Příloha č. 1 Zadávací dokumentace

**Klasifikace: Veřejný dokument**



Technická příloha – specifikace technických požadavků pro Zadávací ŘÍZENÍ „Přechod ze systému SAP ECC 6.0 na SAP S/4HANA“

Obsah

1 Verze dokumentu 3

2 Seznam zkratek 4

3 Úvod 6

3.1 Struktura technické specifikace 6

3.2 Aktuální situace SŽ 6

3.2.1 Aktuální problémy a potřeby 7

4 Popis stávajícího stavu (technické prostředí) 8

4.1 Aplikační architektura 8

4.2 Integrace 10

4.3 Infrastruktura 12

5 Popis stávajícího stavu (procesy) 13

5.1 Přehled stávajících procesů 13

6 Požadavky na nové řešení 14

6.1 Funkční požadavky 14

6.2 Technické požadavky (nefunkční) 20

6.2.1 Architektura (SW) 20

6.2.2 Architektura (HW) a SAP prostředí 20

6.2.3 Platforma SŽ 21

6.2.4 Integrace, integrační platforma 22

6.2.5 Způsob migrace dat 22

6.2.6 Útlumy 24

6.2.7 Prostředí 24

6.2.8 Licence 24

6.2.9 Informační bezpečnost 25

6.2.10 Způsob implementace 26

6.2.11 Uživatelská rozhraní 26

6.2.12 Lokalizace 26

6.2.13 Dokumentace systému 26

6.2.14 Školení 27

6.2.15 Autorizační koncept 28

6.2.16 Logování 28

6.3 Požadavky na služby spojené s provozem řešení 29

7 Požadavky na realizaci projektu 30

7.1 Harmonogram 30

7.2 Realizační tým 33

7.3 Požadovaný přístup k realizaci projektu 34

7.3.1 Projektové fáze 34

7.3.2 Metodiky řízení projektu a podpůrné nástroje 39

7.3.3 Vymezení odpovědností 39

# Verze dokumentu

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Verze dokumentu | Datum | Autor | Změny |
| 0.01 | 25.5.2022 | Správa železnic | Struktura dokumentu |
| 0.02 | 25.6.2022 | Správa železnic | Aktualizace dokumentu |
| 0.03 | 17.8.2022 | Správa železnic | Aktualizace kap. 4.1.Aplikační architektura |
| 0.04 | 22.8.2022 | Správa železnic | Aktualizace  kap. 4.1.,  kap. 6.2.1.  kap. 6.2.2. |
| 0.05 | 31.8.2022 | Správa železnic | Aktualizace  Kap. 6.3. |
| 0.07 | 9.9.2022 | Správa železnic | Aktualizace  Kap. 7 |
| 0.08 | 14.10.2022 | Správa železnic | Aktualizace kap. 6.1. |
| 0.09 | 7.11.2022 | Správa železnic | Revize |

# Seznam zkratek

Níže uvedená tabulka obsahuje seznam zkratek a pojmů použitých v rámci této Technické specifikace.

Přehled zkratek a pojmů:

|  |  |
| --- | --- |
| **Zkratka** | **Popis** |
| ABAP | Z angl. Advanced Business Application Programming, programovací jazyk vytvořený společností SAP SE |
| AM | z angl. Asset Management, Evidence majetku |
| BC | Báze SAP |
| BC/DR | Business Contiunity/Disaster Recovery |
| BW | z angl. Business Warehouse, |
| CK | Cílový koncept |
| CO | z angl. Controlling, Kontroling |
| COP | Cut-over plan. Strategie přechodu |
| ČD | České dráhy |
| DB | Databáze |
| DEV | Vývojové prostředí |
| DMS | z angl. Document management system, Řízení oběhu dokumentů |
| Dry run | Suchý běh. Proces testování softwaru, kde jsou záměrně zmírňovány účinky možného selhání. |
| E2E | End-to-end. |
| ERP | Enterprise Resource Planning. Plánování podnikových zdrojů |
| FI | z angl. Financial Accounting, Finanční účetnictví |
| GAPs | Gap analýza. |
| GDPR | Obecné nařízení o ochraně osobních údajů |
| HR | z angl. Human Resources, Řízení lidských zdrojů |
| HW | Hardware |
| ICT | z angl. Information and Communication Technology, Informační a komunikační technologie |
| IS | Informační systém |
| LSMW | z angl. Legacy System Migration Workbench, |
| MM | z angl. Materials Management, Skladové hospodářství a logistika |
| OCM | z angl. Order Change Management, Organizační změnový management |
| PM | z angl. Plant Maintenance, Údržba |
| PRD | Produkční prostředí |
| PS | z angl. Project system, Plánování dlouhodobých projektů |
| QAS | Akceptační prostředí |
| QM | z angl. Quality Management, Management kvality |
| REM | z angl. Real Estate Management, Správa nemovitostí |
| S4U | SAP for Utilities |
| SAC | SAP Analytics Cloud |
| SAP BTP | SAP Business Technology Platform |
| SAP IS-U | SAP Industry Specific – Utilities. SAP specifické pro odvětví veřejných služeb. |
| SAP SPS | SAP Support Package Stacks |
| SCPI | SAP Cloud Process Integration |
| SD | z angl. Sales and Distribution, Podpora prodeje |
| SLA | Service Level Agreement |
| SSO | Single Sign-On |
| SW | Software |
| SŽ | Správa železnic, státní organizace |
| TCO | Total cost of ownership. Celkové náklady na vlastnictví. |
| TDI | Tailored Datacenter Integration |
| TEST | Testovací prostředí |
| WF | z angl. Workflow, Řízení oběhu dokumentů |

# Úvod

Tento dokument je přílohou a nedílnou součástí zadávací dokumentace k nadlimitní sektorové veřejné zakázce na služby zadávané v otevřeném řízení podle § 56 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „***ZZVZ***“), s názvem „Přechod ze systému SAP ECC 6.0 na SAP S/4 HANA“

Dokument popisuje současný stav prostředí, procesů, technické a jiné požadavky na poptávaný předmět plnění.

## Struktura technické specifikace

Kapitola 3 – úvod dokumentu a aktuální situace SŽ

* *Kapitola popisuje hlavní působnost Správy železnic a její cíle. Dále popisuje důvody realizace projektu jako takového.*

Kapitola 4 – as-is prostředí

* *Kapitola popisuje popis aktuálního as-is technického prostředí, stávajících aplikací a integrací na systémy třetích stran.*

Kapitola 5 – as-is procesy

* *Kapitola popisuje aktuální as-is stav procesů, které probíhají napříč více systémy SŽ.*

Kapitola 6 – Požadavky na nové řešení

* *Kapitola popisuje funkční a nefunkční požadavky na nové řešení SAP S/4HANA v prostředí SŽ.*

Kapitola 7 – Požadavky na realizaci projektu (hmg, tým, přístup k realizaci projektu)

* *Kapitola popisuje návrh harmonogramu realizace projektu, realizačního týmu a popis jednotlivých fází projektu.*

## Aktuální situace SŽ

Činnost Správy železnic zahrnuje provozování železniční dopravní cesty, rozvoj a modernizaci české́ železniční sítě a zajišťování její provozuschopnosti i údržby a oprav. Správa železnic přiděluje kapacitu dopravní cesty a je správcem více než 1500 nádražních budov. Pečuje celkem o více než 9400 kilometrů tratí, 6700 mostů a 2500 stanic a zastávek. Posláním Správy železnic je zajistit, aby železnice fungovala jako jeden celek k užitku zákazníků a cestujících.

Mezi hlavní cíle SŽ patří:

* spolehlivý, bezpečný, plynulý a k životnímu prostředí šetrný́ provoz železniční dopravy,
* zvyšovaní rychlosti a kapacity na železniční infrastruktuře,
* zefektivnění správy, kontroly, údržby a oprav železniční infrastruktury,
* zjištění interoperability – zavádění nových systémů a technologií,
* prozákaznický přístup a otevřená komunikace,
* zvýšení podílu železniční dopravy,
* posílení pozice Správy železnic jako významného a atraktivního zaměstnavatele.

SŽ v souvislosti s generační obměnou prostředí SAP, které se skládá z několika aplikačních komponent, plánuje obnovu hlavní aplikace SAP ERP rozšířené o komponentu IS-U (utilitní add-on) ve verzi ECC 6.0 EHP 7 provozované na databázi Oracle Exadata. Obnova je plánována ve formě hybridního přístupu kombinujícího re-design vybraných procesů a technický upgrade v částech, které jsou považovány dostatečné pro potřeby SŽ. Detailní popis požadavků je uveden v další části této zadávací dokumentace.

Hlavní důvody realizace projektu jsou:

* Stávající SAP ERP ECC 6.0 je funkčně v poslední fázi svého životního cyklu a podpora od společnosti SAP končí v roce 2027, je nutné zajistit všechny potřebné funkcionality i pro následující období.
* Očekávaný přechod velkého množství společností využívajících stávající verzi systému SAP na S/4HANA. Existuje riziko nedostatku kapacit externích dodavatelů.
* Společnost SAP již neposkytuje nové funkcionality do stávající verze systému. Současná implementace rychle morálně zastarává.
* Stávající systém SAP ERP v sobě obsahuje vývoj a změny v SŽ za více než 10 let. Ty se již vzhledem ke změnám procesů stávají neudržitelnými, což zvyšuje náročnost užívání a provozu systému.

Projekt přinese větší míru standardizace a centralizace podnikových procesů, které se aktuálně provádějí rozdílně v různých částech podniku. Zároveň nově implementované moduly nahradí nutnost využívání stávajících modulů pro jiné účely, než ke kterým byly vyvinuty.

Dalším přínosem bude zrychlení procesů i systému díky snížení rozsahu zákaznického vývoje, zjednodušení číselníků, rozsáhlému využívání FIORI aplikací, využívání nástrojů pro automatizaci atp.

Budoucí nové funkčnosti systému S/4HANA umožní v příštích letech dále rozvíjet IT podporu procesům SŽ, protože společnost SAP garantuje rozvoj systému a doplňování o novou funkcionalitu.

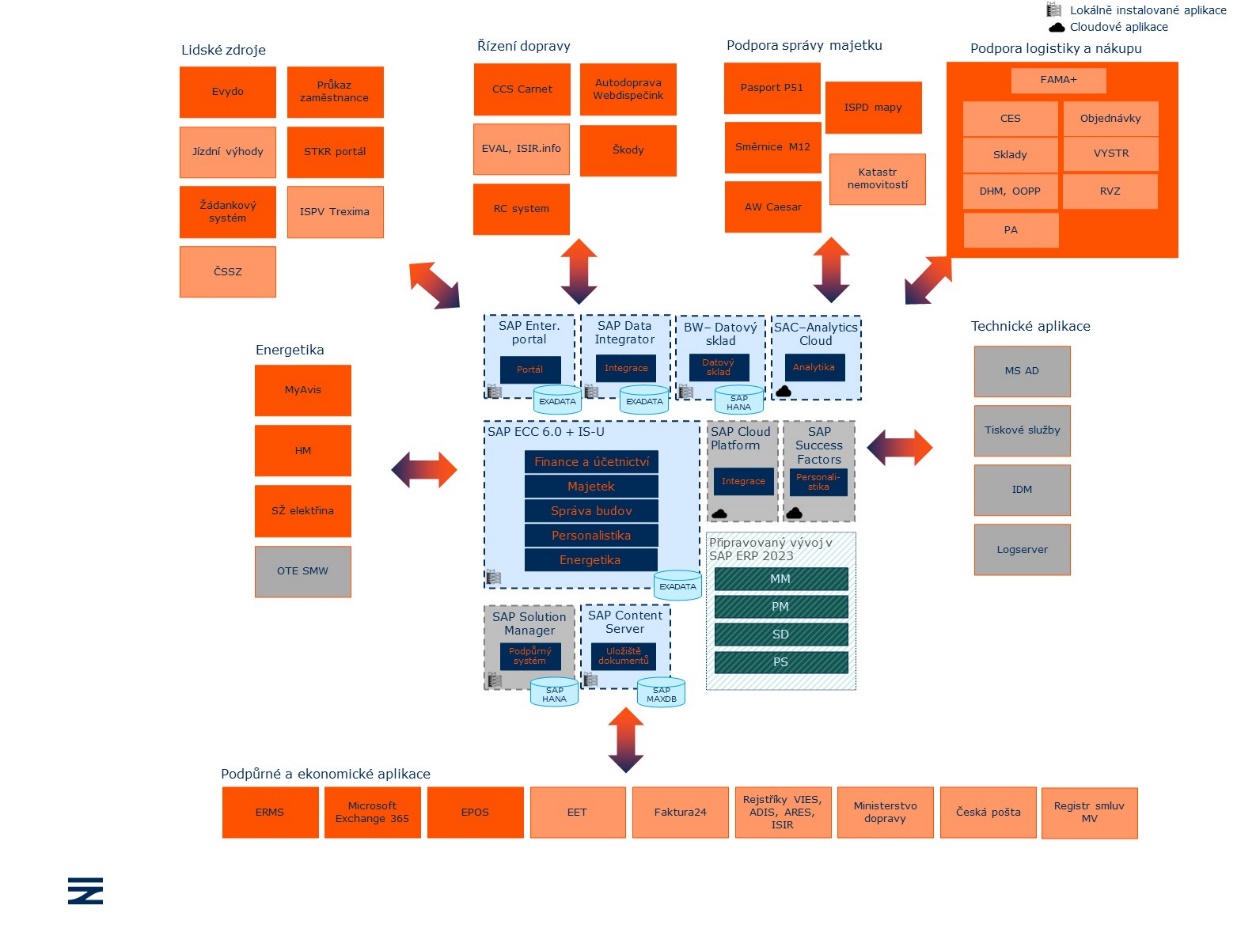
### Aktuální problémy a potřeby

Mezi hlavní oblasti, které SŽ požaduje řešit v rámci projektu, patří:

