se jedná o 64 disků.

Pro každý paritní vektor v dodávaném řešení musí být minimálně jeden dedikovaný spare disk.

Tyto disky se nesmí uplatnit v požadovaném výkonnostním testu a ani v požadované rezervě kapacity a jsou pouze náhradou za global HotSpare disky.

c. Síťová infrastruktura

Interní síťové prostředí musí být realizováno pro data na minimálně 2x 10 Gbps SFP+ FO na každý server a každý server musí být připojen do minimálně 2 switchů.

Řešení musí obsahovat redundantní next-generation firewall v každé lokalitě na 7. vrstvě ISO OSI modelu s minimální propustností 6 Gbps při velikosti MTU 400 se zapnutými všemi dodávanými funkcionalitami pro případ, kdy tyto firewally slouží jen k oddělení perimertru IS MASPD a s minimální propustností 12 Gbps při velikosti MTU 400 se zapnutými všemi dodávanými funkcionalitami pro případ, kdy tyto firewally slouží i k oddělení jednotlivých částí/subsystémů/sítí MASPD. Dodavatel dosažení této hodnoty doloží testem v rámci akceptace řešení na protokolu http. Objednatel požaduje next-generation firewall funkcionalitu mezi jednotlivými částmi/subsystémy/sítěmi MASPD o dostatečné propustnosti pro splnění všech požadovaných parametrů přístupu a odezvy pro jednotlivé skupiny uživatelů požadované ve Výzvě k podání nabídek s rezervou výkonu a výkonnosti min 10%.

LAN infrastruktura řešení musí být v každé lokalitě realizována pomocí minimálně dvou switchů. LAN infrastruktura bude obsahovat minimálně 6 oddělených sítí:

- management síť,
- prezentační síť, ve které budou spravovány modely Enterprise Architecture managementu, dostupné i externím subjektům prostřednictvím sítě internet,
- aplikační sít, ve které bude realizováno propojení systému s ostatními integrovanými systémy,
- databázová síť určená pro uložení dat IS MASPD,
- zálohovací síť, to znamená prostředí pro zálohování a obnovu dat,
- interconnect pro replikace mezi lokalitami.

V každé lokalitě budou mít switche rezervu minimálně 24 portů.

Tyto sítě budou oddělené minimálně na úrovni VLAN s next-generation firewall kontrolou. Konektivita serverů musí být vyjma dedikovaných management portů realizována 10 Gbps SFP+ FO optickými porty. Všechny servery musí být redundantně připojeny do všech LAN switch. Výjimku tvoří dedikovaná management rozhraní HW.

Optické propojovací kabely pro LAN a SAN musí splňovat parametry OM4. Metalické propojovací kabely musí splňovat parametry CAT 6 STP.

Minimální požadavky na LAN switche jsou definovány v následující tabulce:

Switch	
Specifikace	**Požadovaná specifikace**
Základní vlastnosti	• Neblokující architektura přepínacího/směrovacího subsystému (wire speed) • Latence pod 2mikrosekundy

	• Propustnost min 1,28 Tbps • Přepínací systém min 960 Mpps • Rezerva minimálně 12 portů 1/10GE s volitelným fyzickým rozhraním • Minimálně 4 porty 40GE s volitelným fyzickým rozhraním • Možnost konverze 40GE portů na 10 GE porty • Neblokující architektura přechodu interface – přepínací/směrovací subsystém min. pro všechny poptávané interface současně (platí zejména pro modulární zařízení) • Možnost výměny napájecích zdrojů za provozu (hot-swap) bez ovlivnění funkce zařízení jako celku • ISSU • Redundantní napájení (zařízení musí být schopno plné funkce při poruše jednoho napájecího zdroje).
Management	• Ethernet • Seriový port (RJ45) • USB port • Napojení na centrální management včetně jeho dodávky instalace a implementace • Podpora NETCONF • Out-Of-band management • SSHv2 • SNMP min. verze 2 a 3 • Vzdáleny Syslog • sFlow nebo NetFlow/IPFIX • Omezení práv přístupu dle uživatelských rolí • RFC 906 TFTP Bootstrap • Podpora synchronizace času z centrálního časového serveru, NTP protokol • RFC 2068 HTTP server • RFC 2138 RADIUS Authentication • RFC 2139 RADIUS Accounting
L2 Funkce	• VLAN – IEEE 802.1Q VLAN trunking • RVI (Routed VLAN Interface) • Port Based VLAN • MAC address filtering • Static MAC address assignment for interface • Link Aggregation and LACP (IEEE 802.3ad) • IEEE 802.1AB LLDP • Jumbo Frame (9,216 bytes) • Spanning Tree BPDU Protect, BPDU Filtering, Loop Protect, Root Protect • Rozkládání zatížení na L3 paralelních cestách ECMP • Uplink Failure Detection

	• MC-LAG • IEEE 802.1D (STP) • IEEE 802.1w (RSTP) • IEEE 802.1s (MSTP) • Kompatibilní s PVST+ • IEEE 802.1Q (VLAN) • IEEE 802.1p (CoS) • IEEE 802.3ad (LAG) • IEEE 802.1AB (LLDP) • RFC 951, 1542 BootP
L3 Funkce	• Layer 3 features (IPv4) • Static Routing • Route mapy • Routing protocols (OSPF, BGP, ISIS) • BFD • VRRP/HSRP nebo podobné • VRF-lite (multicast, unicast) • DHCP Relay (RFC 3046) • IPv6 v HW - bez impactu • RFC 768 UDP • RFC 791 IP • RFC 792 ICMP • RFC 793 TCP • RFC 826 ARP • RFC 894 IP over Ethernet • RFC 903 RARP • RFC 1122 Host requirements • RFC 1256 IPv4 ICMP Router Discovery (IRDP) • RFC 1519 Classless Interdomain Routing (CIDR) • RFC 1812 Requirements for IP Version 4 routers • Rozkládání zatížení na L3 paralelních cestách (ECMP)
Multicast vlastnosti	• IGMP v2/v3 (RFC 3376) • Anycast RP • PIM-SM • Static RP
Security and ACL	• Secure interface login and password • RADIUS • Ingress and Egress ACLs: allow and deny, Port ACLs, VLAN ACLs, Routed ACLs • SSH v2 • Local proxy Address Resolution Protocol (ARP) • Static ARP support • Storm Control, Port error disable and auto-recovery • Control Plane denial-of-service (DoS) protection

	• SSH and Telnet • Port Security • Traffic Storm Control • Unicast RPF • Control Plane Policing • Rate Limits
Quality of service (QoS)	• Layer 2 QoS: classification, rewrite, queuing • Layer 3 QoS • Rate Limiting: • Ingresspolicing:1rate2color - Egresspolicer,policermarkdownaction • Minimálně 8 hardwarových front na port • Strict priority queuing (LLQ), DWRR • 802.1p remarking • Layer 2 classification criteria: Interface, MAC address, Ethertype, 802.1p, VLAN, • Trust IEEE 802.1p/DSCP (ingress) • Remarking of bridged packets
Traffic Mirroring	• Port-based • Vstupni/ vystupni • LAG port • VLAN-based • SPAN and RSPAN or ERSPAN are supported • Minimálně 4 výstupní instance
Data center bridging (DCB)	• PFC (Priority Flow Control) – IEEE 802.1Qbb • ETS (Enhanced Transmission Selection) – IEEE 802.1Qaz • DCBX (Data Center Bridging Exchange Protocol) • IEEE 802.1Qau (Congestion Management) • IEEE 802.3x - Link-level flow control
Interface moduly součástí dodávky přepínače	• Minimálně 2x 40GE DAC kabel, délka 5m (originál od výrobce) • Ostatní počty interface jsou dány návrhem řešení a požadovanou minimální rezervou

Minimální technické požadavky na firewally jsou uvedeny v následující tabulce:

Firewall	
Specifikace	**Požadovaná specifikace**
Firewall/UTM P	• Firewall řídicí datovou komunikaci z/do internetu
Interface	• 4x10Gbps SFP+ interface • Počet konektorů minimálně 4x 1Gbps SFP+ FO, 4x 1Gbps RJ45
Propustnost	• Propustnost min. 6 Gbps při velikosti bloku 400 a zapnuté plné aplikační inspekci pro případ, kdy tyto firewally slouží i k oddělení jednotlivých částí/subsystémů/sítí MASPD • Propustnost min. 5 Gbps při velikosti bloku 400 a zapnuté plné aplikační inspekci pro případ, kdy tyto firewally neslouží i k oddělení jednotlivých částí/subsystémů/sítí MASPD

	• 800 Mbps VPN • Podpora IPSec VPN – propustnost min. 2,5 Gbps (AES256) •
	• režimy gw to gw a gw to client • Možnost vytvořit IPv4 a IPv6 vlan interface • Podpora IPv4, IPv6 • NAT, PAT • Podpora SSL VPN, režimy tunel mod a portál mod • Podpora NTP, SNMPv3, Syslog • Logování v lokálním režimu a na centrální logovací systém (centrální logovací a management systém musí být součástí) • Licencování na neomezený počet uživatelů • Funkcionalita traffic shapingu • Funkcionalita Antivir, Antispyware a antimalware kontroly • Latence firewallu do 4 mikrosekund • Funkcionalita rozeznávání aplikací na L7 vrstvě • Funkcionalita web filteringu • Funkcionalita routeru – podporováno statické, policy base routing, RIP, OSPF, BGP, IS-IS • Funkcionalita Web cachingu • Pravidelné automatické aktualizace signatur od výrobce • Funkcionalita oddělených kontextů (min. počet šest), s oddělenou konfigurací a správci • Možnost vytvoření více správcovských účtů, s možností vydefinování rozdílných práv (plný admin, pouze read náhled na konfiguraci, pouze přístup k logům…) • Dedikovaný port pro management • Správa přes minimálně HTTPS, SSH • Linkový loadbalancer • Podpora HA módu v režimech active-passive i active-active • Integrace s AD pro SSO • Lokální storage min. 80 GB (netočivá technologie)

d. Zálohovací zařízení – pásková knihovna

Součástí řešení bude pásková knihovna. Celkovou kapacitu vypočítá dodavatel na základě předpokládané datové náročnosti nabízeného řešení v oblasti produkčních částí MASPD. Kapacita a specifikace páskové knihovny musí podporovat následující schéma záloh:

- 1 týdně full retence s retencí (dobou uchování) minimálně jeden měsíc.
- 1x za 4 hodiny bude provedena diferenciální záloha s retencí jeden měsíc.
- 1x měsíčně bude provedena plná záloha s retencí 24 měsíců.
- Maximální délka zálohovacího okna pro diferenciální zálohu 3 hodiny.
- Maximální délka zálohovacího okna pro Full zálohu 3 hodin.

Zálohovací knihovna musí mít minimálně jednu mechaniku v rezervě pro obnovy. Mechaniky a média musí být minimálně LTO 7. Pro výpočet předpokládaného počtu médií použije dodavatel 75% nativní kapacity média LTO.

Součástí dodávky musí být i zálohovací a čistící média (minimálně 2 ks na jednu mechaniku), počet slotů v knihovně musí být dostatečný pro uložení všech médií předpokládaného počtu médií pro zálohy s rezervou 24 médií.

Minimální technické požadavky jsou uvedeny v následující tabulce:

Specifikace	**Požadovaná specifikace**
Pásková mechanika	• Poloautomat • Včetně médií a zálohovacího SW, vč. kryptování zálohovaného obsahu
Rozhraní	• Minimálně 2x 8Gbps SFP+ FO na mechaniku nebo 1x 10 Gbps Ethernet na mechaniku podle zvolené technologie
Konektivita	• 1 x 1 Gbps Ethernet pro vzdálenou správu, RJ45
Podporované technologie	• Min. LTO 7
Další vlastnosti	• Čtečka čárových kódů, včetně dodávky čárových kódů na média a to i na požadovanou rezervu • Včetně licencí na využití redundantního připojení mechanik

Součástí dodávky dále bude návrh a realizace všech potřebných výkonových, výkonnostních, funkčních, dostupnostních a dalších testů tak, aby dodavatel prokázal splnění výkonových, výkonnostních dostupnostních (RPO/RTO), funkčních atd. parametrů obsažených ve Výzvě k podání nabídek. Doložení proběhne formou akceptačních testů za účasti objednatele, které budou řádně zdokumentovány v následně předložené dokumentaci měření/testu a akceptačního protokolu.

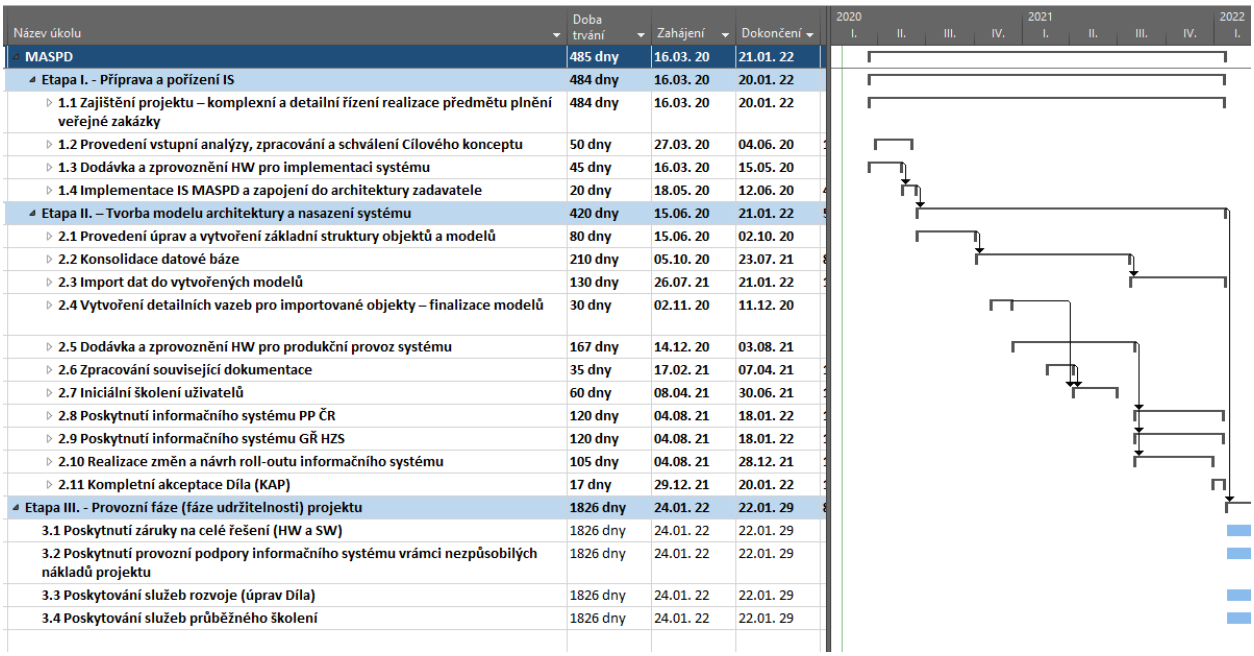
Před uvedením do provozu je dodavatel povinen realizovat Vulnerability a penetrační testy celého prostředí a jeho součástí mimo jiné jako prokázání funkčnosti provozního a bezpečnostního log managementu a správnosti a úplnosti implementace prostředí bez bezpečnostních vad.

V neposlední řadě objednatel upozorňuje, že součástí dodávky je i veškerá provozní a bezpečnostní dokumentace prostředí, dokumentace skutečného provedení a před realizací musí dodavatel předložit řádný a podrobný implementační projekt realizace prostředí. Objednatel také požaduje dodání podrobných plánů pro disaster recovery. Objednatel požaduje dodání administrátorských a uživatelských návodů/příruček pro řádný a úplný provoz a údržbu prostředí v konkrétním provedení/implementaci (dodání obecného produktového manuálu/návodu není splněním tohoto požadavku).

