



Opis predmetu plnenia

Hlavné mesto Slovenskej republiky Bratislava
**Elektronizácia služieb
bratislavskej samosprávy**



 **LOMTEC**

S riešeniami od nás vyrastiete.

Obsah

Obsah	2
Zoznam použitých obrázkov	4
Zoznam použitých tabuliek	4
Zoznam použitých skratiek a pojmov	5
1 ÚVOD.....	7
2 VÝCHODISKOVÉ INFORMÁCIE	9
3 POŽADOVANÝ STAV	10
3.1 Využitie modulov IIS BA	10
3.2 Poskytovanie služieb informačných systémov prostredníctvom informačných technológií	10
3.2.1 Hodnotenie súčasného stavu a návrh požadovaného stavu	10
3.2.2 Návrh architektúry riešenia IIS.....	12
3.2.3 Model architektúry IIS	14
3.2.3.1 Správa a prevádzka IIS BA	14
3.2.3.2 Kontrolovaný prístup k údajom.....	15
3.2.3.3 Vlastníctvo údajov	15
3.2.3.4 Administrácia riešenia	16
3.2.3.5 Logovanie systému	16
3.2.3.6 Spôsob autorizácie a autentifikácie.....	17
3.2.3.7 Spôsob monitoringu a reportingu systému.....	17
3.2.3.8 Riadenie prístupu používateľov ku funkčnosti aplikačných komponentov IIS BA	18
3.2.4 Požiadavky na návrh riešenia IIS BA.....	18
3.2.5 Front-office komponenty – centrálné komponenty.....	20
3.2.5.1 Identifikačný a autentifikačný modul (IAM).....	20
3.2.5.2 Notifikačný modul	22
3.2.5.3 Elektronická podateľňa (EPO).....	23
3.2.5.4 Platobný modul (PM).....	25
3.2.5.5 Modul elektronického doručovania (MED)	27
3.2.5.6 eDesk	28
3.2.6 Front-office komponenty – komponenty mesta.....	30
3.2.6.1 Portál samosprávy.....	30
3.2.6.2 Info modul.....	32
3.2.6.3 Elektronické formuláre.....	33
3.2.6.4 GIS Front-office	34
3.2.7 Mid-office komponenty – integračná architektúra	36
3.2.7.1 Mid-office komponenty – procesná integrácia.....	37
3.2.7.1.1 Integračný nástroj (ESB)	37
3.2.7.1.2 Procesný manažment (BPM)	38
3.2.7.1.3 Nástroj pre definíciu pravidiel (BRE)	38
3.2.7.1.4 Nástroj pre monitorovanie procesov (BAM)	39
3.2.7.1.5 Workflow manažment (WFM).....	39
3.2.8 Mid-office komponenty – riadenie podaní / prípadov	40
3.2.8.1 Definičné údaje podaní.....	40

3.2.8.2	Údaje o vykonávaní podaní.....	40
3.2.9	Mid-office komponenty – správa dokumentov a elektronického obsahu.....	40
3.2.9.1	CMS.....	41
3.2.9.2	DMS.....	42
3.2.10	Back-office komponenty.....	43
3.2.10.1	Back-office komponenty – IS úsekov správy mesta.....	43
3.2.10.1.1	Účtovné systémy a rozpočtový systém.....	44
3.2.10.1.2	Registratúra.....	47
3.2.10.1.3	Interný reporting.....	48
3.2.10.1.4	Systém pre zastupiteľstvo mesta.....	49
3.2.10.1.5	Miestne dane a poplatky.....	50
3.2.10.1.6	Mzdový systém.....	54
3.2.10.2	Back-office komponenty – lokálne registre.....	54
3.2.10.3	Back-office komponenty – operatívne dátové úložiská.....	55
3.2.10.3.1	GIS Back-office.....	56
3.2.11	Externé systémy.....	57
3.2.12	Požiadavky na návrh softvérovej architektúry.....	60
3.2.13	Metódy integrácie.....	60
3.3	Návrh ostatných požiadaviek na riešenie.....	62
3.3.1	Návrh bezpečnosti riešenia.....	62
3.3.2	Rozsah pokrytia jednotlivých oblastí bezpečnosti.....	62
3.3.3	Návrh projektového riadenia.....	63
3.3.4	Dokumentácia.....	66
3.4	Návrh realizačných krokov.....	66
3.4.1	Analýza a dizajn.....	66
3.4.2	Vývoj.....	68
3.4.3	Testovanie.....	68
3.5	Návrh harmonogramu realizácie projektu.....	73
3.6	Riziká.....	74
4	POŽADOVANÉ ELEKTRONICKÉ SLUŽBY.....	81
4.1	Generické procesy služieb.....	83
4.1.1	Vstupná fáza.....	83
4.1.1.1	Inicializácia.....	83
4.1.1.2	Navigácia na informačnom portáli.....	84
4.1.1.3	Autentifikácia.....	84
4.1.1.4	Vytvorenie a odoslanie podania.....	84
4.1.1.5	Potvrdenie prijatia.....	85
4.1.2	Výstupná fáza.....	85
4.1.2.1	Nastavenie komunikačného kanálu.....	85
4.1.2.2	Notifikácia o výstupe.....	85
4.1.2.3	Prijatie výstupu.....	85
4.1.2.4	Proaktívne poskytovanie služieb.....	85
4.1.2.5	Archivácia.....	86
4.1.2.6	Uzavretie prípadu.....	86
4.1.2.7	Odvolyacie konanie.....	86
4.1.2.8	Podpis zmluvy.....	86
4.2	Štandardizované procesné fázy.....	87
4.2.1	Vstupné fázy.....	87
4.2.1.1	Vstupná fáza typu 1.....	87
4.2.1.2	Vstupná fáza typu 2.....	87
4.2.2	Výstupné fázy.....	88
4.2.2.1	Výstupná fáza typu 1.....	88

4.2.2.2	Výstupná fáza typu 2.....	88
4.2.2.3	Výstupná fáza typu 3.....	89
4.3	Informačné služby.....	90
4.4	Platobné služby.....	90
4.5	Popis elektronických služieb.....	91
5	HARDVÉROVÁ INFRAŠTRUKTÚRA.....	92
5.1	Parametre architektúry.....	92
5.1.1	Servery.....	93
5.1.2	Virtualizácia.....	94
5.1.3	Databáza.....	94
5.1.4	Storage Area Network.....	95
5.1.5	Dátové úložiská.....	95
5.1.6	Sieťová vrstva.....	95
6	SERVISNÁ PODPORA.....	96
7	POŽADOVANÝ OBSAH TECHNICKÉHO NÁVRHU RIEŠENIA.....	99

Zoznam použitých obrázkov

Obr. 1	Bloková architektúra IIS BA.....	8
Obr. 2	Schéma a vrstvy architektúry IIS BA.....	19
Obr. 5	Proces podpisu zmluvy.....	87
Obr. 6	Proces vstupnej fázy typu 1.....	87
Obr. 7	Proces vstupnej fázy typu 2.....	88
Obr. 8	Proces výstupnej fázy typu 1.....	88
Obr. 9	Proces výstupnej fázy typu 2.....	89
Obr. 10	Proces výstupnej fázy typu 3.....	89
Obr. 11	Proces informačnej služby.....	90
Obr. 12	Proces platobnej služby.....	91

Zoznam použitých tabuliek

Tab. 1	Zoznam použitých skratiek a pojmov.....	5
Tab. 2	Rozdelenie správy údajov a technológií IIS BA.....	15
Tab. 3	Prehľad používateľských a aplikačných služieb IAM.....	22
Tab. 4	Prehľad používateľských služieb IAM.....	22
Tab. 5	Prehľad základných služieb Notifikačného modulu.....	23
Tab. 6	Prehľad základných interných služieb Notifikačného modulu.....	23
Tab. 7	Prehľad základných služieb EPO.....	24
Tab. 8	Prehľad služieb Platobného modulu.....	26
Tab. 9	Prehľad služieb MED.....	28
Tab. 11	Hraničné termíny realizácie projektu pre jednotlivé aktivity.....	74
Tab. 12	Prehľad služieb, ktorých implementácia je v rámci IIS BA požadovaná.....	81
Tab. 13	Požadovaná dostupnosť IIS BA.....	92
Tab. 14	Zaťaženie systému IIS BA.....	92
Tab. 15	Odozva systému IIS BA.....	93

Zoznam použitých skratiek a pojmov

Tab. 1 Zoznam použitých skratiek a pojmov

Pojem/skratka	Popis
ACA	Akreditovaná certifikačná autorita
API	Aplikačné komunikačné rozhranie
BPM	Business-process management – Komponent architektúry pre riadenie procesov
BRE	BusiLomtec Rules Engine – Komponent architektúry pre riadenie výkonu pravidiel
CA	Certification Authority – Certifikačná Autorita
CEP	Centrálne elektronická podateľňa
CMS	Content Management System – Systém pre správu obsahu
CRL	Zoznam zrušených certifikátov (Certificate Revocation List)
OS	Osobodeň
DB	Databáza
DMS	Document Management System – Systém pre správu dokumentov
EP	Elektronický podpis
EPO	Elektronická podateľňa
ESB	Enterprise Service Bus – Komponent architektúry pre aplikačnú integráciu
ESBS	Elektronické služby bratislavskej samosprávy
EÚ	Európska únia
EVO	Elektronické verejné obstarávanie
FAQ	Frequently asked questions – často kladené otázky
G2G	Komunikáciu typu Government to Government
GIS	Geografický informačný systém
HTTPS	Hypertext Transfer Protocol Secure - protokol na prenos hypertextu kryptovaný pomocou SSL
HW	Hardvér
IAM	Identity and Access Management - Identifikačný a autentifikačný modul
IIS BA	Integrovaný informačný systém mesta Bratislava a jeho mestských častí
IKT	Informačno-komunikačné technológie
IS	Informačný systém
ISVS	Informačný systém verejnej správy
IT	Informačné technológie
KaPor	Katastrálny portál
KRIS	Koncepcia rozvoja informačných systémov
LDAP	Lightweighted Directory Access Protocol – aplikačný protokol na verejný prístup k adresárovým službám (aktuálne vo verzii 3 – LDAP v3)
MČ	Mestská časť
MED	Modul elektronického doručovania
MEF	Modul elektronické formuláre
MRP	Metodika riadenia projektov
MsÚ	Miestny úrad
NKIVS	Národná koncepcia informatizácie verejnej správy
NR SR	Národná rada Slovenskej republiky
OECD	Organizácia pre hospodársku spoluprácu a rozvoj
OLTP	Online Transaction Processing - technológia uloženia dát v databáze, ktorá umožňuje ich čo najjednoduchšiu a najbezpečnejšiu modifikáciu

	v mnohoužívateľskom prostredí
OPBK	Operačný program Bratislavský kraj
OPIS	Operačný program informatizácia spoločnosti
OS	Operačný systém
PKI	Public Key Infrastructure – infraštruktúra certifikátov a certifikačných autorít, ktorá umožňuje dôveryhodné previazanie identity vlastníka certifikátu s jeho verejným kľúčom
PM	Platobný modul
PMA	Projektový manažment
POSP	Postup spracovanie elektronického formuláru
REGOB	Register obyvateľov
RFO	Register fyzických osôb
RO	Riadiaci orgán
RPOaP	Register právnických osôb a podnikateľov
RVP	Riadiaci výbor projektu
SEO	Search engine optimization – optimalizácia pre vyhľadávače
SIVS	Stratégia informatizácie verejnej správy
SO	Sprostredkovateľský orgán
SOA	Service Oriented Architecture – servisne orientovaná architektúra – architektúra orientovaná na služby
SW	Softvér
ŠP	Štátna pokladnica
ŠÚ	Štúdia uskutočniteľnosti - Elektronizácia služieb hlavného mesta SR Bratislavy a jeho mestských častí – Verzia 5.0 z 22.januára 2010
UML	Unified Modeling Language - grafický jazyk na vizualizáciu, špecifikáciu, navrhovanie a dokumentáciu programových systémov
ÚPVS	Ústredný portál verejnej správy
Use case	Prípád použitia
ÚVO	Úrad pre verejné obstarávanie
VO	Verejné obstarávanie
VS	Verejná správa
VZN	Všeobecné záväzné nariadenie
W3C	Medzinárodná organizácia pre štandardizáciu World Wide Web služieb
WFM	Workflow management – Komponent architektúry pre správu procesného toku
WS	Webová služba (Web service)
Z.z. (Zb.)	Zbierka zákonov
ZEP	Zaručený elektronický podpis
ŽoNFP	Žiadosť o nenávratný finančný príspevok

1 Úvod

Predmetom ponuky je analýza, dizajn riešenia, vývoj, testovanie, nasadenie systému a podpora, vrátane dodávky hardvérovej a softvérovej infraštruktúry súvisiacej s implementáciou IIS BA. Predmetom zákazky je tiež servisná podpora IIS BA.

Systém zabezpečí integráciu elektronických služieb bratislavskej samosprávy do celkovej architektúry eGovernmentu Slovenskej republiky a komunikáciu s centrálnymi registrami a Ústredným portálom verejnej správy.

Predmetom realizácie projektu Elektronizácia služieb bratislavskej samosprávy je realizovať riešenie elektronizácie služieb poskytovaných hlavným mestom a jeho mestskými časťami a určiť projektové a realizačné parametre pre dosiahnutie cieľov, ktoré boli definované schválenými koncepciami rozvoja informačných systémov hlavného mesta a mestských častí a programovými dokumentmi OPBK. Ciele, ktoré chce hlavné mesto realizáciou projektu dosiahnuť sú nasledovné:

- zabezpečiť zvýšenie spokojnosti občanov, podnikateľov a ostatnej verejnosti s verejnou správou,
 - umožniť všetkým skupinám obyvateľov využívať možnosti eGovernmentu,
 - výrazne znížiť administratívne zaťaženie občanov a podnikateľských subjektov pri vybavovaní záležitostí na úradoch bratislavskej samosprávy,
 - zvýšiť transparentnosť úradných procesov a skrátiť čas vybavovania úradných agend,
 - skvalitniť a elektronizovať možnosti participácie verejnosti na veciach verejných,
- zabezpečiť elektronizáciu procesov verejnej správy,
 - prepojiť existujúce registre, vytvoriť nové potrebné registre a zabezpečiť ich použiteľnosť na právne úkony,
 - realizovať kľúčové nástroje pre poskytovanie elektronických služieb,
 - zabezpečiť zvyšovanie a skvalitňovanie portfólia svojich elektronických služieb, vrátane zmeny procesov,
 - iniciovať a podporiť legislatívny proces umožňujúci realizáciu elektronických služieb verejnej správy,
- zefektívniť a zvýšiť výkonnosť verejnej správy,
 - vytvoriť spoločnú zabezpečenú infraštruktúru pre eGovernment a podporné činnosti,
 - využívať centrálné aplikácie a služby pre realizáciu vybraných činností.

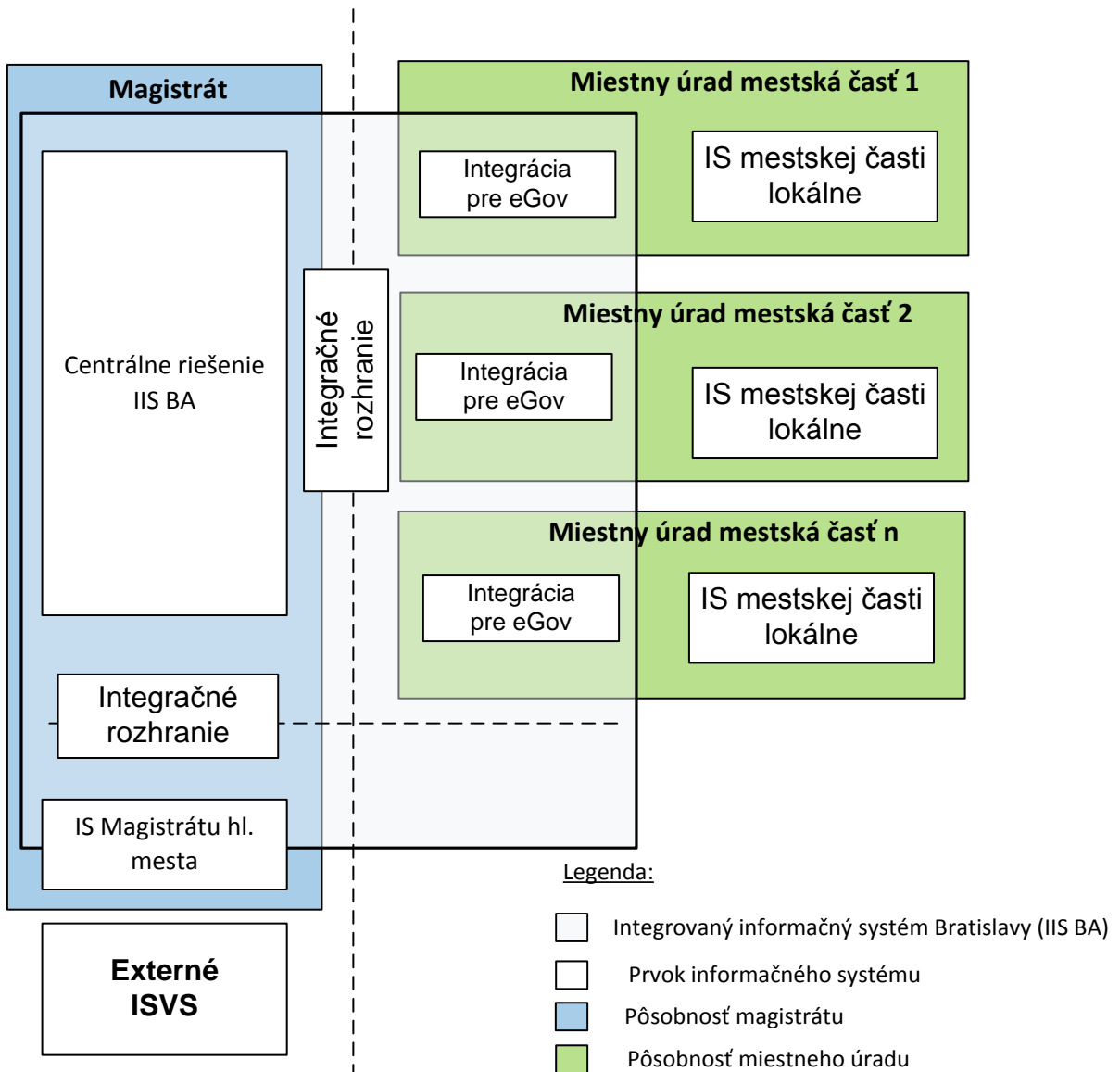
Projekt ESBS je členený medzi žiadateľa (Hlavné mesto SR Bratislava) a jeho partnerov (všetky mestské časti mesta Bratislava s výnimkou MČ Devín) a s osobitným postavením Magistrátu hlavného mesta v pozícii partnera na úrovni mestských častí v prípade, že sa jedná o úpravu a integráciu jeho Back-office systémov na centrálné riešenie Integrovaného informačného systému BA (ďalej ako „IIS BA“). Rozdelenie IIS BA na centrálné riešenie a riešenia IS mestských častí a magistrátu (ďalej ako „IS partnerov“), vysvetlenie pojmov, vzťahov a závislostí medzi centrálnym riešením a IS partnerov je podrobne popísané v tomto opise predmetu zákazky.

Správcom a prevádzkovateľom IIS BA bude Magistrát mesta Bratislava. Z pohľadu efektivity návrhu, implementácie a prevádzky vytvorenie projektu Elektronizácia služieb bratislavskej samosprávy je podľa dokumentu Žiadosti o nenávratný finančný príspevok navrhnuté ako spoločné centralizované riešenie, kde všetky systémy budú v správe jedného subjektu (Magistrátu). Táto „centrálne“ časť IIS BA je predmetom tohto obstarávania a je popisovaná v tomto Opise predmetu zákazky. Jednotliví partneri sa budú aktívne podieľať na návrhu, nastavení, tvorbe systému a údržbe správnosti

údajov a na prepojení ich vlastných systémov s centrálnym riešením IIS. Obstarávanie týchto služieb bude predmetom samostatných obstarávaní partnerských mestských častí.

Výsledkom bude kompletný integrovaný informačný systém (IIS BA) použiteľný všetkými partnermi. Partneri pritom budú mať možnosť na poskytovanie povinných služieb využiť svoje informačné systémy v rozsahu definovanom v plánovanej analýze súčasného stavu a potrieb a návrhu (dizajnu) riešenia, ktoré budú úvodnou súčasťou implementácie projektu. Podmienkou komunikácie medzi systémami je vybudovanie príslušných integračných aplikačných rozhraní, ktoré prepoja IS partnerov a IIS BA. Vytvorenie interných pravidiel pre integráciu je predmetom tohto obstarávania. Implementácia integrácie IS partnerov na centrálné riešenie IIS BA bude predmetom realizácie tohto projektu a obstarávania partnerov a teda nie je súčasťou tohto obstarávania. Týmto prístupom sa zabráni duplicitnému vývoju jednotlivých modulov IIS, zabezpečí sa maximálna miera participácie jednotlivých partnerov a dosiahne sa optimálna miera transparentnosti implementácie. Dodávateľ IIS BA bude hlavným integrátorom systému na elektronizáciu služieb bratislavskej samosprávy.

Základnú schému a princípy rozdelenia IIS BA medzi magistrát a mestské časti ukazuje nasledujúca schéma:



Obr. 1 Bloková architektúra IIS BA

2 Východiskové informácie

Pri plnení predmetu zákazky budú primerane rešpektované a zohľadňované oficiálne strategické dokumenty verejného obstarávateľa, riadiace a programové dokumenty týkajúce sa operačných programov OPBK a OPIS, vlády SR, platný stav legislatívy SR, normy kvality a environmentálneho manažérstva, ako aj nadradené právne akty EÚ.

3 Požadovaný stav

3.1 Využitie modulov IIS BA

Pri popise predmetu plnenia vychádzame zo skutočnosti, že komplexné softvérové riešenie IIS BA bude základnou aplikáciou pre elektronizáciu služieb bratislavskej samosprávy. Návrh riešenia bude pokrývať celú agendu úradov a využívať jednotnú spoločnú databázu (ktorá bude zdieľaná magistrátom mesta Bratislava a neskôr aj jednotlivými MČ). IIS BA bude obsahovať údaje týkajúce sa ekonomickej, evidenčnej, administratívnej a geografickej oblasti mestského úradu. Efektívnosť komplexnej aplikácie bude v prepojitelnosti vo vnútri systému (medzi jednotlivými oblasťami) a externá prepojitelnosť bude riešená na jednotlivé Back-office systémy mesta Bratislava, jednotlivé Back-office systémy mestských častí a okolité systémy ISVS.

Ako riešenie navrhujeme aplikáciu na báze klient-server, kde všetky agendy budú sústredené v centrálnom dátovom sklade a používateľ k nim bude pristupovať prostredníctvom aplikácie na svojom klientskom PC:

- zamestnanci mestskej časti a mesta Bratislava v rámci Intranetu IIS BA za účelom prevzatia elektronickej služby, jej následného spracovania a poskytnutia požadovaného výstupu,
- občania a podnikatelia v rámci Extranetu IIS BA za účelom podania a prevzatia výstupu elektronickej služby.

Back-office na realizáciu procesov v rámci vnútornej štruktúry IIS BA si bude vyžadovať minimálne moduly, ktoré sú uvedené v rámci Štúdie uskutočniteľnosti Elektronizácia služieb hlavného mesta SR Bratislavy a jeho mestských častí a v dokumente „Technická dokumentácia pre projekt Elektronizácia služieb bratislavskej samosprávy“, ktorý je prílohou č. 4 Súťažných podkladov. Na základe detailnej funkčnej špecifikácie budú prípadne doplnené aj o časť funkcionality, ktorá bude potrebná pre prispôsobenie pre SOA architektúru celkového IIS BA, resp. a zapojenie časti funkcionality v jednotlivých modulov pre použité partnerov v projekte (mestské časti), ak uvedenú funkcionality nemajú v internom back-office a pre funkcionality príslušnej služby je to nevyhnutné.

3.2 Poskytovanie služieb informačných systémov prostredníctvom informačných technológií

3.2.1 Hodnotenie súčasného stavu a návrh požadovaného stavu

Implementáciu žiadneho informačného systému nie je možné vykonať bez zhodnotenia súčasného stavu IT prostredia (analýza hardvéru, softvéru a komunikačnej infraštruktúry), dostupných dátových zdrojov, prebiehajúcich procesov, legislatívneho prostredia, organizačného a personálneho zabezpečenia a informačnej bezpečnosti.

V rámci aktivity Analýzy a dizajn projektu ESBS bude preto vykonané zhodnotenie súčasného stavu a návrh požadovaného stavu v nasledovnom minimálnom rozsahu:

- vytvorenie dokumentu súčasného stavu legislatívy upravujúcej cieľové služby a návrh legislatívnych zmien,
- vytvorenie dokumentu analýzy súčasného stavu (životné situácie, služby, procesy, organizácia),
- vytvorenie katalógu požiadaviek
- vytvorenie dokumentu detailnej funkčnej špecifikácie (životné situácie, elektronickej služby, optimalizované procesy, organizácia, integračné rozhrania)
- vytvorenie dokumentu technického návrhu riešenia (IKT architektúra, IKT infraštruktúra)

Metodika a spôsob vypracovania požadovaných dokumentov sú popísané nižšie.

Metodika a spôsob vypracovania dokumentov súčasného stavu a požiadaviek

Výstupom aktivity bude vytvorenie nasledovných dokumentov:

- Dokument súčasného stavu legislatívy upravujúcej cieľové služby a návrh legislatívnych zmien,
- Dokument analýzy súčasného stavu (životné situácie, služby, procesy, organizácia),
- Katalóg požiadaviek.

Vytvorenie dokumentov bude realizované od začiatku projektu a ukončené pred začiatkom tvorby Dokumentu detailnej funkčnej špecifikácie a Dokumentu technického návrhu riešenia. Realizácia aktivity bude zabezpečená v úzkej súčinnosti žiadateľa a partnerov projektu. Vstupom pre realizáciu aktivity budú informácie od používateľov, o údajoch a procesoch vykonávania jednotlivých služieb, informácie z dokumentácií, z oblasti legislatívy a fungovania súčasných IS.

Aktivita bude členená na viaceré pod aktivity:

- analýza súčasného stavu,
- procesná analýza,
- use case analýza (analýza prípadov použitia),
- analýza dátových štruktúr,
- analýza integračných rozhraní,
- analýza aplikačnej logiky,
- analýza architektúry riešenia
- a pod.

Súčasťou analýzy požiadaviek a súčasného stavu bude aj analýza rizík vytvorená vo forme zoznamu rizík a zohľadnenie ich možného dopadu na priebeh projektu. Súčasťou analýzy rizík bude aj záložný plán pre minimalizáciu dopadu identifikovaných rizík pre prípad ich vzniku a súvisiaci záložný rozpočet (najmä s ohľadom na súčasné otázky súvisiace s implementáciou ÚPVS). Analýza požiadaviek a súčasného stavu bude rovnako zohľadňovať analýzu a prípadnú aktualizáciu odhadov termínov a náročnosti na dokončenie všetkých prác, vrátane tých, ktoré neboli začaté.

Metodika a spôsob vypracovania dokumentu detailnej funkčnej špecifikácie (životné situácie, elektronické služby, optimalizované procesy, organizácia, integračné rozhrania)

Vytvorenie dokumentu detailnej funkčnej špecifikácie bude realizované po skončení vytvorenia dokumentov súčasného stavu a požiadaviek po aktivitu Vývoja.

Vstupom pre túto aktivitu budú výstupy aktivity vytvorenia dokumentov súčasného stavu a požiadaviek, t.j. dokumenty:

- Dokument súčasného stavu legislatívy upravujúcej cieľové služby a návrh legislatívnych zmien,
- Dokument analýzy súčasného stavu (životné situácie, služby, procesy, organizácia),
- Katalóg požiadaviek.

Detailná funkčná špecifikácia bude zameraná najmä na nasledovné oblasti:

- životné situácie,
- elektronické služby,
- optimalizované procesy,
- organizácia,
- integračné rozhrania.

Metodika a spôsob vypracovania dokumentu technického návrhu riešenia (IKT architektúra, IKT infraštruktúra)

Vytvorenie Dokumentu technického návrhu riešenia bude realizované od skončenia aktivity vytvorenia Dokumentov súčasného stavu a požiadaviek po aktivitu Vývoja. Realizácia aktivity bude zabezpečená v úzkej súčinnosti žiadateľa a partnerov projektu. Vstupom pre realizáciu aktivity budú informácie z analýzy od používateľov, o údajoch a procesoch vykonávania jednotlivých služieb, informácie z dokumentácií, z oblasti legislatívy a fungovania súčasných IS, z dokumentu detailnej funkčnej špecifikácie.

Aktivita bude členená na viaceré pod aktivity:

- návrh riešenia procesov,
- návrh use case,
- návrh dátových štruktúr,
- návrh integračných rozhraní,
- návrh aplikačnej logiky,
- návrh architektúry riešenia (vrátane návrhu HW a SW infraštruktúry),
- a pod.

Návrh riešenia bude zameraný na podrobný návrh realizácie konkrétnych elektronických služieb a spôsobov ich implementácie. V rámci návrhu riešenia bude vytvorený model vo forme UML. UML predstavuje grafický jazyk softvérového inžinierstva, ktorý slúži na vizualizáciu, špecifikáciu, navrhovanie a dokumentáciu programových systémov akými je aj IIS BA. UML ponúka štandardný spôsob zápisu tak návrhov systémov vrátane konceptuálnych prvkov ako sú busiLomtec procesy a systémové funkcie, tak konkrétnych prvkov ako sú príkazy programovacieho jazyka, databázové schémy a znovu použiteľné programové komponenty. Zároveň UML podporuje objektovo orientovaný prístup k analýze, návrhu a popisu programových systémov.

V rámci aktivity bude zabezpečená aj realizácia potrebných bezpečnostných opatrení, ktoré súvisia s implementáciou bezpečnostných smerníc pre ISVS. Výstupom tejto aktivity budú dokumenty návrhu architektúry, bezpečnostné dokumenty a dokumenty celkového riešenia IIS BA.

3.2.2 Návrh architektúry riešenia IIS

Pri návrhu architektúry riešenia IIS BA budú dodržiavané nižšie uvedené princípy:

Kvalita služieb poskytovaných IIS BA

- eGovernment služby a služby IS budú poskytované prostredníctvom internetu,
- zachovanie existujúcich typov komunikácie pre poskytovanie služieb a umožnenie výberu podľa preferencií klienta,
- zabezpečenie verejne prístupnej a jasnej informácie o poskytovaných službách a umožnenie ich využitia,
- poskytnutie eGovernment služieb a IS služieb podľa logických celkov z pohľadu klienta (životné situácie),
- jednotná identifikácia klienta voči verejnej správe naprieč komunikačnými kanálmi,
- v rámci procesu poskytovania služby budú vykonávané iba nevyhnutné kontroly, aby výsledkom bolo rýchle a flexibilné poskytnutie služby; maximálna možná automatizácia uvedených kontrol,
- verejne prístupné a transparentné postupy pre podávanie a vybavovanie sťažností a námietok,

Znižovanie administratívnej záťaže

- údaje získané raz musia byť ďalej využívané bez opätovného získavania týchto údajov od klienta,

- minimalizovanie administratívnej záťaže a úkonov klienta,
- definovanie povinnosti klienta v minimálnom nutnom rozsahu, tak, aby boli jednoduché, zrozumiteľné a vzájomne konzistentné, kontrolovateľné a vynútiteľné,

Transparentnosť poskytovania eGovernment služieb

- stav služby poskytovanej klientovi mu je priebežne dostupný a známy,
- zodpovednosť za poskytované služby voči klientovi,
- sprístupňovanie VZN, uznesení a iných relevantných dokumentov klientom,
- zverejňovanie informácií o svojej činnosti a verejných informácií,
- kroky v procese poskytovania služby sú definované tak, aby proces poskytnutia služby bol čo najrýchlejší a obsahoval čo najmenej interakcií,

Proaktívne poskytovanie služieb

- proaktívne informovanie klienta o relevantných službách (povinnostiach, navádzujúcich službách),
- ponechanie priestoru aj pre voľbu klienta,
- voči klientovi konať vždy konzistentne a spoľahlivo,
- využívané údaje sú presné, aktuálne a v súlade s právnym rámcom a chránené,

Efektivita na úrovni samospráv

- kdekoľvek je to možné používať zdieľané komponenty, ak bezpečnosť, funkcionálnosť a náklady sú porovnateľné s vlastným riešením,
- zjednodušenie a optimalizovanie vnútorných procesov.

Servisne orientovaná architektúra (SOA)

Dôležitou črtou architektúry navrhovaného riešenia uchádzača bude v maximálnej možnej miere využitie princípov Servisne orientovanej architektúry (SOA). Princípom SOA bude v rámci projektu prispôbené aj riešenie Back-office – IS úsekov správy bratislavskej samosprávy – z pohľadu integrácie služieb a informačných systémov.

Hlavnými črtami navrhovaného riešenia uchádzača bude predovšetkým:

- využitie princípov Servisne orientovanej architektúry (SOA) – predovšetkým pre jednoduchšiu integráciu so systémami v rámci hlavného mesta, mestských častí, národnými IS a prípadne aj IS na úrovni medzinárodných organizácií,
- viacvrstvová architektúra oddeľujúca jednotlivé vrstvy riešenia – a to predovšetkým databázovú, aplikačnú, integračnú, prezentačnú vrstvu, od vrstvy služieb a pod.,
- zabezpečenie plnej (end-to-end) integrácie procesov poskytovania eGovernment služieb;
- pripravenosť integrácie existujúcich a budúcich komponentov do procesov za účelom zefektívnenia poskytovania služieb;
- separácia komponentov na základe jasne definovanej funkcionality a rozhraní – služieb.
- komunikácia s užívateľmi predovšetkým prostredníctvom webového portálu,
- výkonná centralizovaná databáza – obsahujúca konzistentné údaje, poskytujúca základ pre tvorbu výstupov v zmysle definovaných požiadaviek,
- elektronizácia postupov zberu, spracovania a vyhodnocovania údajov v rámci IIS BA,
- zber údajov prostredníctvom štandardných technológií (formulárového nástroja) poskytujúcich užívateľom maximálny komfort,
- silné reportingové nástroje,
- možnosť priestorového zobrazovania údajov v IIS BA,

- predvypíňanie údajov do formulárov pri registrovaných a prihlásených používateľov vrátane základných logických kontrol pri samotnej evidencii ich verifikácii.

3.2.3 Model architektúry IIS

Integrovaný informačný systém bratislavskej samosprávy bude navrhnutý a vybudovaný ako spoločné centralizované riešenie, kde všetky aplikácie budú spravované (v zmysle technologickej infraštruktúry) a prevádzkované Magistrátom mesta Bratislava.

Pripojenie mestských častí a hlavného mesta

Výsledkom návrhu riešenia uchádzača bude kompletný integrovaný informačný systém (IIS BA), ktorý bude disponovať integračným rozhraním použiteľným všetkými partnermi projektu. Partneri pritom budú mať možnosť za účelom poskytovania elektronických služieb integrovať svoje existujúce informačné systémy alebo využiť funkcionality komponentov IIS BA.

Partneri budú prístupovať k elektronickým službám a údajom v IIS BA ako k centrálnemu riešeniu pomocou navrhnutého integračného rozhrania a pomocou komunikácie na báze webových služieb. Na úrovni mesta bude vytvorená a implementovaná integračná platforma, ktorá umožní integráciu komponentov IIS BA ako aj integráciu okolitých ISVS (externých, ale predovšetkým IS partnerov). Integračné rozhranie centrálného IIS BA bude pre partnerov záväzné, pričom samo bude rešpektovať všetky aktuálne štandardy súvisiace s interoperabilitou informačných systémov. V prípade, že partner nevyužíva modul, potrebný na výkon niektorej povinnej elektronickej služby, IIS BA umožní sprístupnenie takéhoto modulu, čo zabezpečí, že partner bude môcť spracovať agendu súvisiacu s poskytovaním povinných elektronických služieb. Táto povinnosť sa vzťahuje na všetky komponenty vrstiev Front-office a Mid-office, z vrstvy Back-office Lokálne registre a Operatívne dátové úložiská.

V rámci projektu nebude budovaná potrebná internetová infraštruktúra pre partnerov, partneri budú musieť využívať na prepojenie s centrálnym IIS BA vlastnú internetovú infraštruktúru.

Integrácia partnerov na centrálny systém IIS BA nie je predmetom tejto ponuky.

3.2.3.1 Správa a prevádzka IIS BA

Správa a prevádzka IIS BA bude oddelená. Hlavné mesto a MČ budú prístupovať len k vlastným údajom a budú rozhodovať, komu, za akých podmienok, v akom rozsahu a akým spôsobom poskytnú svoje údaje. Centrálné riešenie sa bude skladať z viacerých databázových priestorov pre jednotlivé subjekty (organizácie) s presne definovanými dátovými tokmi. Jednotlivé úrady bratislavskej samosprávy budú prístupovať do svojho databázového priestoru a pomocou sieťovej aplikácie (terminál resp. web aplikácia) budú spravovať svoj informačný obsah. Navrhované riešenie uchádzača bude umožňovať presné definovanie prístupových práv na konkrétne informácie. Takýmto spôsobom bude zabezpečené, že údaje z celého mesta budú synchronizované, pričom zodpovednosť za obsah informácií bude na samotných správcoch (mestských častiach a meste). Správa databáz a serverov bude synchronizovaná, čím sa docielí minimalizovanie nákladov na prevádzku, správu, licenčné a HW zabezpečenie.

Vrstvy technologickej infraštruktúry a aplikácií obsahujú hardvér a aplikácie, vrátane databázových a operačných systémov. Tieto vrstvy budú v správe hlavného mesta. Hlavné mesto bude mať povinnosť sprístupniť technologické systémy partnerom po splnení základných technologických a bezpečnostných podmienok a uzatvorení dohody o prístupe resp. pripojení. Hlavné mesto v spolupráci so zástupcami partnerov

stanoví technologické a bezpečnostné podmienky pripojenia systémov partnerov, ktoré nie sú súčasťou IIS BA, ale budú k IIS BA pristupovať.

IIS BA sprístupní nasledovné prvky pre IS partnerov:

- Používateľské rozhranie modulov IIS BA pre verejnosť a zamestnancov úradu partnera.
- Integrované rozhrania pre moduly IIS BA, vrátane podrobného popisu požiadaviek, dátových štruktúr, výmenných formátov a spôsobu, akým sa systém úradu partnera prepojí so systémom IIS BA.
- Prvky technologickej infraštruktúry (server, sieťové komponenty a pod.) IIS BA, ktoré budú nevyhnutné pre využívanie funkcionality IIS BA.

V rámci aktivity Analýzy a dizajn bude spresnený spôsob pripájania sa zamestnancov hlavného mesta a mestských častí na IIS BA. Z dôvodov zvýšenia bezpečnosti sa predpokladá využitie VPN pre prístup na Back-office systémy, pre ktoré je nevyhnutné využitie prístupu cez terminál a využitie HTTPS protokolu pre prístup ku komponentom s webovým rozhraním.

