Příloha č. 1 Zadávací dokumentace

**Klasifikace: Veřejný dokument**



Specifikace plnění -Technická příloha – specifikace technických požadavků pro Zadávací ŘÍZENÍ „Re-implementace systému SAP ECC 6.0 na SAP S/4HANA“

Obsah

[1 Seznam zkratek 5](#_Toc187396477)

[2 Úvod 7](#_Toc187396478)

[2.1 Aktuální situace SŽ 7](#_Toc187396479)

[2.1.1 Aktuální problémy a potřeby 8](#_Toc187396480)

[3 Popis stávajícího stavu (technické prostředí) 12](#_Toc187396481)

[3.1 Aplikační architektura 12](#_Toc187396482)

[3.2 Integrace 14](#_Toc187396483)

[3.3 Infrastruktura 19](#_Toc187396484)

[4 Popis stávajícího stavu (procesy) 20](#_Toc187396485)

[4.1 Přehled stávajících procesů 20](#_Toc187396486)

[5 Požadavky na nové řešení 22](#_Toc187396487)

[5.1 Funkční požadavky 22](#_Toc187396488)

[5.2 Technické požadavky (nefunkční) 31](#_Toc187396489)

[5.2.1 Architektura (SW) 31](#_Toc187396490)

[5.2.2 Architektura (HW) a SAP prostředí 32](#_Toc187396491)

[5.2.3 Platforma SŽ 33](#_Toc187396492)

[5.2.4 Integrace, integrační platforma 33](#_Toc187396493)

[5.2.5 Způsob migrace dat 34](#_Toc187396494)

[5.2.6 Útlumy 35](#_Toc187396495)

[5.2.7 Prostředí 35](#_Toc187396496)

[5.2.8 Licence 36](#_Toc187396497)

[5.2.9 Informační bezpečnost 36](#_Toc187396498)

[5.2.10 Způsob implementace 37](#_Toc187396499)

[5.2.11 Uživatelská rozhraní 37](#_Toc187396500)

[5.2.12 Lokalizace 38](#_Toc187396501)

[5.2.13 Dokumentace systému 38](#_Toc187396502)

[5.2.14 Školení 39](#_Toc187396503)

[5.2.15 Autorizační koncept 39](#_Toc187396504)

[5.2.16 Logování 40](#_Toc187396505)

[5.3 Požadavky na služby spojené s provozem řešení 40](#_Toc187396506)

[6 Požadavky na realizaci projektu 41](#_Toc187396507)

[6.1 Realizační tým 41](#_Toc187396508)

[6.2 Požadovaný přístup k realizaci projektu 43](#_Toc187396509)

[6.2.1 Projektové fáze 43](#_Toc187396510)

[6.2.2 Metodiky řízení projektu a podpůrné nástroje 49](#_Toc187396511)

[6.2.3 Vymezení odpovědností 49](#_Toc187396512)

# 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 Continuity/Disaster Recovery |
| BP | Business partner |
| 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. |
| ERMS | Systém spisové služby |
| 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 |
| SKZ | Aplikace pro Správu kmenových záznamů obchodních partnerů |
| 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 jednacím řízení s uveřejněním podle § 60 zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „***ZZVZ***“), s názvem „Re-implementace systému SAP ECC 6.0 na SAP S/4 HANA“

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

## 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 re-implementace včetně standardizace vybraných procesů. SŽ nepřipouští, aby byla obnova realizována konverzí nebo prostým technickým upgradem.

**Představa SŽ o průběhu Re-implementace je taková, že v novém systému SAP S/4HANA budou provedena nastavení odpovídající SAP „BEST PRACTICES„ a následně bude provedeno vzájemné sladění nastavení systému, současných a budoucích procesů SŽ s přihlédnutím ke standardizaci vybraných procesů (prototypování)**. SŽ připouští, že u zákaznických programů/řešení kde bude panovat shoda, lze program/řešení přenést ze stávajícího systému. I v tomto případě však SŽ vyžaduje dokumentaci celého řešení. Seznam dalších požadavků k realizaci v rámci Re-implementace 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 standardní 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 ECC 6.0 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:

* **Materiálové hospodářství**
  + Zajištění přenosu používaných funkcionalit týkajících se materiálového hospodářství. (Probíhá implementace na stávajícím systému SAP ECC 6.0. Předpokládané nasazení modulu SAP MM v průběhu roku 2025.)
* **Implementace modulu SD** 
  + Součástí implementace modulu bude problematika: Kmenová data, Prodej materiálu a výzisku, Prodej služeb, Expedice, Tiskové služby, Fakturace, Zálohové faktury, Platební kalendáře/plán fakturace, Reporting, atd.
  + Přičemž součástí dodávky je i související napojení a nutné úpravy „Žádankové aplikace“ v prostředí SAP BTP pro vystavení účetních dokladů tak, aby proces směřoval místo modulu FI do modulu SD. S tím souvisí i nutnost zajištění vypravení přes systém Spisové služby (ERMS).
* **Re-design integrací/rozhraní SAP s okolními systémy**
  + Součástí bude analýza současného stavu integrací/rozhraní Dodavatelem, návrh nových řešení a jejich implementace.
* **Re-design procesů modulu CO**
  + Revize stávajícího nastavení struktury controllingu, návrh optimální struktury controllingu s využitím STANDARDNÍCH controllingových objektů (nákladová střediska, SPP prvky apod.) Důvodem je podpora schvalování, rozpočtů, plánování a kontroly nákladů po struktuře společnosti.
  + Nastavení reportingu
* **HR modul**
  + Přesun HR modulu do samostatného ERP systému. Aktuálně HR modul sdílí společný systém s ostatními moduly.
  + Přechod na SAP HCM for SAP S/4 HANA.
  + Snížení počtu Zúčtovacích okruhů (ZO). Cílem je převést všechny pracovně právní vztahy (PP, DPČ a DPP) na jeden ZO tak, aby byla os.č. zaměstnance propojená a systém tak správně zohledňoval zákonné povinnosti
    - Bude nutné upravit systém SAP HR, aby náklady za zdravotní pojištění zaměstnavatele nákladově spadaly k os.č. odkud přitekly peníze do vyměřovacího základu na hlavní os.č. (zdravotní pojištění se počítá na hlavní osobním čísle).
    - V souvislosti se snížením počtu ZO, bude nutné přepracovat oprávnění v SAP HR a také pravděpodobně změnit některé procesy.
* **Elektronický systém spisové služby (ERMS)**
  + Aktuálně integrován ve značné míře se systémem SAP. Během projektu je nutné s touto integrací počítat a musí být v souladu s platnou legislativou.
* **SAP Business Partneři (BP)**
  + Aktuálně využíván objekt odběratel/dodavatel a BP.
  + Během projektu je nutné, aby Dodavatel navrhl a implementoval novou koncepci správy kmenových dat BP včetně migrace a transformace.
  + Pro správu kmenových dat BP je využívána aplikace SKZ, jejíž část realizovanou v prostředí SAP musí Dodavatel přizpůsobit finálnímu řešení.
* **AM formuláře pro manipulaci s majetkem**
  + Aktuálně je využíváno zákaznické řešení, které nahrazuje papírový proces pro cca 20 typů formulářů. Řešení využívá WF
  + Dodavatel provede analýzu, navrhne řešení a implementuje do S/4HANA.
  + Na základě analýzy zvážit možné nasazení AM formulářů ve FIORI nebo BTP
* **Tiskový modul**
* Nyní ZFI\_TISK (zákaznické řešení s funkcionalitou legislativního tisku napojené na systém spisové služby (ERMS))
* Unifikace výstupů - dodavatel navrhne a implementuje nové formuláře v souladu s korporátní identitou
* Převod do technologie Adobe
* Digitalizace výstupů do formátu ISDOC, XML
* **Pracovní úseky**
* Nahrazení aktuálně hojně využívaného objektu „Pracovní úsek“ v celém systému z důvodu, že již dále není výrobcem SAP podporován.
* Pro adekvátní náhradu musí být zvolen a strukturován takový objekt (např. Profitcentrum/Nákladové středisko), který umožní naplnění hlavního principu ekonomického řízení SŽ přes řízení jednotlivých OJ, a současně zajistí kontinuitu veškerého reportingu na předchozí období.
* Zajištění integrity SAP a navazujících rozhraní (FaMa+, AuditPro, EVYDO, CCS, SIPO, WebDispečink (T-Cars), pasportní úlohy pro vybraný DLM, RC – kolejová vozidla aj.), jejichž nutnost úprav je požadováno minimalizovat, např. zavedením nového spojovacího objektu. Tento krok je nutno začlenit do harmonogramu s maximálním významem, jelikož není ovlivněn pouze vůlí Dodavatele projektu a SŽ, ale také kapacitami třetích stran.
* Dodavatel provede analýzu, navrhne řešení a implementuje
* **Nákladová střediska**
  + Zavedení hierarchie nákladových středisek, která by reflektovala organizační strukturu podniku. Důvodem je podpora schvalování, rozpočtů, plánování a kontroly nákladů po struktuře společnosti.
  + Dodavatel provede analýzu, navrhne řešení a implementuje.
* **Zavedení FIORI aplikací**
  + Dodavatel provede analýzu a navrhne vhodné využití FIORI aplikací
  + Dodavatel zajistí prezentaci s možnostmi využití funkcionality FIORI. A to pro každý funkční tým v rozsahu 8 hodin a následně budou pro každý modul 2 aplikace vybrány.
  + Vybrané FIORI aplikace budou následně Dodavatelem implementovány
* **Změna technologie prostředí pro schvalování faktur**
  + Zadavatel v současné době využívá SAP NetWeaver Portal jako prostředí pro běh zákaznické aplikace elektronický oběh účetních dokladů. Pomocí této aplikace je podporován proces ověřování a schvalování příchozích faktur a schvalování vnitropodnikových „vzájemek“, až k pořízení účetních dokladů. O průchodu procesem aplikace vyhotovuje elektronické dokumenty ve formátu **pdf** včetně elektronických likvidačních listů. Probíhající procesy jsou s vazbou na číselníky zadavatele. Z důvodu končící podpory SAP NetWeaver Portálu na konci roku 2027 požaduje zadavatel toto řešení realizovat na jiné podporované platformě SAP minimálně v rozsahu stávající funkcionality.