Příloha G Smlouvy o dílo

HARMONOGRAM PRACÍ

Harmonogram v grafické formě



Název úkolu	Doba trvání	Zahájení	Dokončení
MASPD	485 dny	16.03. 20	21.01. 22
Etapa I. - Příprava a pořízení IS	484 dny	16.03. 20	20.01. 22
1.1 Zajištění projektu – komplexní a detailní řízení realizace předmětu plnění veřejné zakázky	484 dny	16.03. 20	20.01. 22
1.2 Provedení vstupní analýzy, zpracování a schválení Cílového konceptu	50 dny	27.03. 20	04.06. 20
1.3 Dodávka a zprovoznění HW pro implementaci systému	45 dny	16.03. 20	15.05. 20
1.4 Implementace IS MASPD a zapojení do architektury zadavatele	20 dny	18.05. 20	12.06. 20
Etapa II. – Tvorba modelu architektury a nasazení systému	420 dny	15.06. 20	21.01. 22
2.1 Provedení úprav a vytvoření základní struktury objektů a modelů	80 dny	15.06. 20	02.10. 20
2.2 Konsolidace datové báze	210 dny	05.10. 20	23.07. 21
2.3 Import dat do vytvořených modelů	130 dny	26.07. 21	21.01. 22
2.4 Vytvoření detailních vazeb pro importované objekty – finalizace modelů	30 dny	02.11. 20	11.12. 20
2.5 Dodávka a zprovoznění HW pro produkční provoz systému	167 dny	14.12. 20	03.08. 21
2.6 Zpracování související dokumentace	35 dny	17.02. 21	07.04. 21
2.7 Iniciální školení uživatelů	60 dny	08.04. 21	30.06. 21
2.8 Poskytnutí informačního systému PP ČR	120 dny	04.08. 21	18.01. 22
2.9 Poskytnutí informačního systému GŘ HZS	120 dny	04.08. 21	18.01. 22
2.10 Realizace změn a návrh roll-outu informačního systému	105 dny	04.08. 21	28.12. 21
2.11 Kompletní akceptace Díla (KAP)	17 dny	29.12. 21	20.01. 22
Etapa III. - Provozní fáze (fáze udržitelnosti) projektu	1826 dny	24.01. 22	22.01. 29
3.1 Poskytnutí záruky na celé řešení (HW a SW)	1826 dny	24.01. 22	22.01. 29
3.2 Poskytnutí provozní podpory informačního systému vrámci nezpůsobilých nákladů projektu	1826 dny	24.01. 22	22.01. 29
3.3 Poskytování služeb rozvoje (úprav Díla)	1826 dny	24.01. 22	22.01. 29
3.4 Poskytování služeb průběžného školení	1826 dny	24.01. 22	22.01. 29

Harmonogram ve formátu MS Project je uložen v příloze nabídky jako soubor MASPD_v10_final.mpp

Harmonogram projektu - fáze a etapy	Termín zahájení	Termín ukončení
Část plnění		
Etapa I. - Příprava a pořízení IS		
1.1 Zajištění projektu – komplexní a detailní řízení realizace předmětu plnění veřejné zakázky	T + 0 dnů	T + 675 dnů
1.1.1 Fáze Inicializace projektu	T + 0 dnů	T + 25 dnů
1.1.1.1 Nastavení projektového rámce ve shodě s přílohou M Smlouvy o dílo	T + 0 dnů	T + 4 dnů
1.1.1.2 Definice projektové dokumentace a vytvoření příslušných šablon	T + 0 dnů	T + 4 dnů
1.1.1.3 Nominace na projektové role	T + 0 dnů	T + 4 dnů
1.1.1.4 Vytvoření metodiky řízení projektu	T + 7 dnů	T + 25 dnů
1.1.1.5 Příprava na projekt kick-off	T + 7 dnů	T + 9 dnů

1.1.1.6 Projekt kick-off	T + 10 dnů	T + 10 dnů
1.1.2 Fáze realizace projektu	T + 28 dnů	T + 672 dnů
1.1.2.1 Projektové řízení - status meetingy (týdně)	T + 28 dnů	T + 672 dnů
1.1.2.2 Projektové řízení - řídící výbor (měsíčně)	T + 28 dnů	T + 672 dnů
1.1.2.3 Projektové řízení - řízení rizik (14 dní)	T + 28 dnů	T + 672 dnů
1.1.3 Fáze ukončení projektu	T + 673 dnů	T + 675 dnů
1.1.3.1 Příprava celkové akceptace	T + 673 dnů	T + 673 dnů
1.1.3.2 Celková akceptace	T + 674 dnů	T + 674 dnů
1.1.3.3 Ukončení projektu	T + 675 dnů	T + 675 dnů
1.2 Provedení vstupní analýzy, zpracování a schválení Cílového konceptu	T + 11 dnů	T + 80 dnů
1.2.1 Šetření a zběr informací	T + 11 dnů	T + 24 dnů
1.2.1.1 Sběr vstupních dokumentů a informací	T + 11 dnů	T + 24 dnů
1.2.1.2 Uživatelská interview	T + 11 dnů	T + 24 dnů
1.2.2 Analýza a návrh cílového konceptu řešení	T + 25 dnů	T + 80 dnů
1.2.2.1 Analýza požadavků	T + 25 dnů	T + 45 dnů
1.2.2.2 Analýza zdrojů dat	T + 25 dnů	T + 45 dnů
1.2.2.3 Procesní analýza a provedení dalších analytických aktivit	T + 25 dnů	T + 45 dnů
1.2.2.4 Návrh a projednání Cílového konceptu	T + 46 dnů	T + 66 dnů
1.2.2.5 Stanovení požadavků na součinnost dodavatelů integrovaných systémů	T + 67 dnů	T + 73 dnů
1.2.2.6 Schválení Cílového konceptu	T + 67 dnů	T + 80 dnů
1.3 Dodávka a zprovoznění HW pro implementaci systému	T + 0 dnů	T + 60 dnů
1.3.1 Dodávka části HW	T + 0 dnů	T + 39 dnů
1.3.1.1 Objednávka HW	T + 0 dnů	T + 0 dnů
1.3.1.2 Dodání HW výrobcem	T + 0 dnů	T + 39 dnů
1.3.2 Instalace DC2	T + 42 dnů	T + 60 dnů
1.3.2.1 Instalace části HW, potřebné pro vývoj do RACKs	T + 42 dnů	T + 45 dnů
1.3.2.2 Instalace částidiskových polí, potřebné pro vývoj do RACKs	T + 42 dnů	T + 44 dnů
1.3.2.3 Test diskového pole (Speeddisk)	T + 46 dnů	T + 50 dnů
1.3.2.4 Instalace části LAN, DMZ, potřebné pro vývoj do RACKs	T + 51 dnů	T + 56 dnů
1.3.2.5 Virtualizace, instalace OS	T + 57 dnů	T + 60 dnů
1.4 Implementace IS MASPD a zapojení do architektury zadavatele	T + 63 dnů	T + 89 dnů
1.4.1 Implementace provozního a bezpečnostního log managementu	T + 63 dnů	T + 71 dnů
1.4.1.1 Instalace komponent provozní a bezpečnostní log	T + 63 dnů	T + 67 dnů

management		
1.4.1.2 Integrace na DC	T + 70 dnů	T + 71 dnů
1.4.2 Implementace instancí EAM a SPD produktu ArchiRepo	T + 63 dnů	T + 87 dnů
1.4.2.1 Dodávka licencí	T + 63 dnů	T + 63 dnů
1.4.2.2 Příprava implementace ArchiREPO na Infra, instalace JAVA a dalších komponent	T + 63 dnů	T + 72 dnů
1.4.2.3 Konfigurace technologických komponent (Neo4j, ElasticSearch a další)	T + 63 dnů	T + 72 dnů
1.4.2.4.Implementace ArchiREPO - nasazení do systému a zapojení do infrastruktury	T + 63 dnů	T + 78 dnů
1.4.2.5 Konfigurace ArchiREPO, nastavení modulů	T + 63 dnů	T + 79 dnů
1.4.2.6 Konfigurace základní správy uživatelů, integrace s IAM / portálem, zavedení uživatelských účtů	T + 80 dnů	T + 87 dnů
1.4.3 Integrace EAM a SPD na subsystémy MASPD	T + 79 dnů	T + 88 dnů
1.4.3.1 integrace s MDM, DLP	T + 79 dnů	T + 88 dnů
1.4.3.2 Napojení EAM a SPD modulů Tracker na MS Exchange	T + 79 dnů	T + 88 dnů
1.4.3.3 Integrace na AUDitní sybsystém	T + 79 dnů	T + 88 dnů
1.4.4 IRO - instalace a otestování produktu	T + 63 dnů	T + 88 dnů
1.4.4.1 Instalace	T + 63 dnů	T + 66 dnů
1.4.4.2 Konfigurace	T + 67 dnů	T + 78 dnů
1.4.4.3 Test	T + 79 dnů	T + 88 dnů
1.4.5 Implementace POR, PNA, IAM a ODA	T + 63 dnů	T + 88 dnů
1.4.5.1 Příprava instalace komponent Portál, Procesní nadstavba, Řízení přístupových oprávnění a OpenData	T + 63 dnů	T + 63 dnů
1.4.5.2 Provedení ověření instalace komponent POR, PNA, IAM	T + 64 dnů	T + 65 dnů
1.4.5.3 Provedení ověření instalace komponenty ODA	T + 63 dnů	T + 64 dnů
1.4.5.4 Provedení integrace Portál a IAM na komponenty IRO	T + 63 dnů	T + 64 dnů
1.4.5.5 Konfigurace napojení IAM_SPD na IDM MVČR a rezortní AD	T + 66 dnů	T + 67 dnů
1.4.5.6 Konfigurace napojení IAM_SPD na JIP/KAAS	T + 66 dnů	T + 67 dnů
1.4.5.7 Integrace Portálu a IAM na EAM i SPD ArchiRepo	T + 80 dnů	T + 87 dnů
1.4.5.8 Integrace Portálů, PNA a IAM na AUDitní subsystém	T + 63 dnů	T + 63 dnů
1.4.5.9 Integrace Portálů, PNA a IAM na MS Exchange	T + 63 dnů	T + 63 dnů
1.4.5.10 Systémové testy komponent POR, PNA, IAM a ODA	T + 88 dnů	T + 88 dnů
Etapa II. – Tvorba modelu architektury a nasazení systému	T + 91 dnů	T + 676 dnů

2.1 Provedení úprav a vytvoření základní struktury objektů a modelů	T + 91 dnů	T + 200 dnů
2.1.1 Integrace se systémy MV ČR	T + 91 dnů	T + 186 dnů
2.1.1.1 Integrace s EKIS, DCeGOV, CA Service Desk, JIP,…	T + 91 dnů	T + 116 dnů
2.1.1.2 vytvoření formulářů pro validaci dat	T + 119 dnů	T + 144 dnů
2.1.1.3 Testování informačního systému	T + 147 dnů	T + 186 dnů
2.1.2 Úvodní nastavení, vytvoření struktury modelů architektury	T + 91 dnů	T + 186 dnů
2.1.2.1 Vytvoření uživatelských rozhraní pro jednotlivé kategorie uživatelů	T + 91 dnů	T + 102 dnů
2.1.2.2 Vytvoření databáze typových objektů	T + 91 dnů	T + 130 dnů
2.1.2.3 Tvorba generických modelů architektury	T + 91 dnů	T + 130 dnů
2.1.2.4 Vytvoření individuálních modelů pro organizace resortu MVČR mimo HZS a PČR	T + 119 dnů	T + 186 dnů
2.1.3 Návrh a implementace pokročilých analytických sestav	T + 91 dnů	T + 172 dnů
2.1.3.1 Příprava a rozeslání instrukcí a formulářů pro interview	T + 91 dnů	T + 91 dnů
2.1.3.2 Interview s klíčovými uživateli, sběr potřeb, shromáždění poskytnuté dokumentace	T + 92 dnů	T + 92 dnů
2.1.3.3 Návrh analytických sestav v DEV prostředí	T + 93 dnů	T + 158 dnů
2.1.3.4 Testování, validace a sběr připomínek k analytickým sestavám zástupci uživatelů v TEST prostředí	T + 161 dnů	T + 165 dnů
2.1.3.4 Zapracovaní relevantních připomínek k sestavám	T + 168 dnů	T + 172 dnů
2.2.1 Metamodel	T + 175 dnů	T + 200 dnů
2.2.1.1 Definice Metamodelu	T + 175 dnů	T + 200 dnů
2.2.1.1 Příprava metodiky použití Metamodelu	T + 175 dnů	T + 186 dnů
2.2 Konsolidace datové báze	T + 203 dnů	T + 494 dnů
2.2.1 Iniciální konsolidace dat příprava	T + 203 dnů	T + 410 dnů
2.2.1.1 Vytvoření procesu konsolidace dat	T + 203 dnů	T + 256 dnů
2.2.1.2 Realizace příslušných doporučení z analýzy	T + 203 dnů	T + 410 dnů
2.2.1.3 Vytvoření platformy pro konsolidaci	T + 259 dnů	T + 340 dnů
2.2.2 Realizace iniciální konsolidace dat	T + 259 dnů	T + 494 dnů
2.2.2.1 Příprava konsolidace	T + 259 dnů	T + 270 dnů
2.2.2.2 Čistění dat	T + 273 dnů	T + 494 dnů
2.2.2.3 Vytěžení a konsolidace dat	T + 273 dnů	T + 494 dnů
2.3 Import dat do vytvořených modelů	T + 497 dnů	T + 676 dnů
2.3.1 Příprava importu	T + 497 dnů	T + 550 dnů
2.3.1.1 Příprava konsolidace dat	T + 497 dnů	T + 522 dnů
2.3.1.1 Příprava generických modelů	T + 525 dnů	T + 550 dnů
2.3.2 Import dat do modelů	T + 553 dnů	T + 676 dnů

2.3.2.1 Provedení importu dat do modelů	T + 553 dnů	T + 578 dnů
2.3.2.2 Verifikace importu dat do modelů	T + 581 dnů	T + 648 dnů
2.3.2.3 Vyjasnění a oprava neúplných částí importu	T + 651 dnů	T + 676 dnů
2.4 Vytvoření detailních vazeb pro importované objekty – finalizace modelů	T + 231 dnů	T + 270 dnů
2.4.1 Vazby mezi komponentami	T + 231 dnů	T + 270 dnů
2.4.1.1 Verifikace definice vazeb z cílového konceptu	T + 231 dnů	T + 256 dnů
2.4.1.2 Případné úpravy definice vazeb	T + 259 dnů	T + 270 dnů
2.5 Dodávka a zprovoznění HW pro produkční provoz systému	T + 273 dnů	T + 505 dnů
2.5.1 Dodávka produkční HW	T + 273 dnů	T + 289 dnů
2.5.1.1 Objednávka HW	T + 273 dnů	T + 275 dnů
2.5.1.2 Dodání HW výrobcem	T + 276 dnů	T + 289 dnů
2.5.2 Instalace DC1 a DC2	T + 290 dnů	T + 331 dnů
2.5.2.1 Instalace produkční části HW do RACKs	T + 290 dnů	T + 303 dnů
2.5.2.2 Instalace diskových polí do RACKs	T + 304 dnů	T + 317 dnů
2.5.2.3 Instalace/doplnění produkční části LAN, SAN	T + 290 dnů	T + 303 dnů
2.5.2.4 Konektivita na DMZ, virtualizace, instalace OS, DB, App	T + 318 dnů	T + 331 dnů
2.5.3 Implementace POR, CAS, IAM, ANA a ODA	T + 332 dnů	T + 338 dnů
2.5.3.1 Příprava instalace komponent Portál, CAS, IAM, ANA a OpenData	T + 332 dnů	T + 332 dnů
2.5.3.2 Provedení ověření instalace komponent Portál, CAS, IAM, ANA a OpenData	T + 333 dnů	T + 333 dnů
2.5.3.3 Konfigurace napojení IAM na LDAP MVČR	T + 336 dnů	T + 337 dnů
2.5.3.4 Konfigurace napojení CAS na JIP/KAAS a LDAP MVČR	T + 336 dnů	T + 337 dnů
2.5.3.6 Systémové testy komponent Portál, CAS, IAM a OpenData	T + 338 dnů	T + 338 dnů
2.5.4 Implementace ArchiREPO	T + 339 dnů	T + 505 dnů
2.5.4.1 Instalace a konfigurace ArchiREPO	T + 339 dnů	T + 478 dnů
2.5.4.1 Integrace Portálu/AD na ArchiREPO	T + 479 dnů	T + 505 dnů
2.5.4.2 Implementace analytických sestav v PROD prostředí subsystému ANA	T + 479 dnů	T + 483 dnů
2.6 Zpracování související dokumentace	T + 338 dnů	T + 387 dnů
2.6.1 Projektová dokumentace	T + 338 dnů	T + 338 dnů
2.6.1.1 Projektová dokumentace - průběžné vytváření schválené dokumentace	T + 338 dnů	T + 338 dnů
2.6.2 Technická dokumentace	T + 339 dnů	T + 380 dnů
2.6.2.1 První verze dokumentace - zpracování dodavatelem	T + 339 dnů	T + 352 dnů
2.6.2.2 Připomínkování dokumentace	T + 353 dnů	T + 366 dnů

