**Příloha č. 1**

**TECHNICKÁ SPECIFIKACE DÍLA**

3**Obsah**

[1. Systém pro správu majetku 3](#_Toc187251468)

[1.1 Popis současné situace 6](#_Toc187251469)

[1.1 Popis cílového stavu 8](#_Toc187251470)

[1.2 Definice rolí 12](#_Toc187251471)

[1.3 Požadované výstupy Díla 14](#_Toc187251472)

[2. Požadavky na funkcionality Portálu majetku města 16](#_Toc187251473)

[2.1 Architektura 16](#_Toc187251474)

[2.2 Zobrazení 18](#_Toc187251475)

[2.3 Moduly 18](#_Toc187251476)

[2.4 Funkce části pro přihlášenou veřejnost/portálu občana 23](#_Toc187251477)

[2.5 Mobilní aplikace správy majetku města Břeclav 24](#_Toc187251478)

[2.6 Integrace 24](#_Toc187251479)

[2.7 Požadavky na školení 25](#_Toc187251480)

[2.8 Požadavky na licence 26](#_Toc187251481)

[3. Technické požadavky Portálu majetku města 27](#_Toc187251488)

[3.1 Požadavky na dokumentaci a implementační analýzu 27](#_Toc187251489)

[3.2 Požadavky na testy 29](#_Toc187251490)

[3.3 Umístění Aplikace a zajištění domén 29](#_Toc187251491)

[Požadovaná lokalizace 30](#_Toc187251492)

[3.4 Přístupnost, podpora prohlížečů a responzivní zobrazení 30](#_Toc187251493)

[3.5 Legislativa 31](#_Toc187251494)

[3.6 Požadované technické parametry dostupnosti a výkonnosti 31](#_Toc187251495)

[3.7 Šifrování a kryptografie 32](#_Toc187251496)

[3.8 Společné bezpečnostní požadavky 32](#_Toc187251630)

[3.9 Ověření bezpečnosti 33](#_Toc187251631)

[3.10 Zajištění bezpečnosti 33](#_Toc187251632)

[3.11 Servisní práce 33](#_Toc187251633)

# Systém pro správu majetku

Předmětem této veřejné zakázky je dodávka a implementace informačního systému pro efektivní evidenci a správu majetku města Břeclav a jím zřizovaných a zakládaných organizací. Hlavním cílem je zavést moderní, uživatelsky přívětivé a přizpůsobitelné řešení, které umožní komplexní správu všech typů majetku organizace v souladu s legislativními požadavky a interními směrnicemi.

Pořízený systém bude sloužit ke správě movitého i nemovitého majetku organizace, k evidenci jeho životního cyklu od pořízení přes správu a údržbu až po vyřazení. Součástí implementace je rovněž integrace s ostatními systémy organizace, školení uživatelů a zajištění technické podpory po zavedení systému.

Dodavatel zajistí dodávku softwaru splňujícího následující požadavky:

* Přehledná evidence všech typů majetku včetně jejich lokalizace, aktuálního stavu, údržby a nákladů.
* Možnost propojení (bude součástí plnění) s účetním systémem pro automatizaci finanční správy a evidenci odpisů.
* Generování faktur a předpisů a jejich distribuci, včetně napojení na spisovou službu. Pro Portál majetku bude generována samostatná číselná řada.
* Uživatelsky přívětivé rozhraní s možností role-based přístupů a vysoké úrovně zabezpečení dat.
* Mobilní přístup pro zefektivnění kontroly majetku v terénu.
* Reporting a analytické nástroje pro sledování hodnoty majetku, rozpočtové výdaje na správu a další související ukazatele.
* IS bude vybudován jako portálové řešení s nasazením na doméně Objednatele s uložením v cloudové infrastruktuře dodavatele

Informační systém bude napojený na portál občana Břeclav, který bude umožňovat přístup k relevantním informacím pro konkrétního přihlášeného uživatele, majícího přímý vztah k danému majetku, případně bude umožňovat přístup pro uživatele z pohledu otevřených dat.

Součástí systému bude modul pro energetický management.

Moduly systému:

1. Evidence a správa majetku
2. Energetický management
3. Portál občana Břeclav
4. Ekonomika a finanční řízení

Detailní struktura a soupis funkcionalit je uveden v popisu architektury systému, která tvoří přílohu č. 1 této technické specifikace.

Základní požadavky na systém:

**Architektura systému**

* **Modulární architektura**: Systém by měl být modulární, aby bylo možné snadno přidávat či odstraňovat funkce podle měnících se potřeb organizace.
* **Webová aplikace**: webové rozhraní dostupné přes standardní prohlížeče pro snadnou dostupnost bez nutnosti instalace na jednotlivé počítače.
* **Mobilní přístup (mobilní aplikace)**: Podpora pro mobilní zařízení (smartphony, tablety) umožní správu majetku přímo z terénu, což usnadní inventarizaci a správu.

**Zabezpečení a přístupová práva**

* **Autentizace a autorizace uživatelů**: integrace s Active Directory pro centralizované ověřování uživatelů.
* **Role-based Access Control (RBAC)**: Možnost přizpůsobení přístupových práv na základě rolí, což zaručí, že uživatelé budou mít přístup pouze k funkcím, které potřebují.
* **Šifrování a bezpečnost dat**: Dodavatel zajistí bezpečnost dat, především zabezpečení citlivých dat v souladu s GDPR a dalšími legislativními požadavky. Veškerá komunikace bude šifrovaná (TLS/SSL).

**Funkční požadavky**

* **Správa různých typů majetku**: Evidence movitého a nemovitého majetku s podrobnou evidencí jejich parametrů, aktuálního stavu a historie.
* **Správa životního cyklu majetku**: Možnost sledování celého životního cyklu od pořízení přes údržbu a revize až po vyřazení nebo prodej.
* **Integrace s účetními systémy**: Systém bude propojen s účetním systémem, což umožní sledování odpisů, hodnoty majetku a finančních toků.
* **Automatické notifikace**: Možnost nastavení upozornění pro termíny údržby, revize atp. prostřednictvím e-mailu, SMS, mobilní aplikaci atp..
* **Reporting a analýzy**: Schopnost generovat standardizované i vlastní reporty pro sledování hodnoty majetku, nákladů na údržbu a dalších klíčových ukazatelů.

**Integrace a rozšiřitelnost**

* **API pro integraci**: Zabezpečené SOAP/REST API nebo jiný vhodný způsob integrace s ostatními systémy organizace, jako je ERP, HR systém nebo účetní software.
* **Import a export dat**: Podpora pro import a export dat v běžných formátech (např. CSV, XML) pro snadnou synchronizaci nebo zálohování, kontrola struktury importů.
* **Podpora pro čtečky čárových kódů a RFID**: Možnost napojení na čtečky čárových kódů a RFID, QR kódy, což zjednoduší identifikaci majetku a inventarizaci.

**Výkon a škálovatelnost**

* **Škálovatelná databázová struktura**: Schopnost práce s velkým množstvím záznamů, s možností snadného škálování podle růstu organizace.
* **Rychlá odezva**: Optimalizace výkonu systému pro rychlou odezvu i při velkém počtu současných uživatelů a dotazů v souladu se SLA.

## Popis současné situace

Současné nastavení systému neodpovídá potřebám města. Detailní specifikace je uvedena v dalším textu kapitoly.

Bytový fond

Evidence bytového fondu je v tuto chvíli vedena v systému **KB-soft – informační systém FiLiP**-správa bytů. Systém v tuto chvíli neodpovídá reálným potřebám zadavatele z pohledu uživatelské přívětivosti, bezpečnosti, klientského přístupu a možné integrace na ostatní systémy města, jako je především ekonomika města, portál občana atp. Detail požadovaných integrací nového IS (předmět této TS) je uveden v příloze technické specifikace.

Data z výše uvedeného systému budou do Portálu majetku města (dále také Portál) jednorázově importována vybraným dodavatelem vč. konverze dat – vstupní data DB zajistí Objednatel (vč. definice formátu a struktury DB). Objednatel zajistí součinnost se stávajícím dodavatelem při migraci dat v nezbytném rozsahu.

Systém umožňuje:

* Evidenci jednotlivých bytových domů
* evidence jednotlivých bytů a místností, včetně výměr a počtu uživatelů bytu
* evidenci vybavení bytu, které je v majetku města (nábytek, plynový sporák, bojler, plynové kotle, plynová topidla-Vafky, apod.).
* Evidence výše nájmu za byt, za vybavení bytu, evidence výše plateb za energie a služby, evidence dluhů).
* Generuje faktury za nájem a ostatní. Během jedné operace se vygenerují faktury pro všechny objekty (např. fakturace el. energie). Pro informaci uvádíme, že v GINISU se generuje každá faktura samostatně KOF.
* Vyúčtování záloh na služby včetně faktur
* Generuje SIPO v KB-softu návaznosti na Cryptu (aplikace Česká pošta)
* Evidence vodoměrů – odečty pro potřebu vyúčtování – provázáno s vyúčtováním služeb
* Evidence všech nákladů dle faktur, ale zejména nákladů zúčtovatelných s nájemci – opět provázáno s vyúčtováním služeb
* Předpis nájemné a záloh na služby – provázáno s vyúčtováním služeb
* Generuje k jednotlivým bytům dopisy – v příp. navyšování nájemného.
* Evidence oprav – informace doplňovány z GINISU moduly SML a KDF – duplicitně zpracované faktury i v KB-soft, které jsou tak účtování na jednotlivé objekty. Náklady na služby zúčtovatelné s nájemci jsou propojeny s modulem vyúčtování služeb.
* Nájemní smlouvy dále evidovány v GINISU modulu SML
* Žádosti o byt – formuláře (excel) jsou dostupné na webových stránkách, podávají se fyzicky přes podatelnu, nebo poštou.

Nebytové prostory

Evidence nebytových prostor je vedena v **IS GINIS – modulu MAJ** – evidence majetku. Podrobná evidence je pak vedena v exelovských tabulkách (budova, kanceláří, výměra, nájemce/vypůjčitel, výše nájemného, výše energií a služeb). Evidence jednotlivých místností (kanceláři) pro potřeby OM dle projektových dokumentací, pasportů či zjednodušených zákresů. Většina dokumentace je uložena v pdf. Nový IS (předmět této TS) musí umět zpracovat/vyčíst i .pdf dokumentaci, dokud nebude digitálně zpracováno. Nájemní smlouvy jsou dále evidovány v modulu SML GINIS.

Migraci dat z evidence nebytových prostor si zajistí zadavatel vlastními kapacitami se součinností dodavatele v oblasti definování struktury importních dat.

Nájmy se účtují v IS KB soft, následně majetková účetní generuje a tiskne faktury. Jednou za měsíc se předávají tištěné faktury na účtárnu, kde finanční účetní zaúčtuje faktury do IS GINIS. Měsíčně se účtuje cca 70 faktur.

V IS KB soft se eviduje veškeré vybavení bytů včetně atributů. V IS GINIS je majetek evidován jako celek. Například byty jsou evidovány v IS GINIS jako jedna položka, které obsahuje celkovou hodnotu majetku.

