

Nefunkční požadavky

Obsah

Nefunkční požadavky.....	1
1 Architektura a technologie.....	2
1.1 Technická infrastruktura.....	2
1.1.1 Vymezení odpovědností Zadavatele a Dodavatele.....	2
1.1.2 Popis technické architektury produkčního prostředí.....	2
1.2 Prostředí systému PIS.....	3
1.3 Požadavky na optimalizaci.....	3
1.3.1 Zálohování.....	4
1.3.1.1 Popis zálohování.....	4
1.3.1.2 Požadavky na zálohování a obnovu PIS.....	4
1.3.1.2.1 Zálohování v PIS.....	4
1.3.1.2.2 Obnovení systému PIS.....	4
1.3.2 SW licence a subskripce.....	5
2 Role, výkonnost, kapacita, škálovatelnost PIS.....	5
2.1 Role v PIS.....	5
3 Požadavky na bezpečnost.....	5
3.1 Obecné požadavky na bezpečnost.....	5
3.2 Návrh řešení bezpečnosti.....	6
4 Logování, provozní a bezpečnostní monitoring.....	6
4.1 Požadavky na provozní monitoring PIS.....	6
4.2 Požadavky na bezpečnostní monitoring PIS.....	7
5 Autentizace a autorizace.....	7
6 Důvěrnost a integrita.....	8
7 Auditovatelnost a nepopíratelnost.....	8
8 Rozhraní systému.....	10
9 Základní Školení.....	11
9.1 Školení klíčových uživatelů.....	11
10 Implementace a migrace dat.....	11
11 Podpora, provoz a rozvoj PIS.....	12
11.1 Služba aplikační podpory PIS.....	13
11.2 Služba provozu – Maintenance PIS.....	16
11.3 Služba rozvoje PIS dle požadavků.....	19
11.4 Konzultační služby podle požadavků.....	21
11.5 Školící služby podle požadavků.....	22

1 Architektura a technologie

Nový personální informační systém resortu Ministerstva dopravy (dále jen PIS) bude postaven na vícevrstvé architektuře umožňující provozování jednotlivých vrstev v interním (privátním) cloudu, včetně škálovatelnosti výkonu jednotlivých vrstev.

1.1 Technická infrastruktura

1.1.1 Vymezení odpovědností Zadavatele a Dodavatele

PIS bude vybudován a provozován v prostředí aktuálního dodavatele služeb infrastruktury Zadavatele (dále jen „dodavatel INFRA“). Cílem je dosažení maximální efektivity sdílených služeb IT infrastruktury Ministerstva dopravy.

Dodávku, implementaci a provoz síťové, HW a SW infrastruktury a související provozní služby (zálohování, monitoring infrastrukturních služeb) zajistí dodavatel INFRA.

Stávající dodavatel INFRA bude poskytovat infrastrukturu a související služby formou provozních služeb na svých sdílených platformách, včetně přípravy těchto služeb pro implementaci PIS. Konkrétně jde o oblasti:

- Služby datového centra
- Bezpečné propojení a připojení do Internetu (síťové služby)
- Poskytování výpočetního výkonu (včetně virtualizace)
- Poskytování diskového prostoru
- Správa operačních systémů
- Správa databází (pouze provozní služby v rámci Servisních služeb, dodávka, SW licence včetně Maintenance)
- Zálohování a archivace dat
- Centrum kybernetické bezpečnosti (CKB), Security Operation Center (SOC) a bezpečnostní monitoring
- Provozní monitoring infrastrukturních služeb
- Service Desk

1.1.2 Popis technické architektury produkčního prostředí

Technická infrastruktura systému je dána dodavatelem INFRA a je v realizována v následující architektuře a konfiguraci:

Servery:

Virtuální servery jsou v typických konfiguracích 2 CPU / 4 GB RAM pro aplikační servery a 4 CPU / 8 GB RAM pro DB uzly. Platformou je Microsoft Server 2016, virtualizační platformou

je VMWare. Infrastruktura je v módu vysoké dostupnosti, fyzicky rozdělena do dvou datových centers.

Provoz serverů, monitoring, optimalizace výkonu (load balancing) a potřebné licenční zajištění je v odpovědnosti dodavatele INFRA.

Diskové kapacity:

Je k dispozici 1 TB diskového prostoru.

Databáze:

Microsoft SQL 2016 - zajištění provozu a licencí je v odpovědnosti dodavatele INFRA.

Alokace zdrojů pro virtuální servery – produkční prostředí

VM	CPUs	RAM
DB – node 1	4	8192
DB – node 2	4	8192
AS1	2	4096
AS2	2	4096
AS3	2	4096
AS4	2	4096

Alokace zdrojů pro virtuální servery – testovací prostředí

VM	CPUs	RAM
DB – node 1	4	8192
AS1	2	4096
AS2	2	4096

1.2 Prostředí systému PIS

Je požadována implementace těchto prostředí:

- Produkční
- Testovací

Pro testovací a případná další (dočasná) prostředí, Dodavatel navrhne a zajistí způsob a postupy pro anonymizaci dat (například při aktualizacích systémů nebo opětovném plnění dat).

Produkční prostředí je provozováno v konfiguraci vysoké dostupnosti v módu active/passive, testovací prostředí jen v konfiguraci běžné dostupnosti s nižším výkonem.

1.3 Požadavky na optimalizaci

Dodavatel bude průběžně spolupracovat s dodavatelem INFRA a bude respektovat pravidla pro správu a provoz infrastruktury.

Před nasazením nové verze SW na produkční prostředí je požadovaná instalační dokumentace, aktualizace uživatelské dokumentace a zdrojové kódy. Nasazení do produkčního prostředí provádí dodavatel INFRA. Dodavatel má v produkčním prostředí jen velmi omezená přístupová práva.