2.6.2.3 Zapracování připomínek	T + 367 dnů	T + 380 dnů
2.6.3 Provozní dokumentace	T + 339 dnů	T + 387 dnů
2.6.3.1 První verze dokumentace - zpracování dodavatelem	T + 339 dnů	T + 359 dnů
2.6.3.2 Připomínkování dokumentace	T + 360 dnů	T + 373 dnů
2.6.3.3 Zapracování připomínek	T + 374 dnů	T + 387 dnů
2.7 Iniciální školení uživatelů	T + 388 dnů	T + 471 dnů
2.7.1 Plán školení	T + 388 dnů	T + 415 dnů
2.7.1.1 Plán školení - příprava první verze plánu	T + 388 dnů	T + 401 dnů
2.7.1.2 Plán školení - revize a schválení plánu	T + 402 dnů	T + 415 dnů
2.7.2 Příprava školících materiálů	T + 388 dnů	T + 443 dnů
2.7.2.1 Příprava obsahu a formy školících materiálů	T + 388 dnů	T + 415 dnů
2.7.2.2 Výroba školících materiálů	T + 388 dnů	T + 443 dnů
2.7.3 Školení uživatelů	T + 388 dnů	T + 471 dnů
2.7.3.1 školení uživatelů dle skupin	T + 388 dnů	T + 471 dnů
2.8 Poskytnutí informačního systému PP ČR	T + 506 dnů	T + 673 dnů
2.8.1 Konfigurace ArchiREPO	T + 506 dnů	T + 575 dnů
2.8.1.1 Instalace a konfigurace	T + 506 dnů	T + 547 dnů
2.8.1.2 Integrace	T + 548 dnů	T + 575 dnů
2.8.2 Školení uživatelů	T + 506 dnů	T + 511 dnů
2.8.2.1 Příprava školení	T + 506 dnů	T + 506 dnů
2.8.2.2 Provedení prvotního školení	T + 507 dnů	T + 511 dnů
2.8.3 Úvodní nastavení, vytvoření struktury modelů architektury	T + 576 dnů	T + 673 dnů
2.8.3.1 Vytvoření uživatelských rozhraní pro jednotlivé kategorie uživatelů	T + 576 dnů	T + 582 dnů
2.8.3.2 Vytvoření databáze typových objektů	T + 576 dnů	T + 603 dnů
2.8.3.3 Tvorba generických modelů architektury	T + 604 dnů	T + 631 dnů
2.8.3.4 Vytvoření individuálních modelů pro PP ČR	T + 632 dnů	T + 673 dnů
2.9 Poskytnutí informačního systému GŘ HZS	T + 506 dnů	T + 673 dnů
2.9.1 Konfigurace ArchiREPO	T + 506 dnů	T + 575 dnů
2.9.1.1 Instalace a konfigurace	T + 506 dnů	T + 547 dnů
2.9.1.2 Integrace	T + 548 dnů	T + 575 dnů
2.9.2 Školení uživatelů	T + 506 dnů	T + 511 dnů
2.9.2.1 Příprava školení	T + 506 dnů	T + 506 dnů
2.9.2.2 Provedení prvotního školení	T + 507 dnů	T + 511 dnů
2.9.3 Úvodní nastavení, vytvoření struktury modelů architektury	T + 576 dnů	T + 673 dnů
2.9.3.1 Vytvoření uživatelských rozhraní pro jednotlivé kategorie uživatelů	T + 576 dnů	T + 582 dnů

2.9.3.2 Vytvoření databáze typových objektů	T + 576 dnů	T + 603 dnů
2.9.3.3 Tvorba generických modelů architektury	T + 604 dnů	T + 631 dnů
2.9.3.4 Vytvoření individuálních modelů pro GŘHZS	T + 632 dnů	T + 673 dnů
2.10 Realizace změn a návrh roll-outu informačního systému	T + 506 dnů	T + 652 dnů
2.10.1 Úpravy funkcí IS MASPD	T + 506 dnů	T + 512 dnů
2.10.1.1 Příprava seznamu úprav funkcí I MASPD	T + 506 dnů	T + 512 dnů
2.10.1.2 Akceptace seznamu úprav funkcí I MASPD	T + 506 dnů	T + 512 dnů
2.10.2 Realizace úprav IS MASPD	T + 513 dnů	T + 617 dnů
2.10.2.1 Realizace úprav IS MASPD dodavatelem	T + 513 dnů	T + 596 dnů
2.10.2.2 Testování úprav IS MASPD	T + 597 dnů	T + 617 dnů
2.10.3 Rollout	T + 618 dnů	T + 652 dnů
2.10.3.1 dokument Rollout - první verze	T + 618 dnů	T + 631 dnů
2.10.3.2 dokument Rollout - připomínkování a zapracování připomínek	T + 632 dnů	T + 645 dnů
2.10.3.3 Rollout - provedení rolloutu	T + 646 dnů	T + 652 dnů
2.11 Kompletní akceptace Díla (KAP)	T + 653 dnů	T + 675 dnů
2.11.1 Akceptační řízení	T + 653 dnů	T + 675 dnů
2.11.1.1 Ověření akceptačních kritérií	T + 653 dnů	T + 666 dnů
2.11.1.2 Příprava akceptačního protokolu	T + 667 dnů	T + 674 dnů
2.11.1.3 Podpis akceptačního protokolu	T + 675 dnů	T + 675 dnů
Etapa III. - Provozní fáze (fáze udržitelnosti) projektu		
3.1 Poskytnutí záruky na celé řešení (HW a SW)	Kompletní akceptace Díla (KAP)	60 měsíců od kompletní akceptace Díla (KAP)
3.2 Poskytnutí provozní podpory informačního systému v rámci nezpůsobilých nákladů projektu		
3.3 Poskytování služeb rozvoje (úprav Díla)		
3.4 Poskytování služeb průběžného školení		

Zadavatel stanoví, že nejzazší termín pro dokončení realizace projektu s výjimkou aktivit Poskytnutí záruky a Poskytnutí provozní podpory je 28. 1. 2022. Tento datum je stanoven pravidly Integrovaného regionálního operačního programu, respektive jeho 23. výzvy s názvem „Specifické informační a komunikační systémy a infrastruktura I.“

Detailní návrh harmonogramu zpracuje dodavatel. Pro každou kapitolu vytvoří potřebné podkapitoly tak, aby byl zřejmý detailní postup projektu a mohla být hodnocena logická provázanost jednotlivých aktivit. Zadavatel stanoví, že dodavatel zpracuje harmonogram až do 4. úrovně detailu, to znamená, že doplní do formuláře další dvě úrovně detailu s výjimkou Etapy III.

Položkový rozpočet - celkové náklady na vlastnictví systému (TCO)

Dodavatel vyplní pouze žlutě označená pole

Dodavatel přidá řádky pro detailní specifikaci ceny

Položka	Kalkulační jednotka (např. jádro, uživatel, rok, člověkoden, apod.)	Jednotková cena (bez DPH)	Jednotková cena (vč. DPH)	Počet jednotek	Náklady celkem (bez DPH)	Počet jednotek	Náklady na 1. rok provozu po finální akceptaci (bez DPH)	Počet jednotek	Náklady na 2. rok provozu (bez DPH)	Počet jednotek	Náklady na 3. rok provozu (bez DPH)	Počet jednotek	Náklady na 4. rok provozu (bez DPH)	Počet jednotek	Náklady na 5. rok provozu (bez DPH)	Celkové náklady na provoz bez DPH	Celkové TCO bez DPH	Celkové TCO vč. 21% DPH
		Náklady před spuštěním do rutinního provozu				Náklady po finální akceptaci celého díla												
Rozpočet - plnění části A - Dodávka licencí nástroje a instalace					35 335 872,33 Kč												35 335 872,33 Kč	42 756 405,52 Kč
26. Licence nástroje ArchiRepo (multilicence)	ks	25 750 000,00 Kč	31 157 500,00 Kč	1	25 750 000,00 Kč												25 750 000,00 Kč	31 157 500,00 Kč
Licence pro provoz IS MASPD kromě licencí uvedených v části B položkového rozpočtu	ks	1,00 Kč	1,21 Kč		- Kč												- Kč	- Kč
SW 20. DC1 VMware vCenter Server Standard for vSphere	ks	413 359,59 Kč	500 165,10 Kč	1	413 359,59 Kč												413 359,59 Kč	500 165,10 Kč
SW 21. DC2 VMware vCenter Server Standard for vSphere	ks	413 359,59 Kč	500 165,10 Kč	1	413 359,59 Kč												413 359,59 Kč	500 165,10 Kč
SW 22. DC1 VMware vSphere Standard 1 Processor	ks	64 025,40 Kč	77 470,73 Kč	12	768 304,80 Kč												768 304,80 Kč	929 648,81 Kč
SW 23. DC2 VMware vSphere Standard 1 Processor	ks	108 176,71 Kč	130 893,82 Kč	12	1 298 120,52 Kč												1 298 120,52 Kč	1 570 725,83 Kč
SW 24. DC1 VMware vCenter Site Recovery Manager Standard	ks	336 251,47 Kč	406 864,28 Kč	3	1 008 754,41 Kč												1 008 754,41 Kč	1 220 592,84 Kč
SW. 17. MS Windows server 2019 standard -DC2	ks	45 938,68 Kč	55 585,80 Kč	1	45 938,68 Kč												45 938,68 Kč	55 585,80 Kč
SW. 18. Veeam Backup & Replication Enterprise Plus DC1	ks	691 810,79 Kč	837 091,06 Kč	1	691 810,79 Kč												691 810,79 Kč	837 091,06 Kč
SW 19. Veeam Backup & Replication Enterprise Plus DC2	ks	782 173,77 Kč	946 430,26 Kč	1	782 173,77 Kč												782 173,77 Kč	946 430,26 Kč
SW 16. pro Firewall FortiAnalyzer VM base + 5 GB Logs/Day DC2	ks	136 544,18 Kč	165 218,46 Kč	1	136 544,18 Kč												136 544,18 Kč	165 218,46 Kč
SW. 25. Licence KNIME Server pro konsolidaci dat	ks	4 027 506,00 Kč	4 873 282,26 Kč	1	4 027 506,00 Kč												4 027 506,00 Kč	4 873 282,26 Kč
Rozpočet - plnění části B - Dodávka HW vč. instalace dle specifikace v Příloze F Smlouvy o			- Kč		58 838 410,70 Kč												58 838 410,70 Kč	71 194 476,95 Kč
Fyzický server	ks	1,00 Kč	1,21 Kč		- Kč												- Kč	- Kč
Diskové pole SAN	ks	1,00 Kč	1,21 Kč		- Kč												- Kč	- Kč
SAN switch	ks	1,00 Kč	1,21 Kč		- Kč												- Kč	- Kč
LAN Switch	ks	1,00 Kč	1,21 Kč		- Kč												- Kč	- Kč
Firewall	ks	1,00 Kč	1,21 Kč		- Kč												- Kč	- Kč
Pásková mechanika vč. pásek	ks	1,00 Kč	1,21 Kč		- Kč												- Kč	- Kč
Datový rozvaděč	ks	1,00 Kč	1,21 Kč		- Kč												- Kč	- Kč
Instalační materiál	ks	1,00 Kč	1,21 Kč		- Kč												- Kč	- Kč
Virtualizační platforma	ks	1,00 Kč	1,21 Kč		- Kč												- Kč	- Kč
Operační systém	ks	1,00 Kč	1,21 Kč		- Kč												- Kč	- Kč
Databázový systém	ks	1,00 Kč	1,21 Kč		- Kč												- Kč	- Kč
Fyzický server- 1. DC1 UCS C220M5-SX	ks	923 680,82 Kč	1 117 653,79 Kč	6	5 542 084,92 Kč												5 542 084,92 Kč	6 705 922,75 Kč
Fyzický server- 2. DC2 ProLiant DL360 Gen10	ks	717 036,01 Kč	867 613,57 Kč	6	4 302 216,06 Kč												4 302 216,06 Kč	5 205 681,43 Kč
Diskové pole SAN- 4. DC1 OceanStor Dorado 6000 V6 Quad Ctrl	ks	12 299 865,30 Kč	14 882 837,01 Kč	1	12 299 865,30 Kč												12 299 865,30 Kč	14 882 837,01 Kč
Diskové pole SAN- 5. DC2 OceanStor Dorado 6000 V6 Quad Ctrl	ks	13 849 966,83 Kč	16 758 459,86 Kč	1	13 849 966,83 Kč												13 849 966,83 Kč	16 758 459,86 Kč
SAN switch 11. DC1- MDS 9148T	ks	733 414,72 Kč	887 431,81 Kč	2	1 466 829,44 Kč												1 466 829,44 Kč	1 774 863,62 Kč
SAN switch 12. DC2- StoreFabric SN6600B 32Gb 48/24	ks	1 497 561,32 Kč	1 812 049,20 Kč	2	2 995 122,64 Kč												2 995 122,64 Kč	3 624 098,39 Kč
LAN Switch 6. DC1- Nexus 93180YC-FX	ks	737 658,20 Kč	892 566,42 Kč	2	1 475 316,40 Kč												1 475 316,40 Kč	1 785 132,84 Kč
LAN Switch 7. DC2- FlexFabric 5940	ks	474 795,66 Kč	574 502,75 Kč	2	949 591,32 Kč												949 591,32 Kč	1 149 005,50 Kč
Firewall 8. DC1- Firepower R4115	ks	8 936 135,44 Kč	10 812 723,88 Kč	1	8 936 135,44 Kč												8 936 135,44 Kč	10 812 723,88 Kč
Firewall 9. DC1- Firepower Management Center 1600	ks	219 762,50 Kč	265 912,63 Kč	1	219 762,50 Kč												219 762,50 Kč	265 912,63 Kč
Firewall 10. DC2- FortiGate 2201E	ks	1 581 814,82 Kč	1 913 995,93 Kč	2	3 163 629,64 Kč												3 163 629,64 Kč	3 827 991,86 Kč
14. LOG manager DC1	ks	1 097 166,20 Kč	1 327 571,10 Kč	1	1 097 166,20 Kč												1 097 166,20 Kč	1 327 571,10 Kč
15. LOG manager DC2	ks	1 265 223,97 Kč	1 530 921,00 Kč	1	1 265 223,97 Kč												1 265 223,97 Kč	1 530 921,00 Kč
Zálohovací server- 3. DC2 ProLiant DL380 Gen10	ks	474 640,66 Kč	574 315,20 Kč	1	474 640,66 Kč												474 640,66 Kč	574 315,20 Kč
Pásková mechanika 13. DC2 StoreEver MSL3040 vč. Pásek	ks	800 859,38 Kč	969 039,85 Kč	1	800 859,38 Kč												800 859,38 Kč	969 039,85 Kč
Další výše neuvedené (přidejte řádky)	ks	1,00 Kč	1,21 Kč		- Kč												- Kč	- Kč
Rozpočet - plnění části C - Služby dle specifikace v Příloze E Smlouvy o dodávce a implementaci informačního systému					84 120 160,00 Kč												84 120 160,00 Kč	101 785 393,60 Kč
Služby zajištění projektu včetně metodiky a jeho vedení	člověkoden	12 360,00 Kč	14 955,60 Kč	195	2 410 200,00 Kč												2 410 200,00 Kč	2 916 342,00 Kč
Provedení vstupní analýzy	člověkoden	12 360,00 Kč	14 955,60 Kč	360	4 449 600,00 Kč												4 449 600,00 Kč	5 384 016,00 Kč
Služby implementace IS MASPD	člověkoden	12 360,00 Kč	14 955,60 Kč	1 356	16 760 160,00 Kč												16 760 160,00 Kč	20 279 793,60 Kč
Provedení úprav a vytvoření základní struktury objektů a modelů	člověkoden	12 360,00 Kč	14 955,60 Kč	1 631	20 159 160,00 Kč												20 159 160,00 Kč	24 392 583,60 Kč
Konsolidace datové báze	člověkoden	12 360,00 Kč	14 955,60 Kč	2 315	28 613 400,00 Kč												28 613 400,00 Kč	34 622 214,00 Kč
Import dat do vytvořených modelů	člověkoden	12 360,00 Kč	14 955,60 Kč	32	395 520,00 Kč												395 520,00 Kč	478 579,20 Kč
Vytvoření detailních vazeb pro importované objekty	člověkoden	12 360,00 Kč	14 955,60 Kč	122	1 507 920,00 Kč												1 507 920,00 Kč	1 824 583,20 Kč
Zpracování související dokumentace	člověkoden	10 300,00 Kč	12 463,00 Kč	60	618 000,00 Kč												618 000,00 Kč	747 780,00 Kč
Iniciální školení uživatelů (cena za všechna školení celkem)	školení celkem	1 560 000,00 Kč	1 887 600,00 Kč	1	1 560 000,00 Kč												1 560 000,00 Kč	1 887 600,00 Kč
Poskytnutí systému a implementace na PP ČR	člověkoden	12 360,00 Kč	14 955,60 Kč	25	309 000,00 Kč												309 000,00 Kč	373 890,00 Kč
Poskytnutí systému a implementace na GŘ HZS	člověkoden	12 360,00 Kč	14 955,60 Kč	25	309 000,00 Kč												309 000,00 Kč	373 890,00 Kč
Návrh a realizace změn	člověkoden	12 360,00 Kč	14 955,60 Kč	200	2 472 000,00 Kč												2 472 000,00 Kč	2 991 120,00 Kč
Návrh rolloutu na dalších 50 organizací resortu	člověkoden	12 360,00 Kč	14 955,60 Kč	45	556 200,00 Kč												556 200,00 Kč	673 002,00 Kč
Poskytnutí služeb nad rámec konsolidace provozních dat	člověkoden	8 000,00 Kč	9 680,00 Kč	500	4 000 000,00 Kč												4 000 000,00 Kč	4 840 000,00 Kč
Další výše neuvedené (přidejte řádky)	člověkoden	1,00 Kč	1,21 Kč		- Kč												- Kč	- Kč
Rozpočet - plnění části D - Provozní podpora - Zadavatel stanoví maximální cenu na 38 250 000,- Kč bez DPH za 5 let provozu																38 169 200,00	38 169 200,00 Kč	46 184 732,00 Kč
Provozní podpora Díla																		
Základní podpora systému*	měsíc	272 820,00 Kč	330 112,20 Kč			12	3 273 840,00 Kč	12	3 273 840,00 Kč	12	3 273 840,00 Kč	12	3 273 840,00 Kč	12	3 273 840,00 Kč	16 369 200,00 Kč	16 369 200,00 Kč	19 806 732,00 Kč
Provozní podpora HW*	měsíc	222 000,00 Kč	268 620,00 Kč			12	2 664 000,00 Kč	12	2 664 000,00 Kč	12	2 664 000,00 Kč	12	2 664 000,00 Kč	12	2 664 000,00 Kč	13 320 000,00 Kč	13 320 000,00 Kč	16 117 200,00 Kč
Úpravy díla (na základě požadavku) ve smyslu odst. 3.4 Smlouvy o poskytování služeb – servisní smlouvy	člověkoden	8 000,00 Kč	9 680,00 Kč			200	1 600 000,00 Kč	200	1 600 000,00 Kč	200	1 600 000,00 Kč	200	1 600 000,00 Kč	200	1 600 000,00 Kč	8 000 000,00 Kč	8 000 000,00 Kč	9 680 000,00 Kč
Průběžné školení ve smyslu odst. 3.5 Smlouvy o poskytování služeb – servisní smlouvy	1 hodina školení	2 000,00 Kč	2 420,00 Kč			48	96 000,00 Kč	48	96 000,00 Kč	48	96 000,00 Kč	48	96 000,00 Kč	48	96 000,00 Kč	480 000,00 Kč	480 000,00 Kč	580 800,00 Kč
CELKOVÉ NÁKLADY (TCO)					**178 294 443,03 Kč**		**7 633 840,00 Kč**		**7 633 840,00 Kč**		**7 633 840,00 Kč**		**7 633 840,00 Kč**		**7 633 840,00 Kč**	**38 169 200,00 Kč**	**216 463 643,03 Kč**	**261 921 008,07 Kč**

