VZ na zajištění ICT rolí v STC

Příloha 1: Technická specifikace a popis rolí

# Úvod

Účelem této veřejné zakázky bude zajistit zadavateli možnost flexibilně připravit jednoduchá softwarová řešení, získat odborné vyhodnocení a konzultace zamýšlených řešení či doplnit potřebné kapacity vývojových týmů. V této technické specifikaci je uveden seznam typických projektů, které mohou být zadavatelem požadovány a přehled rolí, které je mají v minimálním rozsahu zajistit.

# Typické projekty

Tento přehled typických projektů vychází z dosavadních zkušeností a plánovaných aktivit zadavatele, nicméně se nejedná o vyčerpávající seznam, ale o přiblížení očekávaného rozsahu plnění.

## Vývoj demo verze mobilní aplikace/SDK s využitím PKI

Jedním z možných výstupů je vývoj zjednodušené verze mobilní aplikace, která bude typicky zahrnovat identitní služby, PKI infrastrukturu a související úroveň zabezpečení. Návrh a analýzu řešení zajišťuje dodavatel. Tato zjednodušená verze má formu prototypu nebo důkazu konceptu.

## Vývoj demo verze webové aplikace

Dalším možným výstupem je vývoj zjednodušené verze webové aplikace, která bude taktéž typicky zahrnovat identitní služby, PKI infrastrukturu a související úroveň zabezpečení. Návrh a analýzu řešení zajišťuje dodavatel. Tato zjednodušená verze má formu prototypu nebo důkazu konceptu.

## Vývoj funkční aplikace pro řídící systémy

Jedná se o vývoj plně funkční řídící aplikace pro výrobní stroje v prostorách zadavatele. Aplikace typicky musí komunikovat s dalšími systémy pro příjem a zpracování dat.

## Odborné vyhodnocení řešení

U projektů a softwarových řešení dodávaných jiným dodavatelem může zadavatel požadovat odborné vyhodnocení navrhované architektury a/nebo způsobu zpracování.

## Doplnění kapacit zadavatele

Zadavatel může požadovat doplnění svých kapacit pro řešení vlastního vývoje, obvykle půjde o roli vývojáře a správce MS Sharepointu Online, nebo databázového experta.

# Popis rolí

Níže je uveden základní popis činností odborných rolí, které bude dodavatel zajišťovat

## Enterprise architekt

### Vykonávané činnosti

* Návrh architektury požadovaného řešení.
* Posuzování a připomínkování přípravné a realizační dokumentace požadovaných řešení.
* Sledování a vyhodnocování aktuálních standardů a dobré praxe architektonických činností.
* Poskytování součinnosti, konzultací a informací dodavatelům ICT řešení v souladu s předmětnou službou v průběhu analýzy, návrhu řešení, realizace, akceptace a předávání do provozu.
* Kontrola, revize, připomínkování modelů příslušných vrstev architektury, ve vztahu k předmětu role, vytvářených externími dodavateli či jinými útvary zadavatele.
* Návrh a správa architektonických standardů, principů, vzorů a sdílených prvků ve vztahu k předmětu role a předmětu objednávky – požadovaného řešení.
* Dohled nad dodržováním standardů během implementace.
* Spolupráce na přípravě formulářů Odboru hlavního architekta eGovernmentu pro nově budované či modifikované systémy a služby.
* Příprava zadávací dokumentace ve vztahu k předmětu role a součinnost při přípravě technických specifikací zadávacích dokumentací u dalších projektů Objednatele.
* Součinnost při testování a akceptaci dodávek služeb realizovaných projektů a změn systémů.
* Dokumentace a správa dokumentace architektury a architektonických modelů.
* Tvorba/aktualizace existující architektury, revize a průběžná aktualizace či doplňování architektury.
* Dohled nad vytvořením a optimalizace návrhu architektury.
* Návrh a předkládání variant architektonického řešení, které splňuje architektonické a bezpečností standardy.