Faktury jsou generovány v IS KB soft z důvodů složitosti procesu v IS GINIS, požadujeme hromadné generování zachovat v portálu majetku a následný přenos dat automatizovaně do spisové služby i ekonomiky města. Toto nastavení znamená, že bude nutné zachovat oddělenou číselnou řadu faktur proti IS GINIS. V rámci interních systémů budou data i faktury obíhat elektronicky, ale bude nadále umožněno i jejich papírové pořízení i distribuce směrem k externímu subjektu Detailní popis procesu bude součástí předimplementační analýzy.

Evidence revizí a zpráv

**REVIZE JEDNOTLIVÝCH BUDOV** – v současné době dochází k evidování v excelovské tabulce pro jednotlivé revize u jednotlivých budov se zákonnými termíny. Každý technický pracovník si doplňuje a mění termíny následujících revizí.

Energetický management

Ve městě Břeclav není implementována norma ČSN EN ISO 50001, nicméně ve snaze o efektivní hospodaření s energiemi a úspor energií je u vybraných odběrných míst zaveden energetický management, který se neustále rozšiřuje o další odběrná místa. Odběrná místa zařazená v energetickém managementu jsou implementována na dispečerský systém, který zajišťuje službu pro komplexní dohled nad všemi provozovanými technologiemi. U ostatních odběrných míst se rovněž klade důraz na optimalizace nákladů na energie, ať už výběrem vhodného dodavatele energií či aplikací daných opatření.

Cílem je mít všechna odběrná místa města zavedena v softwaru pro správu energetického managementu, který v současné době chybí.

## Popis cílového stavu

Cílový IS bude disponovat následujícími funkcionalitami a parametry

Majetkový modul

**Správa prostor a majetku**

* **Jednotná evidence bytů a nebytových prostor**: Systém musí umožňovat evidenci různých typů prostor (např. kanceláře, byty, sklepy) s detailními údaji o lokalitě, podmínkách pronájmu, výši nájmu apod.
* **Integrace s katastrálními daty**: Automatický import dat z katastru nemovitostí, s možností doplnění o další informace z projektové dokumentace.
* **Propojení s inventarizačním modulem (GINIS MAJ)**: Každý prostor by měl být spojen s evidencí vybavení a umožnit rychlou inventarizaci, včetně dočasných přesunů předmětů.

**Fakturace a vyúčtování**

* **Automatizace fakturace**: Systém bude generovat faktury na nájemné, zálohy na služby (voda, teplo) a jednorázové poplatky, s možností fakturovat společně pro více objektů.
* **Integrace se SIPO**: Propojení s aplikací **Česká pošta - Crypta** pro generování a správu předpisů v rámci SIPO.
* **Správa dluhů a kaucí**: Evidence dlužníků, úroků z prodlení, sledování stavu kaucí.

**Energetické nároky a vyúčtování**

* **Evidence měřičů energií**: Možnost správy vodoměrů a dalších měřičů energií, s napojením na vyúčtování služeb.
* **Přístup pro občany**: Portál pro náhledy na elektronická vyúčtování a možnost žádosti o mimořádné vyúčtování či přístup k platbám přes QR kód.

**Opravy a revize**

* **Evidence oprav**: Možnost sledovat opravy provedené na objektech s propojením **na GINIS (modul SML)** pro automatizaci objednávek a faktur.
* **Zákonné revize**: Automatické upomínky na plánované revize s možností generování objednávek a ukládání revizních zpráv přímo v systému.

**Žádosti o pronájem a výpůjčku**

* **Rezervační systém pro krátkodobé pronájmy**: Možnost online rezervace prostor (kanceláře, učebny), včetně elektronického generování smluv a jejich schvalování.
* **Dlouhodobé pronájmy**: Elektronické žádosti o dlouhodobý pronájem s napojením na úřední desku a integrací s procesy městských orgánů.

**Technické požadavky**

* **Modulární architektura**: Umožňující snadné přizpůsobení a rozšiřování.
* **Webové rozhraní s mobilním přístupem**: Dostupné z běžných prohlížečů i mobilních zařízení.
* **Zabezpečení dat**: Šifrování dat v souladu s GDPR, role-based access pro různá oprávnění uživatelů.
* **Integrace přes API**: REST API nebo jiné rozhraní pro propojení s externími systémy (katastr nemovitostí, Česká pošta, účetní software).
* **Škálovatelnost**: Schopnost pracovat s rostoucím počtem záznamů a uživatelů.
* **Podpora a aktualizace**: Zajištění SLA s technickou podporou, školením uživatelů a dokumentací.

**Výstupy a uživatelské portály**

* **Reporting a analytika**: Standardizované i vlastní reporty pro správu nákladů, analýzu využívání prostor a další klíčové ukazatele.
* **Uživatelský portál pro občany**: Přístup pro občany ke správě plateb, žádostem o pronájem a vyúčtování služeb, s možností elektronické komunikace.

**Hlavní integrované komponenty a jejich role pro cílový IS**

* **Portál pro občana**: Slouží jako uživatelské rozhraní pro občany, kde mohou podávat žádosti, sledovat platby, přistupovat k vyúčtováním a rezervacím. Zde se nachází integrační body k platební bráně, GIS a systémům správy dokumentů.
* **Systém GINIS**: Jádro správy interních procesů, integrující modul pro správu smluv, faktur, evidenci majetku a inventarizaci. GINIS by měl být integrován s Portálem majetku a je integrován s portálem občana Břeclav.
* **Integrace platební brán**y – bude řešeno prostřednictvím portálu občana - Poskytuje možnosti online plateb pro občany, například platby za pronájmy nebo služby spojené s majetkem. Měla by být propojena s účetním systémem a spravována přes API.
* **GIS (Geografický informační systém)**: Prostorová databáze umožňující vizualizaci nemovitostí, pozemků, hrobových míst a dalších evidovaných entit. GIS poskytuje data pro portál občana a podporuje integraci s GINIS pro evidenci majetku.

**Architektonické vrstvy**

* **Prezentační vrstva**: Tato vrstva zahrnuje Portál pro občana a přístupové rozhraní pro interní uživatele. Zahrnuje všechny rozhraní a API konzumovaná občany a správci majetku.
* **Aplikační logika**: Zde se nachází klíčová logika zpracování majetku, řízení smluv, inventarizace a správa platebních procesů. Tato vrstva by měla zajistit komunikaci mezi jednotlivými systémy.
* **Datová vrstva**: Zahrnuje databáze pro správu dat o majetku, smlouvách, transakcích a prostorové údaje. GIS zde slouží jako specializovaný datový zdroj, zatímco GINIS a databáze portálu obsahují administrativní data.

**Integrace a datové toky**

* **Integrace na Portál občana Břeclav a GINIS**: API zajišťuje přístup ke smluvním údajům, statusům žádostí a platebním informacím pro občany. Tato komunikace může probíhat přes REST API nebo SOAP v závislosti na zvoleném standardu.
* **Integrace s GIS**: GIS je napojen na Portál majetku, který umožňuje vizualizaci mapových podkladů a informací o lokalizaci majetku, jako jsou nemovitosti nebo hrobová místa.
* **Integrace platební brány**: S platební bránou se portál propojuje přes zabezpečené API, které přenáší platební transakce a vrací informace o jejich stavu.
* **Služby pro občany (SIPO, vyúčtování)**: Pro přenos dat o platbách a vyúčtování může být implementována automatizace exportu/importu dat s GINIS a s externími systémy České pošty (SIPO).

Modul pro energetický management

Modul pro energetický management slouží k efektivní správě spotřeby energie a nákladů v rámci organizace. Poskytuje komplexní evidenci, řízení odběrných míst, přehled spotřeby energií a podporuje integraci s ostatními systémy, zejména modulem pro facility management. Nutno zajistit vzájemnou provázanost mezi moduly facility management a energetický management, včetně přímého prolinku.

**Evidence subjektů a odběrných míst**

* **Strukturovaná evidence**: Modul umožní spravovat majetek na úrovních subjekt – areál – budova – podlaží – místnost, s možností vynechat jednotlivé úrovně dle potřeby.
* **Evidence a správa odběrných míst a měřidel**: Zahrnuje fakturační i podružná měřidla pro elektřinu, plyn, vodu, teplo a jejich parametry.
* **Základní pasportizace**: Evidence objektů zahrnující veškeré informace potřebné pro vypracování průkazu energetické náročnosti budov (PENB), včetně příloh a fotodokumentace.

**Technická a obchodní data odběrných míst**

* **Správa odběrných míst a měřidel:** Evidence požadavků na správu odběrných míst (míst spotřeby) a míst výroby včetně přidávání, odebírání a výměny stanovených měřidel.
* **Detailní informace**: Evidence velikosti jističů, distribuční sazby, EAN, EIC, čísla odběrných míst, napěťové hladiny, cenové parametry, spotřeby a výroby, apod..
* **Dodavatelé a náklady**: Přehled všech odběrných míst, příp. výrobních míst daného subjektu, přehled dílčích a celkových nákladů, spotřeb a výroby energie, přehled dodavatelů energií.
* **Automatizace odečtů**: Možnost ručních i automatizovaných odečtů z měřidel.

**Evidence spotřeby a výrobní kapacity energie**

* **Automatický import dat**: Možnost načítání fakturačních (obchodních) a technických dat a dat z výroben prostřednictvím souborů (např. .xls, .csv, .xml, apod.) a API / OPEN API rozhraní, s automatickou kontrolou struktury a opravou algoritmů při změně dodavatele. Data budou nahrána zpětně za dostupné roky, minimálně od roku 2020.
* **Integrace QR a čárových kódů**: Použití QR a čárových kódů pro snadné čtení a identifikaci daného zařízení (měřidlo, spotřebič)
* **Sledování a diagnostika**: Podporuje porovnávání spotřeb a sledování mimořádných stavů, se základním intervalem měsíčního ukládání dat.

**Evidence technických zařízení a dokumentace**

* **Správa technických zařízení**: Evidence a sledování technických a jiných parametrů zařízení (výměníkové stanice, kotle, zásobníky a ohřívače vody, apod.) včetně výkonových parametrů, účinností a data uvedení do provozu.
* **Dokumentace**: Možnost připojení technické a provozní dokumentace jako příloh.

**Evidence klimatických dat**

* **Import z externích zdrojů**: Data o klimatu, včetně teplotních údajů a topných dnů, importovaná z ČHMÚ nebo jiných externích poskytovatelů.

**Průkazy energetické náročnosti budov (PENB)**

* Evidence ukazatelů a hodnot PENB s grafickým zobrazením.
* Evidence PENB včetně data jejich platnosti

**Revize a kontroly**

* **Plány a notifikace**: Systém plánuje revize podle legislativních vyhlášek, s možností automatizovaných upozornění na blížící se termíny.

**Evidence neshod a opatření**

* Evidence neshod a přijatých opatření pro zlepšení energetické efektivity.

