

## Na rokovanie Mestského zastupiteľstva mesta Piešťany dňa 27. 08. 2020

**Názov materiálu:** NÁVRH NA ZAPOJENIE FINANČNÝCH PROSTRIEDKOV SLUŽIEB MESTA PIEŠŤANY ZÍSKANÝCH Z ROZDIELOV VÝNOSOV A NÁKLADOV PODNIKATEĽSKEJ ČINNOSTI SMP

**Obsah materiálu:** Dôvodová správa

**Návrh na uznesenie:** Mestské zastupiteľstvo mesta Piešťany po prerokovaní:

- A/ Návrh na zapojenie finančných prostriedkov Služieb mesta Piešťany získaných z rozdielu nákladov a výnosov podnikateľskej činnosti po zdanení do rozpočtu hlavnej činnosti na nákup softvéru vo výške 24.000,- EUR
  - **schvaľuje**
  - **schvaľuje s pripomienkami poslancov**

### Stanovisko MsR:

#### Uznesenie MsR č. 75/2020

Mestská rada mesta Piešťany po prerokovaní

#### A/ **Odporúča**

návrh na zapojenie finančných prostriedkov získaných z rozdielu nákladov a výnosov podnikateľskej činnosti po zdanení do rozpočtu hlavnej činnosti na nákup softvéru vo výške 24 000,- EUR **schváliť**.

Prítomných : 5

Za : 5 (Ing. Mgr. Bezák, Ing. Babičová, Ing. Cicutto, Mgr. Drahovský, Dott. Klapica)

### Stanovisko komisie MsZ:

**Komisia pre legislatívu, právo, financie a podnikanie – hlasovanie Per rollam:**

#### Komisia po prerokovaní odporúča

A/„Návrh na zapojenie finančných prostriedkov získaných z rozdielu nákladov a výnosov podnikateľskej činnosti po zdanení do rozpočtu hlavnej činnosti“

**Hlasovanie : za 2, zdržal sa 4, proti 0, nehlasoval 3**

**Spracovateľ:** Ing. Renáta Racíková, ekonómka organizácie

**Predkladateľ:** Ing. Hana Dupkaničová, riaditeľka organizácie

**Spracované dňa:** 19.08.2020

## Dôvodová správa

Služby mesta Piešťany, príspevková organizácia mesta Piešťany, predkladajú návrh na zapojenie finančných prostriedkov Služieb mesta Piešťany získaných z rozdielu výnosov a nákladov podnikateľskej činnosti po zdanení do rozpočtu hlavnej činnosti vo výške **24 000,00 €**. Tieto finančné prostriedky budú použité na nákup ekonomicko-informačného systému a úhradu implementačných prác. Finančné prostriedky budú predstavovať kapitálový výdavok:

- príjmová položka: 453 Prostriedky z predchádzajúcich rokov,
- výdavková podpoložka: 711 003 Nákup softvéru.

Naším záujmom je zabezpečiť bezproblémový chod ekonomického oddelenia organizácie a tým aj bezproblémový chod SMP. V súčasnosti využívaný softvér bol vytvorený cca. pred 16 rokmi, prešiel mnohými úpravami a softvérovými zmenami a dnes je už pri súčasnom objeme nami spracovávaných dát nedostatočný.

Pre plynulý chod organizácie musíme zabezpečiť softvérovú podporu pre záujmové oblasti:

- účtovníctvo,
- manažérske účtovníctvo,
- rozpočtové účtovníctvo,
- pokladňa,
- banka,
- majetok,
- fakturácia, objednávky,
- pohľadávky a záväzky,
- sklady,
- nákup a predaj,
- maloobchod,
- mzdy.

Tieto oblasti sú súčasťou kľúčových procesov v organizácii SMP. Zanalyzovali sme naše požiadavky, potreby a špecifiká účtovania v príspevkovej organizácii. Implementácia nového softvéru bude vyžadovať úpravu existujúceho serveru, prebehne inštalácia klientov v jednotlivých počítačoch, pod kontrolou pobeží najprv testovacia prevádzka a neskôr ostrá prevádzka a bude vykonaná konverzia údajov SMP v jednotlivých oblastiach.

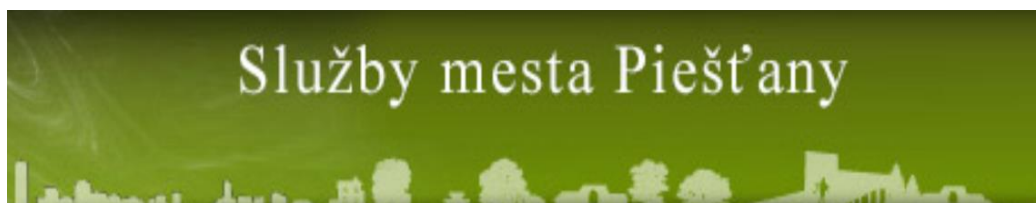
Naším záujmom je zrealizovať prechod na nový softvér ešte v tomto roku, a v novom účtovnom období už spracovávať údaje komfortnejšie a na kvalitatívne vyššej úrovni.

# Cenová ponuka (v2)

informačného systému



pre spoločnosť



Dodávateľ:

**Asseco Solutions, a.s.**

Galvaniho 17/B

821 04 Bratislava

V2

Zástupca dodávateľa:

**Tomáš Špányi**

Platnosť ponuky do:

31.8.2020

## OBSAH

1.	Úvod .....	3
1.1	Kľúčové prínosy riešenia pre Vašu spoločnosť .....	3
1.2	Niektorí zo spokojných klientov .....	4
2.	Predstavenie zadávateľa a návrh riešenia .....	5
2.1	Základné identifikačné údaje zadávateľa .....	5
3.	Cenová kalkulácia .....	6
3.1	Cena licencií .....	6
3.2	Cena implementácie .....	7
3.3	Ročný aktualizčný poplatok (RAP) a zákaznícky portál (ZP).....	8
4.	Profil dodávateľa .....	9
5.	Popis informačného systému SPIN.....	11
6.	Proces implementácie .....	15
6.1	Spolupráca .....	15
6.2	Analýza - príprava systému pre implementáciu .....	15
6.3	Inštalácia databázového servera a aplikácií .....	16
6.4	Nastavenie parametrov systému a modifikácia nastavenia.....	16
6.5	Školenie používateľov .....	16
6.6	Konverzia údajov .....	16
6.7	Skúšobná prevádzka .....	17
6.8	Dozor pri ostrej prevádzke .....	17
6.9	Riadenie projektu .....	17
6.10	Podpora užívateľov po implementácii .....	18
7.	Všeobecný cenník služieb .....	19
8.	HW konfigurácia.....	20
9.	Záver .....	23

## 1. ÚVOD

Ďakujeme za dôveru a možnosť predložiť Vám návrh dodania a implementácie komplexného podnikového informačného systému Asseco SPIN, určeného pre stredne veľké a veľké spoločnosti.