* Zajištění přenosu používaných funkcionalit týkajících se materiálového hospodářství. Dokončení etapy II. CK modulu SAP MM.
* Zajištění přenosu používaných funkcionalit prodeje (SAP SD) a dokončení implementace.
* Rozvoj procesu upomínkování.
* Přenesení a dokončení funkcionality opravárenství kolejových vozidel – zákaznický vývoj, zakázkový systém, ekonomika opravárenství.
* Rozvoj reportingu s pomocí nových technologií – interaktivní reporting.
* Redesign integrací SAP s okolními systémy.

# Popis stávajícího stavu (technické prostředí)

## Aplikační architektura



Obrázek 1: Architektura stávajícího SAP prostředí

**Popis stávajících aplikací:**

| **ID** | **Název aplikace** | **Popis aplikace** | **Typ aplikace** | **Technologie/výrobce** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | SAP ERP/IS-U | SAP ERP ECC 6.0 + IS-U v rozsahu používaných modulů (FI, CO, RE-FX, MM, HR, IS-U – FICA, BI, MDM, IDE) | Business | SAP/Oracle Exadata databáze |
| 2 | SAP BW/4HANA | SAP BW/HANA – oblast FI, REM, HR | Business | SAP |
| 3 | SAP Netweaver Enterprise portal | Standardní portál SAP využívaný pro zobrazování dat uživatelům, především schvalování faktur | Business | SAP |
| 4 | SAP Success Factors | HR systém (Cloud) | Business | SAP |
| 5 | SAP Analytics cloud | Reportingový nástroj – manažerský reporting REM | Business | SAP |
| 6 | Pasport P51 | Stavební pasport budov | Business | PASPORT Kaňa s.r.o. |
| 7 | EPOS | Elektronická pošta pro zaměstnance skupiny ČD | Business |  |
| 8 | FAMA+ | Správa a řešení majetku, centrální správa smluv, objednávání materiálů, objednávání služeb, řízení životního cyklu majetku, Připravované akce, Výstrojní součásti, OOPP, Registr veřejných zakázek | Business | Tesco SW |
| 9 | CCS Carnet | Aplikace pro správu palivových karet a monitoring vozidel | Business | CCS Česká společnost pro platební karty s.r.o. |
| 10 | Autodoprava Webdispečink | Aplikace systém GPS sledování vozidel i řízení autoparku | Business | PRINCIP a.s. |
| 11 | Evydo | Docházkový systém  textová výměna dat Z/DO EVYDO (kmenová data o zaměstnancích a docházce – SAP HR | Business | Interní |
| 12 | Směrnice M12 | Interní aplikace  Popis umístění objektů železniční infrastruktury v informačních systémech Správy železnic, státní organizace | Business | Interní – import číselníků |
| 13 | RC systém | Satelitní sledování kolejových vozidel, monitorování polohy a aktuálního stavu | Business | Monitoring RC System s.r.o. |
| 14 | Škody | Evidence škod | Business | Interní |
| 15 | Průkaz zaměstnance | Interní aplikace pro správu průkazů – textová výměna | Business | Interní |
| 16 | STKR portál | Interně vyvinutý portál/intranet pro zaměstnance umožňující správu osobních údajů a kontaktů, dislokace zaměstnance, e-learning | Business | Liferay |
| 17 | Microsoft Exchange 365 | Emailová aplikace provozovaná v cloudu | Business | Microsoft |
| 18 | MyAvis | Aplikace pro sběr dat odečtu elektroměrů | Business | Kvados |
| 19 | ISPD mapy | Interní mapový portál pro podporu provozování dráhy, ve kterém se vedou mimo jiné informace o majetku jako jsou budovy, pozemky. | Business | Interní |
| 20 | Žádanková aplikace | Správa kmenových záznamů Dod/Odb/BP/Smluvních účtů | Business | Interní |
| 21 | Portál Energie | Zákaznický a energetický portál pro odběratele elektrické energie (domácnosti, podnikatelé, dopravci) | Business | Interní/Liferay |
| 22 | ERMS | Elektronická spisová služba | Business | M.I.T. Consulting, s.r.o. |
| 23 | HM | Interní aplikace hybridní model pro zpracování vstupních a výstupních dat dopravců spotřebovávající elektrickou energii | Business | Interní |
| 24 | Logserver | Identity Management pro ČD – správa přístupů k aplikacím | Technická | Interní |
| 25 | Microsoft Active Directory | poskytování centrálních služeb pro autentizaci a autorizaci | Technická | Microsoft |
| 26 | Tiskové služby | Rozúčtování nákladů na tisk zaměstnanců mezi jednotlivá oddělení | Technická | Interní |
| 27 | IdM - Midpoint | Identity management | Technická | Evolveum |
| 28 | ISPV Trexima | Informační systém o průměrném výdělku  (https://www.ispv.cz/cz/O-ISPV.aspx) |  | Aplikace třetí strany |
| 29 | OTE SMW | Integrační rozhraní pro komunikaci s OTE v rozsahu definovaném legislativou | Technická | Sabris/SAP |
| 30 | EVAL, ISIR | EVAL - nástroj pro kontrolu dat mezi SAPem a veřejnými rejstříky, např ISIR - Insolvenční rejstřík |  | Aplikace třetí strany |
| 31 | Jízdní výhody ČD | Evidence zaměstnanců s oprávněním k jízdním výhodám. |  | Aplikace třetí strany |
| 32 | Rejstříky VIES, ADIS, ARES, ISIR | Veřejné rejstříky používané pro ověřování obchodních partnerů |  | Aplikace třetí strany |
| 33 | EET | Elektronická evidence tržeb |  | Aplikace třetí strany |
| 34 | Katastr nemovitostí | Evidence nemovitostí v ČR |  | Aplikace třetí strany |
| 35 | ČSSZ | Výměna informací s aplikacemi ČSSZ – standardní požadavky (přes SCPI) |  | Aplikace třetí strany |
| 36 | Ministerstvo dopravy | Evidence smluv a faktur |  | Aplikace třetí strany |
| 37 | Faktura 24 | Aplikace České spořitelny pro odesílání faktur |  | Aplikace třetí strany |
| 38 | Česká pošta | Evidence zásilek a vyúčtování |  | Aplikace třetí strany |
| 39 | Jurisoft | DI Jurisoft, pohledávky |  | Aplikace třetí strany |

## Integrace

**Seznam rozhraní:**

| **ID** | **Směr rozhraní** | **Popis** |
| --- | --- | --- |
| 1 | SAP ERP -> Pasport P51 | Odpisy majetku |
| 2 | SAP ERP -> AD | Active directory – výměna dat, SAP do adresáře a ČD IS scriptem předává dále |
| 3 | SAP ERP -> SAP Portál EPP | ADS Adobe services |
| 4 | SAP ERP -> EPOS | Data pro EPOS |
| 5 | AD -> SAP Portal | EPP – komunikace s MS AD |
| 6 | SAP ERP -> SAP Portal | EPP SAP uživatelé |
| 7 | SAP ERP -> Logserver | Data pro LOGSERVER – údaje o zaměstnancích |
| 8 | Mail -> SAP ERP |  |
| 9 | HZS -> SAP ERP | Zakázky ze SAP a do SAP a ZSP1 |
| 10 | Tiskové služby -> SAP ERP | Tiskové služby – rozpad fakturace – náklady zaměstnanců |
| 11 | SAP ERP -> SAP Portál EPP | EF Oběh účetních dokladů – faktury, vzájemky Komunikace SAP ERP PRO a SAP portál EPP |
| 12 | FAMA+ -> SAP ERP | Přenos zakázek a objednávek z FAMA+ do SAP ERP |
| 13 | SAP ERP -> FAMA+ | FAMA Plus – import a export objednávek Export plnění |
| 14 | SAP ERP -> RC systém | Předávání do RC systém (Satelitní sledování) přes SAMBA |
| 15 | SAP ERP -> Škody |  |
| 16 | Autodoprava Webdispečink -> SAP ERP | Autodoprava Webdispečink |
| 17 | Účtování rozhraní -> SAP ERP | Účtování rozhraní do FI – Autodoprava, FAMA, AuditPro, CCS, Pokladna |
| 18 | Evydo -> SAP ERP | Export zakázek |
| 19 | Evydo -> SAP ERP | Import z EVYDO do HR - pohyby |
| 20 | Evydo -> SAP ERP | Import z EVYDO do HR - skutečné zakázky |
| 21 | SAP ERP -> Evydo | Export kmenových dat zaměstnanců |
| 22 | SAP ERP -> Jízdní výhody ČD | Modrá karta – inkarta |
| 23 | Průkaz zaměstnance -> SAP ERP | Průkazy zaměstnance – vzorové XLS |
| 24 | SAP ERP -> ISPV Trexima | Data pro TREXIMA |
| 25 | SAP ERP -> Email zaměstnanců | Odesílání elektronických výplatnic |
| 26 | SAP ERP -> STKR Portál | Komplexní rozhraní pro výměnu dat mezi personálním portálem a SAP, zahrnujícím informace o docházce, e-learningu, osobních údajích atd. |
| 27 | SAP ERP -> ČD | Detailní rozpad ceny elektřiny pro ČD |
| 28 | Energeticky dispečink -> SAP ERP | Výměna dat s IS ReadM ProchazkaL@spravazeleznic.cz |
| 29 | FA24 -> SAP ERP | XML a PDF faktur – import faktur elektřina SŽE |
| 30 | MyAvis -> SAP ERP | KVADOS SOAP Mobilní odpočty DOE |
| 31 | MyAVIS -> SAP ERP | Mobilní odečítání měříčů (myAVIS) - nofitikace, zápis odečtů |
| 32 | MyAVIS -> SAP ERP | Mobilní odečítání měříčů (myAVIS) - číselníky |
| 33 | MyAVIS -> SAP ERP | Požadavky na odečtení elektroměrů (MyAVIS – odečtové jednotky, elektroměry) |
| 34 | SAP ERP -> OTE SMW | Operátor trhu s elektřinou – SMW Sabris |
| 35 | SAP ERP -> ISPD mapy | Export kompletní databáze budov a pozemků |
| 36 | Katastr -> SAP ERP | Import dat z katastru |
| 37 | SAP ERP -> ISPD mapy | Extraktor pro ISPD budovy |
| 38 | SAP ERP -> ISPD mapy | Extraktor pro ISPD pozemky |
| 39 | Rejstřík ADIS -> SAP ERP | ADIS – Projekt Rejstříky |
| 40 | Rejstřík ISIR -> SAP ERP | ISIR – Projekt Rejstříky |
| 41 | Rejstřík ARES -> SAP ERP | ARES – Projekt SKZ |
| 42 | Rejstřík VIES -> SAP ERP | VIES – Projekt SKZ |
| 43 | SAP ERP -> Žádankový systém | SKZ: rozhraní SAP-> Žádankový systém |
| 44 | Žádankový systém -> SAP ERP | SKZ: Žádankový systém-> rozhraní SAP |
| 45 | STKR Portál -> SAP ERP | STKR IN eLearning |
| 46 | STKR Portál -> SAP ERP | STKR IN dislokace (místnosti) |
| 47 | STKR Portál -> SAP ERP | STKR IN Daně (PPD, RZD) |
| 48 | STKR Portál -> SAP ERP | STKR IN kontakty |
| 49 | STKR Portál -> SAP ERP | STKR IN FKSP |
| 50 | SAP ERP -> IdM | IdM |
| 51 | SAP ERP -> SŽ elektřina | Zákaznicý Portál |
| 52 | SAP ERP -> SŽ elektřina | Energetický Potrál |
| 53 | SAP ERP -> PPD | PPD portál provozování dráhy  Portál provozování dráhy (spravazeleznic.cz) |
| 54 | SAP ERP -> Jurisoft | DI Jurisoft, pohledávky |
| 55 | SAP ERP -> ERMS | DI ERMS OUT dodavatelé/odběratelé |
| 56 | SAP ERP -> ERMS | DI ERMS OUT objednávky/smlouvy |
| 57 | ERMS -> SAP ERP | DI ERMS IN ZEF\_FAKTURY |
| 58 | ERMS -> SAP ERP | Skenovací linka |
| 59 | SAP ERP -> ERMS | OUM Tiskový modul |
| 60 | EVAL -> SAP ERP | SKZ EVAL Insolvenční rejstřík |
| 61 | ISIR2 -> SAP ERP | SKZ ISIR2 Insolvenční rejstřík |
| 62 | STKR Portál -> SAP ERP | Žádanková aplikace |
| 63 | ČSSZ -> SAP ERP | SCPI SAP cloud – eNEschopenky |
| 64 | SAP ERP -> ČSSZ | SCPI SAP cloud – NEMPRI |
| 65 | SAP ERP -> ČSSZ | SCPI SAP cloud – HZUPN |
| 66 | SAP ERP -> ČSSZ | SCPI SAP cloud – ELPD |
| 67 | SAP ERP -> ČSSZ | SCPI SAP cloud – DUZP |
| 68 | SAP ERP -> EET | SCPI SAP cloud – EET |
| 69 | SAP ERP -> SF SuccesFactors | Denní export HR dat do SF |
| 70 | Směrnice M12 -> SAP ERP | M12 – REM |
| 71 | SAP ERP -> Různé systémy | Více jobů, více cílových systémů (FAMA, MTZ, EVYDO, AUTOPROVOZ – ručně |
| 72 | SAP ERP -> Ministerstvo dopravy | Zveřejnění uhrazených faktur na Ministerstvo Dopravy |
| 73 | SAP ERP -> Ministerstvo dopravy | Zveřejnění smluv a objednávek na Ministerstvo dopravy |
| 74 | SAP ERP -> Česká Pošta | Vytvořené soubory na O1 se zasílají na OŘ, kde je pak zakryptují a pošlou na Českou poštu |
| 75 | Česká Pošta -> SAP ERP | Vrácené soubory z České pošty zasílají OŘ na O1, kde se pak načítají do modulu FI a párují s předpisy |
| 76 | SAP ERP -> HM | Výměna vstupních a výstupních dat dopravců, kteří provozují elektrickou trakci, komunikace SAP <--> Hybridní Model |