Příloha I Smlouvy o dílo

SPOLUPRACUJÍCÍ SYSTÉMY

Dodaný informační systém (dále také „IS MASPD“) musí být vybaven mechanismy pro napojení na spolupracující systémy. Níže jsou uvedeny všechny v současnosti známé systémy, se kterými je nutné zajistit datovou výměnu, resp. elektronickou komunikaci, ať už se jedná o online propojení anebo datovou výměnu na úrovni datových souborů ve specifikovaném formátu. Uvedeny jsou také požadavky na způsob spolupráce IS MASPD s těmito systémy.

Interní systémy jsou informační systémy, aplikace a weby spravované objednatelem, se kterými bude nový informační systém určitým způsobem komunikovat. Objednatel k nim vlastní licence nebo je interně vyvíjí.

Konkrétní způsob a rozsah napojení bude zřejmý po provedení úvodní analýzy. Z úvodní analýzy dále vzejdou případné další požadavky na integraci s dalšími systémy.

Lze předpokládat, že výsledkem analýzy bude návrh využít pro různé scénáře práce s IS MASPD, viz příloha A Smlouvy o dodávce a implementaci informačního systému (dále jen „**Smlouva o dílo**“) – Východiska a potřeby zadavatele, nejméně dvě samostatné produkční instance (instalace) komponenty zaměřené na tvorbu modelů.

Jedna z instancí bude podporovat scénáře, zaměřené na správu provozních dat (SPD), potažmo procesní podporu řízení IT služeb (dále jen „ITSM“) a bude integrována na ekonomický systém (EKIS), systém dohledů a konfigurační databáze (CMDB) a další níže uvedené systémy.

Druhá instance bude podporovat použití v oblasti modelování pro potřeby Enterprise Architecture Managementu (EAM). Tato druhá instance bude tvořit základ pro Národní architektonický plán (NAP). Bude zároveň podporovat procesy celostátního kolaborativního modelovacího nástroje a primárního úložiště modelů NAP a procesního modelování agend (PMA) pro participující orgány veřejné správy (OVS). Bude integrována v rámci projektu na první instanci informačního systému (provozní data), dále na sekundární repozitory modelů a na základní referenční evidence klíčových objektů ve skupině systémů registru práv a povinností (RPP Působnostní, RPP Editační), a to zejména evidence informačních systémů veřejné správy (ISVS, nová verze ISoISVS), evidence OVS, katalogy životních událostí, situací, procesů a služeb.

Spolupracující systémy instance pro správu provozních dat

EKIS – Ekonomický informační systém

Autor/dodavatel systému	SAP
Očekávání objednatele od spolupráce s IS MASPD	EKIS (EKonomický Informační Systém) je provozním systémem celého resortu MV, který zabezpečuje řízení a správu finančních, materiálových a lidských zdrojů. Systém EKIS bude primárním poskytovatelem dat o prvcích infrastruktury. Po zavedení nového prvku do ekonomické evidence bude prvek předán s jednoznačnými identifikátory do IS MASPD k umístění do příslušného modelu architektury. Z IS MASPD naopak budou předávány informace o změnách, například změnách odpovědných osob, změnách umístění, poškození apod. Tyto informace budou zaznamenány na základě adekvátních dokumentů dle příslušných zákonných norem. Žádné z předávaných informací nebudou z jednoho systému do druhého zapisovány automaticky. Vždy bude nutná autorizace oprávněné osoby, tzn., že bude existovat modul, ve kterém mohou odpovědné osoby provádět příslušné schvalování.
Způsob spolupráce s IS objednatele (online/dávka, periodicita přenosu apod.)	Předpokládá se obousměrná online komunikace s IS MASPD na denní bázi.
Doplňující informace o výměně dat mezi EKIS a IS MASPD	V současné době jsou do systému EKIS zadávány majetkové položky (ICT komponenty) tak, že jsou pod několika nomenklaturami evidovány shodné majetkové položky, avšak s rozdílným popisem (například licence MS Windows XP může být evidována pod nomenklaturou N1 - WIN XP, nomenklaturou N2 - MS WIN XP nebo nomenklaturou N3 – Windows XP). Z tohoto důvodu bude nutné na straně EKIS vybudovat systém tzv. hierarchií, které budou schopny přiřazení N:1, tj. několik nomenklatur spojit pod jednu hierarchii (respektive položku v rámci hierarchie). Hierarchie bude mít několik úrovní. Při zadávání nové nomenklatury bude povinné vyplnění kompletní

	hierarchii z existujícího seznamu. Tím bude eliminován nesystémový vznik nových nomenklatur mimo existující hierarchie či vytváření hierarchií nových. Ve výsledku bude mít každá nomenklatura vyplněnou kompletní hierarchii. Vedle toho v EKIS existují nedostatky ve smyslu agregované evidence více ICT komponent pod jednou nomenklaturou (například pod jednou položkou „Řešení XY“ může být zahrnuto více ICT komponent - serverů, síťových prvků či licencí). Z tohoto důvodu je nutné zajistit i schopnost přiřazení 1:N, tj. jedna existující nomenklatura EKIS by byla přiřazena k více hierarchiím. Párování více položek na jeden majetkový záznam v EKIS bude nutné zajistit na straně IS MASPD, kde bude vždy nutný rozpad na jednotlivé komponenty. IS MASPD musí být schopno spolupracovat se systémem hierarchií a být schopen reagovat na jejich aktualizace/doplnění. Návrh způsobu řešení bude výsledkem spolupráce s odbory OPRE, OSM a OÚS MV ČR dle kapitoly 5. Přílohy E Smlouvy o dílo – Požadavky na dodávku služeb.
Popis datového rozhraní, struktury dat apod.	Popis datového rozhraní bude předmětem úvodní analýzy. Datové rozhraní bude zajištěno objednatelem u dodavatele systému a na jeho základě bude vytvořeno a odladěno datové rozhraní mezi systémy. Import a export ve formátu CSV, XML, webová služba.

CMDB CA Service Desk

Autor/dodavatel systému	CA
Očekávání objednatele od spolupráce s IS MASPD	Spolupráce systémů je nutným předpokladem pro zajištění dlouhodobé udržitelnosti modelu. Objednatel předpokládá provádění periodické komparace skutečností zaznamenaných v modelu a informacemi zadanými v CMDB.

	Případné odchylky budou publikovány v reportu, který bude distribuován osobám odpovědným za objekt (ICT komponentu), u níž byla odchylka zaznamenána. Na základě posouzení odchylek dojde k úpravě skutečného stavu nebo modelu. V případě, kdy bude třeba opravit model, dojde k importu nových dat do příslušného atributu objektu.
Způsob spolupráce s IS objednatele (online/dávka, periodicita přenosu apod.)	Objednatel předpokládá vytvoření samostatného modulu na rozhraní systémů, který bude porovnávat správnost údajů evidovaných v obou systémech. Nepředpokládá automatické vkládání dat z jednoho systému do druhého.
Popis datového rozhraní, struktury dat apod.	Popis datového rozhraní bude předmětem úvodní analýzy. Datové rozhraní bude zajištěno objednatelem u dodavatele systému a na jeho základě bude vytvořeno a odladěno datové rozhraní mezi systémy. Import a export ve formátu CSV, XML, webová služba.

Dohledové centrum eGOV

Autor/dodavatel systému	CA
Očekávání objednatele od spolupráce s IS MASPD	IS MASPD zasílá podklady ke generování ticketu na realizaci změny v infrastruktuře – pošle například informaci o komponentě, které se změna týká, informaci o požadovaném budoucím stavu (například její správné zapojení do architektury). Objednatel očekává možnost nahlížení do modelu při řešení ticketů.
Způsob spolupráce s IS objednatele (online/dávka, periodicita přenosu apod.)	Předání datové zprávy.
Popis datového rozhraní, struktury dat apod.	Popis datového rozhraní bude předmětem úvodní analýzy. Datové rozhraní bude zajištěno objednatelem u dodavatele systému a na jeho základě bude vytvořeno a odladěno datové rozhraní mezi systémy. Import a export ve formátu CSV, XML, webová služba.

Dohledové nástroje objednatele

Autor/dodavatel systému	Více výrobců
Očekávání objednatele od spolupráce s IS MASPD	Spolupráce systémů je nutným předpokladem pro zajištění dlouhodobé udržitelnosti modelu. Objednatel předpokládá provádění periodické komparace skutečností zaznamenaných v modelu a zjištěných nástroji dohledu nad infrastrukturou. Případné odchylky budou publikovány v reportu, který bude distribuován osobám odpovědným za objekt (ICT komponentu), u níž byla odchylka zaznamenána. Na základě posouzení odchylek dojde k úpravě skutečného stavu nebo modelu. V případě, kdy bude třeba opravit model, dojde k importu nových dat do příslušného atributu objektu.
Způsob spolupráce s IS objednatele (online/dávka, periodicita přenosu apod.)	Objednatel předpokládá vytvoření samostatného modulu na rozhraní systémů, který bude porovnávat správnost údajů evidovaných v obou systémech. Nepředpokládá automatické vkládání dat z jednoho systému do druhého. Každý ze systémů dohledů (např. HP NNMi, HP BSM, MS SCOM, MS SCCM, HP ArcSight, HP Automation) bude samostatně napojen do rozhraní. Rozhraní umožní napojení dalších systémů tak, jak je bude objednatel do budoucna pořizovat. Uvedené dohledové systémy bude možné spouštět prostřednictvím odkazu u konkrétního objektu.
Popis datového rozhraní, struktury dat apod.	Popis datového rozhraní bude předmětem úvodní analýzy. Datové rozhraní bude zajištěno objednatelem u dodavatele systému a na jeho základě bude vytvořeno a odladěno datové rozhraní mezi systémy. Import a export ve formátu CSV, XML, webová služba.

IdM - Systém pro správu identit

Autor/dodavatel systému	Microsoft
Očekávání objednatele od spolupráce s IS MASPD	Aplikace bude využívat systému IdM pro nastavení rolí uživatelů systému.

Způsob spolupráce s IS objednatele (online/dávka, periodicita přenosu apod.)	Zavedení aplikace pod správu systému IdM, definování aplikačních rolí a přiřazení aplikačních rolí do organizačních rolí.
Popis datového rozhraní, struktury dat apod.	Obsluhované a zdrojové aplikace mohou být propojeny se systémem IdM prostřednictvím konektorů. Pro vytvoření konektoru je možné využít některé z 90 standardních konektorů pro systém IdM nebo vyvinout vlastní.