Spoločnosť Asseco Solutions, a.s. je najväčším producentom informačných systémov na slovenskom a českom trhu. Garantujeme legislatívny súlad systémov a ponúkame jasné princípy a pravidlá dlhodobej spolupráce. Veríme, že táto ponuka bude pre Vašu spoločnosť zaujímavá a naša spolupráca sa bude rozvíjať k obojstrannej spokojnosti.

### 1.1 KĹÚČOVÉ PRÍNOSY RIEŠENIA PRE VAŠU SPOLOČNOSŤ

- **Silný a stabilný dodávateľ** – záruka dlhodobej spolupráce
- **Vlastné riešenie, sme výrobca aj dodávateľ** – možnosti úpravy funkčností aplikácie na mieru podľa požiadaviek klienta
- **Individuálny prístup** k Vaším požiadavkám – starostlivosť aj po ukončení implementácie formou servisnej zmluvy (pravidelných zmluvných služieb)
- **Viacere implementačné tímy v rámci SR** – zastupiteľnosť konzultantov
- Úspora času a nákladov zavedením **elektronického zberu dát** a reportovania, zároveň **zníženie chybovosti** pri zbere údajov
- **Odstránenie paralelnej evidencie** dokumentov v dvoch odlišných systémoch
- Jednoduché stanovenie **predpokladaných termínov ukončenia zákazky**
- **Prehľad** skutočne odpracovaného času, prestojov, režijných činností...
- **Komplexnosť, flexibilita a kompatibilita** informačného systému

## 1.2 NIEKTORÍ ZO SPOKOJNÝCH KLIENTOV



## 2. PREDSTAVENIE ZADÁVATEĽA A NÁVRH RIEŠENIA

### 2.1 ZÁKLADNÉ IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE ZADÁVATEĽA

<b>Zadávateľ zákazky (názov):</b>	Služby mesta Piešťany
<b>So sídlom:</b>	Valová 1919/44, 921 01 Piešťany
<b>IČO:</b>	37 834 240
<b>Kontaktná osoba</b>	p. Raciková

### 3. CENOVÁ KALKULÁCIA

#### 3.1 CENA LICENCIÍ

Cena licencie IS Asseco SPIN vychádza z Vami poskytnutých informácií a závisí na vybraných moduloch a počte používateľov. Cenotvorba vychádza z princípu tzv. pomenovaného používateľa (každý užívateľ, ktorý sa prihlasuje do IS SPIN musí mať svoje prístupové meno a heslo).

Licencie Asseco SPIN aj Oracle sú hradené na základe faktúry vystavenej po podpise zmluvy.

Licencie Asseco SPIN a Oracle DB		Počet
Počet spracovávaných spoločností v rámci systému (tzv. mandantov)		1
Počet používateľov vstupujúcich do systému SPIN		7
Databáza Oracle SE2 (NUP)		10
Systém	Nástroje prispôsobenia	
	Reporting	
	Jadro systému	
Účtovníctvo	Účtovníctvo	
	Manažérske účtovníctvo	
Rozpočet	Rozpočtové účtovníctvo	
Pokladňa	Pokladňa	
Banka	Banka	
Majetok	Majetok	
Fakturácia a manažment pohľadávok	Fakturácia	
	Pohľadávky a záväzky	
Sklady	Sklady	
	Nákup	
	Predaj	
Pokladničný predaj	Maloobchod	
Mzdy	Výpočet miezd do 200 zamestnancov	
<b>Spolu</b>		<b>20 190,00 €</b>
<b>Zľava za IS Wéčko</b>		<b>5 594,00 €</b>
<b>Dodatočná zľava</b>		<b>4 601,00 €</b>
<b>Spolu po zľave</b>		<b>9 995,00 €</b>

*Dodatočná zľava za licencie môže byť aplikovateľná v prípade zazmluvnenia do 31.8.2020*



### 3.2 CENA IMPLEMENTÁCIE

Odhad prác vychádza zo získaných informácií na spoločných stretnutiach a z našich skúseností z predchádzajúcich realizovaných implementácií v obdobnom rozsahu.

Služby a práce vykonané nad rámec ponuky (napr. dopravné náklady, cestovný čas a pod.) sa fakturujú na základe skutočnosti a to vždy samostatne. Podkladom k fakturácii je podpísaný preberací protokol. Tieto služby sú ocenené podľa aktuálneho cenníka služieb spoločnosti Asseco Solutions, a.s..

Služby spojené s implementáciou – za jednotlivé etapy implementácie sa vystavujú preberacie protokoly, ktoré sú podkladom pre vystavenie faktúry za ukončenú etapu.

Cieľom **analýzy** je komplexné zanalyzovanie všetkých kľúčových procesov vo Vašej spoločnosti ako prípravnej etapy implementácie APV Asseco SPIN. Jej výsledkom bude **implementačný projekt**, podľa ktorého po Vašom odsúhlasení bude nasadený IS Asseco SPIN. Obsah a jednotlivé časti projektu sú popísané nižšie.

Odhad implementačných prác	Počet hodín	Cenníková cena	Suma zľavy	Predajná cena	Mena
Etapa Analýza	138	11 420,00 €	1 514,00	9 906,00 €	EUR
Etapa Inštalácia servera a klientov					
Etapa Nastavenia parametrov systému a modifikácia nastavení					
Etapa Školenie					
Etapa Testovacia prevádzka					
Etapa Ostrá prevádzka					
Etapa Konverzie údajov					
Etapa Programovanie /vyplynie z analýzy/					
Etapa Riadenie projektu					
Ostatné (cestovné a iné náklady)					
<b>SPOLU za implementáciu</b>	<b>138</b>	<b>11 420,00 €</b>	<b>1 514,00 €</b>	<b>9 906,00 €</b>	<b>EUR</b>

Spresnený odhad nákladu implementačných prác ako aj potrebné programátorské práce budú výsledkom implementačného projektu. Implementačné služby budú fakturované na základe skutočne odvedených prác, podľa odsúhlasených pracovných protokolov a to mesačne po celý čas priebehu implementácie. **Súčasťou mesačnej fakturácie bude za projektové riadenie v rozsahu 2 hodín a náklade 107€/hod.** Náklady súvisiace s poskytovanými službami (doprava, strata času) budú účtované v zmysle štandardného cenníka hodinovej sadzby, podľa skutočnosti na linku : <http://www.assecoslutions.com/files/5> Všetky ceny sú uvedené bez DPH.