Tab. 2 Rozdelenie správy údajov a technológií IIS BA

	Informačná vrstva IIS BA	Technologická infraštruktúra a aplikácie IIS BA
Hlavné mesto	Správa svojich údajov, Prevádzka databázy	Správa a prevádzka softvéru a hardvéru a komunikácií
Mestská časť	Správa svojich údajov (každá MČ spravuje vlastné)	–

Predmetom implementácie projektu ESBS je IS vyznačený vyšrafovanou plochou na obr. 1, ktorá znázorňuje IIS BA s integračnou vrstvou pre MČ. Každá MČ bude integrovať svoje systémy do IIS BA v miere nevyhnutnej pre poskytovanie povinných elektronických služieb. V prípade, že niektorý z partnerov vyžaduje pre poskytovanie elektronických služieb funkcionality resp. modul, ktorý nemá implementovaný, hlavné mesto poskytne túto funkcionality partnerovi. Táto povinnosť sa vzťahuje na všetky komponenty vrstiev Front-office a Mid-office, z vrstvy Back-office Lokálne registre a Operatívne dátové úložiská.

3.2.3.2 *Kontrolovaný prístup k údajom*

Vzhľadom na centralizáciu uchovania a správy veľkého množstva citlivých údajov a množstva prístupujúcich osôb je potrebné zamedziť neoprávnenému prístupu k údajom. Údaje budú prístupné len autorizovaným osobám, ktoré potrebujú údaj na vykonanie služby.

Osobné údaje (napr. rodné čísla a pod.) budú zabezpečené proti neoprávnenému prístupu. Ochrana osobných a dôverných údajov bude na všetkých úrovniach, tzn. technologickej (napr. šifrovanie, nastavenie prístupových práv), organizačnej (smernice, VZN, zmluvy, SLA) a fyzickej (ochrana zariadení a priestorov).

3.2.3.3 *Vlastníctvo údajov*

Vlastníctvo údajov v rámci IIS BA bude založené na rovnakom princípe ako v súčasnosti a zohľadniť platnú legislatívu. Každá mestská časť bude môcť pristupovať výlučne k svojim údajom.

Prevádzkovateľ systému bude môcť používať dáta iba spôsobom nevyhnutným pre správu systémov, t.j. zálohovanie, migrácia, servisné zásahy. Pri prevádzke a

manipulácii s údajmi budú dodržané všetky právne normy a platné dohody, najmä ohľadne ochrany osobných údajov a informačnej bezpečnosti.

3.2.3.4 Administrácia riešenia

IIS BA bude realizovaný s maximálnym dôrazom na to, aby bol dlhodobo a jednoduchým spôsobom spravovateľný. Pre administrátorov systému bude vytvorené používateľské rozhranie, kde budú môcť spravovať systémové a aplikačné nastavenia IIS BA. V prípade, ak takéto užívateľské rozhranie nebude k dispozícii (napr. základné systémové nastavenia pre web portál), budú mať administrátori k dispozícii presný postup ako systémové nastavenia spravovať. Väčšinou pôjde o nastavenie rôznych konfiguračných súborov.

Niektoré nastavenia aplikácii môžu súvisieť priamo s nastavením operačného systému alebo nainštalovaných štandardných softvérových komponentov. V takých prípadoch sa bude postupovať podľa návodov a dokumentácie jednotlivých tvorcov dodávaných softvérových riešení.

S údržbou informačného systému súvisia aj rôzne bežné administrátorské úkony ako sú predovšetkým:

- zálohovanie systému,
- aktualizácia operačných systémov a inštalovaných softvérových produktov,
- optimalizácia nastavení informačného systému a databáz.

Budú dodané presné postupy a návody, ktoré budú používané v súvislosti so systémovou administráciou, v rámci dokumentácie k systému. Dokumentácia bude predovšetkým obsahovať zoznam činností, ich frekvenciu a zdokumentovaný postup jednotlivých úkonov.

3.2.3.5 Logovanie systému

V rámci jednotlivých dodaných komponentov IIS BA môžu existovať rôznorodé možnosti logovania činností užívateľov, klientov, automatizovaných procesov a pod. Dáta budú k dispozícii v Logovacím sub-module. Logovací sub-modul bude zaznamenávať všetky požadované informácie pre neskoršiu analýzu. Riešenie logovania bude centralizované, využívajúce služby, ktorých jedinou úlohou bude prijímať správy od iných procesov a zaznamenávať ich do súborov spolu s časom, menom a číslom procesu. Niektoré zo záznamov v logoch môžu pomôcť identifikovať určité situácie, ktoré bude potrebné monitorovať v rámci monitorovacieho systému – napr. vysoká záťaž CPU alebo nedostatok miesta na diskoch a pod.

Logovací sub-modul IIS BA bude slúžiť pre účely podrobnejšieho a efektívnejšieho dohľadávania zmien a chybových stavov v systéme. Tento sub-modul bude zabezpečovať vytváranie žurnálu zmien v aplikácii pri:

- modifikácii objektov
- vyhľadávaní objektov
- zmene bezpečnostných nastavení (zmena logovania, zmena konfigurácie systému, vymazanie žurnálu, štart systému)
- operácii autentifikácie a autorizácie (prihlásenie, chybné prihlásenie, porušenie pravidiel prístupu, zmena používateľa, zmena oprávnení)
- chybových hláseniach IIS BA (stav modulov systému, nekorektné chovanie)

Logovací sub-modul bude umožňovať konfiguráciu z hľadiska miery logovania informácií (typ operácie pre danú triedu operácií), možnosť konfigurácie maximálnej veľkosti žurnálu. Sub-modul bude po prekročení medzných parametrov vykonávať automatické mazanie žurnálových informácií. Pre každú operáciu budú zaznamenané minimálne:

- EventID – ID udalosti

- Systém – Identifikácia systému
- Modul – identifikácia modulu
- Description – popis (popis udalosti, volanie a pod.)
- Knowledge – návrh možného riešenia ak existuje
- UserID – identifikátor identity
- ServerID - DNS názov servera
- dátum a čas výskytu – vznik udalosti
- Severity – (I,W,C,S,F)
- Typ akcie – (select, update, insert, ...)

3.2.3.6 **Spôsob autorizácie a autentifikácie**

Štandardom pre autorizáciu a autentifikáciu používateľov v prostredí ISVS na základe Výnosu o štandardoch pre ISVS je použitie protokolu LDAP v aktuálnej verzii. Tento štandard bude použitý pre riadenie prístupu ku zdrojom IIS BA a overovanie používateľov v systéme. Pre overovanie interných používateľov a interné systémy bude používaný tzv. intranetový LDAP adresár a pre používateľov z internetu, tzv. internetový LDAP adresár identít občanov a podnikateľov (klientov využívajúcich služby).

Do IIS BA budú mať prístup 2 základné skupiny používateľov:

- Používatelia z intranetu,
- Používatelia z internetu.

Používatelia z intranetu

Autentifikácia a autorizácia používateľov bude prebiehať prostredníctvom LDAP servera. V LDAP adresári budú evidované základné informácie o používateľoch:

- prihlasovacie meno používateľa,
- meno a priezvisko,
- e-mailová adresa,
- tel. číslo resp. mobil ak je k dispozícii
- priradenie do organizačnej štruktúry.

Zabezpečenie naplnenia obsahu používateľských atribútov bude vykonané migráciou údajov zo súčasných IS partnerov. LDAP server bude používaný na evidenciu rolí používateľov v rámci IIS BA.

Používatelia z internetu

Na autentifikáciu a autorizáciu používateľov bude vytvorené rozhranie, ktoré bude slúžiť na prepojenie na centrálny modul IAM. IIS BA bude integrovaný na centrálny komponent Identity and Access Management (IAM) (v prípade existencie tohto centrálného modulu ÚPVS). V prípade že centrálné riešenie na úrovni ÚPVS nebude neexistovať, bude potrebné vytvoriť lokálnu náhradu.

Informačné systémy

Na overovanie informačných systémov budú využité systémové účty v intranet LDAP adresári a riadenie prístupu bude riešené prostredníctvom rolí ako pre používateľov z intranetu.

3.2.3.7 **Spôsob monitoringu a reportingu systému**

Monitoring systému IIS BA bude rozdelený na niekoľko oblastí:

- Monitorovanie HW a SW na úrovni operačných systémov
- Monitorovanie databázovej vrstvy
- Monitorovanie aplikačnej vrstvy
- Monitorovanie procesov a integračnej vrstvy
- Monitorovanie prezentačnej vrstvy

- Monitorovanie žurnálov (logovania)

V rámci monitoringu a reportingu systému bude použité automatizované riešenie, ktoré dokáže sledovať jednotlivé parametre a logy systému v reálnom čase a upozorňovať na určité preddefinované situácie. Monitorovacie riešenie bude umožňovať sledovanie rôznych parametrov systémov a nastavovať spôsoby upozorňovania na určité zadané situácie. Zároveň budú k dispozícii aj štandardné nástroje dodávané ako súčasť dodávaných softvérových produktov ako napríklad monitorovanie databázy prostredníctvom diagnostických nástrojov a pod.

3.2.3.8 Riadenie prístupu používateľov ku funkčnosti aplikačných komponentov IIS BA

Riešenie bude navrhnuté tak, aby klienti služieb (občania, podnikatelia, inštitúcie VS) pristupovali k systému prostredníctvom komponentov Front-Office (centrálne a partnerské) – prostredníctvom webového prehliadača. V prípade, ak je požadovaná autentifikácia, bude užívateľ vyzvaný, aby sa autentifikoval. Prenos citlivých údajov bude zabezpečený prostredníctvom protokolu HTTPS. Klienti si tak nebudú musieť pre využitie IIS BA inštalovať žiadny neštandardný softvérový komponent.

Zamestnanci magistrátu hlavného mesta a úradov mestských častí budú pristupovať predovšetkým k Back-office komponentom IIS BA. Používateľské rozhranie z pohľadu Back-office komponentov bude k dispozícii používateľovi systému na spracovanie dát súvisiacich s výkonom elektronických služieb. Používateľské rozhranie môže byť pre rôznych používateľov stanovené rôzne; napr. v závislosti od príslušnej role majú používatelia v roliach s vyššími oprávneniami v porovnaní s bežným používateľom spravidla prístup k podstatne väčšiemu počtu funkcií.

Predkladané riešenie bude spĺňať požiadavky výnosu o štandardoch (výnos o prístupnosti webových stránok) a zároveň bude v zhode so štandardami používateľských rozhraní webových aplikácií a štandardami používateľského rozhrania (podľa konzorcia W3C), prvkov a spôsobu práce v prostredí klientskych operačných systémov.

3.2.4 Požiadavky na návrh riešenia IIS BA

Architektúru IIS BA bude popisovaná v štyroch hlavných vrstvách, pri dodržaní nasledovných požiadaviek:

- Front-office,
- Mid-office,
- Back-office,
- Externé systémy.

Front-office

- Vrstva, ktorá bude priamo zabezpečovať elektronickú výmenu informácií medzi občanom/podnikateľom a samosprávou;
- Hlavnou úlohou bude zabezpečiť právne záväzné podanie na vstupe a právne relevantný výstup na druhej strane;
- Kľúčovým prvkom sprostredkujúcim tieto úlohy, na ktorý sú ostatné komponenty prepojené, bude Portál IIS BA.

Mid-office

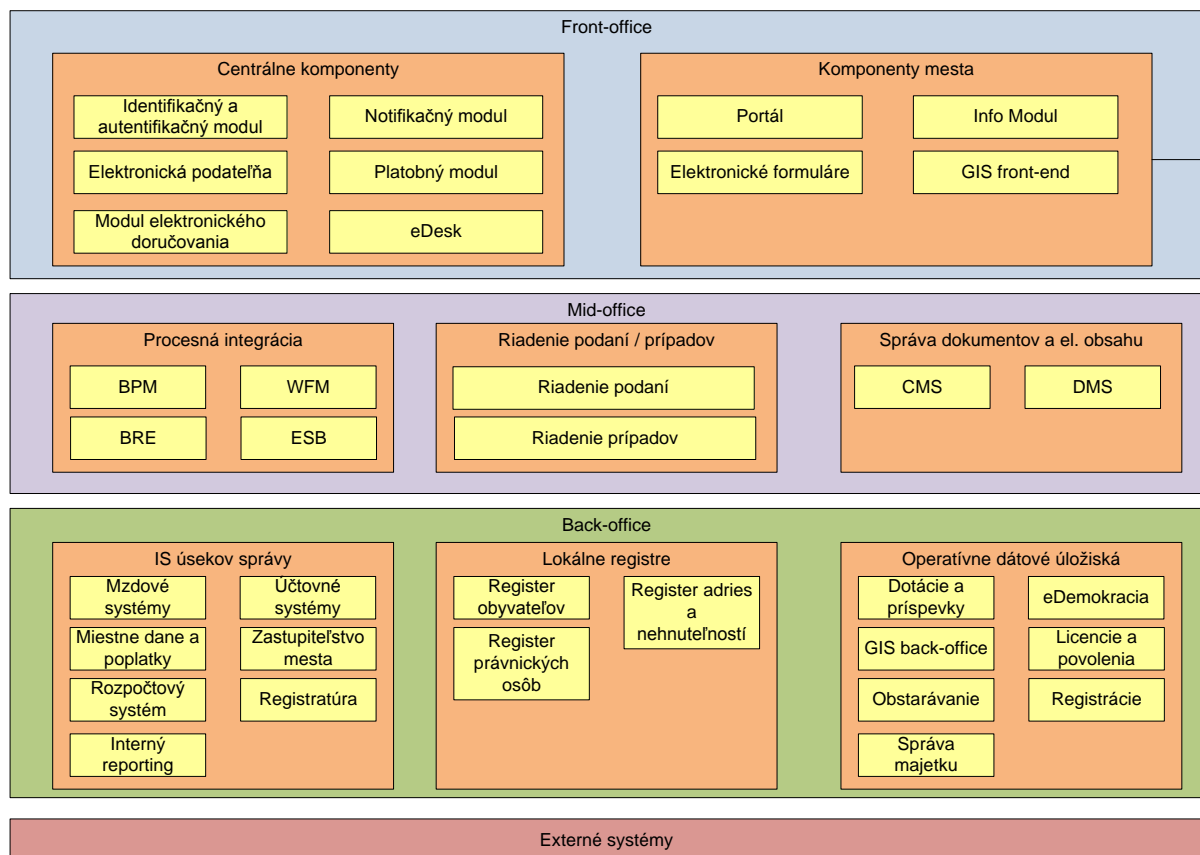
- Vrstva, ktorá bude riadiť procesnú stránku podaní a súvisiacu orchestráciu zamestnancov partnerov a jednotlivých komponentov IS tak, aby na konci procesu bol k dispozícii požadovaný výstup;
- Hlavnými komponentmi budú procesné nástroje (BPM na orchestráciu systémov a WFM na procesné riadenie manuálnych aktivít) a Riadenie podaní (Case management) pre definíciu typov podaní a správu informácií o ich priebehu;

Back-office

- Bude slúžiť ako zdrojový systém na spracovanie podaní a ako úložisko informácií a údajov pre jednotlivé procesy eGovernment služieb a ako vnútorná IT podpora mesta;
- Obsahuje systémy pre vnútornú správu mesta, lokálne registre (vychádzajúce z národných registrov definovaných v NKIVS a ďalšie vyplývajúce zo špecifických potrieb mesta) a dátové služby operatívnych dátových úložísk pre špecifické agendy mesta.

Externé systémy

- Systémy mimo správy a kompetencie mesta, ktorých služby sú využívané v rámci procesov mesta;
- Ide najmä o systémy, ktoré poskytujú informácie potrebné pre vykonávané procesy, respektíve sú do nich informácie v rámci týchto zasielané.



Obr. 2 Schéma a vrstvy architektúry IIS BA

V nasledujúcich častiach tohto dokumentu popisujeme parametre softvérovej architektúry ako aj jednotlivé komponenty výslednej architektúry. Tieto komponenty sú popísané podľa štruktúry definovanej kategóriami uvedenými nižšie. Schéma architektúry je uvedená na obrázku vyššie.

- Front-office
 - Centrálné komponenty
 - Komponenty mesta
- Mid-office
 - Procesná integrácia
 - Riadenie podaní / prípadov
 - Správa dokumentov a elektronického obsahu
- Back-office
 - IS úsekov správy mesta

- Lokálne registre
- Operatívne dátové úložiská
- Externé systémy

3.2.5 Front-office komponenty – centrálné komponenty

Komponenty ÚPVS predstavujú samostatné riešenie, ktoré by mali subjekty verejnej správy využívať z dôvodov efektívneho vynakladania prostriedkov na realizáciu vlastných riešení a poskytnutia jednotného prístupu k funkcionalitám, ktoré sú ponúkané verejnou správou. Komponenty ÚPVS by mali byť realizované v rámci projektov OPIS.

Podmienkou pre integráciu IIS BA na komponenty ÚPVS je realizácia samotných komponentov v rámci projektov OPIS. V prípade, že spoločné komponenty ÚPVS nebudú vytvorené v čase, ktorý umožní ich prepojenie s IIS BA, bude použitá na realizáciu funkčnosti v rámci projektu Elektronizácie služieb bratislavskej samosprávy Rezerva. Podmienky použitia rezervy sú definované v Programovom manuáli OPBK. V prípade nevytvorenia komponentov ÚPVS na centrálnej úrovni uvažuje návrh riešenia s vytvorením obdobných komponentov na strane IIS BA, ktoré pre potreby Opisu predmetu zákazky v rámci súťažných podkladov budeme súborne označovať ako centrálné komponenty. Bez týchto komponentov nie je možné elektronicky uskutočniť viaceré z procesov súvisiacich so zabezpečením vybavovanie služieb. Centrálné komponenty IIS BA sa budú v ponuke nazývať rovnakými názvami ako komponenty ÚPVS.

Návrh riešenia IIS BA uvažuje s vytvorením nasledovných centrálnych komponentov IIS BA:

- Identifikačný a autentifikačný modul (IAM),
- Notifikačný modul,
- Elektronická podateľňa (EPO),
- Platobný modul (PM),
- Modul elektronického doručovania (MED),
- eDesk.

Z dôvodov povinnosti vyplývajúcej s novej legislatívy bude nutné realizovať sa integráciu na ÚPVS modul eForm.

Funkcionalitu komponentu ÚPVS - Modul dlhodobého ukladania elektronických registratúrnych záznamov bude vykonávať modul IIS BA – Registratúra a centrálné úložisko dát.

Rizikom z pohľadu realizácie IIS BA je najmä zabezpečenie potrebnej funkcionality centrálnych komponentov z pohľadu finančných možností projektu ESBS. Tie sú nepomerne nižšie ako boli predpokladané náklady na realizáciu komponentov v rámci ÚPVS. Z tohto dôvodu bude funkcionality a rozsah implementácie analyzovaný a navrhnutý až v rámci projektu. Návrh riešenia bude obsahovať konkrétny rozsah funkcionalít, ktoré sa dajú nahradiť inými komponentmi navrhovaného riešenia IIS BA (napr. časť funkcionality eDesk môže nahradiť Portál IIS BA, alebo rozsah funkcionality IAM môže vychádzať z iných predpokladov a pod.).

3.2.5.1 Identifikačný a autentifikačný modul (IAM)

Modul IAM v rámci IIS BA bude pozostávať z infraštruktúry systému IAM pre riadenie prístupu k službám eGovernmentu. IAM bude základným centralizovaným riešením pre správu identít a prístupových práv v prostredí IIS BA. Hlavným cieľom vytvorenia IAM bude:

- vytvorenie systému IAM ako jednotného a dátovo konzistentného zdroja údajov o všetkých používateľoch (identitách) prístupujúcim k službám eGovernmentu v rámci IIS BA a ich prístupových právach,
- sprístupnenie elektronických služieb IAM a zabezpečenie ich použiteľnosti na riadenie prístupových práv publikovaných služieb eGovernmentu v rámci IIS BA,
- efektívna integrácia IAM do celkovej architektúry IIS BA, t.j. poskytovanie elektronických služieb IAM iným modulom a efektívne využívanie zdieľaných elektronických služieb poskytovaných inými modulmi eGovernmentu a IIS BA.

Návrh systému riadenia identít a prístupových práv bude implementovať nasledovné oblasti:

- správa identít,
- správa autentifikačných údajov,
- správa prístupových práv,
- provisioning / poskytovanie informácií o oprávneniach,
- monitorovanie a audit,
- single-sign on pre webové služby / autentifikačný server.

IAM bude slúžiť ako centralizovaný konsolidovaný register všetkých identít využívajúcich publikované služby poskytované prostredím IIS BA a eGovernment a ich prístupové práva do spravovaných systémov.

IAM bude silne závislé na iných oblastiach a komponentoch ako je:

- Registre (RFO, RPOaP, Portál zamestnancov verejnej správy),
- eID karta spolu s príslušnou infraštruktúrou,
- internej architektúre portálu IIS BA.

IAM bude zabezpečovať:

- autentifikáciu – overenie spravovanej identity pri komunikácii so službami IIS BA a eGovernmentu,
- autorizáciu – stanovanie prístupových práv spravovanej identity, ku službám poskytovaných IIS BA a eGovernmentom, na ktoré má občan podľa definovaných pravidiel nárok.

Riadenie prístupových práv bude rozdeľovať spravované identity podľa toho, kam budú mať štandardne prístup:

- Fyzické osoby – priradenie role „Občan“, prístup ku každej verejnej prístupnej službe, ktorú môže fyzická osoba potenciálne využiť,
- Právnické osoby – prístup ku každej verejne prístupnej službe, ktorú môže právnická osoba potenciálne využiť,
- Informačné systémy – bude vykonávané na základe definovaných dátových tokov v rámci procesov/služieb bratislavskej samosprávy, z ktorých vyplynú požiadavky na spoločnú komunikáciu relevantných informačných systémov alebo služieb,
- Zamestnanci verejnej správy – je možné riešiť viacerými spôsobmi:

- Vytvorenie katalógu rolí a ich individuálne automatické priradovanie zamestnancom na základe ich pracovnej pozície, organizačnej jednotky, resp. iného kontextu,
- Priebežné definovanie katalógu rolí a ich „manuálne“ priradovania na základe oprávnenej potreby alebo žiadosti,
- Riadenie prístupov zamestnancov len na úrovni „vlastných“ informačných systémov, resp. jednotlivých úradov.

Zámer vytvorenia centrálného IAM si vyžaduje vytvorenie a zavedenie minimálne nasledovných skupín elektronických služieb:

Podporné služby – Používateľské a aplikačné služby:

Tab. 3 Prehľad používateľských a aplikačných služieb IAM

Poskytnutie zoznamu rolí identity z IAM pre zadanú službu,
Poskytnutie informácie o priradení roly identity,
Poskytnutie zoznamu identít s prístupom ku službe,
Poskytnutie zoznamu rolí informačného systému,
Zápis identity do systému IAM,
Zmena údajov identity v systéme IAM,
Zneplatnenie identity v systéme IAM,
Zápis roly do katalógu rolí systému IAM,
Zmena údajov roly v katalógu rolí systému IAM,
Zneplatnenie roly v katalógu rolí systému IAM,
Pridanie roly identity v systéme IAM,
Odobranie roly identity v systéme IAM,
Pridanie autentifikačného prostriedku identity v systéme IAM,
Odobranie autentifikačného prostriedku (AP) identity v systéme IAM,
Poskytnutie autentifikačného rozhodnutia zo systému IAM,
Generovanie nového hesla/reset hesla,
Splnomocnenie inej osoby v systéme IAM.

Podporné služby – Používateľské služby:

Tab. 4 Prehľad používateľských služieb IAM

Zápis autentifikačného prostriedku do katalógu autentifikačných prostriedkov systému IAM,
Zrušenie autentifikačného prostriedku z katalógu autentifikačných prostriedkov systému IAM,
Poskytnutie profilu identity v systéme IAM.

3.2.5.2 **Notifikačný modul**

Notifikačný modul bude predstavovať centrálné riešenie na zaslanie informácií (notifikácií) prostredníctvom dostupných elektronických komunikačných kanálov. Tie budú zasielané v rámci aktivít procesu poskytovania služieb bratislavskou samosprávou. Notifikačný modul bude poskytovať služby elektronického zasielania informácií (notifikácií) smerom od odosielateľa (príslušný úsek verejnej správy) k adresátovi (fyzická osoba, právnická osoba, prípadne iná inštitúcia bratislavskej samosprávy alebo VS, ak je táto účastníkom konania) a zabezpečí tak zavedenie

jednotného a komplexného systému elektronického doručovania notifikácií v bratislavskej samospráve.

Modul poskytne služby vo forme web služieb, prostredníctvom ktorých bude možné jednotné zaslanie informácií (notifikácií) prostredníctvom SMS správ, prípadne prostredníctvom iného elektronického komunikačného kanála od odosielateľa k adresátovi v elektronickej forme (napr. formou emailu). Pre prípad, kedy adresát nedá súhlas na zaslanie notifikácií, t.j. nebude mať aktivovanú elektronickú notifikáciu, alebo neuvedie potrebné údaje v IAM profile, notifikácia nebude môcť byť doručená. Užívateľovi bude pri prvom prihlásení do eDesk modulu ponúknutá možnosť nastaviť notifikácie a potrebné údaje pomocou sprievodcu (defaultne bude elektronická notifikácia aktivovaná). Notifikačný modul bude poskytovať všetky služby súvisiace so zasielaním notifikácií.

Základné služby, ktoré bude modul poskytovať sú:

Tab. 5 Prehľad základných služieb Notifikačného modulu

zaslanie notifikácie (samotná notifikačná správa môže byť súčasťou žiadosti alebo môže byť zadaná odkazom na konkrétnu šablónu)
vytvorenie, zmena a zrušenie šablóny pre obsah notifikačnej správy

Ďalšie základné interné funkcie notifikačného modulu sú nasledovné:

Tab. 6 Prehľad základných interných služieb Notifikačného modulu

získanie informácie z ID profilu adresáta uloženého v IAM o aktivovaní služby elektronickej notifikácie
získanie adresy (e-mail), resp. SMS čísla a pod. na základe ID osoby z ID profilu PO/FO v IAM a používateľskom nastavení
správa šablón pre obsahy notifikačných správ

3.2.5.3 **Elektronická podateľňa (EPO)**

Použitie elektronickej podateľne v rámci IIS BA bude prierezové – EPO bude využívaná vo všetkých elektronických službách verejnej správy, ktoré sú viazané na použitie zaručeného elektronického podpisu (ZEP), resp. vyžadujú spracovanie elektronického podania prostredníctvom ZEP. EPO v rámci IIS BA bude vytvorená v rámci projektu ako spoločný komponent IIS BA. EPO v rámci IIS BA umožní spracovanie elektronického podania, pričom na potvrdenie o prijímaní a odoslaní elektronických dokumentov bude využívať ZEP. Zaručený elektronický podpis slúži na uzamknutie elektronického dokumentu konkrétnym súkromným kľúčom (obyvateľa alebo podnikateľa). Tento podpisový kľúč bude zverejnený pre ostatných s informáciou, že patrí len konkrétnej osobe (v prípade FO) alebo subjektu (v prípade PO), čím sa vytvorí verejný kľúč (overovací kľúč).

Elektronická podateľňa podľa §2 písm. y) zákona č. 215/2002 Z. z. o elektronickom podpise a o zmene a doplnení niektorých zákonov predstavuje technické zariadenie slúžiace najmä na prijímanie, odosielanie a potvrdzovanie prijatia elektronických dokumentov, elektronických dokumentov podpísaných elektronickým podpisom a elektronických dokumentov podpísaných zaručeným elektronickým podpisom. Funkčnosť a prevádzka ZEP je limitovaná existujúcou legislatívou, najmä nasledujúcimi zákonmi:

- Zákon č. 215/2002 Z. z. o elektronickom podpise a o zmene a doplnení niektorých zákonov.
- Vyhláška NBÚ č. 136/2009 Z. z. o spôsobe a postupe používania elektronického podpisu v obchodnom a administratívnom styku.
- Zákon č. 275/2006 Z. z. o informačných systémoch verejnej správy.

EPO v rámci IIS BA umožní spracovávať elektronické podania a elektronické podania podpísané ZEP. Po prijatí, kontrole, spracovaní podania a overení ZEP, ak ho podanie obsahuje, elektronická podateľňa generuje elektronické potvrdenie o prijatí alebo odmietnutí elektronického dokumentu vydaním vlastného elektronického dokumentu (elektronickej potvrdenky) s použitím časovej pečiatky. Okrem uvedenej základnej funkcionality môže modul EPO realizovať aj autorizovanie elektronických dokumentov odosielaných orgánmi verejnej správy cez modul elektronického doručovania, či už ako elektronické rozhodnutia, alebo odpisy z ISVS, resp. iné elektronické dokumenty. Tieto elektronické dokumenty môžu byť generované vlastnými modulmi ÚPVS, ako aj orgánom verejnej správy, ktorý EPO pre autorizáciu vlastných rozhodnutí využíva. EPO IIS BA bude slúžiť pre hlavné mesto a mestské časti (inštitúcie VS) ako centrálny modul. Návrh riešenia neuvažuje so zriadením vlastných elektronických podateľní hlavného mesta a MČ. EPO IIS BA bude poskytovať najmä službu prijatia a prvotného spracovania podaní od fyzických a právnických osôb. EPO bude vedieť prijať a spracovať elektronické dokumenty definovaných formátov (v zmysle štandardov ISVS) a elektronické dokumenty podpísané ZEP, rovnako definovaných formátov. Základnou vlastnosťou modulu EPO bude overenie formálnych náležitostí prijatého elektronického dokumentu, t.j. formátu dokumentu a formátu ZEP a zároveň overenie platnosti ZEP, ak ho podanie bude obsahovať a overenie platnosti časovej pečiatky. Výstupom z uvedeného procesu overenia bude vystavenie elektronickej potvrdenky s časovou pečiatkou o prijatí alebo odmietnutí prijatia podania a postúpenie elektronického podania na spracovanie príslušnej inštitúcii VS (hlavnému mestu alebo mestskej časti). V prípade akceptovania podania, pokiaľ nepôjde o anonymné podanie, bude EPO zasielať kópiu podania spolu s elektronickej potvrdenkou do elektronickej schránky podávajúcej osoby v eDesk module IIS BA. Okrem uvedenej základnej funkcionality prijatia, spracovania a postúpenia podania na ďalšie spracovanie, bude EPO zabezpečovať dodatočné funkcie, ktorými sú:

- získavanie, archivovanie a poskytovanie CRL ku kvalifikovaným certifikátom,
- autorizácia odosielaného dokumentu (vytvorenie ZEP odosielaného dokumentu),
- informatívne overenie ZEP na poskytnutom elektronickej dokumente,
- prevod ZEP na archívnu formu,
- vytvorenie archívnej časovej pečiatky,
- poskytovanie aplikácie pre vyhotovenie ZEP pre PO/FO v rámci podaní realizovaných prostredníctvom ÚPVS (v prípade, že ÚPVS bude realizované a funkčné).

Návrh riešenia EPO IIS BA odporúča realizovať spôsob voľného sprístupnenia certifikovaných prostriedkov pre ZEP pre používateľov elektronických služieb verejnej správy, čím bude masovo podporené využívanie týchto služieb a odstráni sa jedna z identifikovaných prekážok rozvoja plošného využitia týchto služieb.

Návrh riešenia EPO IIS BA bude zároveň umožňovať podanie, prijatie a odoslanie elektronických dokumentov bez nutnosti ZEP – pomocou využitia iných autentifikačných mechanizmov (ako je napr. login, meno používateľa, prihlasovacie „ID a pod. a overenie identity jedinečným príznakom ako je napr. osobné heslo, osobný certifikát a pod.).

Základné služby, ktoré bude EPO poskytovať sú:

Tab. 7 Prehľad základných služieb EPO

prijatie elektronického dokumentu alebo elektronického dokumentu podpísaného ZEP
autorizácia odosielaného dokumentu (vytvorenie ZEP odosielaného dokumentu),
informatívne overenie ZEP na poskytnutom elektronickej dokumente,
prevod ZEP na archívnu formu,
vytvorenie archívnej časovej pečiatky,
poskytnutie validačných údajov (CRL) pre kvalifikované certifikáty.

Integračné rozhranie pre sprístupnenie služieb EPO bude spĺňať nasledovné požiadavky:

- Rozhranie elektronickej podateľne bude implementované ako Webová služba (Web Service), ktorá je volaná z okolitých modulov (t.j. eForm modul v IIS BA a BPM modul v IS úseku). Toto rozhranie poskytne nasledujúcu funkcionálnosť:
 - overenie formálnych náležitostí prijatého elektronického dokumentu,
 - overenie elektronického podpisu prijatého dokumentu,
 - doplnenie časovej pečiatky a neporušenosť časovej pečiatky k prijatému elektronickému dokumentu (so ZEP bez časovej pečiatky alebo bez ZEP),
 - vystavenie potvrdenia o prijatí,
 - vytvorenie elektronického podpisu odosielaného dokumentu,
 - prevod ZEP na archívnu formu,
 - poskytnutie validačných údajov,
 - synchronizácia povolených schém elektronických formulárov s eForm modulom.

Vytvorenie potvrdení o prijatí podania bude realizované mimo modulu elektronickej podateľne (t.j. v eForm, resp. v BPM). Podpísanie ZEP a doplnenie časovej pečiatky bude zabezpečené funkciami elektronickej podateľne. Zasielané bude používateľovi ako ostatné odosielané dokumenty do modulu elektronickej schránky v eDesk module IIS BA. Takáto implementácia vyplýva z požiadavky oznámenia prípadného dôvodu odmietnutia podania v potvrdenke o prijatí. Elektronická podateľňa kontroluje iba vybrané aspekty podania, vecný obsah podania sa kontroluje v logike spracovania podania (napr. oprávnenia podávajúceho). V tomto prípade pri vystavovaní potvrdenia o doručení by takýto chybový kód nebolo možné zahrnúť do potvrdenia o doručení. Integračné rozhranie na eForm modul IIS BA bude zabezpečovať minimálne funkciu aktualizácie zoznamu a schém prípustných elektronických dokumentov a k nim viazaných povolených vizualizácií (URL, hash) tak, aby bolo možné vyhodnotiť správnosť ZEP vo väzbe na povolený formulár a jeho schválenú vizualizáciu. EPO bude integrovaná s centrálnou elektronickou podateľňou .

Pri komunikácii s externými subjektmi bude možné použiť formáty podpisu, ktoré spĺňajú požiadavky podľa zákona č. 215/2002 Z.z. o elektronickom podpise a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

3.2.5.4 Platobný modul (PM)

Platobný modul bude tvoriť jeden zo základných modulov IIS BA a bude využívaný vo všetkých službách hlavného mesta a mestských častí, ktoré sú viazané predovšetkým na úhradu poplatkov, alebo iných typov platieb definovaných legislatívou a VZN prostredníctvom relevantných modulov IIS BA. Pre účely tohto dokumentu sa pod poplatkom rozumejú tieto typy platieb: správny poplatok; súdny poplatok; platby za dane, odvody, atď.; úhrada colného dlhu.

Platobný modul by mal zabezpečovať realizáciu elektronických platieb v rámci procesov poskytovania služieb prostredníctvom internetu, možnosť platby z bankového účtu cez internet banking prostredníctvom "predvyplneného" platobného príkazu v rámci jednotného používateľského rozhrania pre všetky elektronické platby a mal by zároveň zabezpečiť okamžité potvrdenie o uskutočnenej platbe poskytovateľovi služby.

Platobný modul zabezpečí, aby používateľovi bola po doručení podania prostredníctvom EPO IIS BA na príslušnú inštitúciu VS (hlavné mesto alebo MČ), zaslaná do elektronickej schránky v eDesk module informácia o výške požadovaného poplatku spolu s ďalšími potrebnými údajmi pre realizáciu úhrady prostredníctvom PM (napr. variabilný symbol, č. účtu a pod.). Následne bude môcť používateľ využiť elektronickú službu PM, ktorá mu umožní realizovať úhradu presmerovaním na

platobný systém banky používateľa (identifikácia platby v banke bude zabezpečená prostredníctvom integrácie na Internet banking), a ktorá bezprostredne po uskutočnení úhrady oznámi túto informáciu príslušnej inštitúcii VS (hlavnému mestu alebo mestskej časti). Oznámenie o uskutočnení úhrady bude mať charakter právne záväznej informácie, t.j. pôjde o garantovanú informáciu na základe ktorej môže príslušná inštitúcia začať napr. správne konanie a nebude potrebné čakať na pripísanie finančných prostriedkov na účet príslušnej inštitúcie VS. V momente, ak má príjemca úhradu poplatku garantovanú, môže následne poskytnúť službu už na báze obdržania takejto záväznej informácie o úhrade poplatku. To umožní pružnejšie reagovať pri poskytovaní služieb, ktoré sú viazané na úhradu poplatkov. Týmto sa zlepší prostredie pre realizáciu nových služieb, ktorých efektívne fungovanie je podmienené on-line realizáciou platieb.

Pokiaľ sa používateľ rozhodne využiť iný systém platby (napr. štandardný internet banking, prípadne poštovú poukážku), t.j. nevyužije službu PM, a zároveň nebude na strane jednotlivých bánk zabezpečená podpora identifikácie takýchto platieb, nebude možné službu hlavného mesta alebo MČ poskytnúť bezprostredne po vykonaní úhrady ale až po fyzickom pripísaní finančných prostriedkov na účet hlavného mesta alebo MČ a ich identifikácii v systéme VS, na základe variabilného symbolu.

Návrh riešenia Platobného modulu v rámci IIS BA umožní:

- integráciu platobného procesu do procesu poskytovania elektronickej služby - zabezpečenie integrácie PM do procesov elektronickej služby poskytovaných prostredníctvom IIS BA,
- zabezpečenie garancie, záväzného a nespochybniteľného potvrdenia o úhrade poplatku, ktoré PM doručí/poskytne orgánu poskytujúcemu elektronickej službu, t.j. zabezpečenie potvrdenia o uskutočnení platby, bez nutnosti čakania na fyzické pripísanie finančných prostriedkov na účet príjemcu (hlavného mesta alebo MČ),
- podporu úhrady poplatku na Slovensku dostupnými platobnými metódami ako napr. platbou z účtu a perspektívne taktiež úhrady poplatku z platobnej, alebo kreditnej karty
- zabezpečenie integrácie PM na platobné a autorizačné systémy komerčných bánk a taktiež Štátnej pokladnice (ďalej len ŠP), ktorá zabezpečí pokrytie všetkých potenciálnych používateľov služieb verejnej správy.

Platobný modul bude poskytovať nasledujúce elektronickej služby a internú funkcionality v rámci integrácie do celkového riešenia IIS BA prostredníctvom SOA princípov:

Tab. 8 Prehľad služieb Platobného modulu

Zápis požiadavky o výške a údajoch poplatku od príjemcu
Zápis požiadavky na úhradu poplatku od platcu,
Zápis záväznej informácie o úhrade poplatku od banky,
Poskytnutie informácie o stave úhrady poplatku.

Z pohľadu návrhu riešenia IIS BA je nutné zabezpečiť prepojenie funkcionality PM na nasledujúce komponenty IIS BA:

- IAM – poskytnutie identifikácie a autentifikácie,
- eForm – poskytnutie a predvyplnenie platobného príkazu,
- eDesk – sprístupnenie platobného príkazu a informácií spojených s procesom úhrady.