**Podpora iniciativ na zlepšení energetické efektivity**

* Umožňuje zaměstnancům zadávat příležitosti pro zlepšení hospodárnosti.

**Výstupy a reportování**

* **Reporty a grafy**: Přehled spotřeb a nákladů ve všech úrovních, meziroční srovnání, a exporty dat do formátů jako xls, pdf nebo csv.
* **Mapová vizualizace**: Modul podporuje práci s mapovým podkladem propojeným s katastrálními daty.

**Upozornění a notifikace**

* Automatická upozornění na mimořádné stavy (rozdíl měřených a očekávaných spotřeb), na chybějící fakturační data, na nesoulad evidovaných sazeb a velikosti jističů vůči fakturačním údajů, na nulové hodnoty spotřeby, na nenavazující stav měřidel a upozornění na termín ručních odečtů dle měřících plánů.

**Další funkcionality včetně reportingu**

* Vývoj spotřeb, porovnání se srovnatelným obdobím, generování přehledu odběrných míst, možnost modifikace přednastavených výstupních sestav dat, uživatelské vytváření vlastních sestav

Služby a funkcionality pro občana přístupné přes portál občana Břeclav:

* **Náhled na dostupné nemovitosti**: Na portálu občana by občané měli mít možnost prohlížet volné městské nemovitosti, včetně informací o velikosti, poloze, účelu a podmínkách nájmu.
* **Online podání žádosti o pronájem či výpůjčku**: Systém by měl umožňovat elektronické podání žádostí o pronájem a sledování jejich stavu. Proces by mohl zahrnovat elektronické formuláře, propojení s registrem smluv a podporu elektronického podpisu.
* **Elektronické vyúčtování**: Modul by měl poskytovat přehled plateb a vyúčtování služeb spojených s nájmem, s možností online platby pomocí platební brány. Tato funkce by zahrnovala také integraci se systémy pro generování QR kódů pro usnadnění platby.
* **Hlásič závad**: Portál občana by měl obsahovat formulář pro hlášení závad na pronajatých nemovitostech s možností nahrání fotografie a lokalizace. Žádosti by byly automaticky přeposílány do modulu pro správu údržby majetku a sledování průběhu oprav.
* **Notifikace a upozornění**: Modul by měl odesílat automatická upozornění (e-mail/SMS) na blížící se termíny revizí, splatnosti plateb či ukončení nájemních smluv.
* **Integrace s GIS**: Občanům by byla k dispozici interaktivní mapa s přehledem městského majetku, kde si mohou prohlédnout jednotlivé objekty. Integrace s mapovým podkladem může být provedena pomocí API GIS systému, které zobrazuje lokace a stav nemovitostí.

## Definice rolí

**Administrátor systému**

* **Hlavní zodpovědnosti**: Správa uživatelských účtů, přiřazování rolí, přidávání nových modulů nebo funkcionalit a údržba systému.
* **Práva**: Neomezený přístup ke všem datům a funkcím, včetně změn nastavení a konfiguračních možností.
* **Interakce se systémem**: Může vytvářet a spravovat všechny ostatní role a zajišťuje, že systém funguje hladce.

**Manažer majetku**

* **Hlavní zodpovědnosti**: Řídí celkovou správu nemovitostí, dohlíží na stav a využití majetku, schvaluje žádosti o pronájem nebo výpůjčky a sleduje finanční toky spojené s nájmy.
* **Práva**: Přístup ke všem údajům o nemovitostech a odběrných místech, možnost schvalovat transakce a generovat smlouvy.
* **Interakce se systémem**: Propojení s modulem smluv, rozpočtů a reportingu. Spravuje a sleduje stavy pronájmů, výpůjček a dalších právních vztahů k nemovitostem.

**Technický správce (Facility Manager)**

* **Hlavní zodpovědnosti**: Sleduje a řídí provozní stav budov, zajišťuje údržbu, plánuje opravy a revize a řeší technické závady.
* **Práva**: Přístup k datům o stavu nemovitostí a jejich technickém vybavení, možnost spravovat hlášení závad a plánovat opravy.
* **Interakce se systémem**: Používá modul pro správu údržby a evidence závad, plánuje a sleduje revize a servisní zásahy. Využívá také funkci notifikací na blížící se termíny revizí.

**Energetický manažer**

* **Hlavní zodpovědnosti**: Sledování spotřeby energií, optimalizace nákladů na energie, vyhodnocování údajů o spotřebě a řízení opatření na zlepšení energetické účinnosti.
* **Práva**: Přístup k údajům o spotřebě energií, nastavení měřících plánů a sledování účinnosti energetických zařízení.
* **Interakce se systémem**: Pracuje v modulu energetického managementu, kde provádí analýzy, porovnává data o spotřebě a zadává odečty nebo importuje data z měřidel.

**Účetní / Finanční manažer**

* **Hlavní zodpovědnosti**: Zpracování plateb, fakturace nájemného a služeb, evidence pohledávek a závazků, sledování finančních výkazů a výnosů z majetku.
* **Práva**: Přístup k finančním údajům o nájmech, možnost vystavovat faktury a spravovat účetní uzávěrky.
* **Interakce se systémem**: Používá platební modul a modul pro vyúčtování služeb. Má přístup k finančním reportům a spolupracuje na analýzách finančních výsledků správy majetku.

**Pracovník pro kontakt s občany (Customer Service Agent)**

* **Hlavní zodpovědnosti**: Zajišťuje komunikaci s občany, poskytuje podporu k podaným žádostem, zpracovává dotazy a podněty od veřejnosti ohledně pronájmu, závad a vyúčtování.
* **Práva**: Omezený přístup ke konkrétním modulům potřebným pro práci s občany, včetně zobrazení informací o nemovitostech, nájmech a servisních hlášeních.
* **Interakce se systémem**: Používá Portál občana a komunikační nástroje pro zasílání odpovědí a aktualizací k dotazům občanů.

**Revizní technik**

* **Hlavní zodpovědnosti**: Provádí kontrolní a revizní činnosti, zpracovává revizní zprávy a zadává výsledky do systému.
* **Práva**: Přístup k informacím o technickém stavu nemovitostí a historii revizí.
* **Interakce se systémem**: Používá modul revizí pro evidenci výsledků kontrol, ukládá revizní zprávy a nastavuje termíny pro další kontroly.

**Občan s přístupem k Portálu občana**

* **Hlavní zodpovědnosti**: Možnost podávat žádosti o pronájem, sledovat vyúčtování a stav žádostí, nahlížet na stav nemovitostí a služeb.
* **Práva**: Omezený přístup k veřejným informacím a datům o pronájmech, hlášení závad a evidenci plateb.
* **Interakce se systémem**: Přístup k Portálu občana, kde mohou občané sami podávat žádosti, nahlížet na data o nájmu a provádět platby.

## Požadované výstupy Díla

V rámci realizace Díla je Zadavatelem požadováno pro úspěšné splnění projektu a následnou akceptaci Díla dodání výstupů, které Zadavatele považuje za nutné pro nasazení a provoz díla v souladu se zavedenými procesy Zadavatele.

Požadované výstupy

* **Implementační analýza** (IA)– Dodavatel realizuje implementační analýzu, v rámci které ve spolupráci se Zadavatelem upřesní požadavky na cílový systém a způsob realizace. Součástí bude popis cílového systému pro jeho realizaci a nasazení. Součástí implementační analýzy bude také podrobný harmonogram a obsah předmětu provádění díla. Analýzu akceptuje Zadavatel po vypořádání připomínek.
* **Vytvoření Portálu majetku města Břeclav** – Dodavatel realizuje vývoj/dodání díla v rámci prostředí Dodavatele do cílové podoby, požadované Zadavatelem, část pro občana lze řešit alternativně napojením přes portál občana – bude upřesněno v rámci implementační analýzy.
* **Vytvoření mobilní aplikace –** Dodavatel vytvoří komplementární mobilní aplikaci k Portálu majetku města, dostupnou přes Android a iOS, která bude sloužit k mobilnímu čtení a zadávání hodnot do IS, vč. inventarizace
* **Implementace do testovacího prostředí** – Dodavatel vytvoří testovací instanci Portálu majetku města Břeclav a nasadí ji v prostředí dodavatele. Dodavatel rovněž spustí mobilní aplikaci pro omezený okruh testerů.
* **Realizace integrací** – Dodavatel zajistí ve spolupráci se Zadavatelem integraci Portálu majetku města na cílové systémy dle implementační analýzy. Náklady integrací třetích systémů budou financovány ze strany zadavatele.
* **Realizace testů** – Dodavatel zajistí sadu testů, kterými ověří parametry Portálu majetku města a mobilní aplikace. Dodavatel otestuje Portál majetku města a mobilní aplikaci již v rámci svého vývojového prostředí, následně budou testy realizované na testovacím prostředí a pro ověření následně na produkčním. Dodavatel realizuje minimálně následující testy:
  + **Performance testy** – v rámci testu bude ověřena odezva systému a vytížení infrastruktury, testy budou realizovány při simulaci vysokého vytížení.
  + **Funkční testy** – pro tyto testy vytvoří Dodavatel testovací scénáře a bude je realizovat společně se Zadavatelem. Z funkčních testů vznikne seznam případných zjištění – vad, které Dodavatel odstraní a následně se provede další iterace funkčních testů. Testy budou realizované pro všechna prostředí (testovací, produkční) a scénáře budou reflektovat funkcionality daného prostředí.
  + **Bezpečnostní testy** – Dodavatel zajistí nezávislé bezpečnostní otestování Portálu majetku města a mobilní aplikace vč. prostředí portálu (testovací, produkční) třetí stranou včetně penetračních testů. Testy budou realizovány dle metodiky OWASP TOP10. Případné zjištěné chyby Dodavatel odstraní.
  + **UX/UI testy –** Dodavatel ve spolupráci se Zadavatelem zajistí UX/UI testy prostředí Portálu majetku města a mobilní aplikace a provede úpravy podle zjištěných neoptimalit UX/UI portálu a aplikace.
  + **Akceptační testy –** realizuje primárně Zadavatel, Dodavatel je povinen odstranit nedostatky, nalezené testy.
* **Implementace do produkčního prostředí –** Dodavatel zajistí vytvoření produkční instance Portálu majetku města Břeclav a nasadí ji v prostředí dodavatele po odstranění případných vad z testování na základě testování a akceptace Zadavatele. Dodavatel rovněž spustí mobilní aplikaci pro uživatele Zadavatele a jeho zřizovaných/vlastněných organizací.
* **Vytvoření systémové dokumentace –** Dodavatel vytvoří pro Portál majetku města a mobilní aplikaci systémovou dokumentaci popisující technický stav Portálu majetku města a mobilní aplikace a dále vytvoří dokumentaci pro administrátory, která bude popisovat správu Portálu majetku města a mobilní aplikaci. Současně vytvoří Dodavatel uživatelskou dokumentaci pro uživatele všech částí Portálu majetku města a uživatelskou dokumentaci pro práci s mobilní aplikací. Dokumentace bude rovněž k dispozici jako nápověda v rámci UI prostředí Díla.
* **Školení** – Dodavatel zrealizuje školení v prostorách Zadavatele, přičemž bude realizovat oddělené školení pro administrátory (vč. administrátorů modulů) a pro uživatele. Uživatelské školení bude společné pro školené z řad Zadavatele a zástupců klíčových zainteresovaných stran Zadavatele (příspěvkové organizace, městem vlastněné firmy)
* **Předání zdrojových kódů –** Dodavatel předá pro vyvíjené části systému zdrojové kódy Zadavateli jako strojově čitelná data vč. manuálu popisujícího strukturu zdrojových kódů a jejich kompilaci/spuštění.
* **Asistence při pilotním provozu** – Dodavatel poskytne Zadavateli podporu při pilotním provozu Díla, která se bude spočívat v součinnosti při vyhodnocování parametrů provozu a dále zajistí odstranění případných vad a neoptimalit, které se mohou při pilotním provozu projevit a nasadí jejich opravu nejprve do testovacího prostředí a po schválení Zadavatelem do produkce.