# 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, PS, MM, HR, IS-U – FICA, BI, MDM, PM, IDE) | Business | SAP/Oracle Exadata databáze |
| 2 | SAP BW/4HANA | SAP BW/HANA – oblast FI, RE-FX, HR  Datový model pro RE-FX (fyzické a virtuální providery) používané zejména v oblasti reportingu RE-FX v SAC.  Datový model pro SAP FI (fyzické a virtuální providery) používané zejména v oblasti reportingu SAC Segmentový přehled a jako zdroj pro oblast Správce rozpočtu, který je realizován v prostředí POWER BI.  Datový model SAP HR (fyzické a virtuální providery) používané zejména v oblasti reportingu SAP BW 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 | 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  (T-Cars) | 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 | Obousměrná 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 pro správu kmenových záznamů (SKZ) | 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, ERU | EVAL - nástroj pro kontrolu dat mezi SAPem a veřejnými rejstříky, např ISIR - Insolvenční rejstřík, licence |  | Aplikace třetí strany |
| 31 | Jízdní výhody ČD | Evidence zaměstnanců s oprávněním k jízdním výhodám. |  | Aplikace třetí strany |
| 32 | Rejstříky VIES, ADIS, ARES, ISIR, ERU | Veřejné rejstříky používané pro ověřování obchodních partnerů |  | Aplikace třetí strany |
| 33 | Katastr nemovitostí | Evidence nemovitostí v ČR |  | Aplikace třetí strany |
| 34 | ČSSZ | Výměna informací s aplikacemi ČSSZ – standardní požadavky (přes SCPI) |  | Aplikace třetí strany |
| 35 | Ministerstvo dopravy | Evidence smluv a faktur |  | Aplikace třetí strany |
| 36 | Česká pošta | Evidence zásilek a vyúčtování |  | Aplikace třetí strany |
| 37 | Jurisoft | DI Jurisoft, pohledávky |  | Aplikace třetí strany |
| 38 | Žádanková aplikace – žádost o fakturaci | Žádosti o vydání daňového dokladu (vydaná faktura) na platformě SAP BTP | Business | Interní |
| 39 | SAC | Manažerský reporting REM-FX. Seznam reportů:  - Z\_SAC\_REM\_1A,  - Z\_SAC\_REM\_1A\_ROZSIRENA ,  - Z\_SAC\_REM\_1B\_filtry ,  - Z\_SAC\_REM\_2A ,  - Z\_SAC\_REM\_2B\_SAM ,  -Z\_SAC\_REM\_Smlouvy\_Sazba\_Obsazenost  Obchodní reporting. Seznam reportů:  - STREP\_OBCHODNI\_REPORTING  (Segmentový přehled, Celkové tržby z pronájmu dle OŘ, Komerční pronájem, pronájem dopravců, pronájem bytů dle OŘ, Tržby – TOP locality, Pronájem prostor dopravcům, Počet veřejných soutěží, Tržby z prodeje majetku) | Business | SAP |

## Integrace

**Momentální seznam rozhraní:**

Zadavatel upozorňuje, že níže uvedená tabulka má informativní charakter a nemusí obsahovat úplný výčet všech rozhraní, které k okamžiku Re-implementace budou využívány. Šipka směru rozhraní popisuje hlavní směr komunikace a nevylučuje komunikaci obousměrnou. Zadavatel předpokládá, že v průběhu projektu mohou vznikat i další rozhraní, které nejsou uvedeny v tabulce níže. V rámci rozsahu řešení Dodavatel navrhne a implementuje všechna potřebná rozhraní.

