|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **TECHNICKÁ ŠPECIFIKÁCIA**(rámcová)**Identifikácia projektu**

|  |  |
| --- | --- |
| **Oprávnená osoba** | *Tu uveďte názov inštitúcie (napr. OVM), ktorá projekt požaduje* |
| **Názov projektu** | *Pokiaľ existuje* |
| **Zodpovedná osoba** | *Meno a priezvisko fyzickej osoby, ktorá pripraví dokumenty na inicializáciu projektu –zamestnanec / Projektový manažér* |
| **Kód ITMS2014+** | *Pokiaľ existuje* |
| **Realizátor projektu** | *Tu uveďte názov inštitúcie, ktorá produkty / projekt bude realizovať, používať a prevádzkovať v praxi* |

 |

Obsah

[1. Popis zmien dokumentu 4](#_Toc40563446)

[1.1 História zmien (kto dokument vypracoval) 4](#_Toc40563447)

[1.2 Detail revízií (kto dokument revidoval/kontroloval – napr. QA) 4](#_Toc40563448)

[1.3 Detail schválení (kto dokument schválil – napr. štatutár úradu, RV, …) 4](#_Toc40563449)

[2. Úvod 4](#_Toc40563450)

[2.1 Konvencie používané v dokumentoch – označovanie požiadaviek 4](#_Toc40563451)

[2.2 Definície použitých termínov a skratiek, napr. 4](#_Toc40563452)

[3. Ciele a funkcionalita nového riešenia 5](#_Toc40563453)

[3.1 Spôsob a priebeh realizácie 5](#_Toc40563454)

[3.2 Rozsah dodávky 5](#_Toc40563455)

[3.2.1 Cloud / HW a SW 5](#_Toc40563456)

[3.2.2 Systémová štruktúra 5](#_Toc40563457)

[3.2.3 Databázová štruktúra 5](#_Toc40563458)

[3.2.4 Hlavné riadiace toky 5](#_Toc40563459)

[3.2.5 Iné hľadiská dizajnu 5](#_Toc40563460)

[3.3 Rozsah poskytovanej súčinnosti zo strany objednávateľa 6](#_Toc40563461)

[3.4 Architektúra riešenia 6](#_Toc40563462)

[3.5 Charakteristika riešenia 6](#_Toc40563463)

[3.6 Logická a aplikačná architektúra 6](#_Toc40563464)

[Špecifikácia podsystémov 6](#_Toc40563465)

[3.6.1 Štruktúra subsystému 6](#_Toc40563466)

[3.6.2 Subsystémové procesy 6](#_Toc40563467)

[3.7 Dátový model riešenia: 7](#_Toc40563468)

[Použité dáta 7](#_Toc40563469)

[3.6.2 Entito-relačný model riešenia: 7](#_Toc40563470)

[3.6.3 Funkčno-hierarchický model riešenia: 7](#_Toc40563471)

[3.8 Špeciálne požiadavky 7](#_Toc40563472)

[4. Licencie 7](#_Toc40563473)

[5. Zdrojové kódy 8](#_Toc40563474)

[6. Integrácia a rozhrania – spôsoby a pravidlá 8](#_Toc40563475)

[6.1 Externé interfaces / rozhrania 8](#_Toc40563476)

[6.2 Interné interfaces / rozhrania 8](#_Toc40563477)

[6.3 Technické rozhrania riešenia: 9](#_Toc40563478)

[6.4 Operačné/prevádzkové rozhrania riešenia: 9](#_Toc40563479)

[6.5 Výmena dát 9](#_Toc40563480)

[6.6 Externá integrácia – s riešeniami a službami tretích strán 9](#_Toc40563481)

[6.7 Mailová komunikácia – notifikácie 9](#_Toc40563482)

[6.8 Adresárová služba Microsoft ActiveDirectory 9](#_Toc40563483)

[6.9 SMS-messaging – notifikácie 9](#_Toc40563484)

[6.10 Údajová základňa (štruktúra dát) 9](#_Toc40563485)

[7. Jazyková lokalizácia 9](#_Toc40563486)

[8. Tvorba a úprava používateľských rolí, správa používateľov 9](#_Toc40563487)

[8.1 Externí používatelia (zákazníci, partneri, tretie strany) 9](#_Toc40563488)

[8.2 Interní používatelia (pracovníci XYZ – administrácia, správa, podpora) 9](#_Toc40563489)

[9. Infraštruktúra 9](#_Toc40563490)

[9.1 Prostredia (vyplní uchádzač) 10](#_Toc40563491)

[9.2 Štandardy a očakávané platformy na viacvrstvovom riešení 10](#_Toc40563492)

[9.3 Požiadavky na sizing 11](#_Toc40563493)