Pozn. Spolupráce Zadavatele se spočívá v poskytnutí součinnosti testovacích uživatelů pro otestování systému, zajištění součinností Dodavatelů integrovaných systémů a poskytování nezbytných vstupů pro vytvoření Díla. Za veškeré výstupy Díla odpovídá Dodavatel a je garantem jejich realizace.

**Předpokládaný harmonogram realizace (harmonogram bude upřesněn v implementační analýze)**

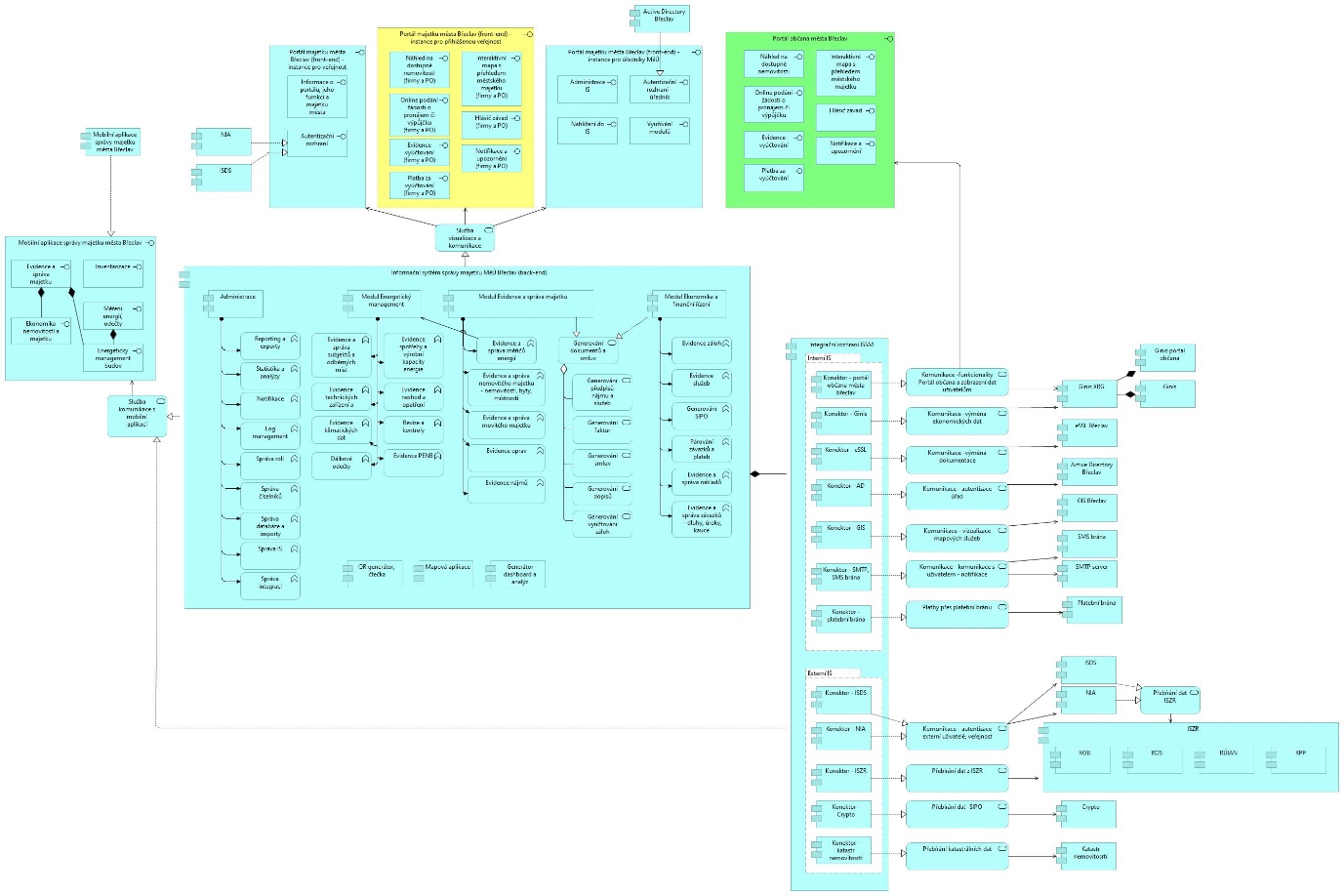
| Krok realizace | Termín dokončení |
| --- | --- |
| **Implementační analýza** | 31.08.2025 |
| **Vytvoření grafického návrhu** | 31.08.2025 |
| **Vytvoření Portálu majetku města Břeclav a mobilní aplikace** | 31.11.2025 |
| **Implementace do testovacího prostředí** | 31.11.2025 |
| **Realizace integrací** | 31.11.2025 |
| **Realizace testů** | 15.12.2025 |
| **Implementace do produkčního prostředí** | 15.12.2025 |
| **Vytvoření systémové dokumentace** | 15.12.2025 |
| **Školení** | 31.12.2025 |
| **Asistence při pilotním provozu** | 30.03.2026 |

# Požadavky na funkcionality Portálu majetku města

Portál majetku města bude dodán jako portálové modulární řešení splňující aktuální platnou legislativu pro informační systémy veřejné správy.

Níže jsou uvedeny požadavky na Portál majetku města a související výstupy dle oblastí:

## Architektura



Architektura Portálu majetku města bude řešena jako modulární s realizovanými integracemi mezi moduly, čímž umožní přebírání dat mezi moduly a jejich další práci s nimi v jiném modulu. Architektura bude navržena jako otevřená s možností rozšíření o další moduly v rámci rozvoje řešení.

Výše je uvedena vizualizace architektury ve formě diagramu. Digram v plné velikosti je uveden v příloze.

**Backend Portálu majetku města (Informační systém správy majetku MěÚ Břeclav)**  bude navržen s využitím aktuálních a bezpečných algoritmů, které nevykazují kybernetickou zranitelnost. Backend bude modulární s rozšiřitelný o další moduly.

**Frontend Portálu majetku města** bude navržen s využitím aktuálních a bezpečných algoritmů, které nevykazují kybernetickou zranitelnost a bude reflektovat požadavky subkapitoly Zobrazení. Frontend bude navržen ve třech prostředích.

Pro všechna prostředí platí, že frontend bude konfigurovatelný přes administraci Portálu majetku města, bude tedy možné měnit strukturu a zobrazení frontendu administrátorem s využitím grafického rozhraní Portálu majetku města přes WYSIWYG editor, jenž bude součástí Portálu majetku města.

**Portál majetku města Břeclav (front-end) - instance pro veřejnost –** rozhraní bude navrženo jako veřejně přístupné prostředí bez vázanosti na uživatelské role a IP adresu. Bude zobrazovat informace o portálu, jeho funkci a majetku města a bude zajišťovat přechod do neveřejného prostředí – instance pro přihlášenou veřejnost nebo do portálu občana Břeclav dle typu uživatele (občan/firma nebo příspěvková organizace). **Prostředí bude navrženo tak, aby nemělo přímý přístup do backendu Portálu majetku města Břeclav a nehrozilo tedy bezpečnostní ohrožení ze strany tohoto rozhraní.**

**Portál majetku města Břeclav (front-end) - instance pro přihlášenou veřejnost** – rozhraní bude navrženo jako zabezpečené prostředí vázané na autentizaci přes prostředky důvěryhodné autentizace NIA a ISDS. Výchozí role uživatelů neveřejného prostředí budou předdefinované a přiřazované na základě důvěryhodného přihlášení uživatele. Neveřejná část bude poskytovat následující funkcionality:

* Náhled na dostupné nemovitosti
* Online podání žádosti o pronájem či výpůjčku
* Evidence vyúčtování
* Platba za vyúčtování
* Interaktivní mapa s přehledem městského majetku
* Hlásič závad
* Notifikace a upozornění

K těmto funkcionalitám budou přiřazeny oprávnění v rámci rolí, které budou navrženy v implementační analýze Dodavatelem. **Prostředí bude navrženo tak, aby nemělo přímý přístup do backendu Portálu majetku města Břeclav a nehrozilo tedy bezpečnostní ohrožení ze strany tohoto rozhraní.**

Funkcionality jsou obdobné jako relevantní funkcionality portálu občana, na které bude systém integrován, jsou však určeny pro firmy a další organizace, které se nemohou autentizovat jako občan skrze NIA.

**Portál majetku města Břeclav (front-end) - instance pro úředníky MěÚ -** prostředí bude realizováno jako oddělené rozhraní s rozšířeným přístupem do backendu Portálu majetku města Břeclav abude vázané na autentizační rozhraní města Břeclav a jeho příspěvkových organizací – Identity managment systém nebo Active-directory. Prostředí bude přístupné pouze ze sítě Zadavatele a nebude do něho možné přistupovat z jiného prostředí portálu.

Integrace mezi prostředím instance pro úředníky MěÚ, backendema dalšími prostředími Portálu majetku města musí být realizované jako zabezpečené logované integrace s šifrovaným přenosem dat. Integraci a přenos dat nebude možné odposlechnout, nebude možné údaje změnit, ani zaslat integračním rozhraním škodlivý SW či jiná než schválená data.

Prostředí instance pro úředníky MěÚ bude zobrazovat moduly:

* Modul Energetický management
* Modul Evidence a správa majetku
* Modul Ekonomika a finanční řízení
* Modul administrace

K modulům bude v jednotlivých prostředích přístup přes menu a přístup bude omezen na základě rolí, případně specifických oprávnění uživatele.

Portál majetku města bude obsahovat integrační rozhraní, skrze které bude možné realizovat integrace mezi částmi portálu a rovněž s externími informačními systémy a aplikacemi. Více k integracím je uvedeno v subkapitole integrace.

## Zobrazení

Grafická podoba Portálu bude vycházet z UI analýzy Dodavatele a výsledného grafického návrhu, který schválí Zadavatele. Struktura a zobrazení bude reflektovat Design systém gov.cz (<https://designsystem.gov.cz/>), ale rovněž požadavky Zadavatele k vizuální identitě Zadavatele a doporučení vzniklé z UX testování, které v rámci projektu bude Dodavatel realizovat.