| **ID** | **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 (T-Cars) |
| 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 | SCPI: import faktur (XML a PDF) elektřina ČEZ, PPas |
| 30 | MyAvis -> SAP ERP | KVADOS SOAP Mobilní odpočty DOE |
| 31 | MyAVIS -> SAP ERP | Mobilní odečítání měřičů (myAVIS) - nofitikace, zápis odečtů |
| 32 | MyAVIS -> SAP ERP | Mobilní odečítání měřičů (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 | Zákaznický 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 -> SF SuccesFactors | Denní export HR dat do SF |
| 69 | Směrnice M12 -> SAP ERP | M12 – REM |
| 70 | SAP ERP -> Různé systémy | Více jobů, více cílových systémů (FAMA, MTZ, EVYDO, AUTOPROVOZ – ručně |
| 71 | SAP ERP -> Ministerstvo dopravy | Zveřejnění uhrazených faktur na Ministerstvo Dopravy |
| 72 | SAP ERP -> Ministerstvo dopravy | Zveřejnění smluv a objednávek na Ministerstvo dopravy |
| 73 | SAP ERP -> Česká Pošta | Vytvořené soubory na O1 se zasílají na OŘ, kde je pak zakryptují a pošlou na Českou poštu |
| 74 | Česká Pošta -> SAP ERP | Vrácené soubory z České pošty zasílají OŘ na O1, kde se pak načítají do modulu FI a párují s předpisy |
| 75 | SAP ERP -> HM | Výměna vstupních a výstupních dat dopravců, kteří provozují elektrickou trakci, komunikace SAP <--> Hybridní Model |
| 76 | FAMA --> SAP | Vytvoření a změna kontraktu v SAP ze smlouvy z FAMA+ zajistí volání příslušného rozhraní na straně SAP v okamžiku nastavení statusu „Aktivní“ u smlouvy relevantní k přenosu do SAP MM. Rozhraní data tohoto požadavku převezme, zpracuje a uloží do příslušných tabulek SAP a do FAMA+ vrátí TID založeného požadavku. |
| 77 | FAMA --> SAP | Prostřednictvím požadavku FVV bude replikován výdej výstrojních součástí z FAMA do SAP MM. Prostřednictvím této metody bude synchronizován stav výstrojního skladu v SAP dle FAMA+. Dopracování tohoto požadavku vytvoří v SAPu pohyb ZV1 (výdej na zaměstnance) a z HR se dle osobního čísla doplní z infotypu 27 první zakázka zaměstnance. |
| 78 | FAMA --> SAP | Prostřednictvím požadavku FVO bude replikován výdej položek typu OOPP z FAMA do SAP MM. Prostřednictvím této metody bude synchronizován stav výstrojního skladu v SAP dle FAMA+ a realizováno přeskladnění na sklad OS. |
| 79 | FAMA --> SAP | Prostřednictvím požadavku FVV bude replikováno storno výdeje výstrojních součástí/OOPP z FAMA+ do SAP MM. Prostřednictvím této metody bude synchronizován stav výstrojního skladu v SAP a FAMA+. Dopracování tohoto požadavku vytvoří v SAPu (262 SAP nebo pohyb Zxx |
| 80 | FAMA --> SAP | Prostřednictvím požadavku FPA předá FAMA+ do SAPu číselník PA. Předpokládá se volání této služby v případě změny číselníku v FAMA+ pro konkrétní záznam a pravidelná aktualizace 1x denně pro kompletní obsah číselníku. Vyvolání mimořádné aktualizace může být ve FAMA+ řešeno odesláním z administrace. |
| 81 | FAMA --> SAP | Prostřednictvím požadavku FVZ předá FAMA+ do SAPu číselník VZ. Předpokládá se volání této služby v případě změny číselníku v FAMA+ pro konkrétní záznam a pravidelná aktualizace 1x denně pro kompletní obsah číselníku. Vyvolání mimořádné aktualizace může být ve FAMA+ řešeno odesláním z administrace. |
| 82 | SAP --> FAMA | Prostřednictvím požadavku MV1 bude realizován výdej z MM do drobného majetku. Prostřednictvím této metody budou realizovány procesy  • Výdej do DHM na pracoviště  • Výdej do DHM na pracovníka  Volání bude implementováno do exitu uložení SAP MM pohybů. |
| 83 | SAP --> FAMA | Prostřednictvím požadavku MP1 bude příjem do centrálního výstrojního skladu replikován do FAMA+. Prostřednictvím této metody bude synchronizován stav výstrojního skladu v SAP a FAMA.  Volání bude implementováno do exitu uložení SAP MM pohybu (pohyb 101) a bude sloužit k doplnění stavu skladu v oblasti OOPP a výstrojních součástí. |
| 84 | SAP --> FAMA | Prostřednictvím požadavku MPS bude storno příjmu do centrálního výstrojního skladu replikováno do FAMA+. Prostřednictvím této metody bude synchronizován stav výstrojního skladu v SAP a FAMA+. Volání bude implementováno do exitu uložení SAP MM pohybu (pohyb 102). |
| 85 | SAP --> FAMA | Prostřednictvím požadavku LSO bude do FAMA+ předávány finanční hodnoty (hodnota, čerpání) k založeným objednávkám, které mají vazbu na smlouvu z CES.  Volání bude realizováno JOBem 1xdenně. V parametrech varianty JOBu bude možno zvolit období, za které se seznam vytváří - standardně se bude vytvářet za včera. |
| 86 | SAP --> FAMA | Prostřednictvím požadavku LPR bude do FAMA+ odesílán seznam pracovišť. Volání bude realizováno JOBem 1xdenně. V parametrech varianty JOBu bude možno zvolit období, za které se seznam vytváří - standardně se bude vytvářet za včera. |
| 87 | SAP --> FAMA | Prostřednictvím požadavku LKZ bude realizován přenos informace o vzniku nového KZM / změně stávajícího KZM do FAMA+.  Do FAMA+ budou předávány pouze materiály vybrané typy materiálu které jsou předmětem evidence DHM, OOPP a Výstroj. Volání bude implementováno do exitu uložení KZM nebo bude voláno JOBem pro materiály založené/změněné v rozhodném období. |
| 88 | SAP --> FAMA | Prostřednictvím požadavku LDO bude v případě potřeby realizován přenos informace o založení nového dodavatele / změně stávajícího dodavatele do FAMA+.  Volání bude implementováno do exitu uložení dodavatele nebo bude voláno JOBem pro dodavatele založené/změněné v rozhodném období. |
| 89 | SAP --> FAMA | Prostřednictvím požadavku bude příjem z přeskladnění do centrálního výstrojního skladu replikován do FAMA+. Prostřednictvím této metody bude synchronizován stav výstrojního skladu v SAP a FAMA.  Volání bude implementováno do exitu uložení SAP MM pohybu (pohyb 305, 315) a bude sloužit k potvrzení příjmu z přeskladnění. |
| 90 | SAP --> FAMA | Předávání hodnot čerpání finančních částek do modulu PA. |
| 91 | SAP --> EVŠK | Potřebné metody budou publikovány ze strany systému evidence škod, vč. odpovídajícího popisu WSDL. |
| 92 | BTP Asset Manager <--> SAP ERP PM | Mobilní aplikace pro údržbu budov |
| 93 | BTP Žádanky --> SAP | Žádanková aplikace na faktury |
| 94 | RC monitoring --> SAP ERP (PM) | Import výkonů kolejových vozidel |
| 95 | SAP PM --> ISPD mapy | Zobrazování mapových podkladů v mobilní aplikaci SAP Asset manager |
| 96 | SAP PM --> JIRA | Přenos číselníků budov pro zakládání hlášení závad na budovách |
| 97 | JIRA --> SAP PM | Zakládání hlášení v SAP PM z ticketů v JIRA |
| 98 | ReadEn --> SAP | Zasílání profilových dat z elektroměrů do SAPu |
| 99 | SAP --> Matrix | Nástroj pro generování odhadu spotřeby |
| 100 | SAP (ZFAKTURACD) | Vytváření faktur pro ČD (ruční odesílání vygenerovaných pdf souborů mailem) |
| 101 | SAP IS-U --> Energy Broker Ensytra | E-management budov |

## 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 zachování funkčnosti veškerých stávajících procesů v systému SAP S/4HANA.

**Finance a účetnictví:**

* účetnictví,
* oběh účetních dokladů,
* řízení pohledávek, závazků a jejich právní evidence,
* 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,
* reporting.

**Správa majetku:**

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

**Personalistika:**

* personální agenda,
* reporting.