[9.4 Požiadavky na výkonové parametre, kapacitné požiadavky 11](#_Toc40563494)

[10. Komunikácia, sieťová a komunikačná infraštruktúra 11](#_Toc40563495)

[10.1 Mapovanie procesov 11](#_Toc40563496)

[10.2 Hardware mapping 11](#_Toc40563497)

[11. Bezpečnostné požiadavky 11](#_Toc40563498)

[11.1 Používatelia a používateľské roly 12](#_Toc40563499)

[11.2 Celkové bezpečnostné požiadavky na riešenie 12](#_Toc40563500)

[12. Požiadavky na dodávateľa 12](#_Toc40563501)

[12.1 Priebeh implementácie a riadenie projektu 12](#_Toc40563502)

[12.1.1 Organizácia projektu 12](#_Toc40563503)

[12.1.2 Požiadavky na dodávateľa týkajúce sa projektového riadenia 12](#_Toc40563504)

[12.2 Rozdelenie dodávky riešenia na etapy 12](#_Toc40563505)

[12.2.1 Iniciačná fáza 12](#_Toc40563506)

[12.2.2 Realizačná fáza 12](#_Toc40563507)

[12.2.3 Dokončovacia fáza 12](#_Toc40563510)

[12.3 Dokumentácia a výstupy projektu 13](#_Toc40563511)

[12.3.1 Iniciačná fáza 13](#_Toc40563512)

[12.3.2 Realizačná fáza 13](#_Toc40563513)

[12.3.3 Dokončovacia fáza 13](#_Toc40563516)

[12.3.4 Realizačné výstupy 13](#_Toc40563517)

[12.4 Testovanie 13](#_Toc40563518)

[12.5 Školenia 13](#_Toc40563519)

[12.6 Požiadavky/nároky na súčinnosť 13](#_Toc40563520)

[13. Prevádzkové požiadavky 13](#_Toc40563521)

[13.1 Štandardný čas podpory 14](#_Toc40563522)

[13.2 Časy odstraňovania vád 14](#_Toc40563523)

[13.3 Dostupnosť systému 14](#_Toc40563524)

[13.4 Zálohovanie 14](#_Toc40563525)

[14. Prílohy a dodatky 14](#_Toc40563526)

[14.1 Zoznam príloh Technickej špecifikácie 14](#_Toc40563527)

[14.1.1 Príloha - Použité skratky 14](#_Toc40563528)

[14.1.2 Príloha - Compliance matica - Technický design / Funkčný dizajn 14](#_Toc40563529)

[14.2 Súvisiace zdroje a dokumenty 14](#_Toc40563530)

[14.3 Príloha 1: Technická špecifikácia – konsolidovaná tabuľka požiadaviek (excel – životný cyklus požiadaviek – od vzniku cez VO až po nasadenie a akceptáciu) 14](#_Toc40563531)

# Popis zmien dokumentu

## História zmien (kto dokument vypracoval)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Verzia | Dátum | Zmeny | Meno |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

## Detail revízií (kto dokument revidoval/kontroloval – napr. QA)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Verzia | Dátum | Pozícia kontrolujúceho | Meno |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

## Detail schválení (kto dokument schválil – napr. štatutár úradu, RV, …)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Verzia | Dátum | Pozícia odsúhlasujúceho | Meno |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

# Úvod

Doplniť – stručný popis / zdôvodnenie vytvorenia tohto dokumentu. (načo/prečo/ciele)

#

## Konvencie používané v dokumentoch – označovanie požiadaviek

Architektúrne požiadavky používajú konvenciu:

Napr.

A\_AB\_Oxx

* A – architektúrna požiadavka
* AB – označenie systému (ak existuje členenie; môže byť vypustené)
* O – označenie požiadavky
* xx – číslo požiadavky

Infraštruktúrne požiadavky používajú konvenciu:

IP\_nn\_ORxx

* IP – infraštruktúrna požiadavka
* nn – identifikácia (ak existuje členenie; môže byť vypustené)
* O – označenie požiadavky
* xx – číslo požiadavky

Komunikačné požiadavky používajú konvenciu: ...

Bezpečnostné požiadavky používajú konvenciu: ...

Požiadavky na dodávateľa používajú konvenciu: ...

Prevádzkové požiadavky používajú konvenciu: ...

Ostatné technické požiadavky používajú konvenciu: ...