## 

## Infrastruktura

V současné době je SAP používán v kombinaci cloudových služeb a on-premise implementace. On-premise infrastruktura SAP je provozována v datacentru SŽ, použitá databáze je Oracle, provozovaná na Oracle Exadata platformě.

# Popis stávajícího stavu (procesy)

## Přehled stávajících procesů

Následující procesy aktuálně probíhají napříč více systémy, cílovým stavem má být převedení veškerých stávajících procesů pod SAP.

Detail k následujícím procesům je uveden v Příloze č. 1 této technické přílohy – *Seznam procesů pro upgrade S4*.

**Finance a účetnictví:**

* účetnictví,
* oběh účetních dokladů,
* řízení pohledávek a závazků,
* závěrkové operace,
* finanční kontrola,
* daně,
* platební styk,
* plánování,
* vykazování nákladů vůči poskytovateli finančních zdrojů (SFDI),
* controlling,
* reporting.

**Materiálové hospodářství:**

* nákup a smluvní vztahy,
* skladové hospodářství a oběžný majetek,

**Správa majetku:**

* dlouhodobý majetek,
* správa nemovitostí,
* prodeje a pronájmy.

**Personalistika:**

* personální agenda.

**Energetika**

* energetika – oblasti SAP IS-U.

**Ostatní**

* evidence a vypořádání škodních událostí,
* kalkulace,
* kontrolní procesy a rozvoj SAP.

# Požadavky na nové řešení

Zadavatel požaduje realizaci upgradu systému SAP popsaného v předchozích kapitolách tak, že funkčnosti, integrace, výkaznictví a další náležitosti budou zachovány v nové verzi systému. Následující kapitoly pak shrnují další funkční a nefunkční požadavky na nový systém SAP S/4HANA, které budou také předmětem akceptace.

## Funkční požadavky

Funkční požadavky byly rozděleny do dvou oblastí:

* **Body k analýze**: Požadavky musí být pro zajištění konzistence zpracovány v rámci analýzy pro cílový koncept. Pokud při analýze v rámci tvorby CK bude zjištěno, že výstupem některého z níže uvedených bodů, je kvalitativně lepší řešení s obdobnou pracností jako přenos stávajícího řešení, bude v rámci implementace zvoleno toto nové řešení.
* **Body k analýze a implementaci**: Požadavky musí být zpracovány v cílovém konceptu a zároveň následně implementovány.

**Body k analýze:**

| **ID** | **Moduly** | **Popis funkčního požadavku** |
| --- | --- | --- |
| 1 | BC | Umístění HR modulu – Architektonická úvaha, zda ponechat HR modul ve společném ERP systému s ostatními moduly. Důvodem jsou rozdílné záplatovací (a vývojové) cykly, ochrana dat apod. |
| 2 | CO | Zavedení hierarchie nákladových středisek – Úvaha o tom, zda nezavést hierarchii nákladových středisek, která by reflektovala organizační strukturu podniku. Důvodem je podpora schvalování, rozpočtů, plánování a kontroly nákladů po strukturách až na úroveň jednotlivých oddělení (či skupin). |
| 3 | FI | Zrušení pracovních úseků – Úvaha o tom, zda nezrušit pracovní úseky. Pracovními úseky je částečně nahrazována nepoužívaná hierarchie středisek, nicméně pro původní účel (tj. sestavení rozvahy a výsledovky výběrovým řezem přes více okruhů) se nepoužívají. Členění po pracovních úsecích je velmi hrubé a funkcionalita velmi limitována. |
| 4 | CO | Ověřit nutnost Special ledgeru |
| 5 | CO | Výkaznictví na OŘ |
| 6 | CO | Výkaznictví GŘ O2(Plachta) |
| 7 | CO | Analýza prověření užívání funkčních oblasti |
| 8 | AM | Evidence drobného hmotného majetku – Aktuálně evidováno ve FAMA. Jde z účetního hlediska o podrozvahovou evidenci majetku, který byl při zařazení do užívání "spotřebován" do nákladů, ale má dlouhodobý charakter. Standardně se pro tyto účely používá modul FI-AA (FI-AM), který slouží pro evidenci jak odepisovaného, tak neodepisovaného dlouhodobého majetku. Cílem je nahradit funkcionalitu FAMA+ standardním řešením v SAP. |
| 9 | HR | Migrace dat – Potřeba určit rozsah migrace dat |
| 10 | HR/MM | Výstrojní součásti, OOPP – MM – personální portál STKR – Analyzovat a případně přenést do SAPu |
| 11 | Obecně | Z-pole – analyzovat používání současných datových polí – analyzovat používání současných datových Z-polí |
| 12 | Obecně | FIORI aplikace – Zvážit využití FIORI aplikací |
| 13 | RE-FX | Workfow: Nastavení workflow pro modul RE-FX |
| 14 | FI | Problematika SIPO – Zanalyzovat a navrhnout možnosti zpracování položek placených pomocí SIPO. |
| 15 | RE | Zhodnocení, zda přeúčtovávat nájmy včetně záloh: Zhodnotit možnost přeúčtování záloh na nájemní objekt v rámci nastavení alokace výnosů a nákladů. Pokud se bude zúčtovávat s přeúčtováním pouze předpis nájmu, tak zajistit možnost pořizování požadavků na zálohy odděleně od předpisů nájmu. |
| 16 | FM | Zvážit zavedení modulu FM – Modul FM se v SAP používá pro rozpočtování a evidenci a analýzu zdrojů financování. |
| 17 | PS | SŽ připravuje částečnou implementaci v roce 2023.  Zvážit rozvoj modulu PS. Při implementaci S4HANA musí být tento vývoj zohledněn a přenesen do nového systému |
| 18 | RE-FX | Fakturace: Provést analýzu procesu tvorby faktur. Nyní se využívá jen účetní běh RERAPP. Standardní vytvoření faktur via RERAIV/RECPA520 není využíváno. Provést analýzu procesu tvorby faktur. Nyní se využívá jen účetní běh RERAPP. Standardní vytvoření faktur via RERAIV/RECPA520 není využíváno. Tisk faktury probíhá přes zákaznické úpravy via GOS objekty. |
| 19 | RE-FX | Číselníky: Upravit číselníky tak, aby nebyly jejich součástí již nepoužívané položky – Provést analýzu, zda je možné provést redukci položek v číselnících v modulu REM |
| 20 | BC | Propojení SAP – ERMS dle Národního Standardu |
| 21 | AM | Druhy pohybů: Nastavení druhů pohybů – Analýza současného nastavení a navazujícího procesu a případné navržení nových procesů a nastavení.  Důvody jsou, že účtujeme pomocí převodů z karty na kartu a v případě financování z různých fondů vznikají nové varianty a pohyby. Množství pohybů je značné a jsou využívány/ohnuty i standardní pohyby P\* atp. |
| 22 | RE-FX | Analýza sestav z DMS – V současnosti z DMS lze získat pouze 2 sestavy, pomocí transakcí ZDMS01 a CV04N. Matchcode "skupina oprávnění" ve vstupní obrazovce nefunkční |
| 23 | RE-FX | Nastavení výpovědi z nájmu – Zatím se standardně nepoužívá. Žádáme o bližší seznámení, případně příručku pro nastavení standardu. |
| 24 | RE-FX | Nastavení prodloužení nájemní smlouvy – Zatím se standardně nepoužívá. Žádáme o bližší seznámení, případně příručku pro nastavení standardu. |
| 25 | RE-FX | Automatické rozúčtování daně z nemovitých věcí na jednotlivé nájemní objekty – Bude-li výhledově zájem o rozúčtování daně z nemovitých věcí – pozemků a budov - na jednotlivé nájemní objekty (pozemky, budovy). Dnes je rozúčtování provedeno ručně na základě reportů na úrovni pracovního úseku. |
| 26 | FI | Vypracování interních dokladů – analýza současného procesu a navržení nového procesu a WF |
| 27 | FI – IS-U | Elektromobilita SŽ: evidence nákladů na elektromobilitu v návaznosti na vstupy z elektro nabíjecích stanic ve vlastnictví SŽ (předávání dat do ISU) |
| 28 | ISU, BI | Import cen: hromadný import cen platných dle aktuálního ceníku ERU a silové energie |
| 29 | ISU | Report – instalace přístrojů: Nový report pro evidenci a kontrolu instalace přístrojů OPM zaregistrovaných v CS OTE. |
| 30 | ISU | Smlouva – časový interval polí deregulace: Doplnit časový interval pro pole deregulace |
| 31 | ISU – MD, Z vývoj | Fotovoltaické elektrárny (FVE) - evidence a zpracování výroby el. energie: Vyřešení evidence výroby FVE na přípojných objektech, problematika dvou vstupů na vstupním měření do LDS |
| 32 | ISU – MD. Z vývoj | Evidence údajů u záložního napájení na přípojném objektu: Zajištění evidence rezervovaného příkonu (výkonu, kapacity) u záložních napájení |
| 33 | ISU – DM | Chytré měření: Zavedení evidence chytrého měření při implementaci DM. Rozšíření číselníku, příprava na chytré měření |
| 34 | ISU – CIC, MD, MM | Archivace smluv – dodavatelských, odběratelských: Nastavení archivace a evidence smluv od obchodníka, a distributorů u jednotlivých přípojných objektů. Evidence smluv s odběrateli na OM |
| 35 | ISU – DM | Komunikace SAP – MyAvis: Úprava stávající komunikace SAP - MyAvis. Nastavení funkčnosti storna odečtové jednotky. Doplnění detailnějšího protokolu logu výstupu příkazu k odečtu. |
| 36 | SD | SŽ připravuje částečnou implementaci v roce 2023.  Zvážit rozvoj modulu SD, Při implementaci S4HANA musí být tento vývoj zohledněn a přenesen do nového systému |