Zobrazení bude v souladu s platnou legislativou v oblasti ČR, především zákona č. 99/2019 Sb. o přístupnosti internetových stránek a mobilních aplikací a se zákonem č. 365/2000 Sb., o informačních systémech veřejné správy a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

Jednotlivá prostředí a stránky budou strukturovány jako sémanticky korektní web – tj. přehledně formátované HTML s využitím HTML 5 a stylováním v CSS3. Portál majetku města tedy bude mít správně strukturovaný HTML kód. Dále využije principů komprimace a minifikace vkládaných skriptů (pro CSS a JS).

Portál majetku města bude navržen jako plně responzivní řešení, tj. zobrazení Portálu majetku města se bude měnit podle velikosti displeje zobrazovacího zařízení, vč. podpory mobilních zařízení – tabletů a mobilních telefonů.

Prostředí bude umožňovat zobrazení libovolných HTML elementů, podporováno bude vkládání multimédií – obrázků, videí. Tyto elementy budou vložitelné v rámci WYSIWYG editoru, přes který se bude konfigurovat vzhled, struktura a obsah stránek. Za strukturu stránek Portálu majetku města a naplnění legislativy je zodpovědný Dodavatel, následně po převzetí odpovídá za soulad úprav s legislativou Zadavatel.

Zobrazení mobilní aplikace bude řešeno Dodavatelem v součinnosti se Zadavatelem dle vizuálních požadavků Zadavatele. Zobrazení mobilní aplikace musí splňovat požadavky na pohodlnou práci s jednotlivými funkcionalitami a přehlednost aplikace.

## Moduly

Níže jsou uvedeny požadavky na moduly Portálu majetku města . V návaznosti na tyto požadavky bude bližší detail modulů a jejich funkcí zkoumán Dodavatelem v rámci implementační analýzy za součinnosti Zadavatele.

### Modul Evidence a správa majetku

Modul bude sloužit pro efektivní vedení evidence majetku města, a to jak nemovitého, tak movitého a s možností jeho komplexní správy, vč. správy ve vztahu k pronájmům prostor. Modul bude disponovat následujícími funkcionalitami:

**Správa prostor a majetku**

* **Jednotná evidence bytů a nebytových prostor**: Systém musí umožňovat evidenci různých typů prostor (např. kanceláře, byty, sklepy) s detailními údaji o lokalitě, podmínkách pronájmu, výši nájmu apod.
* **Integrace s katastrálními daty**: Automatický import dat z katastru nemovitostí, s možností doplnění o další informace z projektové dokumentace.
* **Propojení s inventarizačním modulem (GINIS MAJ)**: Každý prostor by měl být spojen s evidencí vybavení a umožnit rychlou inventarizaci, včetně dočasných přesunů předmětů.

**Fakturace a vyúčtování**

* **Automatizace fakturace**: Systém bude generovat faktury na nájemné, zálohy na služby (voda, teplo) a jednorázové poplatky, s možností fakturovat společně pro více objektů.
* **Integrace se SIPO**: Propojení s aplikací **Česká pošta - Crypta** pro generování a správu předpisů v rámci SIPO.
* **Správa dluhů a kaucí**: Evidence dlužníků, úroků z prodlení, sledování stavu kaucí.

**Energetické nároky a vyúčtování**

* **Evidence měřičů energií**: Možnost správy vodoměrů a dalších měřičů energií, s napojením na vyúčtování služeb.
* **Přístup pro občany**: Portál pro náhledy na elektronická vyúčtování a možnost žádosti o mimořádné vyúčtování či přístup k platbám přes QR kód.

**Opravy a revize**

* **Evidence oprav**: Možnost sledovat opravy provedené na objektech s propojením **na GINIS (modul SML)** pro automatizaci objednávek a faktur.
* **Zákonné revize**: Automatické upomínky na plánované revize s možností generování objednávek a ukládání revizních zpráv přímo v systému.

**Žádosti o pronájem a výpůjčku**

* **Rezervační systém pro krátkodobé pronájmy**: Možnost online rezervace prostor (kanceláře, učebny), včetně elektronického generování smluv a jejich schvalování.
* **Dlouhodobé pronájmy**: Elektronické žádosti o dlouhodobý pronájem s napojením na úřední desku a integrací s procesy městských orgánů.

**Technické požadavky**

* **Modulární architektura**: Umožňující snadné přizpůsobení a rozšiřování.
* **Webové rozhraní s mobilním přístupem**: Dostupné z běžných prohlížečů i mobilních zařízení.
* **Zabezpečení dat**: Šifrování dat v souladu s GDPR, role-based access pro různá oprávnění uživatelů.
* **Integrace přes API**: REST API nebo jiné rozhraní pro propojení s externími systémy (katastr nemovitostí, Česká pošta, účetní software).
* **Škálovatelnost**: Schopnost pracovat s rostoucím počtem záznamů a uživatelů.
* **Podpora a aktualizace**: Zajištění SLA s technickou podporou, školením uživatelů a dokumentací.

**Výstupy a uživatelské portály**

* **Reporting a analytika**: Standardizované i vlastní reporty pro správu nákladů, analýzu využívání prostor a další klíčové ukazatele.
* **Uživatelský portál pro občany**: Přístup pro občany ke správě plateb, žádostem o pronájem a vyúčtování služeb, s možností elektronické komunikace.

**Hlavní integrované komponenty a jejich role pro cílový IS**

* **Portál pro občana**: Slouží jako uživatelské rozhraní pro občany, kde mohou podávat žádosti, sledovat platby, přistupovat k vyúčtováním a rezervacím. Zde se nachází integrační body k platební bráně, GIS a systémům správy dokumentů.
* **Systém GINIS**: Jádro správy interních procesů, integrující modul pro správu smluv, faktur, evidenci majetku a inventarizaci. GINIS by měl být integrován s Portálem majetku a je integrován s portálem občana Břeclav.
* **Integrace platební brán**y – bude řešeno prostřednictvím portálu občana - Poskytuje možnosti online plateb pro občany, například platby za pronájmy nebo služby spojené s majetkem. Měla by být propojena s účetním systémem a spravována přes API.
* **GIS (Geografický informační systém)**: Prostorová databáze umožňující vizualizaci nemovitostí, pozemků, hrobových míst a dalších evidovaných entit. GIS poskytuje data pro portál občana a podporuje integraci s GINIS pro evidenci majetku.

**Architektonické vrstvy**

* **Prezentační vrstva**: Tato vrstva zahrnuje Portál pro občana a přístupové rozhraní pro interní uživatele. Zahrnuje všechny rozhraní a API konzumovaná občany a správci majetku.
* **Aplikační logika**: Zde se nachází klíčová logika zpracování majetku, řízení smluv, inventarizace a správa platebních procesů. Tato vrstva by měla zajistit komunikaci mezi jednotlivými systémy.
* **Datová vrstva**: Zahrnuje databáze pro správu dat o majetku, smlouvách, transakcích a prostorové údaje. GIS zde slouží jako specializovaný datový zdroj, zatímco GINIS a databáze portálu obsahují administrativní data.

**Integrace a datové toky**

* **Integrace na Portál občana Břeclav a GINIS**: API zajišťuje přístup ke smluvním údajům, statusům žádostí a platebním informacím pro občany. Tato komunikace může probíhat přes REST API nebo SOAP v závislosti na zvoleném standardu.
* **Integrace s GIS**: GIS je napojen na Portál majetku, který umožňuje vizualizaci mapových podkladů a informací o lokalizaci majetku, jako jsou nemovitosti nebo hrobová místa.
* **Integrace platební brány**: S platební bránou se portál propojuje přes zabezpečené API, které přenáší platební transakce a vrací informace o jejich stavu.
* **Služby pro občany (SIPO, vyúčtování)**: Pro přenos dat o platbách a vyúčtování může být implementována automatizace exportu/importu dat s GINIS a s externími systémy České pošty (SIPO).

### Modul Energetický management

Modul pro energetický management slouží k efektivní správě spotřeby energie a nákladů v rámci organizace. Poskytuje komplexní evidenci, řízení odběrných míst, přehled spotřeby energií a podporuje integraci s ostatními systémy, zejména modulem pro facility management.

**Evidence subjektů a odběrných míst**

* **Strukturovaná evidence**: Modul umožní spravovat majetek na úrovních subjekt – areál – budova – podlaží – místnost, s možností vynechat jednotlivé úrovně dle potřeby.
* **Evidence a správa odběrných míst a měřidel**: Zahrnuje fakturační i podružná měřidla pro elektřinu, plyn, vodu, teplo a jejich parametry.
* **Základní pasportizace**: Evidence objektů zahrnující veškeré informace potřebné pro vypracování průkazu energetické náročnosti budov (PENB), včetně příloh a fotodokumentace.

**Technická a obchodní data odběrných míst**

* **Správa odběrných míst a měřidel:** Evidence požadavků na správu odběrných míst (míst spotřeby) a míst výroby včetně přidávání, odebírání a výměny stanovených měřidel.
* **Detailní informace**: Evidence velikosti jističů, distribuční sazby, EAN, EIC, čísla odběrných míst, napěťové hladiny, cenové parametry, spotřeby a výroby, apod..
* **Dodavatelé a náklady**: Přehled všech odběrných míst, příp. výrobních míst daného subjektu, přehled dílčích a celkových nákladů, spotřeb a výroby energie, přehled dodavatelů energií.
* **Automatizace odečtů**: Možnost ručních i automatizovaných odečtů z měřidel.

**Evidence spotřeby a výrobní kapacity energie**

* **Automatický import dat**: Možnost načítání fakturačních (obchodních) a technických dat a dat z výroben prostřednictvím souborů (např. .xls, .csv, .xml, apod.) a API / OPEN API rozhraní, s automatickou kontrolou struktury a opravou algoritmů při změně dodavatele.
* **Integrace QR a čárových kódů**: Použití QR a čárových kódů pro snadné čtení a identifikaci daného zařízení (měřidlo, spotřebič)
* **Sledování a diagnostika**: Podporuje porovnávání spotřeb a sledování mimořádných stavů, se základním intervalem měsíčního ukládání dat.

**Evidence technických zařízení a dokumentace**

* **Správa technických zařízení**: Evidence a sledování technických a jiných parametrů zařízení (výměníkové stanice, kotle, zásobníky a ohřívače vody, apod.) včetně výkonových parametrů, účinností a data uvedení do provozu.
* **Dokumentace**: Možnost připojení technické a provozní dokumentace jako příloh.

**Evidence klimatických dat**

* **Import z externích zdrojů**: Data o klimatu, včetně teplotních údajů a topných dnů, importovaná z ČHMÚ nebo jiných externích poskytovatelů.

**Průkazy energetické náročnosti budov (PENB)**

* Evidence ukazatelů a hodnot PENB s grafickým zobrazením.
* Evidence PENB včetně data jejich platnosti

**Revize a kontroly**

* **Plány a notifikace**: Systém plánuje revize podle legislativních vyhlášek, s možností automatizovaných upozornění na blížící se termíny.