Dodavatel musí navrhnout implementaci databází a aplikací tak, aby eliminoval nutnost použití administrátorských účtů a účtů vlastníků schémat při provozní podpoře aplikací.

1.3.1 Zálohování

1.3.1.1 Popis zálohování

Služba zálohování je poskytována dodavatelem INFRA v rozsahu uvedeném v backup plánech, jejichž návrh je součástí plnění Dodavatele. Backup plán v souladu s nefunkčními požadavky musí obsahovat minimálně následující údaje:

- a) co se zálohuje (například disk c://filesystem/home, všechny lokální filesystemy)
- b) co se nemá zálohovat (například nezálohovat adresář c:\tmp, nezálohovat adresáře s daty v rámci zálohy filesystemu)
- c) kdy se zálohuje (čas spuštění zálohy a frekvence opakování)
- d) typ zálohy (plná, přírůstková, differential a podobně)
- e) retence dat (jak dlouho budou data uložena, například dva měsíce)

1.3.1.2 Požadavky na zálohování a obnovu PIS

1.3.1.2.1 Zálohování v PIS

Celý systém a jeho data musí být průběžně zálohována za účelem zajištění obnovitelnosti funkčnosti systému i jeho datového obsahu po případné havárii systému.

Veškerá data v on-line dostupné databázi musí být zálohována za účelem možnosti návratu zpět k datům k určitému časovému okamžiku.

V rámci předimplementační analýzy budou ve spolupráci Dodavatele a Zadavatele navrženy způsoby předávání informací ze zálohování potřebné pro řešení problémů a analýzy stavu záloh PIS.

1.3.1.2.2 Obnovení systému PIS

Požadovaná doba pro obnovení systému po havárii včetně obnovy dat z poslední dostupné zálohy činí 8 pracovních hodin.

1.3.2 SW licence a subskripce

Licence SW na úrovni operačních systémů, virtualizace, zálohování, monitoringu a databází (MS SQL) jsou dodávány Zadavateli jako součást provozních služeb dodavatelem INFRA.

Všechny SW produkty nad touto úrovní, potřebné pro vybudování a provoz PIS, jsou považovány za součást aplikačního SW a jsou součástí plnění Smlouvy.

2 Role, výkonnost, kapacita, škálovatelnost PIS

2.1 Role v PIS

Zadavatel požaduje z hlediska přístupu k PIS tři uživatelské role:

- **Klíčový uživatel** – pracovník personálních odborů nebo zpracovávající mzdovou agendu
- **Aktivní uživatel** – vedoucí zaměstnanec, zadávají do systému požadavky, využívající přehledy a reporting, mající aktivní roli ve schvalovacím workflow
- **Pasivní uživatel** – řadový zaměstnanec (ne vedoucí zaměstnanec), který bude ve velmi omezeném rozsahu do PIS zadávat data – žádosti

3 Požadavky na bezpečnost

3.1 Obecné požadavky na bezpečnost

Dodavatel se musí adekvátně řídit principy bezpečnostní politiky Ministerstva dopravy, konkrétně pak přílohou č. 6a Smlouvy – Pravidla pro provozovatele IS, včetně pozdějších změn.

Nabízený systém musí naplnit požadavky vyplývající ze zákona č. 181/2014 Sb. o kybernetické bezpečnosti pro významné informační systémy (VIS). Systém řízení bezpečnosti musí být navržen a implementován v souladu s normami řady ISO/IEC 270xx (včetně rozšiřující normy ISO 27552), ISO 29151, ISO 29100:2011, a systém řízení provozu a správy PIS musí být navržen a implementován v souladu s normou ČSN ISO/IEC 20000.

Pokud bude systém podporovat klienta nebo jiné rozhraní pro uživatele typu řadový / vedoucí zaměstnanec na mobilních platformách bez zabezpečení VPN, musí být způsob zabezpečení dat na těchto platformách v souladu s interními předpisy správce a provozovatele systému a platnou legislativou (např. splnění podmínek bezpečnostní dokumentace)

Součástí údajů vedených v PIS budou údaje klasifikované dle GDPR jako:

- osobní údaje
- zvláštní kategorie osobních údajů (citlivé údaje)

System nebude obsahovat údaje klasifikované dle zákona č. 412/2005 Sb., o ochraně utajovaných informací a o bezpečnostní způsobilosti a nebude obsahovat žádné údaje charakterizované jako obchodní tajemství.

System musí naplnit všechny požadavky vyplývající ze zákonů a dalších právních předpisů v souvislosti s kvalifikací systému a obsažených údajů.

Při zajištění dodávky PIS je požadována součinnost Dodavatele se Zadavatelem při zpracování typového bezpečnostního projektu v souladu s uznávanými pravidly a normami, vytvořený pro konkrétní navržené technické řešení.

V rámci bezpečnostního projektu bude vypracováno minimálně následující:

- identifikace a hodnocení aktiv,
- identifikace a hodnocení rizik,
- plán zvládnutí rizik
- doporučená bezpečnostní opatření
- scénář pro pravidelné prověřování účinnosti bezpečnostních opatření a jejich dodržování
- řízení zranitelnosti
- scénář pro testy zranitelnosti

PIS musí být odolný proti známým bezpečnostním hrozbám a útokům z vnějších i vnitřních sítí. Dodavatel PIS před zahájením zkušebního provozu provede penetrační testy, přičemž Zadavatel si vyhrazuje právo odsouhlasit konkrétní penetrační test.

PIS a jeho dokumentace musí vyhovovat požadavkům legislativy GDPR (v rámci PIS budou zpracovávány osobní údaje a také tzv. citlivé údaje), eIDAS, ZoKB (včetně příslušných vyhlášek).

Rozsah a struktura předávané dokumentace musí být dle požadavků ZoISVS, ZoKB a přílohy č. 6b Smlouvy – Architektonické principy MD.

3.2 Návrh řešení bezpečnosti

Dodavatel navrhne a popíše řešení bezpečnosti v rámci předimplementační analýzy.