Z pohľadu integrácie PM IIS BA na funkčnosť iných IS je potrebné zabezpečiť:

- Pripojená banka - integrácia platobného modulu na systém Internet banking, implementácia procesov identifikácie úhrady poplatku, implementácia integrácie na rozhranie platobného modulu pre zasielanie informácie o úhrade poplatku.
- ISVS (hlavného mesta a mestských častí) – zabezpečenie výpočtu poplatku na úhrady a generovanie jednoznačného variabilného symbolu v rámci príslušnej inštitúcie VS (hlavného mesta alebo MČ).

3.2.5.5 **Modul elektronického doručovania (MED)**

Modul elektronického doručovania umožní zabezpečovať elektronickú komunikáciu hlavného mesta a mestských častí s verejnosťou. Modul zabezpečí doručenie elektronicky odoslaných zásielok adresátovi dostupnými prostriedkami.

Návrh riešenia IIS BA uvažuje s vytvorením MED ako centrálnym modulom, ako alternatívy k plánovanému MED ÚPVS (v prípade funkčnosti a použiteľnosti modulu ÚPVS sa IIS BA bude na daný centrálny modul integrovať). NKIVS vníma problematiku elektronického doručovania ako doručovanie elektronických dokumentov (rozhodnutí, predvolaní, oznámení, dožiadaní a pod.), pri ktorých je potrebné zabezpečiť najmä potvrdenie o doručení (v zmysle platnej legislatívy teda dokumentov „do vlastných rúk“).

MED bude poskytovať služby elektronického doručovania úradných zásielok smerom od odosielateľa (úsek VS hlavného mesta alebo mestskej časti) k adresátovi (fyzická osoba (občan), fyzická osoba (podnikateľ), právnická osoba, prípadne iná inštitúcia VS, ak je táto účastníkom konania) a zabezpečí tak zavedenie jednotného a komplexného systému elektronického doručovania v rámci IIS BA. Základnou úlohou MED bude zabezpečiť doručenie formou zaslania správy do elektronickej schránky v eDesk module IIS BA.

Pre správy ktoré nebudú môcť byť doručené elektronickou cestou bude MED zabezpečovať ich zasielanie autorizovanému subjektu na vykonávanie konverzie z elektronickej formy do papierovej formy a následne budú zásielky distribuované držiteľovi poštovej licencie za účelom ich fyzického doručenia formou listovej zásielky. Pre správy kde sa bude vyžadovať potvrdenie doručenia bude fyzické doručenie realizované formou listovej zásielky do „vlastných rúk“, tak ako v súčasnosti s tým, že držiteľ poštovej licencie vráti modulu MED informáciu o dátume prevzatia zásielky alebo informáciu o odmietnutí prevzatia, prípadne informáciu o neprevzatí zásielky adresátom v definovanom čase.

O úspešnom doručení, resp. prevzatí zásielky, prípadne o neprevzatí zásielky v lehote určenej na prevzatie bude MED informovať príslušnú inštitúciu VS (hlavné mesto alebo MČ), ktorá žiadala o zaslание príslušnej zásielky.

Správy od ISVS hlavného mesta a mestských častí sa budú doručovať do elektronických schránok adresátov v eDesk module IIS BA. Prostredníctvom eDesk modulu cez elektronickú schránku bude mať adresát (alebo splnomocnená osoba) prístup k doručeným zásielkam v elektronickej podobe. Zdrojom pre vykonávanie niektorých operácií, predovšetkým vyhotovenie ZEP adresátom na doručení bude aplikácia na vyhotovenie ZEP, ktorá bude voľne dostupná na IIS BA v rámci EPO. Pre overenie podpisu na doručení môže MED využiť služby poskytované EPO. Modul IAM bude pre MED zdrojom predovšetkým pre službu zistenia stavu elektronickej schránky v ID profile adresáta a pre službu identifikácie a autentifikácie adresáta pri preberaní zásielky. Podmienkou na využitie služieb MED bude zabezpečenie procesu aktivovania/deaktivovania elektronickej schránky a zabezpečenie procesu udelenia súhlasu adresátom na elektronické doručovanie do elektronickej schránky v eDesk module najmä z legislatívneho pohľadu.

Modul poskytne služby vo forme web služieb, prostredníctvom ktorých bude možné jednotne doručiť elektronickú zásielku od odosielateľa k adresátovi v elektronickej forme. Pre prípad kedy adresát nedá súhlas na elektronické doručovanie, t.j. nebude mať aktivovanú elektronickú schránku v eDesk module, alebo nebude možné do elektronickej schránky doručovať dokumenty, ktoré si vyžadujú potvrdenie doručenia, bude MED disponovať rozhraním na zaslание správy držiteľovi poštovej licencie alebo centrálnemu „zásielkovému“ stredisku, ktoré zabezpečí prevod elektronickej formy do papierovej formy a následné doručenie obálky so správou držiteľovi poštovej licencie za účelom realizácie klasického doručenia formou listovej zásielky. Dokumenty, ktorých konverziu bude môcť urobiť len pôvodca, a ktoré nebudú môcť byť doručené elektronickou cestou bude MED zasielať späť ich pôvodcovi. Prostredníctvom

integrácie na centrálny modul IIS BA bude MED poskytovať aj ďalšie služby súvisiace s doručením elektronických zásielok, ako je identifikácia a autentifikácia adresáta pri preberaní dokumentu, získanie korešpondenčnej adresy a overenie podpisu (ZEP) na elektronickej doručke. Notifikácia adresáta o existencii správy určenej na doručenie bude realizovaná prostredníctvom aktivácie notifikácií v eDesk module IIS BA.

Tab. 9 Prehľad služieb MED

Zápis správy určenej na doručenie do MED,
Poskytnutie informácií o priebehu doručovania prostredníctvom MED.

Vyššie uvedené služby sú služby klasifikované ako podporné a aplikačné služby. Závislé služby MED na ostatných centrálnych komponentoch IIS BA sú nasledovné:

- IAM – poskytnutie stavu elektronickej schránky z ID profilu uloženého v IAM module,
- eDesk – prijatie (zápis) správy do elektronickej schránky,
- Držiteľ poštovej licencie alebo „zásielkové“ stredisko – prijatie správy určenej na konverziu do papierovej formy a následné doručenie formou listovej zásielky,
- eForm – sprístupnenie a predvyplnenie formulára pre doručku,
- EPO – sprístupnenie informácií o stave certifikátov pri overovaní ZEP,
- EPO – sprístupnenie aplikácie pre vyhotovenie ZEP na doručke.

3.2.5.6 eDesk

Modul eDesk sústreďuje v sebe funkcie, pomocou ktorých sú používatelia v interakcii s jednotlivými elektronickými službami od uloženia rozpracovaných podaní na hlavné mesto alebo mestskú časť, cez príjem odpovedí od hlavného mesta alebo mestských častí a ďalšiu prácu s nimi až po hodnotenie jednotlivých služieb. Modul eDesk má byť centrálnou komunikačnou schránkou používateľov IIS BA. Bude obsahovať všetku komunikáciu majiteľa s verejnou správou. Odoslané podania a prijaté správy budú previazané podľa príslušnosti k jednej línii komunikácie. Za týmto účelom bude eDesk slúžiť ako koncová schránka pre modul elektronického doručovania (MED). Návrh riešenia IIS BA uvažuje s vytvorením eDesk modulu ako centrálnym modulom, ako alternatívy k plánovanému Modulu eDesk ÚPVS.

eDesk bude slúžiť ako elektronická schránka pre elektronické doručovanie úradných zásielok smerom od odosielateľa (úsek VS hlavného mesta alebo mestskej časti) k adresátovi (fyzická osoba /občan/, fyzická osoba/podnikateľ/, právnická osoba, prípadne iná inštitúcia VS, ak je táto účastníkom konania) a zabezpečí tak zavedenie jednotného a komplexného systému elektronického doručovania v rámci IIS BA. Základnými úlohami eDesk bude zabezpečenie funkcií a činností v nasledovných oblastiach:

- správa elektronickej schránky,
- práca s podaniami a správami,
- vytváranie, správa a vyhodnocovanie prieskumov,
- interné a podporné funkcie.

Okrem uvedenej základnej funkcionality budú v module eDesk zriadené aj tzv. „elektronické poštové schránky“ pre príjem podaní z EPO, kde nebude efektívne implementovať samostatný agendový systém napojený on-line na EPO. V tomto prípade budú môcť poverení pracovníci uvedených úsekov správy realizovať výber podaní z „elektronickej poštovej schránky“ manuálne podľa potreby štandardným aplikačným vybavením (mailovým klientom).

Okrem prezentačnej vrstvy IIS BA bude v module eDesk implementovaná aj vlastná prezentačná vrstva, ktorá bude dodržiavať design manuál vstupného portálu IIS BA. Z hľadiska integrácie, aj pre efektívnosť zapracovania prípadných zmien, je výhodnejšie aby mal modul vlastnú prezentačnú vrstvu. Implementácia vlastnej prezentačnej vrstvy

je dôležitá aj z pohľadu bezpečnosti prístupu jednotlivých používateľov (oddelenie od aplikačnej vrstvy). Prezentačná vrstva by mala podporovať moderný prístup ku webovým aplikáciám, vrátane použitia prístupu Rich Internet Application (RIA), čiže web aplikácií, ktoré majú charakter desktop aplikácií, a mala by byť implementovaná v súlade s Výnosom o štandardoch pre ISVS č. 312/2010 Z.z. Jednotliví používatelia (držitelia elektronických schránok) by mali mať možnosť prístupu k svojej elektronickej schránke prostredníctvom web rozhrania (najmä pre účely uloženia rozpracovaného podania /e-formulára/ z IIS BA) a zároveň aj prostredníctvom bežných aplikácií – e-mailových klientov (najmä za účelom štandardného výberu správ z elektronickej schránky).

Riešenie prezentačnej vrstvy eDesk umožní transparentnú integráciu (napr. využitím technológie portletov podľa špecifikácie JSR 168) tejto vrstvy do IIS BA ako aj do portálov druhej úrovne spravovaných príslušnými povinnými osobami.

Časti aplikačného jadra modulu eDesk budú mať nasledovnú funkcionálnosť:

- Správa elektronických schránok,
- Správa rozpracovaných podaní,
- Tvorba a vyhodnocovanie prieskumov,
- Administračné rozhranie,
- Správa virtuálneho priestoru („elektronickej poštovej schránky“).

Integračná časť WS bude zabezpečovať minimálne:

- automatický prístup k elektronickej schránke, resp. ku konkrétnemu priečinku prostredníctvom externých aplikácií (typicky aplikácií právnických osôb),
- prístup k prostriedkom na vyhotovenie elektronického podpisu, t.j. volanie príslušnej služby, ktorá sprostredkuje vyhotovenie elektronického podpisu (napr. služby EP),
- komunikáciu s procesom riadenia workflow jednotlivých podaní od PO/FO smerom na hlavné mesto alebo mestské časti prostredníctvom EPO s procesom riadenia workflow odpovedí z hlavného mesta alebo mestskej časti pre PO/FO prostredníctvom MED.

Z hľadiska funkcionality bude riešenie spĺňať nasledovné požiadavky:

- Ukladanie rozpracovaných podaní (e-formulárov) a ukladanie príloh v definovaných formátoch.
- Ukladanie odoslaných podaní prijatých od EPO spolu s potvrdením prijatia do schránky odosielateľa podania.
- Ukladanie prijatých správ (doručených správ od hlavného mesta alebo mestskej časti prostredníctvom MED).
- Ukladanie prijatých podaní z EPO do „elektronických poštových schránok“.

Súčasťou implementácie modulu eDesk v rámci IIS BA bude aj zavedenie minimálne nasledovných služieb:

Aplikačné služby:

- Zápis a uloženie správy do príslušného priečinka,
- Zápis a uloženie správy do „elektronickej poštovej schránky“,
- Zápis hromadných oznamov používateľom eDesk.

Používateľské a aplikačné služby:

- Aktivácia elektronickej schránky na doručovanie,
- Deaktivácia alebo dočasná deaktivácia elektronickej schránky na doručovanie,
- Nastavenie sprístupnenia eDesk poverenému zástupcovi,
- Uloženie rozpracovaného podania v definovanom formáte,
- Podpísanie a odoslanie doručky do MED,
- Poskytnutie správy na lokálne uloženie,
- Poskytnutie správy z eDesku do externej aplikácie,
- Zápis hodnotenia a reakcie používateľa na prieskumy spokojnosti,
- Zápis pripomienok, návrhov a chýb k riešeniu IIS BA.

Medzi základné interné funkcie eDesk patrí:

- Vytvorenie a správa priečinkov.
- Riadenie prístupových práv na úrovni jednotlivých priečinkov.
- Zápis a správa pravidiel pre distribúciu správ do priečinkov.
- Zápis a správa notifikačných pravidiel nad jednotlivými priečinkami.
- Obmedzenie veľkosti priečinka/priečinkov.
- Potvrdenie prijatia správy pre podnikové aplikácie.

3.2.6 Front-office komponenty – komponenty mesta

Obstarávateľ požaduje zabezpečenie nasledovných komponentov mesta:

- Portál samosprávy,
- Info modul,
- Elektronické formuláre,
- GIS Front-office.

Pri popise sú rešpektované aktuálne platné dokumenty, verejne prístupné na stránkach venovaných informatizácii spoločnosti, ako aj a dokument „Technická dokumentácia pre projekt Elektronizácia služieb bratislavskej samosprávy“, ktorý je prílohou č. 4 Súťažných podkladov.

- Dokument štúdia uskutočniteľnosti - Elektronizácia služieb hlavného mesta SR Bratislavy a jeho mestských častí (dokument je verejne prístupný na webovej stránke: <http://www.opbk.sk/sk/dokumenty/>),
- Dokumenty k výzve na predkladanie žiadosti o NFP (dokumenty sú verejne prístupné na webovej stránke: <http://www.opbk.sk/archiv-vyziev/&id=44&page=1>).

3.2.6.1 Portál samosprávy

Portál bude základným komponentom vrstvy front-office a predstavuje centrálné používateľské rozhranie pre verejnosť aj zamestnancov hlavného mesta a MČ. Za účelom zabezpečenia konzistentnosti, celistvosti a prehľadnosti celkového používateľského rozhrania budú na Portáli integrované prvky používateľských rozhraní všetkých ostatných komponentov IIS BA. Všetky funkcie poskytované portálom budú všetkým používateľom a klientom dostupné priamo z Portálu.

Portál umožní získať presné informácie, ktoré budú nápomocné k riešeniu problémov a úloh používateľov a klientov. Funkcionalita portálu bude cielená predovšetkým na občana a podnikateľské subjekty. Ponúkané riešenie bude umožňovať aktívnu participáciu aj interným používateľom. Hlavný prínos bude v poskytovaní informácií a on-line služieb a v zefektívnení komunikácie s verejnosťou. Portál bude mať vlastnú architektúru na úrovni IIS BA a v prípade vytvorenia Portálu v rámci ÚPVS bude s daným ÚPVS portálom integrovaný kvôli previazaniu na eGovernment služby centrálnych komponentov a ďalšie základné komponenty ÚPVS (pozn. podmienkou je ale samotné vytvorenie ÚPVS).

Aby bolo možné integráciu používateľského rozhrania a interoperabilitu komponentov dosiahnuť efektívne, bude zadefinované jednotné aplikačné komunikačné rozhranie (API) pre všetky komponenty portálu. Pre každý komponent budú dopredu jednoznačne definované jeho vstupné a výstupné parametre, ktoré budú pri spolupracujúcich komponentoch navzájom kompatibilné.

Nevyhnutná je funkcionalita v podobe intuitívnej a atraktívnej navigácie, ako aj ovládateľnosti aplikácie. Rozhranie aplikácie bude užívateľsky príjemné.

Veľký dôraz pri návrhu Portálu bude daný na celkovú ergonómiu ovládania a navigáciu na Portáli. Ovládacie prvky Portálu a jeho jednotlivých sekcií budú vhodne navrhnuté,

umiestnené a zoskupené do tematických skupín, s dôrazom na ergonómiu, prehľadnosť a jednoduchosť používania.

Jedným z hlavných cieľov v súvislosti s implementáciou Portálu je aj zatriktívnenie a zjednodušenie webu prostredníctvom zaujímavejšieho dizajnu a tiež zoskupenia jednotlivých prvkov do logických skupín na jednom mieste.

Portál IIS BA bude integrovať informácie (rady, návody, popisy), ktoré klient bude hľadať a ktoré budú pochádzať z rôznych informačných zdrojov hlavného mesta a MČ. Portál IIS BA poskytne digitálny obsah vo forme podporných informácií pre využívanie služieb verejnej správy, napr. odkazy (linky) k formulárom prislúchajúcich služieb eGov. IIS BA bude predstavovať hlavný bod pre vstup do systému portálov hlavného mesta a MČ a predstavuje dvojúrovňový systém portálov, tvorený samotným portálom IIS BA a portálmi druhej úrovne, tzv. portálmi úsekov správy prislúchajúcimi jednotlivým inštitúciám VS (hlavného mesta a MČ). Portály úsekov správy hlavného mesta a mestských častí budú poskytovať detailnejšie informácie a môžu umožňovať realizáciu služieb jednotlivých vecných agend na danom úseku správy resp. úsekoch správy hlavného mesta a MČ. Portál IIS BA teda zabezpečí centrálny a jednotný prístup k informačným zdrojom a elektronickým službám hlavného mesta a MČ prostredníctvom internetových technológií. Z technologického pohľadu IIS BA predstavuje primárne systém pre riadenie obsahu (web content management system).

Architektúra Portálu IIS BA bude spĺňať požiadavky na vysokú dostupnosť, bezpečnosť, škálovateľnosť a otvorenosť. Systém bude umožňovať integráciu informácií z externých informačných zdrojov ako aj nezávislú správu jednotlivých informačných častí IIS BA rôznymi subjektmi. Taktiež bude otvorený pre spoluprácu so spoločnými modulmi ÚPVVS (v prípade ich integrácie na IIS BA), databázami údajov ktoré poskytujú a ostatnými ISVS. Portál IIS BA bude poskytovať aj informačné výstupy prostredníctvom vypublikovaných webových služieb. Portál IIS BA bude postavený na moderných technológiách pre WCMS ako napríklad web 2.0. Riešenie zobrazovania bude umožňovať dynamické zobrazovanie na základe požiadaviek používateľov, pričom forma bude vyhovovať štandardom pre dostupnosť aj hendikepovaným používateľom. Z dôvodu širokého využitia mobilných technológií bude riešenie podporovať možnosť zobrazovania informácií aj vo formáte vhodnom pre mobilné zariadenia. Zároveň bude otvorené pre začlenenie geografických systémov pre potreby lokalizácie inštitúcií na mape. Medzi ďalšie podporované funkcionality patria:

- Indexácia obsahu a priradenie metadát k jednotlivým vlastným obsahovým komponentom.
- Indexácia obsahu a priradenie metadát v prípade poskytnutého externého informačného obsahu.
- Riadenie prístupových oprávnení pre informačný obsah formou rolí,
- Riadené editovanie (zmena stavu) a verzionovanie informačného obsahu,
- Podpora workflow pri schvaľovaní obsahu,
- Oddelenie prezentačnej a obsahovej časti a podpora rôznych zobrazení informačného obsahu,
- Podpora multijazykových verzií stránok,
- Notifikačné služby ako napríklad automatické upozorňovanie vlastníkov a používateľov obsahu pri zmene jeho obsahu, notifikácia vlastníkov obsahu pri jeho expirácii,
- Možnosť znovu použitia komponentov na stránkach inštitúcií úradov bratislavskej samosprávy.
- Možnosť efektívne „plnotextovo“ vyhľadávať rôzne formáty a typy informačného obsahu aj na ostatných portáloch orgánov VS.
- Kontrola konzistencie publikovaného obsahu na rôznych podstránkach Portálu IIS BA.
- Prepojenie na eDesk modul a vstup do elektronickej schránky PO a FO priamo z prostredia systému Portálu IIS BA.
- Prepojenie na modul elektronickeho doručovania (MED) pre vyzdvihnutie zásielky a vstup do elektronickej úradnej tabule priamo z prostredia systému Portálu IIS BA.

Samotný rozsah a návrh funkcionalít, ktorý bude v rámci realizácie projektu ESBS implementovaný bude spresnený v rámci Analýzy požiadaviek a súčasného stavu a návrhu riešenia konkrétneho riešiteľa, ktorý vzíde z verejného obstarávania.

Portál IIS BA bude poskytovať nasledovné základné služby:

- zápis údajov o eGovernment službách bratislavskej samosprávy,
- zápis poskytnutého informačného obsahu,
- zápis stavu informačného obsahu publikovaného na Portály IIS BA,
- poskytnutie štatistických údajov o volaní eGovernment služieb bratislavskej samosprávy a o prístupe k informačnému obsahu.

Funkcionalita Portálu IIS BA bude tvorená základnými modulmi:

- modul správy štruktúr portálu,
- modul správy kategorizácie obsahu na portáli,
- modul správy a publikovania publikácie obsahu,
- modul správy používateľov Portálu IIS BA,
- modul správy súborov,
- modul vyhľadávania,
- modul mapy stránok
- modul štatistiky (pre sprístupnenie služieb modul nie je nevyhnutné implementovať),
- modul archív (pre sprístupnenie služieb modul nie je nevyhnutné implementovať),
- modul ankety (pre sprístupnenie služieb modul nie je nevyhnutné implementovať),
- modul alert manager a logovanie (pre sprístupnenie služieb modul nie je nevyhnutné implementovať).

3.2.6.2 **Info modul**

Info modul bude používateľom poskytovať viacero základných funkcií ale predovšetkým sprístupňovať informácie z nasledovných oblastí:

- štruktúrovaný pohľad na ponúkané služby prostredníctvom životných situácií,
- informácie o hlavnom meste a mestských častiach v ich pôsobnosti,
- informácie určené na zverejňovanie pochádzajúce z jednotlivých systémov vrátane priestorových informácií,
- poskytovanie podpory používateľom Portálu a služieb (Helpdesk),
- poskytovanie informácií pre potreby riadenia a monitorovania interných projektov hlavného mesta a MČ,
- informovanie o čerpaní štrukturálnych fondov a iných nenávratných finančných zdrojov v rámci Intranetu/ Internetu.

Všetky informácie budú v prípade známej identity používateľa do maximálnej možnej miery personalizované a prispôbované jeho charakteristikám a požiadavkám.

Štruktúrované informácie o dostupných službách eGovernmentu ponúkaných na úrovni hlavného mesta a mestských častí budú prezentované ako interaktívna encyklopédia služieb prepojená so samotnou implementáciou poskytovaných elektronických služieb. V údajoch o službách sa bude dať vyhľadávať na základe zvolenej životnej situácie občana, resp. podnikateľa.

Info modul bude prepojený na elektronické formuláre, kde ku každému konkrétnemu elektronickému formuláru poskytne popis danej elektronickej služby a rovnako bude sprístupňovať všetky zvyšné služby hlavného mesta a mestských častí informačného charakteru.

V spolupráci s CMS a Správou podaní Info modul umožní na ne štruktúrovaný pohľad.

Info modul sprístupní informácie o pôsobnosti hlavného mesta a mestských častí.

Informácie, ktoré sa budú nachádzať v lokálnych registroch budú spravované a aktualizované prostredníctvom týchto registrov, ostatné informácie budú spravované pomocou komponentu CMS. Info modul poskytne aj informácie určené na

zverejňovanie pochádzajúce z jednotlivých systémov hlavného mesta a MČ. Interné systémy, resp. informácie z nich, budú automaticky integrované do Info modulu pre ich efektívne prezentovanie.

Helpdesk

Info modul zabezpečí poskytovanie podpory používateľom Portálu a služieb formou komplexnej nápovedy k IIS BA (Helpdesk). Pre tento modul bude mimoriadne dôležité vzájomné prepojenie medzi jednotlivými témami v rámci nápovedy, ale aj prepojenie nápovedy s obsahom ostatných komponentov.

Helpdesk umožní:

- zadanie požiadavky užívateľom,
- prebratie a správu požiadavky až po jej vyriešenie,
- vyhľadávanie požiadaviek,
- notifikácie,
- reporting,
- budovanie databázy znalostí – pri opakovaných riešeniach podobných situácií (FAQ).

3.2.6.3 Elektronické formuláre

Komunikácia pomocou elektronických formulárov, t.j. výmena informácií medzi poskytovateľmi a používateľmi elektronických služieb je základným stavebným kameňom eGovernmentu. Nielenže nahrádza papierové dokumenty ako napríklad formuláre, rozhodnutia, alebo iné listiny do elektronickej podoby, ale zároveň odbremeňuje občana od nutnosti vyplňať (poskytnúť) údaje, ktoré sa už nachádzajú v informačnom systéme verejnej správy. Navyše poskytujú inteligentné funkcie kontroly zadaných údajov, vnorené číselníky (napr. mestá, ulice a pod.) čím znižujú podiel neplatných podaní. Jednou z najdôležitejších vlastností e-formulárov je, že je ich možné doručiť (podať) elektronicky a okamžite bez nutnosti osobného alebo poštového kontaktu.

MEF bude poskytovať verejnosti, ako aj povinným osobám jednotné a unifikované elektronické e-formuláre pre poskytované elektronické služby bratislavskej samosprávy, funkčnosť pre ich zobrazovanie, vyplňanie, kontrolu ako aj ich definovanie. MEF zabezpečí mechanizmy na pred vyplnenie, základnú kontrolu vyplnenia e-formuláru a riadenia postupu jeho spracovania až po odovzdanie Integrovanému systému verejnej správy (hlavného mesta alebo mestských častí), resp. povinným osobám na ďalšie spracovanie.

MEF bude zabezpečovať centralizovanú správu e-formulárov bratislavskej samosprávy, kde budú uložené e-formuláre vo forme prázdnych vzorov, ktoré budú na požiadanie používateľov (verejnosti, verejnej správe, alebo ostatným informačným systémom) poskytované v stave prázdnych, respektíve už pred vyplnených e-formulárov. MEF umožní používateľovi poskytnutý e-formulár vyplniť, uložiť, uzavrieť a prostredníctvom portálu IIS BA zrealizovať jeho elektronické podanie.

Modul elektronických formulárov (MEF) bude v rámci IIS BA vytvorený ako jednotný front-endový komponent, ktorý bude združovať všetky funkcie manažmentu a používania jednotlivých elektronických formulárov prislúchajúcich k elektronickým službám. Jeho použitie zabezpečí jednotný prístup používateľov, štandardné používateľské rozhranie a integráciu s ostatnými centrálnymi komponentmi – najmä elektronickou podateľňou, eDesk modulom a modulom IAM.

MEF bude predovšetkým zabezpečovať:

- Centrálnu správu všetkých vzorov elektronických formulárov pre elektronické služby bratislavskej samosprávy prostredníctvom poskytnutia prostriedkov pre vytvorenie, aktualizáciu, verzionovanie a zneplatnenie vzorov e-formulárov

- Poskytovanie prázdnych, alebo pred vyplnených e-formulárov verejnosti ako aj povinným osobám pre realizáciu podania a rozhodnutia v súvislosti s danou elektronickou službou.
- Poskytovanie XSD schémy a vizualizácie jednotlivých vzorov elektronických formulárov, ktoré sú povinné pre každý vzor formulára.
- Poskytovanie postupu spracovania podaného e-formulára s interakciou so spoločnými centrálnymi komponentmi IIS BA a ostatnými ISVS hlavného mesta a mestských častí.
- Zabezpečovať jednotnú a jedinečnú identifikáciu elektronických formulárov pre elektronické služby bratislavskej samosprávy.
- Prostriedky pre zobrazenie (vizualizáciu) a vyplnenie e-formulárov.
- Funkcionalitu pre generovanie (rekonštrukciu) podaného e-formulára v danom čase.

Elektronické formuláre - modul pre Elektronické formuláre pozostáva z dvoch častí

- Samotný eForm modul tak ako je definovaný v NKIVS, reps. Vo výzve pre realizáciu modulov ÚPVS.
- Rozšírenie pre Elektronické formuláre modulu pre potreby mesta

Cieľom je, aby tieto dve časti poskytovali ako homogénny celok popisovanú funkcionálnu, pričom hlavné rozdelenie funkčnosti týchto častí je nasledovné:

- eForm modul ÚPVS - kompletná správa (tvorba, zverejňovanie, verzionovanie a podobne) formulárov, poskytnutie podpory pre vyplňanie týchto formulárov a podobne.
- Rozšírenie pre potreby mesta.
- Funkcionálna pre zjednodušenie práce s formulármi najmä pre občanov a podnikateľov, ktorá prostredníctvom spravidla webového formulára zabezpečí predvyplnenie polí s integráciou na iné komponenty, ktoré poskytujú zdrojové dáta pre predvyplňané polia. Tieto vizuálne reprezentácie musia byť taktiež v súlade so schválenými reprezentáciami týchto formulárov tak, ako je to v štandardnom eForm module UPVS.

3.2.6.4 **GIS Front-office**

Návrh riešenia uvažuje s vybudovaním komponentu GIS front-end, ktorý bude predstavovať moderné technologicky ucelené portálovo orientované riešenie, ktoré využíva ako distribučnú a komunikačnú platformu protokol HTTP a štandardy pre zobrazovanie a distribúciu priestorových informácií. Komponent poskytne on-line používateľské rozhranie pre sprístupnenie priestorových údajov týkajúcich sa územného záujmu hlavného mesta a mestských častí poskytované verejnosti (G2C), podnikateľským subjektom (G2B), ako i samotným zamestnancom hlavného mesta a MČ (G2E).

Základnou vlastnosťou komponentu bude sprístupnenie priestorových údajov vo forme mapových služieb spolu s popisnou časťou a podpornou funkcionálnou pre integráciu s elektronickými službami v rôznych fázach procesu ich poskytovania (vstupná, produkčná či výstupná fáza) a to najmä s vyhľadávaním a zobrazovaním informácií o rôznych organizáciách, objektoch a javoch nachádzajúcich sa na území hlavného mesta.

Komponent GIS front-end bude integrovaný vo viacerých fázach generického procesu eGovernment služby,

- Vstupná fáza – zjednodušenie zadávania údajov s atribútom polohy,

- Produkčná fáza – využitie geopriestorových informácií pre efektívnejšie spracovanie a vyriešenie podania,
- Výstupná fáza – doplnenie informácií vo výstupe služby o relevantné geopriestorové informácie pre jednoduchšiu orientáciu pre klienta aj používateľa služby.

GIS front-end bude pozostávať z nasledujúcich logických sub-modulov:

- Základný modul (Webový GIS klient Internet - určený pre verejnosť), ktorý bude predstavovať samotný geoportál integrovaný do Portálu IIS BA, ako on-line riešenie ktoré bude poskytovať relevantné geopriestorové informácie a potrebnú funkcionálnu a nástroje na dynamickú prácu s geopriestorovými údajmi smerom k verejnosti,
- Rozšírený modul (Webový GIS klient Intranet - určený pre používateľov – zamestnancov hlavného mesta a MČ), ktorý bude predstavovať základný modul s rozšírenými GIS nástrojmi, množinou funkcionalít a modulov (v štruktúre agend organizačnej štruktúry hlavného mesta a MČ), ktoré budú slúžiť zamestnancom hlavného mesta a MČ pre podporu služieb a činností vyžadujúcich geopriestorovú informáciu s možnosťami jeho konfigurácie a optimalizácie podľa aktuálnych potrieb správcu systému a jednotlivých používateľov, ako i na zabezpečenie informačnej základne operatívnych geopriestorových údajov o hlavnom meste.

Základný modul bude vytvorený ako webová GIS aplikácia, ktorá bude predstavovať logicky usporiadané a intuitívne grafické rozhranie, prístupné pre jednotlivých používateľov na strane verejnosti (a to najmä pre občanov a podnikateľské subjekty) prostredníctvom webového prehliadača bez nutnosti inštalácie akéhokoľvek softvéru (plugin) na strane používateľa určeného pre verejnosť.

Používateľ na strane verejnosti bude pristupovať do systému pomocou webového prehliadača bez vyžiadania nutnosti prihlásenia. Používateľ bude prezerat', vyhľadávať a získavať geopriestorové informácie bez možnosti modifikácie ich geometrie a popisných informácií.

Sub-modul poskytne nasledovné nástroje a funkcionálnu pre dynamickú prácu s relevantnými geopriestorovými informáciami mesta v prostredí internetu:

Nástroje na prácu s mapou:

- približovanie („zoom in“) priestorových údajov v mapovom pohľade,
- oddiaľovanie („zoom out“) priestorových údajov v mapovom pohľade,
- pohyb/posun v mape,
- zobrazenie dynamických pohľadov na mapu,
- zobrazenie celej mapy,
- zobrazenie predchádzajúceho alebo nasledujúceho mapového pohľadu,
- obnovenie preddefinovaného výberu,
- smerové šípky,
- zobrazovanie popisných informácií o priestorových objektoch,
- výber a zobrazovanie mapového pohľadu (preddefinovaný výber mapy)

Pomocné nástroje na orientáciu v mape:

- náhľadová mapa (Overview),
- zobrazenie a zmena číselnej mierky (vrátane preddefinovaných hodnôt mierky),
- grafická mierka,
- smerová ružica,
- zobrazovanie a výpis súradníc (S-JTSK, WGS 84)

Práca s legendou:

- dynamická legenda mapy,
- zobrazenie legendy pomocou hierarchickej štruktúry tried objektov,
- zapínanie a vypínanie mapových vrstiev samostatne ako aj celých tematických mapových skupín,
- zobrazenie symboliky jednotlivých mapových prvkov,
- skrytie obsahu mapových vrstiev,
- nastavenie transparentnosti vrstiev legendy
- zobrazenie/skrytie legendy

Vyhľadávanie objektov:

- fulltextové vyhľadávanie priestorových objektov a ich popisných informácií,
- jednoduché vyhľadávanie,
- tematické vyhľadávanie,
- zobrazenie výsledku vyhľadávania v tabuľkovom prehľade,
- zameranie vyhladaného objektu v mapovom pohľade,
- vyhľadanie a zameranie objektu pomocou parametrov externe zadaného URL

Nástroje merania:

- funkcia merania - bodová (získavanie súradníc miesta)
- funkcia merania - líniová (meranie vzdialeností)
- funkcia merania - plošná (meranie plochy)

Nástroj na identifikáciu jedného alebo skupiny vybraných objektov. Výber skupiny objektov bude možné realizovať prostredníctvom pravidelného alebo nepravidelného plošného výberu.

Informácie o prvku:

- základné informácie o vybranom prvku,
- rozšírené informácie o vybranom prvku,
- pripojenie a zobrazenie digitálnych dokumentov/fotografií k jednotlivým mapovým prvkom,
- e-mail adresa k vybranému objektu
- zobrazenie domovskej www stránky patriacej objektu)

Tlač

- Tlač mapy s možnosťou nastavení tlače
- export mapového pohľadu do bežných grafických formátov definovaných v štandardoch pre ISVS

3.2.7 Mid-office komponenty – integračná architektúra

Návrh integračnej architektúry IIS BA bude tvorený na nasledujúcich prepojených logických úrovniach:

- úroveň integračnej architektúry IIS BA,
- úroveň integračnej architektúry ISVS hlavného mesta a mestských častí.

V rámci procesnej integrácie budú rešpektované a využívané princípy zadané v NKIVS - princípy architektúry poskytujúcej služby (SOA – Service Oriented Architecture), kde jednotlivé komponenty plnia definované role a navzájom si poskytujú služby. Komponenty IIS BA budú previazané pomocou integračnej platformy ESB, pričom pre procesnú integráciu budú využívané BPM, BRE a WFM komponenty IIS BA.

Uvedené komponenty budú slúžiť na integráciu procesov a komponentov, pričom v prípade že proces na jednej strane vyžaduje vyvolanie služby na centrálnej úrovni, bude sa z pohľadu IIS BA jednať o volanie atomickej služby. Komponent ESB bude zohrávať ústrednú úlohu pri aplikačnej integrácii celého riešenia. Bude zabezpečovať sprostredkovanie komunikácie medzi službami komponentov prostredníctvom správ, pričom bude zabezpečovať transformáciu správ a ich obsahu, verifikáciu správ, ich spoľahlivé doručenie a zabezpečenie transparentnosti informácie o pripojených systémoch a technologických rozdieloch pre jednotlivé integrované aplikácie.

Jedným z kľúčových prvkov používaných pre procesnú integráciu bude komponent BPM, ktorého úlohou bude riadenie a zabezpečenie podpory pre optimalizáciu procesov, ktoré podporujú poskytovanie služby. Jeho primárnou úlohou bude riadenie toku medzi jednotlivými pripojenými systémami od vytvorenia podania v Portáli až po

spracovanie v príslušnom systéme/komponente vrátane zasielania relevantných správ používateľovi na Portál, respektíve medzi inými pripojenými komponentmi navzájom. Bude predstavovať platformu pre implementáciu procesov na úrovni komunikácie medzi jednotlivými pripojenými komponentmi, ich orchestráciu, manažment zmien biznis procesov, platformu pre definovanie biznis procesu pre spravované služby a pre definíciu spúšťačích udalostí pre notifikácie, dynamické riadenie rozhraní pripojených systémov a v neposlednom rade bude zabezpečovať Biznis monitoring procesov (BusiLomtec Activity Monitoring - BAM).

Na riadenie práce medzi zamestnancami prevádzkovateľa bude implementovaný komponent WFM (Workflow management), v ktorom bude tok informácií a úloh riadený automatizovaným systémom pre riadenie procesu, zároveň bude modul poskytovať funkcionality správy úloh zamestnancov verejnej správy.

Pre účely definovania a vykonávania pravidiel na poskytnutie služby zákazníkovi bude implementovaný komponent BRE (BusiLomtec Rules Engine). Komponent bude podporovať implementáciu pravidiel podľa platnej legislatívy, prípadne podľa iných pravidiel, princípov poskytovania služby alebo na základe odvodenia z procesov.

ESB platforma bude zabezpečovať aj integráciu s externými systémami verejnej správy tak, že bude zabezpečovať ich služby pre interné aplikácie. Medzi externé systémy patria:

- základné registre verejnej správy,
- spoločné moduly ÚPVS (v prípade ich realizácie),
- ostatné spoločné komponenty verejnej správy a
- ostatné registrované ISVS.

Integrácia bude zabezpečená len s externými systémami, ktoré sú definované v súťažných podkladoch, alebo ich integrácia je potrebná pre zabezpečenie funkčnosti požadovaných elektronických služieb.