**Body k analýze i implementaci:**

| **ID** | **Moduly** | **Popis funkčního požadavku** |
| --- | --- | --- |
| 1 | CO | Úprava výkazů: FI11 – doplnění časového rozpětí rok/rok |
| 2 | CO | Úprava výkazů: CO11 – ZSP1 a ZSP3 – doplnění součtových řádků náklady celkem, tržby celkem a rozdíl |
| 3 | RE-FX | Digitalizace formulářů (XML, ISDOC) |
| 4 | FI | Výkaz Cash-Flow: nastavení výkazu v souladu s legislativou ČR a specifiky SŽ |
| 5 | FI | Účtování opravných položek: nastavení automatizovaného účtování OP |
| 6 | FI | Úročení: automatické spouštění procesů běhů úročení |
| 7 | RE-FX/AM | přenos dat mezi RE-FX a AM: psaní dat na jednom místě a přenos do ostatních systémů (výměra, druh pozemku, analytika...) ↔ |
| 8 | RE-FX | Sestava ZRE\_RBMI: Doplnit funkci u místností, které mají status OZKV nezobrazovat |
| 9 | RE-FX | Vytvoření zaškrtávátka „Vytápěná místnost": Na kmenových datech AO + přenos do sestavy ZRE\_RBMI |
| 10 | RE-FX | Nástroje na hromadné změny – převody dat: Např. u budov změna provozních správců hromadně, u pozemků skupina oprávnění apod. |
| 11 | RE-FX | Kontrola všech polí v kmen z. na evidenci změn: Kdo, kdy, co změnil, z čeho na co, evidence ve změnových dokladech |
| 12 | RE-FX | Kaskádní přenos dat ukončení objektů: Při ukončení NO, zadat shodný datum v podřízených objektech (smlouva, platnost podmínky, vztah smlouvy k NO)  Ukončování objektů: Nastavení RE-FX tak, aby když dojde k ukončení architektonického objektu, aby se nemuselo datum ukončení platnosti zapisovat ještě jednou např. na ekonomické budově. Zanalyzovat a nastavit kontroly ukončení objektu tak, aby bylo v souladu s navazujícími/připojenými moduly např. AM (IC). Nastavit proces/SW tak, aby se údaj vyplňoval pouze jednou v "primárním" modulu a do ostatních připojených modulů, aby se datum ukončení pouze zrcadlilo a nedocházelo tak k nekonzistenci dat. Nastavit, aby se takové datum i automaticky propadlo do dalších podřízených architektonických objektů. |
| 13 | AM | Převod výkazů do xls do jednoho řádku: Sestavy jsou na více řádcích k jednomu majetku. Bylo by dobré mít rovnou naprogramované překlopení sestavy do xls a to do jednoho řádku |
| 14 | AM | Sestava bezpohybových účtů karet majetku v modulu AM: Zpracovat sestavy z karty pořízení 042/1001, na které nebyl v minulých letech proveden žádný pohyb-bezpohybové investiční akce (nejlépe rozhraní let) pro účetní závěrku a externí audit |
| 15 | AM | Sestava aktivace, zařazení do užívání, ze SSV na OŘ (jiné pracovní úseky): Sestava aktivace, zařazení do užívání, kde je zřejmé účtování u SSV na straně D 768/4201 a na straně D účtování OŘ na účet 021/1001. Jedná se o dva pracovní úseky. Sestavu nelze vystavit společnou. Pouze jednotlivě. Požadováno auditem Ministerstva financí. |
| 16 | FI | Sestava přehledu pokut přijatých od firem nebo uhrazených různým firmám: V sestavě (zobrazení) nákladového nebo tržbového účtu za určité období nelze zobrazit datum platby (přijetí pokuty nebo úhrady pokuty) u jednotlivých položek. Tento údaj se musí u dohledat ručně na položce Dodavatele nebo Odběratele. |
| 17 | FI | Tvoření sestav přes Hlavní knihu u účtů 042,321,343... Pro dynamický výběr: přiřazení, pracovní úsek: Nejsou vybrány žádné položky prostřednictvím výběru Přiřazení. Přiřazení u dodavatelských faktur je číslo stavby (Isprofin). Přiřazením se v sestavách přes Hlavní knihu rozumí Přiřazení HK (není podstatné pro tvorbu sestav). Přiřazení v dokladech DO na straně dodavatelské je právě důležité jedinečné číslo stavby. Přiřazením v dokladech DO na straně MD – 042 majetkové je karta majetku. Nelze vytvořit sestavy požadované kontrolami, prvotním vymezením (PŘIŘAZENÍM) minimalizovat počet vybraných dat v sestavách a pouze mnoha výběry a vylučováním. S tím souvisí účtování dodavatelských faktur s DPH a doplňování Přiřazení u automaticky vygenerovaných položek – 343 – DPH. Položka se generuje až po zaúčtování dokladu a přiřazení se nepřenáší. Možnost doplnit řádek s uvedením jedinečného číslo stavby (Přiřazení), zjednodušená tvorba sestav. |
| 18 | AM | Přidat výběr: Typ majetku: AM11 – Výkazy – Pohyby – Přírůstky DLM – Přidat mezi další výběry: Typ majetku |
| 19 | RE-FX | Dohoda o kauci (jistota) |
| 20 | RE-FX | Nastavení ZVN související s komerčními nájemními smlouvami včetně nákladů SŽ. Nyní je funkční pouze pro VN u bytových nájemních smluv. Částečný vývoj již proběhl, ale nebyl dokončen. |
| 21 | RE-FX | Alokace nákladů a výnosů – dokončení nastavení: Odstranit hromadně způsob rozdělení u ukončených podmínek na smlouvě. |
| 22 | RE-FX | Dokončení výkazů ZRE\_SUCHVYK a ZRE\_ROCHVYK |
| 23 | RE-FX | Zavést obratové nájemné: Nastavit tak, aby bylo jasné, že se jedná o obratové nájemné, kolik % z obratu tvoří a v jaké výši. Toto pak promítnout do všech výkazů a reportů. |
| 24 | RE-FX | Nastavení automatického generování nájemní a pachtovní smlouvy pro komerci a bytové smlouvy včetně smlouvy o výpůjčce.: Dle vytvořeného vzoru mít možnost tisku nájemní smlouvy přímo ze systému s využitím zdrojových dat a možností editace textu. |
| 25 | RE-FX | Využití časového rozlišení |
| 26 | RE-FX | Nastavení paušálních plateb |
| 27 | HR | Kontrola typu zdanění (srážková x zálohová daň) u zaměstnanců s více nepropojenými osobními čísly: Aby se uplatnila srážková daň, je zapotřební splnění několika podmínek současně. Pokud má ZC více osobních čísel nepropojených, SAP neumí sčítat skrz ZO jejich výdělky a nedokáže vyhodnotit, zdali má uplatnit daň zálohou či srážkovou. - legislativní podmínka, kterou nelze docílit u nepropojených os. čísel. |
| 28 | HR | Kontrola ZC s více nepropojenými osobními čísly a vyšším příjmem pro zajištění progresivního zdanění: Je potřeba identifikovat ZC s více nepropojenými osobními čísly, sečíst jejich nezaokrouhlené základy daně (MD /106) a porovnat je s měsíčním limitem XXX XXXX Kč. Pokud by součet překročil tuto částku, je potřeba zabezpečit zdanění částky nad tento limit sazbou 23 %. |
| 29 | HR | Program pro kontrolu konzistence kmenových dat u zaměstnanců s více PPV: Program by vyhledal dle rodného čísla zaměstnance, kteří mají v systému HR více osobních čísel (bez ohledu na to, zdali jsou či nejsou propojena přes IT0031). Účelem tohoto programu by bylo porovnání vybraných polí z více osobních čísel u jednoho rodného čísla pro vyhledání nesouladu (nekonzistence) v kmenových datech (jméno, příjmení, titul, číslo OP, místo narození, zdravotní pojišťovna, daňová data, vzdělání, bankovní spojení, pravidlo ZP a další nadefinovaná) |
| 30 | AM | Nástroj pro migraci dat: Implementace nástroje pro migraci kmenových dat DLM bez nutnosti zakládání nové karty na migrovaném PÚ |
| 31 | FI | Ocenění položek v cizí měně: Automatizace procesu |
| 32 | FI | Zapracování souboru o platbách na turniketech: Převodní tabulka pro definici výnosového účtu a controllingového objektu podle platebního terminálu |
| 33 | BP, FI, IS-U | DIČ – časová závislost pole: Pro potřeby kontrolního hlášení a fakturace je nutné mít pole DIČ časově vázané |
| 34 | RE-FX | Ukončování objektů dle skutečnosti zpětně s automatickým generováním opravných dokladů: |
| 35 | RE-FX | Automatické navyšování nebo snížení zálohových plateb u ZVN pro bytové nájemní smlouvy dle vzniku přeplatku/nedoplatku: |
| 36 | RE-FX | Automatické zasílání a tvorby poštovních poukázek při ZVN u bytových nájemních smluv.: |
| 37 | AM | Odstranit pole "firemní banka": Z transakce F-90 odstranit pole "firemní banka", které nevyužíváme. |
| 38 | AM | Třídění podle dodavatele: Vytvořit výkaz, kde by bylo možné si majetek v pořízení třídit podle dodavatelů. To jest, aby se z faktury na kartu DLM přenášeli všichni dodavatelé, a nejen ten první. |
| 39 | AM | Nastavení varianty třídění: Možnost vytvořit si vlastní variantu třídění u výkazů. |
| 40 | HR | Výpočet dovolené u neaktivní ZC, kteří nemají odpadlý výkon v SAPu: Od 1.1.2021 se změnil Zákoník práce ohledně výpočtu dovolené. Máme problém s výpočtem dovolené u ZC s vybranými harmonogramy plánu pracovní doby na IT 0007, u kterých není v neaktivním období odpadlý výkon v hodinách, ale pouze ve dnech. |
| 41 | FI | Transakce F110 – platební příkaz pro položky vybrané k tvorbě souborů SIPO: Žádám o nastavení transakce F110 tak, aby pro doplnění platebního příkazu brala v potaz na odběrateli spojovací číslo pro SIPO dle platnosti časového rozlišení. V případě duplicity, či dvou řádků spoj. čísla nebere systém časové rozlišení platnosti vůbec v potaz. |
| 42 | ISU | Rozdílová synchronizace ZP: Analýza běhu reportů ZZ\_ZAK\_READ\_FAKTURY, ZZ\_ZAK\_READ\_READINGS, ZZ\_ZAK\_READ\_LINKS. - V rámci běhu uvedených reportů jsou denně vyhledávána změnová data pro rozdílovou synchronizaci služby Zákaznický portál. Běh je v období fakturace nestandardně dlouhý a zatěžuje systém. Je reálný předpoklad ukončení běhu chybou, pokud dojde k nárůstu zaregistrovaných zákazníků ve službě ZP. |
| 43 | ISU, IDE | Hromadná editace požadovaných dat: Požadavek na hromadnou editaci pole "služba" scénáře deregulace.  Požadavek na hromadnou editaci vybraných polí jakékoliv zprávy komunikující s CS OTE. Požadavek na hromadnou aktualizaci odhadu spotřeby jednotlivých OPM v CS OTE. |
| 44 | ISU – Z vývoj, MD, BI | Trakční spotřeba - fakturace od dodavatelů, evidence TNS..atd.: Nastavení nových procesů při zpracování faktur od dodavatelů, změna procesů pro výpočet dat v LDS trakce. |
| 45 | ISU – DM, PM | Montážní list: Nastavení nového vzoru dle korporátní identity, úprava procesů pro tisk montážního listu dle smluvních údajů (technických údajů, obchodních údajů). |
| 46 | ISU – CIC | Úprava tisku zákaznických smluv – reimplementace procesů: Nastavení tisku smluv do formátu pdf včetně distribuce na zákazníka, reimplementace procesu včetně archivace. |
| 47 | ISU – CIC | Evidence komunikace se zákazníky, detailní přehled o kmenových datech zákazníka v návaznosti na vyhlášku o kvalitě dodávkách: Evidence komunikace se zákazníky, detailní přehled o kmenových datech zákazníka, přihlášení, odhlášení, přepis, hlášení výpadku dodávky, nastavení workflow. Dle požadavků vyhlášky o kvalitě dodávkách je nutné evidovat výpadky a beznapěťové stavy v ročním přehledu. Zároveň je nutné evidovat a vyřizovat požadavky dle požadavků vyhlášek. |
| 48 | BP | V současné chvíli využíváme Odběratele, Dodavatele – Bude potřeba pročistit a převést na BP. Dodavatelé se zakládají zvlášť a nejsou propojeny na BP – bude třeba propojit. |
| 49 | BP | Úprava žádankové aplikace – Aktuálně žádanková aplikace pracuje s Odběratelem, dodavatelem a smluvním účtem. |
| 50 | BP | Zahraniční odběratelé, dodavatelé – Potřeba provést analýzu a sjednotit zahraniční odběratele, dodavatele na úrovni BP. |
| 51 | MM | Modul MM není v současné době implementován v ERP systému, SŽ pracuje na jeho implementaci, která by měla proběhnout v roce 2023, při implementaci S4/HANA musí být zohledněny procesy, jež budou po dokončení implementace SAP MM v původním systému nastaveny a dále dokončit implementaci dle etapy II. CK SAP MM. |
| 52 | PM – údržba budov | Modul PM-údržba budov není v současné době implementování v ERP systému, SŽ pracuje na jeho implementaci v roce 2023, při implementaci S4HANA musí být tento vývoj zohledněn a přenesen do nového systému, předpokladem je integrace na mobilní aplikaci SAP Asset manager. |
| 53 | PM – údržba kolejových vozidel | Modul PM-kolejová vozidla není v současné době implementování v ERP systému, SŽ pracuje na jeho implementaci v roce 2023, při implementaci S4HANA musí být tento vývoj zohledněn a přenesen do nového systému. |
| 54 | FI | Rozvoj programu upomínek; Cílem je integrovat upomínky na spisovou službu, tzn. Faktury s přílohou + upomínky mít zařazeny v jednom spisu (po vzoru ISU). |
| 55 | Rejstříky - RŽP FO/PO | 1) Kontrola (starých) kmenových dat: Program zkontroluje všechny IČO a doplní/opraví informace z RŽP (Rejstřík živnostenského podnikání), že se jedná o FO/PO (v ODB/DOD/BP nejsou správně označeny všechny FO), dále program doplní subjekt IČO-FO o RČ (z DIČ) nebo DN (z RŽP).  2) Kontrola zadávaných dat: Program (1) se bude spouštět s parametrem Datum pořízení v SAPu a kontrolovat a doplňovat [viz bod 1)] denně či týdně nově zadaná kmenová data.  3) rozšíření povinného parametru data narození a rodného čísla v kmenových datech fyzických osob podnikatelů u stávajících a nových partnerů (těžba dat z ARES). |
| 56 | IS Škody | Integrace SAP a IS Škody z pohledu správy dokumentů. |
| 57 | FI, RE-FX | Sjednocení formulářů ISU x FI x RE-FX. Cílem je kromě sjednocení vzhledu a způsobu tvorby tiskových výstupů též sjednocení způsobu vypravení přes spisovou služby a z jednoho místa pro REM a FI (tr. ZFI\_TISK). |
| 58 | FI | Uzavírání odchozích faktur/ revize všech dokumentů k uzavření. |
| 59 | FI | Rozvoj tiskového modulu a řízení korespondence (formy komunikace 1 soubor/více atd.). |
| 60 | FI | Znaky daní: Nastavení znaků daní – V současnosti je využíváno i historicky mnoho znaků daní – blížíme se limitu |
| 61 | RE-FX | Jednoduchý SW nástroj na provádění hromadných změn dat. Cílem je měnit různá data v RE-FX jak vyvolaná organizačními změnami, tak potřebou plnění vstupních dat z excelu do SAP |
| 62 | RE-FX | Exporty do excelu z RE-FX: Analýza sestav RE-FX a jejich exporty do excelu – Některé sestavy v RE-FX je nyní možné vyexportovat pouze do lokálního souboru, ne přímo do formátu excel, nebo pokud se na vstupu v sestavě se zvolí více zadaných zobrazovaných parametrů (sloupců) a výstupem je pak export do lokálního souboru, pak dojde k rozdělení záhlaví sestavy do více řádků a pak je nemožné se sestavou v excelu pracovat |