4 Logování, provozní a bezpečnostní monitoring

4.1 Požadavky na provozní monitoring PIS

Dodavatel navrhne systém logování aplikací a SW produktů dle bezpečnostních a provozních požadavků Zadavatele, zejména v souladu s přílohou č. 6a Smlouvy – Pravidla pro provozovatele IS a přílohou 6b Smlouvy – Architektonické principy MD. Návrh (a případná integrace PIS do provozního monitoringu Zadavatele) je požadován v takovém rozsahu, aby bylo možné monitorovat provozní stavy systému a plnění parametrů SLA.

Provozní monitoring aplikace PIS bude zajišťován dodavatelem.

Návrh a detailní požadavky na provozní monitoring aplikace budou součástí předimplementační analýzy.

4.2 Požadavky na bezpečnostní monitoring PIS

Je požadována integrace PIS do systému bezpečnostního monitoringu Zadavatele (nebo dodavatele INFRA). Vlastní implementaci bezpečnostního monitoringu provede Zadavatel. Dodavatel ve spolupráci se Zadavatelem provede analýzu hrozeb. Dodavatel navrhne a implementuje metriky bezpečnostního monitoringu na úrovni aplikace, SW produktů a dat a společně se Zadavatelem zajistí jejich integraci do monitoringových nástrojů Zadavatele (nebo dodavatele INFRA). Integrace bezpečnostního monitoringu na úrovni aplikace, SW produktů a dat bude provedena formou logování.

5 Autentizace a autorizace

Každý uživatel systému musí být pro přístup do systému řádně autentizován.

V případech, kdy nelze uplatnit tzv. Single-Sign-On (SSO) autentizaci (např. komunikace s externími systémy), je požadována autentizace vícefaktorová – tj. systém zvládá, nebo je schopen integrovat vícefaktorovou autentizaci pomocí elektronického certifikátu nahraného např. na ID kartě zaměstnance.

Ve výjimečných případech (nouzové / dočasné řešení apod.) je možné použít základní autentizaci uživatelským jménem a heslem za předpokladu dodržení následujících pravidel:

- komunikace musí probíhat pomocí zabezpečeného kanálu (min. HTTPS protokol),
- je požadováno ověřování proti záznamům v active directory (AD) přes LDAP (ne vlastní správa hesel uživatelů v systému),
nebo
- musí být umožněno nastavení a vynucení politiky hesel na odpovídající úrovni.

Systém musí umožnit omezení horizontálního přístupu k datům (viditelnost / modifikace záznamů) na úrovni konkrétního uživatele, minimálně na základě těchto kritérií:

- zajištění unikátnosti uživatele minimálně na úrovni rezortu,
- osobní číslo – vlastní data pro uživatele typu zaměstnanec,
- organizační struktura – data podřízených pro uživatele typu vedoucí na každém stupni,
- přiřazení pracovníka k uživateli / skupině uživatelů dle organizační struktury – na úrovni standardního uživatele,
- přiřazení pracovníka k uživateli / skupině uživatelů dle regionální příslušnosti bez ohledu na organizační strukturu - tzv. plátcovy pokladny.

Systém musí umožnit dočasné přidělení uživatelských oprávnění jednoho uživatele uživateli druhému pro případ zastupování. Toto oprávnění může být předáno pouze uživateli se stejnou rolí.

Při dočasném přidělení uživatelských oprávnění uživatel nesmí přijít o svá běžná uživatelská oprávnění. Systém musí být připraven k napojení na externí systém pro správu identit a uživatelských oprávnění (IDAM = Identity and Authorization Management System), který je jiný a samostatný pro každou OSS a měl by podporovat otevřené datové rozhraní pro výměnu autorizačních dat. Systém musí být zároveň připraven k napojení (a přechod) na plánovaný nový centrální LDAP. Metodické požadavky, které vzejdou z nastavení dle výše uvedeného, budou předmětem předimplementační analýzy.

6 Důvěrnost a integrita

Pokud se chráněná data vyskytnou ve filesystému (sestavy, datové soubory, záznamy o činnosti apod.), musí být odpovídajícím způsobem zajištěna jejich důvěrnost a integrita (např. šifrováním) na všech architektonických vrstvách systému, a to i před správci provozního prostředí.

Systém musí zajistit důvěrnost a integritu dat na celé cestě mezi databázovým serverem a klientem, tedy je požadováno zabezpečené propojení mezi všemi architektonickými vrstvami systému.

Zvláštní pozornost je v této oblasti třeba věnovat komunikacím s okolními systémy, vzdáleným přístupům prostřednictvím veřejných sítí, přístupům na bázi bezdrátových technologií a mobilních klientů.

Důvěrnost a integrita dat musí být zachována i při zálohování a archivaci, a to jak při vlastním procesu, tak i následně vzhledem k médiím, na nichž jsou zálohy a archivní data uloženy.

Specifickou pozornost je třeba věnovat též řešení důvěrnosti a integrity dat při jejich převodu ze stávajících systémů. Pokud z objektivních / technických důvodů nebude možné zajistit náležitou úroveň zabezpečení prostřednictvím technických opatření, bude nutné zranitelná místa řešit opatřeními organizačními, které budou navrženy Dodavatelem ve spolupráci se Zadavatelem.

7 Auditovatelnost a nepopiratelnost

Všechny úspěšné i neúspěšné přístupy k systému musí být logovány. Záznamy o neúspěšných přístupech musí být monitorovány a v případě zvýšeného počtu neúspěšných pokusů se požaduje vyvolání odpovídající akce. Veškeré změny dat v systému musí být logovány tak, aby bylo možné zjistit kdo, kdy, jak, proč a která data v systému modifikoval:

- u nově založených záznamů (operace INSERT) musí být možno dohledat informace kdo, kdy a v jakém stavu (obsahu dat) záznam založil;

- u změněného záznamu (při každé operaci UPDATE) musí být umožněno zjištění kdo, kdy a jakým způsobem data změnil;
- u smazaného záznamu nesmí dojít k trvalému odstranění dat („nepodporovat operaci DELETE“), ale pouze k logickému zneplatnění záznamu (provést operaci UPDATE) a musí být zaznamenáno kdo, kdy a v jakém stavu dat záznam logicky zneplatnil.