3.2.7.1 Mid-office komponenty – procesná integrácia

Procesná integrácia zahŕňa nástroje ESB, BPM, BRE, BAM a WFM. Realizácia riešenia IIS BA bude spĺňať všetky požiadavky na vybudovanie plnohodnotnej middleware-ovej vrstvy, ktorá v zmysle štúdie uskutočniteľnosti zabezpečuje:

- Integrovaný nástroj (ESB)
- Procesný manažment (BPM)
- Nástroj pre definíciu pravidiel (BRE)
- Nástroj pre monitorovanie procesov (BAM)
- Workflow manažment (WFM)

3.2.7.1.1 Integrovaný nástroj (ESB)

ESB (Enterprise Service Bus) zohráva ústrednú úlohu pri aplikačnej integrácii celého riešenia. Bude zabezpečovať výmenu informácií medzi jednotlivými komponentmi riešenia IIS BA. Navrhovaný komponent bude poskytovať nasledovnú základnú funkcionality:

- sprostredkovanie komunikácie medzi službami (integrovanými aplikáciami)
- prostredníctvom správ
- zabezpečenie spoľahlivého doručenia správ
- zabezpečenie transparentnosti informácie o pripojených systémoch a technologických rozdieloch pre jednotlivé integrované aplikácie
- vlastné riešenie bezpečnosti
- možnosť definovania správ vo formáte XML
- možnosť integrácie informačných systémov prostredníctvom adaptérov

- možnosť definovania transformácií správ na báze XSL transformácií
- možnosť definovania smerovania správ (message routing)
- Podpora štandardov výmeny dát ako Electronic Data Exchange (EDI) data (X12, EDIFACT, and HIPAA)

3.2.7.1.2 Procesný manažment (BPM)

BusinessProcess Management (BPM) bude nosnou kostrou systému IIS BA. Jeho úlohou a úlohou jeho subkomponent bude riadenie generického procesu služby ako aj riadenie toku medzi jednotlivými pripojenými systémami od vytvorenia podania v Portáli až po spracovanie v systéme Produkčného spracovania vrátane zasielania relevantných správ používateľovi na Portál respektíve medzi inými integrovanými modulmi navzájom.

Riešenie IIS BA bude spĺňať nasledovné vlastnosti a parametre:

- Platforma pre spúšťanie jednotlivých biznis aplikácií a procesov;
- Implementácia procesov na úrovni komunikácie medzi jednotlivými pripojenými Komponentmi (modulmi);
- Dynamické riadenie rozhraní pripojených systémov;
- Definovanie busiLomtec procesu pre spravované služby;
- Manažment zmien busiLomtec procesov;
- Definícia spúšťačích udalostí pre notifikácie;
- Orchestrácia biznis procesov;
- Zabezpečenie integrácie aplikačného rozhrania;
- Smerovanie dokumentov podľa definovaného procesu;
- Správa prístupových práv podľa definície procesu;
- Hierarchia prístupových práv pre správne orgány a poradné orgány;
- Obnoviteľná výmena dát. V procese môže výmena dát obsahovať dve či viac správ vo forme dávky. Vďaka obnoviteľnej výmene dát sú pozastavené iba správy obsahujúce chybu, pričom po odstránení chyby môže spracovanie danej správy pokračovať;
- Zlyhanie smerovania správ. Systém bude obsahovať funkciu umožňujúcu orchestráciu a odosielacie porty pre príjem správ obsahujúcich chybu. Pri správnom použití môže byť využité smerovanie správ s chybou na upozorňovanie používateľov na zlyhanie správ či na vývoj dokonalejších funkcií pre spracovanie a opravu správ s chybou;
- Obnovenie správ. Obnovené môžu byť takmer všetky správy na prijímacej strane prostredníctvom na to uspokojených nástrojov pre Health and Activity Tracking;
- Doručovanie správ v poradí;
- Transformácia rozsiahlych správ. V systéme budú rozsiahle správy mapované pomocou modulu pre transformáciu rozsiahlych správ, ktorý ukladá dáta na disk, a optimalizuje tak využívanie pamäte;
- Podpora dlhotrvajúcich transakcií. Systém bude poskytovať mechanizmy na efektívne riadenie a beh procesov s dlhou dobou trvania. Práve v oblasti verejnej správy, kde lehoty dosahujú dĺžku niekoľkých dní, je potrebné optimalizovať zaťaženie servera takýmito typmi transakcií. Systém dokáže takéto dlhotrvajúce procesy tzv. hydratovať (odložiť po dobu nečinnosti) a opätovne uviesť do práce tzv. dehydratáciou procesu;
- Systém poskytne administrátorom rozhranie uľahčujúce správu, odstraňovanie ťažkostí a nasadenie procesov;
- Systém poskytne administráčnu konzolu, prostredníctvom ktorej môže správca zobrazovať stav všetkých aktuálne bežiacich aplikácií. Namiesto aby musel správca vyhľadávať problémy, systém ponúkne správcovi proaktívnejší prístup k monitorovaniu aplikácií;

3.2.7.1.3 Nástroj pre definíciu pravidiel (BRE)

Procesy súvisiace s elektronickými službami bratislavskej samosprávy sú riadené definovanými pravidlami. Tie určujú, kam sú jednotlivé správy v danom procese smerované, ktorá operácia bude vykonaná ako ďalšia a ako dlho môže proces čakať na reakciu systému alebo človeka. Prostredníctvom pravidiel sa tvoria rozhodnutia v

bežiacich procesoch. BRE (busiLomtec rules engine) umožní vlastníčkovi procesu meniť pravidla v procese bez modifikovania definície procesu a následného generovania novej verzie aplikácie.

Riešenie IIS BA bude spĺňať nasledovnú požadovanú funkcionálnosť:

- možnosť vytvárania pravidiel jednoduchou intuitívnou grafickou formou
- možnosť reťazenia vytvorených pravidiel
- možnosť vytvárania komplexných pravidiel

3.2.7.1.4 Nástroj pre monitorovanie procesov (BAM)

Úlohou komponentu BAM je monitorovanie procesov a súvisiacich aktivít (operácie, transakcie) spolu s poskytovaním týchto informácií v reálnom čase.

Jedným z najviditeľnejších rysov BAM riešenia je prezentácia informácií do informačných panelov, ktoré obsahujú kľúčové ukazovatele výkonnosti (KPI), slúžiace na zabezpečenie činnosti a výkonnosti jednotlivých komponentov riešenia. Súčasne však môže poskytnúť pohľad na aktivity z pohľadu implementovaných elektronických služieb.

3.2.7.1.5 Workflow manažment (WFM)

Základná funkcionálnosť komponentu Workflow bude spĺňať nasledovné parametre:

- koncepcia zásobníka práce (zásobníka úloh) s úlohami a pracovnými krokmi
- workflow pre štruktúrované, čiastočne štruktúrované a neštruktúrované procesy
- vytvorenie definície procesu ako postupnosti aktivít a subprocesov pomocou grafického editora
- postupnosť aktivít (sekvencia, split, join)
- definícia aktivity:
 - Kto – určenie používateľa, ktorý má danú aktivitu vykonať (rôzne možnosti – konkrétny používateľ, skupina, organizačná jednotka, pozícia, abstraktný používateľ atď.)
 - Čo – zoznam pracovných krokov, ktoré sa majú vykonať na vybavenie aktivity
 - Kedy – termíny na vybavenie aktivity (termín pre začiatok, termín pre ukončenie)
- vytvorenie pod procesu ako časti procesnej definície
- grafický editor na tvorbu a úpravu procesov
- priradenie definície procesu ku objektovej triede. Pri založení inštancie objektu možnosť automatického štartu daného procesu
- priradenie aktivít procesu do zásobníka práce príslušného používateľa. V zásobníku práce sa budú zobrazovať všetky aktivity príslušného používateľa. Po ich vykonaní sa budú zo zásobníka odstraňovať
- eskalácia aktivít s možnosťou notifikácie pomocou emailu
- rozdeľovanie aktivít na skupiny používateľov
- využitie elektronických paraf na dokumentovanie rozhodnutí v rámci procesu
- pridelovanie pracovných úloh jednotlivým používateľom v rámci definovaných procesov
- návod na vykonanie aktivity priamo v systéme znázornením pracovných krokov potrebných na vykonanie danej aktivity
- každý používateľ bude mať zásobník práce s jemu pridelenými pracovnými aktivitami
- zásobník práce (zásobník úloh) bude tvorený z viacerých pod záložiek.
- Aktivity budú v zásobníku práce rozdelené na viaceré pod záložky a to podľa oblasti, ktorej sa týkajú.
- aktivity týkajúce sa správy registratúry budú oddelené od aktivít týkajúcich sa ostatných Komponentov (modulov)
- v názve pod záložky bude uvedený počet pracovných úloh v danej záložke
- Eskalácia
 - komponent umožní upozorniť notifikáciou prostredníctvom e-mailu, na nesplnenie úlohy v danom termíne vybrať zástupcu

- eskalácia môže byť požadovaná iniciátorom procesu, alebo vedúcim pracovníkom pri pridelení doručeného záznamu na vybavenie so zadaným termínom vybavenia
- pri prekročení doby spracovania úlohy komponent vygeneruje notifikáciu smerovanú napr. na riešiteľa úlohy alebo jeho priameho nadriadeného
- nastavenie eskalácie bude jednotné pre všetky typy procesov
- Elektronické parafy
 - komponent ponúkne preddefinované typy podpisov (paráf), napr. Schvaľujem, Zamietam, ktoré bude mať používateľ na výber a môže ich v danom kontexte použiť
 - v rámci procesu spracovania dokumentu systém ponúkne používateľovi pracovné kroky, napr. Súhlasím a Nesúhlasím
 - príslušná aktivita v procese (napr. odsúhlasenie dokumentu) sa bude dať vybaviť len kliknutím na jeden z týchto pracovných krokov. Po potvrdení bude zapísaná príslušná parafa, ktorá sa už z objektu odstrániť nebude dať
 - každej parafe bude systém evidovať kto ju použil (tzn. meno, priezvisko a rola), kedy ju použil, či pracoval ako zástupca
 - pri opätovnom schvaľovaní pôvodné parafy viditeľné nebudú, ostávajú uložené len v histórii objektu. Názvy paráf sú voľne definovateľné v rámci prispôsobenia systému požiadavkám IIS BA

3.2.8 Mid-office komponenty – riadenie podaní / prípadov

Komponent Riadenie podaní / prípadov bude nástrojom na komunikáciu s klientmi samosprávy. Každý proces, či už je iniciovaný klientom alebo verejnou správou je vedený ako prípad/podanie. Prípady sú archivované a v prípade naviazujúceho novootvoreného prípadu alebo v prípade odvolania voči rozhodnutiu pôvodný prípad je použitý ako referenčný.

Systém na riadenie podaní / prípadov pozostáva z týchto dvoch hlavných komponentov:

- Definičné údaje podaní,
- Údaje o vykonávaní podaní.

3.2.8.1 Definičné údaje podaní

V rámci komponentu definičných údajov podaní budú definované typy podaní a ich základné charakteristiky (napr. zodpovednosti a kontakty pre typy podaní, výška poplatkov pre daný typ podania, možné prístupové kanály a podobne). Tieto údaje sa budú využívať pri riadení procesov a v komponente Info Module na zobrazovanie týchto informácií cez komponent Portál. Táto časť systému pre riadenie podaní je referenčným zdrojom údajov o typoch podaní a služieb.

3.2.8.2 Údaje o vykonávaní podaní

Pri využívaní eGov služieb vzniká v súvislosti s podaním množina údajov. Tieto údaje sú záznamom o priebehu poskytovaných služieb na úrovni jednotlivých krokov, pričom pre každý krok sú zaznamenávané

kľúčové údaje, ako kto daný krok vykonal, kedy, v rámci akého procesu a prípadne relevantné údaje. Tieto údaje budú základom pre sledovanie využívania služieb a modul ich bude uchovávať pre potreby monitoringu a ďalšie analýzy.

3.2.9 Mid-office komponenty – správa dokumentov a elektronického obsahu

Zabezpečené budú nasledovné Mid-office komponenty na správu dokumentov a elektronického obsahu :

- CMS,
- DMS.

V ponuke sú popísané hlavné ciele implementácie každého z komponentov, závislosti medzi jednotlivými komponentmi a riešením IIS BA, čo bude daný komponent vo vzťahu k IIS BA zabezpečovať, a aké skupiny služieb budú poskytované. Pri popise sú rešpektované aktuálne platné dokumenty, verejne prístupné na stránkach venovaných informatizácii spoločnosti, ako aj a dokument „Technická dokumentácia pre projekt Elektronizácia služieb bratislavskej samosprávy“, ktorý je prílohou č. 4 Súťažných podkladov.

3.2.9.1 CMS

CMS komponent alebo systém pre manažment správy obsahu bude komponent, ktorého úlohou bude podpora správy portálových stránok portálu a ich prezentácie na portáli. Tento komponent bude zabezpečovať vkladanie obsahu, úpravu textu a prezentácie obsahu na stránkach portálu. Tento komponent bude úzko spolupracovať s komponentom Portál, Info Modul a ďalšími komponentmi, v ktorých bude potrebná úprava článkov a textov web stránok. Všetky úpravy obsahu web stránok budú realizované pomocou komponentu CMS.

Z hľadiska užívateľskej prívetivosti je dôležitá celková ergonómia systému CMS – dizajn (vzhľad, grafická úprava, farby, usporiadanie ovládacích prvkov vrátane použiteľnosti pre používateľov so zrakovým hendikepom), funkcie, workflow. CMS bude spravovať veľké množstvo stránok. Za týmto účelom bude CMS disponovať funkciami a vlastnosťami, ktoré budú správu a tvorbu obsahu v čo najväčšej možnej miere uľahčovať ako:

- Automatické zálohovanie a verzionovanie stránok,
- Sledovanie zmien (track changes), ktoré umožní graficky zvýrazniť zmeny v obsahu vykonané medzi jednotlivými verziami dokumentu v štýle textových editorov,
- WYSIWYG editor ako úprava stránok v štýle textového editora,
- Možnosť prístupu k obsahu vybranej časti stránky a jej úpravy priamo z prostredia stránky,
- Systém nastaviteľného prístupu k dokumentom na základe skupín používateľov a nastaviteľného toku (workflow) dokumentov,
- Modulárna architektúra, ktorá umožní jednoducho a efektívne pridávať nové komponenty (funkcie) do CMS a upravovať existujúce,
- Práca s CMS bez nutnosti inštalácie pluginov alebo aplikácií na rane používateľov,
- Oddelenie obsahu od grafického layoutu,
- Možnosť náhľadu zmien pred ich publikovaním,
- Podpora viacerých jazykových mutácií,
- Fulltextové vyhľadávanie;

Komponent CMS bude pozostávať z nasledovných sub-modulov:

- Sledovanie zmien (track changes), ktoré umožní graficky zvýrazniť zmeny v obsahu vykonané medzi jednotlivými verziami dokumentu v štýle textových editorov,
- Automatické zálohovanie a verziovanie, ktoré zabezpečí automatické zálohovanie stránky/článku pri úprave jeho obsahu. Každá záloha a tiež aktuálna verzia bude mať pridelené číslo verzie dokumentu ako aj dátum, kedy bol dokument vytvorený alebo modifikovaný. Systém správy verzií a automatického zálohovania umožní v prípade potreby kedykoľvek návrat k pôvodnému zneniu dokumentu,
- WYSIWYG editor, ktorý zabezpečí editovanie stránok, pri ktorom na úpravu obsahu webovej stránky nebude potrebná znalosť HTML kódu. Úpravy obsahu bude možné realizovať v grafickom prostredí podobnom užívateľskému prostrediu textových editorov,
- Modul podporujúci výber oblasti na úpravu priamo na zobrazenej stránke - obsah web stránok bude uložený vo viacerých dokumentoch a pre používateľa môže byť obtiažne nájsť práve ten dokument, ktorý potrebuje upraviť. Tento modul bude umožňovať

používateľovi vybrať oblasť, ktorú potrebuje upraviť v priamo prostredí prehliadača webových stránok bez nutnosti prehliadania množstva súborov,

- Administrácia prístupov - nie všetci používatelia, ktorí budú pracovať na obsahu stránok, budú mať rovnaké právomoci a prístupy. Riadenie používateľov a určovanie ich prístupov a právomocí bude zabezpečené modulom Administrácia prístupov,
- Workflow management - za pomoci tohto modulu bude možné nastaviť tok jednotlivých dokumentov. Teda kto má možnosť dokument upraviť a kto bude musieť dokument schváliť predtým než sa zmeny prejavia v ostrej prevádzke,
- Fulltextové vyhľadávanie – tento modul zabezpečí fulltextové jednoduché aj rozšírené vyhľadávanie nad kompletným obsahom Portálu mesta (články, dokumenty, obsah uložený v databáze) respektíve obsahom komponentov, s ktorými bude komponent Portál mesta integrovaný. Pri jednoduchom vyhľadávaní bude zadaný výraz automaticky vyhľadávaný v celom dostupnom obsahu. Pri rozšírenom vyhľadávaní bude možné spresniť parametre vyhľadávania ako napríklad obmedziť rozsah vyhľadávania na dokumenty, určiť výrazy aké sa vo výsledkoch nesmú nachádzať a podobne.

3.2.9.2 **DMS**

Document management systém predstavuje komplex HW a SW prostriedkov umožňujúcich efektívnu tvorbu, správu, používanie a archiváciu elektronických dokumentov, vrátane ich väzby na dokumenty v papierovej podobe. Vybudovanie DMS je nevyhnutné pre nadchádzajúce právne zrovnoprávenie elektronických a papierových dokumentov a využitie potenciálu elektronicky prijatých dokumentov. DMS bude pozostávať z viacerých sub-modulov.

Centrálne dátové úložisko

Sub-modul centrálneho dátového úložiska predstavuje jednotný dátový priestor, ktorý umožní centrálnu správu informácií a prechod na plnú elektronickú formu dokumentácie v rámci všetkých IS. Centrálne dátové úložisko vytvára základný predpoklad na vytvorenie dynamického „workflow“ v rámci všetkých procesov bratislavskej samosprávy. Výsledkom bude robustný, sofistikovaný a bezpečný systém, ktorého základnými atribútmi sú plne digitalizované dokumenty, komplexný DMS na úrovni technologickej infraštruktúry (HW a SW) i aplikačného vybavenia, dynamický „workflow“ dokumentov a prepojenie s ďalšími informačnými systémami. Centrálne dátové úložisko digitálnych údajov bude:

- zabezpečené – k údajom budú mať prístup (R/O; R/W) len oprávnení používatelia,
- spoľahlivé (úložisko bude musieť byť zálohované) – minimalizované riziko straty údajov,
- centralizované – k údajom budú mať prístup všetky oprávnené subjekty,
- elektronické – s ohľadom na súčasný stav informačných a komunikačných technológií je toto najvhodnejšia forma uloženia údajov,
- v súlade s platnou legislatívou SR.

Dlhodobá archivácia elektronických dokumentov

Sub-modul dlhodobej archivácie elektronických dokumentov bude zabezpečovať trvalú čitateľnosť archivovaných dokumentov pomocou ukladania dokumentu aj vo formáte určenom na dlhodobú archiváciu, udržiavanie platnosti elektronického podpisu archivovaných dokumentov (repopisovanie), zabezpečenie integrity archivovaného obsahu, vyhľadávanie archivovaných údajov a ich distribúciu, zabezpečenie údajov pred nepovoleným prístupom, zabránenie vzniku duplicitných verzií, súčasný prístup ľubovoľného počtu oprávnených osôb k tým istým údajom, pričom tieto osoby môžu byť v čase prístupu geograficky aj veľmi vzdialené. Funkcionalita sub-modulu bude rozšírená a sub-modul dlhodobého ukladania elektronických registratúrnych záznamov. Modul bude integrovaný s modulom dlhodobého ukladania registratúrnych záznamov MDURZ.

Ako celok DMS systém zabezpečuje nasledujúce procesy:

- prijatie papierových dokumentov po ich zaevidovaní v registratúre,
- ukladanie papierových dokumentov,
- digitalizácia dokumentov,
- prijatie elektronických dokumentov:
 - hromadné - vstup dokumentov do centrálného úložiska dávkovým spôsobom,
 - individuálne – skenovanie prostredníctvom štandardného klienta elektronického úložiska aj s možnosťou zadať príslušné metadáta, skenovanie jednotlivých (individuálnych) dokumentov
 - z externých zdrojov - vstup elektronických dokumentov, ktoré vzniknú v iných systémoch a prostredníctvom rozhraní na externé systémy budú uložené v centrálnom úložisku dokumentov,
- ukladanie elektronických dokumentov (ukladanie elektronických dokumentov vytvorených v externom prostredí do centrálného elektronického dátového úložiska),
 - archivovanie elektronických dokumentov,
 - archivovanie papierových dokumentov,
 - poskytovanie papierových dokumentov,
 - poskytovanie elektronických dokumentov,
 - poskytovanie informácií o elektronických dokumentoch (vyhľadanie a sprístupnenie elektronického dokumentu bez obsahu na základe ľubovoľných metadát dokumentu, resp. na báze kľúčových slov),
 - poskytovanie informácií v elektronických dokumentoch (vyhľadanie a sprístupnenie elektronického dokumentu na základe fulltextového vyhľadávania v elektronickom dokumente).

Implementáciou DMS systému sa zautomatizujú činnosti a procesy v rámci celého životného cyklu spracovania a vybavenia dokumentov prijatých, resp. vytvorených v organizácii, vrátane sprievodných dokumentov. Tento systém zabezpečí trvalú čitateľnosť archivovaných dokumentov pomocou ukladania dokumentu vo formáte určenom na archiváciu, zabezpečí integritu archivovaného obsahu, umožní vyhľadávanie archivovaných údajov a ich distribúciu, zabezpečuje ochranu údajov pred nepovoleným prístupom, zabráni vzniku duplicitných verzií, umožňuje súčasný prístup ľubovoľného počtu oprávnených osôb k tým istým údajom, pričom tieto osoby môžu byť v čase prístupu geograficky aj veľmi vzdialené. Bude vytvorený komplexný systém umožňujúci efektívnu tvorbu, správu, používanie a archiváciu elektronických dokumentov, vrátane ich väzby na dokumenty v papierovej podobe.

3.2.10 Back-office komponenty

Komponenty Back-office budú realizované v plnej funkcionalite a potrebe pre zabezpečenie spracovania všetkých povinných služieb.

3.2.10.1 Back-office komponenty – IS úsekov správy mesta

Obstarávateľ požaduje zabezpečenie nasledovných Back-office komponentov IS úsekov správy:

- Účtovné systémy a rozpočtový systém
- Registratúra
- Interný reporting
- Systém pre zastupiteľstvo mesta
- Miestne dane a poplatky
- Mzdový systém

3.2.10.1.1 Účtovné systémy a rozpočtový systém

Podľa vykonanej analýzy súčasného stavu môžeme považovať účtovné systémy a rozpočtový systém za najviac využívané a rozšírené IS v rámci bratislavskej samosprávy. Moduly účtovného a rozpočtového systému sú zväčša súčasťou hlavného integrovaného systému samosprávy ako samostatné moduly účtovníctvo, príprava rozpočtu, plánovanie, fakturácie, miestne dane a poplatky s prepojením na správu majetku.

Účtovný IS bude určený pre vedenie účtovnej agendy. Základnú účtovnú evidenciu predstavujú účtovné doklady vytvárané zaúčtovaním prvotných dokladov. Pomocou analytického členenia účtovnej osnovy, zaradenia účtovných dokladov podľa útvarov, nákladových okruhov a okruhov činností je možné získať podrobný prehľad o finančnej situácii. Účtovný IS umožňuje zobrazenie výsledkov v podobe základných zostáv ako sú predvaha, súvaha, výkaz ziskov a strát, výpočet daňovej povinnosti, obrát a konečné zostatky na účtoch, sledovanie stavu pohľadávok a záväzkov a ďalšie. Účtovný IS umožňuje účtovanie pomocou účtovných interných dokladov, čo sú všeobecné doklady, ktoré umožňujú zadať akýkoľvek druh účtovnej operácie.

Účtovný IS bude umožňovať výstup všetkých základných účtovných zostáv – predvahy, výsledovky, súvahy, bilancie atď., a to ako za celú spoločnosť, tak za jednotlivé útvary, zákazky a popr. ďalšie rozmery (nákladový okruh atď.). Účtovný IS umožní tlač výstupov z denníka, a to podľa rôznych hľadísk a s rôznou úrovňou súčtovania.

Základné požiadavky na funkčnosť Účtovného IS sú:

- Spracovanie súvahy, výsledovky, predvahy
- Možnosť nastavenia vlastného účtovného rozvrhu
- Automatické účtovanie kurzových rozdielov
- Výpis hlavnej knihy za všetky účty účtovnej osnovy
- Možnosť uzávierky účtovníctva za zvolené obdobie
- Vykonanie ročnej uzávierky účtovníctva
- Vedenie podsúvahového účtovníctva
- Spracovanie údajov dávkovo
- Zápis do účtovného denníka nie je možný bez existencie zaevidovaného prvotného dokladu
- Vytvorenie podkladu pre daňové priznanie DPH
- Možnosť definovania salda k zvolenému dátumu

Účtovný IS by mal poskytovať nasledovnú funkčnosť:

- Prehľad salda s možnosťou zadefinovania rôzneho intervalu pre predpis a pre úhrady (napr. faktúry vystavené v intervale 1.3.20.. až 31.3.20.. a úhrady k 31.10.20.. ...)
- Blokácia údajov v prvotných systémoch a podsystémoch po zaúčtovaní a súčasne existencia funkcie storno pohybu, storno účtovného dokladu vo všetkých agendách
- Generovanie sumarizačných zostáv - sledovanie z viacerých hľadísk (vrátane maticových – sledovanie z viacerých hľadísk)
- Z položky salda zobrazenie všetkých prvotných dokladov, ktoré ju tvoria s možnosťou priameho pohľadu na prvotný doklad
- Integrované prepojenia účtovného stavu so všetkými evidenciami - Dane a poplatky, Mzdy a personalistika, Rozpočet, Fakturácia obojsmerne, Pokladňa Banka, Majetok, Sklady, Zmluvy a prvotnými dokladmi, tak aby bol priestor pre zosúladenie účtovného stavu s týmito evidenciami.
- Účtovníctvo pre rozpočtové a príspevkové organizácie.
- Dáta z prvotných dokladov a v nadväzujúcich evidenciách v systémoch a podsystémoch Dane a poplatky, Mzdy a personalistika, Rozpočet, Fakturácia

obojsmerne, Pokladňa Banka, Majetok, Sklady, Zmluvy musia byť po zaúčtovaní zablokované voči spätnej zmene.

- Funkcia: storno pohybu, storno účtovného dokladu vo všetkých agendách (Dane a poplatky, Účtovníctvo, Mzdy a personalistika, Rozpočet, Fakturácia obojsmerne, Pokladňa Banka, Majetok, Sklady, Zmluvy) nad konkrétnym pohybom, resp. dokladom.
- Možnosť účtovania prvotných dokladov priamym typovaním na príslušné účty podľa dokladu bez nutnosti tvorby účtovnej kontácie.
- Možnosť účtovania prvotných dokladov prostredníctvom zadefinovanej účtovnej kontácie.
- Možnosť účtovania prvotných dokladov prevzatím kontácie z likvidačného lístka podľa rozhodnutia účtovníka.
- Možnosť účtovať o časovom rozlíšení nákladov a výnosov, príjmov a výdavkov.
- Možnosť zaúčtovať faktúry, platobné poukazy v dvoch fázach. Najprv zaúčtovať záväzok resp. pohľadávku na pomocný účet a v druhej fáze na takto zaúčtovaný doklad pripojiť rozpis na protiúčty
- Možnosť účtovania po jednom zázname (doklade) vo všetkých systémoch a podsystémoch.
- V prípade účtovania záznamov z bankových výpisov, výpisov z VAKUP a SIPO možnosť účtovania každej jednotlivéj položky samostatne.
- Možnosť účtovania vybranej množiny záznamov
- Možnosť účtovania celej dávky naraz.
- Možnosť nastavenia rôzneho spôsobu účtovania u rôznych agend. (napr. v jednom systéme alebo podsystémoch účtovanie položkovo, v inom účtovanie dávkou.)

V rámci Účtovného systému bude dôležitú funkčnosť zabezpečovať podsystém pre spracovanie platobných príkazov a bankových výpisov.

Základné požiadavky na funkčnosť Podsystému riadenia a správy bankových úkonov sú:

- Evidencia bankových spojení organizácií
- Účtovanie bankových výpisov priamym typovaním na príslušné účty podľa dokladu bez nutnosti tvorby účtovnej Kontácie,
- Voliteľné typy kurzov
- Export platobných príkazov do informačného rozhrania bankového ústavu
- Možnosť účtovania bankových výpisov, výpisov z VAKUP a SIPO možnosť účtovania každej jednotlivéj položky samostatne.
- Import bankových výpisov v elektronickej forme
- Kurzový lístok s aktualizáciou z www stránok ECB (možnosť naplánovania automatickej aktualizácie kurzového lístka.)
- Možnosť účtovania vybranej množiny záznamov
- Možnosť účtovania celej dávky naraz.
- Možnosť ručného párovania platieb týkajúcich sa viac dokladov
- Párovanie salda na úrovni prvotného dokladu nie až na účtovnej – na položkách bankového výpisu a možnosť priamo naviazať hradený doklad s automatickým priradením protiúčtu pre účely účtovania pohybu
- Možnosť zaúčtovania a odúčtovania celého bankového výpisu a tiež možnosť účtovať aj po jednotlivých položkách v prípade nutnosti opravy

Ďalším dôležitým komponentom Účtovného IS je Podsystém Pokladňa, ktorý je určený pre evidenciu pokladničných dokladov a účteniek pri vedení viacerých pokladní súčasne. Podsystém bude poskytovať opis pokladničného denníka, ktorý je možné generovať pre každú pokladňu zvlášť.

Základná funkčnosť Podsystému riadenia Pokladne bude zabezpečovať:

- Kompletná evidencia príjmových a výdajových dokladov
- Pokladňa v cudzej mene (priemerný kurz alebo kurz metódou FIFO na výdaji)
- Zaúčtovanie pokladničných dokladov do hlavnej knihy podľa predpísaných kontácií
- Pokladničné miesta v členení podľa jednotlivých pokladní
- Možnosť účtovania prvotných dokladov priamym typovaním na príslušné účty podľa dokladu bez nutnosti tvorby účtovnej Kontácie.
- Možnosť účtovania prvotných dokladov prevzatím Kontácie z likvidačného lístka podľa rozhodnutia účtovníka.

Podsystem riadenia a správy fakturačných procesov na vstupe aj na výstupe slúži na vystavenie faktúr v hlavnej aj cudzej mene a na vystavenie vzájomných zápočtov. Podsystem pre fakturáciu na vstupe slúži na evidenciu všetkých druhov prijatých dokladov: faktúry došlé tuzemské i zahraničné, faktúry došlé zálohové, dobropisy došlé, prijaté sankčné faktúry.

Základné požiadavky na funkčnosť na Podsystemu riadenia a správy fakturačných procesov na vstupe aj na výstupe sú:

- Kontrola zaúčtovania podľa nadefinovanej súvzťažnosti – kontrola predkontovania
- Evidencia prijatých aj odoslaných faktúr
- Rozúčtovanie dokladov podľa dimenzií
- Sledovanie procesu likvidácie došlých dokladov – identifikácia miesta, kde sa v likvidácii doklad nachádza.
- Podsystem v tejto časti musí obsahovať Dostatočný priestor v nastavených dimenziách
- Vytvorenie upomienok a penalizačných dokladov k vydaným dokladom
- Možnosti zrušenia faktúry predchádza odsledovanie naviazanosti na iné doklady, najprv bude byť zrušená väzba na iné doklady (referenčná integrita)
- Možnosť definovať položky faktúry na iné rozpočtové položky
- Možnosť rozdeľovať faktúry do nových zložiek (šanonov) počas chodu Organizácie
- Možnosť účtovania prvotných dokladov priamym typovaním na príslušné účty podľa dokladu bez nutnosti tvorby účtovnej Kontácie.
- Možnosť účtovania prvotných dokladov prostredníctvom zadaných účtovnej kontácie.
- Možnosť účtovania prvotných dokladov prevzatím Kontácie z likvidačného lístka podľa rozhodnutia účtovníka.

Podsystem Skladového hospodárstva slúži na vedenie skladovej agendy, tvorbe skladových dokladov a inventúr.

Základné požiadavky na funkčnosť Podsystemu Skladového hospodárstva sú:

- možnosť definovať vlastnú skladovú kartu
- príjem a výdaj vrátane rezervácií
- možnosť vedenia skladových zásob buď v reálnych (FIFO), alebo priemerných cenách
- Stav skladu k ľubovoľnému dátumu
- Podsystem v tejto časti bude obsahovať Dostatočný priestor v nastavených dimenziách
- integrovaná podpora pre kódy (EAN)
- objednávkový systém (objednávky došlé, vydané, sledovanie vykrytia objednávok, väzba na zdroj financovania)

Podsystem správy a evidencie zmluvných vzťahov bude evidovať právnické i ekonomické údaje o uzatvorených zmluvách a zaisťovať všetku ekonomickú agendu spojenú s účtovaním, fakturáciou a úhradami zmluvných čiastok.

Základné požiadavky na funkčnosť na Podsystem Správy a evidencie zmluvných vzťahov sú:

- evidencia zmlúv, evidencia a sledovanie plnenia uzavretých záväzkových vzťahov
- možnosť tvorby a evidencie dodatkov k uzavretým záväzkovým vzťahom
- generovanie splátok podľa pravidiel definovaných zmluvou alebo jej dodatkov
- generovanie faktúr na základe splátkových kalendárov
- evidencia splátkového kalendára
- Podsystem v tejto časti bude obsahovať Dostatočný priestor v nastavených dimenziách
- Možnosť sledovania plnenia zmluvných podmienok, splátkových kalendárov
- Možnosť previazania zmlúv na hnutelný a nehnuteľný majetok
- Možnosť upomínania a penalizácie z úrovne splátkového kalendára (vystavenie upomienky)
- Možnosť sledovania stavu úhrad splátok splátkového kalendára s vizuálnym rozlíšením splátok uhradených, neuhradených v splatnosti a po splatnosti
- Možnosť definovať splátkový kalendár pre zmluvy rôzneho charakteru:
- splátky slúžia ako podklad k vystaveniu faktúry, na základe faktúry sa následne zaúčtuje predpis pohľadávky. Po zaúčtovaní zablokuje prvotný doklad proti zmene údajov na ňom
- splátka zo splátkového kalendára slúži priamo na zaúčtovanie predpisu pohľadávky. Po zaúčtovaní zablokuje prvotný doklad proti zmene údajov na ňom.
- Vyhodnocovacie funkcie - možnosť sledovania plnenia zmluvných podmienok, splátkových kalendárov, sumarizácia za určité obdobie, príjmy z predaja a prenájmu za určité obdobie

3.2.10.1.2 Registratúra

Komponent Registratúra bude zabezpečovať jednoznačnú centrálnu evidenciu a procesné spracovanie všetkých registratúrnych dokumentov vrátane dokumentov, ktoré sú súčasťou špecializovaných registrov ako aj elektronických dokumentov prijatých, resp. odoslaných cez elektronickú podateľňu. Automatizovaná správa registratúry sa zameriava na procesnú časť spracovania dokumentov a ich životného cyklu vo vnútri úradu v súlade so zákonom a vyhláškou o archívoch a správe registratúry – t.j. zákona 395 /2002 Z.z. Je určená pre riadenie spracovania dokumentov od vstupu do úradu napríklad na podateľni (doručená korešpondencia), cez pridelenie dokumentu spracovateľskému útvaru a konkrétnemu spracovateľovi, spracovanie odpovede a odoslanie (odoslaná korešpondencia), vrátane sledovania súvisiacich podkladov, napríklad žiadosť o vypracovanie posudku a vyjadrenia iných útvarov (vnútorné písomnosti). Dokumenty, ktoré navzájom súvisia, sú spojené v spise. Vybavené a schválené dokumenty (záznamy) a spisy sa ukladajú do registratúry. Následne je riešená ich archivácia a skartácia na základe registratúrnych značiek, značiek hodnoty a lehôt. Komponent rieši jednotné pridelovanie čísiel spisu. Komponent podporuje okrem spracovania písomností aj riadiacu činnosť v úrade. Vedúci môžu pridelovať a kontrolovať prácu svojich podriadených a stav vybavenia jednotlivých písomností. Podporuje procesné spracovanie registratúrnych dokumentov s možnosťou eskalácie a kontroly termínov, automatickú evidenciu všetkých relevantných registratúrnych dokumentov (záznamov a spisov) vrátane prevodu papierových dokumentov do digitálnej formy, automatickú tvorbu všetkých evidenčných pomôcok (napr. registratúrny denník) v elektronickej aj tlačovej forme, monitoring spracovania záznamov a spisov, vedenie histórie záznamu a spisu, sofistikované a rýchle vyhľadávanie informácií, všetky potrebné funkcie pre správcu registratúry, napr. ročná uzávierka spisov a pod. Tento komponent bude podporovať celý životný cyklus dokumentov od príchodu do organizácie, resp. ich vzniku v organizácii, prevodu do digitálneho tvaru,

ak je to potrebné cez spracovanie, vybavenie a uloženie v elektronickom registratúrnom stredisku.

Registratúra bude umožňovať:

- centralizáciu správy registratúry,
- automatickú tvorbu všetkých evidenčných pomôcok (napr. registratúrny denník) v elektronickej aj tlačovej forme,
- automatické pridelovanie čísla záznamu a čísla spisu,
- kontrolu všetkých povinných údajov,
- automatický obeh záznamov v elektronickej forme,
- monitoring spracovania záznamov a spisov,
- vedenie histórie záznamu a spisu,
- sofistikované a rýchle vyhľadávanie informácií.

- Možnosť nastavenia prístupových práv a akcií nad spismi podľa požiadaviek (kto vidí spis, kto vidí záznam, uzatvorenie, otvorenie spisu, prečíslovanie...)

Komponent bude reagovať na možné zmeny vzhľadom na nové legislatívne úpravy, umožní integráciu so zaručeným elektronickým podpisom, s bežnými kancelárskymi programami, fulltextové vyhľadávanie, vyhľadávanie na báze stromu kľúčových slov ako aj splnenie národných noriem a štandardov v oblasti spracovania dokumentov, spisov a záznamov.

Medzi najdôležitejšie požiadavky legislatívy na komponent Registratúra bude patriť:

- jednoznačná identifikácia záznamov a spisov,
- spracovanie každého záznamu v rámci spisu,
- dodržanie predpísaného spôsobu manipulácie so spisom – od vzniku až po archiváciu/zničenie,
- vedenie príslušnej dokumentácie o správe registratúry.

V rámci integračných vlastností komponent Registratúra bude obsahovať:

- možnosť danému registratúrnemu záznamu vytvoriť integrované dokumenty/súbory na báze produktov rôznych rozšírených kancelárskych balíkov (dokument je uložený automaticky v databáze ako originálna súčasť registratúrneho záznamu – centrálné úložisko dát),
- príjem / odosielanie elektronických záznamov (e-maily, elektronické formuláre, a pod.) čiže napríklad na základe prijatia elektronickej správy - podania automatizovane založí kompletný registratúrny záznam (došlá pošta) vrátane pripojenia elektronickej reprezentácie detailov podania (vygenerovanie relevantného XML súboru).

Komponent Registratúra bude predstavovať z hľadiska spracovania informácií s on-line aktualizáciou a prístupom z distribuovaných pracovísk centralizovaný systém, flexibilný voči zmenám legislatívneho prostredia a bude okrem vnútornej integrácie v rámci IIS BA úzko integrovaný s komponentom DMS a elektronickou podateľňou.