**Evidence neshod a opatření**

* Evidence neshod a přijatých opatření pro zlepšení energetické efektivity.

**Podpora iniciativ na zlepšení energetické efektivity**

* Umožňuje zaměstnancům zadávat příležitosti pro zlepšení hospodárnosti.

**Výstupy a reportování**

* **Reporty a grafy**: Přehled spotřeb a nákladů ve všech úrovních, meziroční srovnání, a exporty dat do formátů jako xls, pdf nebo csv.
* **Mapová vizualizace**: Modul podporuje práci s mapovým podkladem propojeným s katastrálními daty.

**Upozornění a notifikace**

* Automatická upozornění na mimořádné stavy (rozdíl měřených a očekávaných spotřeb), na chybějící fakturační data, na nesoulad evidovaných sazeb a velikosti jističů vůči fakturačním údajů, na nulové hodnoty spotřeby, na nenavazující stav měřidel a upozornění na termín ručních odečtů dle měřících plánů.

**Další funkcionality**

* Vývoj spotřeb, porovnání se srovnatelným obdobím, generování přehledu odběrných míst, možnost modifikace přednastavených výstupních sestav dat, uživatelské vytváření vlastních sestav

### Modul Ekonomika a finanční řízení

Modul bude sloužit jako podpůrný pro moduly Evidence a správa majetku a Energetický management. Jeho prostřednictvím bude možné evidovat a řídit ekonomiku vztaženou k majetku a energetice, a to jak výdajovou, tak příjmovou složku. Požadované pokrytí modulu Ekonomika a finanční řízení je rámcově popsáno v rámci popisů modulů Evidence a správa majetku a Energetický management. Modul Ekonomika a finanční řízení bude těmto modulům poskytovat následující funkcionality:

* **Evidence záloh**
* **Evidence služeb**
* **Generování SIPO**
* **Párování závazků a plateb**
* **Evidence a správa nákladů**
* **Evidence a správa závazků – dluhy, úroky, kauce**
* **Generování dokumentů a smluv (nájmy, faktury, smlouvy, dopisy, vyúčtování záloh)**

### modul administrace Portálu majetku města

Administrace Portálu majetku města bude **k dispozici pouze v rámci** **instance pro úředníky MěÚ**, s omezením na roli administrátora bez možnosti přístupu do administrace jiným uživatelem – bezpečnostně vhodné řešení navrhne dodavatel v rámci implementační analýzy.

Administrace bude sloužit ke **konfiguraci všech modulů** na úrovni administrátora dle funkcionalit daného modulu. Kromě konfigurace modulů bude administrace sloužit k systémovému nastavení Portálu majetku města. Minimálně musí řešit následující konfigurace:

* **Log management Portálu majetku města** a zasílání logu do centrálního log managementu – log management bude řešen v souladu s požadavky na výčet logů.
* **Reporting a exporty** – administrátor bude mít možnost spravovat a nastavit reporty a exporty, které následně budou moci uživatelé generovat na klik.
* **Notifikace** – administrátor bude mít k dispozici seznam notifikací, může je nastavit jako povinné a volit notifikační kanály pro jednotlivé notifikace.
* **Statistika a analýzy** –administrátor bude mít možnost spravovat a vytvářet nové statisticky a analýzy ve formě statických ale i dynamických statistických view
* **Správa rolí** – administrátor bude mít možnost přiřazovat role uživatelům, evidovat uživatele podle role, zakládat role, přidávat rolím uživatelská oprávnění, editovat role, nastavovat globální role
* **Správa integrací** – administrátor bude mít možnost kontrolovat funkčnost integrací, případně měnit atributy nastavené integrace (v detailu bude řešit implementační analýza)
* Správa číselníků – administrátor bude mít možnost spravovat všechny číselníky a přidávat do číselníků nové atributy nebo je upravovat s automatickým propisem do ostatních částí IS.
* **Správa databáze a importy** – administrátor bude mít možnost importu dat v csv, xml, xls a dalších otevřených formátů. Administrátor bude mít separátní přístup do čtení databáze IS.
* **Správa IS** – administrátor bude mít dohled nad verzováním administrace Portálu majetku města (CMS – content managment systém), součástí může být systém aktualizací modulů či samotné administrace, ale konkrétní pojetí bude popisovat implementační analýza na základě cílového řešení.

## Funkce části pro přihlášenou veřejnost/portálu občana

Portál majetku města bude interagovat s portálem občana Břeclav a bude skrze prostředí pro přihlášenou veřejnost podporovat tyto služby pro firmy a veřejnost:

* **Náhled na dostupné nemovitosti**: Na portálu občana by občané měli mít možnost prohlížet volné městské nemovitosti, včetně informací o velikosti, poloze, účelu a podmínkách nájmu.
* **Online podání žádosti o pronájem či výpůjčku**: Systém by měl umožňovat elektronické podání žádostí o pronájem a sledování jejich stavu. Proces by mohl zahrnovat elektronické formuláře, propojení s registrem smluv a podporu elektronického podpisu.
* **Elektronické vyúčtování**: Modul by měl poskytovat přehled plateb a vyúčtování služeb spojených s nájmem, s možností online platby pomocí platební brány. Tato funkce by zahrnovala také integraci se systémy pro generování QR kódů pro usnadnění platby.
* **Hlásič závad**: Portál občana by měl obsahovat formulář pro hlášení závad na pronajatých nemovitostech s možností nahrání fotografie a lokalizace. Žádosti by byly automaticky přeposílány do modulu pro správu údržby majetku a sledování průběhu oprav.
* **Notifikace a upozornění**: Modul by měl odesílat automatická upozornění (e-mail/SMS) na blížící se termíny revizí, splatnosti plateb či ukončení nájemních smluv.
* **Integrace s GIS**: Občanům by byla k dispozici interaktivní mapa s přehledem městského majetku, kde si mohou prohlédnout jednotlivé objekty. Integrace s mapovým podkladem může být provedena pomocí API GIS systému, které zobrazuje lokace a stav nemovitostí.

## Mobilní aplikace správy majetku města Břeclav

K **Portálu majetku města vytvoří Dodavatel mobilní aplikaci,** která bude sloužit ke správě majetku a energetického managementu z terénu a usnadní revizi měřidel a stavu reálného fyzického majetku na místě a jeho inventarizaci.

**Aplikace bude mj. podporovat:**

* **Odečty hodnot měřidel** s využitím fotoaparátu a případnou korekcí uživatele
* **Načítání QR kódů** a čárkových kódů fotoaparátem v provazbě na majetek a jeho inventarizaci
* **Inventarizaci majetku** na místě, vyznačení nenačtených položek majetku, vyznačení přebytečných/nesprávně umístěných položek majetku
* **Plnohodnotný přístup do modulů** Portálu majetku města v mobilním režimu
* Změna hodnot v modulech, přidávání položek, vyvolání hromadných akcí a další **služby Portálu majetku města ve vztahu k roli uživatele**

Aplikace bude navržena pro operační systémy Android verze 14 a vyšší a iOS verze 17 a vyšší. Forma distribuce bude předmětem předimplementační analýzy.

Aplikace bude zabezpečeně (šifrovaně) přistupovat do DB Portálu majetku města a veškerá její komunikace bude logovaná s vyznačením konkrétního účtu, jenž akce provádí. Přístup do aplikace bude vázán na dvoufaktorovou autentizaci s využitím druhého faktoru operačního systému mobilního zařízení nebo jiné aplikace.

## Integrace

**Portál majetku města bude obsahovat integrační rozhraní**, které umožní oboustrannou komunikacemi s IS a aplikacemi Zadavatele či třetích stran. Integrační rozhraní bude navrženo jako bezpečné a šifrované, logované a konfigurované pro partnerský IS/aplikaci.

Integrační rozhraní bude navrženo tak, aby umožňovalo v budoucnu realizaci integrace na další IS/aplikace, než jsou definované v rámci tohoto dokumentu a umožní rovněž konfigurace integrací pro případ, ve kterém dojde ke změně na straně IS/aplikace druhé strany.

Zadavatel zajistí Dodavateli dostupné API systému a aplikací, na které bude realizována integrace Portálu majetku města a dále zajistí součinnost dodavatele aplikace/IS druhé strany v podobě konzultací realizace integrace mezi Portálem majetku města a integračním rozhraním druhé strany.

V rámci nasazení Portálu majetku města Dodavatelem budou realizované následující integrace:

### Externí integrace

Níže je uveden požadovaný seznam integrací na SW třetích stran, které nejsou ve vlastnictví Zadavatele:

* **Integrace NIA** – bude realizovaná integrace na Národní bod pro identifikaci a autorizaci. Tato integrace bude sloužit k přihlášení občanů, případně zástupců právnických osob či zástupců obcí, příspěvkových organizací do Portálu majetku města.
* **Integrace ISDS** – bude realizovaná integrace na datové schránky, konkrétně bude umožněno důvěryhodné přihlašování s využitím ID datové schránky. Integrace bude sloužit k přihlášení občanů vlastnící datovou schránku, zástupců právnických osob či zástupců obcí, příspěvkových organizací do Portálu majetku města.
* **Integrace Crypto** –bude realizována integrace na systém Crypto České pošty, skrze který bude Portál generovat SIPO.
* **Integrace Katastr nemovitostí** – bude realizována integrace na katastr nemovitostí, ze kterého bude Portál přebírat katastrální data pro území města a okolí.
* **Integrace platební brány** – v rámci Portálu majetku města bude realizovaná integrace na platební bránu, přes kterou budou moci uživatelé neveřejné části portálu realizovat platby Zadavateli nebo příspěvkovým organizacím Zadavatele.

### Interní integrace

Níže je uveden seznam požadovaných integrací na SW, které jsou ve vlastnictví Zadavatele:

* **Integrace na IS Ginis** – bude realizovaná integrace na IS Ginis Zadavatele za účelem napojení na **spisovou službu, ekonomické moduly, majetkový modul**. Zadavatel má k dispozici integrační platformu Ginis XRG, která bude pro integraci využita.
* **Integrace na portál občana Břeclav** – bude realizovaná integrace na portál občana Břeslav, jehož dodavatelem je GORDIC spol. s r.o**.** Integrace bude sloužit k výměně dat ve vztahu k funkcionalitám uvedeným v architektuře. Zadavatel má k dispozici integrační platformu Ginis XRG, která bude pro integraci využita.
* **Integrace na AD** – bude realizovaná integrace na Active directory (AD) pro autentizaci uživatelů Zadavatele do Portálu majetku.
* **Integrace na GIS** – bude realizovaná integrace na ARCGis zadavatele pro vizualizaci mapových aplikací v Portálu majetku.
* **Integrace na mail server a SMS bránu** – bude realizovaná integrace na SMTP server a SMS Bránu Zadavatele, skrze které bude Portál majetku města realizovat notifikace

## Požadavky na školení

K Portálu majetku města budou realizovaná školení Dodavatele, a to dvě školení – uživatelské a administrátorské.