**Energetika (IS-U):**

* Master Data (MD) údržba údajů BP, smluv a smluvních účtů, přípojných objektů, odběrných míst a přístrojů,
* Údržba přístrojů - řízení odečtů a výměn přístrojů,
* Zúčtování (BI) - vytváření podkladů pro fakturaci (zúčtovacích dokladů),
* Fakturace (BI - FICA) - fakturace externí a interní spotřeby s napojením na tiskový modul (vypravování přes ERMS) včetně řízení výstupní komunikace,
* Smluvní účet pohledávek a závazků (FICA)- automatické účtování vlastních procesů, platební styk, správa pohledávek (upomínání, úročení, právní vymáhaní) a závěrkové operace (opravné položky,
* Energy Data Management (EDM)- správa intervalových měření,
* Mezipodniková výměna dat (IDE)- řízení dat o deregulaci, výměny údajů mezi jednotlivými subjekty trhu s energií, komunikace s OTE,
* Elektronická fakturace - zpracování dodavatelských faktur z XML (přes SCPI),
* Napojení na navazující systémy,
* reporting.

**Údržba**

* údržba kolejových vozidel,
* údržba budov,
* reporting.

**Plánování rozpočtu**

* V rámci OJ SŽT je využíván modul SAP PS,
* reporting.

**Ostatní**

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

# Požadavky na nové řešení

Zadavatel požaduje analýzu, návrh a realizaci formou re-implementace systému SAP popsaného v předchozích kapitolách tak, že úplné pokrytí využívaných funkčností, integrací, výkaznictví a dalších náležitostí bude zachováno i v nové verzi systému. Následující kapitoly pak shrnují další nové funkční a nefunkční požadavky na nový systém SAP S/4HANA, které budou také předmětem dodávky díla a akceptace.

## Funkční požadavky

Požadavky musí být analyzovány, jejich řešení navrženo v cílových konceptech a následně implementováno.

Funkční požadavky, které budou implementovány v rámci nového systému SAP S/4HANA:

**Požadavky na implementaci v systému SAP S/4HANA:**

| **ID** | **Modul** | **Název požadavku** | **Popis funkčního požadavku** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | AM | Převod výkazů do xls do jednoho řádku | Převod víceřádkových výkazů, pohybů 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.  Jedná se o: Pohyby: • ZRAZUGA01 - Přírůstky DLM • ZRAABGA01 - Vyřazení DLM • ZRAUMBU01 - Přeúčtování DLM  AM11 - Výkazy - Odpisy: • ZRAHAFA01 - Odpisy DLM • ZRAMAFA01 - Manuální odpisy • ZRAGAFA01 - Zaúčtované odpisy • ZRABIKA01 - Srovnání odpisů |
| 2 | AM | Nastavení druhů pohybů | Analýza současného nastavení a navazujícího procesu, navržení a implementace 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. |
| 3 | AM (MM) | 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. |
| 4 | CO | Úprava výkazů | ZSP\* - doplnění časového rozpětí rok/rok a součtových řad.  Zadavatel má ve stávajícím systému SAP R3 nastaveny reporty ZSP\* v reportpainter, kde není možné nastavit časové období přes 1 rok. |
| 5 | CO | Hromadné zpracování společných nákladů středisek | V rámci S/4HANA musí být řešeno programově, nikoliv zpracováním jednotlivých středisek/kmenových dat. |
| 6 | CO | Hromadné zpracování nákladů IIČ (Investorko inženýrská činnost) | Zpracování společných nákladů investic na jednotlivé investiční projekty. |
| 7 | CO | Třídění nákladů a výnosů podle jednotlivých PA | PA je plánovaná akce schválená Ministerstvem Dopravy. V současnosti probíhá plánování v systému třetí strany.  Kód PA je doplňováno do třídícího pole 1. |
| 8 | CO | Výkaznictví na OJ (organizační jednotky) | Jedná se dnes rutinně používané reporty ZSP1 až ZSP09, ZPC1 až ZPC3, ZSV1, ZSC1, ZVH1 a ZVH2. Ty jsou závislé na současném pojetí controlingu Správy železnic (pracovní úseky, CO zakázky, výkonová čísla, funkční oblasti, EKDNÚ, skupin nákladových druhů ...). Pokud bude nastavený jiný model controlingu, tyto reporty nebudou fungovat, a proto je dodavatel musí aktualizovat.  **Dodavatel analyzuje, navrhne řešení a implementuje.** |
| 9 | CO | Výkaznictví GŘ O2(Plachta) | Jedná se dnes rutinně používané reporty ZSP1 až ZSP09, ZPC1 až ZPC3, ZSV1, ZSC1, ZVH1 a ZVH2. Ty jsou závislé na současném pojetí controlingu Správy železnic (pracovní úseky, CO zakázky, výkonová čísla, funkční oblasti, EKDNÚ, skupin nákladových druhů ...). Pokud bude nastavený jiný model controlingu, tyto reporty nebudou fungovat, a proto je dodavatel musí aktualizovat.   **Dodavatel analyzuje, navrhne řešení a implementuje**. |
| 10 | CO | Opuštění Special ledgeru | V SAP S/4HANA bude Special ledger opuštěn. |
| 11 | BP | Úprava Žádankové aplikace na straně SAP | Úprava „Žádankové“ aplikace pro správu kmenových záznamů na straně SAP – Aktuálně žádanková aplikace pracuje s Odběratelem, dodavatelem, business partnerem a smluvním účtem. Musí podporovat nově navržený proces, který bude v souladu s CK na Business partnery (BP). |
| 12 | BP | Správa kmenových záznamů a komunikace s rejstříky | Součástí realizace projektu přechod na S/4 HANA musí být: - zachování funkčnosti nastavení Řízení korespondence KZ pro moduly FI a IS-U  - zachování záložky Rejstříky s vazbou na ADIS, ARES, VIES, ISIR, ERU-L, VIES  - úprava stávajících Z transakcí, které monitorují změny ve vybraných rejstřících (změna názvu, sídla společnosti, insolvence - justice, apod.)  - zachování Z funkčnosti tlačítka Smluvní účet pro zobrazení nastavení Smluvního účtu v IS-U v roli MKK   - zachování Z úprav v přehledu adres   - převod stávajícího cockpitu pro Správu kmenových záznamů a její rozšíření aplikace o údaje pro nové role MM, SD a RE-FX   - rozšíření transakce (aplikace) o založení a opravu def. rolí MM, SD a RE-FX dle žádosti   - Z řešení časových řezů a ukládání do Z tabulky a pro vydefinované funkce a transakce SŽ zohlednění dat v Z-tabulce. |
| 13 | FI | Automatizované účtování opravných položek k pohledávkám | Zadavatel požaduje nastavit automatizované účtování opravných položek k pohledávkám v návaznosti na platnou legislativu (Zákon č. 593/1992 Sb., o rezervách pro zjištění základu daně z příjmu, ve znění pozdějších předpisů.) |
| 14 | FI | Výkaz Cash-Flow | Nastavení výkazu v souladu s legislativou ČR a specifiky SŽ |
| 15 | FI | Úročení | Nastavení automatického spouštění procesních běhů úročení |
| 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 dohledat ručně na položce Dodavatele nebo Odběratele.  **Dodavatel analyzuje, navrhne řešení a implementuje.** |
| 17 | FI | Ocenění položek v cizí měně | Zadavatel požaduje nastavení automatizace procesu.  **Dodavatel analyzuje, navrhne řešení a implementuje.** |
| 18 | FI | Zapracování souboru o platbách na turniketech | Převodní tabulka pro definici výnosového účtu a controlingového objektu podle platebního terminálu.  Základním požadavkem je načíst soubor z banky s operacemi na terminálech, rozpočítat výnosy, poplatky a DPH, provést kontrolu dat a podle tabulky stanovit účtování. Z jednoho souboru připravit i více účetních dokladů podle období, do kterých má být účtováno. Uživateli poskytnout náhled na výsledek. Následně zaúčtovat. |
| 19 | FI | Vypracování interních dokladů | Analýza současného procesu a navržení nového procesu a WF |
| 20 | FI | Rozvoj upomínek | Cílem je integrovat upomínky na spisovou službu, tzn. Faktury s přílohou + upomínky mít zařazeny v jednom spisu (po vzoru ISU). |
| 21 | FI | 1) DS Seznam uhrazených faktur  2) DS Seznam uzavřených smluv | Směrnice č. V-l/2016  Datum účinnosti: 1. 6. 2016  Směrnice o katalogizaci a publikaci otevřených dat  Schváleno rozhodnutím ministra dopravy dne 26. 5. 2016  č. j. 9/2016-600-VZ/2  PŘEDMĚT A ROZSAH ÚPRAVY  1.1 Účelem směrnice je upravit jednotný postup při katalogizaci a publikaci otevřených dat  Ministerstva dopravy (dále také jen „MD“) ve vztahu k veřejnosti.  1.2 Směrnice stanovuje postupy pro Ministerstvo dopravy a tyto organizace v resortu  dopravy (dále společně také jen „organizace“)  **Dodavatel analyzuje, navrhne řešení a implementuje.** |
| 22 | FI, IS-U | DIČ - časová závislost pole | Pro potřeby kontrolního hlášení a fakturace je nutné mít pole DIČ časově vázané (pole se nachází na BP).  Dále viz. **Příloha č.1** – Popis funkčních požadavků modulu IS-U.docx |
| 23 | FI, IS-U, RE-FX | Nastavení tvorby souborů SIPO prvotně v modulu REM | Analyzovat, navrhnout a implementovat možnost zpracování položek placených prostřednictvím SIPO. |
| 24 | FI, IS-U, RE-FX | Transakce F110 - platební příkaz pro položky vybrané k tvorbě souborů SIPO | 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. |
| 25 | HR | Řešení oblasti vzdělávání a organizačního managmentu po přechodu na HCM | Po přechodu na HCM zajistí Dodavatel požadovanou funkčnost vzdělávání a organizačního managmentu tak, aby byl proces nadále funkční. |
| 26 | HR | Změny na základě interní legislativy (PKS, FKSP, atd.) | Na základě vyjednávání a tvorby PKS (Podniková kolektivní smlouva) jsou možné změny s dopadem do modulu HR. Zadavatel požaduje zapracování takto vzniklých změn. |
| 27 | IS-U | Import cen | Nastavení hromadného importu cen platných dle aktuálního ceníku ERU a silové energie. |
| 28 | IS-U | Report - instalace přístrojů | Vytvořit nový report pro evidenci a kontrolu instalace přístrojů OPM zaregistrovaných v CS OTE. (OPM s instalací podružného elektroměru a % dělením spotřeby nesmí být registrován v CS OTE, případně musí být jeho registrace ukončena).  Dále viz. **Příloha č.1** – Popis funkčních požadavků modulu IS-U.docx |
| 29 | IS-U | Archivace smluv - dodavatelských, odběratelských | Nastavení archivace a evidence smluv od obchodníka, a distributorů u jednotlivých přípojných objektů (možnost prokliknout se z přípojného objektu na PDF smlouvy o připojení a smlouvy o zajištění služby distribuční soustavy z CESu včetně historie). Evidence smluv s odběrateli na OM (možnost prokliknout se na PDF smlouvy o sdruž. dodávkách, smlouvy o připojení z CESu ). Chybí časově vázaná pole smluv.  Dále viz. **Příloha č.1** – Popis funkčních požadavků modulu IS-U.docx |
| 30 | IS-U | Zúčtování z profilů | Ceníky, profilová data, instalace, zúčtování, fakturace, generování do ZP - nastavení celého procesu s respektováním aktuálního nastavení systému tzn. stromovité uspořádání odběrných míst (vrcholové odběrné místo, podružná odběrná místa - vztahy mezi jednotlivými registry, sériové zapojení).  Dále viz. **Příloha č.1** – Popis funkčních požadavků modulu IS-U.docx |
| 31 | IS-U, 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, komunikace s ERMS, zasílání e-mailových notifikací. 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.  Dále viz. **Příloha č.1** – Popis funkčních požadavků modulu IS-U.docx |