JIP/KAAS - zabezpečený adresář orgánů veřejné moci a uživatelských účtů úředníků

Autor/dodavatel systému	Více dodavatelů.
Očekávání objednatele od spolupráce s IS MASPD	Autorizace externích uživatelů z oblasti veřejné správy pro využití instance EAM.
Způsob spolupráce s IS objednatele (online/dávka, periodicita přenosu apod.)	JIP – (Jednotný identitní prostor) – zabezpečený adresář orgánů veřejné moci a uživatelských účtů úředníků, který je součástí systému Czech POINT. KAAS (Katalog autentizačních a autorizačních služeb) – rozhraní webových služeb, které umožňují: - autentizaci uživatelů přistupujících do IS MASPD pomocí přihlašovacích údajů v JIP, - editaci údajů subjektů a uživatelských účtů v JIP.
Popis datového rozhraní, struktury dat apod.	http://www.czechpoint.cz/public/vyvojari/jip-kaas/

Spolupracující systémy instance pro modelování architektury (scénáře NAP a PMA)

Nástroje pro tvorbu enterprise architektury

Autor/dodavatel systému	Různí
Očekávání objednatele od spolupráce s IS MASPD	IS MASPD musí být schopen importovat strukturovaná data z nástrojů používaných pro návrhy enterprise architektury (dále také „EA“).
Způsob spolupráce s IS objednatele (online/dávka, periodicita přenosu apod.)	Předpokládá se import dat do IS MASPD a jeho další zpracování. Současně se předpokládá publikování/distribuce referenčních modelů, číselníků a povinných vzorů do modelovacích nástrojů jednotlivých OVS, ve formátech TOGAMEFF a/nebo CSV, prostřednictví primárního repozitory (přímo nebo zprostředkovaně přes sekundární repozitory, bude upřesněno v úvodní analýze.)
Popis datového rozhraní, struktury dat apod.	Popis datového rozhraní bude předmětem úvodní analýzy. Import a export ve formátu XML - ArchiMate 3.0 (TOGAMEFF – The Open Group ArchiMate Model Exchange File Format[1]). Import a export ve formátu XML(XMI) pro BPMN.

Centrální sekundární úložiště architektonických modelů PMA a NAP (PMAUK)

Autor/dodavatel systému	Asseco CE, na platformě Neo4J
Očekávání objednatele od spolupráce s IS MASPD	IS MASPD musí být schopen importovat strukturovaná data řezů z modelů ze sekundárního úložiště a ukládat dokončené modely z kolaborativního primárního úložiště do finálního sekundárního úložiště modelů NAP a PMA. IS MASPD bude poskytovat grafickou vizualizaci a prezentaci pro modely uložené v sekundárním

[1] http://www.opengroup.org/subjectareas/enterprise/archimate/model-exchange-file-format

	repozitory.
Způsob spolupráce s IS objednatele (online/dávka, periodicita přenosu apod.)	Předpokládá se import a export souborových dat modelů ArchiMate a BPMN do IS MASPD a jeho další zpracování
Popis datového rozhraní, struktury dat apod.	Popis datového rozhraní bude předmětem úvodní analýzy. Import a export ve formátu XML - ArchiMate 3.0 (TOGAMEFF – The Open Group ArchiMate Model Exchange File Format[2]). Import a export ve formátu XML(XMI) pro BPMN.

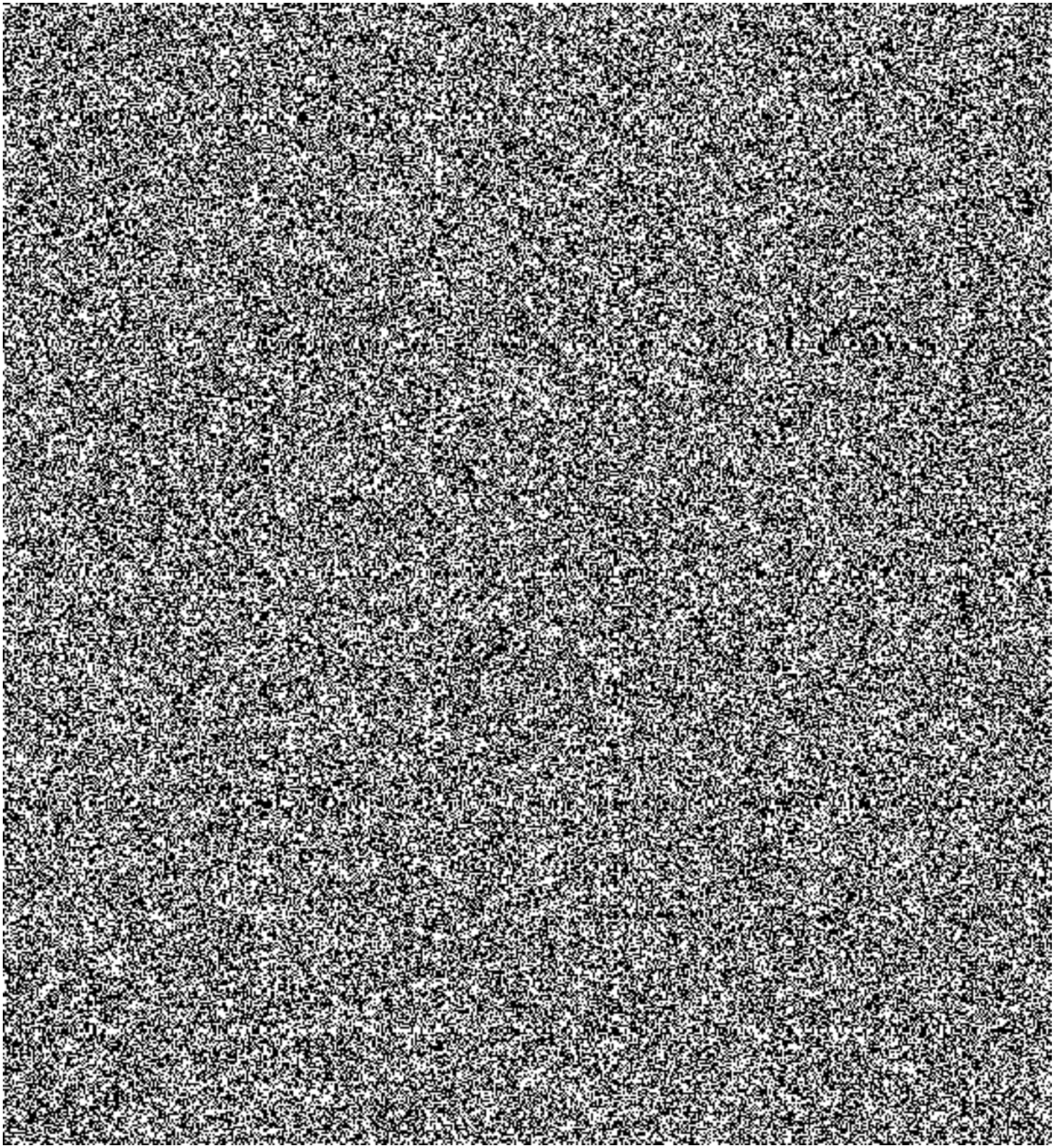
Základní referenční evidence klíčových objektů ve skupině systémů RPP (AIS Působnostní, AIS Editační)

Autor/dodavatel systému	Asseco CE
Očekávání objednatele od spolupráce s IS MASPD	IS MASPD musí být schopen importovat strukturovaná data z primárních evidencí objektů.
Způsob spolupráce s IS objednatele (online/dávka, periodicita přenosu apod.)	Předpokládá se import dat do IS MASPD a jeho další zpracování.
Popis datového rozhraní, struktury dat apod.	Popis datového rozhraní bude předmětem úvodní analýzy. Import a export ve formátu CSV, XML.

[2] http://www.opengroup.org/subjectareas/enterprise/archimate/model-exchange-file-format