Administrátorské školení bude realizované jak pro administrátory celého Portálu majetku města, tak pro administrátory jednotlivých modulů. Školení budou korespondovat s uživatelskou a administrátorskou dokumentací (uživatelská a systémová příručka). Součástí školení bude vytváření formulářů.

Uživatelské školení bude zaměřeno na ovládání backoffice části, ale rovněž bude realizované školení na neveřejnou část, aby byl Zadavatel schopen přenést znalost ovládání části dále k externím uživatelům.

Školení budou realizovaná lektorem Dodavatele v prostorách Zadavatele s možností účasti online. Školení se kromě zaměstnanců Zadavatele budou moci účastnit zástupci příspěvkových organizací Zadavatele, účast nebude Dodavatelem limitovaná. Předpokládaný rozsah školení je 24 hodin pro administrátorské školení a 8 hodin pro uživatelské školení. Školení bude možné rozdělit do více navazujících školení a cílová délka školen se bude odvíjet od cílové komplexnosti Portálu majetku města, cílem je srozumitelné a kompletní seznámení uživatelů a administrátorů s Portálem majetku města .

Součástí školení bude i mobilní aplikace.

# Technické požadavky Portálu majetku města

## Požadavky na dokumentaci a implementační analýzu

Implementační analýza bude popisovat Dílo do takového detailu, aby byla možná jeho realizace a zpracování Provozní dokumentace k Aplikaci (z*a Aplikaci je pro potřebu kapitoly společných technických požadavků označované výstupy Díla, tedy aplikace Portál majetku města a mobilní aplikace)* Dodavatelem*.*

Provozní dokumentace bude zpracovaná v souladu s požadavky zákona č. 365/2000 Sb., o informačních systémech veřejné správy, v platném znění, a vyhlášky č 529/2006 Sb., v platném znění, případně jí nahrazující vyhlášky č. 360/2023 Sb., v platném znění.

Obsahem Provozní dokumentace bude zejména:

* Bezpečnostní dokumentace informačního systému veřejné správy,
* Systémová příručka,
* Uživatelská příručka,

Dokumentace bude také obsahovat podrobný popis implementace. Tento popis bude součástí Systémové příručky nebo může být uveden v samostatném dokumentu. Veškerá dokumentace bude předána v elektronické podobě.

Implementační analýza musí obsahovat minimálně následující:

1. **Implementační část** – vznikne za součinnosti Zadavatele
   * Řízení projektu:
     + Administrativní údaje.
     + Seznam kontaktních osob realizačního týmu (Dodavatel, Objednatel (*pro potřebu popisu kapitoly je za Objednatele označen Zadavatel*)).
     + Přístup k systému helpdesk.
   * Popis průběhu implementace včetně podrobného harmonogramu implementace pro všechny části:
     + Podrobný harmonogram popisující všechny fáze implementace.
     + Plán kvalifikovaného seznámení obsluhy s dodaným dílem.
     + Předání do testovacího provozu – kontrola dodaného řešení Objednatelem před sepsáním akceptačního protokolu
     + Testovací provoz – kontrola dodaného řešení Objednatelem ve zkušebním provozu, který simuluje co nejvíce běžný provoz.
     + Uvedení do produkčního provozu a sepsání protokolu o předání a převzetí díla.
     + Podrobný harmonogram provedení testů Aplikace.
   * Popis dodávaného řešení
     + v rámci popisu aplikace bude popsáno, jak je aplikace (a její části) nainstalována, nastavena, provázána, jaké služby a úlohy v jaké časové intervaly a pod jakými účty jsou spouštěny. Stručný a věcný popis, minimálně **červeně vyznačené** části v systémové a bezpečnostní části. **Podrobnější popis pak bude uveden ve finální systémové a bezpečnostní části. Části nevyznačeně červeně bude následně obsahovat dokumentace skutečného provedení k Aplikaci.**
2. **Systémová část:**
   * schéma a popis aplikační, systémové a síťové architektury a infrastruktury – topologie, vazby, prostupy, servery, sítě, funkční bloky, popis struktury adresářů a databáze atd.
   * Specifikace všech dodávaných SW prvků, konfigurace jak hlavních, tak i jejich významných dílčích částí, popis funkce v rámci dodaného řešení.
   * systémové požadavky pro běh Aplikace,
   * popis prostředí Dodavatele v testovací a provozní instanci a jeho konfigurace
   * Specifikace funkcionalit modulů Aplikace
   * návrh a podrobný popis architektury Aplikace a propojení všech částí Aplikace (vč. všech rozhraní).
   * návrh a popis všech komunikačních datových rozhraní příp. webových služeb, budou-li v řešení použity pro předávání dat mezi spolupracujícími systémy nebo částmi/moduly Aplikace – aplikační nebo procesní integrace.
   * nastavení proti přetěžování systému,
   * popis existujících vazeb a integrací
     + např. komunikace s Ginis, AD, portálem občana…
   * podporované standardy při integraci systémů
     + datové, systémové, bezpečnostní apod.
   * možnosti zajištění rozšíření stávající funkcionality pro potřeby integrovatelnosti aplikace s okolními systémy
   * seznam použitých technologií (např. ASP, PHP, XML, JavaScript, jQuery…)
   * režim správy Aplikace (kdo, co spravuje)
   * princip aktualizace
   * plány nasazování aktualizací, podle nichž budou průběžně vydávané záplaty testovány a následně aplikovány na IS
   * seznam licencí i free licencí a jejich parametry (licenční smlouvy budou separátní dokumenty)
3. **Bezpečnostní část** - popis realizovaných bezpečnostních opatření, mechanismů a jejich návazností:
   * popis veškerých metod přístupů např.: aplikace přistupuje k DB – bude uveden účet a odkaz na umístění hesla, četnost (pokud jde o relevantní údaj) apod.
   * popis autorizace a autentizace uživatele
   * popis uživatelských rolí, jejich oprávnění
   * popis správy uživatelů
   * logování operací a chyb – kam se loguje, kde se nastavuje úroveň logování, co se loguje v návaznosti na bod l kapitoly bezpečnostní požadavky);
   * popis zálohování - co, jak často, na jak dlouho, kam, jakým způsobem atd., a obnovy, disaster recovery scenáře
   * popis a návod k využívání bezpečnostních funkcí (pokud jsou implementovány), vztah k jednotlivým rolím, k činnosti správce (záleží na typu a účelu aplikace, např. doba timeout session, zasílání SMS při určitých akcích, kdo může prohlížet logy, spouštět synchronizaci apod.)
   * popis naplnění doporučení OWASP Top10, jedná-li se o webovou aplikaci

Kontrolní analýza, která bude realizovaná po dokončení díla naváže na implementační analýzu a vyznačí v rámci ní změny, případně doplněné, došlo-li k rozšíření funkcionalit. Rovněž doplní nové požadavky na implementaci, pokud takové nastaly. Kontrolní analýza bude dodaná ve dvou verzích – s revizí původních textů implementační části (změny, doplnění) a jako čistopis.

## Požadavky na testy

Dodavatel bude realizovat k Aplikacím následující testy, z nichž budou vyhotoveny protokoly, které budou předány Objednateli.

### Performance testy

Performance testy budou realizovány pro vývojové a testovací prostředí Dodavatele, v rámci testu bude ověřena odezva systému a vytížení HW/cloudu, testy budou realizovány při simulaci vysokého vytížení. Následně budou tyto testy opakovány na produkčním prostředí v rámci pilotního provozu pro ověření, že hodnoty jsou oproti testovacímu prostředí nezměněny nebo lepší. Cílem je ověření, že hodnoty výkonu dosahují požadovaných v kapitole Požadované technické parametry dostupnosti a výkonnosti.

**Dostupnost** – Za dostupnost infrastruktury je odpovědný Dodavatel, stejně jako zadostupnost samotné aplikace dle SLA.

**Výkonnost** – Za optimalizaci řešení pro požadovanou zátěž je odpovědný Dodavatel.

### Funkční testy

Pro funkční testy vytvoří Dodavatel testovací scénáře a bude je realizovat společně se Objednatelem. Z funkčních testů vznikne seznam případných zjištění – vad, které Dodavatel odstraní a následně se provede další iterace funkčních testů. Testy budou realizované pro všechna prostředí a scénáře budou reflektovat funkcionality daného prostředí.

### Bezpečnostní testy

Dodavatel na svůj náklad zajistí nezávislé bezpečnostní otestování Aplikace vč. všech prostředí třetí stranou včetně penetračních testů v souladu s požadavky kapitoly Oveření bezpečnosti.

### UX/UI testy

Dodavatel ve spolupráci se Objednatelem zajistí UX/UI testy prostředí Aplikace a provede úpravy podle zjištěných neoptimalit UX/UI portálu. UX/UI testování bude opakované ve vývoji, nasazení na testovacím prostředí a produkčním prostředí, bude ukončeno v rámci pilotního provozu. Dojde-li ke změně UI vlivem optimalizace, budou změny zaneseny do odpovídající dokumentace Aplikace.

### Akceptační testy

Akceptační testy bude realizovat Objednatel. Testy budou probíhat ve dvou částech. První část proběhne dle scénářů, které připraví Dodavatel a schválí Objednatel. Druhá část nezávislého ověření bude realizována náhodným testováním Objednatele. V průběhu testů bude Dodavatel poskytovat součinnost na vyžádání.

Z obou částí vznikne seznam případných zjištění, které dodavatel odstraní. Cílem akceptačních testů je ověření funkčnosti řešení a ověření původních testů. Po úspěšném odstranění zjištění a potvrzení může pokračovat proces akceptace.

## Umístění Aplikace a zajištění domén

* Administraci předmětných domén na úrovni DNS záznamů zajistí město Břeclav.
* **Aplikace bude umístěna na prostředcích dodavatele** v datovém centru nebo cloud prostředí. Prostředí musí splnit platnou legislativu pro zpracování osobních údajů, vč. místa uložení a zabezpečení komunikace a dat. Pro provoz Aplikace platí:
  + - Aplikace v prostředí bude dostupná minimálně dle SLA s maximální odezvou viz SLA v dokumentu níže
    - bezpečnostní architektura aplikace musí přímo podporovat správu citlivých osobních dat a být ve shodě s platnou legislativou v oblasti ochrany osobních údajů, především se zákonem č. 110/2019 Sb., o zpracování osobních údajů a GDPR
    - provoz řešení musí umožňovat minimální úroveň certifikace ISO/IEC 27001:2013 3
    - šifrování na aplikační, popř. databázové úrovni pro všechna osobní data, které budou v rámci systému ukládány pomocí standardu AES256 a vyšší
    - použité šifrovací klíče musí být uloženy pomocí technologie HSM (Hardware security Module) na minimální úrovni FIPS-140-2 Level 2
    - veškerá síťová komunikace musí být realizována pomocí zabezpečeného protokolu SSL/TSL.
    - Veškerá data budou zabezpečena, budou ukládaná po nezbytně nutnou dobu
    - Data nebudou dodavatelem zpracovávána mimo účely nezbytné pro fungování aplikace
    - Budou-li součástí dat osobní údaje, dodavatel s nimi bude zacházet dle aktuální legislativy, pravidel GDPR a pokynů Zadavatele (správce osobních údajů). Osobní údaje nebude mimo pokyn Zadavatele nebo vlastníka osobních údajů nijak číst, zpracovávat, využívat, kopírovat, ukládat mimo prostředí či sdílet s jinými osobami nebo subjekty.