### 3.3 ROČNÝ AKTUALIZAČNÝ POPLATOK (RAP) A ZÁKAZNÍCKY PORTÁL (ZP)

RAP je platená služba zahŕňajúca:

#### 1. Hot-line

- poskytnutie odpovede cez Call centrum (Hot-line) na otázky týkajúce sa problémových situácií (incidentov) vzniknutých pri používaní IS a to každý pracovný deň v čase od 8.00 – 16.00 hod., Pod pojmom incident nerozumieme hlásenie chyby, alebo novú požiadavku na rozvoj systému.
- prijímanie nahlásených chýb,
- počet incidentov je limitovaný v priebehu kalendárneho roka na 3-násobok celkového počtu oprávnených užívateľov. Pre licencie s mandantným prístupom sa zvyšuje násobok o hodnotu 1 pre každých, aj začatých 10 mandantov. (Limit nie je aplikovaný počas prvých 3 mesiacov používania IS SPIN).

#### 2. Údržbu informačného systému Asseco SPIN

- poskytnutie legislatívnych verzií so zapracovanými legislatívnymi zmenami,
- poskytnutie verzií s jeho optimalizovanými funkciami,
- poskytnutie verzií s rozšírenou funkcionalitou všeobecného charakteru,
- poskytnutie aktualizovaných verzií v dôsledku zmien v informačných technológiách,
- poskytnutie opravných (fix) balíkov odstraňujúcich konkrétnu chybu systému.

#### 3. Distribúciu upravených verzií v zmysle predchádzajúceho bodu cez Zákaznícky portál alebo iným dohodnutým spôsobom.

Rekapitulácia pravidelných aktualizčných poplatkov	Obdobie	%	Mena	
Základ pre výpočet RAP za SPIN			17 050,00	EUR
<b>RAP za SPIN</b>	ročne	19,00%	<b>3 239,50</b>	<b>EUR</b>
Základ pre výpočet Oracle Maintenance a Support			3 040,00	EUR
<b>Databáza Oracle Maintenance a Support</b>	ročne	22,00%	<b>668,80</b>	<b>EUR</b>
<b>Súčet ročných poplatkov</b>			<b>3 908,30</b>	<b>EUR</b>

<sup>1</sup> Všetky ceny sú uvádzané v eurách bez DPH.

<sup>2</sup> Do základu RAP bude zahrnutá možná inflácia a zmena kurzu alebo licenčnej politiky ORACLE. Do RAP je tiež zahrnutý upgrade, update, hot-line a záruka za IS Asseco SPIN a zákaznícky portál.

<sup>3</sup> RAP je stanovený percentom z cenníkovej ceny bez rabatov.

<sup>5</sup> Ročný poplatok za databázu ORACLE je stanovený spoločnosťou ORACLE.

Prvá úhrada tohto poplatku bude Nadobúdateľom realizovaná na základe faktúry vystavenej súčasne s faktúrou za úhradu licenčného poplatku vzťahujúceho sa k APV SPIN na bežný rok.

## 4. PROFIL DODÁVATEĽA

Spoločnosť **Asseco Solutions** vznikla v roku 2009 zlúčením spoločností LCS International a Datalock, ako kľúčových hráčov v oblasti ERP v Čechách a na Slovensku. Fúziou s ďalšími spoločnosťami v Nemecku, Švajčiarsku a Rakúsku sa Asseco Solutions stalo najväčším výrobcom ERP systémov v strednej Európe. Vďaka zaradeniu do skupiny Asseco má naša spoločnosť takisto prístup ku širokému spektru know-how a produktov v oblasti ako GIS, bankové a platobné systémy a možnosť zúčastňovať sa veľkých projektoch u nadnárodných zákazníkov od severnej Ameriky, Európy až po Austráliu.

Od mája 2007 je Asseco Solutions, a.s. členom nadnárodnej ICT skupiny ASSECO GROUP, ktorá pôsobí v rôznych regiónoch Európy. Prostredníctvom spoločností z izraelskej skupiny Formula Systems (kótovaná na NASDAQ) získala skupina Asseco prístup k trhom po celom svete.



## Základné údaje o spoločnosti Asseco Solutions, a.s.



<b>Rok založenia</b> LCS International	1990
<b>Rok založenia</b> Datalock	1990
<b>Fúzia do</b> Asseco Solutions	2009
<b>Krajiny pôsobnosti</b>	Slovensko, Čechy a Morava, Rakúsko, Švajčiarsko, Nemecko
<b>Krajiny pôsobnosti v skupine</b>	Slovensko, Čechy a Morava, Rakúsko, Švajčiarsko, Nemecko, Poľsko, Albánsko, Bosna a Hercegovina, Bulharsko, Chorvátsko, Macedónsko, Moldavsko, Čierna Hora, Rumunsko, Srbsko, Slovinsko, Španielsko, Taliansko, Dánsko, Litva, Izrael,
<b>Obrat za rok 2018</b>	71,98 miliónov Euro
<b>Počet zamestnancov</b>	807
<b>Partnerská sieť v SK a CZ</b>	Takmer 120 spoločností



- najväčší dodávateľ ERP systémov v SR a ČR
- 6. najväčší dodávateľ softvéru v Európe podľa Truffle 100 (The Top 100 European Software Vendors)
- nositeľ certifikátu kvality ISO 9001:2008
- certifikovaný partner významných subjektov na trhu IT

**Microsoft®**  
**GOLD CERTIFIED**  
*Partner*



**ORACLE®** CERTIFIED  
PARTNER

## 5. POPIS INFORMAČNÉHO SYSTÉMU SPIN

Asseco SPIN (Systém Podnikových Informácií) patrí do kategórie ERP systémov (Enterprise Resource Planning), teda predstavuje komplexný podnikový informačný systém na podporu riadenia spoločnosti. Ide o technologicky vyspelý informačný a ekonomický systém zefektívňujúci všetky bežné aj vysoko špecializované firemné procesy. Poskytuje vám dokonalý a aktuálny prehľad o situácii vo vnútri podniku, automatizáciu rutinných operácií, zefektívňovanie prevádzky, znižovanie nákladov a účinnú komunikáciu. V mnohých úspešných firmách už veľa rokov pomáha managementu v riadení všetkých potrebných oblastí.

Jedná sa o modulárny plne integrovaný IS na jednotnej dátovej základni s rôznymi formami prístupu. Obsahuje množstvo bežne požadovaných ako aj špecifických funkčností. Keďže sa jedná o systém s **on-line spracovaním**, integrované napojenie všetkých činností v systéme na ekonomické sledovanie v reálnom čase umožňuje okamžitú aktualizáciu dát. Jedná sa o **"bez uzávierkový systém"**, kde nie je potrebné uzatvárať jednotlivé pracovné obdobia a vykonávať dávkové spracovanie údajov za príslušné obdobie.

Medzi štandardné vlastnosti systému patrí integrovaná podpora exportov a importov údajov z/do systému v rôznych formátoch, napr. xls, pdf, xml, csv, txt, dbf.