| 32 | IS-U, CIC | Úprava tisku zákaznických smluv - Re-implementace procesů | Nastavení tisku smluv do formátu pdf včetně distribuce na zákazníka, re-implementace procesu včetně archivace - předpokládáme využití současné zákaznické úpravy pro tisk smluv, nutné úpravy: rozšíření počtu zpracovávaných polí, zjednodušení využitého procesu hromadné korespondence, využití jednotného síťového uložiště šablon smluv, tisk do pdf.  Dále viz. **Příloha č.1** – Popis funkčních požadavků modulu IS-U.docx |
| 33 | IS-U, IDE | Hromadná editace požadovaných dat | První část požadavku - požadavek na hromadnou editaci pole služba předávacího místa jakéhokoliv scénáře deregulace. Scénář deregulace je složen z kombinace služeb, u těchto služeb je požadována hromadná editace pole Období OD DO.   Druhá část požadavku - požadavek na hromadnou aktualizaci odhadu spotřeby jednotlivých OPM v CS OTE prostřednictvím zprávy 111.  Dále viz. **Příloha č.1** – Popis funkčních požadavků modulu IS-U.docx |
| 34 | IS-U, BI | Individuální ceny | V současném nastavení nelze variabilně pracovat a přiřazovat individuální ceny za silovou elektřinu vybrané skupině zákazníků. Z tohoto důvodu je požadováno vytvoření speciální sazby, případně speciálního operandu, který umožní s individuální cenou pracovat.  Dále viz. **Příloha č.1** – Popis funkčních požadavků modulu IS-U.docx |
| 35 | IS-U, BI | Upomínky I-SU | Úprava upomínání/odpojování dle nových požadavků ERU- musí existovat minimálně dvě pohledávky v určité výšce pro vygenerování odpojení.  Dále viz. **Příloha č.1** – Popis funkčních požadavků modulu IS-U.docx |
| 36 | IS-U,MD | Doplnění polí na místě spotřeby | Na místě spotřeby bude nově doplněna tato funkcionalita: -Bude možnost v Místě spotřeby ukládat GPS souřadnice a mít možnost proklik na mapy. Bude možnost připojit fotky rozvaděče, nebo měřáku s odečtem, Nové pole objednávka (max 18 pozic- doplnění do reportů a formulářů faktur, záloh, upomínek).  Dále viz. **Příloha č.1** – Popis funkčních požadavků modulu IS-U.docx |
| 37 | IS-U, DM, PM | Montážní list | Nastavení nového vzoru dle korporátní identity, úprava procesů pro tisk montážního listu dle smluvních údajů (technických údajů).  Dále viz. **Příloha č.1** – Popis funkčních požadavků modulu IS-U.docx |
| 38 | IS-U, Z vývoj, MB, 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 - rozdělení zadávání dat ze vstupní faktury dodavatele na trakční/netrakční energii, výpočet průměrných cen s ohledem na různé ceny POZE, úprava navazujících reportů.  Dále viz. **Příloha č.1** – Popis funkčních požadavků modulu IS-U.docx |
| 39 | PM (Budovy) | Přenesení řešení pro údržbu budov do S/4HANA | Údržba budov není v okamžiku tvorby finální zadávací dokumentace v produktivním provozu, nyní dochází k testování řešení.  Při implementaci S4HANA musí být tento vývoj zohledněn a přenesen do nového systému.  Dále viz. **Příloha č. 6** – Popis funkčních požadavků modulu PM – Budovy.docx |
| 40 | PM (Kolejová vozidla) | Přenesení do S/4HANA a rozvoj | Kolejová vozidla v současném nastavení zahrnují plánovanou údržbu hnacích a tažených vozidel.  Dále viz. **Příloha č. 2** – Popis funkčních požadavků modulu PM – Kolejová vozidla.docx |
| 41 | RE-FX | Redukce druhů nájemních objektů | Jedná se o zredukování číselníků druhy NO z cca 150 aktuálně využívaných položek na 3 položky (201, 202 a 203). |
| 42 | RE-FX | Provést analýzu, navrhnout řešení procesu založení nové budovy a implementovat. Začínat na úrovni AO | **Provést analýzu, navrhnout řešení procesu založení nové budovy a implementovat.**  Začínat na úrovni AO a stejnou logiku číslování, jako je doposud na ekonomické budově bude nutné přenést na úroveň architektury – typ AO 03BU.  Dále viz. **Příloha č. 3** – Popis funkčních požadavků modulu RE-FX.docx |
| 43 | RE-FX | Požadavek na ponechání pouze 1 hospodářské jednotky v modulu REM | Zredukovat počet hospodářských jednotek z cca 10 aktuálně využívaných na 1.  Změna číslování nájemních objektů, budov, pozemků v souvislosti se zrušením/sjednocením HJ.  Zajištění možnosti tvorby daně z nemovitých věcí podle krajů.  Dále viz. **Příloha č. 3** – Popis funkčních požadavků modulu RE-FX.docx |
| 44 | RE-FX, AM | Přenos dat mezi RE-FX a AM | Zapisování kmenových dat na jednom místě (modul RE-FX) a přenos do ostatních modulů (výměra, druh pozemku, analytika, číselníky, atd.) ↔  Dále viz. **Příloha č. 3** – Popis funkčních požadavků modulu RE-FX.docx |
| 45 | RE-FX | Kontrola všech polí v kmen záznamů na evidenci změn | Evidence ve změnových dokladech kdo, kdy a co změnil z čeho na co. Vytvoření reportu, kde budou zaznamenány jednotlivé změny na těchto polích.  **Pole:** *Objekt "Nájemní objekt":* • Změna označení částečného/plného přiřazení AO a změny výměr částečného přiřazení • Změny v CO zúčtovacím předpisu  *Objekt "Smlouva":* • Změny v CO zúčtovacím předpisu  • Změny na záložce evidenční čísla  Zobrazení změn na NO pro záložku „čítač" - pokud bude možno, tak i kdy a jak se měnily jeho hodnoty.  Dále viz. **Příloha č. 5** - Kontrola všech polí v kmenovém záznamu na evidenci změn.xlsx a **Příloha č. 3** – Popis funkčních požadavků modulu RE-FX.docx |
| 46 | RE-FX | Automatické zasílání a tvorby poštovních poukázek při ZVN u bytových nájemních smluv. | Navazuje na požadavek v hlavní oblasti – Tiskový modul Jedná se o náhradu "ZFI\_TISK".  Dále viz. **Příloha č. 3** – Popis funkčních požadavků modulu RE-FX.docx  **Dodavatel analyzuje, navrhne řešení a implementuje.** |
| 47 | RE-FX | Zprovoznění standardu nastavení generování podmínky pro obratové nájemné | Zadavatel požaduje nastavit automatizovanou podmínku pro obratové nájemné s propadem do modulu FI. Aktuálně je generována pouze statistická podmínka.  Dodavatel zanalyzuje, navrhne a implementuje.  Dále viz. **Příloha č. 3** – Popis funkčních požadavků modulu RE-FX.docx |
| 48 | RE-FX | Automatické rozúčtování daně z nemovitých věcí na jednotlivé nájemní objekty | Automatické rozúčtování zaplacené daně z nemovitých věcí - pozemků a budov - na jednotlivé nájemní objekty (pozemky, budovy) / případně nájemní smlouvy nebo na vyšší celky v případě pozemků užívaných bez právního titulu.  Aktuálně je rozúčtování prováděno ručně na základě reportů na úrovni pracovního úseku. |
| 49 | RE-FX | Provést analýzu, navrhnout řešení a implementaci procesu tvorby faktur. Nyní se využívá jen účetní běh RERAPP. Standardní vytvoření faktur via RERAIV/RECPA520 není využíváno. | **Provést analýzu, navrhnout řešení a implementaci 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.  Dále viz. **Příloha č. 3** – Popis funkčních požadavků modulu RE-FX.docx |
| 50 | RE-FX | Nastavení výpovědi z nájmu | Zadavatel požaduje bližší seznámení se standardním nastavením a následné nastavení standardu. |
| 51 | RE-FX | Nastavení prodloužení nájemní smlouvy | Zadavatel požaduje bližší seznámení se standardním nastavením a následné nastavení standardu. |
| 52 | RE-FX | Smlouvy | U objemných smluv s více NO použít rozdělení pod Hlavní smlouvu.  Dále viz. **Příloha č. 3** – Popis funkčních požadavků modulu RE-FX.docx |
| 53 | RE-FX (CRAB) | Centrální registr administrativních budov | Nastavení automatizace vyplňování výkazu CRAB z dat v systému SAP. |
| 54 | RE-FX | Změna číslování 3-místných budov na 5-místné | Změnit historické budovy, které jsou nyní založeny s 3-místným kódem. Provést přečíslování na 5-místný kód. Souvisí s ID42 a ID43. |
| 55 | RE-FX | Zrcadlení pole TEUZ na architektuře | Překlopení pole TEUZ (zákaznické pole Technické ukončení) u budov na architekturu budovy a přidání pole do sestav REISAO a REISMSAO. |
| 56 | RE-FX | Zhodnotit možnost přeúčtování záloh na nájemní objekt v rámci nastavení alokace výnosů a nákladů | Zhodnotit možnost přeúčtování záloh na nájemní objekt v rámci nastavení alokace výnosů a nákladů.  Pokud se bude zaúčtovávat s přeúčtováním pouze předpis nájmu, tak zajistit možnost pořizování požadavků na zálohy odděleně od předpisů nájmu.  Dále viz. **Příloha č. 3** – Popis funkčních požadavků modulu RE-FX.docx  **Dodavatel analyzuje, navrhne řešení a implementuje.** |
| 57 | SD | Implementace modulu SD | Zavedení modulu SD v prostředí SŽ( viz. Kapitola 2.1.1)  Dále viz. **Příloha č. 4** – Popis Funkčních požadavků modulu SD.docx. |
| 58 | PS | Integrace s modulem AM | Standardizovat proces pořízení investic s počátkem v modulu PS.  **Dodavatel analyzuje, navrhne řešení a implementuje.** |
| 59 | BW, SAC | Zajištění konzistence dat reportingu | Zajištění konzistence reportingu v prostředí SAC, SAP BW v návaznosti na provedené změny v nastavení ve zdrojových modulech systému SAP S/4HANA vycházejících z ostatních funkčních požadavků. |