## Definície použitých termínov a skratiek, napr.

| **Označenie** | **Význam** |
| --- | --- |
| 24/7 resp. 24 x 7 | Režim prevádzky systémov – napr. 24 hodín denne počas 7 dní v týždni (t.j. permanentná dostupnosť) |
| AD (MS AD) | (Microsoft) Active Directory je implementácia adresárových služieb LDAP na použitie v systéme Microsoft Windows. Umožňuje aplikovanie politík pre celé skupiny používateľov. |
| API | aplikačné program. rozhranie |
| Autentifikácia | Overenie identity používateľa pomocou autentifikačných prostriedkov (napr. hesiel, tokenov a iných). |
| Autorizácia | Udelenie oprávnenia k výkonu špecifických aktivít. |
| ...... |  |
|  |  |

**Ostatné typy požiadaviek môžu byť dalej definované objednávateľom / PM.**

Poznámka: **doporučujeme**, aby ste si VŠETKY TABUĽKOVÉ VSTUPY evidovali a spravovali v jednom centrálnom EXCELI – s cieľom minimalizovať budúcu prácnosť s aktualizáciou a udržiavaním obsahu

# Ciele a funkcionalita nového riešenia

## Spôsob a priebeh realizácie

## Rozsah dodávky

*Táto sekcia je high level pohľadom na systém a má podať stručne a jasne ako je systém štruktúrovaný a ako pracuje.*

## Cloud / HW a SW

*Stručný popis Cloud riešenia / zoznam HW komponentov (napríklad unix server, aplikačný server, PC …) .*

*Všeobecný popis HW konfigurácie a vysvetlenie ako sú funkčné požiadavky mapované na HW. Špecifikácia, ktorý diagram ukazuje hlavné HW komponenty a relácie medzi nimi. Odkaz na externé manuály , ktoré detailne popisujú HW a SW prostredie.*

## Systémová štruktúra

*Obsahuje diagram systémovej štruktúry, špecifikuje jednotlivé podsystémy a ich vzájomné relácie. Ukazuje iba hlavné dátové toky medzi subsystémami a hlavnými databázovými prístupmi.*

*Obsahuje sumárny diagram pre každý podsystém.*

## Databázová štruktúra

*Popisuje hlavné dátové bloky v databáze, ich štruktúru a relácie medzi nimi. Popisuje všetky špeciálne postupy použité v databáze a použitý DBMS. Popisuje ako sú mapované databázové polia na HW .*

## Hlavné riadiace toky

*Rozdeľuje funkcie definované vo funkčnom dizajne na generické (logické) bloky a popisuje prepojenie každého generického bloku na systém. Sumarizuje procesy pre každý podsystém vrátane control flow diagramu medzi subsystémami.*

## Iné hľadiská dizajnu

*Popis nasledovných ukazovateľov:*

* *Technologické riziko*
* *Riešiteľnosť požiadaviek*
* *Bezpečnosť*
* *Ostatné regulačné a compliance podmienky*
* *Testovateľnosť*
* *Recovery*
* *Dostupnosť systému (24h)*
* *Životnosť a udržovateľnosť systému*

## Rozsah poskytovanej súčinnosti zo strany objednávateľa

## Architektúra riešenia

## Charakteristika riešenia

## Logická a aplikačná architektúra

Doplniť predpokladanú logickú architektúru schematicky a popisom (forma - použitím nástroja napr. ArchiMate v súlade so štandardom TOGAF – rovnako pre biznis procesy, aplikačnú a technologickú architektúru alebo UML diagramy (napr. Deployment Diagram)

Doplniť požiadavky na aplikačnú architektúru schematicky (rámcový návrh aplikačnej architektúry) a popisom, napr. v ponuke je potrebné uviesť:

* logickú architektúru
* softvérovú (aplikačnú) architektúru riešenia v grafickej a textovej forme

*Kompletný popis fyzickej štruktúry dát.*

 *Krížová referencia na dátové štruktúry.*

*Popis všetkých relácií a ciest medzi dátovými položkami držanými v databáze.*

 *Databázový dizajn by mal obsahovať:*

* *Logickú štruktúru*
* *Fyzickú štruktúru (povinné)*
* *Kritéria na databázové požiadavky*
* *Integritné požiadavky ( napríklad pole A musí existovať skôr ako pole B )*
* *Popis špeciálnych prístupov k dátam (povinné)*
* *Popis distribuovaných dát cez rôzne HW (povinné)*
* *Popis dát, ktoré môžu byť replikované s ohľadom na performance*
* *Spôsob archivácie dát (povinné)*
* *Spôsob riešenia konkurenčných a sporných požiadaviek*

# Špecifikácia podsystémov

*Vysvetlenie čo je subsystém ( napríklad set procedúr, set procesov …) a na čo slúži.*

## Štruktúra subsystému

*Špecifikácia štruktúry subsystému, schematický diagram subsystému, popis interfaces. Diagram by mal byť popísaný relevantným textom .*

* **Štrukturálny diagram**

*Znázornite daný subsystém v strede všetkých adekvátnych podsystémov. Diagram má znázorňovať väzby medzi týmto subsystémom a ostatnými subsystémami a externými interfaces. Pristupované súbory by mali byť identifikované.*

