**Příloha 1.**

**Podrobný popis služeb**

**OBSAH**

[**1** **Úvod** 3](#_Toc191492665)

[**2** **Rozsah služeb** 3](#_Toc191492666)

[**3** **Modulární a integrované řešení** 3](#_Toc191492667)

[**3.1** **Integrovaný systém CDE** 3](#_Toc191492668)

[**3.2** **Modulární systém CDE** 3](#_Toc191492669)

[**4** **Další požadavky na informační systém** 4](#_Toc191492670)

[**4.1** **Požadavky na zakládání projektů** 4](#_Toc191492671)

[**4.2** **Požadavky na jednotné výchozí uživatelské rozhraní** 4](#_Toc191492672)

[**4.3** **Další funkčnosti UI** 5](#_Toc191492673)

[**4.4** **Požadavky na reporting** 7](#_Toc191492674)

[**4.5** **Manažerské přehledy** 8](#_Toc191492675)

[**4.6** **Správa oprávnění** 8](#_Toc191492676)

[**4.7** **Implementace** 9](#_Toc191492677)

[**4.8** **Provoz** 10](#_Toc191492678)

[**4.9** **Technologická infrastruktura** 11](#_Toc191492679)

[**5** **Konzultační služby** 11](#_Toc191492680)

[**5.1** **Jednodenní školení** 11](#_Toc191492681)

[**5.2** **Dovývoj systému** 11](#_Toc191492682)

[**5.3** **Rozšířená uživatelská podpora** 11](#_Toc191492683)

[**5.4** **Čerpání konzultačních služeb** 11](#_Toc191492684)

[**5.5** **Předpokládaný rozsah konzultačních Služeb a doba reakce:** 12](#_Toc191492685)

# **Úvod**

Cílem Objednatele je elektronizace a optimalizace vnitřních procesů Jihomoravského kraje s využitím moderních informačních a komunikačních systémů a technologií a tím zvýšení efektivity zabezpečení přípravy, výstavby, údržby a oprav staveb.

Bližší specifikace cílů projektu:

1. Modernizace a rozvoj stávajících informačních systémů o moduly s novou funkcí tak, aby bylo zajištěno pokrytí všech potřebných provozních procesů a tím zajištění optimalizace a automatizace těchto procesů, eliminace ruční práce a omezení chybovosti v procesech.

2. Elektronizace procesů a zrychlení a zjednodušení vnitřních procesů s využitím moderních informačních systémů.

3. Zajištění provozní spolehlivosti a bezpečnosti provozu JMK využitím moderních informačních systémů, automatizované procesy a tím zvýšení dostupnosti služeb veřejné správy.

4. Technologická modernizace informačních systémů odpovídající současné úrovni ICT a zajištění kontinuity na technologické i aplikační úrovni.

5. Naplnit povinnosti související s použitím metody BIM v přípravě, realizaci a provozu.

# **Rozsah služeb**

Předmětem služeb je dodání informačního systému společného datového prostředí (dále také jako ***„informační systém“***, nebo ***„systém CDE“)*** dle požadavků uvedených v Přílohách smlouvy o dílo. Součástí služeb je také zajištění kybernetické bezpečnosti v rámci řešené oblasti JMK.

# **Modulární a integrované řešení**

# **Integrovaný systém CDE**

Preferovanou variantou řešení je použití integrovaného systému CDE splňující požadavky uvedené v přílohách smlouvy. Integrované řešení spojuje všechny požadované funkce do jednotného prostředí ovládaného přes jednotné uživatelské rozhraní.

# **Modulární systém CDE**

Objednatel si je vědom obtížné dosažitelnosti komplexního integrovaného systému a z tohoto důvodu umožňuje dodání modulárního systému složeného z dílčích provozních modulů (někdy nazývaných jako komponent). Zvolí-li Poskytovatel modulární řešení, pak musí zajistit vzájemné propojení těchto modulů a zajištění jednotného výchozího uživatelského rozhraní.