Ze záznamů musí být možné zrekonstruovat kompletní historii každého datového objektu včetně časové specifikace jeho změn, včetně historie všech datových vazeb na ostatní datové objekty. Ke každé změně dat musí být možné identifikovat jejího původce (uživatel / systém). U některých osobních / citlivých údajů musí být možné zaznamenávat též aktivity uživatelů související s pasivním přístupem k datům (operace SELECT), tedy pouhé jejich zobrazení, vytvoření sestavy, datový export, přístup přes datové rozhraní.

Dále musí být zaznamenáno nejen kdo, kdy a k jaké datové entitě přistupoval, ale také ke kterým konkrétním datovým objektům (řádky a sloupce entity) uživatel přistupoval (mohou být poznamenána též konkrétní data (datový obsah), která si uživatel zobrazil, avšak není to nutné vzhledem k možnosti rekonstrukce obsahu datových objektů k danému času. Pravidla pro ukládání záznamů o přístupech a činnosti specifikované pro uživatele je nutné přiměřeně uplatnit i pro činnost okolních systémů přistupujících k PIS prostřednictvím nějakých rozhraní. Systém musí umožnit parametrické konfigurování pro jednotlivé auditované prvky. Požaduje se, aby záznamy o činnosti byly logovány a zaznamenány a systém musí umožnit tyto záznamy uložit do externího nástroje typu SIEM.

Všechny záznamy o činnosti v PIS musí být zabezpečeny proti:

- neoprávněnému přístupu k datům (zachování důvěrnosti);
- neoprávněné manipulaci (zachování integrity a prokazatelnosti, resp. principu nepopiratelnosti);
- ztrátě uložených informací v požadované době dostupnosti záznamů (zálohování a archivace).

Přístup k záznamům o činnosti musí být umožněn pouze oprávněným osobám (nemusí být administrátoři daného provozního prostředí). Za účelem naplnění těchto požadavků musí být cílové prostředí vybaveno technologiemi, které umožní šifrování záznamů o činnosti a automatické odkládání jejich kopií do prostředí, kde nebude možná jakákoliv manipulace s nimi. Systém musí umožňovat vyhodnocování činnosti uživatelů / systémů a detekci nestandardních stavů a/nebo předávat tyto informace k vyhodnocení do externích logovacích_monitorovacích systémů.

Systém musí umožnit ukládání logů a auditních záznamů externě (mimo IS) v centrálním úložišti logů.

Systém musí umožnit konkrétnímu uživateli prokázat jím provedené běžné akce na základě vlastností popsaných v požadavcích z oblasti auditovatelnosti.

Pro běžné akce tedy není explicitně požadována nepopiratelnost na úrovni elektronického podepisování každé datové změny. Nepopiratelnost (ale též další bezpečnostní požadavky) některých výstupů ze systému musí být zajištěna použitím zaručeného elektronického podpisu s využitím kvalifikovaných elektronických zabezpečovacích prvků elektronických dokumentů.

Systém musí umožnit požadované výstupy podepisovat zaručeným podpisem buď přímo vlastními prostředky PIS, nebo prostřednictvím automatického volání prostředku zajišťujícího přiložení zaručeného elektronického podpisu v externím systému.

8 Rozhraní systému

Nový PIS by měl podporovat datové rozhraní pomocí otevřených technologií a standardů (jako například XML, webové služby apod.). Rozhraní musí umožnit uživatelsky řídit tvorbu konkrétních výstupů na bázi otevřeného datového rozhraní (například možnost definovat konkrétní metodu webové služby, která poskytne vybraná data o vybraných entitách). Datové rozhraní musí splňovat bezpečnostní požadavky z oblastí autentizace, autorizace, důvěrnosti a integrity dat, auditovatelnosti a nepopiratelnosti. Dodavatel popíše navrhovaný způsob řešení bezpečnostních požadavků pro otevřená datová rozhraní. Stejný popis předloží pro klienta nebo jiné rozhraní pro uživatele typu řadový / vedoucí zaměstnanec na mobilních platformách bez zabezpečení VPN.

Jsou požadovány formáty výstupních sestav, které budou snadno uchopitelné v prostředí zúčastněných organizací. Zejména se jedná o přenositelné a otevřené formáty (ODF, PDF a další) a formáty Microsoft Office (XLSX, DOCX a další). Je požadována možnost exportu dat z výstupních sestav nebo přímá tvorba datového výstupu namísto sestavy, a to do některého z otevřených standardních datových formátů (CSV, XML, TXT apod.). Veškeré výstupy dat z PIS budou chráněny přístupovými právy.

Nový PIS by měl umožnit uživatelskou tvorbu výstupních sestav (generátor sestav). Je požadována uživatelská přívětivost a nízká náročnost tvorby sestav, která nebude vyžadovat žádné specifické programátorské schopnosti a znalosti. Generátor sestav by měl umožňovat vytvářet jak textové, tak i grafické objekty (grafy, tabulky, diagramy) a uživatelskou definici grafické podoby sestavy (layout).

Nový PIS musí umožnit realizovat všechny potřebné vazby na okolní systémy (viz příloha č. 7 smlouvy). V praxi se jedná jak o kompletní náhradu všech existujících vazeb stávajících PIS na okolní systémy, tak i o požadavky na realizaci vazeb nových. Vazby na okolní systémy budou realizovány ve všech cílových organizacích. Okolní prostředí PIS v rámci jednotlivých organizací je různorodé s částečnými společnými prvky. Model požadovaných vazeb PIS na okolní systémy je pro každou organizaci samostatný.