### Základná charakteristika systému

Asseco SPIN pracuje technológiou **klient/server** nad databázou **Oracle** (je možné prevádzkovať ho na prakticky všetkých HW platformách s výnimkou systému AS400). Pracuje v sieťovom prostredí a nie je viazaný na konkrétny typ hardware a sieťového operačného systému. To znamená, že po správnom nakonfigurovaní prenosového protokolu na klientských staniciach a databázovom serveri (napr. TCP/IP resp. IPX/SPX) môže fungovať na sieti s OS **Windows** Server 2003 a vyšší alebo s OS na báze **Unixu** ako Linux, IBM AIX, HP-UX, Sun Solaris alebo SUN pre Intel a iné. Servre môžu byť na báze INTEL alebo RISC procesorov jednotlivých výrobcov.

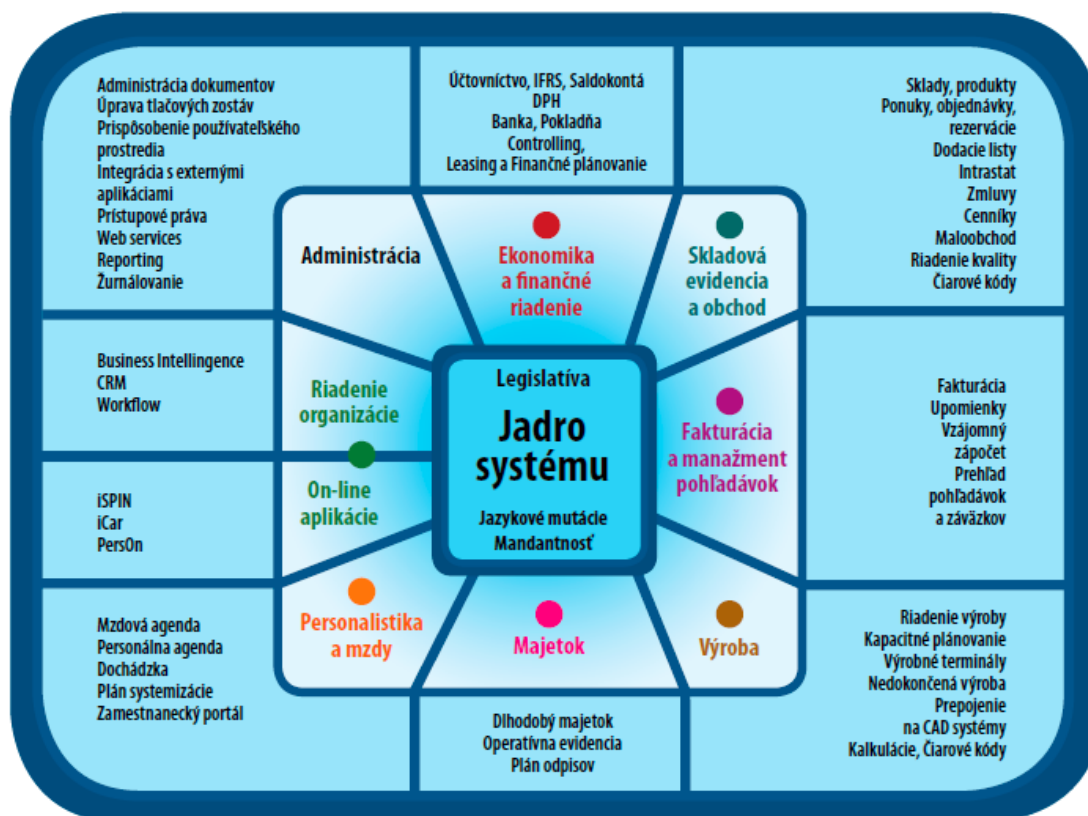
Na prepojenie so vzdialenými pracoviskami je možné použiť ľubovoľné dostupné pripojenie. Napr. priame linky, ISDN, ADSL, vlastné alebo prenajaté WAN siete a pod., vždy podľa potreby a dostupnosti. Navrhujeme použiť aplikačné servre na báze INTEL a Windows so software MetaFrame od spoločnosti Citrix.

Asseco SPIN je **otvorený IS**, schopný komunikovať aj s inými systémami. Naši programátori vytvorili univerzálne prostriedky na importy a exporty z/do nášho systému. Týmto spôsobom už bolo vytvorené množstvo prepojení s výrobnými systémami, fakturačnými systémami, s handheldami, s pokladničnými systémami, s technologickými zariadeniami, s dochádzkovými systémami a iné.

Samostatnou kapitolou je export údajov pre materské spoločnosti našich zákazníkov. Ide najmä o hlavné ekonomické údaje importované do systémov materských firiem (napr. SAP, eBusinessSuite, BAAN).

Kľúčovými štandardami sú **XML a EDI**. V module Logistika sú integrované funkčnosti potrebné pre podporu noriem radu **ISO 9000**, evidencia produktov pre kódy do 40 znakov s možnosťou ich rozšírenia, pripojenie zariadení na čítanie čiarových kódov (scannerov) a prácu a **EAN** kódmi.

## Schéma modulov



**Jadro** systému slúži na správu systému, spoločné nastavenia modulov ako aj komunikáciu systému s externými aplikáciami. Obsahuje komunikačné rozhrania, XML/XLS Import a Export, web services, aplikačný framework a ďalšie. Jadro umožňuje používateľovi jednotné prihlásenie do systému SPIN a mať k dispozícii v jednej aplikácii všetky moduly, ku ktorým má používateľ definované prístupové práva.

**Ekonomika a finančné riadenie** pokrýva všetky funkcie pre komplexné spracovanie účtovníctva. Predstavuje centrum systému, do ktorého vstupujú informácie zo všetkých ostatných modulov a ktorého nastavenie určuje chod celého systému. Okrem základných funkcionalít ponúka nové možnosti spracovania a sprehľadnenia účtovnej agendy, tlač širokej škály zostáv a on-line komunikáciu s príslušnými úradmi.