Podrobná špecifikácia komponentu bude predmetom návrhu konkrétneho riešenia v rámci analytickej časti realizácie projektu.

3.2.10.1.3 Interný reporting

Komponent Interný reporting bude obsahovať minimálne tieto povinné vlastnosti a parametre:

- Poskytovanie určitých zostáv oprávneným používateľom podľa definovanej mapy rolí z údajových zdrojov, a to ako služby a komponenty (dátové úložiská) IIS,
- Definovanie a realizácia transformácie týchto údajov v prehľadnej forme v súlade s požiadavkami pracovníkov prevádzkovateľa IIS BA a MČ,
- Zabezpečenie read-only prístupu ku uvedeným údajom,
- Integrácia rozhrania komponentu Interný reporting do intranetovej časti Portálu,
- Prezentácia interného reportu z existujúcich dát,
- Vytvorenie nového typu interného reportu,

- Vykonanie zberu dát pre existujúci typ reportu,
- Vytvorenie grafického používateľského prostredia v rámci ktorého budú oprávneným používateľom dostupné všetky služby poskytované týmto komponentom,
- Návrh vzhľadu aj umiestnenia zobrazovaných prvkov a údajov v jednotlivých reportoch,
- Funkcie a obsah dostupný v rámci komponentu nebude rovnaký pre všetkých používateľov, je nutné implementovať používateľské skupiny a právomoci v rámci jednotlivých skupín,
- Integrácia komponentu v rámci IIS BA,
- Definícia a realizácia zostáv z údajov služieb a komponentov IIS BA v závislosti od výsledkov analýzy a návrhu riešenia IIS BA.

Interný reporting umožní poskytovanie zostáv z údajov dostupných v komponentoch IIS BA. Na tento účel bude napojený na služby resp. dátové úložiská jednotlivých komponentov IIS BA, bude využívať tieto údaje prípadne ich definovaným spôsobom transformovať a poskytovať pracovníkom hlavného mesta a MČ v prehľadnej forme v súlade s ich požiadavkami. Komponent Interný reporting bude disponovať iba prístupom na čítanie (read-only) ku uvedeným údajom. Pre množstvo a charakter týchto údajov budú tiež vyriešené otázky bezpečnosti a ochrany voči zneužitiu akéhokoľvek druhu týchto údajov.

Predpokladom pre vývoj interného reportingu bude presná definícia dátových zdrojov ako aj samotných reportov a tiež presné určenie právomocí používateľských skupín či konkrétnych používateľov reportov.

Pre komponent Interný reporting bude vyvinuté grafické používateľské prostredie v rámci ktorého budú používateľom dostupné všetky služby poskytované týmto komponentom. Navrhnutý bude vzhľad aj umiestnenie zobrazovaných prvkov a údajov v jednotlivých reportoch. Následne budú vyvinuté všetky služby a funkcie požadované od komponentu Interný reporting a budú definované a implementované dátové vstupy a výstupy. Funkcie a obsah dostupný v rámci tohto komponentu nebude rovnaký pre všetkých používateľov. Za týmto účelom budú implementované používateľské skupiny a právomoci v rámci jednotlivých skupín. Sub-modul Reportingová mapa bude zabezpečovať tvorbu a prehliadanie reportov, ktoré je možné generovať pomocou Reporting Services (RS) alebo to budú reporty vytvorené v programe Microsoft Excel (automaticky aktualizované alebo vytvárané ručne).

Pri každom reporte generovanom RS sa bude kvôli bezpečnosti overovať aj užívateľ a jeho používateľské práva.

Na úvodnej stránke modulu Reportingová mapa sa zobrazí zoznam reportingových máp. Zoznam bude obsahovať informáciu o type mapy, organizácii, organizačnej jednotke, správcovi a stave. Prístup k jednotlivým mapám bude riadený cez organizačnú štruktúru hlavného mesta a MČ.

3.2.10.1.4 Systém pre zastupiteľstvo mesta

Komponent Systém pre zastupiteľstvo pomocou internej workflow funkcionality bude vytvárať elektronickú procesnú podporu toku materiálov a dokumentov súvisiacich s prípravou, priebehom a výsledkami zasadnutí mestského zastupiteľstva a miestnych zastupiteľstiev. Bude vytvorený vlastný systém pre evidenciu, spracovanie, úpravu, obeh a následné publikovanie dokumentov. Používatelia komponentu budú pracovať na virtuálnych pracovných stoloch, pričom obeh dokumentov medzi týmito stolmi bude zabezpečovaný systémom, pri ktorom bude natívne podporovaná osobná zodpovednosť používateľov za spracovanie dokumentov. Rozšírené možnosti vyhľadávania v rámci komponentu cez indexovací nástroj a možnosti filtrovania budú poskytovať užívateľom okamžitý prístup ku požadovaným materiálom. Workflow dokumentov bude podporovať nasledovný postup ich spracovania: príprava materiálov na oddeleniach/odboroch, predloženie materiálov na podpis v zmysle organizačnej

štruktúry a interných smerníc, navrhnutie na rokovanie zastupiteľstva, spracovanie materiálov na zodpovednom oddelení/odbore, tvorba programu rokovania zastupiteľstva, export podkladov, úprava materiálov na zastupiteľstvo, schvaľovanie a následná tvorba uznesení pri rokovaní mestského zastupiteľstva, publikovanie výsledného uznesenia, generovanie úloh zo záverečného uznesenia. Komponent bude okrem podpory hore uvedenému workflow obsahovať:

- plánovanie a organizácia zasadnutí,
- tvorba a sledovanie úloh zasadnutí,
- príprava materiálov na zasadnutia,
- evidencia komisií,
- evidencia uznesení a nariadení
- evidencia interpelácií,
- tvorba a evidencia zápisníc.

Materiály zastupiteľstva budú centralizované a štruktúrovane uložené v komponente DMS. Komponent Systém pre zastupiteľstvo bude integrovaný s ostatnými komponentmi IIS BA.

Podrobná funkčná a technická špecifikácia komponentu Systém pre zastupiteľstvo vrátane presného popisu workflow jednotlivých materiálov bude predmetom návrhu konkrétneho riešenia v rámci analytickej časti realizácie projektu.

3.2.10.1.5 Miestne dane a poplatky

Základné funkčnosti na moduly Daní a poplatkov, ktoré budú splnené:

- Daň z ubytovania
- Daň z nehnuteľnosti,
- Poplatok za komunálny odpad
- Daň za psa,
- Exekúcie
- Dane za užívanie verejného priestranstva
- Nevýherné hracie automaty

Ďalej pre Dane a poplatky bude poskytovaná nasledovná funkčnosť:

- Prepojenie medzi saldom daňovníka a predpisom z daní
- Prepojenie poplatku za komunálny odpad na evidenciu a riadenie zberu odpadu
- Automatické generovanie opravných dokladov, dovyrubenia daní
- Prepojenie s účtovníctvom, automatické predkontovanie a účtovanie predpisov pohľadávok z daní
- Účtovanie predpisov individuálne aby v účtovnom salde bola každá položka individuálne dohľadateľná.
- Evidencia salda na každom konkrétnom daňovom výmere, pokute, sankčnom úroku a pod.
- Systém v tejto časti bude obsahovať Dostatočný priestor v nastavených dimenziách - minimálne 7 dimenzií (Dimenzia: číselník podrobnejšie rozčleňujúci jeden účtovný zápis. Napr. Útvar, Stredisko, ...)

Moduly daní a miestnych poplatkov riešia spracovanie miestnych daní a poplatkov podľa zákona č. 582/2004 Z. z. o miestnych daniach a miestnom poplatku za komunálne odpady a drobný stavebné odpady v znení nehorších predpisov. Rieši výpočet a evidenciu týchto miestnych daní a poplatkov, evidenciu platieb, tlač platových výmerov a ďalších tlačových zostáv.

2.1 DAŇ Z NEHNUTEĽNOSTÍ – VŠEOBECNÝ POPIS MODULU

Modul dane z nehnuteľností má obdobnú štruktúru ako ostatné moduly daní a miestnych poplatkov za komunálny odpad. Zložky pre daňové priznania a doklady sú rozdelené podľa jednotlivých správkyň. Tak isto aj objekty sú členené podľa správkyň a typu objektu. Záznamy daňových priznaní subjektov sa vykonávajú v zložkách pre daňové priznania a

vygenerované doklady sa sústreďujú do zložiek dokladov. Pri vytváraní dokladu vzniká aj pohľadávka, ktorá je smerovaná do zložky faktúry vydanej pre zaúčtovanie. V týchto zložkách sa zhromažďujú všetky daňové priznania subjektu za roky, ktoré mal daňové priznanie priznané.

2.1.1 VYTVORENIE NOVÉHO DAŇOVÉHO PRIZNANIA

Každá zložka daňového priznania v module Daň z nehnuteľností má v aplikačnej konfigurácii nastavený typ osoby. Typ osoby môže byť: právnická osoba (ďalej len PO) alebo fyzická osoba (ďalej len FO). Podľa toho ako je v aplikačnej konfigurácii tento typ nastavený, pri výbere subjektu z číselníka obchodných partnerov ponúka práve ten konkrétny typ osoby. T. j. ak je v aplikačnej konfigurácii typ osoby FO, pri výbere subjektu z číselníka Obchodní partneri ponúkne len súkromné osoby. Toto nastavenie vykonáva ref. informatiky.

Výberom z číselníka sa predvyplnia na kartu údaje z karty obchodného partnera , t. j. adresa trvalého pobytu, poštová adresa, email, a pod.

Význam jednotlivých atribútov pri zadávaní nového DP alebo dodatočného DP:

Referencia – poradové číslo nastavené systémom automaticky, nie je potrebné vypíňať

Druh priznania – „daňové priznanie“ (prednastavené automaticky), v prípade dodatočného DP sa zmení druh priznania na „zmena“

Rok priznania – prednastavené podľa aktuálneho obdobia, možnosť zadania obdobia pre ktorý rok vytvárame DP

Dátum priznania – možnosť zaznačiť dátum, kedy bolo priznanie/ohlásenie podané fyzicky

Platnosť – automaticky predvolená možnosť „Áno“. Je možné meniť platnosť na „Nie“, v tom prípade nebude ohlásenie prevedené na nasledujúci rok a považuje sa za neplatné.

Zaškrtnutím políčka podnikateľ, je možné vybrať z číselníka fyzickú osobu – podnikateľa. V tom prípade číselník Obchodní partneri bude ponúkať výber subjektov kde právna forma je iná ako súkromná osoba.

Výber subjektu z centrálného číselníka Obchodní partneri je možné rôznymi spôsobmi, ak je známe rodné číslo subjektu, tak zadaním rodného čísla do kolónky Rodné číslo pri súkromnej osobe. Alebo možnosť výberu je cez IČO pri právnej forme inej ako súkromná osoba. Alebo rozkliknutím číselníka obchodní partneri a výber konkrétneho subjektu podľa ľubovoľného parametra.

Prenos do org. – prenesie údaje o subjekte z karty daňovníka v danom module do centrálného číselníka Obchodní partneri. Ak sú údaje totožné na karte v module daň za psa a v číselníku Obchodní partneri, nenastane žiadna zmena. Ak nie sú totožné, po spustení „prenos do org“ budú údaje prenesené do číselníka Obchodní partneri. Prenos z org. – prenesie organizáciu z číselníka obchodní partneri (prenesú sa úpravy, ktoré boli vykonané v číselníku OP). Ak na formulári je vyplnená poštová adresa, výmer bude poslaný na túto adresu. Ak nie je vyplnená, výmer bude poslaný na adresu trvalého pobytu. Poštová adresa sa prenesie pri výbere daňovníka, ak je na karte daňovníka uvedená.

Adresa trvalého pobytu alebo sídlo alebo miesto podnikania – pri výbere subjektu z číselníka Obchodných partnerov sa vyplní aj adresa trvalého pobytu alebo sídla podnikania, ktorá je zadaná v centrálnom číselníku Obchodní partneri.

Adresa poštová – ak je zadaná v číselníku Obchodní partneri tak sa stiahne do tejto kolónky. Ak nie je, je potrebné ju zadať.

Oslovenie r. 1 a r. 2 – je možné doplniť oslovenie, ktoré sa objaví na obálke

Adresa prechodného pobytu - slúži pre evidenčné účely, je to adresa definovaná v daňovom priznaní. Adresu je možné dotiahnuť z číselníka adres.

Štatutárny zástupca - ak má subjekt štatutárneho zástupcu, teda osobu, ktorá zastupuje daňovníka, je potrebné vyplniť, táto adresa sa bude prenášať do dokladu ako poštová adresa

Bankové spojenie - ak je známe bankové spojenie daňovníka, tu zadať výberom z číselníka Bankové spojenie cudzie

Riadne priznanie - ak stojíme nad zmenou, tu je väzba na riadne priznanie

Dodatočné priznanie - ak stojíme nad riadnym priznaním, tu je väzba na zmenu (dodatočné priznanie)

Číslo spisu - po odoslaní dokladu do REG sa tu dotiahne číslo spisu pre subjekt (pri spustení funkcie prenos na rok hromadne, sa automaticky otvorí nový spis pre subjekt na daný rok)

Dátum kontroly – kedy naposledy bola uskutočnená kontrola formulára, resp. kedy naposledy bol uskutočnený vstup do formulára.

Užívateľský stav - je možné rozkliknúť a vybrať ten, ktorý prislúcha podľa rozhodnutia správkyne danému subjektu. Subjekt môže mať rôzny stav na dani za psa a na poplatku za komunálny odpad. Stav nie sú prepojené medzi jednotlivými daňami.

Závisí od rozhodnutia správkyne, ktoré roky je potrebné označiť, a na základe jej rozhodnutia označí všetky priznania alebo len niektoré. (príklad stav „v dražbe“ môže byť označený r. 2008 a r. 2009 – označí sa stav len na týchto rokoch).

Nevyskytuje sa tu stav v exekúcii – ten je na karte v obchodných partneroch a tento stav sa mení v závislosti od začatia exe konania a ukončenia exe konania. Tak isto sa tu nenachádza stav „ v činnosti“.

Tieto užívateľské stavy sú odlišené aj farebne. V prehľade, je atribút „užívateľský stav“, ktorý je aj filtrovateľný (zistenie koľko subjektov je napr. v odvolacom konaní“)

2.1.1.1 ZÁLOŽKY NA FORMULÁRI

Na konkrétnom zázname je vhodné vytiahnuť si záložky 1. Daň z bytov, 2. Daň z pozemkov, 3. Daň zo stavieb jednúčel., 4. Daň zo stavieb – viacúčel. a 5. Doklady, pre lepší prehľad zaznamenaných objektov u daňovníka.

Nastavenie záložiek prevedieme cez Hlavné menu – Vzťahy – Nastavenie záložiek:

Do záložky „moje obľúbené“ prenesieme tie záložky, ktoré chceme vidieť na karte.

2.1.1.2 VZŤAHY NA FORMULÁRI

Na karte sa nachádzajú aj vzťahy „predošlé“ a „nasledujúce“, kde „predošlé“ znamená, že doklad má vytvorený doklad aj v predošlom období. „Nasledujúce“ znamená, že doklad má naviazaný doklad z obdobia nasledujúcom po.

2.1.2 ZADÁVANIE NOVÝCH OBJEKTOV

Podľa daňového priznania daňovníka zadávame údaje do formulára pre konkrétne typy objektov:

2.1.2.1 NOVÝ BYT

cez funkciu nový byt (alebo ctrl B) alebo cez ikonku sa vytvorí podkarta pre byt:

kde :

referenčné číslo – číslo priradené automaticky systémom

typ priestoru – byt alebo nebytový priestor

adresa – popis, kde sa nehnuteľnosť nachádza (adresa, OČ, SČ)

cez číselník výber katastrálneho územia v ktorom sa byt alebo nebytový priestor nachádza

č. parcely – doplniť z daňového priznania subjektu, č. parcely na ktorej sa byt/nebyt. priestor nachádza

č. bytu - doplniť z daňového priznania subjektu

typ objektu – je sadzba, ktorá sa predvyplní pri výbere katastr. územia

právny vzťah – výber z číselníka

Počet spoluvlastníkov – zadať z DP celkový počet spoluvlastníkov bytu a nebytového priestoru

Spoluvlastník určený dohodou – výber áno/nie

15a. výmera podlahových plôch – výmera podlahových plôch bytu a nebytového priestoru v m², doplniť z DP

16a. výmera podl. Plôch bytu oslobodených od dane z bytov – výmera v m², ktoré podliehajú oslobodeniu od dane z bytov, doplniť z DP

18a. základ dane – vypočítaný atribút

19 sadzba – predvyplnená na základe atribútu „typ objektu“

21 daň – vypočítaný atribút, súčet dane za byt vypočítaný ako súčin základu dane z bytu a ročnej sadzby dane za byt

22 Pomerná časť dane – ak DP je podané počas zdaňovacieho obdobia za vydražený byt alebo nebyt. priestor

23 Úľava – zadať z DP, možnosť zadať percentuálne úľavu alebo vypočítanú v EUR

V časti úľava a daňová povinnosť je potrebné uviesť dôvod úľavy – výber z číselníka.

Informácie je potrebné zadávať ako je uvedené v daňovom priznaní subjektu.

Ak má subjekt viac bytov, potom je potrebné vytvoriť ďalšiu kartu, postup zadávania novej karty je rovnaký.

2.1.2.2 NOVÝ POZEMOK

Cez funkciu nový pozemok (CTRL P alebo ikonku) je možné vytvoriť podkardu pre pozemok.

Potrebné je zadať informácie podľa daňového priznania subjektu:

Obec – výber z číselníka, podľa daňového priznania subjektu

Mestská časť – výber z číselníka, podľa daňového priznania subjektu

Č. KÚ – výber z číselníka, podľa daňového priznania subjektu

Druh pozemku – výber z číselníka, podľa daňového priznania subjektu

Typ objektu – sadzba, ktorá sa predvyplní z hore uvedených vybraných atribútov

Výmera pozemkov – podľa daňového priznania

Ak je dôvod na úľavu, je potrebné vybrať tento dôvod z číselníka úľav.

2.1.2.3 NOVÁ STAVBA – JEDNOÚČEL.

Cez funkciu nová stavba jednoúč. (CTRL J alebo ikonku) je možné vytvoriť podkartu pre stavbu:

Potrebné je zadať informácie podľa daňového priznania subjektu:

Referenčné číslo – pridelené systémom automaticky

Adresa – výber z číselníka, podľa daňového priznania subjektu, OČ a SČ zadať podľa DP

Č. KÚ – výber z číselníka, podľa daňového priznania subjektu

Mestská časť – výber z číselníka, podľa daňového priznania subjektu

Druh stavby – výber z číselníka, podľa daňového priznania subjektu

2.1.2.4 VIACÚČELOVÁ STAVBA

Cez funkciu nový pozemok (CTRL W alebo ikonku) je možné vytvoriť podkartu pre pozemok.

Potrebné je zadať informácie podľa daňového priznania subjektu:

Hlavička na podkarte sa zadáva obdobne ako pri stavbách jednoúčelových

Referenčné číslo – automaticky predvyplní systém

Platnosť - automaticky predvyplní systém

01-2 Daňové priznanie – dotiahne sa meno daňovníka z formulára

Adresa a popis stavby

03-4 Adresa, OČ, SČ – zadať ulicu, orientačné a súpisné číslo z DP

06 Č. KÚ – výber z číselníka

07 Názov KÚ – výber z číselníka

MČ – výber z číselníka (tieto číselníky č. KÚ, Názov KÚ a MČ sú prepojené, po vybratí jedného sa doplnia aj ostatné 2 a predvyplnia sa políčka pre Typ objektu)

08 Č. parcely – povinné z DP

Ďalšie parcely – doplniť z DP

09 Právny vzťah – výber z číselníka

10 Počet spoluvlastníkov - doplniť z DP

12 Popis stavby – textové pole

11 Spoluvlastník určený dohodou – výber Áno, Nie

13 Právny dôvod na oslobodenie – textové pole

14 Stavba na cudzom pozemku - výber Áno, Nie

Typ objektu

Po vyplnení políčka Názov KÚ sa predvyplnia aj všetky polia Typ objektu.

15 Výmera zastavanej plochy – doplní sa z DP

16 Výmera podlahovej plochy – preberie sa súčet zo stĺpca 18

17 Výmera oslob. podl. plochy – podľa DP

18 Výmera podlah. plochy sa rozpíše do riadkov A až G podľa DP- pomerné rozdelenie podlahovej plochy. Do riadku 16 sa automaticky vyplní súčet zo stĺpca 18.

19 Počet podlaží – vyplníť z DP

20 Koeficient oslobodenia – needitovateľné, prepočíta sa na základe výmery oslob. plochy

21 Základ dane – rovná sa výmere zastavanej plochy

22 Pomerná časť ZD – koeficienty prepočtov základu dane

23 Ročná sadzba dane – sadzby pre jednotlivé stavby

24 Zvyš. sadzba za nadz. podl. – pre viac podlahovú stavbu zvýšená sadzba

25 Pomerná časť dane – podľa vyplneného stĺpca 18 a riadku 17 sa pre každý Typ objektu prepočíta pomerová časť

26 Daň – súčet dane zo stĺpca 25

27 Pomerná časť dane - súčet dane zo stĺpca 25

28 Úľava v % - predvyplní v % podľa vybraného druhu úľavy a vypočíta pomernú časť

29 Daň na úhradu – daň – úľava

Obdobná funkcionalita je k dispozícii aj pre ostatné dane a poplatky ako Daň z ubytovania, Poplatok za komunálny odpad, Exekúcie, Dane za užívanie verejného priestranstva, Nevýherné hracie automaty rozdiel je len v evidenčných položkách konkrétnej dane alebo poplatku v zmysle príslušného zákona o povinnosti evidovať atribúty nutné v výpočtu

správnej výšky daňovej povinnosti, prípadne výšky rozhodnutia pri poplatku za komunálny odpad.

Súčasťou rozšírenia evidencie daní a poplatkov bude publikovanie detailných údajov o neplatičoch v členení daň, rok, čiastka z daňového dokladu, výška úhrady, dátum poslednej úhrady a zostatok na úhradu. Rovnako aj údaje potrebné pre úhradu uvedenéh nedoplatku s možnosťou využitia komponentov na realizovanie platby uvedených vo FO komponentoch. Aktualizácia zoznamu bude pravidelne automaticky v denných intervaloch a neplatič, ktorý uhradí svoj nedoplatok bude automaticky zo zoznamu vyradený.

3.2.10.1.6 Mzdový systém

Mzdový IS slúži na zadávanie a výpočet všetkých druhov miezd zamestnancov. Bude prepojený s ostatnými modulmi Účtovného IS, čo umožní napríklad automatickú tvorbu platobných príkazov alebo zaúčtovanie miezd. Základné požiadavky na funkčnosť Mzdového IS sú:

- Zaradenie zamestnanca
- Mzdové položky
- Denník dochádzky, kalendáre
- Paušály a zrážky
- Dávky nemocenského poistenia
- Výpočet a úhrada miezd
- Výkazy
- Účtovanie
- Ochrana a prístup k údajom
- Možnosť generovania platobných poukazov z vypočítaných miezd
- Možnosť prepojenia na dochádzkový systém
- Generovanie rozúčtovania výdavkov rozpočtu vrátane grantov po spracovaní mzdového obdobia

3.2.10.2 *Back-office komponenty – lokálne registre*

V rámci opisu predmetu zákazky budeme za Back-office komponenty lokálne registre popisovať tieto komponenty:

- Register obyvateľov
- Register adries a nehnuteľností
- Register právnických osôb
- Register priestorových informácií
- Register poskytovateľov sociálnych služieb

Komponent Lokálne registre technologicky a funkčne zabezpečí správu a evidenciu údajov v lokálnych úložiskách (registroch).

Registre budú plne integrované s centrálnymi registrami eGovernmentu:

- Register fyzických osôb (RFO), ktorého podmnožinou je aj centrálny REGOB
- Register právnických osôb (RPO)
- Register adries (RA)
- Centrálny register priestorových informácií (RPI)

Lokálne registre IIS BA budú rozširovať údaje centrálnych registrov o údaje pre potreby hlavného mesta a mestských častí. Integrácia systémami je popísaná v kapitole 3.2.13 Metódy integrácie.

Údaje z lokálnych registrov budú následne prostredníctvom integračnej vrstvy poskytované všetkým ostatným komponentom, ich sub-modulom a prvkom architektúry riešenia. V rámci riešenia pokrývajú lokálne registre viaceré typy evidencií – počínajúc od špecifických typov evidencií (registrov) ktoré nie sú riešené na centrálnej úrovni formou štátnych registrov, ďalej ide o lokálne databázy používateľov a ich prístupových práv do jednotlivých aplikácií v rámci architektúry riešenia IIS BA, adres a priestorových informácií. Modul zabezpečí pravidelnú synchronizáciu menených údajov vedených v centrálnych registroch s lokálnou evidenciou riešenia. V prípade nedostupnosti služieb identifikácie, autorizácie ÚPVS plnohodnotne zabezpečí funkčnosť riešenia u prevádzkovateľa IIS BA, všetky zmeny bude lokálne archivovať a v momente opätovnej dostupnosti komponentov ÚPVS umožní ich aktualizáciu.

Na úrovni zoznamu bude komponent zabezpečovať:

- zobrazenie kompletného zoznamu záznamov,
- zobrazenie čiastkového zoznamu na základe kritérií (dátumu, lokality, názvu a iných),
- triedenie/zoradovanie záznamov podľa vybraných parametrov (dátumu, lokality, názvu a iných),
- import záznamov v štruktúrovanej forme z externých súborov (xml, csv),
- export záznamov v štruktúrovanej forme do externých súborov (xml, csv),
- fulltextové vyhľadávanie v kompletnom obsahu registrov.

Na úrovni detailu záznamu bude možné:

- prezerať všetky dostupné informácie o vybranom zázname,
- pridať nový záznam,
- upravovať obsah záznamu,
- exportovať všetky dostupné informácie o vybranom zázname do externého súboru (napr. do pdf).

3.2.10.3 Back-office komponenty – operatívne dátové úložiská

Zabezpečené budú nasledovné Back-office komponenty – operatívne dátové úložiská:

- Dotácie a príspevky
- eDemokracia (sťažnosti, pripomienky, nezáväznú online referendum, návrhy verejnosti)
- GIS Back-office (vrátane územného plánovania)
- Licencie a povolenia
- Obstarávanie
- Registrácie (napr. sociálne služby)
- Správa majetku

Spoločnou základnou dátovou entitou operatívnych dátových úložísk je záznam (registrácia, dotácia, licencia). Záznam obsahuje atribúty, ktoré bližšie špecifikujú jeho stav, alebo obsah. Medzi atribúty môžeme zaradiť:

- Názov,
- Žiadateľ,
- Dátum prijatia, rozhodnutia,
- Stav vybavenosti,
- Súvisiace dokumenty a prílohy.

Nad záznamami budú vykonávané nasledovné automatické, ako aj manuálne operácie:

- zobrazovanie záznamov
- triedenie/zoradovanie záznamov podľa vybraných parametrov (dátumu, lokality, názvu a iných),
- založenie nového záznamu,
- vyplnenie atribútov záznamu,
- zmena atribútov záznamu,
- odstránenie (zneplatnenie) záznamu. Operatívne dátové úložiská nebudú fyzicky odstraňovať neplatné záznamy – budú ich len zneplatňovať, aby bolo možné späťne reprodukovať daný stav záznamu v konkrétnom čase,
- export záznamu a atribútov do požadovaného formátu,
- tlač záznamov a atribútov,
- vyhľadávanie zoznamov podľa definovaných kritérií.

3.2.10.3.1 GIS Back-office

Komponent GIS Back-office bude slúžiť na zabezpečenie podpory v rámci poskytovania a spracovania eGovernment služieb a interných procesov hlavného mesta a mestských častí pre správu geopriestorových údajov súvisiacich s poskytovanými eGovernment službami. Komponent GIS Back-office bude predstavovať údajový zdroj a úložisko geopriestorových údajov pre jednotlivé procesy eGovernment služieb a vnútornú IT podporu pre zamestnancov hlavného mesta a MČ. Obsahovať bude geopriestorovo orientovanú údajovú zložku pre jednotlivé služby, zároveň základnú logiku pre spracovanie geopriestorových údajov a zabezpečenie ich integrity. Komponent poskytne nástroje a množinu funkcionality, ktoré zabezpečia aktuálnosť, úplnosť a dostupnosť geopriestorových údajov. Priestorové údaje budú poskytované jednotlivým klientom, komponentom, modulom a systémom prostredníctvom služieb a komunikačných kanálov. Komponent umožní spracovávanie, sledovanie a prezentovanie veľkého množstva priestorových informácií, ako i vytváranie a poskytovanie nových dôležitých priestorových informácií pre rozhodovacie a riadiace pracovné procesy, ako i riešenie priestorovo orientovaných problémov. Komponent zároveň umožní získavanie priestorových údajov z vlastných ako i externých údajových zdrojov, lokálnych a externých registrov. Komponent bude možné integrovať s ostatnými modulmi a komponentmi referenčnej architektúry jednoduchým spôsobom, prostredníctvom štandardných rozhraní na všetkých úrovniach viacvrstvovej architektúry (údajovej, aplikačnej, prezentačnej). Komponent bude na údajovej vrstve priamo integrovaný s registrami (lokálne registre, základné registre), aby umožňoval poskytovať požadované priestorové údaje a ich vlastnosti jednotlivým službám, klientom a zamestnancom hlavného mesta a MČ. Komplexné riešenie eGovernmentu poskytne vysokú mieru interoperability medzi jednotlivými organizáciami verejnej správy čím sa umožní získavanie, poskytovanie ako i prístup k relevantným priestorovým údajom prostredníctvom európskych a medzinárodných štandardov, špecifikácií webových a sieťových služieb. Nakoľko samotné webové (sieťové) služby sú silným prostriedkom informačného systému na realizáciu komunikácie medzi jednotlivými časťami eGovernmentu riešenie umožní získavanie údajov najmä zo základných registrov a číselníkov budovaných v rámci národných projektov, ako sú register fyzických osôb, register právnických osôb a podnikateľov, register priestorových informácií, register adries, IS katastra nehnuteľností, ako aj na iné národné a európske registre. Prístup k údajovým zdrojom a ich poskytovanie bude založený na európskych a medzinárodných štandardoch a špecifikáciách v súlade so smernicou EÚ č. 2007/2/ES INSPIRE a taktiež v súlade so štandardami (ISO, CEN, OGC,W3C...) čím umožní prístup k Vyhľadávacím (Discovery), Zobrazovacím (View), Ukladacím (Download), Transformačným (Transformation) a Spúšťacím (Invoke) sieťovým službám v zmysle smernice a zároveň zabezpečí vhodné rozhranie, ktoré vytvára možnosti prepojenia špecifických

priestorových údajov a služieb pri riešení spoločných úloh a aktivít vyplývajúcich z elektronizácie verejnej správy.

Komponent GIS Back-office je navrhnutý ako výkonný a spoľahlivý systém, ktorý svojou architektúrou, funkčnosťou, konzistentnými štandardnými technologickými postupmi, nástrojmi a súbormi programov zabezpečí zhromažďovanie, spracovávanie, tvorbu, aktualizáciu a správu priestorových údajov nad operatívnym úložiskom priestorových údajov geodatabázy hlavného mesta a MČ), a umožní optimalizované poskytovanie geopriestorových údajov jednotlivým klientom prostredníctvom komunikačných kanálov v rámci referenčnej architektúry IIS BA.

Geodatabázu bude tvoriť relačná databáza RDBMS, obsahujúc priestorové (geometrická zložka) i nepriestorové (atribútová zložka) údaje. Táto vrstva zabezpečí efektívne uskladnenie a utriedenie priestorových údajov (vektorové, rastrové) v jednotnom dátovom modeli, prístup k údajom a ich modifikáciu viacerými užívateľmi súčasne, verzionovanie, historizáciu a ochranu údajov, ich celistvosť, ako i integritu v prepojení na okolité subsystémy.

Ukladanie, vyhľadávanie a aktualizácia priestorových údajov uložených v relačnej databáze RDBMS bude riešená prostredníctvom sub-modulu, ktorý umožní ukladanie geopriestorových údajov pomocou objektovo orientovaného modelu špecifikovaný ([OGC2005], [OGC2005a], ISO 19125, SQL/MM Spatial (ISO/IEC 13249 SQL/MM)). Predkladané riešenie umožňuje ukladanie geopriestorových údajov v nasledovných módoch: (Binary WKT, SDO geometry, Spatial Type geometry).

Za účelom podpory rýchlejšieho spracovávania priestorových analýz a priestorového filtrovania geopriestorových informácií bude riešenie umožňovať tvorbu priestorových indexov (Quad-tree index, R-tree index, Grid index) určených pre indexovanie priestorových (viacrozmerných) údajov.

Komponent umožní prostredníctvom aplikačného rozhrania administráciu komponentu GIS front-end na úrovni správy používateľov a konfiguráciu vlastností a parametrov komponentu, pričom k administrácii bude mať prístup len poverená osoba (administrátor systému).

Komponent umožní prepojenie na technické zariadenia disponujúce GPS systémom a umožní prijímanie informácií o priestorovej polohe technického zariadenia v reálnom čase pričom ich poskytne komponentu GIS front-end.

Komponent umožní optimalizáciu mapových služieb ako i tvorbu a optimalizáciu mapovej cache.

Ďalšia funkčnosť komponentu GIS Back-office môže byť doplnená počas projektových aktivít analýza súčasného stavu a potrieb a návrh predmetného riešenia.

3.2.11 Externé systémy

Pod externými systémami rozumieme také systémy ISVS, ktoré sú budované v rámci rezortov hospodárstva SR, resp. v rámci tých oblastí VS, ktorých výkonné zameranie priamo, alebo sprostredkované súvisí s verejným životom. Tieto systémy netvoria súčasť navrhovaného centrálného riešenia IIS BA, budú mimo správy a kompetencie hlavného mesta a budú slúžiť na zabezpečenie podpory v rámci poskytovania a spracovania eGovernment služieb a interných procesov hlavného mesta a mestských častí.

Ide najmä o obojsmernú výmenu informácií medzi týmito externými systémami a centrálnym riešením IIS BA s cieľom zjednodušiť administratívne procesy v zmysle znižovania množstva dokumentov, ktoré je povinný občan/podnikateľ dodávať k žiadostiam, ak už tieto informácie sú k dispozícii u iných orgánov verejnej správy.

Prepojenie IIS BA na Základné registre ISVS

Integrácia IS ESBS so Základnými registrami ISVS:

- Register fyzických osôb (RFO), ktorý sa bude používať na získanie základných údajov o občanoch evidovaných a zároveň aj používajúcich systém.
- Register právnických osôb a podnikateľov (RPO), ktorý sa bude používať na získanie základných údajov o právnických osobách a podnikateľov.
- Register adres (RA), ktorý sa bude používať na získanie základných údajov o adresách a pre podporu komunikácie s adresátmi a aktualizáciu evidovaných adres.
- Register priestorových informácií, ktorý sa bude používať na získanie základných priestorových údajov a pre podporu procesov, v ktorých sa používajú priestorové informácie.

Register fyzických osôb by v súlade s jeho cieľmi mal poskytnúť:

- jednotný a dátovo konzistentný zdroj údajov o všetkých fyzických osobách, ktoré prichádzajú do styku s verejnou správou,
- sprístupniť elektronické služby IS RFO a zabezpečiť ich použiteľnosť na právne úkony,
- efektívnu integráciu RFO do celkovej architektúry eGovernmentu, t.j. poskytovať elektronické služby RFO iným modulom ISVS a ďalším IS štátnej správy a samosprávy.

Register právnických osôb by v súlade s jeho cieľmi mal poskytnúť:

- jednotný a dátovo konzistentný zdroj údajov o všetkých právnických osobách a podnikateľoch, ktoré prichádzajú do styku s verejnou správou,
- sprístupniť elektronické služby IS RPO a zabezpečiť ich použiteľnosť na právne úkony,
- efektívnu integráciu RPO do celkovej architektúry eGovernmentu, t.j. poskytovať elektronické služby RPO iným modulom ISVS a ďalším IS štátnej správy a samosprávy.

Register adres by v súlade s jeho cieľmi mal poskytnúť:

- vytvoriť RA ako jednotný a dátovo konzistentný zdroj údajov o všetkých adresách a ich lokalizácii, ktoré budú použiteľné pre potreby štátnych orgánov, orgánov samosprávy (správne činnosti, kataster, voľby, štatistiky), fyzické a právnické osoby,
- sprístupniť elektronické služby RA a zabezpečiť ich použiteľnosť na právne úkony,
- efektívnu integráciu RA do celkovej architektúry eGovernmentu, t.j. poskytovanie elektronických služieb RA iným modulom ISVS a ďalším IS štátnej správy a samosprávy.

Register priestorových informácií by v súlade s jeho cieľmi mal poskytnúť:

- prístup k metaúdajom a priestorovým objektom RPI v súlade so smernicou INSPIRE.

IIS BA bude rovnako integrovaný s ďalšími systémami:

- IS EVO,
- Katastrálny portál.

IS EVO

ESBS budú obojsmerne integrované s IS EVO pre realizáciu prevádzky a poskytovania nasledujúcich elektronických služieb pre potreby magistrátu hlavného mesta Bratislava a jeho mestských častí:

- OBEC 002 Elektronické verejné obstarávanie,
- OBEC 007 Informovanie o verejnom obstarávaní,
- OBEC_041 Poskytovanie súťažných podkladov pre verejné obstarávanie.

Tieto služby budú prepojené na deklarované elektronické služby EVO, kategorizované do troch skupín: Služby zberu, Služby spracovania, Publikačné služby Úradu pre verejné obstarávanie.

Integrácia ESBS na EVO bude realizovaná prostredníctvom webových služieb a zabezpečená komponentmi pre procesnú integráciu BPM a ESB.

Katastrálny portál

Prepojenie medzi Katastrálny portálom a riešením IIS BA bude v zásade na dvoch úrovniach:

1. výmena informácií medzi IIS BA a katastrálnym portálom,
2. poskytovanie dokumentov zo strany katastrálneho portálu.

V prvej úrovni pôjde o vzájomnú synchronizáciu údajovej bázy pre evidenciu

- vlastníkov,
- parciel registra C, E,
- stavieb,
- bytov a nebytových priestorov.

Registre centrálného riešenia - lokálne registre (vychádzajúce z národných registrov definovaných v NKIVS a ďalšie vyplývajúce zo špecifických potrieb mesta) budú týmto spôsobom zaručovať aktuálnosť údajov a identickosť s registrami katastra nehnuteľností SR.

Výmena informácií bude realizovaná prostredníctvom biznis logiky nasledovných služieb, ktoré budú implementované v centrálnom riešení IIS BA.

- OBEC_012 Oznamovanie o vzniku, zániku alebo zmene daňovej povinnosti k dani z nehnuteľností,
- OBEC_024 Podávanie daňového priznania k dani z nehnuteľností,
- OBEC_034 Prenájom bytových priestorov obce,
- OBEC_047 Informovanie o dani z nehnuteľností,
- OBEC_115 Predaj ostatného nehnuteľného majetku obce,
- OBEC_117 Prenájom nebytových priestorov obce,
- OBEC_129 Určovanie, zmena alebo zrušenie súpisného a orientačného čísla.