Příloha J Smouvy o dílo

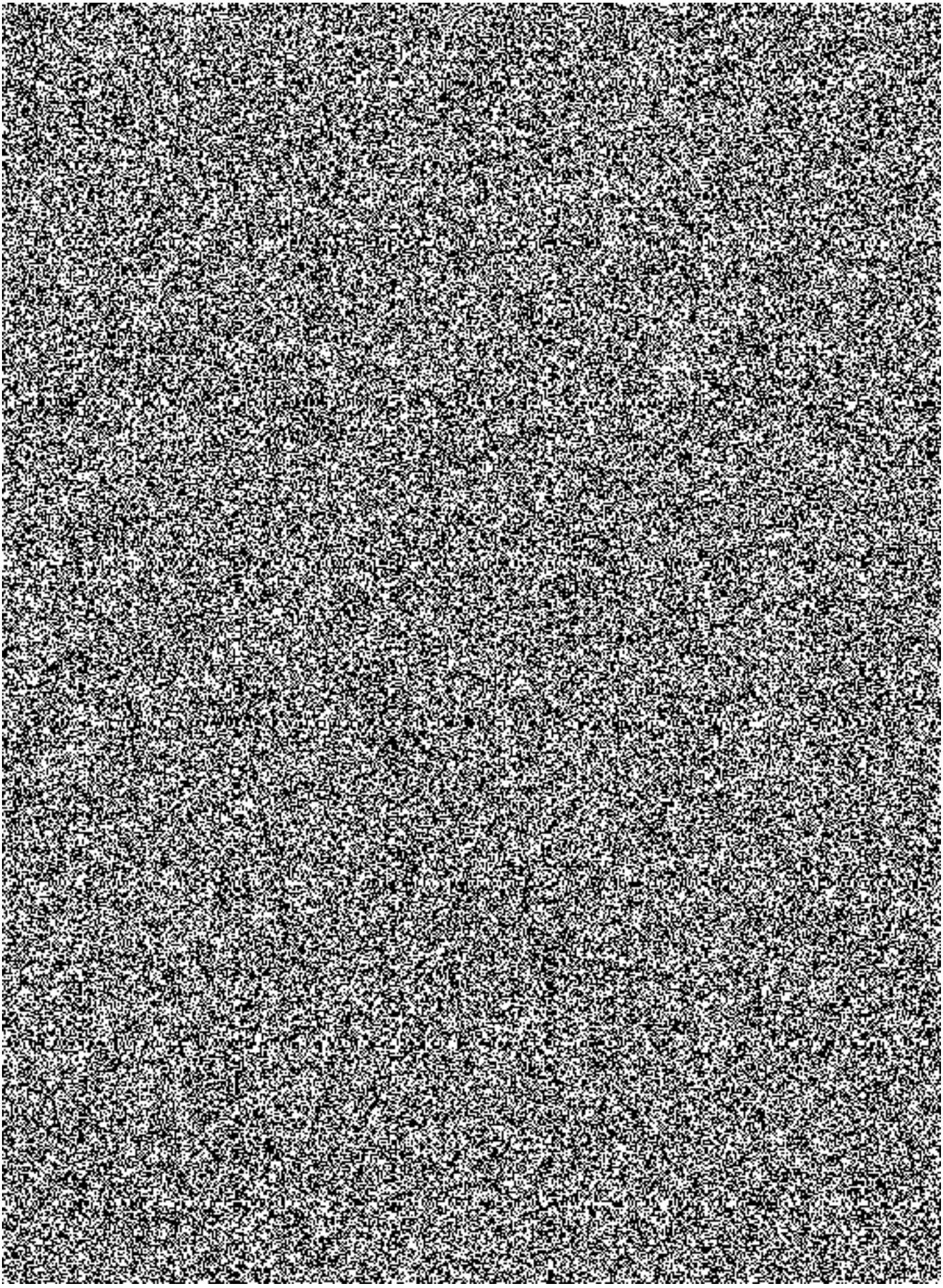
PROJEKTOVÝ TÝM DODAVATELE

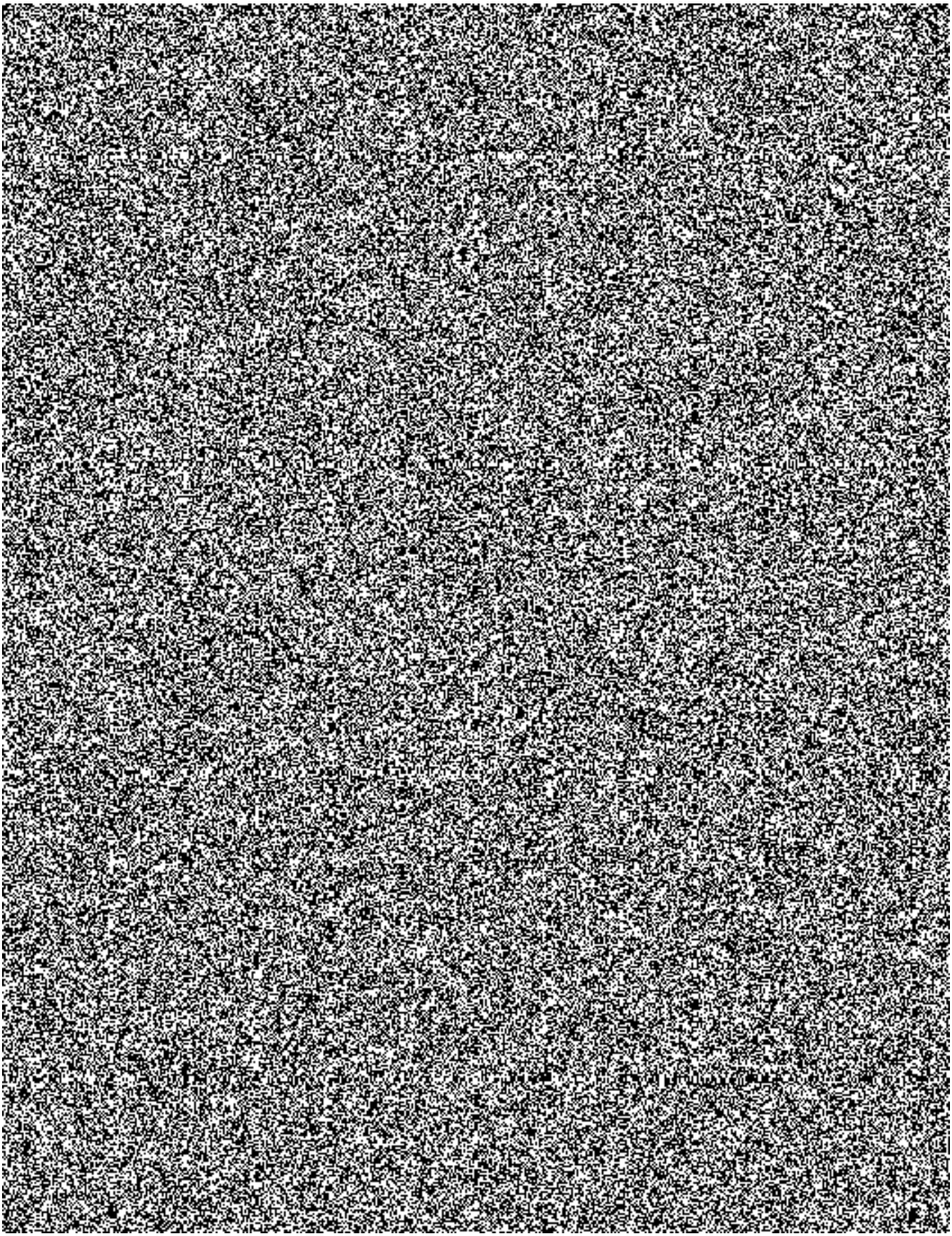


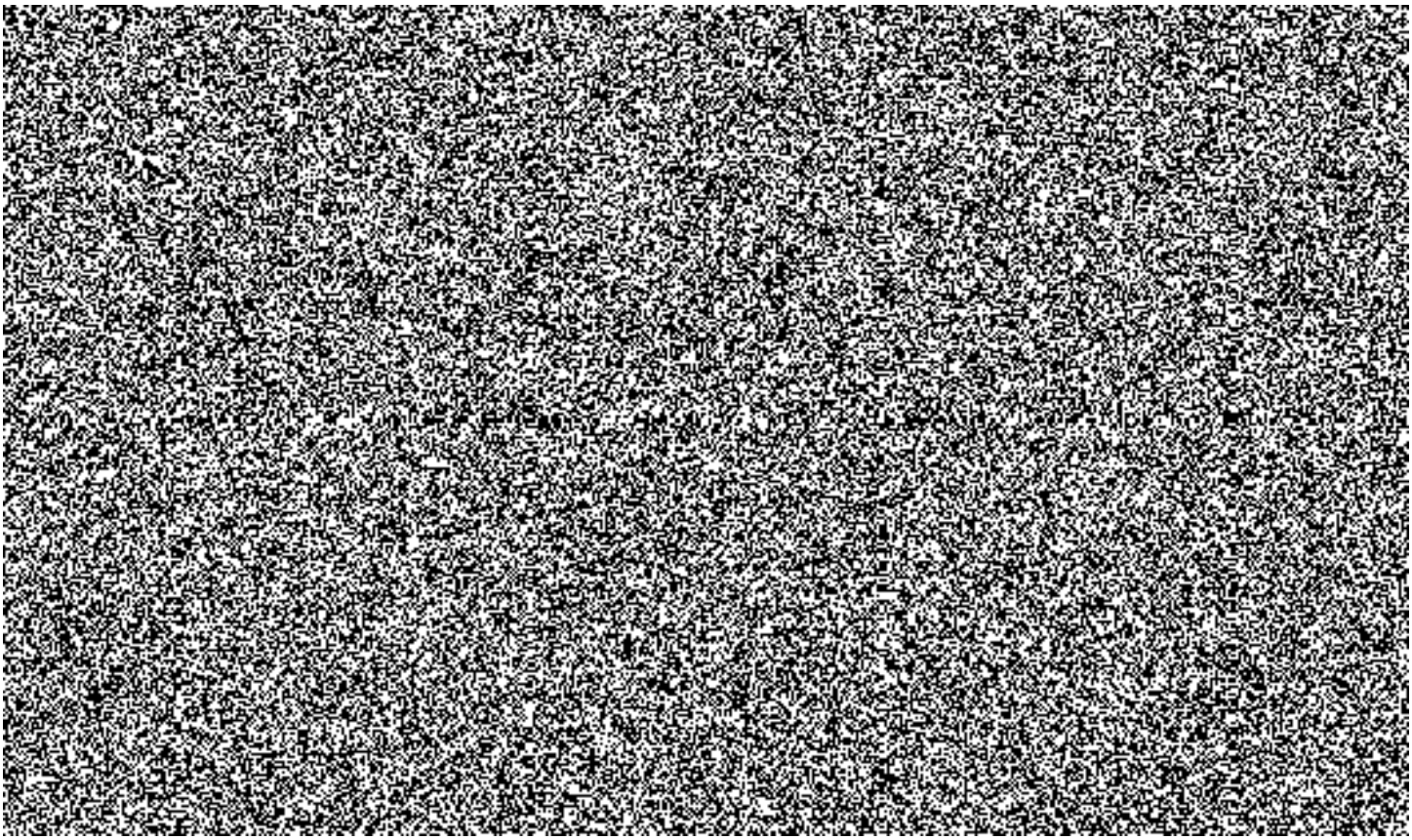
EVROPSKÁ UNIE
Evropský fond pro regionální rozvoj
Integrovaný regionální operační program

MINISTERSTVO
PRO MÍSTNÍ
ROZVOJ ČR

MINISTERSTVO VNITRA
ČESKÉ REPUBLIKY

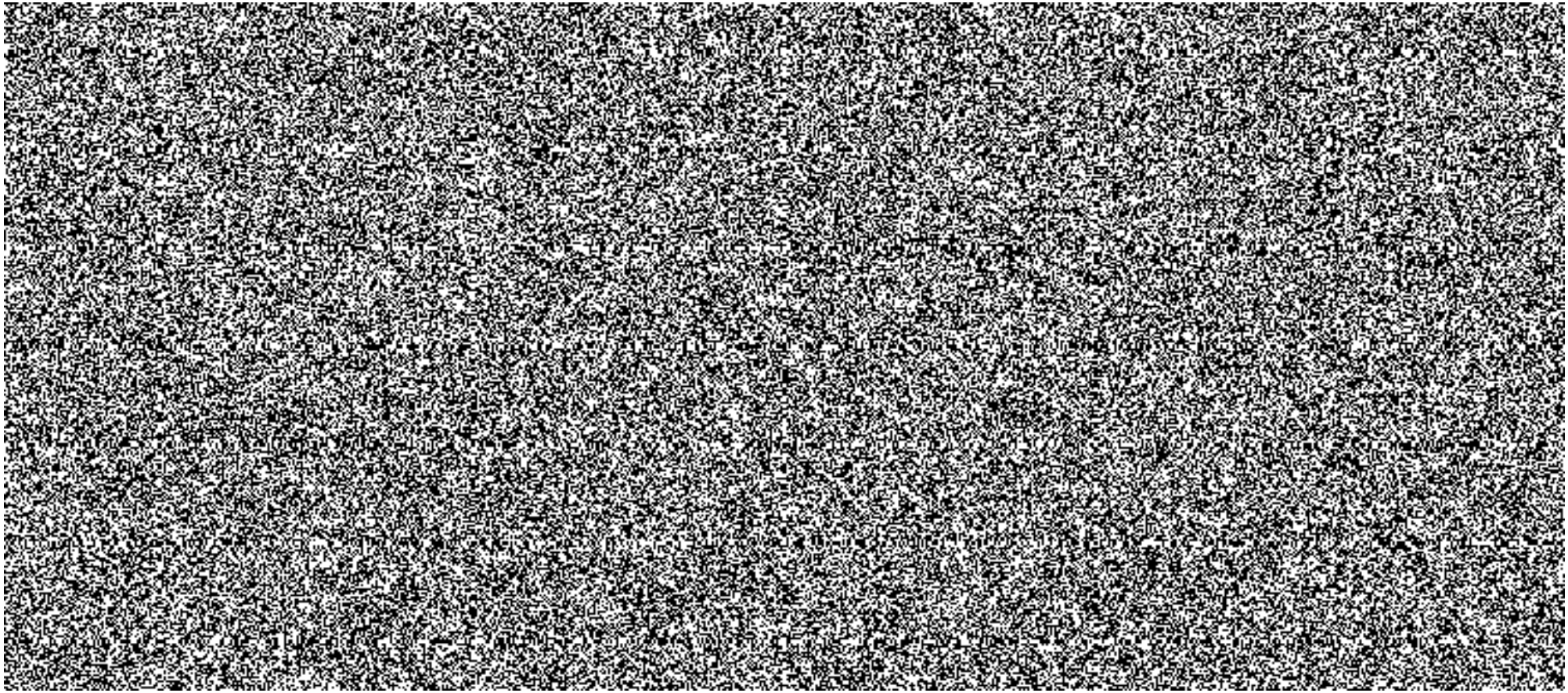






Příloha K Smlouvy o dílo

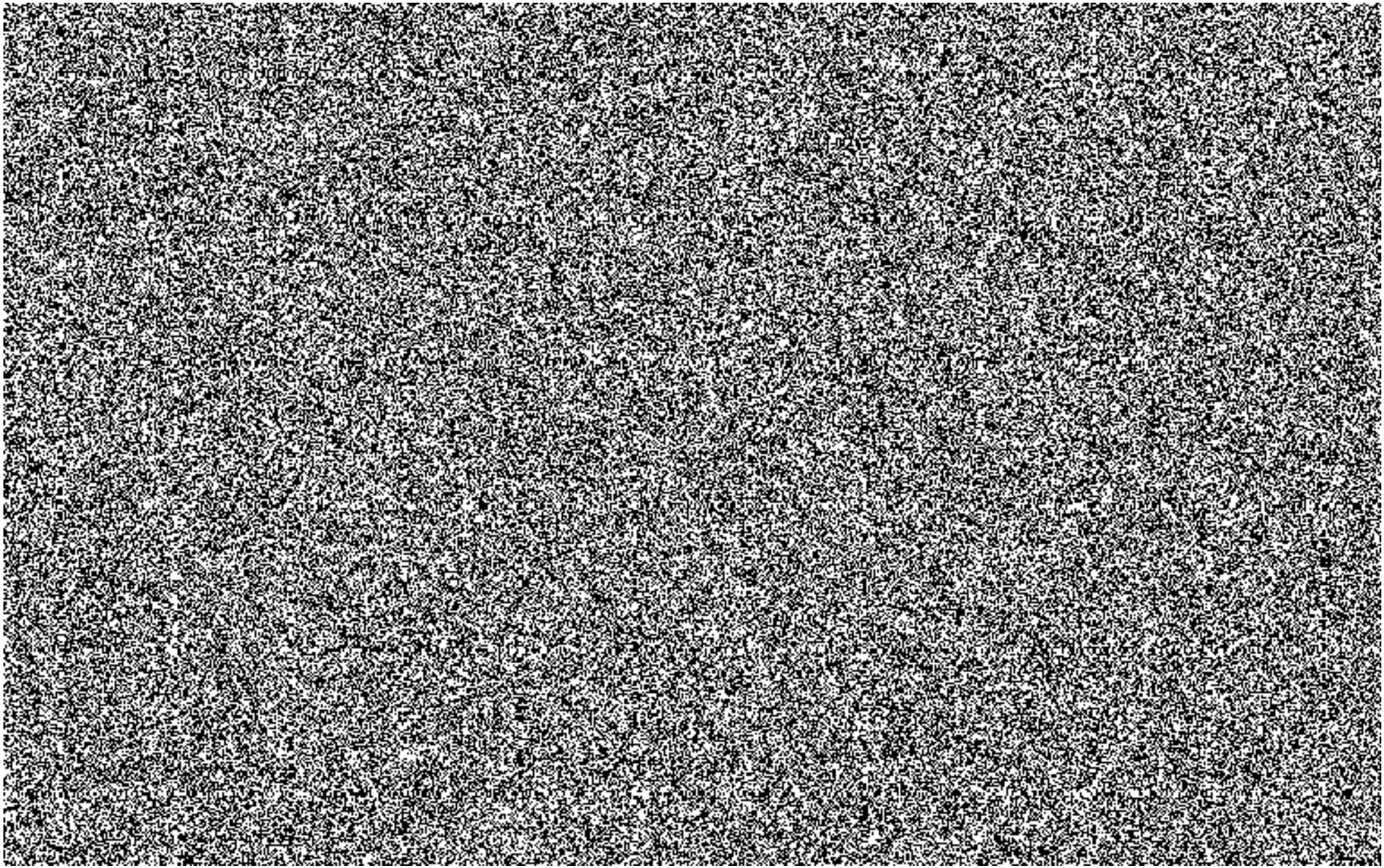
SEZNAM PODDODAVATELŮ



EVROPSKÁ UNIE
Evropský fond pro regionální rozvoj
Integrovaný regionální operační program

MINISTERSTVO
PRO MÍSTNÍ
ROZVOJ ČR

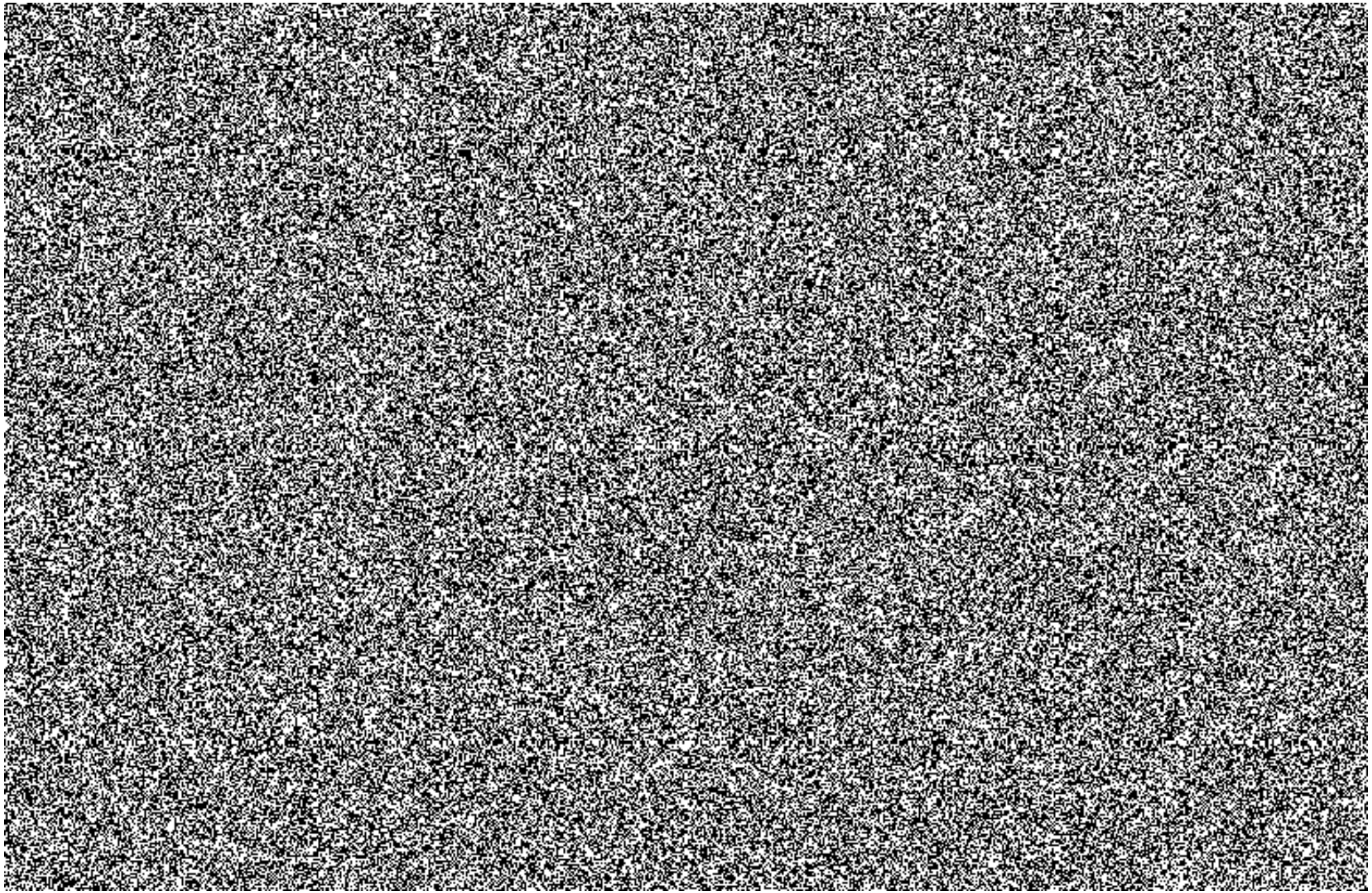
MINISTERSTVO VNITRA
ČESKÉ REPUBLIKY



EVROPSKÁ UNIE
Evropský fond pro regionální rozvoj
Integrovaný regionální operační program