### Kvalifikace

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Oblast** | **Nástroj (pokud je relevantní)** | **Způsob prokázání znalosti v oblasti** |
| Znalost principů enterprise architektury v rozsahu TOGAF L2 Practitioner |  | Certifikát TOGAF L2 Practitioner (bez omezení data vydání) |
|  |  | Čestné prohlášení o spolupráci v dané roli na alespoň 2 SW řešeních v celkové hodnotě alespoň 2 mil. Kč bez DPH (za každé řešení) |

## Solutions architekt

### Vykonávané činnosti

* Návrh obchodního pohledu v modelu řešení.
* Analýza obchodních požadavků a jejich transformace do technických specifikací.
* Tvorba a dokumentace návrhů obchodních modelů, které splňují potřeby organizace.
* Posouzení a výběr vhodné technologie a platformy pro implementaci řešení.
* Poskytování technického vedení a konzultace během celého životního cyklu projektu.
* Spolupráce s business analytiky a vývojovými týmy při implementaci navržených řešení.
* Dohled nad analytickými činnostmi a jejich řízení i doplňování na nejvyšší úrovni analyzovaného modelu.

### Kvalifikace

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Oblast** | **Nástroj (pokud je relevantní)** | **Způsob prokázání znalosti v oblasti** |
| Znalost metodik projektového řízení agilního vývoje SW |  | Jeden z certifikátů (bez omezení data vydání):   * Prince 2/ Prince 2 Agile Practitioner * PMI – PMP / PMI-ACP * IPMA Level D |
| Znalosti zabezpečení navrhovaných řešení |  | Certifikát (bez omezení data vydání):   * Certified Information Systems Security Professional (CISSP) |
| Zkušenosti s integrací systémů a služeb, včetně API a webových služeb |  | Čestné prohlášení o spolupráci v dané oblasti na alespoň 2 SW řešeních v celkové hodnotě alespoň 2 mil. Kč bez DPH (za každé řešení) |

## Architekt PKI infrastruktury

### Vykonávané činnosti

* Návrh PKI architektury požadovaného řešení.
* Dohled nad implementací PKI architektury v realizovaném řešení.
* Posuzování a připomínkování přípravné a realizační dokumentace ve vztahu k PKI požadovaných řešení.
* Poskytování součinnosti, konzultací a informací dodavatelům ICT řešení v oblasti PKI infrastruktury v průběhu analýzy, návrhu řešení, realizace, akceptace a předávání do provozu.
* Kontrola, revize, připomínkování modelů příslušných vrstev PKI architektury, ve vztahu k předmětu role, vytvářených externími dodavateli či jinými útvary zadavatele.
* Příprava zadávací dokumentace ve vztahu k předmětu role a součinnost při přípravě technických specifikací zadávacích dokumentací u dalších projektů Objednatele.
* Součinnost při testování a akceptaci dodávek služeb realizovaných projektů a změn systémů.
* Dokumentace a správa dokumentace PKI architektury a architektonických modelů.

### Kvalifikace

* Znalost legislativy spojené s PKI infrastrukturou v ČR a EU

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Oblast** | **Nástroj (pokud je relevantní)** | **Způsob prokázání znalosti v oblasti** |
| Znalost legislativy spojené s PKI infrastrukturou v ČR a EU |  | Čestné prohlášení o spolupráci v dané oblasti na alespoň 2 SW řešeních s prvkem PKI v celkové hodnotě alespoň 2 mil. Kč bez DPH (za každé řešení) |