## Technické požadavky (nefunkční)

### Architektura (SW)

Předpokládaná budoucí architektura bude vycházet ze stavu popsaném na Obrázku na straně 7 v kapitole 4.1. *Aplikační architektura* s tím, že dojde k náhradě SAP ECC 6.0 za SAP S/4 HANA a bude nahrazen SAP Data integrátor, který je v současné době používán jako integrační nástroj pro vybraná rozhraní.

V rámci projektu Zadavatel předpokládá uplatnění následujících principů:

* Budou využity poslední verze dostupných SAP produktů, výjimkou budou pouze případy, na kterých se explicitně Zadavatel dohodne s Dodavatelem.
* Veškeré nové integrace budou realizovány prostřednictvím SAP BTP (SCPI).
* Budou převedeny vybrané stávající integrace do SAP BTP (SCPI).
* V rámci migrace dat Zadavatel provede čištění přenášených dat s technickou podporou Dodavatele.
* Reporting bude probíhat prostřednictvím ERP systému nebo bude využit SAP BW, případně SAC.

Zadavatel požaduje upgrade, instalaci a implementaci následujících komponent:

* SAP S/4 HANA v poslední verzi SPS (dle cílového konceptu) s rozšířením o utilitní funkčnosti,
* Přenesení vybraných integrací do prostředí SAP SCPI,
* SAP Solution manager,
* SAP Content server,
* SAP Enterprise portal,
* Invoice Management by OpenText, SAP Information Capture by OpenText.

### Architektura (HW) a SAP prostředí

V rámci výběrového řízení není poptávána dodávka infrastruktury, tzn. hardwaru, síťových prvků a operačních systémů. Infrastruktura bude připravena pro projekt interními kapacitami a bude po dobu projektu i po nasazení do produkce zajišťována interními zdroji. Provoz SAP S/4 HANA je předpokládán ve verzi on premise s využitím vybraných cloudových komponent, jako například integrační platformou SAP BTP (SCPI).

Následující popis slouží jen pro informaci Dodavatele o zamýšlené infrastrukturní architektuře pro SAP.

**Databázová vrstva**

**Bude řešena pomocí Tailored Datacenter Integration (TDI) díky vysoké konfigurovatelnosti nových systémů, díky zvolení konfigurace adekvátní** potřebám zákazníka (assesment) a možnosti využití stávajícího vybavení (SAN a disková pole).

Databázové systémy vždy poběží na Linux platformě, podporovány jsou distribuce SUSE a Redhat. Platforma x86 bude podporována pouze na procesorech Intel, AMD podporováno nebude. Z virtualizačních platforem x86 bude podporován pouze VMware v Sphere hypervisor.

Databáze pro ERP a BW budou provozovány na oddělených systémech, jelikož každý má jiné požadavky na sizing. BW bude postaven jako scale-out řešení. ERP bude využívat scale-up řešení.

**Aplikační vrstva**

Aplikační servery budou provozovány separátně ve virtualizované infrastruktuře nezávisle na DB serverech.

**Business Continuity/Disaster recovery**

Budou existovat dvě lokality datových center – primární a sekundární. Primární lokalita bude osazena infrastrukturou potřebnou pro běh Produkčního prostředí (PRD), sekundární lokalita bude osazena potřebnou infrastrukturou v konfiguraci zajišťující možnost běhu celého systému v případě poškození PRD lokality.

Záložní databáze i infrastruktura pro aplikační servery bude fungovat asynchronně.

**Prostředí**

Neprodukční systémy potřebné pro vývoj (DEV) a test (TST) a akceptaci (QAS) poběží v záložním datacentru – sekundární lokalitě.

Primární lokalita bude využita pro PRD prostředí.

V případě nutnosti využití sekundární lokality pro BC/DR se nejprve vypnou neprodukční systémy a uvolněné zdroje budou použity pro obnovení provozu produkčních systémů.

**Zálohování**

Pro zálohování bude využito řešení IBM Spectrum Protect, které bude zálohovat virtualizované prostředí i SAP HANA DB prostředí.

### ****Platforma SŽ****

Příloha č. 4 přílohy č. 6a a zároveň příloha č. 1 přílohy 6b Zadávací dokumentace (Platforma Správy železnic) je veřejně dostupný a publikovaný dokument, který specifikuje souhrn podporovaných infrastrukturních služeb, komponent, principů a architektonických vzorů.

Dokument Platforma Správy železnic tímto způsobem definuje základní rámec aplikovaný při dodávce a návrhu ICT řešení. Platforma definuje prostředí podporující návrh, implementaci a následný provoz IT systémů a řešení ve Správě železnic. Pro návrh ICT řešení v rámci ICT projektů definuje základní architektonické vzory, komponenty a principy. Na jejich základě se buduje řešení, které je možné převzít do provozu interními týmy Správy železnic a které je dlouhodobě provozovatelné, s možností dalšího rozvoje a splňující požadované úrovně bezpečnosti a kvality poskytovaných služeb.

Dokument Platforma Správy železnic je pro dodavatele stanoven jako závazný.

### Integrace, integrační platforma

Za integraci ERP do okolních systémů bude odpovědný Dodavatel. SŽ zajišťuje spolupráci z okolních aplikací. Uchazeč musí v novém řešení implementovat všechny integrace popsané v kapitole 4 minimálně pro zajištění systémové podpory procesů na současné úrovni.

Pro integrace definované Zadavatelem v kapitole 4.2, Zadavatel požaduje realizaci integrací prostřednictvím integrační platformy SAP BTP (SCPI).

**Požadavky na integrace**

Zadavatel požaduje po Dodavateli, aby dodané řešení splňovalo následující obecné integrační požadavky:

* Komunikaci mezi systémy pomocí asynchronních zpráv.
* Návrh integrací s ohledem na minimalizaci přenášených dat – tedy takovým způsobem, aby byl, pokud možno realizován pouze přenos změněných dat (tzv. delty).
* Návrh integrací s ohledem na odolnost proti vzniku nekonzistencí dat ve zdrojovém a cílovém systému, v případě výpadku některé z integrované součástí (tj. jak mezi komponentami dodávaného řešení, tak mezi dodaným řešením a jinými aplikacemi Zadavatele).

Návrh integrací s ohledem na auditovatelnost a administrovatelnost jejich rozhraní.

### Způsob migrace dat

**Migrace dat – Požadavek na migrační scénáře**

Zadavatel předpokládá, že datová migrace bude zahrnovat přenos dat ze zdrojového systému SAP ECC 6.0 (+IS-U) do nového systému SAP S/4HANA.

Případné další migrační scénáře mohou být identifikovány a popsány Dodavatelem ve fázi Cílový koncept v rámci zpracování návrhu strategie migrace. Zadavatel požaduje provedení migrace i pro dodatečně identifikované migrační scénáře.

Zadavatel předpokládá, že datová migrace může být provedena formou:

* replikace – tzn. použije se existující nebo nově vytvořený standardní provozní nástroj pro přenos iniciálních dat ze zdroje do cílového systému,
* synchronizace – tzn. vytvoří se nový nástroj nad rámec standardních provozních nástrojů pro zajištění kontinuální synchronizace dat mezi zdrojový a cílovým systémem.
* migrace - tzn. použije se proces, kdy jsou data exportována ze zdroje a jednorázově importována do cílového systému.