MINISTERSTVO
PRO MÍSTNÍ
ROZVOJ ČR

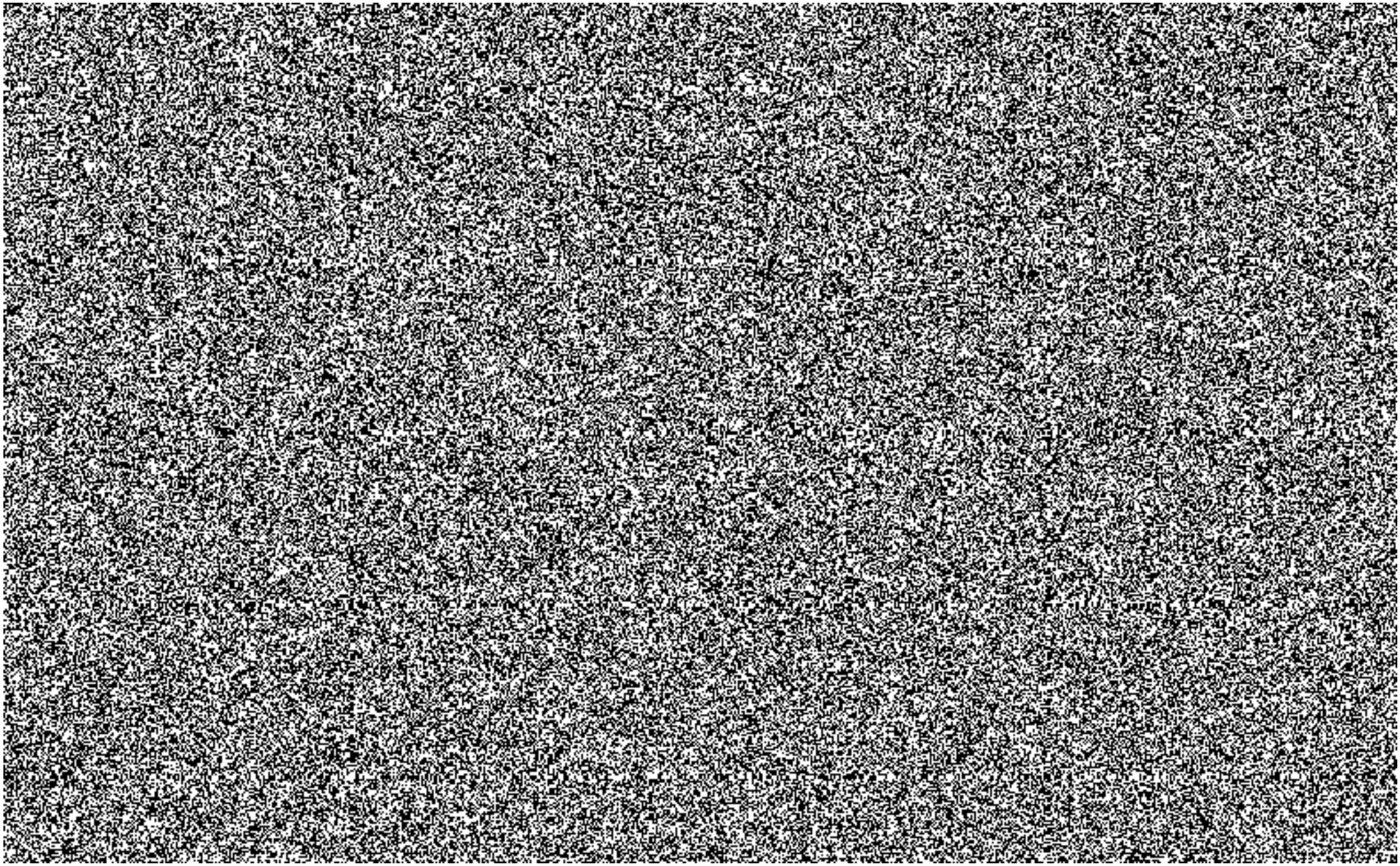
MINISTERSTVO VNITRA
ČESKÉ REPUBLIKY

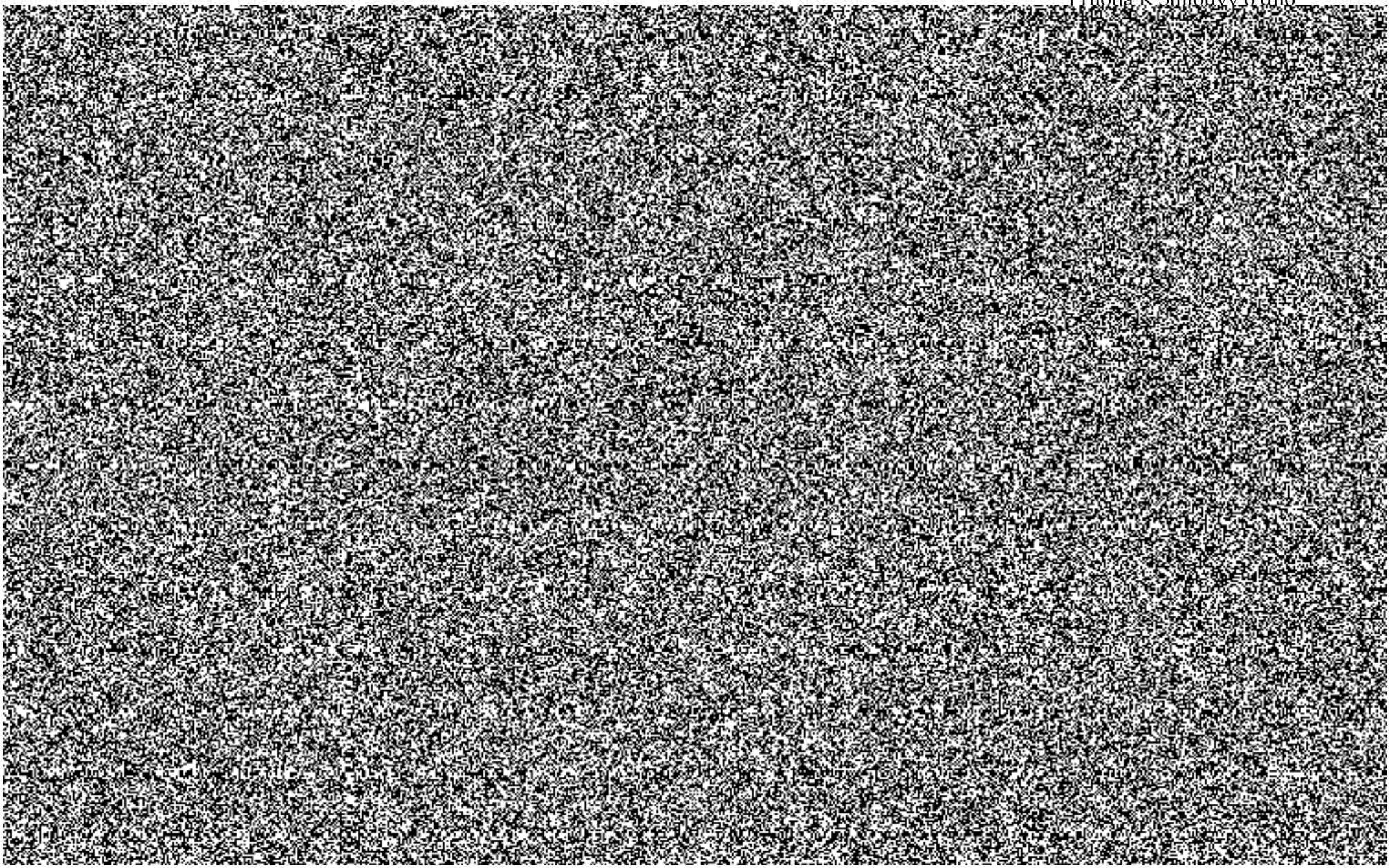


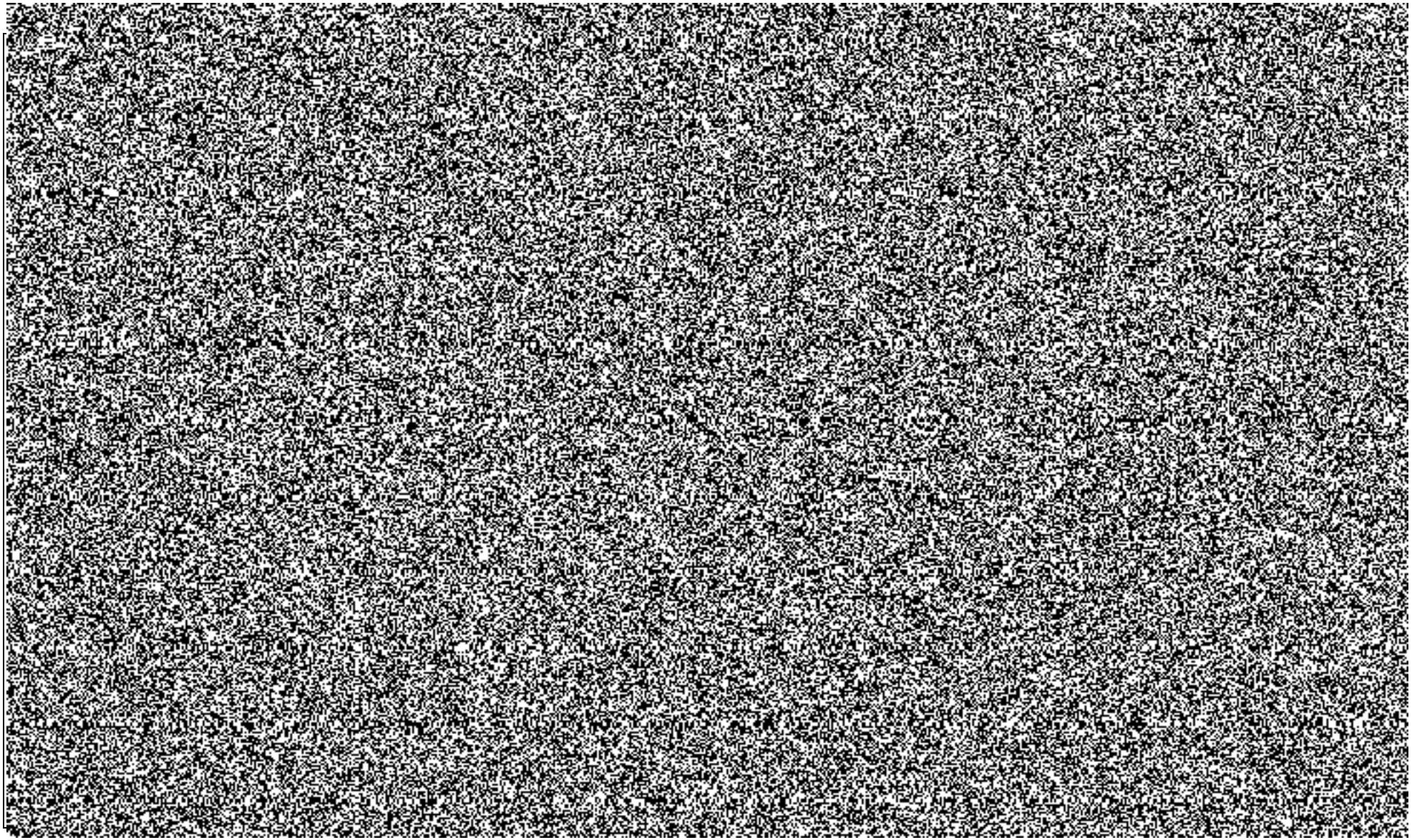
EVROPSKÁ UNIE
Evropský fond pro regionální rozvoj
Integrovaný regionální operační program

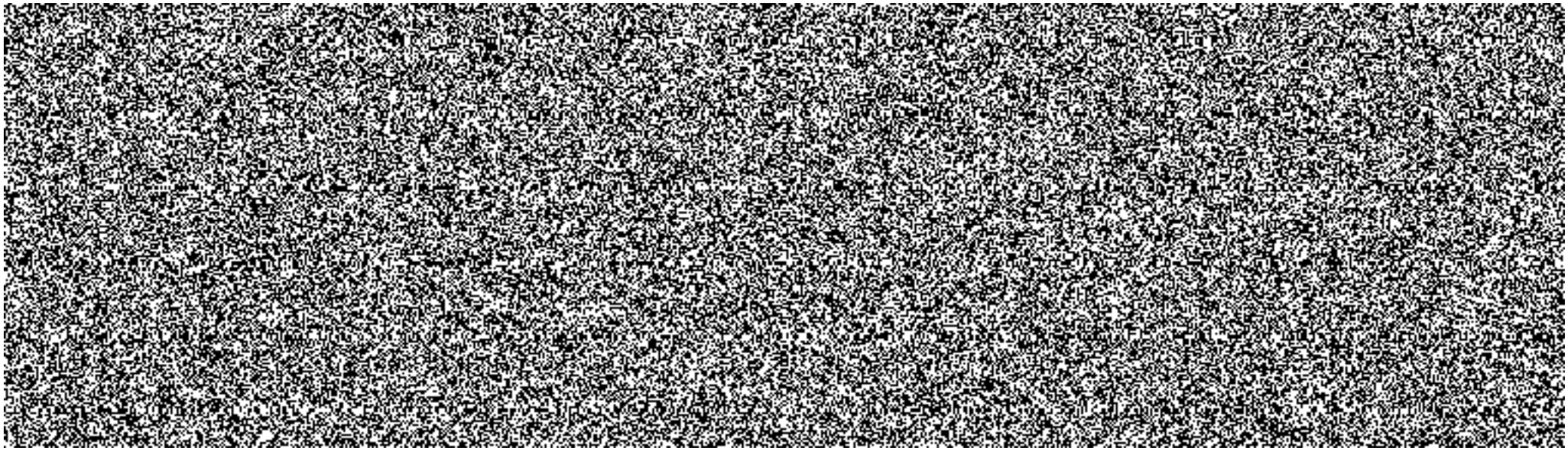
MINISTERSTVO
PRO MÍSTNÍ
ROZVOJ ČR

MINISTERSTVO VNITRA
ČESKÉ REPUBLIKY

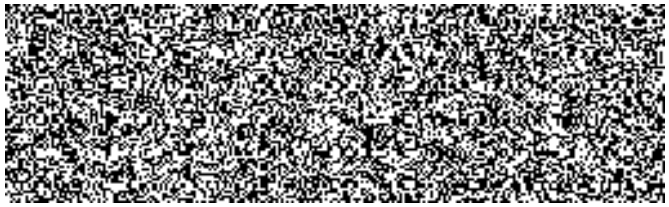








V Praze dne



Zdeněk Lerch, Key Account Manager

Na základě pověření ze dne 19.6.2019

O2 IT Services s.r.o.

Příloha L Smlouvy o dílo

DEFINICE POJMŮ, POUŽITÉ ZKRATKY

1 Základní pojmy používané v zadávací dokumentaci

Doména, scénář využití informačního systému modelování architektury a správu provozních dat (dále také „IS MASPD“) – dvě klíčové oblasti, ve kterých bude IS MASPD využíván.

Jedná se o:

- modelování Enterpise architektury (dále také „EAM“) a
- správu provozních dat (dále také „SPD“).

Instance IS MASPD – část informačního systému, která poskytuje podporu ve výše uvedených doménách. Pojem zavedený proto, aby bylo možné definovat odlišné požadavky na vlastnosti dodaného řešení v jednotlivých doménách (EAM a SPD).

ICT infrastruktura – soubor veškerých softwarových i hardwarových komponent a služeb, které slouží k pořizování, uchování nebo přenosu informací v elektronické podobě.

Komponenta ICT Infrastruktury – samostatná entita, která bude mít v pořizovaném informačním systému svůj obraz v podobě samostatného jedinečného objektu. Za ICT komponentu je považováno veškeré HW a SW vybavení, informační a komunikační systémy, mobilní a telekomunikační zařízení, infrastruktura, architektura. Tato komponenta je charakterizována souborem vlastností (typové označení, technická specifikace, uvedení do provozu, záruční doba), vazeb a vztahů (aplikace běžící na serveru, zapojení serveru do konkrétních sítí, odpovědnost osoby za provoz komponenty).

Objekt – zobrazení komponenty ICT infrastruktury v IS MASPD. Každá ICT komponenta se v IS MASPD zobrazuje jako právě jeden objekt. Objekt je popsán sadou atributů.

Provozní ICT data - komplexní strukturované informace o veškerých ICT komponentách (HW, SW, datových zdrojích, objektech, vazbách, …) a jejich infrastruktuře v příslušné architektuře. Tyto informace jsou nutné pro efektivní řízení jejich životního cyklu, rozvoje a identifikaci dopadů změn v ICT infrastruktuře.

Definice pojmů z pohledu modelování architektury:

As-Is architektura – architektura popisují aktuální stav (baseline, Výchozí) úřadu, agendy, aplikací, systémů a souvisejících informací

Doména architektury – zájmová oblast architektury. TOGAF rozlišuje domény architektury: byznys, data, aplikace a technologie. Další rámce přidávají další domény pro oblasti motivace ke změně.

Enterprise architektura (dále také „EA“) – Enterprise neboli podniková architektura definuje globální pohled na fungování organizace a vazby mezi procesy a jejich aplikační podporou.

Enterprise architektura zahrnuje business, informační, aplikační a technickou architekturu a jejich vzájemné provázání.

Hledisko – definuje perspektivu, ze které je možné vidět pohled. Jedná se o specifikaci konvencí pro vytvoření a použití pohledu. Pohled je konkrétní diagram, Hledisko říká, jak má diagram vypadat a co má prezentovat uživateli.

Metamodel – model definující jakým způsobem bude architektura popsána.