## Technické požadavky (nefunkční)

Zadavatel preferuje, aby Dodavatel v rámci projektu využil nástroj SAP Signavio.

### Architektura (SW)

Předpokládaná budoucí architektura bude vycházet ze stavu popsaném na Obrázku 1: Architektura stávajícího SAP prostředí v kapitole 3.1. 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 nově vzniklé integrace budou realizovány prostřednictvím SAP BTP (SCPI), nebude-li dohodnuto jinak. Zadavatel preferuje tzv. Lokální přenos dat Edge Integration Cell
* Stávající rozhraní, která jsou řešena prostřednictvím SAP Data integrátor, budou převedena do SAP BTP (SCPI).
* V rámci migrace dat bude Zadavatel poskytovat součinnost pro čištění a transformaci přenášených dat.
* Reporting bude probíhat prostřednictvím ERP systému nebo bude využit SAP BW, SAC, nebo FIORI.

Zadavatel požaduje instalaci, implementaci či upgrade následujících komponent:

* SAP S/4 HANA v poslední verzi SPS (dle cílového konceptu) s rozšířením o utilitní funkčnosti,
* SAP Solution manager - nahradit dlouhodobě SAP podporovanou alternativou, která bude použita v rámci projektu. V současnosti využívá Zadavatel SAP Solution Manager pro standardní funkcionalitu požadovanou společností SAP. Tato funkcionalita je vyžadována i nadále. Dále Zadavatel využívá SAP Solution Manager jako podporu procesu nasazení změn v systému ERP, tedy zejména jako HelpDesk a řízení transportů, přičemž tato funkcionalita není vyžadována v rámci této veřejné zakázky.
* SAP Content server,
* SAP NetWeaver Portal – nahradit dlouhodobě SAP podporovanou alternativou, která bude použita pro schvalování faktur,
* SAP BW/4HANA - Zadavatel v rámci dodávky nepočítá s rozšířením stávajícího systému SAP BW/4HANA, ale je nutné zachovat stávající funkčnost v novém prostředí.

### 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 jako informace pro 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 s okolními systémy bude odpovědný Dodavatel. SŽ zajišťuje součinnost dodavatelů okolních systémů. Dodavatel musí v novém řešení implementovat všechny integrace popsané v kapitole 3, minimálně pro zajištění systémové podpory procesů na současné úrovni.

Stávající rozhraní, která jsou řešena prostřednictvím SAP Data integrátor, budou převedena do SAP BTP (SCPI). Zadavatel preferuje variantu tzv. Lokálního přenosu dat Edge Integration Cell.

**Požadavky na integrace**

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

* Komunikaci mezi systémy pomocí synchronních a 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).
* Dodavatel musí šetřit potřebou úprav v systémech třetích stran a zároveň musí podklady pro změny třetích stran dodat v dostatečném předstihu, aby bylo možné zajistit součinnost. Dodavatel navrhne integrace 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,

Cílový koncept stanoví podmínky pro naplnění jednotlivých kol migračních testů a pravidla pro přechod do další 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. Žádanková aplikace pro údržbu kmenových dat obchodních partnerů, Odběratelů, Dodavatelů) Zadavatel požaduje poskytnutí součinnosti Dodavatele k zajištění end-to-end migrace.

**Požadovaný rozsah migrovaných dat – Kmenová data**

V rámci přípravy Cílových konceptů datových migrací budou identifikována kmenová data, pro která Zadavatel požaduje provést datovou migraci. 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 systémů 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 BW/HANA.

### Prostředí

Detailní popis architektury HW a prostředí je v kapitole 5.2.2.

Dodavatel vytvoří 3 samostatná prostředí nasazení (vývojové, testovací a produkční) na architektuře poskytnuté Zadavatelem. 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.

Po přechodnou dobu bude možné využít pro vývojové, testovací a demonstrační účely cloudový systém SAP Private Cloud.

**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**

Dodavatel zajistí za součinnosti Zadavatele integraci produkčního prostředí na produkční systémy Zadavatele.

Dodavatel zajistí za součinnosti Zadavatele 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 a druhu 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 Re-implementaci SAP S/4HANA je upřednostňována metodika vedení projektu SAP Activate. Současně však musí být splněny i požadavky technické specifikace nad rámec této metodiky.

Dle této metodiky je projekt rozdělen na několik fází, které se dále dělí na jednotlivé etapy viz. Kap. 6.2.1 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, přípravu strategie migrace, přípravu strategie cut-over, přípravu 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. U zákaznických programů/řešení, kde bude panovat shoda, tak lze program/řešení přenést ze stávajícího systému. I v tomto případě však SŽ vyžaduje dokumentaci celého řešení.

**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 (Zadavatel preferuje využít nástroj SAP Enable Now, pro který má zakoupené licence). 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**

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 naplánuje 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.

Obecné cíle školení:

* Metodik – cílem je úplná znalost způsobu implementace všech procesů implementovaných v systému SAP S/4HANA v oblasti jeho kompetence a schopnost provést všechny transakce v rámci těchto procesů.
* Administrátor - cílem je úplná znalost způsobu implementace všech procesů implementovaných v systému SAP S/4HANA v oblasti jeho kompetence a schopnost administrovat nastavení implementace těchto procesů.
* Klíčový uživatel - cílem je úplná znalost procesů implementovaných v systému SAP S/4HANA v oblasti kompetence klíčového uživatele a jeho schopnost provést všechny transakce v rámci těchto procesů.

Předpokládaný rozsah školení je cca 100 osob (klíčových uživatelů, metodiků a administrátorů).

Dodavatel provede před zahájením implementace základní školení o nabízeném produktu, jeho modulech a rozsahu jejich funkcí vhodných pro využití Zadavatelem.

**Školicí materiály**

Dodavatel dodá školící materiály 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 využitím 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 Dodavatel 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.

Pokud Zadavatel v době implementace bude provozovat systém IDM (Identity managment), musí Autorizační koncept toto respektovat.

### 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

## Realizační tým

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

**Projektový manažer Dodavatele**

Je zodpovědný za dosažení cílů projektu a osobně komplexně řídí celý projekt.

Zodpovídá za plánování, organizování, řízení a kontrolu realizace projektu ve všech jeho fázích tak, aby bylo dosaženo požadovaných projektových cílů. Zadavatel vyžaduje aktivní účast na projektu.

**Aplikační architekt ERP Dodavatele**

Je zodpovědný za zajištění funkčnosti systému jako celku, navrhuje komplexní architekturu systému. Jednotně řídí cross týmy k vyřešení společných úloh s ohledem na optimalizaci výsledné funkcionality. Na základě znalosti firemních procesů a informačních systémů navrhuje optimální řešení.

Zadavatel vyžaduje aktivní účast na projektu.

**Aplikační architekt IS-U Dodavatele**

Je zodpovědný za veškerou problematiku IS-U a navazujících procesů. Podléhá Aplikačnímu architektovi ERP.

Zadavatel vyžaduje aktivní účast na projektu.

**Technický architekt Dodavatele**

Je zodpovědný za nastavení komplexní technické architektury systému. Zodpovídá za řešení integrací, oprávnění, nastavení prostředí, atd.

Zadavatel vyžaduje aktivní účast na projektu.