**Migrace dat – Migrační nástroje**

Zadavatel požaduje využití následujících migračních nástrojů:

* SAP migration Cockpit – pro vygenerování datového modelu stage tabulek potřebných pro proces transformace dat, pro provedení migrací přímo mezi zdrojovým SAPem a cílovým SAPem.
* LSMW – pro využití tam, kde standardní prostředky neposkytují žádnou nebo nedostatečnou podporu pro migraci daného objektu (především u zákaznických datových zdrojů, nebo v případě nutnosti změnit již existující záznam).
* ABAP – pro některé objekty to pravděpodobně bude i nejvhodnější alternativa (např. pro migraci dokumentů v content serveru), ale principiálně se jedná až o volbu s nejnižší prioritou,
* Další nástroje SAP – dle potřeb identifikovaných možností v rámci projektu.

**Migrace dat – Počet kol testovací a produkční datové migrace**

Produkční migraci bude předcházet více kolová testovací migrace. Každá testovací migrace bude ověřena uživatelským testem migrovaných dat, aby bylo dosaženo businessem požadované datové kvality.

Zadavatel předpokládá následující rozsah testovacích kol migrace:

* Migrační test 00,
* Migrační test 01,
* Migrační test 02,
* Migrační test 03,
* Migrační test 04,

Zadavatel předpokládá následující rozsah produkční migrace:

* příprava produktivní migrace,
* produktivní migrace,

Pro přechod mezi jednotlivými migrační testy Zadavatel ve fázi přípravy cílového konceptu stanoví podmínky pro jejich naplnění a pravidla pro přechod do dalšího úrovně testu.

**Migrace dat – Součinnost s okolními projekty**

Vzhledem k tomu, že některé datové objekty nebudou primárně udržovány v novém systému, ale svůj původ budou mít v centralizovaném procesu či systému (např. Dodavatelé) Zadavatel požaduje poskytnutí součinnosti k zajištění end-to-end migrace.

**Požadovaný rozsah migrovaných dat – Kmenová data**

V rámci datové migrace Zadavatel identifikoval kmenová data, pro která požaduje provést datovou migraci. Zadavatel připouští, že případný rozsah migrovaných kmenových dat může být rozšířen Dodavatelem ve fázi projektu Cílový koncept v rámci zpracování návrhu strategie migrace. Zadavatel požaduje provedení migrace i pro případná dodatečně identifikovaná kmenová data.

**Požadovaný rozsah migrovaných dat – Transakční data**

Pro nově vznikající systém je nutné provést iniciální migraci do nového systému. Historická, uzavřená data zůstávají v původním systému.

### Útlumy

Zadavatel zajistí převedení stávajících SAP systému po go-live do archivního režimu, převedení oprávnění na pouze pro čtení.

Aktivity, které je nezbytné realizovat pro potřeby útlumu systému:

* Součinnost na zajištění přechodu původního řešení do archivačního módu – tj. bez vzniku nových transakčních dat se specifickými aktivitami archivace a GDPR.
* Součinnost nastavení archivačního módu (selektivní autorizace, blokace, joby, deaktivace vnějšího přístupu části systému).
* Selektivní vypnutí integrací, odpojit od backendů ERP, které zůstanou v produktivním provozu a od produktivních instancí externích aplikací; selektivní nastavení vazeb souvisejících aplikačních komponent.
* Vypracování dopadů datové migrace na reporting v SAP BWonHANA.

### Prostředí

Detailní popis architektury HW a prostředí je v kapitole 6.2.2.

Zadavatel vytvoří 3 samostatná prostředí nasazení (vývojové, testovací a produkční). Testovací a produkční prostředí musí být integrováno do okolních systémů stejného typu prostředí (test – test/školení, produkce – produkce). Všechna tři implementovaná prostředí musí mít stejnou architekturu a funkčnost.

**Vývojové, testovací a produkčního prostředí**

Dodavatel v rámci dodávky řešení bude využívat oddělených prostředí Zadavatele – vývojového, testovacího a produkčního prostředí.

Bude-li to nezbytné, je možné během implementace po dohodě pracovat s dalšími prostředími (sandbox prostředí, školící, migrační prostředí). Předpokládá se však, že tato dodatečná prostředí nebudou integrována na okolní systémy.

**Integrace jednotlivých prostředí na okolní systémy**

Zadavatel za podpory Dodavatele zajistí integraci produkčního prostředí na produkční systémy Zadavatele.

Zadavatel zajistí za součinnosti Dodavatele integraci testovacího prostředí na testovací systémy Zadavatele.

Integrace na straně okolních systémů ve správě SŽ zajistí SŽ pro všechny typy prostředí. Integraci na straně okolních systémů, kterou nejsou ve správě SŽ zajistí příslušné třetí strany. SŽ zajistí součinnost 3. stran.

### Licence

Licence pro v této dokumentaci definovaný rozsah zajistí Zadavatel. Dodavatel poskytne v rámci fáze designování systému podporu při definici počtu potřebných licencí.

### Informační bezpečnost

Dodavatel tímto bere na vědomí, že Zadavatel je správcem informačních systémů kritické informační infrastruktury dle ustanovení § 3 písm. c) zákona č. 181/2014 Sb., o kybernetické bezpečnosti a o změně souvisejících zákonů (zákon o kybernetické bezpečnosti) (dále jen „ZKB“) a bude poskytovat své služby v prostředí kritické informační infrastruktury. Dodavatel se zavazuje, v rámci plnění Smlouvy dodržovat všechna ustanovení bezpečnostních politik, metodik a postupů Zadavatele. Pokud Dodavatel využívá při poskytování plnění Subdodavatele, Dodavatel se zavazuje zajistit dodržování všech ustanovení bezpečnostních politik, metodik a postupů Zadavatele rovněž ve smluvních vztazích se svými Subdodavateli.

Implementované řešení musí splňovat:

* Řadu norem ISO/IEC 27000, zejména:
  + ISO/IEC 27034 Informační technologie – Bezpečnostní techniky – Bezpečnost aplikací,
  + ISO/IES 27033 Informační technologie – Bezpečnostní techniky – Síťová bezpečnost.
* Z hlediska kryptografie musí řešení odpovídat:
  + eIDAS (Nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 910/2014 ze dne 23. července 2014 o elektronické identifikaci a službách vytvářejících důvěru pro elektronické transakce na vnitřním trhu a o zrušení směrnice 1999/93/ES),
  + minimálním požadavkům na kryptografické algoritmy verze 2.0 vydaném NÚKIB platné kde dni 8.6.2022.
* Certifikát auditu, jako je SOC 2 TYPE 2 (System and Organization Control; definovaný AICPA) nebo podobný.

Nový systém ERP bude obsahovat osobní, finanční a další citlivá data, takže data musí být v úložišti, při přenosu a používání šifrována (v rámci přenosu bude použit kryptografický protokol TLS 1.2 a výše a pouze doporučené šifrovací algoritmy). Dodavatel popíše, jak je zajištěno šifrování dat. Pro řešení je potřeba stanovit zásady uchovávání dat podle GDPR a stávající zásady uchovávání dat ve SŽ.

V případě uložení dat mimo prostředí Zadavatele se Dodavatel zavazuje zajistit uložení dat v Datovém centru alespoň úrovně III (Datacenter Tier III).

Řešení musí zajistit úroveň zabezpečení splňující požadavky nejnovějších standardů kybernetické bezpečnosti. To musí být prokázáno absolvováním penetračních testů včetně testů zranitelností nebo potvrzeno doložením příslušných certifikací. Pro cloudové systémy je vyžadován CIS – Level 1 Benchmark.

Dodavatel umožní Zadavateli, pokud o to Zadavatel zažádá, po dobu platnosti Smlouvy a 1 (slovy: jeden) rok po ukončení platnosti Smlouvy provedení zákaznického auditu (kontroly), jehož rozsah bude ohraničen využíváním ICT prostředků Dodavatele pro potřeby plnění předmětu plnění a uloženými či zpracovávanými daty a informacemi Zadavatele v ICT prostředí Dodavatele. Dodavatel se zavazuje poskytnout Zadavateli součinnost v rozsahu 5 člověkodní (člověkoden v rozsahu 8 pracovních hodin) při provedení zákaznického auditu ze strany Zadavatele a pro tuto činnost zajistit účast kvalifikovaných pracovníků. Zákaznický audit může být proveden i nezávislou třetí stranou, pokud Zadavatel tuto stranu pověří k výkonu zákaznického auditu. V případě zjištění nedostatků v průběhu zákaznického auditu se Dodavatel zavazuje tyto nedostatky odstranit do 30 dní od jejich zjištění, nebo dle dohodnutého termínu se Zadavatelem.

Dodavatel se zavazuje bezodkladně informovat Zadavatele o bezpečnostních incidentech, které souvisejí s předmětem plnění a Dodavatel se zavazuje je neprodleně ve spolupráci se Zadavatelem řešit.

### Způsob implementace

Pro implementaci SAP S/4HANA je vyžadována metodika vedení projektu SAP Activate.

Dle této metodiky je projekt rozdělen na několik fází, které se dále dělí na jednotlivé etapy viz. Kap. 7.3.1 Projektové fáze.

### Uživatelská rozhraní

Zadavatel požaduje instalaci řešení tak, aby bylo možné přístup do aplikace zajistit prostřednictvím webového prohlížeče, Fiori a SAP GUI.

### Lokalizace

Zadavatel požaduje v rámci dodávky zajistit, že v procesních oblastech, kterým nový systém bude poskytovat podporu bude jeho nastavení odpovídat legislativě ČR.

### Dokumentace systému

**Dokumentace cílový koncept**

V Dokumentaci Cílový koncept Zadavatel požaduje popis cílové architektury řešení, detailní specifikaci integračních vazeb a integračních rozhraní, zpracování detailního katalogu požadavků, návrh testovacího přístupu a seznam testovacích scénářů s hrubým popisem dílčích testovacích scénářů, připravení strategie migrace, připravení strategie cut-over, příprava strategie školení, strategie dokumentace, strategie archivace a skartace, strategie reportingu, autorizační koncept, detailní harmonogram pro fázi realizace, vypracování plánu přechodu do testovacího provozu.

**Dokumentace skutečného provedení**

V Dokumentaci řešení Zadavatel po Dodavateli požaduje popis všech komponent s jejich charakteristikami (vč. popisu příp. zákaznického dovývoje), popisu rozhraní, architektury včetně log. modelu v souladu s notací ArchiMate v3 nebo podobné (s funkční, technickou a aplikační vrstvou) i datového modelu použitého řešení, administrátorskou specifikaci systému (popis administrace), také uživatelský manuál s popisem uživatelského rozhraní, a nakonec i dokumentaci skutečného provedení. Zákaznicky vytvořený zdrojový kód musí být komentován v prosté řeči tak, aby byly jasné všechny souvislosti použitého zdrojového kódu, včetně procesních důvodů funkčně vysvětlujících, proč byl právě takový zdrojový kód vytvořen.

**Dokumentace ke zdrojovým kódům**

Dodavatel poskytne veškeré zdrojové kódy ve formátu a ve zdroji umístění dle požadavků Zadavatele.

**Uživatelská dokumentace (příručka) a školící materiály**

Dodavatel poskytne uživatelskou dokumentaci a školící materiály dle vzoru Zadavatele za pomocí nástroje SAP Enable Now licencovaného Zadavatelem. Uživatelská dokumentace (uživatelská příručka) bude obsahovat konkrétní popis uživatelského prostředí, funkcí a postupů, podle kterých mají uživatelé systém používat s ohledem na procesy, které byly v systému implementovány.

**Dokumentace Administrátorská příručka**

Administrátorská příručka popisuje všechny parametry, které lze konfigurovat, a popis dopadů změn těchto parametrů na chování systému.

**Dokumentace – jazyk**

Veškerá dokumentace dodaná Zadavateli bude v Českém jazyce.

**Požadavek zpracovávat dokumentaci průběžně**

Zadavatel požaduje, aby Dodavatel tvořil dokumentaci průběžně a k jejímu ukládání využíval projektový prostor (prostředí Microsoft Teams) Zadavatele. Zadavatel požaduje, aby na tomto uložišti byly vždy uloženy aktuální, živé verze veškeré zpracovávané dokumentace.

### Školení

**Školení**

Zadavatel předpokládá, že součástí dodávky systému bude školení uživatelů a školení administrátorů. Dodavatel zpracuje strategii školení, která bude obsahovat seznam školení včetně jejich obsahu/agendy a časové náročnosti. Společně se Zadavatelem Dodavatel plánuje a provádí školení klíčových uživatelů, kteří následně proškolí koncové uživatele. Dodavatel ověří kvalitu školení koncových uživatelů.