V případě dodání modulárního řešení musí Poskytovatel v rámci podání nabídky předložit:

1. Popis nabízeného modulárního systému a všech jeho modulů, resp. provozních komponent.
2. Popis vazeb mezi jednotlivými moduly, resp. provozními komponenty.
3. Popis správy uživatelů, rolí a práv v modulárním systému.

# **Další požadavky na informační systém**

Konkrétní forma a způsob zpracování požadavků uvedených v této kapitole bude předmětem analýzy a návrhu Poskytovatele. Návrh musí být před jeho realizací schválen Objednatelem.

# **Požadavky na zakládání projektů**

Modulární systém CDE musí umožňovat Objednateli zakládat projekty s před nastavitelnými šablonami a oprávněními.

Modulární systém CDE musí zavádět unikátní označení projektů (např. formou GUID, UUID, nebo jiné Poskytovatelem použité kódování), tak aby každý projekt Objednatele disponoval jednotným označením, které lze použít jak interně v systému, tak pro účely propojení na další systémy. Toto označení se po vytvoření projektu nesmí měnit.

# **Požadavky na jednotné výchozí uživatelské rozhraní**

Jednotné výchozí uživatelské rozhraní (dále také jako „UI“) je nezbytnou částí dodání systému CDE. UI musí splňovat následující požadavky:

1. Konzistence: UI musí být konzistentní. To znamená, že stejné prvky by musí mít stejný vzhled a chování ve všech částech rozhraní.
2. Jednoduchost: UI musí být jednoduché a intuitivní. Uživatelé musí snadno porozumět, jak UI a jejich moduly používat, a neměli by se zbytečně ztrácet v nepřehledných nebo komplikovaných rozhraních.
3. Navigace: UI musí poskytovat jasnou navigaci, která umožní uživatelům snadno se pohybovat mezi různými částmi. To může zahrnovat menu, odkazy, tlačítka zpět atd.
4. Responsivita: UI musí být responzivní a přizpůsobitelné různým zařízením a obrazovkám. Uživatelé mohou přistupovat k aplikaci z různých zařízení, jako jsou počítače, tablety nebo mobilní telefony, a UI se musí automaticky přizpůsobit jejich potřebám.
5. Vzhled: UI musí mít příjemný a atraktivní vzhled, který odpovídá „brandingu“ a designovým směrům JMK. Zvolené barvy, typografie, ikony a grafika musí odpovídat grafickým standardům JMK (k dispozici zde: <https://jmk.brandcloud.pro/folder/0/111956>).
6. Zpětná vazba: UI musí poskytovat uživatelům jasnou zpětnou vazbu o jejich akcích a stavu informačního systému případně jeho modulech. Například tlačítka musí reagovat na kliknutí, k dispozici musí být přehled aktualizací případných nedostupností jednotlivých modulů. Formuláře musí poskytovat zpětnou vazbu o neplatných vstupech.
7. Vzhled na základě oprávnění: UI musí umožňovat rozdílný vzhled a zobrazení obsahu na základě oprávnění uživatele.

# **Další funkčnosti UI**

Jednotné výchozí uživatelské rozhraní (dále také jako „UI“) musí umožňovat následující funkčnost:

Zachycovat vývoj stavebních projektů v různých etapách:

1. Námět
2. Záměr
3. V přípravě (včetně stupně / fáze projektové dokumentace)
4. Připraveno
5. V realizaci
6. Zrealizováno

Mezi jednotlivými etapami bude v informačním systému možné přecházet pouze za předpokladu, že jsou vyplněné všechny informace potřebné pro to, aby se projekt věcně nacházel v další fázi. Pokud uživatel v době práce s projektem tyto informace zatím nemá všechny, bude možné i tak zadat informace k projektu a uložit si přesun do další fáze jako koncept. Tím projekt zůstává v původní fází, ale i graficky  
je znázorněno, že již je vyplněná část údajů pro další fázi a uživatel se pak může k formuláři vrátit a dovyplnit jen zbývající část.