* **Interfaces**  *(nepovinné pre riešenie bez kontraktu na zdrojový kód)*

*Pre každý interface v subsystéme by mal byť uvedený zoznam elementov pristupovaných s interfaces (napríklad správy, parametre, zdieľaná pamäť …). Uveďte krížové referencie na vyššie uvedenú sekciu interfaces .*

## Subsystémové procesy

*Táto sekcia detailne popisuje, ako subsystémy pracujú. Mala by obsahovať dekompozíciu subsystémov a popísať tok dát vnútri subsystému.*

*Dekompozícia by mala obsahovať:*

* *Komponenty ( moduly) podsystému*
* *Tok dát medzi modulmi*
* *Control flow medzi modulmi*

*Textový popis by mal obsahovať:*

* *Postup na shutdown, startup a recovery, akcie zabezpečujúce konzistenciu dát pri počiatočnom stave*
* *Prípadný stavový diagram v rámci každého subsystému*
* *Relácie medzi subsystémami*
* *Užívateľské rozhranie a GUI*
* *Alarm reporting a handling vrátane logovani , resetu a opravy chýb*
* *Reportovací systém*

###

## Dátový model riešenia:

Doplniť návrh spôsobu konverzie dát, postup vykonania a overenia správnosti vykonanej konverzie.

* Logický a fyzický dátový model
* Spôsob konverzií základných dátových typov
* Postup vykonania konverzie dát
* Overenie konverzií dát
* Postup vykonania migrácie dát
* Overenie migrácie dát
* Ďalšie (doplňte podľa potreby)

Stručný popis procesu je vytvorený analytikom v interakcii/v komunikácii s koncovým užívateľom.

## Použité dáta

*Popis požitých dát v subsystéme, popis štruktúr, tabuliek, dátových štruktúr a pamäťových blokov.*

 *Pre každé zdieľané dáta s iným subsystémom je nutné uviesť*

* *Krížovú referenciu na dátové štruktúry*
* *Zoznam subsystémov ktoré tieto dáta používajú*

*Pre privátne dáta ( použité iba subsystémom)*

* *Definíciu dát , prípadne krížovú referenciu kde je definovaná*
* *Zoznam subsystémov ktoré tieto dáta používajú*

Aké dáta budú použité pri teste?

Kto a ako zabezpečí migráciu dát?

Kto a ako zrealizuje čistenie dát / kvalitu dát?

### 3.6.2 Entito-relačný model riešenia:

Doplniť model riešenia (forma - použitím nástroja napr. ArchiMate v súlade so štandardom TOGAF – rovnako pre biznis procesy, aplikačnú a technologickú architektúru alebo UML diagramy (napr. Deployment Diagram)

### 3.6.3 Funkčno-hierarchický model riešenia:

Doplniť model riešenia (forma - použitím nástroja napr. ArchiMate v súlade so štandardom TOGAF – rovnako pre biznis procesy, aplikačnú a technologickú architektúru alebo UML diagramy (napr. Deployment Diagram)

## Špeciálne požiadavky

Táto sekcia môže popisovať nasledovné kritériá

* Bezpečnosť
* Compliance, zákonné a regulačné požiadavky
* Recovery
* Performance

#

# Licencie

Doplniť požiadavky na licencie (nutný softvér), napr. aby ponuka obsahovala, aké licencie budú použité pre navrhovanú architektúru v členení:

* aplikačný softvér
* systémový SW (operačné systémy, databázy a pod.)
* vlastné vyvíjané softvérové komponenty,
* treťostranné komponenty/moduly.

ako aj v členení podľa prostredí, systémov, platforiem,...

Požadovať uviesť napr, názov, verziu, typ, počty a metriky potrebných licencií, atď.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ID** | **IS/modul/komponent architektúry** | **Nutný SW**(stručný popis / názov) | **Počet** | **Typ licencii** | **Poznámka** |
| 1. | Doplniť názov:* IS
* Modul
* Komponent architektúry
 | Doplň názov a stručný popis SW / názov licencie | Doplniť počet | * Užívateľ
* CPU
* systém
 |  |
| 2. | Doplniť názov:* IS
* Modul
* Komponent architektúry
 | Doplň názov a stručný popis SW / názov licencie | Doplniť počet | * Užívateľ
* CPU
* systém
 |  |

Poznámka: **doporučujeme**, aby ste si VŠETKY TABUĽKOVÉ VSTUPY evidovali a spravovali v jednom centrálnom EXCELI – s cieľom minimalizovať budúcu prácnosť s aktualizáciou a udržiavaním obsahu

# Zdrojové kódy

Doplniť požiadavky na zdrojové kódy (napr. zo vzorovej zmluvy). Aké druhy, formy a štruktúry zdrojových kódov požadujte odovzdať. Stručne popíšte aj spôsob ich preberania, periodicitu (pri akých mílnikoch) a spôsob archivácie.