Pokud se však vyskytuje vazba na tentýž systém ve více organizacích, měla by být ve všech takových organizacích implementována totožně. Vazby na okolní systémy budou postaveny

na otevřeném datovém rozhraní. Vždy musí být respektovány též možnosti spolupracujícího systému. Konkrétní specifikace požadovaných vazeb na okolní systémy jsou uvedeny v rámci funkčních požadavků na nový systém.

9 Základní školení

9.1 Školení klíčových uživatelů

Dodavatel zajistí uživatelská školení Klíčových uživatelů pro tyto počty frekventantů:

MD – 20

ŘVC - 3

CSPSD - 2

SPS - 2

DI - 2

ÚZPLN - 2

ÚCL - 2

Školení budou probíhat v kurzech v rozsahu dvou pracovních dnů pro klíčové uživatele, vždy pro skupinu 8 frekventantů. Frekventanti obdrží po absolvování školení učební materiály obsahující náplň školení. Všechna školení budou probíhat v Praze v prostorách jednotlivých OSS. Termín školení bude upřesněn v rámci tvorby realizačního harmonogramu.

Pro funkcionality pokrývající činnosti Aktivního uživatele a Pasivního uživatele bude k dispozici příslušná dokumentace a video nápověda přístupná z prezentační vrstvy systému (portálu).

10 Implementace a migrace dat

Implementace a migrace bude vedena jako projekt. Plán projektu bude definován na začátku a bude obsahovat fáze analýza, implementace, migrace, pilotní provoz a školení, zvýšená podpora po spuštění. Během kritických fází projektu definovaných během předimplementační analýzy (např. kontroly migrace, paralelní provoz starého a nového systému, školení) zajistí Dodavatel na potřebnou dobu podporu v místě Objednatele v rozsahu max. 10 člověkodnů na místě. Objednatel pro tuto podporu na místě poskytne potřebnou součinnost, zejména pracovní stůl a konektivitu do systému.

Dodavatel zajistí vedení projektu svým projektovým manažerem a na konci projektu předá ve strukturované adresářové formě kompletní projektovou dokumentaci.

Dodavatel v rámci předimplementační analýzy navrhne rozhraní a postupy pro migrace veškerých dat ze stávajícího systému a popíše nezbytnou organizační a technickou součinnost. Data zahrnují jak podklady pro číselníky nutné pro provoz nového systému, tak historická data,

jejichž uchování je dáno platnou legislativou. Pro každou OSS je nezbytné zajistit bezpečnost, důvěrnost a integritu vlastních dat.

Migrace dat bude probíhat ve dvou, respektive třech etapách pro každou OSS.

První etapa bude zahrnovat veškeré aktuální číselníky a provozní data nutná k zajištění ostrého provozu. První etapa migrace musí být provedena v termínu před tzv. ověřovacím provozem, tak aby bylo možné ověřit plnou funkcionalitu a správnost a korektnost požadovaných výstupů a funkcionalit PIS.

V druhé etapě pak dojde k migraci tzv. historických dat, která nejsou stěžejní pro aktuální výkon personalistiky, avšak jsou důležitá pro některá správní řízení nebo pro reporting.

Třetí etapa migrace bude realizována po ukončení provozu stávajícího systému k 30. 9. 2020. V rámci této etapy migrace proběhne tzv. domigrování dat pořízených v době ověřovacího provozu ještě ve stávajícím systému.

Veškeré migrace dat budou realizovány pouze v rámci testovací a provozní infrastruktury Zadavatele.

11 Podpora, provoz a rozvoj PIS

Provoz PIS spočívá zejména v konzultacích a v řešení konkrétních požadavků Zadavatele souvisejících se zabezpečením provozu PIS, jde například o analýzu/řešení výkonostních problémů, optimalizace aplikace z hlediska kvality dat, uživatelského prostředí a správy aplikace (PIS), zajištění nápravy při zjištění chyb aplikace, jednorázové individuální nebo dávkové opravy dat, úpravy datového modelu, úpravy on-line částí aplikace, úpravy programů/scriptů pro dávková zpracování, konzultace k migracím a zajištění migrace a provozu na nové verzi technologií, operativní řešení problémů s funkčností PIS, zajištění podpory provozního zpracování, pomoc při zjišťování příčin chybových stavů, implementaci opatření plynoucích ze zajištění kybernetické bezpečnosti a zajištění souladu s GDPR.

Úprava a rozvoj spočívá především v modifikaci PIS nebo tvorbě nových částí (modulů), nebo v realizaci napojení na další externí systémy spočívající zejména v promítání potřebných změn vyplývajících z vývoje tuzemské i evropské legislativy vztahující se k personálnímu systému, přizpůsobování obecnému vývoji v oblasti informačních technologií a požadavkům na nové funkcionality vyplývajících z potřeb zadavatele, posílení bezpečnosti. Konkrétní plnění je popsáno níže v rámci katalogových listů.

Po celou dobu provozu PIS je požadována realizace nových uživatelských a technických rozvojových požadavků (technický rozvoj systému), které budou rozšiřovat nebo měnit funkčnost systému nad rámec funkčních a nefunkčních požadavků vymezených v zadávací dokumentaci.