## Business analytik

### Vykonávané činnosti

* Posuzování a připomínkování přípravné a realizační dokumentace projektů a provozní dokumentace z pohledu předmětné služby.
* Poskytování součinnosti, konzultací a informací dodavatelům ICT řešení v souladu s předmětnou službou v průběhu analýzy, návrhu řešení, realizace, akceptace a předávání do provozu.
* Součinnost při testování a akceptaci dodávek zahrnující technologické komponenty.
* Provádění sběru požadavků zákazníka/uživatele a jejich analýzy, tvorba a údržba katalogu požadavků, tvorba analytické dokumentace.
* Spolupráce se zákazníkem/uživatelem při definování požadovaného řešení.
* Komunikace vytvořených analytických podkladů s dalšími členy projektových a realizačních týmů.
* Zajišťování rozpracování/detailizace analytických podkladů na základě požadavků spolupracujících rolí/členů týmů (architekti, vývojáři, testeři).
* Příprava návrhu a prezentace analytického řešení (procesní modely, UC diagramy apod.) pro koncové uživatele.
* Podílení se na přípravě uživatelské a technické dokumentace.
* Zajišťování analytické činnosti z pohledu businessu i ICT.
* Spolupráce se zákazníkem/uživatelem při definování požadovaného řešení.
* Komunikace vytvořených analytických podkladů s dalšími členy projektových a realizačních týmů.
* Zajišťování rozpracování/detailizace analytických podkladů na základě požadavků spolupracujících rolí/členů týmů (architekti, vývojáři, testeři).
* Příprava návrhu a prezentace analytického řešení a jeho business logiky (procesní modely, UC diagramy apod.) pro koncové uživatele.
* Podílení se na přípravě uživatelské a technické dokumentace.
* Návrh a projednávání koncepce řešení softwarových aplikací.
* Zpracovávání logických a strukturálních diagramů aplikací.
* Zajišťování analytické činnosti z pohledu businessu i ICT.
* Navrhování uživatelského rozhraní softwarových aplikací na základě grafických návrhů a požadavků.
* Vytváření analytické dokumentace softwarových aplikací, systémové analýzy procesů a požadavků uživatelů včetně návrhů databází a integrace s existujícími systémy.
* Příprava časového odhadu náročnosti zpracování daného analytického řešení.

### Kvalifikace

* Znalost BPMN nebo UML
* Znalost Archimate

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Oblast** | **Nástroj (pokud je relevantní)** | **Způsob prokázání znalosti v oblasti** |
| Znalost BPMN nebo UML | BPMN, UML, Archimate | Čestné prohlášení o spolupráci v dané oblasti na alespoň 2 SW řešeních s využitím některého z uvedených jazyků v celkové hodnotě alespoň 2 mil. Kč bez DPH (za každé řešení) |

## Vývojář – základ pro všechny role vývojáře

### Vykonávané základní činnosti vývojáře

* Návrh a realizace řešení v dané technologii podle předložené specifikace.
* Realizace nasazování řešení, konfigurace a správy systému Objednatele za použiti dané technologie.
* Analýza a reakce na nestandardní stavy vyvinutého řešení.
* Posuzování a připomínkování přípravné a realizační dokumentace projektů a provozní dokumentace z pohledu předmětné služby ve vztahu k proveditelnosti v dané technologii.
* Poskytování součinnosti, konzultací a informací dodavatelům ICT řešení v souladu s předmětnou službou v průběhu analýzy, návrhu řešení, realizace, akceptace a předávání do provozu.
* Součinnost při testování a akceptaci dodávek zahrnujících technologické komponenty.

### Kvalifikace

* *Zpřesněna pro konkrétní role vývojáře*

## Vývojář back-end

### Vykonávané činnosti nad rámec základních činností vývojáře

* Součinnost při technickém návrhu řešení.
* Definice, rozpracování a implementace datových modelů a struktury back-endového řešení.
* Tvorba API, mj. vytváření endpointů, schématu dotazovacího jazyka, správu autentizace a autorizace, a další operace nutné pro komunikaci přes síť.
* Implementace business logiky aplikace.
* Tvorba a udržování dokumentace vyvíjených částí řešení.

### Kvalifikace

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Oblast** | **Nástroj (pokud je relevantní)** | **Způsob prokázání znalosti v oblasti** |
| Znalost technologií pro tvorbu back-endových řešení a mezi-platformních řešení | např. Java, Python, C#, NET, … | Čestné prohlášení o spolupráci v dané oblasti na alespoň 2 SW řešeních v celkové hodnotě alespoň 2 mil. Kč bez DPH (za každé řešení) |

## Vývojář mobilních aplikací

### Vykonávané činnosti nad rámec základních činností vývojáře

* Analýza a návrh uživatelského rozhraní vyplývající z analýzy potřeb cílového uživatele, mj. integrace s API, vytvoření wireframů, navrhování obrazovek, navigačních prvků a dalších aspektů uživatelského rozhraní.
* Implementace aplikace podle návrhu uživatelského rozhraní.
* Tvorba a udržování dokumentace vyvíjených částí řešení.