# Integrácia a rozhrania – spôsoby a pravidlá

## Externé interfaces / rozhrania

*Externé businnes interfaces môžu byť kompletne definované vo funkčnej špecifikácii prípadne v externej dokumentácii. Táto sekcia má obsahovať zoznam interaces a názov dokumentácie, kde sú definované. Externé interfaces môžu byť definované nasledovne:*

* *Interface typ (fyzický typ, operačný mód, prenosová rýchlosť…)*
* *Krížová referencia na procesné moduly*
* *Spoľahlivosť, bezpečnostné procesy, chybové stavy, recovery*

## Interné interfaces / rozhrania

*Zoznam všetkých dát, ktoré sú použité ako interfaces medzi subsystémami. Interfaces väčšinou bývajú definované ako:*

* *Procesné typy (dátové štruktúry správ a zdieľané oblasti pamäte)*
* *Procedúrne typy (dátové položky alebo štruktúry zasielané ako parametre)*

*Pre každý procesný typ interface uveďte*

* *Zoznam subsystémov, kde je použitý*
* *Referenciu na dátovú štruktúru*

*Pre každý procedurálny typ uveďte*

* *List zdieľaných parametrov, ich prístupové typy, a ich použitie*
* *Prípadnú referenciu na zdieľaný dátový typ*

Doplniť požiadavky na integráciu, napr.

* rozhrania medzi modulmi / komponentmi,
* rozhrania so systémami tretích strán – pokiaľ existujú,
* rozhrania na integrované backendové systémy– pokiaľ existujú,

#

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ID** | **Požiadavka - Názov rozhrania** | **Popis rozhrania** | **Cieľ** | **Poznámka** |
| **1.** | Požiadavka - Doplň názov | Doplň popis | Doplň cieľ (výstup), ktorý chcete realizáciou rozhrania dosiahnut |  |
| **2.** | Požiadavka - Doplň názov | Doplň popis | Doplň cieľ (výstup), ktorý chcete realizáciou rozhrania dosiahnut |  |
| **3.** | Požiadavka - Doplň názov | Doplň popis | Doplň cieľ (výstup), ktorý chcete realizáciou rozhrania dosiahnut |  |

Poznámka: **doporučujeme**, aby ste si VŠETKY TABUĽKOVÉ VSTUPY evidovali a spravovali v jednom centrálnom EXCELI – s cieľom minimalizovať budúcu prácnosť s aktualizáciou a udržiavaním obsahu

Príklady:

## Technické rozhrania riešenia:

Doplniť blokovú schému riešenia (forma - použitím nástroja napr. ArchiMate v súlade so štandardom TOGAF – rovnako pre biznis procesy, aplikačnú a technologickú architektúru alebo UML diagramy (napr. Deployment Diagram, ...)

## Operačné/prevádzkové rozhrania riešenia:

Tento bod / kapitola bude obsahovať popis rozhraní na iné systémy, ktoré bude potrebné implementovať v projekte. (napr. budú riešené rozhrania na eTRUST a AD?). Pri riešení rozhraní na iné systémy bude popis obsahovať najmä:

* Zoznam a popis existujúcich (ASIS) rozhraní (ak existujú)
* Zoznam a popis navrhovaných (TOBE) rozhraní
* Popis funkcionality rozhraní a modelu rozhraní
* Popis funkčných modulov rozhraní
* Popis procesov rozhraní
* Zoznam a popis existujúcich (ASIS) integrácií (ak existujú)
* Zoznam a popis navrhovaných (TOBE) integrácií
* Popis bezpečnosti (Metodika CSIRT)
* Spôsob nasadenia a pravidlá práce vo vývojom prostredí pripájaných systémov
* Spôsob nasadenia a pravidlá práce pre testovacie prostredia pripájaných systémov
* Ďalšie (doplňte podľa potreby)

Pokiaľ je relevantné bude doplnené vizuálne (forma - použitím nástroja napr. ArchiMate v súlade so štandardom TOGAF – rovnako pre biznis procesy, aplikačnú a technologickú architektúru) a aj detailne popísaný biznis proces je vytvorený analytikom v interakcii/v komunikácii s koncovým užívateľom.

## Výmena dát

Doplniť požiadavky na výmenu dát, napr. použitie štandardných konektorov, web-services (webové služby)

## Externá integrácia – s riešeniami a službami tretích strán

## Mailová komunikácia – notifikácie

## Adresárová služba Microsoft ActiveDirectory

## SMS-messaging – notifikácie

## Údajová základňa (štruktúra dát)

# Jazyková lokalizácia

Doplniť požiadavky na jazykovú lokalizáciu aplikácie, dokumentácie,...