Všechny změny a operace nad projekty jsou auditovány  
a operace, který mají dopad na věcnou podobu projektu (změna atributu, fáze atp.) jsou verzovány a lze se tak vrátit zpět na původní verzi projektu.

Informační systém také musí v raných fázích projektů definovat si vlastní kritéria „tzv. bodování“ projektu, tím dojde k přidělení skóre k projektu a lze tak efektivně rozhodovat  
a třídit si projekty dle těchto kritérií. Kritéria budou také brát ohled na to o jaký typ případně podtyp projektu se jedná a dokáže tak pracovat s více váhami pro jednotlivá kritéria (například jiná váha pro parametr může být u rekonstrukce a jiná u novostavby).

Po dobu života projektů se sbírá odpovídající množina atributů a projekt tak na sebe váže více informací. Základními údaji projektu jsou lokalizační údaje:

1. Okres
2. Poloha GPS
3. Dopravní komunikace (u dopravních staveb)
4. Staničení komunikace (u dopravní stavby)
5. Evidenční číslo mostu (v případě dopravní stavby – mostu)

Informační systém musí umožňovat práci s cenami, které se v průběhu života stavebního projektu zachytí, jako například:

1. Cena projektové dokumentace
2. Cena stavby
3. Cena autorského dozoru
4. Cena TDS, BOZP, Správce stavby

Informační systém musí umožňovat práci s termíny, které se propisují do kalendáře, který je dostupný jak uživateli, tak případně organizační jednotce nebo nadřízené roli uživatele. Tím lze efektivně řídit plnění termínu. Termíny budou řešeny formou předem zadaného číselníku. Uživateli musí být umožněno zadávat také poznámku k termínům i u termínů rozlišovat, že se jedná o předpokládaný typ termínu a tím ostatním uživatelům dát najevo, že se např. nejedná o závazný termín.

V rámci vývoje projektu musí informační systém umožnit sběr informací od uživatele a o kontaktních osobách, a to v několika rovinách:

1. Projektant, případně firma
2. TDS, BOZP a Správce stavby
3. Stavební firma, kontakt na osobu
4. Kontaktní osoba na straně Objednatele

V rámci eliminace duplicit, budou údaje o firmách vyplňovány z předem daného číselníku,  
který může editovat uživatel s vyšším oprávněním načítáním relevantních informací z rejstříku ARES po zadání IČO/DIČ. Informační systém bude v tomto číselníku umožňovat filtrovat přímo v rozbalovací roletce, která musí umožňovat fulltextové vyhledávání.

Aplikace musí umožňovat práci s etapizací projektu. Tedy v případě, že například Objednatel z nedostatku financí, nebo problémům týkajícím se stavebního řízení bude nucen projekt rozdělit na více etap, pak informační systém umožní rozpad na více podprojektů, které budou následně řešeny zvlášť.

Dále informační systém musí umožňovat tzv. přerušení stavby, kdy v určité fázi projektu, kdy je projekt, respektive staveniště předáno realizační firmě a zadán termín do kdy je třeba dílo zhotovit (termín lze zadat i v měsících nebo týdnech aplikace pak sama spočítá předpokládané datum předání a uloží jej do kalendáře a lze tak opět kontrolovat dodavatele stavby, zda plní termíny). Přerušení stavby je tedy možnost jak zadat přerušení. Aplikace musí umožňovat přerušení stavby z několika důvodů, tyto důvody musí být řízeny číselníkem, k přerušení je také třeba zadat datum od kdy a do kdy trvá a aplikace následně o toto přerušení přepočítá odhadovaný konec stavby.

Informační systém musí umožňovat evidenci informace o veřejné zakázce (číslo žádanky) a financování projektu (z jakého fondu / nákladového střediska). V samotném závěru fáze projektu, tedy „zrealizováno“ se sbírá skutečné datum předání stavby a doba záruční doby s rozpadem na stavební a technologickou/profesní část. Následně je opět vypočítané datum pro tyto záruky a ty jsou zaneseny do kalendáře.