### Kvalifikace

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Oblast** | **Nástroj (pokud je relevantní)** | **Způsob prokázání znalosti v oblasti** |
| Znalost technologií pro tvorbu mobilních aplikací a mezi-platformních řešení | např. Swift, Java, Kotlin, … | Čestné prohlášení o spolupráci v dané oblasti na alespoň 2 SW řešeních v celkové hodnotě alespoň 2 mil. Kč bez DPH (za každé řešení) |

## Vývojář webových řešení

### Vykonávané činnosti nad rámec základních činností vývojáře

* Analýza potřeb cílového uživatele a z toho vyplývající analýza a návrh uživatelského rozhraní, mj. integrace s API, vytvoření wireframů, navrhování obrazovek, navigačních prvků a dalších aspektů uživatelského rozhraní.
* Implementace aplikace podle návrhu uživatelského rozhraní.
* Tvorba a udržování dokumentace vyvíjených částí řešení.

### Kvalifikace

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Oblast** | **Nástroj (pokud je relevantní)** | **Způsob prokázání znalosti v oblasti** |
| Znalost technologií pro tvorbu webových aplikací a mezi-platformních řešení | např. JavaScript, CSS, PHP, Ruby, … | Čestné prohlášení o spolupráci v dané oblasti na alespoň 2 SW řešeních v celkové hodnotě alespoň 2 mil. Kč bez DPH (za každé řešení) |

## Vývojář se zaměřením na integraci PKI

### Vykonávané činnosti nad rámec základních činností

* Analýza, návrh a implementace prvků řešení s vazbou na PKI.
* Konzultace řešení z pohledu vazby na prvky PKI.
* Tvorba a udržování dokumentace vyvíjených částí řešení.

### Kvalifikace

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Oblast** | **Nástroj (pokud je relevantní)** | **Způsob prokázání znalosti v oblasti** |
| Znalost technologií pro tvorbu a integraci PKI infrastruktury | např. C++, C#, .Net, … | Čestné prohlášení o spolupráci v dané oblasti na alespoň 2 SW řešeních v celkové hodnotě alespoň 2 mil. Kč bez DPH (za každé řešení) |

## Vývojář SW pro řídící systémy

### Vykonávané činnosti nad rámec základních činností vývojáře

* Analýza potřeb a z toho vyplývající analýza a návrh řešení řídícího systému výrobních strojů.
* Integrace s výrobními tiskovými linkami, včetně komunikace se systémy zpracovávajícími vstupní/výstupní data.
* Koordinace se Zadavatelem při testování výsledků nasazení řídících systémů.
* Tvorba a udržování dokumentace a uživatelských příruček vyvíjených částí řešení.

### Kvalifikace

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Oblast** | **Nástroj (pokud je relevantní)** | **Způsob prokázání znalosti v oblasti** |
| Zkušenost s implementaci řešení pro řídící systémy výrobních strojů |  | Čestné prohlášení o spolupráci v dané oblasti na alespoň 2 SW řešeních v celkové hodnotě alespoň 2 mil. Kč bez DPH (za každé řešení) |

## Vývojář a správce MS SharePointu Online a SharePoint on premis (v. 2016)

### Vykonávané činnosti nad rámec základních činností vývojáře

* Správa již existujících modulů na platformě SharePoint.
* Vývoj webových částí aplikací a rozšíření pro SharePoint.
* Práce s modely objektů SharePointu, jako je SharePoint Server Object Model (SSOM), Client Object Model (CSOM) a REST API.
* Správa uživatelů a oprávnění, přidělování oprávnění k obsahu a aplikacím, zajištění zabezpečení systému.
* Analýza, návrh a implementace řešení pro nové rozvojové požadavky v prostředí SharePoint.
* Tvorba a udržování dokumentace a uživatelských příruček vyvíjených částí řešení.

### Kvalifikace

* Znalost technologií pro správu a vývoj řešení v SharePoint (např. C#, ASP.NET, SPFx, SSOM, CSOM, …).

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Oblast** | **Nástroj (pokud je relevantní)** | **Způsob prokázání znalosti v oblasti** |
| Znalost technologií pro správu a vývoj řešení v SharePoint | např. C#, ASP.NET, SPFx, SSOM, CSOM, … | Čestné prohlášení o zkušenostech se správou a vývojem řešení v SharePoint alespoň v rozsahu 2 let |

## Tester

### Vykonávané činnosti

* Připravuje nebo se podílí na přípravě testů (Test Cases, Test Scripts) a testovacích dat ve spolupráci s analytickým nebo implementačním týmem.
* Pracuje v projektovém týmu na externím či interním projektu Zadavatele jako specialista zodpovědný za testování dodávaného řešení.
* Provádí ověření funkčnosti dodávaného řešení dle zadání a reportuje případné chyby a nedostatky.
* Podílí se na přípravě a realizaci automatizovaných a/nebo performance testů.
* Na základě průběhů nebo výstupů testování navrhuje optimalizaci uživatelského rozhraní.