Školení administrátorů se zaměří na ICT zaměstnance Zadavatele, cílem bude jejich seznámení s provozem systému a úkony, které jsou nutné pro bezchybný provoz a provozní administraci systému. Školení bude probíhat v prostorách Zadavatele.

Zadavatel požaduje před zahájením implementace základní školení o nabízeném produktu a jeho modulech.

**Školicí materiály**

Zadavatel požaduje, aby školicí materiály byly dodány kompletně v Českém jazyce a to nejméně 2 pracovní dny před plánovaným termínem školení.

### Autorizační koncept

**Single Sign-On**

Zadavatel požaduje po Dodavateli podporu při konfiguraci autentizace s využívání funkcionality Single Sign-On (SSO) jako alternativu k zadávání uživatelských údajů při přihlašování do aplikace.

**Autorizace / Správa přístupových oprávnění a uživatelů**

Zadavatel požaduje po Dodavateli vytvoření autorizačního konceptu aplikačních rolí. Dodavatel přitom musí dodržet následující požadavky:

* Přístup do aplikací musí být řízen pomocí business a aplikačních rolí. -Řešení musí pomocí oprávnění oddělit aplikační správu, správu systému, správu uživatelů a správu uživatelských dat.
* Přístupy musí být řízeny pomocí rolí přiřazených uživateli (business a aplikační). Primární požadovaný způsob je přidělování oprávnění pomocí business role.
* Musí být popsaná autorizační politika (dokument autorizační koncept) a dokumentovány aplikační role/business role (oprávnění), včetně požadavků na schvalování a formu přidělování oprávnění.
* Přidělená oprávnění smí zobrazit pouze oprávněná osoba, která tyto informace potřebuje pro kontrolu oprávnění.

V rámci dodávky řešení Zadavatel požaduje, aby uchazeč realizoval nastavení a konfiguraci uživatelských práv spočívající v dodání:

* strategie práv/povolení;
* autorizační koncept obsahující popis práv pro každou roli:
  + vymezení rolí ve spolupráci se Zadavatelem;
  + definice přístupových oprávnění modulu/transakce/programu;
  + definice oprávnění k autorizačním objektům/hodnotám polí;
* stanovení rolí a uživatelů v ERP;
* nastavení práv.

Řešení musí být možné integrovat do běžných adresářových služeb a systémů správy identit. V současné době Zadavatel používá Active Directory.

Zadavatel požaduje kontrolu přístupu k funkcionalitám a datům systému podle příslušnosti osoby k projektu.

### Logování

Zadavatel předpokládá využití standardních logovacích funkcí SAP, které budou detailně popsány ve fázi cílového konceptu.

**Napojení na monitoring a dohledy**

Zadavatel zajistí za součinnosti Dodavatele napojení dodávaného řešení na monitorovací a dohledové komponenty používané ve SŽ.

## Požadavky na služby spojené s provozem řešení

Detailní definice požadavků na provoz řešení je součástí smlouvy o Údržbě a provozu SW.

# Požadavky na realizaci projektu

## Harmonogram

Obrázek 2 zobrazuje koncepční návrh harmonogramu. Pro Dodavatele jsou závazné zobrazené milníky. Časování jednotlivých fází se může lišit na základě jednání mezi Zadavatelem a Dodavatelem, které bude probíhat v rámci fáze Inicializace.

Detailní harmonogram pro každou fázi bude vznikat vždy před každým milníkem. Bude vždy odsouhlasen Dodavatelem i Správou železnic v dostatečném předstihu před každou fází.

První verze harmonogramu vznikne v rámci přípravy projektu do 14 dnů od nabytí účinnosti smlouvy.

V rámci následujících milníků proběhne schůzka řídícího výboru dle organizační struktury v kapitole 7.2:

* do 14 dnů od nabytí účinnosti smlouvy: Kick-off projektu,
* 31. 12. 2023: Akceptace cílového konceptu,
* 31. 7. 2024: Akceptace vývoje v cloud prostředí,
* 31. 12. 2024: Akceptace Go-Live,
* 31. 3. 2025: Akceptace projektu.

V rámci následujících milníků proběhne schůzka hlavního týmu projektu dle organizační struktury v kapitole 7.2:

* 30. 9. 2023 Kontrolní milník,
* 30. 4. 2024 Kontrolní milník.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Milník** | **Datum** | **Podmínky akceptace** |
| Kick-off projektu | do 14 dnů od nabytí účinnosti smlouvy | Dokument „Plán a metodika realizace projektu“ obsahující i harmonogram projektu |
| Kontrolní milník | 30.9.2023 | CK testování, CK migrace, CK funkcionalit, které budou po dohodě zařazeny do balíku 1 a 2 vč. jejich předvedení v rámci demo workshopů |
| Akceptace cílového konceptu | 31.12.2023 | Kompletní CK vč. CK školení |
| Kontrolní milník | 30.4.2024 | COP final draft, splněny podmínky pro 2. kolo migrací |
| Akceptace vývoje v cloud prostředí | 31.7.2024 | Plán realizace testovaní s ohledem na jednotlivé způsoby testování, Plán školení se specifikací požadovaných kapacit na místo a technickou podporu realizace školení, Implementované funkční požadavky projektu v prostředí systému S4/HANA, Uživatelské příručky |
| Akceptace Go-Live | 31.12.2024 | Cut-over plán,  Funkční systém a provozuschopné řešení v produkčním prostředí, Seznam programů zákaznického vývoje. |
| Akceptace projektu | 31.3.2025 | Systém akceptován v provozu, tzn. splňující akceptovatelné nedostatky, korektně namigrovaná/validovaná data a funkční integrace |



Obrázek 2: Návrh harmonogramu realizace projektu za předpokladu zahájení projektu k 31. 5. 2023

## Realizační tým

Realizační tým projektu bude sestaven ze zástupců Zadavatele, Dodavatele a kvalifikovaných rolí Dodavatele. Struktura realizačního týmu je uvedena na Obrázku 3.

**Řídící výbor projektu**

Členy řídícího výboru bude sponzor projektu, zástupci jednotlivých oblastí organizace Zadavatele a projektoví manažeři. Dodavatel zajistí nominaci svých zástupců.

**Hlavní tým projektu**

Členy hlavního týmu projektu budou ze strany Zadavatele:

* Zástupce Enterprise Architektury,
* Vedoucí garantů,
* Vedoucí metodiky,
* Projektový manažer.

Dodavatel zajistí nominaci následujících členů:

* Projektový manažer ze strany Dodavatele,
* Aplikační Architekt,
* Technický Architekt.

Kvalifikační požadavky na výše uvedené role jsou popsány v Zadávací dokumentaci. Naplnění požadavků aplikačního a technického architekta nad rámec minimálních kvalifikačních požadavků vstupuje do hodnocení kvality této zakázky dle Zadávací dokumentace čl. 17.

**Funkční týmy**

Funkční týmy jsou rozděleny dle modulů systému SAP. V každém týmu bude Zadavatelem nominován Team-leader a členové týmu. Dodavatel pro každý označený model nominuje vedoucího konzultanta, který musí splňovat kvalifikační kritéria uvedená v kvalifikační dokumentaci. Naplnění požadavků vedoucího konzultanta nad rámec minimálních kvalifikačních požadavků vstupuje do hodnocení kvality této zakázky dle Zadávací dokumentace čl. 17.

**Cross-týmy**

Do každého cross-týmu nominuje Zadavatel team-leadery a členy týmu. Dodavatel zajistí nominaci team-leadera a jeho týmu pro každou z kategorií: Technický tým, Integrace, Migrace, OCM a Reporting. Pro Technický tým nominuje Dodavatel team leadera (vedoucího konzultanta), který musí splňovat kvalifikační kritéria uvedená v kvalifikační dokumentaci. Naplnění požadavků vedoucího konzultanta nad rámec minimálních kvalifikačních požadavků vstupuje do hodnocení kvality této zakázky dle Zadávací dokumentace čl. 17.



Obrázek 3: Struktura realizačního týmu projektu

## Požadovaný přístup k realizaci projektu

### Projektové fáze

|  |  |
| --- | --- |
| Název Etapy: | Inicializace |
| **Cíl Etapy:** | Definování základních parametrů projektu a projektového řízení. |
| **Popis práce / aktivit:** | * Definování cíle a cíle projektu. * Definování projektových týmů na straně SŽ a Dodavatele. * Vytvoření pracovních prostorů pro práci projektových týmů Dodavatele. * Zřízení projektového úložiště projektové dokumentace. * Zajištění potřebného přístupu k infrastruktuře SŽ pro členy projektových týmů Dodavatele. * Definování plánu projektu včetně harmonogramu pro každou fázi projektu. * Vytvoření komunikačního plánu pro zajištění řízení, způsobu a frekvence komunikace v rámci projektu. * Stanovení matice rizik a způsob jejich eliminace. * Definování projektové dokumentace, která bude použita v projektu. * Definování HW požadavků na cílové řešení zhotovitelem. * Definování akceptačního postupu a řízení změn. * Kick-off projektu. |
| **Vstupy:** | * Seznam procesů * Hrubá analýza AS-IS stavu * Hrubá definice To-Be architektury |
| **Požadovaná součinnost SŽ:** | * Nominace projektového týmu pro SŽ. * Vytvoření pracovních prostor pro projektový tým zhotovitele. * Zřízení projektového DMS portálu pro projektovou dokumentaci a zajištění přístupů pro členy projektového týmu SŽ a Dodavatele. |
| **Výstupy / Dodávky:** | Dokument „Plán a metodika realizace projektu“. |

|  |  |
| --- | --- |
| Název Etapy: | Analýza |
| Cíl Etapy: | Zanalyzování potřeb a definice cílového stavu (= detailní zadání) |
| Popis práce / aktivit: | * Realizace validačních a redesign WS * Podchycení cílového procesního stavu * Návrh technického cílového stavu * Zpracování odhadů pracnosti * Zpracování TCO * Zpracování CK Migrace * Zpracování CK Archivace * Zpracování CK Testování * Zpracování CK Školení * Zpracování CK Architektura * Zpracování CK HW a sizing * Zpracování CK Rozhraní |
| Vstupy: | * Seznam procesů * To-Be design procesů (E2E) * Očekávaná rozhraní * Hrubá analýza AS-IS stavu * Hrubá definice To-Be architektury |
| Požadovaná součinnost SŽ: | * Nominace projektového týmu za SŽ. * Zřízení pracovních prostor pro projektový tým Dodavatele. * Zřízení Projektového DMS portálu pro projektovou dokumentaci a zabezpečení přístupů pro členy projektového týmu SŽ a Dodavatele. * Zprostředkování vstupů * Validace výstupů |
| Výstupy / Dodávky: | * BPD dokumenty pro všechny procesy zahrnuté ve scope projektu * Technické cílové koncepty * Průřezové cílové koncepty * Registr rizik * GAPs a registr GAPs * Odhady pracnosti * Implementační harmonogram * TCO |

|  |  |
| --- | --- |
| Název Etapy: | Implementace |
| Cíl Etapy: | Implementovat řešení výhradně jen v souladu se schváleným rozsahem funkčnosti uvedeném v dokumentu Cílový koncept. |
| Popis práce / aktivit: | * Plánovaní a realizace pracovních workshopů pro jednotlivé moduly/oblasti systému S4/HANA. * Instalace, konfigurace, parametrizace (customizace), v nevyhnutelném případě vývoj dodávaného řešení systému S4/HANA projektu. * Průběžné ověřovaní funkčnosti vývoje integrací na třetí systémy * Průběžné prezentování funkcionalit cílového řešení s funkčními požadavky SŽ. * Zřízení migračního klienta (v rámci testovacího S4/HANA prostředí). * Instalaci produktivního prostředí systému S4/HANA. * Automatizované přepojení oblasti Finančního účetnictví s Docházkovými a mzdovými systémy zákazníka na úrovni kmenových dát (osobní čísla zaměstnanců, nákladová střediska, ...) |
| Vstupy: | * BPD dokumenty pro všechny procesy zahrnuté ve scope projektu * Technické cílové koncepty * Průřezové cílové koncepty * Registr rizik * GAPs a registr GAPs * Odhady pracnosti * Implementační harmonogram |
| Požadovaná součinnost SŽ: | * Poskytnutí potřebné součinnosti ze strany SŽ za IT a klíčových uživatelů. * Příprava testovacího prostředí i s konektivitou na okolní systémy pro zabezpečení plné integrace na dotknuté IS. * Připravený HW pro PRD systém S4/HANA, podle požadavků na sizing. |
| Výstupy / Dodávky: | * Plán realizace testovaní s ohledem na jednotlivé způsoby testování. * Plán školení se specifikací požadovaných kapacit na místo a technickou podporu realizace školení. * Implementované funkční požadavky projektu v prostředí systému S4/HANA. |