# Tvorba a úprava používateľských rolí, správa používateľov

Doplniť požiadavky na používateľské role a správu aplikácie,...

## Externí používatelia (zákazníci, partneri, tretie strany)

## Interní používatelia (pracovníci XYZ – administrácia, správa, podpora)

#

# Infraštruktúra

## Prostredia (vyplní uchádzač)

Napr. v popise navrhovaného riešenia (vo forme štruktúrovanej tabuľky) uveďte parametre požadovaných prostredí:

* produkčné (v zmysle požadovaného sizingu)
* testovacie (v minimálnom možnom sizingu) – určené pre testy nových modulov, úprav, zmenových požiadaviek a retesty na úrovni upgrade‑ov (nie pre záťažové testovanie).

V popise návrhu riešenia (vo vzťahu ku kapitole 3) je požadované uviesť

* sizing pre obidve prostredia
* požiadavky na integráciu

Poznámka: **doporučujeme**, aby ste si VŠETKY TABUĽKOVÉ VSTUPY evidovali a spravovali v jednom centrálnom EXCELI – s cieľom minimalizovať budúcu prácnosť s aktualizáciou a udržiavaním obsahu

## Štandardy a očakávané platformy na viacvrstvovom riešení

Napr. pri použití vládneho cloudu ak navrhované riešenie v nejakej jeho časti zásadne nevyžaduje použitie iných platforiem, vyžadujeme uprednostnenie štandardov prostredia vládneho cloudu, v zmysle nasledujúceho prehľadu:

Napr.

| **Prehľad základných používaných štandardov v prostredí vládneho cloudu a OVM** |
| --- |
| MS Windows 2012 R2 | = serverová platforma s diskovou storage-podporou (SAN) |
| AIX 7.x | = serverová platforma s diskovou storage-podporou (SAN) |
| VMware ESX v xx.0 | = virtualizačná platforma pre servery |
| MS SQL Server 2016 | = databázová (klástrová) platforma |
| ORACLE 11g/12c | = databázová platforma (alternatíva) |
| ...... |  |
|  |  |
| MS ActiveDirectory 2012 R2 | = autorizačná platforma IAM (IdM) – vrátane podpory SSO |
| MS Exchange 2016 | = e-mailový komunikačný systém |
| ..... | = archivačná a zálohovacia platforma |
|  | = aktuálna platforma antivírusovej ochrany prostredia XYZ |
| MS Windows 10MS Office 2010 Std/ProInternet Explorer IE v11, Chrome v62.x | = štandard vybavenia klientskej pracovnej stanice v prostredí XYZ (PC al. notebook s pripojením do LAN/WAN) |

| **Napr. Prehľad Open Source platforiem\* akceptovateľných pre využitie v prostredí OVM** |
| --- |
| ReadHat, Linux, ... a pod. | = príklady serverových platforiem - operačný systém |
| MySQL, PostgreSQL,... a pod. | = príklady možných databázových platforiem |

Poznámka: **doporučujeme**, aby ste si VŠETKY TABUĽKOVÉ VSTUPY evidovali a spravovali v jednom centrálnom EXCELI – s cieľom minimalizovať budúcu prácnosť s aktualizáciou a udržiavaním obsahu

IS bude využívať infraštruktúrne služby (IaaS) Vládneho cloudu podľa možností Katalógu služieb Vládneho cloudu:

* Služby pripojenia do siete: Sieťové služby
* Služby výpočtového výkonu: Virtuálny server
* Architektúra CPU: x86-64, RISC
* Počet virtuálnych CPU: 1,2,4,8
* Veľkosť RAM: 1,2,4,8,16,32,64 GB
* Systémový diskový priestor: 20,32,40,80,100,128 GB
* Server OS (navrhované verzie OS musia byť podporované výrobcom v čase nasadenia projektu do produkčnej prevádzky min. 2 roky podľa oficiálneho „End-of-support“ plánu dodávateľa):
	+ x86: Windows server min. 2016
	+ Red Hat Enterprise Linux min. 7,
	+ RISK platforma: AIX min. 7.2 TL3 SP2 (64-bit)
	+ CentOS: min. CentOS 7.3 (64-bit)
* Služby úložiska údajov: Diskový priestor TIER 1 (1 – 256 GB, max 1280 IOPS), TIER 2 (1 – 1000 GB, max 150 IOPS), TIER 3 (1 – 2000 GB, max 100 IOPS)
* Služby zálohovania

PaaS Služby:

* MDM: Talend MDM Platform, atď.