- Účtovníctvo - kompletné spracovanie účtovného obdobia počnúc jeho otvorením, účtovaním, evidenciu saldokonta, časového rozlíšenia, rozúčtovania réžií, až po účtovnú závierku a zhotovenie výkazov, vrátane Poznámok k účtovnej závierke.
  - ✓ Naplnenie účtovného rozvrhu, nastavenie privilégii používateľov na účty, definícia druhov účtovných dokladov a hlavných kníh
  - ✓ evidencia a prehľad interných účtovných dokladov, analytická evidencia
  - ✓ evidencia saldokonta, automatické zaúčtovanie kurzových a saldokontových rozdielov, párovanie faktúr v rôznych menách
  - ✓ účtovná závierka, generovanie výkazov
  - ✓ podpora medzinárodných účtovných štandardov a hospodárskeho roka.
- DPH - otvorenie, prepočet a uzavretie daňového priznania, vytvorenie súhrnného výkazu a spracovanie vrátenia DPH.
  - ✓ Riadne a dodatočné daňové priznanie

- ✓ prehľad daňových dokladov
- ✓ evidencia daňových dokladov účtovaných cez interné doklady
- ✓ spracovanie vrátenia DPH z krajín EÚ a nadmerného odpočtu.
- Pokladňa - spracovanie hotovostných platieb.
  - ✓ Tuzemská, valutová, FIFO pokladňa
  - ✓ evidencia pokladničných dokladov, pohľadávok a záväzkov súkromných osôb.
- Banka – spracovanie bezhotovostných platieb. Modul má zakomponované všetky u nás bežne používané formáty prevodných príkazov, ktoré je možné poslať prostredníctvom homebankingu.
  - ✓ Manuálny/automatický import kurzového lístka, evidencia dohodnutého kurzu, grafické zobrazenie vývoja kurzu
  - ✓ evidencia bankových účtov a peňažných ústavov
  - ✓ identifikácia položky bankového výpisu (BV) - nastavenie postupu, podľa ktorého bude program identifikovať a rozúčtovať položky BV)
  - ✓ spracovanie BV, import avíz o pohyboch na účtoch počas dňa
  - ✓ tvorba prevodných príkazov (PP) z evidencie faktúr alebo saldokonta, opakované položky PP, komunikácia s aplikáciou Home banking.

**Fakturácia a manažment pohľadávok** rieši oblasť nákupu a predaja vo fáze fakturácie, sprehľadňuje obchodné vzťahy spoločnosti, umožňuje spravovať upomienky, sledovať a riadiť aktivity nad pohľadávkami.

- Fakturácia
  - ✓ Definícia rôznych druhov cenníkov, rabatov a prirážok s možnosťou hromadného prepočtu cien v cenníkoch
  - ✓ evidencia odberateľských, dodávateľských faktúr a penalizačných faktúr s možnosťou vytvorenia väzby na súvisiace doklady (príjemka, cenová ponuka) a rozúčtovania položiek na viacero analytických účtov
  - ✓ evidencia nevyfakturovaných dodacích listov
  - ✓ hromadná distribúcia faktúr prostredníctvom elektronického dokladu so zaslaním e-mailom vo formáte PDF a ISDOC.
- Pohľadávky a záväzky - spravovanie obchodných vzťahov na jednom mieste bez potreby prístupu do iných modulov (účtovníctvo, logistika). Funkcionality modulu slúžia najmä pre manažérov a obchodníkov, ktorí chcú mať prehľad nad komunikáciou s obchodnými partnermi.
  - ✓ Inventarizácia pohľadávok a záväzkov
  - ✓ realizácia vzájomného započítania pohľadávok a záväzkov (automatické dorovnanie sumy)
  - ✓ generovanie a hromadné zasielanie upomienok (elektronicky/poštou)
  - ✓ centralizovaný prehľad všetkých informácií o aktivitách na pohľadávkach pre manažérov a supervízorov
  - ✓ evidencia a prehľad aktivít na pohľadávkach pre obchodných zástupcov s možnosťou e-mailovej notifikácie zodpovedného a vzniku novej aktivity.

**Majetok** pokrýva spravovanie dlhodobého majetku a operatívnej evidencie. Prínosom IS SPIN v rámci tejto agendy je vykonanie inventúry pomocou čítačky čiarových kódov, možnosť vytvoriť si akýkoľvek voliteľný údaj bez potreby programátorského zásahu a množstvo ďalších možností.

- ✓ Evidencia pohybov majetku a zmien, ktoré s ním súvisia s možnosťou definície väzby pohybu na inú evidenciu v SPIN (došlá faktúra, výdajka, zamestnanec),
- ✓ prehľad stavu majetku (po obdobiach/kategóriách) – základné údaje, pohyby, odpisy, zaúčtovanie, príslušenstvo, odpisový kalendár, voliteľné údaje, rozúčtovanie na OŠ/EO, umiestnenie,
- ✓ tvorba a prepočet plánu odpisov (na zvolený druh majetku a zvolený počet rokov),
- ✓ hromadné zmeny na majetku s možnosťou pozastavenia (zrušenie pozastavenia) odpisov alebo vyradenia zvoleného majetku,
- ✓ inventúra pomocou čiarových kódov,
- ✓ spracovanie obdobia s možnosťou voľby (prepočet vypočítaných odpisov, zaúčtovanie pohybov, uzavretie obdobia, zmena dátumu účtovného dokladu, spracovanie niekoľkých období naraz),
- ✓ možnosť vrátiť sa do predchádzajúcich období - systém následne spracuje všetky alebo len zmenené údaje a opäť uzavrie obdobie.



## 6. PROCES IMPLEMENTÁCIE

Implementácia systému Asseco SPIN pozostáva z niekoľkých etáp založených na spolupráci zúčastnených strán:

1. Analýza – príprava systému pre implementáciu, alebo implementačný projekt
2. Inštalácia databázového servera a aplikácií
3. Nastavenie parametrov systému a modifikácia nastavenia
4. Školenie používateľov
5. Konverzia údajov
6. Skúšobná prevádzka
7. Dozor pri ostrej prevádzke
8. Riadenie projektu.

Na každú z uvedených činností máme vyškolených a skúsených pracovníkov, ktorí pracujú pod vedením vedúceho implementácie. Každý náš zákazník má prideleného projektového manažéra, ktorý riadi a koordinuje celý implementačný proces.

### 6.1 SPOLUPRÁCA

Kľúčovým prvkom úspešnej implementácie IS je plná a bezvýhradná podpora generálneho riaditeľa a manažmentu. Tento postoj musí byť verejne deklarovaný a presadzovaný. Implementácii musí byť daná príslušná priorita a musia na ňu byť vyhradené primerané ľudské a časové zdroje. Zo strany zákazníka sa očakáva vytvorenie kompetentného implementačného tímu, ktorý predstavuje splnenie požadovaného stavu a tým je implementácia, ktorá naplní vopred stanovené ciele.

### 6.2 ANALÝZA - PRÍPRAVA SYSTÉMU PRE IMPLEMENTÁCIU

Analýza je obsahovo závislá od požiadaviek zákazníka. Okrem analýzy súčasného stavu a požiadaviek na zavedenie IS, môže obsahovať aj vypracovanie návrhu systému podnikových procesov a ich optimalizáciu a s tým súvisiace úpravy dátových štruktúr, tokov dokladov, popisu činností a ostatných procesov.

Návrh požadovaného stavu informačných tokov, príprava všetkých číselníkov, definovanie vzťahov medzi podsystémami a zadefinovanie všetkých účtovných väzieb, definovanie označovania dokladov, číselných radov, prístupových práv, organizačnej štruktúry, špecifických požiadaviek na výstupy. Je nevyhnutné, aby celé nastavenie systému prebehlo za účasti našich pracovníkov tak, aby sme definovali a využívali celú škálu väzieb, ktoré systém ponúka. Tieto práce vykonávajú naši pracovníci za nožnej účasti jednej z našich partnerských auditorských spoločností.