## Požadovaná lokalizace

* Aplikace, všechny její části budou mít UI v českém jazyce.
* Školení k aplikacím proběhne v českém jazyce, a to jak školení administrátorů, tak uživatelů.
* Veškerá dokumentace, vč. implementační analýzy, kontrolní analýzy, provozní dokumentace bude psaná v českém jazyce.

## Přístupnost, podpora prohlížečů a responzivní zobrazení

* Aplikace musí splňovat všechny zákonné normy a standardy. Pro webovou aplikaci se jimi rozumí zvláště:
  + Musí být v souladu se zákonem č. 99/2019 Sb., o přístupnosti webových stránek (WCAG 2.1)
  + ISVS 005/02.01 (<http://www.isvs.cz/>)
  + HTML 5, CSS 3
  + WAI-AA (<http://www.w3.org/WAI/>) :
    1. webové stránky: Web Content Accessibility Guidelines (WCAG)
    2. authoring tools: Authoring Tool Accessibility Guidelines (ATAG)
    3. prohlížeče: User Agent Accessibility Guidelines (UAAG)
    4. webové aplikace: Accessible Rich Internet Applications (WAI-ARIA)
  + Metodika Bliend Ffrienly Web 2.3 (<http://blindfriendly.cz/metodiky>)
  + Optimalizace pro SEO

Dodaná aplikace a šablony budou napsány tak, aby bylo možné provést SEO optimalizaci (jedná se především o možnost zadávání meta tagů, popiskům k netextovým prvkům, správná strukturu a sémantika, kanonické URL)

* Aplikace musí být optimalizována pro běžně používané internetové prohlížeče.

Podporovaná je vždy aktuální a jedna předchozí verze poslední vydané číselné řady prohlížeče:

* Desktop: Microsoft Edge, Google Chrome, Mozilla Firefox, Safari;
* Mobilní zařízení: Google Chrome, Safari, Mozilla Firefox, Microsoft Edge.
* Desktop aplikace bude podporovat responzivní zobrazení, tj. zobrazení Aplikace se bude měnit podle velikosti displeje zobrazovacího zařízení, vč. podpory mobilních zařízení – tabletů a mobilních telefonů.

## Legislativa

Řešení bude v souladu s platnou legislativou, minimálně pak musí plnit:

* veškeré požadavky plynoucí z právních předpisů ve vztahu k subjektu Objednatele, který je financován z veřejných zdrojů, zejména pak požadavky plynoucí z níže zmíněných právních předpisů
* Požadavky ze zákona zákonem č. 365/2000 Sb., o informačních systémech veřejné správy a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů.
* požadavky plynoucí ze zákona č. 99/2019 Sb., o přístupnosti internetových stránek a mobilních aplikací a o změně zákona č. 365/2000 Sb., o informačních systémech veřejné správy a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů
* požadavky plynoucí z nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) 2016/679 ze dne 27. dubna 2016 o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů a o zrušení směrnice 95/46/ES (obecné nařízení o ochraně osobních údajů)
* požadavky plynoucí ze zákona č. 127/2005 Sb., o elektronických komunikacích a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o elektronických komunikacích), ve znění pozdějších předpisů – zejména v souvislosti s používáním tzv. cookies
* požadavky plynoucí ze zákona č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím, ve znění pozdějších předpisů

Dále musí dodavatel v rámci řešení dodržet směrnice Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.1

## Požadované technické parametry dostupnosti a výkonnosti

Objednatel požaduje dodávku kvalitně provedeného a optimalizovaného software a nikoliv software, který bude nedostatečnou kvalitu návrhu a zpracování na úrovni kódu a procesů kompenzovat nepřiměřenými systémový prostředky a požadavky na ně směrem k objednateli za účelem dodržení odezvy a funkcionality systému.

Objednatel s ohledem na předpokládaný dlouhodobý provoz a životnost pořizovaného řešení požaduje, aby byla Aplikace postavena na současných, a nikoliv již překonaných/opouštěných technologiích, které zajistí dlouhodobou podporu daného řešení. Za překonané/opouštěné technologie jsou objednatelem považovány takové, u kterých v příštích 2 letech jejich tvůrce ukončí podporu jejich životního cyklu a dále takové, jejichž vývoj a podpora již byly ukončeny.

Pro nasazenou Aplikaci v době spuštění do pilotního provozu, stejně jako pro Aplikaci v provozu na prostředcích dodavatele platí následující požadované hodnoty:

* SLA (dostupnost Aplikace) 95 %
* Počet paralelně pracujících uživatelů 100
* Průměrná doba odezvy z Aplikace při běžném vytížení změřená službou webpagetest.org bude do 2 sekund
* Maximální doba odezvy z Aplikace při vysokém vytížení změřená službou webpagetest.org bude do 4 sekund

V rámci akceptačních testů bude Objednatelem provedena kontrola pomocí veřejně dostupné kontrolní služby na adrese https://webpagetest.org/ kdy bude vyžadováno splnění celkového načtení úvodní stránky do 2 sekund. V případě, že bude načtení delší, musí Dodavatel provést opravy s cílem splnění SLA bez omezení funkčnosti díla.

## Šifrování a kryptografie

Komunikace mezi částmi Aplikace bude probíhat v šifrované podobě. Stejně tak veškerá uživatelská nebo citlivá data budou ukládaná šifrovaně a přístup k nim bude zabezpečený. Budou použity pouze takové kryptografické prostředky, které nejsou prolomeny, jsou aktuální a schvalované ze strany NÚKIB.

Kromě výše uvedeného musí Aplikace naplňovat rovněž níže uvedené minimální požadavky na kryptografii, které vychází z aktuální best-practice a z doporučení NÚKIB.

## Společné bezpečnostní požadavky

* **Pokud Aplikace zpracovává nebo umožňuje zpracovávat osobní údaje:**
  + **musí být v souladu s Nařízením Evropského parlamentu a Rady EU  2016/679 - obecné nařízení o ochraně osobních údajů – General Data Protection Regulation (GDPR).**
  + musí splňovat všechny relevantní požadavky zákona 110/2019 Sb., o zpracování osobních údajů, které je možno zajistit technicky v Aplikaci. Aplikace bude např. automatizovaně pořizovat záznamy o operacích při zpracování osobních údajů v Aplikaci, dle ustanovení § 36.
  + v případě webových stránek bude v souladu s Doporučením pro webové stránky, které je definováno ve stanovisku č. 1/2011 Úřadu pro ochranu osobních údajů.
  + **Řešení musí splňovat minimálně úrovně „A“ služeb pro ověření na adrese:**<https://www.ssllabs.com/>  
    https://[www.securityheaders.com/](http://www.securityheaders.com/)  
    <https://observatory.mozilla.org/>
* Aplikace musí mít nainstalovány všechny relevantní bezpečnostní záplaty již v době předání a stanoveny mechanismy pro implementaci aktuálních bezpečnostních záplat během provozu.
* U vstupních polí přístupných anonymním uživatelům (obsahuje-li je Aplikace) musí mít webová Aplikace implementovány antispamové ochranné mechanismy.
* Aplikace musí přistupovat do databáze (je-li součástí) jen prostřednictvím jednoho speciálního „společného“ účtu. (Není možno pro přístup do databáze používat účty uživatelů.) Tento účet musí být odlišný od administrátorského účtu, který bude používán pro správu / vzdálenou správu.
* Zajištění logování Aplikace bude dle 2. odst. §22 vyhlášky 82/2018 Sb., např. informace o činnosti uživatelů a administrátorů (přihlášení, odhlášení, manipulace s účty a oprávněními, úspěšné i neúspěšné pokusy činností, kritické i chybové hlášení apod.).
* V rámci logování bude zajištěna integrita informací pomocí adekvátních kryptografických prostředků (např. šifrování, el. podpis), aby bylo možné jednoznačně určit, kdo změnu / operaci provedl.

### Další požadavky související s autentizací, autorizací a oprávněním

Pro interní uživatele Objednatele musí Aplikace umožnit následující:

* přebírat autentizaci uživatele ze systému MS Windows, tzn., že bude umožňovat přihlašování single sign-on (SSO); ověřování pomocí bezpečného protokolu (Kerberos).

## Ověření bezpečnosti

Dodavatel se zavazuje, že v rámci vývoje Aplikace byly provedeny nezávislé penetrační testy minimálně dle metodiky OWASP Testing Guide, ve stable verzi 4.2 a odstraněny všechny nálezy před nasazením u Objednatele. Z testu bude doložen Objednateli protokol.

Během provozu a smluvního vztahu s Dodavatelem zajišťuje Dodavatel Aplikace pravidelné penetrační testování minimálně jednou za rok v rámci interního vývoje dle podmínek tohoto dokumentu.

Aplikace musí být chráněna proti známým bezpečnostním chybám a hrozbám, nejenom dle metodiky OWASP.

## Zajištění bezpečnosti

Dodavatel je povinen zajistit bezpečný provoz dodávaného řešení. V případě zjištění zranitelnosti řešení, zejména v případě jejího zveřejnění a přidělení CVE označení, je Dodavatel povinen provést bezodkaladné opatření ke snížení dopadů takové zranitelnosti. Dále je Dodavatel povinen provést instalaci bezpečnostních záplat v termínech definovaných v tabulce služeb a SLA dle závažnosti CVE dle scoring systému CVSS v3.1 base score.

## Servisní práce

Dodavatel zajistí chod Aplikace a jejich částí v zabezpečeném a výkonném prostředí dodavatele dle SLA stanových v tomto dokumentu, a to po dobu 5 let od akceptace Díla. Součástí zajištění chodu budou dále servisní práce, které budou poskytovány paušálně na měsíční bázi. Jedná se o následující aktivitym realizované dodavatelem:

* Zajištění dostupnosti a výkonnosti aplikace dle SLA
* Zajištění funkčnosti aplikace a integrací
* Řešení nahlášených chyb a bezpečnostních incidentů
* Zajištění legislativní aktuálnosti aplikace
* Zajištění bezpečnostní aktuálnosti aplikace
* Zajištění zálohování dat a obnovy dat

Nad rámec těchto servisních služeb umožní Dodavatel čerpání rozvojových služeb nad rámec servisních služeb, a to v maximálním objemu 500 člh ročně.

Další specifickou službou je součinnost při exit-plánu, tedy při převedení aplikace po ukončení servisních prací do prostředí Zadavatele či třetí strany, určené Zadavatelem, vč. kompletních dat. Tuto službu bude realizovat Dodavatel včas a komplexně dle požadavku Zadavatele v součinnosti se Zadavatelem a případnou třetí stranou za následně vyplacenou odměnu odpovídající 100 člh rozvojových služeb.

**Přílohy:**Příloha č. 1: Aplikační architektura v JPG