## Požiadavky na sizing

Napr. požiadavka - súčasťou ponuky musí teda byť v technickej architektúre riešenia uvedený detailný popis HW a SW (OS, DB) komponentov

* s úplným návrhom sizingu použitých komponentov, zohľadňujúcim členenie podľa jednotlivých častí/modulov/vrstiev a pre obidve tieto prostredia
* a s prihliadnutím na predpokladanú záťaž a rozvoj systému (min. na 6 rokov dopredu)

doplniť nutný HW / komponenty pre projekt, doplniť popis technickej infraštruktúry potrebnej pre implementáciu navrhovaného riešenia.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ID** | **Požadovaný HW**(stručný popis / názov) | **Počet** |
| 1. | Doplň názov a stručný popis HW | Doplniť počet |
| 2. | Doplň názov a stručný popis HW | Doplniť počet |
| 3. | Doplň názov a stručný popis HW | Doplniť počet |

#### Výber služieb Vládneho cloudu (vyplní uchádzač)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Prostredie** | ID | Služba Vládneho cloudu (výber z katalógu služieb) | OS a verzia | Počet CPU | RAM (GB) | IS/modul/.. |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

Poznámka: **doporučujeme**, aby ste si VŠETKY TABUĽKOVÉ VSTUPY evidovali a spravovali v jednom centrálnom EXCELI – s cieľom minimalizovať budúcu prácnosť s aktualizáciou a udržiavaním obsahu

#

## Požiadavky na výkonové parametre, kapacitné požiadavky

Doplniť požiadavky, ktoré majú vplyv na výkon, sizing prostredí. Npr. Počet interných používateľov, počet externých používateľov, počet spracovávaných procesov, dokumentov,...

Komunikácia medzi vrstvami vládneho cloudu, využívanie sieťovej infraštruktúry (Govnet, LAN, VPN,...)

#

# Komunikácia, sieťová a komunikačná infraštruktúra

Doplniť požiadavky na komunikáciu, napr. na výmenu dát, typ/spôsob pripojenia k sieti Internet, VPN, požiadavku na popis používaných TCP portov, nastavenia napr. Firewall-ov ,..

Táto sekcia obsahuje všetko dôležité pre systémové procesy. Obsah závisí veľmi od použitého prostredia. Nasledujúce dve sekcie sú povinné, avšak je účelné vložiť aj iné sekcie.

## Mapovanie procesov

Popis modulov použitých na tvorbu procesov v systéme.

## Hardware mapping

Táto sekcia popisuje ako sú procesy replikované a ako sú distribuované v rámci HW prostredia .

Špeciálne požiadavky na SW konfiguráciu musia byť uvedené v tejto kapitole

# Bezpečnostné požiadavky

## Používatelia a používateľské roly

Doplniť štruktúrovanú tabuľku s obsahom - požiadavky na používateľské roly, používateľov IS

Poznámka: **doporučujeme**, aby ste si VŠETKY TABUĽKOVÉ VSTUPY evidovali a spravovali v jednom centrálnom EXCELI – s cieľom minimalizovať budúcu prácnosť s aktualizáciou a udržiavaním obsahu

## Celkové bezpečnostné požiadavky na riešenie

Doplniť požiadavky na bezpečnosť, napr. súlad s platnými pravidlami na ochranu údajov SR a EU, zákonom o kybernetickej bezpečnosti, autentifikácia, autorizácia, šifrovanie, prenos údajov,......

# Požiadavky na dodávateľa

Doplň požiadavky (v tabuľke)

## Priebeh implementácie a riadenie projektu

Napr, aká metodika bude použitá pri riadení projektu. V ponuke predložiť Harmonogram realizácie so zohľadnením:

* minimálna doba potrebná na pripomienkovanie projektového výstupu (napr. dokumentu),
* ...

### 12.1.1 Organizácia projektu

Riadiaci výbor (pozri vyhlášku 85/2020 Z.z.)

Projektový manažment

Projektový tím (pozri vyhlášku 85/2020 Z.z)

### 12.1.2 Požiadavky na dodávateľa týkajúce sa projektového riadenia

Doplniť napr.:

* Dopracovanie dokumentu Definícia projektu.
* Vytvorenie prezentácie na kick-off stretnutie
* Tvorba zápisov zo stretnutí.
* Požiadavka na súčinnosť

#

## Rozdelenie dodávky riešenia na etapy

### 12.2.1 Iniciačná fáza

Doplniť rozsah a požiadavky na Etapu, očakávané činnosti, návrhy a vyhotovenie dokumentov

### 12.2.2 Realizačná fáza

Doplniť rozsah a požiadavky na Etapu, očakávané činnosti, návrhy a vyhotovenie dokumentov

* + 1.
		2.