Služby spojené s provozem a rozvojem PIS jsou definovány níže v rámci katalogových listů:

11.1 Služba aplikační podpory PIS

Služba	
Kód služby	KL001
Popis služby	<p>Služba bude zajišťovat činnosti týkající se provozu, běžné údržby aplikačního prostředí a podpory uživatelů PIS.</p> <p><u>Tato služba bude obsahovat zejména následující činnosti:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Podpora aplikace <ul style="list-style-type: none"> ○ Plánování a řízení aktualizace aplikace včetně nasazení nových verzí (<i>Dodavatel aplikace je zodpovědný za aktualizaci aplikace, včetně její instalace na testovací prostředí. Následně po úspěšném otestování a akceptaci připraví instalační balíček, který předá dodavateli INFRA. Dodavatel INFRA je zodpovědný za provoz infrastruktury nutné pro provoz aplikace; současně zodpovídá za instalaci a nasazení aplikace z předaného instalačního balíčku do provozního prostředí.</i>) • Podpora provozu <ul style="list-style-type: none"> ○ Zajištění dostupnosti aplikace ○ Řešení incidentů (jakéhokoliv neplánovaného přerušení služby nebo omezení její kvality) na úrovni aplikace, tato činnost se řídí principy Incident Management dle metodiky ITIL ○ Hlášení výpadků (předepsaný formulář) ○ Řešení problémů (příčin jednoho nebo více incidentů) na úrovni aplikace, tato činnost se řídí principy Problem Management dle metodiky ITIL ○ Konzultace související s řešením incidentů a problémů • Zálohování a obnova <ul style="list-style-type: none"> ○ Nastavení a aktualizace parametrů zálohování ○ Definování požadavků na obnovu • Dohled nad aplikační částí infrastruktury <ul style="list-style-type: none"> ○ Monitoring jednotlivých prvků aplikační infrastruktury PIS ○ Reakce na chybové události • Součinnost se 3. stranami v záležitostech zajištění provozu, oprav, aktualizace systému a řešení problémů • Služba Helpdesk

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Zajištění podpory 2. úrovně (<i>centrální kontaktní místo a plnění role 1. úrovně podpory zabezpečuje dodavatel INFRA</i>) ○ Zajištění služby spočívá v závazku Dodavatele technicky, organizačně a personálně zajistit možnost efektivní komunikace Zadavatele s odbornými pracovníky Dodavatele prostřednictvím telefonického spojení, emailu, případně webového portálu, a to o všech záležitostech provozní podpory systému a zahrnuje: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Příjem, evidenci, potvrzování a vyřizování hlášení o vadách PIS. ▪ Konzultační podporu používání implementovaných procesů PIS. ▪ Zajištění odborné pomoci uživateli při zpracování komplikovaných případů ▪ Konzultace k legislativním a systémovým aktualizacím PIS. ▪ Příjem, evidenci, potvrzování požadavků na konzultace k věcným a technickým záležitostem provozu a rozvoje informačního systému. ▪ Příjem zadání na vyžádaný další rozvoj poskytovaného informačního systému. ▪ Vyhodnocení zaznamenaných dotazů, zpracování odpovědí na nejčastější dotazy a jejich zveřejnění pro uživatele a návrh na zefektivnění aplikačního programového vybavení ▪ Zpracování návrhů na dodatečná odborná školení uživatelů ▪ Řízený přístup pověřených pracovníků Zadavatele k evidenci výše uvedených hlášení a požadavků ● Komunikace se Zadavatelem <ul style="list-style-type: none"> ○ Průběžná informovanost Zadavatele o stavu vyřizování jimi hlášených incidentů, problémů a požadavků ○ Informování Zadavatele a jeho uživatelů o plánovaných odstávkách systémů, o připravovaných změnách a dopadu těchto změn a odstávek a dalších podstatných událostech ○ Generování podkladů pro automatická hlášení prostřednictvím elektronické pošty na definované pracoviště Zadavatele
Akceptace služby	Služby budou poskytovány průběžně a předávány na základě akceptační procedury. Akceptační procedura je řešena monitorováním a reportováním sjednaných parametrů (SLA).

Kvalitativní ukazatele (SLA)	Viz tabulka. Na základě vzájemného odsouhlasení Dodavatele a Zadavatele či případně dalších subjektů účastnících se na poskytování služby mohou být stanoveny na konkrétní řešení další kvalitativní ukazatele.		
Sledované období	Kalendářní měsíc		
SLA parametry			
Služba	Dostupnost služby měsíční (v %)	Rozsah zaručeného provozu služby	Max. doba jednoho výpadku služby (v minutách)
Dostupnost PIS v produkčním prostředí	98,00	Po-Pá 6:00-21:00	120
Dostupnost podpory	98,00	Po-Pá 8:00-17:00 Mimo uvedenou dobu na vyžádání, především v době release nové verze do produkčního prostředí produkční	120
<p>Dostupnost služby znamená, že všichni uživatelé dané služby ji mohou v plném rozsahu využívat, a to s dobou odezvy obvyklou v místě a čase, s přihlédnutím k otevřeným incidentům. V opačném případě je služba nedostupná. Dostupnost se vypočítává pouze z období stanoveného sloupcem „Rozsah zaručeného provozu služby“. Do nedostupnosti se rovněž započítávají plánované odstávky, pokud se uskutečnily v období zaručeného provozu služby.</p> <p>Do neplnění dostupnosti služby se nezapočítává doba, po kterou byla služba nedostupná z prokazatelných důvodů mimo působnost dodavatele služby (včetně zdrojů Zadavatele).</p> <p>Za každé jednotlivé překročení stanoveného parametru dostupnosti služby bude uplatněna ze strany Zadavatele sankce stanovená Smlouvou.</p>			

Plánované odstávky (v produkčním prostředí)	
každou středu 22:00 – 5:00, maximálně na dobu 5 hodin	
Vymežující podmínky	
Počet uživatelů	Skupina uživatelů
1000	Uživatelé PIS jednotlivých OSS