Výsledkom analýzy je implementačný projekt (projekt nasadenia systému) obsahujúci detailný popis funkčných vlastností systému so zahrnutím špecifických požiadaviek Vašej organizácie, časový harmonogram, popis prípadnej konverzie údajov z predchádzajúcich systémov, návrh HW infraštruktúry a iné. Analýza je ukončená protokolárnym schválením projektu.

### 6.3 INŠTALÁCIA DATABÁZOVÉHO SERVERA A APLIKÁCIÍ

Tento krok obsahuje inštaláciu a nastavenie operačného systému servera a následne inštaláciu databázového servera. Tento krok je možné doplniť o školenie správcu systému.

Na dohodnutý počet pracovných staníc nainštalujeme zvolené aplikácie, nakonfigurujeme ich pripojenie do siete, nastavíme tzv. "connect" databázy a otestujeme pripojenie. Popri tomto sa zaškolí správca systému, ktorý vykoná inštaláciu na zvyšok pracovných staníc.

### 6.4 NASTAVENIE PARAMETROV SYSTÉMU A MODIFIKÁCIA NASTAVENIA

Táto etapa zahŕňa komplexné nastavenie parametrov IS SPIN. Od tohto nastavenia závisí, ako bude IS následne pracovať. Okrem podrobného nastavenia prístupových práv pre všetkých definovaných používateľov prístupujúcich do ktorejkoľvek časti IS obsahuje aj nastavenie jednotlivých aplikácií, prípravu číselníkov potrebných pre prácu v jednotlivých aplikáciách, podrobnú parametrizáciu modulov v súlade so schváleným implementačným projektom.

Vzhľadom k našim doterajším skúsenostiam z praxe sme po tomto prvotnom nastavení zaradili do implementácie aj podrobnú prezentáciu jednotlivých nastavení informačného systému Asseco SPIN klientovi, pri ktorej je možné ešte pripomienkovať a následne modifikovať tieto nastavenia na základe jeho požiadaviek. Až po odsúhlasení všetkých nastavení sa prikróčí k nasledujúcej etape – k školeniu používateľov.

### 6.5 ŠKOLENIE POUŽÍVATEĽOV

Školenia sú rozdelené na školenia pre manažment, technických pracovníkov IT (administrátori systému a správcovia sietí) a ostatných používateľov. Cieľom školení je oboznámenie používateľov s logikou a obsluhou aplikácií v rozsahu ich činnosti v organizácii (informácia o rozdelení činností bude získaná počas analýzy a zachytená v projekte).

Školenia používateľov budú realizované v priestoroch Vašej spoločnosti. Každý účastník bude mať k dispozícii svoju pracovnú stanicu. Úvodné školenia budú prebiehať v malých skupinách a budú sa zaoberať základnými vlastnosťami a obsluhou programov. Takto bude realizovaných cca 50% školení. Zostávajúce školenia budú realizované individuálne po jednotlivých pracoviskách - používateľoch. Tieto školenia prebehnú už na Vašich údajoch, ktoré medzičasom budú transformované. Počas nábehu systému budú prítomní naši pracovníci, tak aby boli operatívne zodpovedané a riešené všetky praktické otázky používateľov. Po presnom špecifikovaní všetkých používateľov a ich pracovných náplní budú vytvorené jednotlivé skupiny a v spolupráci so zodpovednými pracovníkmi bude spracovaný presný harmonogram školení. V tomto bode je potrebná úzka kooperácia, aby školenia pracovníkov neovplyvnili bežný chod Vašej spoločnosti.

Školenia manažmentu sú individuálne a prebehnú na záver, keď bude celý systém pripravený a nastavený. Samostatne prebehnú školenia administrátorov systému a správcov sietí.

### 6.6 KONVERZIA ÚDAJOV

Konverzia údajov znamená prevod použiteľných údajov z pôvodného systému do systému Asseco SPIN. Asseco Solutions, a.s. môže urobiť konverziu údajov zo všetkých v súčasnosti používaných informačných systémov, pokiaľ dostaneme podrobný popis ich štruktúr. Konkrétne prevody je potrebné spoločne špecifikovať.

Rozsah konverzie je stanovený na základe dohody oboch strán a špecifikovaný v implementačnom projekte. Konverzia prebehne dvakrát - prvýkrát skúšobne (na týchto dátach prebehnú školenia) a druhýkrát pri ostrom nábehu systému.

## 6.7 SKÚŠOBNÁ PREVÁDZKA

Skúšobná prevádzka je definovaná ako prevádzka systému až na úrovni reálnej ostrej prevádzky, pričom zákazník nie je na údajoch závislý a tie môžu byť zmenené alebo zmazané. Zákazník má ostré údaje v inej evidencii.

Odporúčame paralelnú skúšobnú prevádzku počas 1 mesiaca, kde budú pri používatelovi prítomní naši implementační pracovníci - konzultanti. Ich úlohou bude operatívne riešiť aktuálne úlohy pri práci s aplikáciami a ďalej doškoľovať používateľov. Zároveň môžu vytvárať definície zostáv a výstupov podľa Vašich požiadaviek.

Pred skúšobnou prevádzkou bude zabezpečená konverzia údajov, požadované modifikácie a výstupy v aplikáciách. Skúšobná prevádzka nie je podmienkou.

## 6.8 DOZOR PRI OSTREJ PREVÁDZKE

Po skončení skúšobnej prevádzky predpokladáme začiatok rutínnej - ostrej prevádzky, kde by počas ďalšieho mesiaca mali byť pri používatelovi prítomní aj naši pracovníci tak, aby dokázali riešiť všetky aktuálne otázky vznikajúce počas prevádzky systému. Pred rutinnou prevádzkou bude zabezpečená konverzia údajov, požadované modifikácie a výstupy v aplikáciách.

## 6.9 RIADENIE PROJEKTU

Asseco Solutions, a.s. má prepracovanú metodiku implementácie IS a zvlášť systému Asseco SPIN. Skúsenosti s viac ako 300 implementáciami sú toho dôkazom. Samotná metodika je len prostriedkom na dosiahnutie cieľa – prevádzkovanie systému, ktoré je podstatné.

Riadenie projektu je realizované prostredníctvom projektového manažéra za zhotoviteľa a koordinátora projektu za nadobúdateľa, prípadne riadiacou komisiou (najvyšší orgán riadenia projektu), v ktorej sú zastúpení kompetentní pracovníci za obidve strany. Riadiaca komisia je vrcholným rozhodovacím a dozorným orgánom projektu. Úlohou riadiacej komisie je vytvárať podmienky pre úspešnú realizáciu jednotlivých častí projektu. Riadiaca komisia schvaľuje všetky zmeny, ktoré v priebehu projektu navrhne jedna zo zmluvných strán.