#### Etapa – Analýza a Dizajn

#### Etapa – Nákup technických prostriedkov, programových prostriedkov a služieb

#### Etapa – Implementácia a Testovanie

#### Etapa – Nasadenie a Post-Implementačná podpora (PIP)

### 12.2.3 Dokončovacia fáza

Doplniť rozsah a požiadavky na Etapu, očakávané činnosti, návrhy a vyhotovenie dokumentov

Poznámka: **doporučujeme**, aby ste si VŠETKY TABUĽKOVÉ VSTUPY evidovali a spravovali v jednom centrálnom EXCELI – s cieľom minimalizovať budúcu prácnosť s aktualizáciou a udržiavaním obsahu

## Dokumentácia a výstupy projektu

Doplniť požiadavky (v štruktúrovanej tabuľke) na projektovú dokumentáciu (vid Vyhláška 85/2020 Z.z. – Príloha 1)

### 12.3.1 Iniciačná fáza

### 12.3.2 Realizačná fáza

* + 1.
		2.

#### Etapa – Analýza a Dizajn

#### Etapa – Nákup technických prostriedkov, programových prostriedkov a služieb

#### Etapa – Implementácia a Testovanie

#### Etapa – Nasadenie a Post-Implementačná podpora (PIP)

### 12.3.3 Dokončovacia fáza

Poznámka: **doporučujeme**, aby ste si VŠETKY TABUĽKOVÉ VSTUPY evidovali a spravovali v jednom centrálnom EXCELI – s cieľom minimalizovať budúcu prácnosť s aktualizáciou a udržiavaním obsahu

### 12.3.4 Realizačné výstupy

Doplniť rozsah a požiadavky na realizačné výstupy, napr.

**Minimálny rozsah je uvedený vo Vyhláške 85/2020 Z.z.**

Medzi realizačnými výstupmi požadujeme dodať, v zmysle priložených šablón najmä nasledujúce:

* Analýza pre návrh riešenia
* Detailný návrh riešenia
* Prevádzkový predpis a pokyny pre servis a údržbu
* Aplikačná príručka
* Konfiguračná príručka
* Inštalačná príručka
* Používateľská príručka
* Školiace materiály (určené pre kľúčových užívateľov / školiteľov)
* Štandardná dokumentácia výrobcov
* Integračná príručka
* Pokyny pre obnovu v prípade výpadku alebo havárie (Havarijný plán, DRP)
* Bezpečnostný projekt
* Atd

## Testovanie

Doplniť rozsah, požiadavky na testovanie, napr.

* Funkčné testovanie (FAT)
* Systémové a Integračné testovanie
* Záťažové a výkonnostné testovanie
* Bezpečnostné testovanie
* Používateľské testy funkčného používateľského rozhrania (UX testovanie)
* Užívateľské testovanie (UAT)

#

## Školenia

Doplniť požiadavky na školenia (typ, rozsah, spôsob,...)

## Požiadavky/nároky na súčinnosť

Napr. predložený návrh musí obsahovať popis nárokov na súčinnosť zo strany objednávateľa a jeho kvantifikáciu v človekodňoch pre jednotlivé projektové fázy – najmä pre

* prípravu realizácie projektu,
* testovanie, vyhodnocovanie a akceptáciu diela,
* ...

# Prevádzkové požiadavky

Doplniť požiadavky na prevádzku (v štruktúrovanej tabuľke)

Poznámka: **doporučujeme**, aby ste si VŠETKY TABUĽKOVÉ VSTUPY evidovali a spravovali v jednom centrálnom EXCELI – s cieľom minimalizovať budúcu prácnosť s aktualizáciou a udržiavaním obsahu

## Štandardný čas podpory

## Časy odstraňovania vád

## Dostupnosť systému

## Zálohovanie

# Prílohy a dodatky

## Zoznam príloh Technickej špecifikácie

## Použité skratky

## Compliance matica - Technický design / Funkčný dizajn

## Súvisiace zdroje a dokumenty

| **Identifikácia** | **Názov zdroja** |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

Krížové referencie sú definované v súvislosti so špecifikáciou funkčných požiadaviek. Referencie popisujú kompletnosť a oprávnenosť technických požiadaviek. Inými slovami, referencie sú veľmi užitočné pre vývojový tím.

**SUMARIZÁCIA TECHNICKÝCH POŽIADAVIEK:**

##  Príloha: Technická špecifikácia – katalóg požiadaviek

## EXCEL – životný cyklus požiadaviek – od vzniku cez VO až po nasadenie a akceptáciu

Poznámka: **doporučujeme**, aby ste si VŠETKY TABUĽKOVÉ VSTUPY evidovali a spravovali v jednom centrálnom EXCELI – s cieľom minimalizovať budúcu prácnosť s aktualizáciou a udržiavaním obsahu