### Kvalifikace

* Znalost testovacích metodik a druhů testů.
* Znalost funkcí nástrojů pro Issue Tracking a Test Management (např. HP Quality Center, Bugzilla, Testrail, JIRA, Youtrack, …).
* Znalost jazyků (podpůrných technologií – např. SQL, EA, UML, XML, Excel) a testovacích nástrojů pro testování mobilních aplikací.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Oblast** | **Nástroj (pokud je relevantní)** | **Způsob prokázání znalosti v oblasti** |
| Znalost testovacích metodik a druhů testů |  | Čestné prohlášení o spolupráci v dané oblasti na alespoň 2 SW řešeních v celkové hodnotě alespoň 2 mil. Kč bez DPH (za každé řešení) |
| Znalost funkcí nástrojů pro Issue Tracking a Test Management |  | Čestné prohlášení o spolupráci v dané oblasti na alespoň 2 SW řešeních v celkové hodnotě alespoň 2 mil. Kč bez DPH (za každé řešení) |
| Znalost jazyků a testovacích nástrojů pro testování aplikací | Podpůrné technologie, např. SQL, EA, UML, XML, Excel | Čestné prohlášení o spolupráci v rozsahu dané oblasti na alespoň 2 SW řešeních v celkové hodnotě alespoň 2 mil. Kč bez DPH (za každé řešení) |

## Projektový manažer

### Vykonávané činnosti

* Projektové řízení analytického a návrhového týmu za účelem úspěšné dodávky požadovaného řešení.
* Koordinace činností vývojářských týmů a zajišťování efektivní spolupráce mezi členy týmu.
* Identifikace a analýza rizik spojených s vyvíjenými řešeními.
* Zajišťování stanovených požadavků na kvalitu výsledných produktů.
* Komunikace se zadavatelem nad zadáním řešení, projektovými termíny a rozpočtem.
* Monitorování postupu projektů a zajišťování dodržování časových plánů a rozpočtů.
* Reporting o stavu projektů pro zadavatele.
* Součinnost při řešení incidentů v podobě znehodnocení, poškození či jiného snížení kvality s vazbou na poskytovanou činnost.
* Administrace formálních úkonů podle projektových metodik zadavatele.

### Kvalifikace

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Oblast** | **Nástroj (pokud je relevantní)** | **Způsob prokázání znalosti v oblasti** |
| Znalost metodik projektového řízení agilního vývoje SW |  | Jeden z certifikátů (bez omezení data vydání):   * Prince 2/ Prince 2 Agile Practitioner * ITIL 4 Specialist: Create, Deliver and Support * PMI – PMP / PMI-ACP * IPMA Level C |

## Databázový expert

### Vykonávané činnosti

* Návrh a implementace databází pro požadované SW řešení.
* Tvorba databázových modelů a struktury dle požadavků zadavatele.
* Implementace databázových řešení a zajištění jejich optimálního výkonu.
* Nastavování a úpravy databázových schémat pro podporu nových aplikací a funkcionalit.
* Implementace šifrování a dalších bezpečnostních opatření pro ochranu citlivých dat.
* Poskytování zaškolení uživatelům databázových systémů.
* Komunikace a spolupráce s vývojovým týmem.
* Tvorba a udržování dokumentace a uživatelských příruček vyvíjených částí řešení.

### Kvalifikace

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Oblast** | **Nástroj (pokud je relevantní)** | **Způsob prokázání znalosti v oblasti** |
| Znalost databázových technologií a relačních databázových systémů | např. Oracle, SQL Server, MySQL, PosgreSQL, Informix,…). | Čestné prohlášení o spolupráci v dané oblasti na alespoň 2 SW řešeních v celkové hodnotě alespoň 2 mil. Kč bez DPH (za každé řešení) |