|  |  |
| --- | --- |
| Název Etapy: | Testovaní |
| Cíl Etapy: | Ověřit komplexní funkcionalitu a integraci systému v testovacím prostředí systému SAP. |
| Popis práce / aktivit: | * Akceptační testování, klíčovými a vybranými uživateli systému S4/HANA ze strany SŽ, funkcionality systému SAP, včetně napojení na okolní systémy, formou realizace testů základní funkčnosti a integračních testů, následná úprava řešení podle výsledků akceptačního testování. * Případné dolaďovaní systému na základě výsledků testů. |
| Vstupy: | * Testovací scénáře pro realizaci testovaní základní funkčnosti a integračních testů, evidované v prostředí Solution Manager, * Cílový koncept systému S4U. * Připravené testovací prostředí pro systém S4U. * Připravená testovací data, na kterých budou realizované jednotlivé testy. |
| Požadovaná součinnost SŽ: | Aktivní účast na akceptačních testech podle schválených vstupných dokumentů této etapy.  Příprava testovacích dát v dohodnutém množství a struktuře.  Reportování výsledků testů Dodavateli. |
| Výstupy / Dodávky: | Plně funkční řešení bez Chyb kategorie A, nejvíce s dvěma Chybami kategorie B a nejvíce s deseti Chybami kategorie C, nasazené a integrované na okolní systémy v testovacím prostředí systému S4/HANA. |

|  |  |
| --- | --- |
| Název Etapy: | Školení |
| Cíl Etapy: | Vyškolit pracovníky SŽ na práci se systémem v rozsahu funkcionalit schválených v dokumente Cílový koncept v souladu se schváleným plánem školení a odevzdat podpornou dokumentaci. |
| Popis práce / aktivit: | Školení klíčových uživatelů pro účely akceptačního testování, školení administrátorů a klíčových uživatelů SŽ před nasazením do produktivního provozu pro jednotlivé oblasti. |
| Vstupy: | Dokument – Školicí příručky. |
| Požadovaná součinnost SŽ: | Účast určených pracovníků na dohodnutých školeních.  Školicí prostředí. |
| Výstupy / Dodávky: | Prezenční listina ze školení. |

|  |  |
| --- | --- |
| Název Etapy: | Migrace |
| Cíl Etapy: | Přenést data ze zdrojových systémů SŽ do nového řešení způsobem, který umožní uvedení nového systému do produktivního provozu. |
| Popis práce / aktivit: | * Příprava požadovaných dat ze strany SŽ v souladu s uvedeným popisem v Cílovém konceptu. * Realizace:   + Jednoho testovacího migračního běhu s datovými vstupy připravenými ze strany zákazníka. Za kvalitu dat, jejich obsah a případné opravy chybných dat zodpovídá zákazník.   + Jednoho produktivního migračního běhu před finálním náběhem do produktivního provozu ke dni …. Za kvalitu dat, jejich obsah a případné opravy chybných dat zodpovídá zákazník.   V případě potřeby vykonání více jak 2 výše uvedených migračních běhová (např. z důvodu nedostatečné součinnosti ze strany zákazníka či z důvodu vysoké chybovosti vstupných dát) bude jakýkoli další migrační běh řešený Změnovým požadavkem.   * Kontrola výsledků po každém migračním běhu. * Zpracování chybové analýzy a statistiky úspešnosti migračního běhu. |
| Vstupy: | Cílový koncept systému S4/HANA. |
| Požadovaná součinnost SŽ: | * Příprava požadovaných dat ze strany SŽ v souladu s popisem v dokumente Cílový koncept. * Kontrola výsledků testovacích migrací po každém testovacím běhu. * Úprava/Oprava dat. |
| Výstupy / Dodávky: | Zpracování chybové analýzy a statistiky úspešnosti migračního běhu. |

|  |  |
| --- | --- |
| Název Etapy: | Nasazení (Go-live) |
| Cíl Etapy: | Nasadit systém do produkčního prostředí včetně migrace dát. |
| Popis práce / aktivit: | V rámci této etapy proběhne nasazení systému do produkčního prostředí včetně migrace dat.  Náplní této etapy jsou následující aktivity:   * Příprava produktivního prostředí řešení. * Příprava detailního plánu nasazení řešení do produktivního provozu (cut-over plán). * Přesun produkčních dát z původních systémů do nového řešení. * Nasazení řešení do provozu podle připraveného cut-over plánu. * Realizace přenos systému (vývoje, nastavení a dat, na kterých se obě strany dohodnou) z prostředí cloud do infrastruktury Zadavatele * Přepojení integračních vazeb a jejich opětovné otestování na on-premise systému.   Dodavatel zajistí konzistenci systému po přenosu.  Otestování funkčnosti migračních nástrojů a scénářů na novém prostředí v rámci dry-run migrace.   * Dodávka finální dokumentace.   + Uživatelská dokumentace,   + Provozní příručka   + Konfigurační příručka |
| Vstupy: | Souhlas SŽ s nasazením systému do produkčního prostředí. |
| Požadovaná součinnost SŽ: | Součinnost SŽ při přípravě produkčního prostředí a migrace dát.  Připomínkování a odsouhlasení cut-over plánu. |
| Výstupy / Dodávky: | Cut-over plán.  Funkční systém a provozuschopné řešení v produkčním prostředí.  Seznam programů zákaznického vývoje. |

|  |  |
| --- | --- |
| Název Etapy: | Post-Go-Live podpora / Ukončení projektu |
| Cíl Etapy: | Poskytovat v období 3 měsíců po náběhu produktivního řešení, intenzívní podporu (HyperCare) při 3 měsíčných závěrkách, monitorování systémových transakcí, doladění a optimalizaci celkového výkonu řešení. |
| Popis práce / aktivit: | * Intenzívní podpora při měsíčních závěrkách v rozsahu: * Monitorování systémových transakcí. * Validace výsledků produktivních procesů. * Ukončení projektu. |
| Vstupy: | Podklady a okrajové podmínky k měsíčním závěrkám.  Hlášení možných funkčních a datových chyb. |
| Požadovaná součinnost SŽ: | Dostupnost příslušných pracovníků v měsíčních závěrkách. |
| Výstupy / Dodávky: | Měsíční statistika poskytnutých servisních úkonů.  Projektová Dokumentace. |

### Metodiky řízení projektu a podpůrné nástroje

Jako podpůrné nástroje při realizaci projektu budou využívány nástroje z portfolia MS Office. Pro projektové uložiště bude sloužit nástroj MS Teams, kde budou uloženy veškeré dokumenty, které budou potřeba pro realizaci projektu a které budou vznikat během samotné realizace.

### Vymezení odpovědností

Níže naleznete přehled odpovědností Zadavatele i Dodavatele po jednotlivých částech projektu.

**Design a Implementace**

**Dodavatel zajistí design, nastavení, implementaci a případný vývoj komponent uvedených v kapitole 6.2.1 za předpokladu uplatnění uvedených principů.**

**Dodavatel zajistí, že implementace SAP S/4HANA bude probíhat dle metodiky vedení projektu SAP Activate.**

**Dodávka infrastruktury a aplikace**

**Dodávku hardwaru zajistí Zadavatel ve specifikaci uvedené v kapitole 6.2.2.**

**Pro implementaci Zadavatel využije systém SAP S/4HANA provozovaný společností SAP AG v Microsoft Azure Cloud. Systém bude po dobu projektu provozován pracovníky SAP AG.**

SAP systém pro přípravu přechodu na SAP S/4Hana bude verze SAP S/4Hana 2021 SPS01, která bude poskytování v rámci **RISE with SAP S/4Hana Cloud, private edition.** Jedná se o cloudové řešení, kde SAP zastřešuje infrastrukturu a standardní služby, které jsou popsané v rámci dokumentu Roles & Responsiblities[[1]](#footnote-2). Dodavatel bude mít zabezpečený přístup do business klienta, bez možnosti přístupu na úroveň Operačního systému.

**Případné požadavky Dodavatele infrastrukturního nebo bázového charakteru budou po dohodě se Zadavatelem objednány u SAP AG.**

**Dle projektového plánu bude pro účely uvedení do produktivního provozu systém SAP S/4HANA přenesen na infrastrukturu Zadavatele.**

**Dodavatel v součinnosti s oddělením infrastruktury a bázisty Zadavatele realizuje přenos systému (vývoje, nastavení a dat, na kterých se obě strany dohodnou) z prostředí cloud do infrastruktury Zadavatele.**

**Dodavatel v rámci přenosu systému zajistí přepojení integračních vazeb a jejich opětovné otestování na on-premise systému.**

**Dodavatel zajistí konzistenci systému po přenosu.**

**Platforma SŽ**

Dodavatel je zodpovědný za seznámení se s dokumentem Platforma SŽ, který je přílohou č. 4 přílohy č. 6a a zároveň příloha č. 1 přílohy č. 6b Zadávací dokumentace. Tento dokument je pro Dodavatele závazný.

**Migrace dat**

Migraci dat v požadovaném rozsahu a požadovaným způsobem dle kapitoly 6.2.5 provede Dodavatel.

Pro datové objekty, které nebudou primárně udržovány v novém systému, Dodavatel poskytne součinnost Zadavateli k zajištění end-to-end migrace.

**Archivace stávajícího SAP**

Zadavatel zajistí převedení stávajících SAP systému po go-live do archivního režimu, převedení oprávnění na pouze pro přečtení.

**Integrace**

Zadavatel zajistí integraci produkčního prostředí na produkční systémy Zadavatele a testovacího prostředí na testovací systémy za součinnosti Dodavatele. Na straně okolních systémů ve správě SŽ zajistí Zadavatel integrace pro všechny typy prostředí. U systémů, které nejsou ve správě SŽ zajistí integrace příslušné třetí strany. Jejich součinnost zajistí Zadavatel.

**Licence**

Zadavatel zajistí potřebné licence pro definovaný rozsah v této dokumentaci. Dodavatel zajistí součinnost při definic počtu potřebných licencí.

**Informační bezpečnost**

Dodavatel zajistí splnění bezpečnostních kritérií definovaných v kapitole 6.2.9.

**Dokumentace**

Dodavatel zajistí veškerou potřebnou dokumentaci definovanou v kapitole 6.2.13.

Zadavatel zajistí přístup do produktu SAP Enable Now pro dodavatele.

**Školení**

Dodavatel zajistí zpracování strategie školení včetně seznamu školení, jejich obsahu/agendy a časové náročnosti. Dodavatel je zodpovědný za dodání školicích materiálů. Dále je dodavatel je odpovědný za prověření kvality školení koncových uživatelů. Zadavatel poskytne součinnost při plánování a provádění školení klíčových uživatelů a zajistí prostory pro školení.

**Autorizační koncept**

Autentizaci uživatelů zajistí Zadavatel s podporou Dodavatele. Dodavatel zajistí vytvoření autorizačního konceptu aplikačních rolí.

**Provoz – služby**

Dodavatel zajistí veškeré služby popsané v kapitole 6.3 v požadovaném rozsahu.

**Realizační tým**

Dodavatel zajistí, že členové realizačního týmu mají prokazatelné zkušenosti a znalosti dle kvalifikačních kritérií stanovených Zadavatelem.

Dodavatel zajistí, že se nominovaní členové týmu budou pravidelně účastnit projektových schůzek a workshopů.

**Seznam příloh:**

Příloha č. 1 - *Seznam procesů pro upgrade S4*

1. https://www.sap.com/docs/download/agreements/product-policy/hec/roles-responsibilities/rise-with-sap-s4-hana-cloud-private-edition-and-sap-erp-pce-roles-and-responsibilities-english-v7-2022.pdf [↑](#footnote-ref-2)