Projektový manažér je zodpovedný za realizáciu predmetu projektu s použitím dostupných zdrojov, v predpokladanom čase a s daným limitom nákladov. Zabezpečuje zdroje zhotoviteľa potrebné na splnenie záväzkov daných predmetom projektu. Preberá každodennú zodpovednosť za úspech projektu meraný spokojnosťou nadobúdateľa. Ďalej preberá každodennú zodpovednosť za fakturáciu a platby. Projektový manažér je oprávnený zadávať úlohy a vymáhať ich plnenie pracovníkmi určenými zmluvnými stranami na spoluprácu v spoločných pracovných tímoch a na riešení jednotlivých častí plnenia.

Projektový manažér preberá celkovú zodpovednosť za korektný prístup členov projektového tímu a za úspešnú spoluprácu v spoločných tímoch pracujúcich na jednotlivých častiach riešenia. Je povinný odovzdávať pravidelné správy o priebehu plnenia riadiacej komisii na jej zasadnutí. Je povinný viesť dokumentáciu projektu a dohliadať na dodržiavanie všeobecne platných projektových postupov a procedúr, resp. postupov, ktorých použitie bolo schválené pre daný projekt.

Podrobnejšie informácie k náplni práce jednotlivých členov implementačných tímov obsahuje Charta projektu. Upravuje kompetencie jednotlivých funkcií, organizáciu a komunikáciu medzi partnerskými stranami. Jej podpis je prvým krokom – otvorením projektu. Vzor Charty projektu je samostatnou prílohou tejto ponuky.

## 6.10 PODPORA UŽÍVATEĽOV PO IMPLEMENTÁCII

Po uvedení Asseco SPIN do bežnej prevádzky naša starostlivosť o klienta samozrejme nekončí. Používatelia majú možnosť využívať služby konzultantov, systémových pracovníkov, prípadne programátorov, ak potrebujú riešiť problémové situácie či nové požiadavky na informačný systém. Tieto služby poskytujeme dvoma spôsobmi:

1. na základe konkrétnej objednávky používateľa v súlade s platným cenníkom služieb (je uvedený v nasledujúcich kapitolách),
2. formou servisnej zmluvy, tzv. zmluvné služby.

V servisnej zmluve je definovaný druh (metodické, školiace, konzultačné, systémové práce...) a rozsah požadovanej služby (počet hodín na mesiac, štvrtrok...). Sú stanovené kontaktné osoby zo strany odberateľa aj dodávateľa a spôsob, akým budú dohodnuté služby poskytované. Prínosom servisnej zmluvy pre klienta nie je len výhodnejšia cena za poskytované služby, ale aj uprednostnenie poskytovania zmluvného servisu pred nezazmluvnenými objednávkami. Pravidelnými návštevami u klienta sa snažíme problémom s informačným systémom predchádzať, nie ich dodatočne riešiť.

## 7. VŠEOBECNÝ CENNÍK SLUŽIEB

SLUŽBY / SERVICES		Platný od 1. 1. 2020		verzia	20200101
CODE	NÁZOV SLUŽBY / DESCRIPTION OF SERVICE	UNIT		EUR	
S20	Expertné poradenstvo / Process design	1 hod/ 1 hour		150,00 €	
S21	Riadenie projektu / Project management	1 hod/ 1 hour		107,00 €	
S22	Analýza a validácia / Specification of requirements and validation	1 hod/ 1 hour		102,00 €	
S23	Systémové práce / System administration	1 hod/ 1 hour		107,00 €	
S24	Programátorské práce / Development	1 hod/ 1 hour		87,00 €	
S25	Konzultácie / Support	1 hod/ 1 hour		76,00 €	
S26	Monitoring databázového servera / Database monitoring	monthly/ server		299,00 €	
S27	Skupinové školenia / Trainings	1 osoba / deň		individuál.	
PRIRÁŽKY A RABATY K CENE SLUŽIEB / SURCHARGES AND RABATES					
P1	Prirážka k cene pri práci cez pracovné dni medzi 6:00 - 7:00 hod., 17:00 - 22:00 hod. / Surcharge for services in working days 6:00 - 7:00 am, 5:00 - 10:00 pm			50%	
P2	Prirážka za prácu v noci (22:00 - 6:00 hod.) a cez iné ako pracovné dni / Surcharge for services provided in night (10:00 pm - 6:00 am) and in non-working days			100%	
P3	Prirážka k cene pri práci na neaktualizovaných produktoch / Surcharge for services on modules without paid maintenance			50%	
P4	Rabat na všetky služby pri uzavretej SLA s rozsahom viac ako 10 hodín mesačne / Rabate for services provided upon SLA with extent over 10 hours provided on all services			10%	
P5	Rabat na všetky služby pri uzavretej SLA s rozsahom viac ako 25 hodín mesačne / Rabate for services provided upon SLA with extent over 25 hours provided on all services			12%	
P6	Prirážka k cene pri práci týkajúcej sa produktov bežiacich na neaktualizovaných databázach. (Minimálna fakturačná jednotka je 0,5 MD Systémových prác)			50%	
P10	Stornovací poplatok - účtovaný pri odrieknutí objednannej konzultácie či inej práce menej než 48 hodín pred jej začatím (50 % z ceny objednávky, min. 1 hod. práce)			50%	
OSTATNÉ NÁKLADY / OTHER COSTS					
O1	Poplatok za prevod licenčných práv zo súčasného na nového vlastníka / Licence transfer commission			150,00 €	
O4	Zmena štandardnej zmluvy	1 zmluva		individuál.	
D1	Paušálny výjazd pre Bratislavu, Košice / Service within Bratislava, Košice	paušál		19,00 €	
D3	Paušálny výjazd pre pobočky v ostatných mestách / Service within other towns	paušál		15,00 €	
D4	Dopravné náklady pri výjazde mimo sídla pobočky / Travelling allowance for service providing outside the Asseco Solutions - residence included branch offices	1 km		0,60 €	
D5	Cestovný čas / Travelling time (for service providing outside the Asseco Solutions - residence included branch offices)	1 hod		19,00 €	
D6	Ostatné cestovné náhrady / Other travelling allowance	podľa skutočných nákladov vypočítaných podľa legislatívy / invoiced based on real costs accepting actual valid Commercial Code			
D7	Príprava na konzultáciu (zahŕňa i čas strávený na ceste tam a späť, ktorý nepresiahne 1 hod.)	1 ks		38,00 €	
HEO3	Inštalácia APV Helios Orange	1 ks		200,00 €	
HEO4	Inštalácia MS SQL	1 ks		200,00 €	

Všetky ceny sú uvedené bez DPH / The prices exclude VAT

Minimálna fakturačná jednotka je 1 hodina / Minimum invoice unit is 1 hour of service

SLA štandardne obsahuje pravidelné služby, skrátenie garantovaných reakčných časov alebo rozšírenie podpory mimo pracovnej doby / SLA usually covers regular services, shortening of guaranteed reponse time and extension of support above working hours

## 8. HW KONFIGURÁCIA

Nižšie sú uvedené odporúčané HW požiadavky. Požiadavky pre Oracle Database 19c a JasperReports Server v7.1 a pre aplikáciu SPIN.