**Senior konzultant Dodavatele**

Je zodpovědný za vedení přiřazeného modulového týmu, který osobně řídí, tj. všech aktivit souvisejících s daným modulem, např. nastavování a customizaci modulu SAP, komunikace při zadávání požadavků na modulový tým, organizace modulových schůzek, atd. Osobně vypracovává komplexní analýzu a návrh řešení za přidělený modul.

Zadavatel vyžaduje aktivní účast na projektu.

**Řídící výbor projektu**

Jedná se o nejvyšší rozhodující orgán na projektu. Členy řídícího výboru budou sponzor projektu, zástupci jednotlivých oblastí organizace Zadavatele, zástupci Dodavatele a projektoví manažeři. Dodavatel zajistí nominaci svých zástupců.

**Hlavní tým projektu**

Dodavatel zajistí nominaci následujících členů hlavního týmu projektu:

* Projektový manažer ze strany Dodavatele,
* Aplikační Architekt ERP (hlavní aplikační architekt),
* Aplikační Architekt IS-U,
* Technický Architekt.

Členy hlavního týmu projektu budou ze strany Zadavatele:

* Vedoucí garantů,
* Vedoucí metodiky,
* Projektový manažer.

**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 modul nominuje vedoucího konzultanta (senior konzultant), který osobně bude řídit přidělený funkční tým a musí splňovat kvalifikační kritéria uvedená v kvalifikační dokumentaci.

**Cross-týmy**

Do každého cross-týmu nominuje Zadavatel team-leadera a členy týmu. Dodavatel zajistí koordinaci týmů Aplikačním architektem a nominaci vedoucího konzultanta, který osobně bude řídit přidělený tým pro každou z kategorií: Technický tým, Integrace, Migrace, OCM, Centrální tiskové služby, Správa kmenových dat obchodních partnerů a Reporting. Tento výčet je minimální, pokud si vývoj projektu vyžádá vznik dalšího obdobného cross týmu, bude tento tým neprodleně zřízen Dodavatelem v obdobném rozsahu.



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. * Definice SW a licenčních požadavků na cílové řešení zhotovitele * 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 uložiště pro projektovou dokumentaci a zajištění přístupů pro členy projektového týmu SŽ a Dodavatele. |
| **Výstupy / Dodávky:** | * Dokument „Plán a metodika realizace projektu“. * Dokument „Registr Úkolů“ * Dokument „Registr Rizik a otevřených bodů“ * Dokument „Kontaktní matice“ |

|  |  |
| --- | --- |
| Název Etapy: | Analýza |
| Cíl Etapy: | Zanalyzování potřeb a definice cílového stavu (= detailní zadání) |
| Popis práce / aktivit: | * Realizace validačních a redesign workshopů * Podchycení cílového procesního stavu * Návrh technického cílového stavu * Zpracování BPD a cílových konceptů za jednotlivé moduly, průřezové cílové koncepty * Nastavení prototypovacího systému se zavedením BEST PRACTICE * Ukázky standardního řešení budoucích procesů v prostředí SAP S/4HANA dle metodiky ACTIVATE * Zpracování globálního návrhu architektury řešení hlavních oblastí * Zpracování CK Migrace * Zpracování CK Archivace * Zpracování CK Testování * Zpracování CK Školení * Zpracování CK Architektura * Zpracování CK HW a sizing * Zpracování CK Rozhraní * Atd. |
| 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: | * Dokument globálního návrhu architektury řešení hlavních oblastí * Protokol o probíhajících ukázkách a prototypování * BPD dokumenty pro všechny procesy zahrnuté ve scope projektu   + CK modul FI   + CK modul AM   + CK modul RE-FX   + CK modul CO   + CK modul IS-U   + CK modul MM   + CK modul HR   + CK modul PM   + CK modul SD   + CK modul PS * Technické cílové koncepty   + Aplikační architektura   + Technická architektura   + Autorizační koncept * Průřezové cílové koncepty   + Business partneři (BP)   + Tiskové služby   + Migrace   + Školení   + Archivace   + Rozhraní   + Testování   + BW/SAC * Registr rizik * GAPs a registr GAPs * Implementační harmonogram |

|  |  |
| --- | --- |
| 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 S/4HANA. * 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 S/4HANA prostředí). * Instalace produktivního prostředí systému S/4HANA. * 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 * 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 S/4HANA. * Harmonogram na další etapu |

|  |  |
| --- | --- |
| 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. * Harmonogram na další etapu |

|  |  |
| --- | --- |
| 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 * 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 dt 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. * Harmonogram na další etapu |

|  |  |
| --- | --- |
| 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:   + Testovacích migračních běhů.   + Jednoho produktivního migračního běhu před finálním náběhem do produktivního provozu ke dni …. * 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. * Podrobný harmonogram další etapy (cut-over) |

|  |  |
| --- | --- |
| 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 Zadavatele, 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.

**Vedení projektu**

**Za komplexní vedení projektu je odpovědný Projektový manažer Dodavatele, který je zodpovědný za dodání projektu v požadované kvalitě, ceně a čase.**

**Projektový manažer Zadavatele koordinuje aktivity na straně Zadavatele.**

**Design a Implementace**

**Dodavatel zajistí design, nastavení, implementaci a případný vývoj komponent uvedených v kapitole 5.2.1 za předpokladu uplatnění uvedených principů.**

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

**Dodávka infrastruktury a aplikace**

**Dodávku hardwaru zajistí Zadavatel ve specifikaci uvedené v kapitole 5.2.2.**

**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 nejnovější verze SAP S/4Hana, která bude poskytována 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.**

**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 5.2.5 provede Dodavatel a to včetně extrakce a transformace dat.

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**

Integrace v požadovaném rozsahu a požadovaným způsobem dle kapitoly 5.2.4 provede Dodavatel.

**Testování**

Dodavatel v rámci tvorby CK Testování navrhne strategii testování a vytvoří testovací scénáře pro modulové a integrační testy.

Jednotlivá testování budou řízena Dodavatelem.

**Licence**

Zadavatel zajistí potřebné licence pro definovaný rozsah v této dokumentaci. Dodavatel zajistí součinnost při definici počtu potřebných licencí. Zároveň je Dodavatel povinen zajistit co nejefektivnější využití licencí a brát je i v potaz při návrhu řešení.

**Informační bezpečnost**

Dodavatel zajistí splnění bezpečnostních kritérií definovaných v kapitole 5.2.9.

**Dokumentace**

Dodavatel zajistí veškerou potřebnou dokumentaci definovanou v kapitole 5.2.13.

Zadavatel zajistí přístup do produktu SAP Enable Now pro dodavatele.

**Školení**

Dodavatel dle kapitoly 5.2.14 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. Kritéria jsou definována v kapitole 5.2.15.

**Provoz – služby**

Dodavatel zajistí veškeré služby popsané v kapitole 5.3 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 (kvalifikovaní) členové týmu budou pravidelně a aktivně účastnit projektových schůzek a workshopů.

Zadavatel vyžaduje osobní účast na projektových schůzkách a workshopech, pokud nebude domluveno jinak.

**Seznam příloh:**

Příloha č. 1 – Popis funkčních požadavků modulu IS-U

Příloha č. 2 – Popis funkčních požadavků modulu PM – Kolejová vozidla

Příloha č. 3 – Popis funkčních požadavků modulu RE-FX

Příloha č. 4 – Popis funkčních požadavků modulu SD

Příloha č. 5 - Kontrola všech polí v kmenovém záznamu na evidenci změn.xlsx

Příloha č. 6 - Popis funkčních požadavků modulu PM – Správa budov

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)