11.2 Služba provozu – Maintenance PIS

Služba	
Kód služby	KL002
Popis služby	<p><u>Tato služba bude obsahovat následující činnosti:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Sledování legislativních, metodických a technických změn vč. jejich důsledků do PIS Zadavatele (MD a OSS) (dále též „legislativní změny“) <ul style="list-style-type: none"> ○ Sledování změn zejména: <ul style="list-style-type: none"> ▪ práva EU, ▪ práva ČR, ▪ usnesení vlády ČR, ▪ služebních předpisů náměstka pro státní službu, ▪ sdělení a metodických pokynů MF zveřejněných na webových stránkách MF nebo ve Finančním zpravodaji, a to zejména v oblasti státního rozpočtu, daní, finanční kontroly, platebního styku, účetnictví, výkaznictví, statistiky. • Realizace legislativních změn (update) do PIS (dále též „legislativní údržba“) <ul style="list-style-type: none"> ○ Na základě zjištěných legislativních změn nebo legislativních změn oznámených Zadavatelem navrhnout řešení ○ zohlednit relevantní připomínky Zadavatele k navrženému řešení ○ Realizace legislativních změn a jejich včasná implementace do řešení PIS, a to po odsouhlasení řešení ze strany Zadavatele • Maintenance customizací <ul style="list-style-type: none"> ○ Údržba realizovaných úprav specifického řešení • Odstraňování vad aplikace <ul style="list-style-type: none"> ○ Oprava vad, ○ Nasazení opravných verzí

	<ul style="list-style-type: none"> • Konzultace související s řešením legislativní údržby, údržbou realizovaných úprav specifického řešení a opravou vad • Aktualizace standardní dokumentace po provedení změn: <ul style="list-style-type: none"> ○ Systémová dokumentace ○ Administrátorská dokumentace ○ Provozní dokumentace ○ Uživatelská dokumentace ○ Bezpečnostní dokumentace • Projektové řízení. <p>Tyto činnosti se řídí principy Change Management, Incident Management a Release Management dle metodiky ITIL.</p>
Akceptace služby	Služby budou předávány na základě akceptačního protokolu mezi Zadavatelem a Dodavatelem stanovenou vzájemně odsouhlasenou formou a úrovní dokumentace. Podkladem pro akceptaci budou dílčí protokoly o provedených jednotlivých úkonech služeb, které budou vždy přílohou Akceptačního protokolu.
Kvalitativní ukazatele (SLA)	Viz tabulka. Na základě vzájemného odsouhlasení Zadavatele a Dodavatele či případně dalších subjektů účastnících se na poskytování služby, mohou být stanoveny na konkrétní řešení další kvalitativní ukazatele.
Sledované období	Kalendářní měsíc

SLA parametry – Incident management

Kategorie vady/chyby	Reakční doba	Doba pro opatření nebo dočasné řešení	Doba odstranění vady
Kategorie A (Kritická chyba)	2 hodiny	5 hodin	Následující pracovní den
Kategorie B (Závažná chyba)	6 hodin	20 hodiny	50 hodin
Kategorie C (Drobná chyba)	10 hodin	-	200 hodin

- **Reakční doba** – nejpozději do této doby musí Dodavatel Zadavateli potvrdit přijetí požadavku s nahlášenou vadou/chybou.
- **Doba pro opatření nebo dočasné řešení** – nejpozději do této doby musí být vada/chyba odstraněna alespoň náhradním řešením, které bude co nejvíce eliminovat případnou škodu Zadavatele a zároveň nebude Zadavateli způsobovat výrazně zvýšenou pracnost při zpracování.
- **Doba pro odstranění vady** – nejpozději do této doby musí být vada zcela odstraněna.

„Reakční doba“, „Doba pro opatření nebo dočasné řešení“ a „Doba pro odstranění vady“ jsou počítány jen v rámci trvání provozní doby a počínají běžet okamžikem nahlášení vady.

Pokud tento okamžik nastane mimo provozní dobu, počínají tyto doby běžet od nejbližšího budoucího počátku provozní doby.

Dohodou mezi Zadavatelem a Dodavatelem může být tato lhůta prodloužena v případě, kdy Dodavatel prokáže objektivní důvody, které mu brání v odstranění vady.

Kategorizace vady/chyby je totožná s kategorizací vad při předání a převzetí díla při akceptačním řízení a je uvedena ve Smlouvě.

SLA parametry – Realizace legislativních změn

Parametr	Popis	Priorita	Doba
Termín vydání	Hodnotí se dodržení dohodnutého termínu mezi Zadavatelem a Dodavatelem na vydání nové verze PIS do produkce v souvislosti s legislativními změnami	N/A	N/A

SLA parametry – Aktualizace dokumentace

Parametr	Popis	Priorita	Doba
Doba vyřešení	Dobou vyřešení se myslí čas, který uplyne od vydání nové verze PIS do produkce do schválení aktualizované dokumentace a konfigurační databáze.	N/A	15 pracovních dní

Za každé jednotlivé překročení stanovené doby vyřešení nebo plnění bude uplatněna ze strany Zadavatele sankce stanovená Smlouvou