Poskytovanie dokumentov zo strany katastrálneho portálu (listy vlastníctva s EP, kópie listov vlastníctva, a pod.) sa bude týkať tých služieb, kde je nutné takéto dokumenty predkladať. Centrálné riešenie v takýchto prípadoch zavolá CMS systém, alebo modul tvorby tlačových zostáv katastrálneho portálu, ktorý na výzvu centrálného systému odpovie adekvátnou voľbou a poskytne patričný dokument volajúcej webovej služby. Integrácia s externými systémami je popísaná v kapitole 3.2.13 Metódy integrácie.

3.2.12 Požiadavky na návrh softvérovej architektúry

V zmysle návrhu riešenia IIS BA softvérová architektúra riešenia bude realizovaná formou viacvrstvového informačného systému. Základné vrstvy informačného systému budú:

- Prezentačná vrstva
- Integrovaná vrstva
- Aplikačná vrstva
- Databázová vrstva

Pri výbere softvérových komponentov pre navrhované riešenie IIS BA treba brať do úvahy predovšetkým:

- Požiadavky zákazníka (hlavného mesta a mestských častí) na jednotlivé komponenty,
- Dodržiavanie a podporu štandardov,
- Architektúru dodávaného riešenia, možnosti integrácie komponentov,
- Stabilitu a dlhodobú podporu riešenia,
- Možnosti prispôbenia riešenia potrebám zákazníka,
- Referencie komponentov z oblasti samospráv,
- Rozsah riešenia, náročnosť obsluhy a podpory,
- Cena a udržateľnosť, zhodnotenie vynaložených investícií,
- Rýchlosť nasadenia riešenia.

3.2.13 Metódy integrácie

Súčasťou projektu Elektronizácie služieb bratislavskej samosprávy bude integrácia informačných systémov, a to:

- Integrácia jednotlivých komponentov riešenia IIS BA navzájom
- Integrácia IIS BA s inými IS bratislavskej samosprávy
- Integrácia IIS BA s IS tretích strán, špeciálne integrácia s ÚPVS a integrácia s referenčnými registrami (napr. Register fyzických osôb)

Vzájomná integrácia jednotlivých komponentov IIS BA, ako aj integrácia s IS tretích strán bude realizovaná v súlade s definovanými a schválenými pravidlami, štandardmi výmeny údajov medzi ISVS a s využitím technologickej a komunikačnej infraštruktúry. Komunikačná infraštruktúra bude neverejná a vyhradená predovšetkým na bezpečnú komunikáciu jednotlivých systémov resp. komponentov medzi sebou.

Princípy integrácie

Integrácia v projekte IIS BA budú postavená predovšetkým na princípoch servise orientovanej architektúry. Servise orientovaná architektúra (Service Oriented Architecture - SOA) je architekturný prístup k návrhu, implementácii a riadeniu distribuovaného spracovania založený na koncepte služieb, za účelom realizácie obchodnej stratégie a k dosiahnutiu obchodných cieľov. Jedná sa o prístup vybudovaný na princípe voľne viazaných, opakovane použiteľných, štandardmi jasne definovaných služieb, ktoré sú dostupné a využiteľné nezávislými spotrebiteľmi služieb.

Orientácia na služby poskytuje najnovší prístup k budovaniu distribuovaných systémov, ktorý napomáha voľnému viazaniu služieb. Hoci najčastejšia implementácia je pomocou

štandardných webových služieb, princípy SOA sú nezávislé od technológie a tak tieto architektonické vzory je možné taktiež použiť aj na pripojenie s legacy systémami.

Medzi hlavné prínosy SOA patrí:

- opakovateľné použitie služieb
- zníženie nákladov na vývoj a údržbu
- eliminácia duplicitného vývoja
- lepšia kontrola a transparentnosť
- zvýšenie agilnosti procesov
- schopnosť rýchlo realizovať navrhnuté obchodné procesy
- variantnosť, flexibilita, rýchle zavádzanie zmien, automatizácia
- merateľnosť procesov
- nastavenie a monitorovanie merateľných ukazovateľov procesov
- optimalizácia procesov z hľadiska merateľných ukazovateľov

Integrácia s ÚPVS

Pri poskytovaní e-služieb je možné identifikovať aktivity, ktoré sa vyskytujú často a opakovane. Príkladom takejto aktivity je autentifikácia používateľa prihlasujúceho sa na portál poskytujúci e-službu, alebo služba elektronického doručenia výstupu poskytnutej služby, či služba umožňujúca realizáciu e-platby.

Nie je efektívne, aby funkcionality informačných systémov pokrývajúca tieto aktivity bola opakovane implementovaná v každom z nich. Preto budú vytvorené centrálné riešenia, ktoré budú ostatným informačným systémom poskytovať služby pokrývajúce túto funkcionality a označované sú ako "spoločné moduly ÚPVS".

Podľa aktuálnych informácií z NASES by spoločné moduly ÚPVS mali byť s veľkou pravdepodobnosťou vybudované k 30.6.2014. Jeden z dôležitých predpokladov pre úspešné riešenie projektu Elektronizácie služieb bratislavskej samosprávy by týmto mal byť splnený.

Jednotlivé moduly ÚPVS budú poskytovať svoje funkčnosti určené pre zdieľanie s inými systémami vo forme webových služieb, ktoré spĺňajú súčasné technologické štandardy ako aj štandardy ISVS.

Navrhované riešenie bude integrovať spoločné moduly, ako to vyplýva aj z návrhu architektúry, pomocou ESB, ktorá predstavuje základnú integračnú platformu. K nej budú pripojené jednotlivé moduly pomocou vhodných adaptérov a ostatné relevantné komponenty architektúry budú volať ich vystavenú funkcionality formou webových služieb.

Podľa rozsahu integrácie medzi ÚPVS a IS inštitúcie verejnej správy, je možné rozdeliť scenáre integrácie s ÚPVS na nasledovné typy:

- integrácia len manuálna, žiadne prepojenie systémov na úrovni integračných rozhraní. Tento typ nevyžaduje žiadnu integráciu na oboch stranách
- integrácia inštitúcie na existujúce rozhrania ÚPVS. V tomto prípade sa inštitúcia integruje na rozhrania ÚPVS. Vyžaduje implementačnú prácu na strane inštitúcie.
- plná obojsmerná integrácia inštitúcie a ÚPVS. Táto integrácia je najprácejšia a vyžaduje integračný projekt.

Podľa možností a schopností IS jednotlivých inštitúcií je možných niekoľko scenárov integrácií, ktoré ponúka ÚPVS. Konkrétny integračný scenár navrhne dodávateľ počas analýzy a návrhu riešenia IIS BA. Vybraný a objednávateľom schválený integračný scenár bude východiskom pre tvorbu integračného zámeru s Národnou agentúrou pre sieťové a elektronické služby (NASES), ktorá rieši vývoj a ďalší rozvoj ÚPVS a spoločných modulov.

Integrácia so základnými registrami

Jednotlivé komponenty IIS BA budú pre svoju prevádzku potrebovať rôzne referenčné údaje. Jedným zo zdrojov referenčných údajov budú referenčné registre:

- Register fyzických osôb (RFO)
- Register právnických osôb a podnikateľov (RPO)
- Register adries (RA)
- Register priestorových informácií

Riešenie IIS BA predpokladá, že základné registre ISVS budú k dispozícii prostredníctvom rozhraní. Jednotlivé komponenty IIS BA budú potrebné referenčné údaje preberať zo základných do rezortných registrov, kde budú ďalej dopĺňané a rozširované.

Referenčné údaje základných registrov budú tvoriť úplný a vierohodný dátový zdroj, pričom ich záznamy v elektronickej forme budú legislatívne uznané na úrovni úradnej listiny. Údaje do základného registra budú vkladané prostredníctvom „registrátorov“, resp. zdrojových evidencií, ktoré spravujú subjekty verejnej správy kompetenčne zodpovedné za evidenciu a správu údajov registrovaného subjektu, použiteľných na právne úkony.

Rozsah požadovaných údajov zo základných registrov bude upresnený v etape analýzy a návrhu riešenia IIS BA.

Predpokladom integrácie IIS BA so základnými registrami verejnej správy je uzavretie dohody o výmene údajov s gestorom príslušného registra. Nevyhnutná je aj revízia legislatívnych predpisov, nakoľko podľa dostupných informácií budú údaje zo základných registrov poskytované len v súlade s legislatívnymi predpismi upravujúcimi príslušné agendy.

3.3 Návrh ostatných požiadaviek na riešenie

3.3.1 Návrh bezpečnosti riešenia

Riešenie IIS BA bude implementovať použitie elektronického podpisu (prípadne ZEP za podmienky jeho verejnej dostupnosti) pre jednoznačnú identifikáciu používateľa ako aj pre zachovanie konzistencie podania, alebo rozhodnutia. Táto funkcionálna bude zabezpečená prostredníctvom certifikovaných prostriedkov NBÚ pre elektronický podpis.

Všetky prvky infraštruktúry budú chránené štandardnými postupmi v zmysle pravidiel bezpečnosti. Servery a ich dátové úložiská budú fyzicky uložené v zabezpečených priestoroch s prístupom obmedzeným len pre autorizované osoby. Kontrola potenciálne škodlivého softvéru a emailovej komunikácie, prichádzajúcej z vonkajšej siete bude vykonávaná firewallom a antivírusovými systémami.

Zálohovanie oficiálne zaregistrovaných elektronických dokumentov bude realizované v zmysle zákona o archívoch a registratúrach c. 395/2002 Z.z. v znení neskorších predpisov. Krátkodobá a strednodobá záloha bude realizovaná na centrálnom diskovom poli. Pre dlhodobé zálohovanie sa predpokladá využitie páskového zariadenia.

Zálohovanie sa bude realizovať na úrovni:

- platforiem (aplikačné dáta, konfigurácie a pod),
- virtuálnej infraštruktúry (obrazy virtuálnych serverov a pod.).

3.3.2 Rozsah pokrytia jednotlivých oblastí bezpečnosti

Súčasťou dodaného riešenia zabezpečenia IS bude dodanie súboru dokumentácie a implementačných a testovacích prác z pohľadu zabezpečenia systému. Pre implementované riešenie sa predpokladá zadefinovanie nasledovných bezpečnostných postupov a pravidiel:

- Oblasť architektúry riadenia informačnej bezpečnosti
- Oblasť minimálneho technického zabezpečenia
- Oblasť ochrany osobných údajov

3.3.3 Návrh projektového riadenia

Dodávateľ sa zaväzuje pri riadení projektu elektronizácie služieb bratislavskej samosprávy postupovať v súlade s Metodickým pokynom Ministerstva financií Slovenskej republiky č. MF/28999/2009-132 pre riadenie IT projektov (ďalej „Metodický pokyn MF SR“).

Metodika riadenia projektu

Pri riadení projektov sa našej spoločnosti používajú prvky metodiky PRINCE 2, zahrnuté v postupoch certifikovaného Systému riadenia kvality ISO 9001:2008 našej spoločnosti.

Metodika PRINCE 2 je britská metodika vypracovaná agentúrou CCTA pre kontrolované riadenie projektov. PRINCE 2 podporuje použitie štandardných metodík a napomáha dosiahnutiu štandardov kvality podľa normy ISO 9001:2008.

Kľúčovými princípmi metodiky PRINCE sú:

- pretrvávajúca opodstatnenosť obchodného zámeru
- projektové tímy sa učia zo skúseností predošlých projektov
- jasné definovanie organizačnej štruktúry projektového vedenia, odsúhlasené roly a zodpovednosti
- produktovo - orientovaný prístup k plánovaniu,
- dôraz na rozčlenenie projektu na kontrolovateľné a riaditeľné etapy,
- riadenie výnimkou, projekt má definované tolerancie podľa delegovaných právomocí,
- pružnosť v aplikácii metodiky na potrebnú úroveň projektu.

Metodika PRINCE 2 je založená na definovaní 7 základných procesov, ktoré sa vykonávajú v rámci etáp (inicializačná etapa pokrýva prípravné činnosti pri začatí projektu a za ňou nasleduje jedna alebo viac vecných etáp, v rámci ktorých sú vytvárané jednotlivé vecné výstupy projektu):

- proces Príprava projektu prebieha ešte pred vlastným začiatkom projektu, ale je tesne prepojený s jeho riešením, a preto je tiež pokrytý metodikou,
- proces Otvorenie projektu pokrýva aktivity vykonávané v rámci inicializačnej etapy projektu,
- proces Riadenie etapy prebieha v priebehu riešenia každej vecnej etapy projektu,
- proces Riadenie dodávky produktov prebieha v priebehu riešenia jednotlivých vecných etáp projektu a v tomto procese sú realizované vecné produkty projektu,
- proces Riadenie prechodu medzi etapami prebieha na konci každej vecnej etapy projektu a pred začiatkom nasledujúcej etapy,
- proces Uzatvorenie projektu naopak pokrýva aktivity vykonávané po ukončení riešenia vecnej časti projektu,
- proces Usmerňovanie projektu popisuje riadiace aktivity na vrcholovej úrovni a prebieha počas celého trvania projektu.

Súčasťou týchto procesov resp. ich krokov sú plánovacie aktivity na všetkých úrovniach organizačnej štruktúry projektu. V rámci týchto procesov metodika PRINCE 2 popisuje potrebné vstupné dokumenty, činnosti, ktoré vykonávajú v daných procesoch jednotlivé pracovné roly a výstupné dokumenty, ktoré pritom vytvárajú.

Dokumentované postupy firemného systému kvality využívajúce poznatky z metodiky PRINCE 2 pokrývajú z hľadiska riadenia projektov nasledovné oblasti:

- Zahájenie projektu
- Plánovanie projektu
- Realizácia a riadenie projektu
- Konfiguračné riadenie
- Preskúmanie výstupu (týka sa nesoftvérových výstupov, spravidla dokumentov)
- Kontrola a skúšanie (týka sa softvérových výstupov projektu)
- Operatívne riadenie nezhodného produktu
- Riadenie zmien v projekte
- Nápravná činnosť
- Výstupná kontrola
- Dodávka a zavedenie do prevádzky
- Obsluha a údržba

Fázy projektového riadenia

V súlade s Metodickým pokynom MF SR môžeme životný cyklus projektu rozdeliť do štyroch fáz:

- Prípravná fáza
- Inicializačná fáza
- Realizačná fáza
- Dokončovacia fáza

Obsah jednotlivých fáz pre projekt Eelektronizácie služieb bratislavskej samosprávy bude nasledovný:

Prípravná fáza

Obe zmluvné strany vymenujú sa zodpovedné osoby za projekt (za stranu objednávateľa a dodávateľa), projektového manažéra a vytvoria projektový tím za účelom realizácie projektu.

Objednávateľ iniciuje ustanovenie Riadiaceho výboru, pričom:

- Každá zmluvná strana definuje členov Riadiaceho výboru za svoju stranu
- Objednávateľ menuje predsedu Riadiaceho výboru
- Objednávateľ v súčinnosti s dodávateľom vypracuje štatút Riadiaceho výboru, kde budú riešené predovšetkým ustanovenia týkajúce sa členov Riadiaceho výboru, povinností a právomocí členov, frekvencia zasadnutí Riadiaceho výboru a spôsob ich zvolávania, postupy pre hlasovanie a pod.

Obe zmluvné strany spoločne pripraví spresnenie projektového zámeru, ktorý bude predložený Riadiacemu výboru na schválenie.

Inicializačná fáza

Projektový manažér pripraví detailný plán projektu, ktorý bude obsahovať najmä:

- Sumarizáciu cieľov projektu
- Organizačnú štruktúru projektu
- Popis výstupov projektu vrátane akceptačných kritérií
- Postupy riadenia kvality
- Popis konfiguračného riadenia
- Inicialnú analýzu projektových rizík
- Harmonogram projektu vrátane rámcového harmonogramu jednotlivých etáp

Obe zmluvné strany si vzájomne odsúhlasia komunikačnú maticu projektu.

Zmluvné strany si odsúhlasia šablóny pre všetku projektovú dokumentáciu (napr. pre správy o stave projektu, protokoly, výkazy a pod.).

Realizačná fáza projektu

Počas realizačnej fázy bude riadenie projektu zamerané primárne na tieto oblasti:

- aktualizácia harmonogramu projektu
- definovanie úloh pre projektový tím
- vypracovanie správy o ukončení etapy

- aktualizácia plánu projektu vrátane aktualizácie registra rizík
- zabezpečenie kontroly kvality v projekte
- pravidelné reportovanie o stave projektu
- riešenie výnimočných situácií a ich prípadná eskalácia na Riadiaci výbor projektu)
- zabezpečenie odovzdávania projektových výstupov

Monitorovanie, reportovanie a komunikácia

Pre úspešné riadenie projektu je nevyhnutné primerané monitorovanie a reportovanie o stave prebiehajúcich aktivít.

Základom reportovania je predovšetkým výmena informácií, ktoré musia byť včasné, úplné, presné, zrozumiteľné a relevantné.

Pre reportovanie bude v Pláne projektu definované:

- kto má podávať správy, komu a aké
- kedy a s akou periodicitou sa budú podávať správy
- štruktúra, forma a obsah podávaných správ – budú vytvorené a odsúhlasené šablóny
- akým spôsobom sa budú podávať správy

Pre sledovanie dosiahnutých cieľov bude použitá Míľniková metóda. S využitím MS Project budú v Pláne projektu definované míľniky a kritéria dosiahnuteľnosti pre každý míľnik (termín, čiastočné ciele a pod.). Hodnotenie dosiahnutia míľnika a odchýlky bude súčasťou pravidelných reportov.

Súčasťou reportovania budú aj status reporty indikujúce stav technického a časového plnenia prác.

Stretnutia o stave projektu

Stretnutia o stave projektu sa budú konať v pravidelných intervaloch, dohodnutých oboma zmluvnými stranami, minimálne jedenkrát za mesiac. Projektový manažér objednávateľa a dodávateľa budú na týchto stretnutiach reprezentovať svoje organizácie. Stretnutia o stave obsahujú, ale nie sú obmedzované nasledovným:

- zhodnotenie pokroku oproti harmonogramu
- zhodnotenie otvorených požiadaviek na zmenu
- zhodnotenie otvorených otázok
- zhodnotenie výsledkov oproti projektovým míľnikom.

Z každého stretnutia o stave projektu bude vyhotovený zápis, dokumentujúci prijaté rozhodnutia, ktorý sa distribuuje spolu so správou o stave projektu.

Základným nástrojom, pomocou ktorého budú vytvárané reporty, je balík MS Office.

Správy o stave projektu

Správy o stave projektu budú obsahovať, ale nie sú obmedzované nasledovným:

- súhrn stavu projektu
- stav požiadaviek na zmenu (nová, otvorená, uzatvorená od poslednej správy)
- stav otvorených otázok (nová, otvorená, uzatvorená od poslednej správy)
- informácie o plnení časového harmonogramu

Dokončovacia fáza projektu

Obsahom dokončovacej fázy projektu bude najmä:

- Kontrola úplnosti všetkých projektových výstupov
- Kontrola a archivácia projektovej dokumentácie
- Vypracovanie záverečnej správy projektu, ktorá bude obsahovať najmä zhodnotenie splnenia cieľov projektu, vyhodnotenie dodržania obmedzení projektu (harmonogram, rozpočet...), vyhodnotenie riadenia rizík projektu, poučenia z projektu a odporúčania pre ďalšie projekty.

3.3.4 Dokumentácia

Súčasťou každého nasadeného komponentu bude aj podrobná používateľská a administrátorská príručka.

3.4 Návrh realizačných krokov

Uchádzač uvedie podrobný popis jednotlivých navrhovaných aktivít v zmysle rozpočtu projektu, ktorý je uvedený v časti H. „Prílohy“ ako Príloha č. 3 – Špecifikácia ceny v rámci Súťažných podkladov. V rámci popisu Hlavných a podporných aktivít projektu podrobne popíše jednotlivé výstupy aktivít v členení podľa názvu výdavku.

Aktivita je súhrn činností realizovaných prijímateľom v rámci projektu na to vyčlenenými finančnými zdrojmi za určitý čas, ktoré prispievajú k dosiahnutiu konkrétneho výsledku a majú definovaný výstup, ktorý predstavuje pridanú hodnotu pre prijímateľa alebo cieľovú skupinu/užívateľov výsledkov projektu, nezávisle na realizácii ostatných aktivít. Aktivita je jasne vymedzená časom, vecne a finančne.

Hlavné aktivity projektu sú aktivity, ktoré priamo prispievajú k dosiahnutiu výsledkov projektu. Výdavky, ktoré sú určené na financovanie hlavných aktivít predstavujú priame náklady projektu.

3.4.1 Analýza a dizajn

Podaktivita: Dokument súčasného stavu legislatívy upravujúcej cieľové služby a návrh legislatívnych zmien

Vytvorenie dokumentu súčasného stavu legislatívy upravujúcej cieľové služby a návrh legislatívnych zmien má prierezový charakter. Aktivita bude vykonávaná od začiatku po koniec realizácie projektu. Úlohou hlavného mesta a MČ pri formovaní právneho rámca pre elektronizáciu v rámci vykonávania ich originálnych kompetencií a poskytovania eGovernment služieb prostredníctvom IKT je predovšetkým vydávanie a upravovanie všeobecne záväzných nariadení, ktoré budú definovať rozsah poskytovaných služieb a spôsob ich vybavovania prostredníctvom nových technológií. Vydávanie takýchto všeobecne záväzných nariadení je možné všade tam, kde právne normy vyššej právnej sily nestanovujú, že tieto služby je možné vybavovať len osobným podaním, prostredníctvom pošty, prípadne tieto normy nevyžadujú predloženie písomnej žiadosti o službu.

V tejto súvislosti je potrebné aby hlavné mesto a MČ definovali rámcový plán legislatívnej činnosti, ktorý v rámci aktivity Analýza legislatívneho prostredia a návrh legislatívnych zmien je podkladom pre zabezpečenie prijatia všeobecne záväzných nariadení zaisťujúcich plnú funkčnosť a použiteľnosť elektronických služieb hlavného mesta a MČ pre všetkých používateľov. Plán úpravy právneho rámca na úrovni samosprávy zahŕňa nasledovné činnosti:

- Legislatívna analýza súčasného stavu: Táto činnosť zahŕňa podrobnú analýzu legislatívy na samosprávnej úrovni a identifikáciu takých častí právneho rámca, ktoré sťažujú, resp. znemožňujú elektronizáciu služieb na úrovni bratislavskej samosprávy.
- Návrh legislatívnych zmien budúceho stavu: Znenie všeobecne záväzných nariadení (VZN) musí byť v súlade s nadradenými právnymi predpismi. Z toho vyplýva, že načasovanie zmien a ich návrh sú podmienené zmenami nadradených právnych noriem. Prijatie zmien v rámci nadradených právnych noriem zabezpečí ústredný orgán štátnej správy, ktorý je gestorom pre legislatívnu úpravu príslušného úseku správy.
- Schválenie zmien: V rámci tejto fázy sa predpokladá, že navrhnuté zmeny budú schválené bratislavskou samosprávou (mestským zastupiteľstvom a zastupiteľstvami mestských častí) a stanú sa súčasťou legislatívneho rámca samosprávy. Tieto zmeny budú uskutočnené a schválené najneskôr do ukončenia implementácie projektu. Táto časť aktivity nebude zabezpečovaná z finančných prostriedkov projektu.

- Výstupom aktivity by mal byť návrh na úpravu a prijatie opatrení na úrovni mesta a mestských častí, ktoré budú zabezpečovať použiteľnosť elektronického podania v procese poskytovania elektronických služieb bratislavskou samosprávou.

Podaktivita: Dokument analýzy súčasného stavu (životné situácie, služby, procesy, organizácia), Dokument katalógu požiadaviek, Dokument detailnej funkčnej špecifikácie (životné situácie, elektronické služby, optimalizované procesy, organizácia)

Vytvorenie dokumentov bude realizované od začiatku projektu a ukončené pred začiatkom tvorby Dokumentu technického návrhu riešenia. Realizácia aktivity bude zabezpečená v úzkej súčinnosti žiadateľa a partnerov projektu. Vstupom pre realizáciu aktivity budú informácie od používateľov, o údajoch a procesoch vykonávania jednotlivých služieb, informácie z dokumentácií, z oblasti legislatívy a fungovania súčasných IS.

Aktivita bude členená na viaceré pod aktivity:

- analýza súčasného stavu,
- procesná analýza,
- use case analýza,
- analýza dátových štruktúr,
- analýza integračných rozhraní,
- analýza aplikačnej logiky,
- analýza architektúry riešenia
- a pod.

Súčasťou analýzy požiadaviek a súčasného stavu bude aj analýza rizík vytvorená vo forme zoznamu rizík a zohľadnenie ich možného dopadu na priebeh projektu. Súčasťou analýzy rizík bude aj záložný plán pre minimalizáciu dopadu identifikovaných rizík pre prípad ich vzniku a súvisiaci záložný rozpočet (najmä s ohľadom na súčasné otázky súvisiace s implementáciou ÚPVS). Analýza požiadaviek a súčasného stavu bude rovnako zohľadňovať analýzu a prípadnú aktualizáciu odhadov termínov a náročnosti na dokončenie všetkých prác, vrátane tých, ktoré neboli začaté.

Podaktivita: Dokument technického návrhu riešenia (IKT architektúra, IKT infraštruktúra)

Vytvorenie Dokumentu technického návrhu riešenia bude realizované od skončenia aktivity vytvorenia Dokumentov súčasného stavu po aktivitu Vývoja. Realizácia aktivity bude zabezpečená v úzkej súčinnosti žiadateľa a partnerov projektu. Vstupom pre realizáciu aktivity budú informácie z analýzy od používateľov, o údajoch a procesoch vykonávania jednotlivých služieb, informácie z dokumentácií, z oblasti legislatívy a fungovania súčasných IS.

Aktivita bude členená na viaceré pod aktivity:

- návrh riešenia procesov,
- návrh use case,
- návrh dátových štruktúr,
- návrh integračných rozhraní,
- návrh aplikačnej logiky,
- návrh architektúry riešenia (vrátane návrhu HW a SW infraštruktúry)
- a pod.

Návrh riešenia bude zameraný na podrobný návrh realizácie konkrétnych elektronických služieb a spôsobov ich implementácie. V rámci návrhu riešenia bude vytvorený model vo forme UML. UML predstavuje grafický jazyk softvérového inžinierstva, ktorý slúži na vizualizáciu, špecifikáciu, navrhovanie a dokumentáciu programových systémov akými je aj IIS BA. UML ponúka štandardný spôsob zápisu tak návrhov systémov vrátane konceptuálnych prvkov, ako sú busiLomtec procesy a

systémové funkcie, tak konkrétnych prvkov, ako sú príkazy programovacieho jazyka, databázové schémy a znovu použiteľné programové komponenty. Zároveň UML podporuje objektovo orientovaný prístup k analýze, návrhu a popisu programových systémov.

V rámci aktivity bude zabezpečená aj realizácia potrebných bezpečnostných opatrení, ktoré súvisia s implementáciou bezpečnostných smerníc pre ISVS. Výstupom tejto aktivity budú dokumenty návrhu architektúry, bezpečnostné dokumenty a dokumenty celkového riešenia IIS BA.

3.4.2 Vývoj

Aktivita Vývoj pozostávajúca z vykonania činností integrácie a úpravy IS súvisiacich s implementáciou služieb má následný charakter, pričom jej začiatok je plánovaný po skončení aktivity Analýza a dizajn. Realizácia aktivity bude zabezpečená jednou zo štandardných metód na vývoj softvérového diela (RUP, MSF, XP a pod.). Vstupom pre realizáciu aktivity budú závery a odporúčania návrhu riešenia a vytvorený UML model riešenia. Aktivita bude členená na viacero činností, ktoré postupne povedú k vytvoreniu IIS BA ako jednotného a funkčného ISVS (napr. cez fázu vytvorenia pilotného riešenia, prototypu riešenia až po roll-out riešenia a pod.). Aktivita skončí pred testovaním a nasadením riešenia. Výstupom aktivity bude realizácie jednotlivých komponentov IIS BA v zmysle referenčnej architektúry.

V rámci implementácie komponentov bude zabezpečená implementácia databázy, busiLomtec logiky, UI, nástrojov reportingu, nástrojov printingu, messagingu, notifikácie a pod. V rámci aktivity bude v prípade aktivovania záložného plánu vykonané aj vytvorenie centrálnych komponentov IIS BA ako náhrady za nefunkčné komponenty ÚPVS, v prípade funkčnosti ÚPVS sa vykoná len integrácia na centrálné komponenty ÚPVS.

Vývoj a úprava komponentov IS mestských častí bratislavskej samosprávy bude vykonaná následne po ukončení vývoja, integrácie a úprave IIS BA. Realizácia aktivity bude zabezpečená víťazmi z verejného obstarávania, ktoré si každá mestská časť zrealizuje samostatne (prípadne sa viacero mestských častí dohodne na spoločnom postupe verejného obstarávania). V rámci aktivity budú zabezpečené činnosti súvisiace s vývojom, integráciou (aplikačnou) a úpravou tých komponentov IS hlavného mesta a mestských častí, ktoré nie sú postačujúce pre zabezpečenie prevádzky elektronických služieb v rámci IIS BA. V rámci tejto aktivity bude vykonané aj testovanie a nasadenie riešenia do ostrej prevádzky. Aktivita je úzko previazaná na aktivitu Integrácia IS mestských častí bratislavskej samosprávy na IIS BA a rovnako na Nákup technologických zariadení pre poskytovanie elektronických služieb – Komponenty IS mestských častí bratislavskej samosprávy.

V rámci aktivity Vývoja je definovaná Rezerva, podaktivita, ktorá bude slúžiť na vytvorenie funkcionality komponentov ÚPVS v rámci IIS v prípade, že dané komponenty ÚPVS nebudú k dispozícii. Pravidlá použitia rezervy sú definované v Programovom manuáli výzvy.

3.4.3 Testovanie

Pre testovanie má naša spoločnosť vypracovanú všeobecnú metodiku testovania softwarových aplikácií, aby testovanie mohlo prebehnúť v čo najkratšom čase a zaistilo čo najvyššiu kvalitu dodávaných aplikácií. Metodika definuje roly, ktoré sa procesu testovania zúčastňujú, aktivity, ktoré v ňom tieto roly vykonávajú, vstupy a výstupy potrebné pre tieto aktivity počas jednotlivých fáz procesu testovania plánovania, prípravy, vykonania až po vyhodnotenie a ukončenie testovania. Metodika obsahuje aj štandardizované dokumenty pre všetky fázy testovania. Firemný systém manažérstva

kvality, na ktorý je prepojená aj metodika testovania, predpisuje previerku kvality zdrojového kódu.

Používané štandardné a renomované metodiky vývoja pri analýze informačných systémov, strategických návrhoch budovania integrovaných informačných systémov a vývoji informačných systémov spolu so systémom manažérstva kvality umožňujú aktívne zapojenie sa zákazníka do procesu vývoja informačného systému.

Návrh testovacích scenárov a skriptov vychádza z požiadaviek funkcionality. Ku každej požiadavke je priradená aspoň jedna väzba na test, všetky funkčné špecifikácie musia byť pokryté testami. Na tvorbe testov sa podieľajú pracovníci so skúsenosťami z oblasti testovania.

Pre subdodávky firemný systém manažérstva kvality predpisuje stanovenie akceptačných testov a kritérií pre prevzatie, ktoré pokrývajú požiadavky funkcionality pre subdodávku.

Tvorba testov, testovacích údajov a samotné testovanie sú aktivity vopred naplánované a sú zahrnuté v pláne projektu, ktorého plnenie sa pravidelne vyhodnocuje a v prípade vzniku rizík vedúci riešiteľského tímu prijíma opatrenia na zaistenie termínov a kvality. Akceptačné testy, ktoré sa vykonávajú pred fázou nasadenia informačného systému do produkčnej prevádzky, sa vytvárajú v procese analýzy vývoja softvérového systému. Akceptačné testy odsúhlasuje zákazník.

Testovacie scenáre pripravuje koordinátor testov alebo test designer v spolupráci s analytikom a vychádzajú z definície prístupu k testovaniu a z detailnej analýzy pre každú oblasť riešenia, pričom sa vychádza zo špecifikácií požiadaviek.

Spôsob tvorby a prípravy testovacích údajov je vždy stanovený na základe detailnej analýzy pre každú oblasť riešenia tak, aby umožňovali otestovanie požadovanej funkcionality.

Príprava testovacej stratégie a testovacích prípadov

Pri príprave testovacej stratégie sa bude vychádzať zo zámeru pokryť testovaním všetky výstupy projektu. Za týmto účelom bude vytvorený popis vstupov, popis očakávaných výstupov, požadovaná funkcionality, popis chybových stavov a obsluhy výnimiek. Následne sa vytvoria rámcové scenáre, ktoré budú východiskom pre následnú tvorbu testovacích skriptov.

Scenáre budú zohľadňovať spoločné východiskové podmienky k tomu, aby mohlo začať samotné funkčné testovanie čiastkových komponentov čo najskôr po ich implementácii – funkčnosť príslušnej časti aplikácie, existenciu a funkčnosť potrebných rozhraní, prípadne ich simulácie, dostupnosť databáz, logické dátové väzby.

Samotný výkon testov

Testovacie prípady budú preverovať požiadavky naviazané na jednotlivé komponenty. Popri funkčných požiadavkách budú testy preverovať súlad s dokumentáciou k projektu a s používateľskými manuálmi a sledovať odozvu aplikácií.

V testovacom prostredí bude testovaná aj prepojitelnosť jednotlivých komponentov a častí riešenia, komunikácia a prenos dát medzi jednotlivými internými a externými komponentmi navzájom (integračné testovanie).

Na zaznamenanie zistených nezhôd a sledovanie stavu ich riešenia budú použité nástroje dodávateľa pre evidenciu a riešenie nezhôd.

Finálne otestovanie plnej funkcionality riešenia a uceleného procesu poskytovania každej jednej z navrhovaných elektronických služieb bude zabezpečené testovaním pracovníkmi objednávateľa počas pilotnej prevádzky, čím sa preverí kompletný proces poskytovania každej jednotlivéj implementovanej služby a jej bezporuchový priebeh pre požadovaných konzumentov služby (štátna správa, občan, podnikateľ).

Pre vybrané skupiny služieb zrealizuje dodávateľ **záťažové testy**, aby sa potvrdila správnosť návrhu architektúry riešenia a odhalili sa jeho možné slabiny. Výber

testovaných služieb a funkcionalít, ktoré budú zaradené do týchto testov navrhne dodávateľ a odsúhlasí ich objednávateľ. Zátťažové testy budú realizované v prevádzkovom prostredí alebo, ak to bude možné, v takmer identickom testovacom prostredí.

Pri riešení nezhôd zistených počas pilotnej prevádzky ako aj počas záručnej doby budú súčasťou odovzdania riešenia protokoly potvrdzujúce správnosť a funkčnosť konkrétneho riešenia vrátane častí dodávaného systému, ktoré riešenie ovplyvní. Penetračné testy nebudú predmetom testovania dodávateľa, pre zaistenie objektivnosti by tieto testy mala realizovať nezávislá organizácia.

3.4.4 Nasadenie

Aktivita sa začne po ukončení Testovania a skončí ukončenie realizácie projektu. V rámci spustenia riešenia do ostrej prevádzky sa vykoná nasadenie do produkčnej prevádzky, testovanie produkčného prostredia a vytvorených komponentov IIS BA, zabezpečenie migrácie údajov, príprava na zmenu a implementáciu procesov v rámci riadenia úradov bratislavskej samosprávy a elektronizácie procesov súvisiacich s poskytovaním elektronických služieb, kontrolované riadenie zmien v nadväznosti na implementované riešenie a zabezpečenie celkovej stabilizácie riešenia po spustení do ostrej prevádzky.

3.4.5 Obstaranie a nasadenie HW a SW licencií

Aktivita bude realizovaná v súčinnosti a v čase aktivity Vývoj, Testovanie a Nasadenie. V rámci aktivity bude realizovaný nákup potrebného hardvérového vybavenia, komunikačnej infraštruktúry a telekomunikačnej techniky. Všetky náklady a výdavky v rámci aktivity budú preukázateľne súvisieť s implementáciou a poskytovaním elektronických služieb. V rámci aktivity bude zabezpečený aj nákup všetkých nevyhnutných systémových a aplikačných SW licencií (databázové, operačné, aplikačné v členení na komponenty a pod.).

V rámci aktivity sa zabezpečí vytvorenie IKT infraštruktúry nevyhnutnej pre prevádzku IIS BA a sprístupnenie a zabezpečenie prevádzky elektronických služieb bratislavskej samosprávy. Aktivita bude podrobne špecifikovaná v návrhu riešenia IIS BA a výdavky v rámci aktivity budú členené na výpočtovú techniku, komunikačnú infraštruktúru a telekomunikačnú techniku. Táto časť aktivity bude dodávaná ako tovary. V rámci aktivity budú realizované aj služby infraštruktúry, ktoré zabezpečia nielen dodanie a inštaláciu potrebného HW vybavenia, ale aj jeho sfunkčnenie, otestovanie a nastavenie. V rámci aktivity bude vytvorená aj dokumentácia k nastaveniu IKT infraštruktúry a realizovaný bude bezpečnostný projekt v zmysle platnej legislatívy. Nákup technologických zariadení IS hlavného mesta a mestských častí bude realizovaný v súlade s aktivitou Vývoj. Obsah aktivity bude totožný z predchádzajúcou aktivitou, samotný nákup ale bude vychádzať z analýz vykonaných v rámci implementácie IS hlavného mesta a MČ. Náklady na nákup výpočtovej techniky, komunikačnej a telekomunikačnej techniky budú bezprostredne súvisieť so zabezpečením prevádzky a sprístupnenia elektronických služieb bratislavskej samosprávy. V rámci aktivity sa zrealizujú aj služby infraštruktúry, dokumentácia k IKT a bezpečnostný projekt na úrovni IS hlavného mesta a MČ. Nákup softvérovej infraštruktúry pre poskytovanie elektronických služieb bude zameraný na nákup aplikačno-programového vybavenia (softvéru – SW) vrátane potrebných licencií a autorských práv v rozsahu, ktorý umožní zrealizovanie a prevádzkovanie IIS BA a elektronických služieb. V rámci nákupu bude zabezpečený SW ku komponentom IIS BA, ktorý bude zabezpečovaný a súčasťou dodávateľa a softvér tretích strán, ktorý bude tvoriť nevyhnutnú súčasť riešenia. Nákup SW sa bude vzťahovať na všetky nevyhnutné komponenty riešenia v zmysle členenia podľa aplikačných komponentov

referenčnej architektúry. Aktivita vrátane spresnenia položiek bude podrobne špecifikovaná v rámci návrhu riešenia IIS BA. Aktivita bude realizovaná v súčinnosti s vývojom, integráciou a úpravou komponentov IIS BA. V rámci aktivity budú dodané potrebné systémové a aplikačné SW licencie, nevyhnutné na zabezpečenie prevádzky a prístupnosti elektronických služieb bratislavskej samosprávy.