Metodika – definovaná a opakovatelná sada kroků pro vyřešení daného úkolu. Zaměřuje se na proces samotný, ale může obsahovat i definici požadovaného obsahu

Model – model představuje účelově zjednodušenou reprezentaci předmětu zájmu. Model je nástrojem pro porozumění předmětu zájmu. V podnikové architektuře je předmětem zájmu podnik nebo jeho část. Účelem modelu je potom prezentovat ty aspekty podniku, které jsou podstatné z pohledu zainteresovaných subjektů.

Modelování – modelování je proces, při kterém se vytváří model předmětu, vždy s ohledem na zamýšlené použití modelu.

To-Be architektura – souhrnný termín pro označení cílové anebo přechodné architektury.

Zainteresovaný subjekt (Stakeholder) – jednotlivec, tým nebo organizace, která má zájem na přínosu architektury.

Vzhledem k tomu, že se terminologie používaná jednotlivými nástroji může lišit, je níže uvedena terminologická tabulka sloužící pro orientaci námi používaných termínů. Jako příklad jsou uvedeny termíny používané v pseudonáhodně vybraných nástrojích.

Námi používaný termín	**Vysvětlení**	**Archimetric**	**Archi**	**Enterprise Studio (Bizzdesign Architect)**	**Sparx Enterprise Architect**
Atribut	Vlastnost objektu/prvku/elementu	specification	property	property	properties
Hledisko	Jedná se o specifikaci konvencí pro vytvoření a použití pohledu., Hledisko říká, jak má diagram vypadat a co má prezentovat uživateli.	viewpoint	viewpoint	viewpoint	viewpoint

Model	Základní jednotka, která je se všemi svými obsaženými vlastnostmi, objekty/prvky/elementy a vazbami exportovatelná v otevřeném formátu OGAMEFF	model	model	model	package
Objekt (též prvek nebo element)	Základní stavební kámen použitý k modelování dle aktuáně platné verze standard ArchiMate	element	object	object	element
Package	Souhrn několika modelů, které jsou spolu logicky svázány např. Prostřednictvím společných atributů či metamodelu	project	-	package	project-root
Pohled	Pohled je konkrétní znázornění dle hlediska	diagram	view	view	diagram
Vztah	Vazby mezi objekty/prvky/elementy dle aktuáně platné verze standard ArchiMate	relation	relation	relation	relation-ship

2 Zkratky

Zkratka	Význam	Popis
AD	Active Directory	
API	Application Programming Interface	
BIA	Business Impact Analysis	
BPMN	Business Process Model and Notation	
CA	Computer Associates	
CAB	Change Advisory Board	
CMDB	Configuration Management DataBase	
CRC	Cyclic Redundancy Check	
CRUD	Create, Read, Update, Delete	
CSV	Comma-separated values	
DB	Database	
DCeGOV	Dohledové Centrum eGoverment	Zajišťuje pro resort MV provozní a bezpečnostní dohled, monitoring ICT, řízení jednotlivých událostí a incidentů ICT.
DLP	Data Loss Prevention; Data Loss Protection	
DNS	Domain Name System	
EA	Enterprise Architecture	
EAM	Enterprise Architecture Management	
	Modelování enterprise architektury	Komponenta IS MASPD
EKIS	Ekonomický informační systém	Ekonomický informační systém Ministerstva vnitra je provozním systémem celého rezortu MV, který zabezpečuje řízení a správu finančních, materiálových a lidských zdrojů. Je založen na systému SAP.
ERD	Entity Relationship Diagram	
GŘ HZS	Generální ředitelství Hasičského záchranného sboru	
GUI	Graphical User Interface	
HP NNMi	Network Node Manager	
HP BSM	Business Service Management	
HW	Hardware	
ICT	Information and Communication Technologies	

Zkratka	Význam	Popis
IdM	Identity Management	
IS	Information System	
IS MASPD	Informační systém pro modelování architektury a správu provozních dat	Předmět dodávky
IS SEP	Informační systém pro správu a evidenci projektů	
ISoISVS	Informační systém o informačních systémech veřejné správy	Slouží ke sběru a poskytování informací o informačních systémech veřejné správy (ISVS). Jedná se o základní informace o ISVS a informace o dostupnosti ISVS. Ministerstvo vnitra zajišťuje funkci správce veřejných informačních systémů.
ISVS	Informační systémy veřejné správy	Soubor informačních systémů, které slouží pro výkon veřejné správy. Ministerstvo vnitra zajišťuje rozvoj, výstavbu a metodické řízení ISVS. Projektovým přístupem omezuje vznik duplicit při provozování ISVS.
ITIL	Information Technology Infrastructure Library	
ITSM	Information Technology Service Management	
JIP/KAAS	Jednotný Identitní Prostor/Katalog autentizačních a autorizačních služeb	JIP - zabezpečený adresář orgánů veřejné moci a uživatelských účtů úředník, který je součástí systému Czech POINT. KAAS - rozhraní webových služeb, které umožňují jednak autentizaci uživatelů přistupujících do AIS či ISVS pomocí přihlašovacích údajů v JIP, jednak umožňují editaci údajů subjektů a uživatelských účtů v JIP.
KB	Kybernetická bezpečnost	
LDAP	Lightweight Directory Access Protocol	
MDM	Mobile Device Management	
MEA	Modelování enterprise architektury	Komponenta IS MASPD
MS SCCM	System Center Configuration Manager	
MS SCOM	System Center Operations Manager	
MV	Ministerstvo vnitra	

Zkratka	Význam	Popis
MV ČR	Ministerstvo vnitra České republiky	
NAP	Národní architektonický plán	Soubor architektonických dat (modelů) a diagramů, udržovaných společně OHA a jednotlivými OVM, členěný na architektury úřadů a architektury dsílených řešení.
OCIS	Odbor centrálních informačních systémů	Zajišťuje provoz centrálních informačních systémů správních evidencí /evidence obyvatel, evidence občanských průkazů a evidence cestovních dokladů/ v souladu se zněním zákona č. 133/2000 Sb., zákona č. 328/1999 Sb., zákona č. 329/21999 Sb. Pro zabezpečení funkčnosti těchto evidencí spolupracuje s pověřenými obcemi.
OeG	Odbor eGovernmentu	Útvar pověřený věcnou správou a rozvojem centrálních systému eGovernmentu, jako jsou Datové schránky, CzechPOINT, Portál veřejné správy a nově spuštěný Portál občana. Dále je pověřen implementací nástrojů eGovernmentu do územní veřejné správy, např. realizuje projekt procesní modelování agend III. Organizačně zabezpečuje Radu vlády pro informační společnost.
OHA	Odbor Hlavního architekta eGovernmentu	Útvar s nadresortní působností, pověřený koordinací rozvoje eGovernmentu v celé veřejné správě. Pro účely svého poslání provádí kontrolu a schvalování významných ICT projektů, poskytuje konzultace, podporu a expertní služby ostatním subjektům veřejné správy, řídí rozvoj sdílených služeb eGovernmentu a stanovuje principy a standardy pro oblast ICT. Je správcem národního identitního schématu.
OIPIT PP ČR	Odbor informatiky a provozu informačních technologií Policejního Prezídia ČR	Zajišťuje zabezpečení provozu centrálních informačních systémů Policie ČR a provozu určených národních součástí mezinárodních informačních systémů pro policejní spolupráci. Provádí nepřetržitý dohled, aktivní administraci síťových komponent a šifrované komunikace u

Zkratka	Význam	Popis
		vybraných částí datových sítí. Zajišťování výdeje dat z policejních informačních systémů pro resortní i mimoresortní organizace. Zpracovává informační strategie policie a koncepčních materiálů v oblasti informatiky policie.
OPITK	Odbor provozu informačních technologií a komunikací	Zajišťuje nepřetržitý provoz informačních a komunikačních systémů a vykonává správu sítí. Provádí technickou podporu koncových uživatelů informačních a komunikačních služeb. Zajišťuje realizaci informačních a komunikačních služeb od komerčních dodavatelů a zabezpečuje nepřetržitý provoz integrovaného pracoviště spojovatelek.
OVM	Orgán veřejné moci	Reprezentuje veřejnou moc a je ze zákona oprávněn autoritativně rozhodovat o právech a povinnostech fyzických či právnických osob nebo jinak zasahovat do jejich právní sféry, a to buď přímo, zejména v případě orgánů moci výkonné nebo soudní, nebo zprostředkovaně, pokud jde o orgány moci zákonodárné.
OVS	Orgán veřejné správy	Mezi orgány veřejné správy lze zařadit státní a jiné samosprávní instituce, jako jsou kraje, obce nebo veřejnoprávní fondy, rozhlas, televize apod. Je zřizována státem za účelem správy věcí veřejných a to zejména ve veřejném zájmu. Úkolem veřejné správy je zejména ochrana veřejného pořádku, bezpečnost a ochrana státu, zahraniční a hospodářská politika nebo sociální a zdravotní sféra.
OWASP	Open Web Application Security Project	
P-D-C-A	Plan - Do - Check - Act	
PMA	Procesní modelování agend	Projekt usiluje o zavedení jednotné metodiky modelování procesů - původně proprietární metodika modelovacího nástroje CraftCase, po ukončení jeho doby udržitelnosti je připravován příklon k modelování ve standardu BPMN 2.0.

Zkratka	Význam	Popis
PMA3	V pořadí třetí projekt Procesního modelování agend). Zvýšení dostupnosti a transparentnosti veřejné správy prostřednictvím nástrojů eGovernmentu.	Cílem projektu PMA3 je aktualizovat metodiku modelování a uplatnit ji v praxi zejména při modelování procesů výkonu agend v přenesené působnosti a jejich následné optimalizaci.
PMBOK	Project Management Body of Knowledge	
PMI	Project Management Institute	
PP ČR	Policejní prezidium České republiky	
PRINCE2	PRojects IN Controlled Environments 2nd Version	
RACI	Responsible, Accountable, Consulted, Informed	
REST	REpresentational State Transfer	
RFC	Request For Comments	
RPP	Registr práv a povinností	V registru jsou vedeny referenční údaje o působnosti orgánů veřejné správy (výčet referenčních údajů vedených v RPP je v ZZR, § 51-52), o právech a povinnostech fyzických a právnických osob a o oprávnění k přístupu k datům vedeným v základních registrech nebo v agentových informačních systémech.
SAP	Název německé společnosti, která se věnuje výrobě, vývoji a prodeji podnikového softwaru - nejvýznamnějším je ERP systém SAP R/3.	
SD	Service Desk	
SLA	Service Level Agreement	
SOA	Service Oriented Architecture	
SPD	Správa provozních dat	Komponenta IS MASPD
SPOC	Single Point of Contact	
SSO	Single Sign On	
SW	Software	
TCO	Total Cost of Ownership	
TOGAF	The Open Group Architecture Forum	
TOGAMEFF	The Open Group ArchiMate Model Exchange File Format	

Zkratka	Význam	Popis
ÚSÚ	Ústřední správní úřady	Složka státní moci, která vykonává správu na věcně vymezeném úseku fungování společnosti. Jde o správní úřad, který stojí na vrcholu správní hierarchie a jemuž není nadřízen žádný jiný úřad, ale zpravidla vláda.
VIS	Významný informační systém	Informační systém spravovaný orgánem veřejné moci, který není kritickou informační infrastrukturou a u kterého narušení bezpečnosti informací může omezit nebo výrazně ohrozit výkon působnosti orgánu veřejné moci.
VS	Veřejná správa	Představuje soubor konkrétně definovaných činností organizovaných a realizovaných v předem stanoveném právním a institucionálním rámci. Je vykonávána výhradně ve veřejném zájmu, úkony veřejné správy jsou stanoveny zákonem.
WS	Web Services	
XML	eXtensible Markup Language	
XSD	XML Schema Definition	
ZKB	Zákon o kybernetické bezpečnosti	

Evropská unie
Evropský sociální fond
Operační program Zaměstnanost

Příloha č. 13
k PMV č. 21/2018

Metodika projektového

Příloha N Smlouvy o dílo

DOHODA O OCHRANĚ INFORMACÍ U DODAVATELE A PODDODAVATELŮ

Článek I.

Základní ustanovení

1. Ministerstvo vnitra České republiky (dále jen „**MV ČR**“) a **O2 IT Services s.r.o.** spolu jako nedílnou součást Smlouvy o dodávce a implementaci informačního systému (dále jen „**Smlouva o dílo**“) pod č. j. MV – 75434 – 130/OPF - 2019 uzavírají tuto „Dohodu o ochraně informací“ (dále jen „**Dohoda**“) s cílem zajistit dodržování požadavků zákona č. 181/2014 Sb., o kybernetické bezpečnosti a o změně souvisejících předpisů, ve znění pozdějších předpisů, a prováděcích předpisů.
2. Poskytovatel je při poskytování plnění ze Smlouvy o dílo odpovědný za dodržování obecně platných právních předpisů a bezpečnostních politik stanovených v Systému řízení bezpečnosti informací MV ČR uvedených v čl. II. Dohody. Poskytovatel odpovídá za seznámení svých zaměstnanců a poddodavatelů s požadavky uvedenými v této Dohodě.
3. Poskytovatel smluvně zajistí plnění požadavků uvedených v této Dohodě ze strany svých poddodavatelů.

Článek II.

Dokumenty ISMS

Poskytovatel se zavazuje v oblasti ochrany informací dodržovat bezpečnostní zásady a provádět bezpečnostní opatření specifikovaná v těchto bezpečnostních politikách ISMS:

a) ISMS 02.03.01 Řízení dokumentů a záznamů;
b) ISMS 03.01.02 Politika klasifikace aktiv;
c) ISMS 03.01.03 Politika bezpečnosti lidských zdrojů;
d) ISMS 03.01.04 Politika řízení provozu a komunikací;
e) ISMS 03.01.05 Politika řízení přístupu;
f) ISMS 03.01.06 Politika bezpečného chování uživatelů;
g) ISMS 03.01.08 Politika bezpečného předávání a výměny informací;
h) ISMS 03.01.09 Politika řízení technických zranitelností;
i) ISMS 03.01.10 Politika bezpečného používání mobilních zařízení;
j) ISMS 03.01.11 Politika poskytování a nabývání licencí programového vybavení;
k) ISMS 03.01.13 Politika ochrany osobních údajů;
l) ISMS 03.01.14 Politika fyzické bezpečnosti;
m) ISMS 03.01.15 Politika bezpečnosti komunikační sítě;
n) ISMS 03.01.16 Politika ochrany před škodlivým kódem;
o) ISMS 03.01.19 Politika bezpečného používání kryptografické ochrany;
p) ISMS 03.03.01 Zvládání kybernetických bezpečnostních incidentů.

Článek III.
Audit

MV ČR je oprávněno provést u Poskytovatele a jeho poddodavatelů kontrolu plnění povinností v oblasti ochrany informací v souvislosti s plněním povinností podle Smlouvy o dílo. Poskytovatel je povinen takovou kontrolu (dále jen „**audit**“) umožnit a poskytnout MV ČR veškeré potřebné informace a dokumenty pro provedení auditu. MV ČR oznámí Poskytovateli minimálně deset (10) pracovních dní předem svůj úmysl zahájit provedení auditu. Audit bude spočívat v provedení kontroly dokumentace, praktické realizaci činností a fyzické kontrole prostor, kde jsou činnosti pro MV ČR prováděny. Činnosti spojené s auditem budou ze strany MV ČR prováděny tak, aby měly minimální dopad na provoz Poskytovatele. Poskytovatel určí k provedení auditu minimálně 1 (jednu) osobu, která bude po dobu provádění auditu k dispozici MV ČR, přičemž se bude jednat o osobu, která bude mít přístup do příslušných prostor a k potřebným dokumentům. Poskytovatel je povinen zajistit pro pracovníky provádějící audit vstup do prostor v jeho dispozici i do prostor jeho poddodavatelů, pokud jsou v nich vyvíjeny jakékoli činnosti ve spojení s plněním povinností podle Smlouvy o dílo. Náklady vzniklé na provedení auditu nese ta strana, které takové náklady vznikly.

Článek IV
Závěrečné ustanovení

Poskytovatel prohlašuje, že se seznámil s dokumenty ISMS uvedenými v čl. II. této Dohody, zavazuje se je dodržovat a zavazuje se umožnit MV ČR audit podle čl. III. této Dohody.