--	--	--	--

11.3 Služba rozvoje PIS dle požadavků

Služba	
Kód služby	KL003
Popis služby	<p>Služba bude zajišťovat rozvoj a úpravy specifického PIS podle požadavků Zadavatele (customizace), které nejsou předmětem uvedeném v KL001 a KL002.</p> <p><u>Tato služba bude obsahovat zejména následující činnosti:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Služby rozvoje aplikace <ul style="list-style-type: none"> ○ Podpora uživatelů při definici požadavků na změny a rozvoj aplikace ○ Zpracování návrhu řešení požadovaných změn nebo rozšíření aplikace ○ Realizace úprav a změn – analytické, programátorské, testovací, implementační a další práce, zpracování dokumentace. <p>Dodavatel předloží Zadavateli na základě požadavků Zadavatele nabídku, na jejímž základě Zadavatel vystaví dílčí písemnou objednávku. V dílčí písemné objednávce bude stanoven též termín realizace, SLA, cena a akceptační kritéria. Na základě objednávek předaných Zadavatelem Dodavateli připraví Dodavatel kapacitu odborných konzultantů (programátorů) a poskytne zákazníkovi příslušnou podporu v podobě vybraných a odpovídajících služeb při definování a vytváření požadavků na úpravy aplikačního SW vybavení včetně programování nových funkcionalit.</p> <p>Tato činnost se řídí principy Change Management a Release Management dle metodiky ITIL.</p>
Akceptace služby	Služby budou předávány na základě akceptačního protokolu mezi Zadavatelem a Dodavatelem stanovenou vzájemně odsouhlasenou formou a úrovní dokumentace. Podkladem pro akceptaci budou dílčí protokoly o provedených jednotlivých úkonech služeb, které budou vždy přílohou Akceptačního protokolu.
Kvalitativní ukazatele (SLA)	Viz tabulka. Na základě vzájemného odsouhlasení Dodavatele a Zadavatele či případně dalších subjektů účastnících se na poskytování služby mohou být stanoveny na konkrétní řešení další kvalitativní ukazatele.
Předpokládaný rozsah služby	Předpokládaný rozsah poskytování služby za období 12 měsíců bude 40 člověkodní.

Sledované období	Kalendářní měsíc		
SLA parametry – Release management			
Parametr	Popis	Priorita	Doba
Termín vydání	Hodnotí se dodržení dohodnutého termínu mezi Zadavatelem a Dodavatelem na vydání nové verze PIS do produkce.	N/A	N/A
Za každé jednotlivé překročení stanoveného plnění parametru bude uplatněna ze strany Zadavatele sankce stanovená Smlouvou.			
SLA parametry – Aktualizace dokumentace			
Parametr	Popis	Priorita	Doba
Doba vyřešení	Dobou vyřešení se myslí čas, který uplyne od vydání nové verze PIS do produkce do schválení aktualizované dokumentace a konfigurační databáze.	N/A	15 pracovních dní
Za každé jednotlivé překročení stanoveného plnění parametru bude uplatněna ze strany Zadavatele sankce stanovená Smlouvou.			

11.4 Konzultační služby podle požadavků

Služba	
Kód služby	KL004
Popis služby	<p>Služba bude zajišťovat konzultační činnosti (mimo konzultace související s řešením incidentů a problémů dle KL001 a konzultace související s řešením legislativní údržby, údržbou realizovaných úprav specifického řešení PIS Zadavatele a opravou vad dle KL002) zejména v následujících oblastech:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Podpora nových uživatelů při využívání aplikace a jednotlivých modulů • Podpora při práci s daty, při jejich výběru, třídění a filtrování • Podpora reportingu, dolování a analýz dat z aplikace • Další konzultační činnosti dle požadavků Zadavatele (speciální postupy, podpora analytika aplikace atd.) <p>Dodavatel předloží Zadavateli na základě požadavků Zadavatele nabídku, na jejímž základě Zadavatel vystaví dílčí písemnou objednávku. V dílčí písemné objednávce bude stanoven též termín realizace, SLA, cena a akceptační kritéria. Na základě objednávek předaných Zadavatelem Dodavateli připraví Dodavatel kapacitu odborných konzultantů a poskytne Zadavateli v dohodnutých termínech příslušnou podporu v podobě vybraných a odpovídajících služeb. Konzultační služby budou poskytovány v prostorách Ministerstva dopravy a v prostorách OSS u konkrétního uživatele.</p>
Akceptace služby	Služby budou předávány na základě akceptačního protokolu mezi Zadavatelem a Dodavatelem stanovenou vzájemně odsouhlasenou formou a úrovní dokumentace. Podkladem pro akceptaci budou dílčí protokoly o provedených jednotlivých úkonech služeb, které budou vždy přílohou Akceptačního protokolu.
Kvalitativní ukazatele (SLA)	Na základě vzájemného odsouhlasení Dodavatele a Zadavatele či případně dalších subjektů účastnících se na poskytování služby mohou být stanoveny na konkrétní řešení další kvalitativní ukazatele.
Předpokládaný rozsah služby	Předpokládaný rozsah poskytování služby za období 12 měsíců bude 7,5 člověkodní.
Sledované období	Kalendářní měsíc

11.5 Školící služby podle požadavků

Služba	
Kód služby	KL005
Popis služby	<p>Služba bude zajišťovat školící činnosti zejména v následujících oblastech:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Školení pro administrátory a uživatele aplikace • Školení nových funkcí pro uživatele (legislativní změny, upgrade aplikace) • Školení pro analytiku dat, dolování a analýzy dat, reporting atd. • Tvorba školící dokumentace v tištěné a elektronické podobě • Příprava školících databází včetně pomoci s přípravou anonymizace dat <p>Na základě objednávek předaných Zadavatelem Dodavatel připraví Dodavatel kapacitu odborných lektorů a poskytne Zadavateli v dohodnutých termínech příslušná školení. Zadavatel zajistí školící místnost v prostorách budovy Ministerstva dopravy nebo v prostorách OSS vybavenou výpočetní technikou a příslušnými přístupy do školících systémů. V případě nedostatečné kapacity školící místnosti Zadavatele se předpokládá i využití školících prostor Dodavatele.</p>
Akceptace služby	Služby budou předávány na základě akceptačního protokolu mezi Zadavatelem a Dodavatelem stanovenou vzájemně odsouhlasenou formou a úrovní dokumentace. Podkladem pro akceptaci budou dílčí protokoly o provedených jednotlivých úkonech služeb, které budou vždy přílohou Akceptačního protokolu.
Kvalitativní ukazatele (SLA)	Na základě vzájemného odsouhlasení Dodavatele a Zadavatele či případně dalších subjektů účastnících se na poskytování služby mohou být stanoveny na konkrétní řešení další kvalitativní ukazatele.
Předpokládaný rozsah služby	Předpokládaný rozsah poskytování služby za období 12 měsíců bude 3 člověkodny.
Sledované období	Kalendářní měsíc