3.4.6 Riadenie projektu

Dodávateľ sa zaväzuje pri riadení projektu elektronizácie služieb bratislavskej samosprávy postupovať v súlade s Metodickým pokynom Ministerstva financií Slovenskej republiky č. MF/28999/2009-132 pre riadenie IT projektov (ďalej „Metodický pokyn MF SR“). Riadenie projektu bude zároveň v súlade s požiadavkami verejného obstarávateľa definovanými v návrhu zmluvy.

Metodika riadenia projektu

Pri riadení projektov sa našej spoločnosti používajú prvky metodiky PRINCE 2, zahrnuté v postupoch certifikovaného Systému riadenia kvality ISO 9001:2008 našej spoločnosti.

Metodika PRINCE 2 je britská metodika vypracovaná agentúrou CCTA pre kontrolované riadenie projektov. PRINCE 2 podporuje použitie štandardných metodík a napomáha dosiahnutiu štandardov kvality podľa normy ISO 9001:2008.

Kľúčovými princípmi metodiky PRINCE sú:

- pretrvávajúca opodstatnenosť obchodného zámeru
- projektové tímy sa učia zo skúseností predošlých projektov
- jasné definovanie organizačnej štruktúry projektového vedenia, odsúhlasené roly a zodpovednosti
- produktovo - orientovaný prístup k plánovaniu,
- dôraz na rozčlenenie projektu na kontrolovateľné a riaditeľné etapy,
- riadenie výnimkou, projekt má definované tolerancie podľa delegovaných právomocí,
- pružnosť v aplikácii metodiky na potrebnú úroveň projektu.

Metodika PRINCE 2 je založená na definovaní 7 základných procesov, ktoré sa vykonávajú v rámci etáp (inicializačná etapa pokrýva prípravné činnosti pri začatí projektu a za ňou nasleduje jedna alebo viac vecných etáp, v rámci ktorých sú vytvárané jednotlivé vecné výstupy projektu):

- proces Príprava projektu prebieha ešte pred vlastným začiatkom projektu, ale je tesne prepojený s jeho riešením, a preto je tiež pokrytý metodikou,
- proces Otvorenie projektu pokrýva aktivity vykonávané v rámci inicializačnej etapy projektu,
- proces Riadenie etapy prebieha v priebehu riešenia každej vecnej etapy projektu,
- proces Riadenie dodávky produktov prebieha v priebehu riešenia jednotlivých vecných etáp projektu a v tomto procese sú realizované vecné produkty projektu,
- proces Riadenie prechodu medzi etapami prebieha na konci každej vecnej etapy projektu a pred začiatkom nasledujúcej etapy,
- proces Uzatvorenie projektu naopak pokrýva aktivity vykonávané po ukončení riešenia vecnej časti projektu,
- proces Usmerňovanie projektu popisuje riadiace aktivity na vrcholovej úrovni a prebieha počas celého trvania projektu.

Súčasťou týchto procesov resp. ich krokov sú plánovacie aktivity na všetkých úrovniach organizačnej štruktúry projektu. V rámci týchto procesov metodika PRINCE 2 popisuje potrebné vstupné dokumenty, činnosti, ktoré vykonávajú v daných procesoch jednotlivé pracovné roly a výstupné dokumenty, ktoré pritom vytvárajú.

Dokumentované postupy firemného systému kvality využívajúce poznatky z metodiky PRINCE 2 pokrývajú z hľadiska riadenia projektov nasledovné oblasti:

- Zahájenie projektu
- Plánovanie projektu
- Realizácia a riadenie projektu
- Konfiguračné riadenie
- Preskúmanie výstupu (týka sa nesoftvérových výstupov, spravidla dokumentov)
- Kontrola a skúšanie (týka sa softvérových výstupov projektu)
- Operatívne riadenie nezhodného produktu
- Riadenie zmien v projekte
- Nápravná činnosť
- Výstupná kontrola
- Dodávka a zavedenie do prevádzky
- Obsluha a údržba

1.2 Fázy projektového riadenia

V súlade s Metodickým pokynom MF SR môžeme životný cyklus projektu rozdeliť do štyroch fáz:

- Prípravná fáza
- Inicializačná fáza
- Realizačná fáza
- Dokončovacia fáza

Obsah jednotlivých fáz pre projekt Eelektronizácie služieb bratislavskej samosprávy bude nasledovný:

1.2.1 Prípravná fáza

Obe zmluvné strany vymenujú sa zodpovedné osoby za projekt (za stranu objednávateľa a dodávateľa), projektového manažéra a vytvoria projektový tím za účelom realizácie projektu.

Objednávateľ iniciuje ustanovenie Riadiaceho výboru, pričom:

- Každá zmluvná strana definuje členov Riadiaceho výboru za svoju stranu
- Objednávateľ menuje predsedu Riadiaceho výboru
- Objednávateľ v súčinnosti s dodávateľom vypracuje štatút Riadiaceho výboru, kde budú riešené predovšetkým ustanovenia týkajúce sa členov Riadiaceho výboru, povinností a právomocí členov, frekvencia zasadnutí Riadiaceho výboru a spôsob ich zvolávania, postupy pre hlasovanie a pod.

Obe zmluvné strany spoločne pripraví spresnenie projektového zámeru, ktorý bude predložený Riadiacemu výboru na schválenie.

1.2.2 Inicializačná fáza

Projektový manažér pripraví detailný plán projektu, ktorý bude obsahovať najmä:

- Sumarizáciu cieľov projektu
- Organizačnú štruktúru projektu
- Popis výstupov projektu vrátane akceptačných kritérií
- Postupy riadenia kvality
- Popis konfiguračného riadenia
- Inicálnu analýzu projektových rizík
- Harmonogram projektu vrátane rámcového harmonogramu jednotlivých etáp

Obe zmluvné strany si vzájomne odsúhlasia komunikačnú maticu projektu.

Zmluvné strany si odsúhlasia šablóny pre všetku projektovú dokumentáciu (napr. pre správy o stave projektu, protokoly, výkazy a pod.).

1.2.3 Realizačná fáza projektu

Počas realizačnej fázy bude riadenie projektu zamerané primárne na tieto oblasti:

- aktualizácia harmonogramu projektu
- definovanie úloh pre projektový tím
- vypracovanie správy o ukončení etapy
- aktualizácia plánu projektu vrátane aktualizácie registra rizík
- zabezpečenie kontroly kvality v projekte

- pravidelné reportovanie o stave projektu
- riešenie výnimočných situácií a ich prípadná eskalácia na Riadiaci výbor projektu)
- zabezpečenie odovzdávania projektových výstupov

1.2.3.1 Monitorovanie, reportovanie a komunikácia

Pre úspešné riadenie projektu je nevyhnutné primerané monitorovanie a reportovanie o stave prebiehajúcich aktivít.

Základom reportovania je predovšetkým výmena informácií, ktoré musia byť včasné, úplné, presné, zrozumiteľné a relevantné.

Pre reportovanie bude v Pláne projektu definované:

- kto má podávať správy, komu a aké
- kedy a s akou periodicitou sa budú podávať správy
- štruktúra, forma a obsah podávaných správ – budú vytvorené a odsúhlasené šablóny
- akým spôsobom sa budú podávať správy

Pre sledovanie dosiahnutých cieľov bude použitá Míľniková metóda. S využitím MS Project budú v Pláne projektu definované míľniky a kritéria dosiahnuteľnosti pre každý míľnik (termín, čiastočné ciele a pod.). Hodnotenie dosiahnutia míľnika a odchýlky bude súčasťou pravidelných reportov.

Súčasťou reportovania budú aj status reporty indikujúce stav technického a časového plnenia prác.

Stretnutia o stave projektu

Stretnutia o stave projektu sa budú konať v pravidelných intervaloch, dohodnutých oboma zmluvnými stranami, minimálne jedenkrát za mesiac. Projektový manažér objednávateľa a dodávateľa budú na týchto stretnutiach reprezentovať svoje organizácie. Stretnutia o stave obsahujú, ale nie sú obmedzované nasledovným:

- zhodnotenie pokroku oproti harmonogramu
- zhodnotenie otvorených požiadaviek na zmenu
- zhodnotenie otvorených otázok
- zhodnotenie výsledkov oproti projektovým míľnikom.

Z každého stretnutia o stave projektu bude vyhotovený zápis, dokumentujúci prijaté rozhodnutia, ktorý sa distribuuje spolu so správou o stave projektu.

Základným nástrojom, pomocou ktorého budú vytvárané reporty, je balík MS Office.

Správy o stave projektu

Správy o stave projektu budú obsahovať, ale nie sú obmedzované nasledovným:

- súhrn stavu projektu
- stav požiadaviek na zmenu (nová, otvorená, uzatvorená od poslednej správy)
- stav otvorených otázok (nová, otvorená, uzatvorená od poslednej správy)
- informácie o plnení časového harmonogramu

1.2.4 Dokončovacia fáza projektu

Obsahom dokončovacej fázy projektu bude najmä:

- Kontrola úplnosti všetkých projektových výstupov
- Kontrola a archivácia projektovej dokumentácie
- Vypracovanie záverečnej správy projektu, ktorá bude obsahovať najmä

zhodnotenie splnenia cieľov projektu, vyhodnotenie dodržania obmedzení projektu (harmonogram, rozpočet...), vyhodnotenie riadenia rizík projektu, poučenia z projektu a odporúčania pre ďalšie projekty.

3.5 Návrh harmonogramu realizácie projektu

Realizácia aktivít projektu je navrhovaná od 1.1.2014 do 30.9.2015 s tým, že presné dátum štartu projektu bude určený na základe podpisu projektu. K 30.9.2014 bude

vykonaná akceptácia diela bez výhrad. V tabuľke, uvedenej v časti H. – „Prílohy“ v Prílohe č.5 - Návrhu Zmluvy o dielo, ktorá je súčasťou Súťažných podkladov sú doplnené termíny začatia a odovzdania jednotlivých aktivít projektu a navrhované termíny akceptácie jednotlivých aktivít. Nižšie uvedená tabuľka zároveň uvádza hraničné termíny, ktoré sú splnené pri návrhu harmonogramu v zmysle vyššie uvedenej vety.

Tab. 10 Hraničné termíny realizácie projektu pre jednotlivé aktivity.

Názov aktivity	Ukončenie realizácie aktivity
Analýza a dizajn	6/2014
Vývoj	1/2015
Testovanie	4/2015
Nasadenie	9/2015
Obstaranie a nasadenie HW a SW licencií	8/2014
Riadenie projektu	9/2015

Za začiatok realizácie aktivity projektu sa považuje deň, kedy došlo k začatiu jej fyzickej realizácie.

Za ukončenie realizácie aktivít projektu sa rozumie situácia, kedy Hlavné mesto SR Bratislava prevezme a akceptuje predmet projektu od zhotoviteľa preberacím a akceptačným protokolom bez výhrad.

Uvedené termíny sú viazané na podpis zmluvy, jej platnosť a účinnosť a začiatok realizácie projektu najneskôr od 1.1. 2014. V prípade posunu začiatku projektu budú jednotlivé termíny v harmonograme upravené s zachovaním podmienok súťaže.

3.6 Riziká

Riadenie rizík projektu

Základná identifikácia rizík projektu sa vykonáva v inicializačnej fáze projektu. Kedykoľvek počas projektu môže byť odhalené nové riziko.

Postupy identifikácie rizík

Pri identifikácii rizík je nutné stanoviť si základné predpoklady úspešnosti realizácie projektu. Základné predpoklady môžeme členiť napr. do nasledovných kategórií:

- Legislatívne a politické predpoklady (napr. stabilná legislatíva, dodržanie termínov potrebných novelizácií zákonov a pod.)
- Organizačné predpoklady (napr. stabilita projektových tímov, zabezpečenie súčinnosti tretích strán a pod.)
- Technické a technologické predpoklady (dostatočné informácie o IS tretích strán, s ktorými bude potrebné sa integrovať, zabezpečenie vhodnej infraštruktúry a pod.)

Členenie kategórií môže byť podstatne širšie, záleží na dohode projektových tímov.

Riziká v projekte potom môžu vzniknúť z nesplnenia predpokladov – definovaním predpokladov teda dostávame základnú množinu možných rizík. Pre každé definované riziko je potom potrebné odhadnúť:

- pravdepodobnosť výskytu,
- následky pre projekt (vážnosť dopadu).

Na základe toho sa zhodnotí kategória závažnosti rizika a následne sa určí priorita riešenia rizika. Pre riziko s vysokou prioritou je potrebné vykonať podrobnejšiu analýzu, ktorá posúdi:

- ukazovatele (prípadne ich limitné hodnoty), na základe ktorých sa zistí, že riziko nastalo,
- prístupy, ktoré je možné aplikovať na predchádzanie rizika,
- prístupy, ktoré je možné aplikovať po nastatí rizika,

- časové a finančné náklady ku navrhovaným prístupom.

Pre riziká s vysokou prioritou by mal byť vopred dohodnutý a schválený subjekt, ktorý bude niesť náklady a zodpovednosť za následky rizika.

Vedúci projektu stanovuje člena tímu zodpovedného za monitoring výskytu rizík a kontrolu vykonávania preventívnych opatrení. Ak nastane riziko, riadi vykonávanie nápravných opatrení.

Rámcová analýza rizík

Rámcová analýza rizík projektu Elektronizácie služieb bratislavskej samosprávy je uvedená v tabuľke nižšie:

Riziko	Možné dopady	Vážnosť dopadu (1 – nízka, 2 – stredná, 3 – vysoká)	Pravdepodobnosť výskytu (1 – nízka, 2 – stredná, 3 – vysoká)	Stupeň rizika (vážnosť dopadu x pravdepodobnosť)	Opatrenia na zmiernenie rizika
Komerčné – obchodné riziká					
Oneskorená dodávka/výstup od prípadného subdodávateľa	Nedodržanie časového harmonogramu a s tým súvisiac nárast kapacít, penalizácia	3	1	3	Zmluvné ošetrovanie: penalizácia za omeškanie, zodpovednosť za škody
Krádež (napr. vývojovej výpočtovej techniky, dát a pod.)	Pozastavenie vývoja, nedodržanie harmonogramu v súvislosti s potrebou zabezpečiť náhradné riešenie, penalizácia, v prípade krádeže dát vzniknutá zodpovednosť za škodu	3	1	3	Poistenie, šifrovanie dát, zálohovanie
Únik dôverných informácií	Finančné pokuty, medializácia, súdna zodpovednosť	3	1	3	Poistenie, dohody o mlčanlivosti s členmi tímu, zavedenie bezpečnostných prvkov IT pre projekt
Organizačné riziká na strane dodávateľa					

<p>Choroby, výpadky kľúčových členov projektového tímu</p>	<p>Prečerpanie kapacít z dôvodu nedostatočnej skúsenosti ostatných členov tímu, preťaženosť zvyšku tímu, zlá kvalita výstupov, nedodržanie harmonogramu</p>	<p>2</p>	<p>2</p>	<p>4</p>	<p>Jasné stanovenie zodpovedností, určenie spôsobu riešenia zastupiteľnosti, tieňové riešiteľstvo</p>
<p>Nízka výkonnosť riešiteľov</p>	<p>Zlá kvalita výstupov, nedodržanie harmonogramu</p>	<p>2</p>	<p>1</p>	<p>2</p>	<p>Jasne definované požiadavky na schopnosti a skúsenosti riešiteľov, dôsledná kontrola, každodenné krátke stand-up meetingy o postupe prác (vzájomná dohoda o termínoch pre konkrétne stanovené úlohy). Korektívne opatrenia: nariadené nadčasy</p>

Nestabilita riešiteľských kapacít	Zlá kvalita výstupov, nedodržanie harmonogramu	2	1	2	Jasné stanovenie zodpovedností, určenie spôsobu riešenia zastupiteľnosti, tieňové riešiteľstvo
Rôzna interpretácia požiadaviek objednávateľa	Problémy s preberaním výstupov zo strany objednávateľa	2	1	2	Písomne potvrdený zoznam požiadaviek na riešenie, detailizácia spôsobu riešenia požiadaviek v špecifikácii riešenia, komunikácia ohľadne vyjasňovania si požiadaviek len v písomnej forme
"Vyhorenie" členov tímu	Zlá kvalita výstupov, oneskorené výstupy	2	1	2	Tímbuildingové aktivity, pravidelná spätná väzba členom tímu, zapájanie členov tímu do riešenia dôležitých otázok...
Organizačné riziká na strane objednávateľa					

Omeškanie v poskytovaní súčinnosti objednávateľa resp. nedostatočná súčinnosť	Nedodržanie termínu odovzdania požadovaného výstupu, nedostatočná kvalita výstupu	2	2	4	Dohoda o termínoch pre poskytovanie súčinnosti
Zlá kvalita dodaných vstupov (metodiky, feasibility studies a pod.)	Časové a kapacitné prečerpanie pri získavaní potrebných informácií, chýbajúce kľúčové informácie	2	1	2	Dohodnutý rozsah požadovaných vstupov, dôsledná formulácia žiadostí o poskytnutie súčinnosti
Protichodné resp. nejasne špecifikované požiadavky objednávateľa	Problémy s akceptáciou výstupov	2	1	2	Jednoznačné stanovenie kompetencií zodpovedných osôb objednávateľa pri štarte projektu, písomné odsúhlasovanie si požiadaviek a ich prioritizácie
Nízka miera kompetencií a zodpovednosti pracovníkov	Zdržovanie procesov	2	1	2	Včasná identifikácia a delegovanie, jednoznačné vymedzenie zodpovednosti
Technické riziká					

Nespoľahlivá existujúca HW/sieťová infraštruktúra	Nespokojnosť objednávateľa po nasadení IS do prevádzky, zvýšené náklady na hotline a riešenie problémov priamo u objednávateľa	3	1	3	Definícia tzv. testu pripravenosti HW infraštruktúry
Nepripravenosť IS tretích strán na integráciu v požadovanej kvalite a čase	Problém s akceptáciou riešenia	3	2	6	Pre testovacie fázy príprava tzv. fake rozhraní, zabezpečenie súčinnosti IS tretích strán z pozície objednávateľa
Nedostupnosť systémov (neočakávané výpadky)	Nedodržanie časového harmonogramu procesov	3	1	3	Tzv. high-availability konfigurácia HW
Zmeny v scope projektu počas implementácie	Zvýšené náklady na zmeny implementácie a integrácie riešenia, predĺžovanie časového harmonogramu	3	1	3	Dohoda o postupoch zmenového konania
Legislatívne riziká					
Legislatívne zmeny počas behu projektu, ovplyvňujúce scope projektu	Posuny termínov	2	2	4	Presné vymedzenie scope projektu v špecifikácii

4 Požadované elektronické služby

V zmysle záverov štúdie uskutočniteľnosti a príloh výzvy návrh riešenia IIS BA uvažuje s implementáciou všetkých povinných elektronických služieb. V zmysle Príručky pre žiadateľa navrhujeme realizovať v rámci projektu všetky transakčné služby na úrovni sofistikácie 4 a všetky informačné služby na úrovni sofistikácie 2.

Tab. 11 Prehľad služieb implementovaných v rámci IIS BA

ID služby	Názov služby
OBEC_002	Elektronické verejné obstarávanie
OBEC_003	Informovanie o činnosti obce
OBEC_004	Informovanie o sociálnych službách v obci
OBEC_005	Informovanie o sociálnych zariadeniach v obci
OBEC_006	Informovanie o územnom pláne
OBEC_007	Informovanie o verejnom obstarávaní
OBEC_008	Ohlasovanie vzniku, zániku alebo zmeny poplatkovej povinnosti za komunálne odpady a drobné stavebné odpady
OBEC_009	Oznamovanie o konaní verejných telovýchovných, športových a turistických podujatí
OBEC_010	Oznamovanie otváracích hodín prevádzkarne alebo ich zmeny
OBEC_011	Oznamovanie o konaní verejného kultúrneho podujatia
OBEC_012	Oznamovanie o vzniku, zániku alebo zmene daňovej povinnosti k dani z nehnuteľností
OBEC_014	Oznamovanie o vzniku, zániku alebo zmene daňovej povinnosti k dani za nevýherné hracie prístroje
OBEC_015	Oznamovanie o vzniku, zániku alebo zmene daňovej povinnosti k dani za predajné automaty
OBEC_016	Oznamovanie o vzniku, zániku alebo zmene daňovej povinnosti k dani za psa
OBEC_017	Oznamovanie o vzniku, zániku alebo zmene daňovej povinnosti k dani za ubytovanie
OBEC_018	Oznamovanie o vzniku, zániku alebo zmene daňovej povinnosti k dani za užívanie verejného priestranstva
OBEC_019	Oznamovanie o vzniku, zániku alebo zmene daňovej povinnosti k dani za vjazd a zotrvanie motorového vozidla v historickej časti mesta
OBEC_021	Platenie miestneho poplatku za komunálne odpady a drobné stavebné odpady
OBEC_022	Platenie miestnych daní
OBEC_023	Platenie pokút, úrokov a sankčných úrokov
OBEC_024	Podávanie daňového priznania k dani z nehnuteľností
OBEC_025	Poskytovanie finančného príspevku na sociálnu oblasť
OBEC_026	Poskytovanie informácií podľa zákona o slobodnom prístupe k informáciám
OBEC_027	Poskytovanie nenávratných dotácií
OBEC_028	Poskytovanie opatrovateľskej služby
OBEC_029	Poskytovanie sociálnej služby v zariadení pre seniorov
OBEC_030	Povoľovanie osobitných prevádzkových hodín
OBEC_031	Povoľovanie realizácie podnikateľského zámeru na území obce
OBEC_032	Povoľovanie užívania a zabratia verejného priestranstva
OBEC_033	Povoľovanie vjazdu do historickej časti mesta alebo pešej zóny
OBEC_034	Prenájom bytových priestorov obce

- OBEC_036 Registrovanie psa
- OBEC_037 Pripomienkovanie návrhov nariadení
- OBEC_038 Vrátenie pomernej časti dane
- OBEC_039 Vydávanie parkovacej karty
- OBEC_040 Vydávanie voličského preukazu
- OBEC_041 Poskytovanie súťažných podkladov pre verejné obstarávanie
- OBEC_042 Zverejňovanie aktualít a informačný servis
- OBEC_043 Elektronická úradná tabuľa
- OBEC_047 Informovanie o dani z nehnuteľností
- OBEC_049 Informovanie o dani za nevýherné hracie prístroje
- OBEC_050 Informovanie o dani za predajné automaty
- OBEC_051 Informovanie o dani za psa
- OBEC_052 Informovanie o dani za ubytovanie
- OBEC_053 Informovanie o dani za užívanie verejného priestranstva
- OBEC_054 Informovanie o dani za výjazd a zotrvanie motorového vozidla v historickej časti mesta
- OBEC_056 Informovanie o komunitnom pláne sociálnych služieb obce
- OBEC_057 Informovanie o materských školách
- OBEC_060 Informovanie o miestnom poplatku za komunálne odpady a drobné stavebné odpady
- OBEC_063 Informovanie o pamätihodnostiach obce
- OBEC_066 Informovanie o regionálnom rozvoji a jeho podpore
- OBEC_067 Informovanie o školských obvodoch
- OBEC_070 Informovanie o uzávierke miestnych komunikácií
- OBEC_071 Informovanie o základných školách
- OBEC_074 Informovanie o životnom prostredí
- OBEC_077 Ohlasovanie porúch verejného osvetlenia a cestnej svetelnej signalizácie
- OBEC_078 Ohlasovanie závad na chodníkoch a priechodoch pre chodcov
- OBEC_079 Ohlasovanie závad zjazdnosti komunikácií
- OBEC_080 Organizovanie občianskeho svadobného obradu
- OBEC_082 Oznamovanie malého zdroja znečisťovania ovzdušia
- OBEC_086 Oznamovanie zrušenia prevádzkovej jednotky
- OBEC_087 Platenie ostatných poplatkov
- OBEC_089 Poskytovanie jednorazovej dávky v hmotnej núdzi
- OBEC_097 Poskytovanie stravovania v jedálni
- OBEC_098 Poskytovanie úľav alebo odpustenie daňového nedoplatku
- OBEC_100 Poskytovanie základného sociálneho poradenstva
- OBEC_101 Potvrdzovanie výšky pohľadávok voči obci
- OBEC_102 Povoľovanie ambulantného predaja
- OBEC_103 Povoľovanie odkladu platenia dane a povoľovanie splátok
- OBEC_104 Povoľovanie ohňostrojových prác
- OBEC_105 Povoľovanie používania symbolov obce
- OBEC_106 Povoľovanie predaja výrobkov a poskytovania služieb na trhovom mieste
- OBEC_107 Povoľovanie prístupu k archívnym dokumentom a registratúrnym záznamom
- OBEC_115 Predaj ostatného nehnuteľného majetku obce
- OBEC_117 Prenájom nebytových priestorov obce
- OBEC_118 Prenájom ostatného nehnuteľného majetku obce
- OBEC_120 Pridelovanie zberných nádob pre odpad a separovaný zber
- OBEC_123 Pripomienkovanie návrhu rozpočtu obce
- OBEC_124 Pripomienkovanie návrhu záverečného účtu obce
- OBEC_126 Pripomienkovanie územného plánu obce
- OBEC_129 Určovanie, zmena alebo zrušenie súpisného a orientačného čísla

- OBEC_130 Uvítanie detí do života
- OBEC_132 Vybavovanie sťažností a podnetov
- OBEC_133 Vydávanie rybárskeho lístku
- OBEC_135 Vyhradzovanie parkovacieho miesta za poplatok

4.1 Generické procesy služieb

Koncepčné riešenie elektronizácie služieb bratislavskej samosprávy si vyžadovalo vytvorenie generického procesu budúcej elektronickej služby. Informatizácia podľa dokumentov schválených vládou SR (SIVS, NKIVS) neznamena len elektronizáciu existujúcich procesov, ale zahŕňa aj ich optimalizáciu a zefektívnenie. Generický proces adresuje práve tieto otázky. Jeho existencia je žiaduca aj z nasledovných aspektov:

- poskytuje štruktúrovaný pohľad na procesy a ich popis,
- poskytuje celkový obraz, vzájomné súvislosti a interakcie medzi procesnými aktivitami a komponentmi informačného systému,
- napomáha pri zjednocovaní procesov, a tým k ich optimalizácii,
- je dôležitým referenčným rámcom pre prioritizáciu služieb a prepracovanie procesov.

Na najvyššej úrovni abstrakcie sa typický proces eGovernment služby dá rozdeliť na nasledujúce tri fázy:

- Vstupnú,
- Produkčnú,
- Výstupnú.

4.1.1 Vstupná fáza

Vo vstupnej fáze formuluje klient prostredníctvom vybraného komunikačného kanálu (poštou, osobne alebo elektronicke) svoje požiadavky na samosprávu. Jednotlivé fázy generického procesu budúcej elektronickej služby sú delené do nižšie uvedených procesných krokov:

- Inicializácia,
- Navigácia na informačnom portáli,
- Autentifikácia,
- Vytvorenie a odoslanie podania,
- Potvrdenie prijatia.

4.1.1.1 Inicializácia

Výjasnenie otázky (potreby) klienta

V tomto kroku klient objasňuje a formuluje svoju požiadavku voči samospráve. Súčasťou tohto kroku je aj navigácia na informačnom portáli.

Poskytnutie informácií zo strany mesta

Na základe požiadavky klient získa všetky potrebné informácie, prípadne usmernenia, ktoré vedú k riešeniu jeho potreby. Pokiaľ klientova potreba spočívala len v získaní informácií, proces sa končí okamihom, keď klient informáciu získa.

Výber služby

Po získaní potrebných informácií sa klient rozhodne vybrať si konkrétnu službu a požiadať o jej poskytnutie.

IT podpora/komponenty architektúry

Info Modul, CMS, DMS, Portál

4.1.1.2 Navigácia na informačnom portáli

Navigácia, sprístupňovanie informácií ako aj nápoveda budú zabezpečované prostredníctvom Info Modulu. Info modul v úzkej spolupráci s modulmi CMS a Riadenie podaní umožňuje štruktúrovaný pohľad na ponúkané služby mesta. Modul slúži ako interaktívna encyklopédia služieb prepojená so samotnou implementáciou poskytovaných služieb. Poskytované bude fulltextové vyhľadávanie nad kompletným obsahom (stránky aj dokumenty).

4.1.1.3 Autentifikácia

Tento krok je nutný v prípadoch, keď je potrebné overiť identitu klienta, príp. overiť prístupové práva klienta k zvolenej službe. Potreba autentifikácie je rôzna v závislosti na konkrétnej službe.

Služba po zadaní prihlasovacích údajov klienta (meno a heslo) poskytne tieto údaje modulu IAM, ktorý overí správnosť zadaných údajov. V prípade, že sú prihlasovacie údaje správne, overí modul IAM oprávnenie klienta na prístup k požadovanej službe. Výstupom služby bude povolenie prístupu k požadovanej službe v prípade úspešného prihlásenia a postačujúcich oprávnení. V opačnom prípade bude výstupom chybová správa.

Služba bude tiež ponúkať možnosť zmeny hesla a postup pre získanie hesla v prípade jeho zabudnutia.

IT podpora/komponenty architektúry

Identity and Access Management (IAM), Portál

4.1.1.4 Vytvorenie a odoslanie podania

Vyplnenie formulára a priloženie dokumentov

Po autentifikácii môžu byť v prípade elektronického podania prostredníctvom Elektronických formulárov automaticky predvyplnené údaje z IAM profilu používateľa. Pokiaľ súčasná legislatíva požaduje ako prílohy k žiadosti také doklady, na ktorých získanie bude treba udeliť súhlas žiadateľa (ako napríklad výpis z registra trestov), formulár bude vyžadovať súhlas so spracovaním týchto informácií od žiadateľa služby. Klient si zároveň bude môcť vybrať preferovaný komunikačný kanál, ktorým mu bude výstup služby doručený.

Klient teda v tomto kroku prostredníctvom modulu Elektronické formuláre predloží kompletne podanie, vrátane jeho príloh.

Priebežná automatická kontrola úplnosti podania

Aby žiadosť o poskytnutie služby bola právoplatná, musí byť vyplnená správne a musia byť priložené všetky potrebné dokumenty, respektíve prílohy.

IT podpora/komponenty architektúry

IAM, Elektronické formuláre, CMS, DMS

4.1.1.5 **Potvrdenie prijatia**

Ak všetky predchádzajúce kroky prebehli správne, klient získa potvrdenie o tom, že jeho podanie bolo prijaté na spracovanie. V prípade, že žiadosť bola zaradená do systému riadenia podaní, klientovi je pridelené poradové číslo, vďaka ktorému má možnosť sledovať priebeh produkčnej fázy procesu.

4.1.2 **Výstupná fáza**

V priebehu výstupnej fázy procesu je dodaný samotný výstup služby. Jednotlivé fázy generického procesu budúcej elektronickej služby sú delené do nižšie uvedených procesných krokov:

- Nastavenie komunikačného kanálu,
- Notifikácia o výstupe,
- Prijatie výstupu,
- Proaktívne poskytovanie služieb,
- Archivácia,
- Uzavretie prípadu,
- Odvolacie konanie.

4.1.2.1 **Nastavenie komunikačného kanálu**

Tento krok úzko nadväzuje na výsledok produkčnej fázy. Zatiaľ čo v spracovateľskej fáze samospráva vykoná úkon (napr. rozhodnutie), v tomto kroku je procesne určené, akým fyzickým spôsobom bude výsledok tejto služby dodaný (osobným prevzatím, poštou, elektronicke). Zvolený komunikačný kanál podmieňuje spracovanie samotnej služby, ako aj formu výstupu tejto služby. Z tohto hľadiska je tento krok zaradený na začiatok výstupnej fázy generického procesu i keď klient rozhoduje o preferovanom komunikačnom kanály ešte v kroku vyplnenia formulára.

4.1.2.2 **Notifikácia o výstupe**

Klient je oboznámený so skutočnosťou, že výstup služby je pripravený, akým komunikačným kanálom môže očakávať dodanie, prípadne je vyzvaný, aby si výstup vyzdvihol na vopred určenom mieste.

4.1.2.3 **Prijatie výstupu**

V tomto kroku ide o samotné dodanie, respektíve prevzatie výstupu služby, o ktorý klient požiadal. V prípade elektronickeho podania si klient vyzdvihne výstup služby vo svojom elektronickeho priečinku (eDesk).

4.1.2.4 **Proaktívne poskytovanie služieb**

Obec bude prostredníctvom portálu proaktívne informovať klienta o relevantných službách (jeho povinnostiach, respektíve nadväzujúcich službách ktoré môže využiť). V prípade, že je klient používateľom niektorej zo služieb, bude automaticky informovaný o prípadných zmenách v danej službe. Priamo na portáli budú klientovi ponúkané súvisiace a podobné služby.

Informácia o nadväzujúcich službách

V istých prípadoch predchádza poskytnutiu žiadanej služby iná súvisiaca služba, prípadne konkrétny výstup požadovanej služby je podmienený získaním výstupov iných služieb.

O tejto skutočnosti musí byť klient bezpodmienečne informovaný. Typickým prípadom je informovanie o možnosti odvolania sa voči výsledku správneho konania. V iných prípadoch je možné týmto krokom proaktívne navrhovať klientovi relevantné služby, pričom tento prístup korešponduje s najvyšším piatym stupňom elektronizácie služby podľa metodiky EK.

4.1.2.5 *Archivácia*

Primárnym cieľom archivácie je zabezpečiť dlhodobú použiteľnosť dokumentov v meniacom sa technologickom prostredí so stále pokročilejšími bezpečnostnými prostriedkami.

Krátko až strednodobá archivácia bude riešená prostredníctvom modulu DMS. Pre dlhodobú archiváciu bude využitý Modul dlhodobého ukladania elektronických registratúrnych záznamov.

4.1.2.6 *Uzavretie prípadu*

Po úplnom ukončení procesu spracovania prípadu nastáva aj jeho formálne ukončenie v správe prípadov, ktoré označuje proces, na ktorom už v štandardných prípadoch nebude vykonávaná žiadna aktivita. Prípad je uzavretý po uplynutí všetkých odvolacích lehôt, respektíve po ukončení odvolacieho konania.

4.1.2.7 *Odvolacie konanie*

Odvolacie konanie predstavuje samostatný proces v zmysle návrhu uvedeného v tejto kapitole. Klient je o priebehu procesu informovaný.

Vstupná a výstupná fáza procesu

Typ vstupnej fázy procesu: 1

Klient v rámci vstupnej fázy pomocou elektronického formulára prostredníctvom komponentu Elektronické formuláre predloží kompletne odvolanie vrátane príloh.

Typ výstupnej fázy procesu: 2

Výstupom služby je doručenie rozhodnutia o odvolaní. Nasledovať môže proces odvolania.

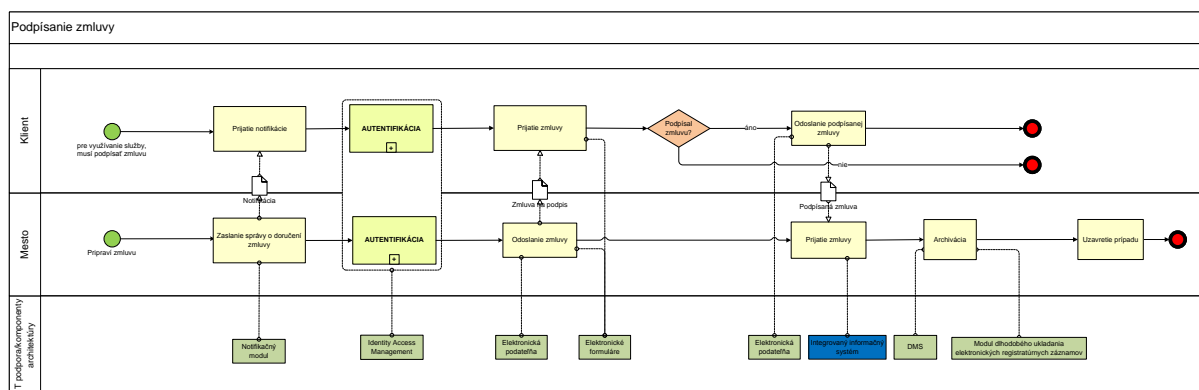
Poznámka: štandardizované vstupné a výstupné procesné fázy sú popísané v kapitole 4.2.

Spracovateľská fáza procesu

V spracovateľskej fáze prebieha samotné spracovanie a posúdenie odvolania. Spracovanie prebieha na úrovni samosprávy alebo spolupracujúcich organizácií (napr. pri preberaní príloh z okolitých IS inštitúcií verejnej správy cez integračnú platformu).

4.1.2.8 *Podpis zmluvy*

Podpis zmluvy predstavuje samostatný proces v zmysle návrhu uvedeného nižšie.



Obr. 3 Proces podpisu zmluvy

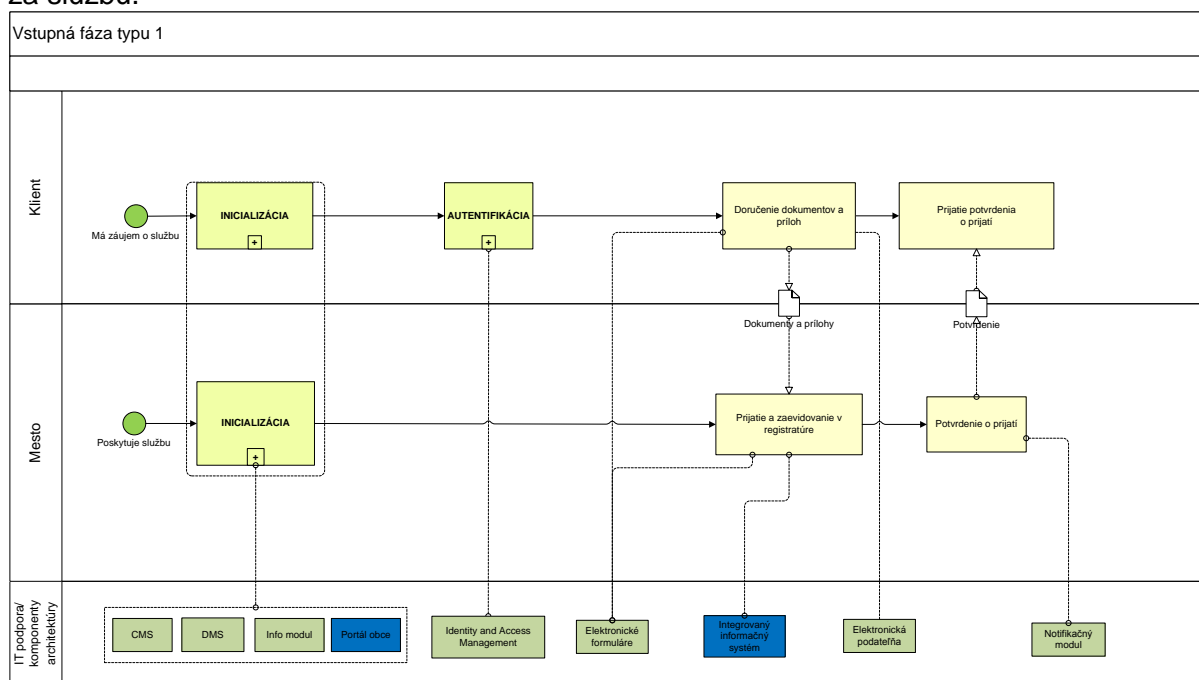
4.2 Štandardizované procesné fázy

Procesné fázy v rámci podobných typov služieb ako sú napr. povoľovanie, oznamovanie, informovanie, poskytovanie a podobne majú identický postup procesných krokov. Pre zjednotenie popisov jednotlivých služieb sme v dokumente návrhu použili štandardizované procesné fázy uvedené v tejto kapitole.