Oracle Databáza, ako aj nástroj JasperReports Server môžu pracovať na operačnom systéme Windows alebo Linux. Nižšie Vám uvádzame požiadavky na systém pre oba varianty.

### 8.1. POŽIADAVKY NA SYSTÉM SPIN - LINUX

#### **Podporované operačné systémy Linux pre Oracle Database 19c:**

- Oracle Linux 7.4 s jadrom Unbreakable Enterprise Kernel 4: 4.1.12-124.19.2.el7uek.x86\_64 alebo novším
- Oracle Linux 7.4 s jadrom Unbreakable Enterprise Kernel 5: 4.14.35-1818.1.6.el7uek.x86\_64 alebo novším
- Oracle Linux 7.4 s jadrom Red Hat Compatible kernel: 3.10.0-862.11.6.el7.x86\_64 alebo novším
- Red Hat Enterprise Linux 7.4: 3.10.0-862.11.6.el7.x86\_64 alebo novší

#### **Hardvérové požiadavky pre VM s OS Linux:**

CPU: 4 jadrá

RAM: 6 GB ( + požiadavky samotného OS Linux)

FS: /u01 – 30 GB – Oracle SW

/u02 – 100 GB – Oracle DATA

/u03 – 200 GB – Oracle FRA

/u04 – 5 GB – Jasper

SWAP – 6 GB (+ požiadavky samotného OS Linux) – veľkosť swap FS má byť rovná veľkosti RAM

/ - root FS – 20 GB resp. podľa Vašich požiadaviek a požiadaviek samotného operačného systému

/tmp - min 1 GB v prípade, že /tmp bude ako separátny FS a nie ako súčasť / root FS

Pre potreby inštalácie Oracle DB a JasperReports Server bude potrebný vzdialený prístup na server cez SSH - prístup sa požaduje cez užívateľa s root právami za účelom inštalácie a konfigurácie týchto komponentov. Odporúčané je vytvoriť separátny účet pre Asseco (napr. asseco), kde pomocou sudo bude mať root práva - v tomto prípade Vám zašleme náš SSH kľúč, ktorý bude treba neimportovať na server, aby sme sa vedeli prihlásiť na server, keď bude systém pripravený.

## 8.2. POŽIADAVKY NA SYSTÉM SPIN - WINDOWS

### *Podporované operačné systémy Windows pre Oracle Database 19c:*

- Windows Server 2012 R2 x64 - Standard, Datacenter, Essentials, and Foundation editions
- Windows Server 2016 x64 - Standard, Datacenter, and Essentials editions
- Windows Server 2019 x64 - Standard, Datacenter, and Essentials editions

## 8.3. VARIANTY HARDVÉROVÉ POŽIADAVKY PRE VM S OS WINDOWS:

CPU: 4 jadrá

RAM: 7 GB

FS: C:\ - Disk C odporúčame mať len ako systémový, čiže veľkosť si zvolíte podľa požiadaviek OS Windows a vašich vlastných požiadaviek.

D:\ - 30 GB – Oracle SW

E:\ - 100 GB – Oracle DATA

F:\ - 200 GB – Oracle FRA

G:\ - 5 GB – Jasper

Pre potreby inštalácie Oracle DB a JasperReports Server bude potrebný vzdialený prístup na server cez RDP - prístup sa požaduje cez užívateľa s Admin právami za účelom inštalácie a konfigurácie týchto komponentov. Odporúčané je vytvoriť separátny účet pre Asseco (napr. asseco).

**Poznámky:**

- Keď bude server pripravený kontaktujte nás, a kolega s Vami preberie zriadenie vzdialeného VPN tunela medzi našimi spoločnosťami.
- V prípade že fyzický server, na ktorom bude pracovať VM pre Oracle DB bude disponovať fyzickými diskami rôznych rýchlostných parametrov (SSD, SAS,...) kontaktujte ma a návrh jednotlivých FS upravíme.
- Návrh ráta so 7-dňovou retenciou uchovávaní DB záloh, ktoré budú ostávať priamo na serveri. DB zálohy sa budú vykonávať na dennej báze vo Vami určenom čase (spravidla je to doba, kedy systém nie je využívaný - vo večerných až nočných hodinách).
- Časom, ako budú Vaše dáta narastať bude priamo úmerne rásť aj veľkosť DB záloh. Následne podľa toho bude potrebné navýšenie diskového priestoru.

#### 8.4. DODATOČNÉ HARDVÉROVÉ POŽIADAVKY PRE OBA VARIANTY:

Dodatočné hardvérové požiadavky pre oba varianty:

- Sieťový adaptér Gigabit Ethernet a stabilné internetové pripojenie servera na internet.
- UPS: Dimenzovaný podľa príkonu zostavy na preklopenie výpadku minimálne 30 min.
- Externé úložisko s dostatočnou kapacitou pre zálohovanie potrebných súborov.
  - Dôrazne odporúčame, aby boli Oracle DB zálohy zálohované aj na externé úložisko v záujme ochrany dát. Bez validnej DB zálohy nie je možné databázu obnoviť. V prípade záujmu Vám po samotnej implementácii systému vieme toto zálohovanie nakonfigurovať pomocou našich skriptov.

***Chceli by sme Vás informovať, že Oracle DB Standard edition 2 licencia NUP má svoje HW licenčné podmienky, ktoré je potrebné spĺňať aby na danom serveri mohla pracovať Oracle DB. Fyzický server, na ktorom bude pracovať virtualizácia pre Oracle DB server musí spĺňať licenčné podmienky Oracle. Vo Vašom prípade to znamená, že celý fyzický server môže mať max 2 CPU sockety bez ohľadu na to, koľko jadier už priradíte danej virtualizácii pre DB server.***



## 9. ZÁVER

Ďakujeme Vám za čas, ktorý ste venovali našej ponuke. Dúfame, že vás táto ponuka zaujala a stane sa podkladom pre naše ďalšie obchodné rokovania.

Sme pripravení zodpovedať Vaše otázky, doplniť ponuku o ďalšie moduly, prípadne iné funkčnosti či požiadavky. Cenová ponuka uvádza základné riešenie, ktoré je možné postupne rozširovať alebo dopĺňať.

Tešíme sa na ďalšiu spoluprácu a želáme Vám veľa úspechov vo Vašom podnikaní.

Tomáš Špányi

Asseco Solutions, a.s.