4.2.1 Vstupné fázy

4.2.1.1 Vstupná fáza typu 1

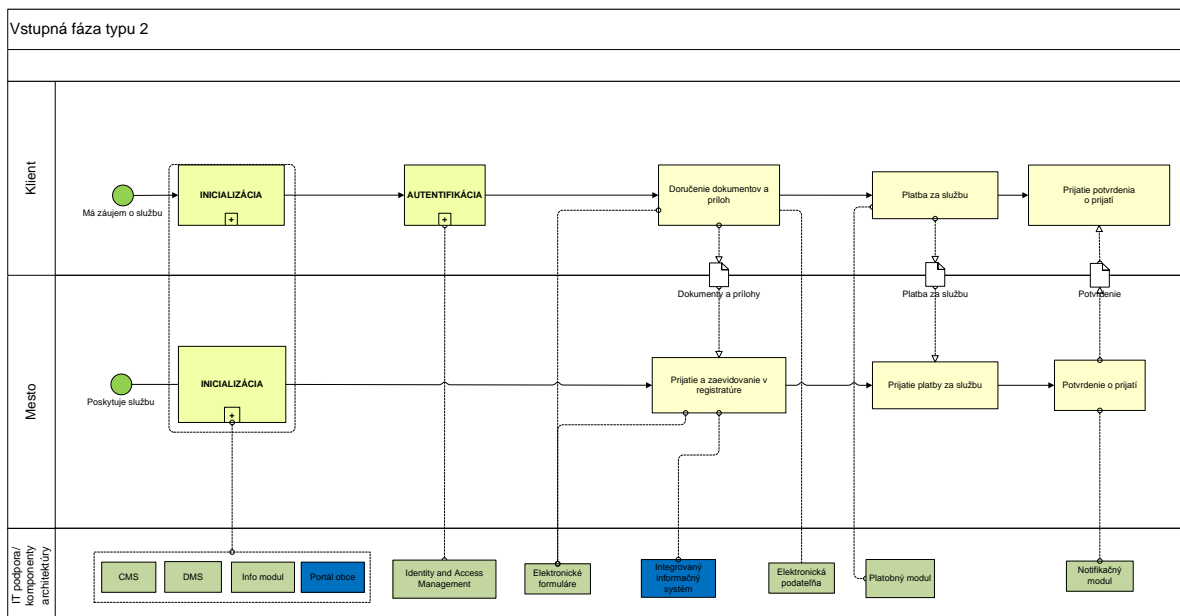
Vstupná fáza nižšie uvedeného typu procesu neuvažuje s procesnými krokmi platby za službu.



Obr. 4 Proces vstupnej fázy typu 1

4.2.1.2 Vstupná fáza typu 2

Vstupná fáza nižšie uvedeného typu procesu uvažuje s procesnými krokmi platby za službu.

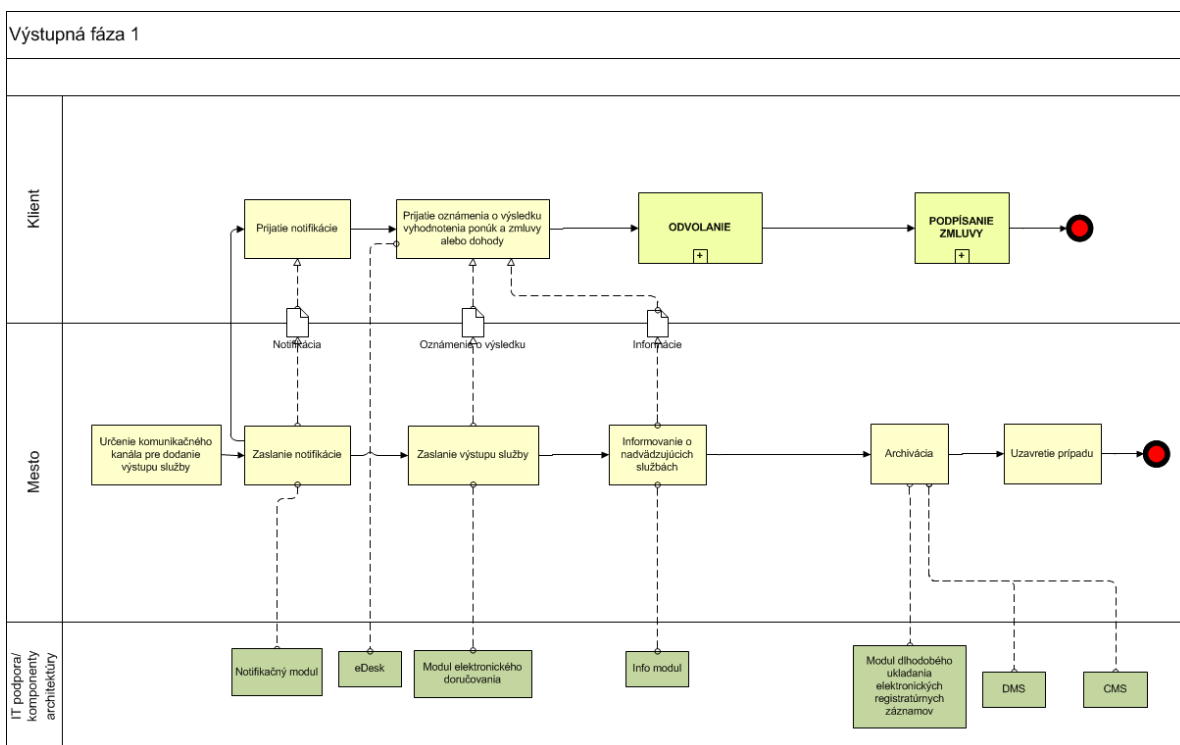


Obr. 5 Proces vstupnej fázy typu 2

4.2.2 Výstupné fázy

4.2.2.1 Výstupná fáza typu 1

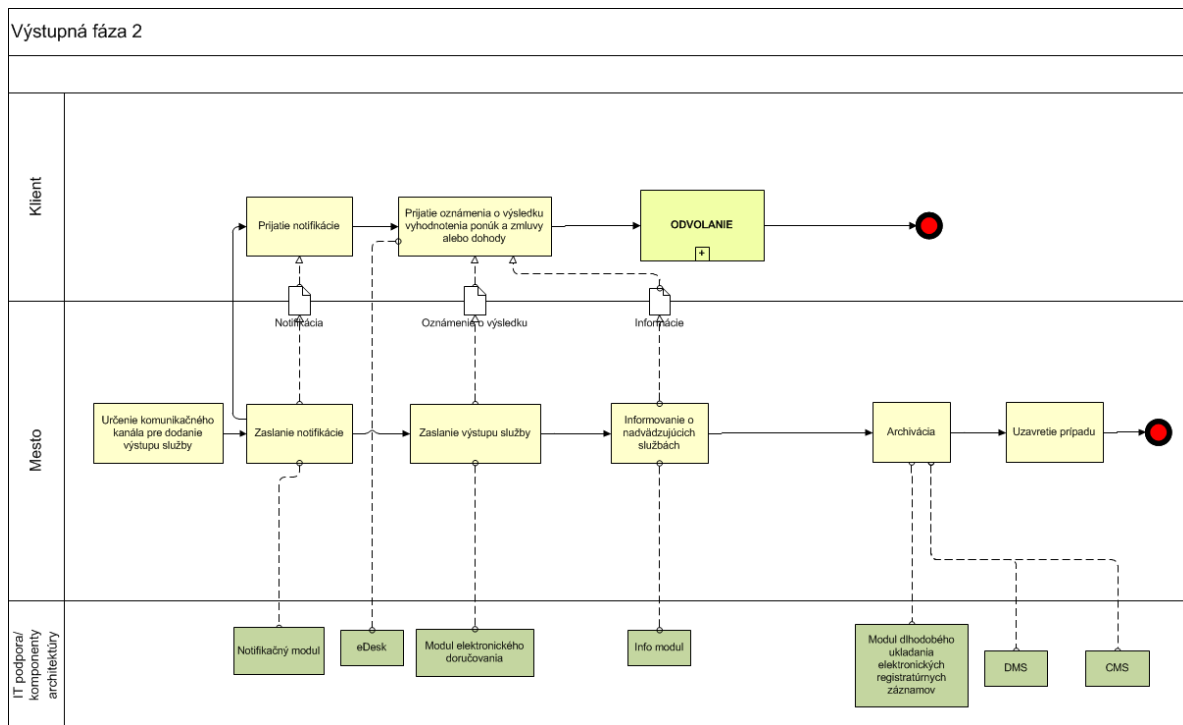
Výstupná fáza nižšie uvedeného typu procesu uvažuje s procesnými krokmi podpísania zmluvy.



Obr. 6 Proces výstupnej fázy typu 1

4.2.2.2 Výstupná fáza typu 2

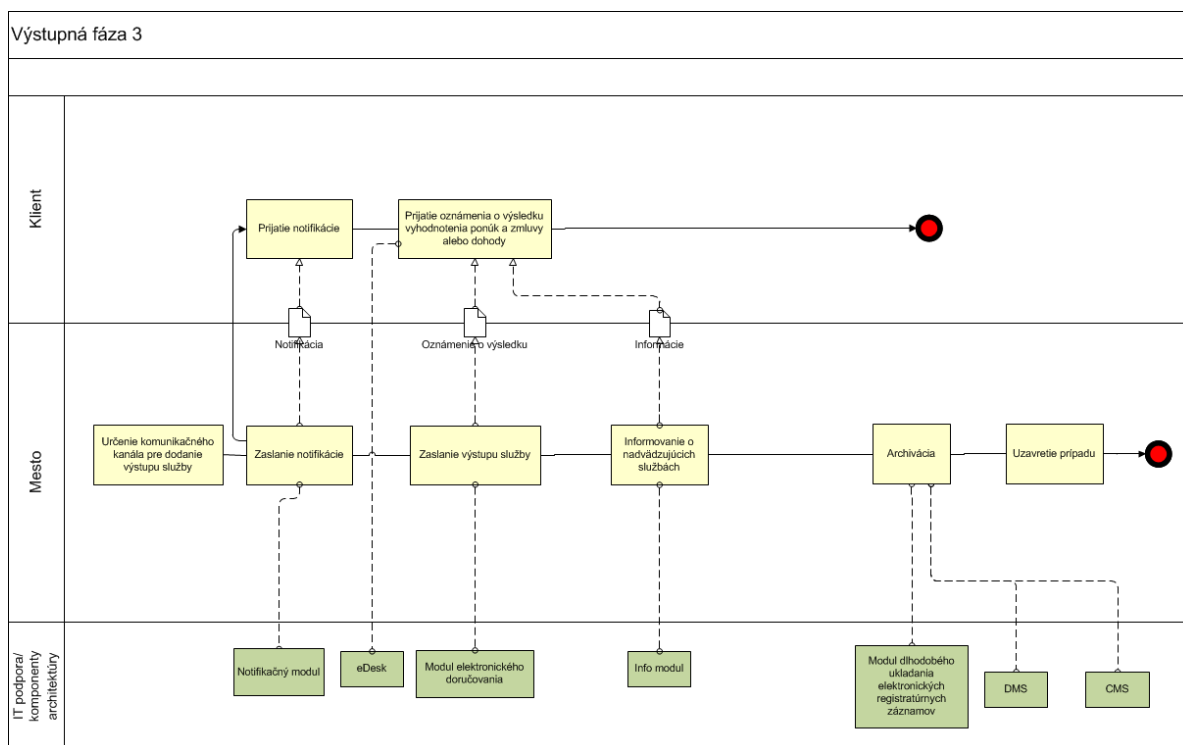
Výstupná fáza nižšie uvedeného typu procesu neuvažuje s procesnými krokmi podpísania zmluvy.



Obr. 7 Proces výstupnej fázy typu 2

4.2.2.3 Výstupná fáza typu 3

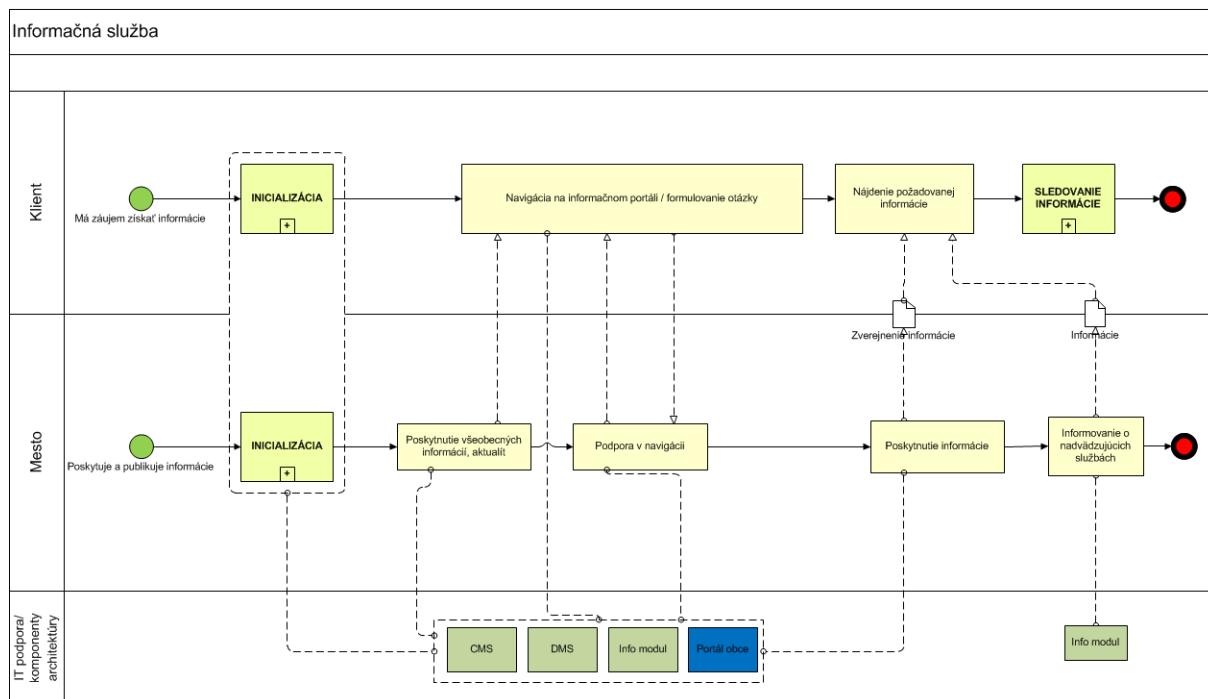
Výstupná fáza nižšie uvedeného typu procesu neuvažuje s procesnými krokmi odvolania.



Obr. 8 Proces výstupnej fázy typu 3

4.3 Informačné služby

Procesy informačných služieb sú až na zriedkavé výnimky rovnaké. Rozdiely medzi jednotlivými informačnými službami sú v dátových zdrojoch. Pokiaľ nie je pri konkrétnych informačných službách uvedené inak, je ich procesný návrh totožný s návrhom uvedeným nižšie.



Obr. 9 Proces informačnej služby

Procesný návrh

Klient

- Inicializácia.
- Navigácia na informačnom portáli mesta.
- Nájdenie požadovanej informácie.

Mesto

- Príprava, publikovanie a poskytovanie informácií prostredníctvom modulu CMS.

Implementácia

IT podpora/komponenty architektúry

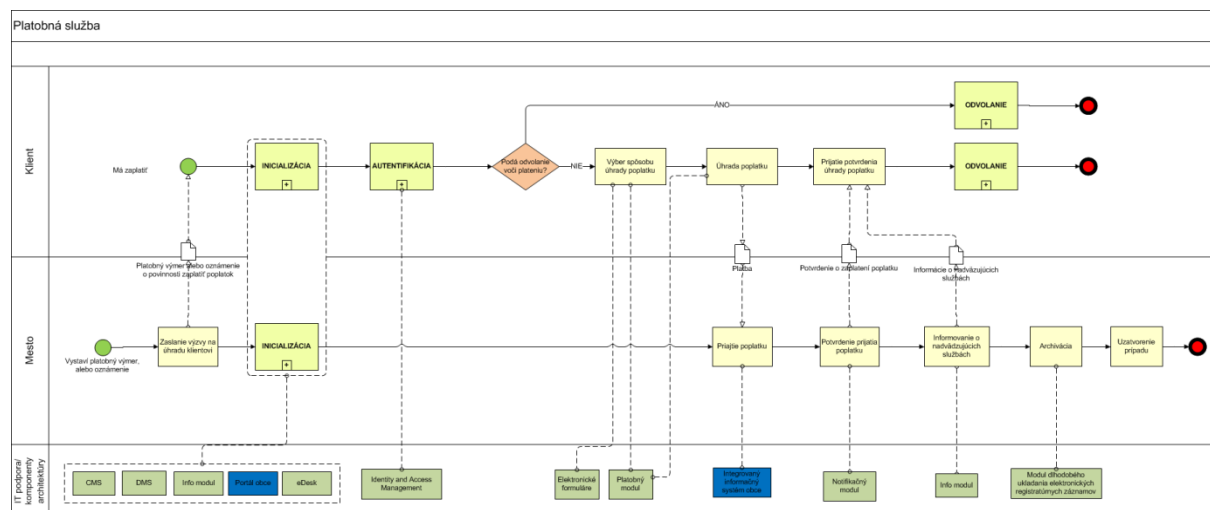
CMS, DMS, Info Modul, Portál, GIS-modul.

4.4 Platobné služby

Platobné služby predstavujú samostatnú kategóriu služby v zmysle popisu uvedeného v tejto časti návrhu. Tieto služby riadia kompletný proces úhrady poplatku na strane klienta a jeho prijatia a vystavenia potvrdenia na strane mesta.

Všetky platobné služby sú z procesného hľadiska identické. Ako prvé je klientovi doručený platobný výmer (poplatok, pokutu, prípadne pohľadávka), o ktorom je notifikovaný a ktorý si následne môže prevziať na portáli po autentifikácii.

Voči platobnému výmeru (poplatok, pokutu, prípadne pohľadávka) je možné odvolanie. V prípade, že tak klient neučiní a rozhodne sa výmer uhradiť, bude presmerovaný na platobný portál mesta, kde si bude môcť zvoliť platobnú metódu. Po vybratí konkrétnej platobnej metódy bude klient presmerovaný na zabezpečený platobný portál zvolenej platobnej metódy. Informácia o úspešnom, prípadne neúspešnom uhradení sumy sa prostredníctvom integračného rozhrania dostane do platobnej služby a táto bude následne zapísaná do predmetných registrov. O výsledku platby bude klient informovaný.



Obr. 10 Proces platobnej služby

Procesný návrh

Klient

- Inicializácia.
- Autentifikácia.
- Možnosť odvolania.
- Výber spôsobu úhrady poplatku.
- Úhrada a prijatie potvrdenia.

Mesto

- Zaslanie výzvy klientovi.
- Inicializácia.
- Prijatie poplatku a vystavenie potvrdenia o potvrdení.
- Informovanie o nasledujúcich službách.
- Archivácia a uzatvorenie prípadu.

Implementácia

IT podpora/komponenty architektúry

CMS, DMS, Info Modul, Portál.

4.5 Popis elektronických služieb

Popis jednotlivých elektronických služieb, ako aj jednotlivých fáz týchto služieb je špecifikovaný v prílohe č. 1 súťažných podkladov (Príloha2_Popis_sluzieb.pdf).

5 Hardvérová infraštruktúra

5.1 Parametre architektúry

Z hľadiska infraštruktúry sú predpokladané tieto vrstvy:

- Biznis logika
- Servery
- Virtualizácia
- Databáza
- Storage Area Network
- Dátové úložiská
- Sieťová vrstva

Škálovateľnosť a dostupnosť

Riešenie systému IIS BA vychádza z centralizovanej, viacvrstvovej a servisne orientovanej softvérovej architektúry, pričom je kladený veľký dôraz na

škálovateľnosť - použité budú technológie umožňujúce rozšírenie výkonnosti systému tak vertikálne (napr. pridanie výpočtového výkonu v load balanced klastrí) ako aj horizontálne (napr. pridanie ďalšieho uzla do klastra).

dostupnosť a spoľahlivosť – sieťové, hardvérové a softvérové prvky budú zdvojené a zapojené do klastra. Pre systém bude aplikované proaktívne centrálné monitorovanie aby bolo možné predísť výpadkom.

modulárnosť – aplikačný softvér bude vyskladaný zo samostatných modulov, ktoré riešia jednotlivé oblasti systému a navzájom spolupracujú prostredníctvom definovaných rozhraní.

Architektúra ako celok bude robustná tak, aby umožnila vysokú mieru flexibility distribúcie zdrojov tam, kde ich je momentálne potreba. Všetky komponenty riešenia IIS BA budú vytvorené s dôrazom na zabezpečenie minimalizácie plánovaných a neplánovaných odstávok.

Tab. 12 Požadovaná dostupnosť IIS BA

Prostredie	Požadovaná dostupnosť	
	Pracovný čas Od 8:00 do 17:00	Mimo pracovný čas
Produkčné	99%	97%
Testovacie	90%	

Zaťaženie systému

V rámci popisu výkonnostných požiadaviek je použitý pojem paralelne pracujúci užívatelia, ktorý predstavuje užívateľov, ktorí zaťažujú aplikáciu v jednom momente. (Celkový počet interných užívateľov systému predstavuje počet zamestnancov Magistrátu hlavného mesta a MČ, ktorí budú s IIS BA pracovať).

Tab. 13 Zaťaženie systému IIS BA

Hodina/užívatelia	00:00 – 08:00	08:00 – 16:00	16:00 – 24:00
Intranet	50 paralelne pracujúcich užívateľov	500 paralelne pracujúcich užívateľov	100 paralelne pracujúcich užívateľov
Internet	100 paralelne pracujúcich užívateľov	1.000 paralelne pracujúcich užívateľov	500 paralelne pracujúcich užívateľov

Výkonnosť

Systém pri uvažovaných počtoch súčasne pracujúcich užívateľov bude spĺňať kritériá pre maximálne odozvy. Jedná sa o maximálnu dobu odozvy z pohľadu užívateľa. Všetky časy sú uvedené pre interných užívateľov a sú merané na hranici LAN.

Tab. 14 Odozva systému IIS BA

ID	Typ činnosti	Požadovaná odozva (sec)
1	Neinteraktívne činnosti (odozva klienta nevyžaduje interakciu so serverom)	1
2	Interaktívna požiadavka a požiadavka s vysokou prioritou	5
3	Požiadavka so strednou prioritou	10
4	Požiadavka s nízkou prioritou (reporty, exporthy, ...)	20
5	Prístup k informačnej službe	1
6	Prístup k transakčnej službe	2
7	Spracovanie transakčnej služby	5

V cene dodaného HW a SW je zarátaný aj support pre daný dodaný tovar na 24 mesiacov.

5.1.1 Servery

Aplikačné servery

Vertikálne škálovanie implementovaného riešenia je zabezpečené technológiou virtualizácie aplikačných serverov na báze produktov VMware vSphere. Serverová virtualizácia okrem efektívneho využitia výpočtového výkonu, menších nárokov na chladenie systémov a spotrebu energie, šetrenia s fyzickým miestom a nižších nákladov na hardvérové vybavenie ponúka technológie, ktoré sú užitočné pre IIS BA ako:

- jednoduché a dynamické pridelovanie výpočtového výkonu,
- rozdeľovanie záťaže,
- podpora pre zálohovanie systémov
- podpora pre obnovu systémov po havárii.

Škálovateľnosť aplikačného vybavenia informačného systému IIS BA bude realizovaná použitím technológií virtualizácie aplikačných serverov a klástrovania databázových systémov.

Zvyšovanie výkonu je možné pomocou zvyšovania pridelených systémových zdrojov jednotlivým virtuálnym serverom v rámci možnosti jednotlivých fyzických serverov a prípadne upgradom alebo výmenou jednotlivých fyzických serverových jednotiek za novší model do existujúceho prostredia. Horizontálne škálovanie je zabezpečené možnosťou pridávania ďalších fyzických serverov do existujúcej virtualizačnej platformy.

Databázové servery - v prípade klastrového zapojenia databázového systému SQL je možné vertikálne škálovanie pomocou zvýšenia výkonu jednotlivých uzlov klastra alebo horizontálne pridaním ďalšieho uzla

Škálovanie hardvérového vybavenia

Všetky hardvérové systémy budú dodané s ohľadom na jednoduchú škálovateľnosť. Jednotlivé systémy sú škálovateľné nasledujúcim spôsobom:

Virtualizačná platforma - zvýšenie výkonu je možné pridaním operačnej pamäte do

jednotlivých fyzických serverov (navrhnutá kapacita je 64 GB, maximálna 288GB na server), zvýšením počtu serverov (návrh obsahuje 6 fyzických serverov v rámci prostredia) alebo výmenou existujúcich serverov za výkonnejšie. Vzhľadom na navrhovanú kapacitu virtualizačnej platformy 10 virtuálnych serverov pri virtualizačnom koeficiente 1:10 nepredpokladáme skorú potrebu zvyšovania výkonu virtualizačnej platformy.

Databázové servery je možné škálovať zvýšením množstva operačnej pamäte RAM.

Diskové pole je možné rozšíriť na 120 diskov (návrh predpokladá použitie 16 diskov)

Server

Komponent	
3 x server IBM rada X v minimálnej konfigurácii	
CPU	2 x 8core
RAM	8 x 8GB
HDD	2 x 146GB

Licencie operačného systému

Produkt	Počet
WinSvrDataCtr 2012	3
WinSvrExtConn 2012	3
WinSvrStd 2012 SNGL	1

5.1.2 Virtualizácia

Virtualizačná platforma VMware je zvolená z dôvodu poskytnutia bezpečnej a efektívnej prevádzky systému, je na trhu najdlhšie spomedzi virtualizačných riešení a poskytuje unikátne technológie. Všetky potrebné licencie budú dodané v rámci navrhovaného technického riešenia.

Licencie na virtualizáciu

Produkt	Počet
VMware vSphere 5	
VMware vCenter Server 5 Std for vSph5	1

5.1.3 Databáza

Databázová vrstva predstavuje databázu s podporou DB clustra, ktorá podporuje všetky štandardné relačné typy dát, ako aj všetky natívne uloženia XML dokumentov, textových dokumentov, obrázkov, audio záznamov, video záznamov, priestorových, multidimenzionálnych a objektových dát. Prístup k dátam je možný cez štandardné rozhrania. Všetky potrebné licencie budú dodané v rámci navrhovaného technického riešenia.

5.1.4 Storage Area Network

SAN infraštruktúra bude prepojená ako dve nezávislé vetvy, čím bude v prípade výpadku jednej vetvy zabezpečená komunikácia pomocou druhej vetvy SAN infraštruktúry.

SAN switch

Komponent	
2 x SAN switch IBM	
Connection Ports	2 x 8Gb Fibre Channel

5.1.5 Dátové úložiská

Diskové pole

Komponent	
Diskové pole IBM v minimálnej konfigurácii	
HDD	16 x 300GB 2.5In 15K rpm 6Gb SAS

Pásková zálohovacia knižnica IBM.

5.1.6 Sieťová vrstva

Návrh riešenia IIS BA predpokladá pripojenie do Internetu v takej kvalite a priepustnosti, aby sa dali prijať dokumenty na spracovanie v predpísanom objeme (veľkosti za sekundu).

6 Servisná podpora

V rámci servisnej podpory po ukončení projektu bude zabezpečená inštalácia všetkých systémov a podsystémov IS úseku správy a všetkých registrov do infraštruktúry mesta pri dodržaní všetkých požadovaných bezpečnostných pravidiel v zmysle štandardov ISVS.

Služby servisnej podpory budú poskytované v súlade s požiadavkami verejného obstarávateľa a sú uvedené v návrhu zmluvy, ktorá tvorí súčasť ponuky.

Systemová podpora a hotline

Práce systémovej podpory: Hotline, Profylaktika a reporting, Kontrola logov, Kontrola zálohovania, Drobné konfiguračné zmeny podporného software a aplikácie, Konzultácie pre pracovníkov Zákazníka, Komplexné testovanie aplikácie (napr. pred updatom), Úprava dokumentácie, Inštalácia update-ov.

SLUŽBA HOT-LINE – POHOTOVOSŤ – ZÁKLADNÁ A ROZŠÍRENÁ a to Prostredníctvom služby HOT-LINE – POHOTOVOSŤ:

- o Služba HOT-LINE – POHOTOVOSŤ – ZÁKLADNÁ je podpora Zákazníka pri používaní Plnenia v čase od 08:00 do 16:00 v pracovných dňoch v Slovenskej republike (ďalej ako „Pracovný deň“).

- o Služba HOT-LINE – POHOTOVOSŤ – ROZŠÍRENÁ je podpora Zákazníka pri používaní Plnenia v čase od 16:00 do 18:00 v Pracovných dňoch.

Počas poskytovania servisných služieb k Plneniu je zhotoviteľ povinný zabezpečovať dostupnosť Plnenia na úrovni definovanej v tomto dokumente a po zaevidovaní hlásenia vady Plnenia začať realizovať servisný zásah, prípadne poskytnúť Zákazníkovi náhradné riešenie.

Servisný zásah je činnosť zhotoviteľa, alebo jeho subdodávateľa vedúca k lokalizácii vady a jej odstráneniu, alebo spracovaniu pokynov pre správanie sa Zákazníka v súvislosti s možným výskytom lokalizovanej vady. Lokalizácia prebehne spôsobom, ktorý zhotoviteľ uzná za vhodný, a to buď konzultáciou po telefóne, diagnostikou cez vzdialený prístup, alebo osobnou návštevou zamestnanca alebo subdodávateľa zhotoviteľ v mieste prevádzkovania Plnenia, alebo na pracovisku Zákazníka.

Servisný zásah je ukončený a dostupnosť Plnenia obnovená odstránením vady, výpadku alebo dodaním opravenej časti Plnenia Zákazníkovi alebo navrhnutím adekvátneho náhradného riešenia.

V prípade, ak sa zistí, že nevyhovujúce správanie sa Plnenia, v dôsledku ktorého Zákazník predložil požiadavku prostredníctvom služby HOT-LINE – POHOTOVOSŤ na odstránenie vady Plnenia, a ktoré nebolo spôsobené v dôsledku Vady Plnenia, ale z inej príčiny (napríklad chybnou obsluhou, alebo chybou cudzieho softvérového produktu, chybou hardvéru, zásahom do dát iným spôsobom ako činnosťou Plnenia, z dôvodov uvedených v projektovom riadení, zhotoviteľ bude všetky náklady spojené s analýzou takej požiadavky ako aj s preukazovaním dôvodov nevyhovujúceho správania Plnenia vždy fakturovať Zákazníkovi v plnej výške podľa platného cenníka zhotoviteľ. Uvedené sa primerane vzťahuje aj na odstraňovanie väd v prípade skončenia platnosti Zmluvy.

HOT-LINE – KONZULTAČNÁ PODPORA

Prostredníctvom služby HOT-LINE – KONZULTAČNÁ PODPORA poskytuje zhotoviteľ podporu Zákazníkovi pri používaní Plnenia v Pracovných dňoch od 08:00 do 16:00. V rámci tejto služby ZHOTOVITEĽ poskytuje konzultácie k obsahovej a funkčnej stránke Plnenia.

Službu HOT-LINE – KONZULTAČNÁ PODPORA môžu využívať len Zákazníkom určené oprávnené osoby Zákazníka. Zoznam oprávnených osôb obsahuje meno, funkciu, telefonický a e-mailový kontakt oprávnenej osoby. Zoznam oprávnených osôb vyhotoví Zákazník a do 15 dní od podpisu Zmluvy zašle zhotoviteľ. V prípade zmeny údajov v zozname certifikovaných oprávnených osôb, je Zákazník povinný zaslať aktualizovaný zoznam spoločnosti zhotoviteľ. Zmena je voči zhotoviteľovi účinná piatym pracovným dňom od jeho doručenia zhotoviteľovi. Zhotoviteľ nie je povinný poskytnúť servisné služby, ak požiadavka bola zaslaná alebo zadaná neoprávnenými osobami.

Zákazník do 15 dní od podpisu Zmluvy zašle zhotoviteľovi meno, funkciu, telefonický a e-mailový kontakt osoby, ktorá bude vykonávať práva a povinnosti správcu informačného systému Zákazníka v súvislosti s poskytovaním Plnení podľa Zmluvy. V prípade zmeny v osobe alebo údajoch je Zákazník povinný zaslať aktualizované informácie spoločnosti zhotoviteľovi. Zmena je voči zhotoviteľovi účinná piatym pracovným dňom od doručenia oznámenia zhotoviteľovi.

V rámci služby HOT-LINE – KONZULTAČNÁ PODPORA nebudú poskytované informácie o obsluhu počítačov, o práci s operačným systémom, o správe bázy dát a podobne, ani informácie konzultačného charakteru o vecnej problematike, napr. účtovníctve, zákonoch, vyhláškach a podobne. Táto služba v žiadnom prípade nenahradzuje školenia, dokumentáciu ani implementáciu. Táto služba je poskytovaná len k najnovšej verzii Plnenia.

Aplikačná podpora

Práce aplikačnej podpory: Požiadavky na zmeny, Požiadavky na úpravy, Požiadavky na zapracovanie legislatívnych zmien, Konzultácie pre riešiteľov iných IS, Dodatočné konverzie údajov z iných systémov a ich kontrola, Zaškolenia pracovníkov Zákazníka, Aktualizácia dokumentácie, Testovanie jednotlivých Zmien aplikácie.

Prostredníctvom služby Aplikačná podpora zhotoviteľ rieši požiadavky Zákazníka na úpravu alebo na zmenu Plnenia v rozsahu podľa Zmluvy.

Úpravou alebo zmenou (ďalej len ako „Zmena,“) je služba v rámci ktorej zhotoviteľ na základe požiadavky Zákazníka zadanej do systému na správu požiadaviek (JIRA), alebo iného štandardného nástroja a po schválení Projektovým tímom dodá Zákazníkovi a to novú funkcionality Plnenia alebo inú zmenu Plnenia; prípadne vyrieši problém s Plnením, ktorý nie je vadou.

V prípade Zmeny Plnenia zhotoviteľ spolu so Zmenou dodá Zákazníkovi aj aktualizovanú dokumentáciu vo forme funkčných popisov.

Služby legislatívnej podpory

Služby legislatívnej podpory budú zahŕňať zaisťovanie zhody s platnou všeobecne záväznou legislatívou SR (aktualizácia softvéru v závislosti od legislatívnych zmien) vyplývajúcou z právnych predpisov zverejnených v Zbierke zákonov SR a to sprístupnením legislatívneho update softvéru na internete, alebo formou elektronického plnenia najneskôr v termíne, ktorý je nevyhnutný na spracovanie údajov pomocou softvéru s príslušnými legislatívnymi zmenami.

Predpoklady poskytovania Servisných služieb a súčinnosť

Riadne plnenie Servisných služieb vyžaduje, aby zo strany Zákazníka bola poskytnutá súčinnosť, najmä:

- Sprístupnenie príslušných a súvisiacich zariadení pre výkon Servisných služieb,
- Povolenie vstupu pre zamestnancov LOMTEC do príslušných objektov Zákazníka,
- Povolenie prístupu do LAN Zákazníka a používateľov Systému pracovníkom LOMTEC s ich pracovnými stanicami,
- V prípade potreby, zmena režimov a odstávka zariadení,
- Zabezpečenie dočasných organizačných opatrení najmä v prípade porúch spôsobujúcich haváriu alebo neprípustné prerušenie prevádzky,
- Zabezpečenie pravidelného monitoringu hardwaru a infraštruktúry spojenej so Systémom a posielanie reportov z monitoringu na e-mailové adresy kontaktných osôb LOMTEC (Vedúci projektu LOMTEC alebo iná oprávnená osoba),
- Oboznámenie LOMTEC s okolnosťami, za ktorých došlo k problému, ako aj s ďalšími informáciami, ktoré môžu byť dôležité pre vykonanie servisného zásahu LOMTEC. Pri vykonávaní servisného zásahu alebo požadovanej konzultácie Zákazník zabezpečí na mieste prítomnosť svojho zamestnanca, ktorý je o danom probléme alebo oblasti informovaný a ktorý bude k dispozícii počas celej doby servisného zásahu alebo konzultácie, prípadne zabezpečí za seba primeranú náhradu. Po písomnej dohode projektových vedúcich je možné dohodnúť aj iný postup.
- Písomné potvrdenie Dostupnosti Systému po vykonaní servisného zásahu,
- Odovzdanie príslušných technických informácií a dokumentácie Systému alebo iných aplikácií alebo iných systémov podľa požiadaviek pracovníkov LOMTEC.

Súčasťou podpory nie je:

- upgrade HW, pokiaľ tento nie je pokrytý v štandardnej podpore 24 mesiacov.
- upgradu SW, pokiaľ tento nie je pokrytý v štandardnej podpore 24 mesiacov.

7 Požadovaný obsah technického návrhu riešenia

Navrhované realizačné kroky

1. Hlavná aktivita: Analýzy a dizajn
 2. Hlavná aktivita: Vývoj
 3. Hlavná aktivita: Testovanie
 4. Hlavná aktivita: Nasadenie
 5. Hlavná aktivita: Obstaranie a nasadenie HW a SW licencií
 6. Podporná aktivita: Riadenie projektu
 7. Podpora po dobu 5 rokov od nasadenia projektu do prevádzky
- Ponuka ďalej obsahuje:

- Harmonogram realizácie projektu

Typ aktivity	Názov aktivity	Začiatok realizácie mes./rok	Ukončenie realizácie mes./rok
Hlavná aktivita	Analýza a design	01/2014	05/2014
Hlavná aktivita	Vývoj	02/2014	12/2014
Hlavná aktivita	Testovanie	12/2014	03/2015
Hlavná aktivita	Nasadenie	03/2015	08/2015
Hlavná aktivita	Obstaranie a nasadenie HW a SW licencií	05/2014	07/2014
Podporná aktivita	Riadenie projektu	01/2014	09/2015

Uvedené termíny sú viazané na podpis zmluvy, jej platnosť a účinnosť a začiatok realizácie projektu najneskôr od 1.1. 2014. V prípade posunu začiatku projektu budú jednotlivé termíny v harmonograme upravené s zachovaním podmienok súťaže.

Trvanie celého projektu je 20 mesiacov.

Realizácia projektu a odovzdávanie diela bude prebiehať etapovite, priebežne počas realizácie projektu v čiastkových plneniach v rámci jednotlivých aktivít a detailnejších častiach v súlade s jednotlivými fázami projektu, ako aj v súlade s položkami uvedenými v cenovej kalkulácii.

V rámci projektovej dokumentácie projektu (úvodná správa projektu) na základe komunikácie so zákazníkom bude pripravený detailnejší plán realizácie projektu, ako aj finančný plán s dôrazom na návrh akceptačných a fakturačných míľnikov. Plán projektu bude záväzný po jeho schválení riadiacim výborom projektu.