Informační systém musí umožňovat zobrazení projektů minimálně ve dvou rozhraních:

1. Výpisu: Kdy jsou pod sebe řazeny projekty a uživatel může používat filtrační parametry případně měnit řazení podle jiných atributů
2. V mapovém podkladě: Kdy opět uživatel může používat filtrační rozhraní k upřesnění setu zobrazovaných projektů

# **Požadavky na reporting**

Systém CDE musí obsahovat reportovací funkce, které umožňují uživatelům generovat, zobrazovat a analyzovat data.

Zde je seznam základních reportovacích funkcí, které musí systém CDE poskytovat:

1. Generování a exportování reportů: Uživatelé by musí mít možnost generovat různé typy reportů z dostupných dat v informačním systému. To může zahrnovat vytváření tabulkových reportů, grafů, výstupů zobrazovaných přímo v UI nebo exportovatelných ve vhodných formátech.
2. Vyhledávání a filtrování: Uživatelé musí mít možnost vyhledávat a filtrovat data v systému CDE podle různých kritérií. To umožňuje zúžit výsledky a zobrazit pouze relevantní informace v reportech.
3. Sumarizace a agregace dat: Informační systém musí umožňovat sumarizaci a agregaci dat v reportech. Uživatelé by musí být schopni zobrazit souhrnné informace, jako jsou stavy jednotlivých projektů, celkové hodnoty, průměry, součty nebo jiné statistiky.
4. Plánování a plánované reporty: Uživatelé by musí mít možnost plánovat pravidelné reporty, které se generují automaticky v určitých intervalech (např. denně, týdně, měsíčně). Tímto způsobem mohou být důležité informace pravidelně distribuovány bez manuálního zásahu.
5. Interaktivní reporty: systém CDE musí podporovat interaktivní reporty, které umožňují uživatelům prozkoumat data a provádět analýzy na základě jejich potřeb. To může zahrnovat možnost přepínání mezi různými pohledy, prohlížení podrobností, interaktivní filtrování a řazení dat atd.
6. Plnění zákonných požadavků: Pokud systém CDE nebo jeho modul podléhá zákonným předpisům, musí obsahovat reportovací funkce, které umožňují generování potřebných zpráv nebo splnění reportovacích povinností stanovených příslušnými regulačními orgány.
7. Přístupnost a vizualizace: Reportovací funkce musí poskytovat přístupné zobrazení dat a vhodné vizualizace, aby uživatelé mohli snadno porozumět a interpretovat informace. To zahrnuje použití grafů, diagramů, barevných kódů, názorných výstupů a dalších vizuálních prvků.

# **Manažerské přehledy**

Manažerské přehledy budou sloužit k poskytování klíčových informací a analýz manažerům organizace. Zde jsou požadavky, které musí být splněny:

1. Relevantní informace: Manažerské přehledy musí poskytovat relevantní a podstatné informace, které umožní manažerům rychle porozumět stavu a vývoji klíčových oblastí. To zahrnuje finanční ukazatele, výkonnostní metriky, trendy, množství změn.
2. Vizualizace dat: Data musí být prezentována v přehledných vizualizacích, jako jsou grafy, tabulky a diagramy.
3. Real-time aktualizace: Manažerské přehledy musí být aktualizovány v reálném čase, aby manažeři měli okamžitý přehled o aktuálním stavu a vývoji. To může zahrnovat automatické přepočty a obnovení dat v reálném čase.
4. Přizpůsobitelnost: Manažerské přehledy musí být přizpůsobitelné potřebám jednotlivých manažerů. To zahrnuje možnost výběru specifických metrik, filtrování dat, přizpůsobení zobrazení a vytváření vlastních reportů a dashboardů a jejich ukládání.
5. Bezpečnost a přístupnost: Manažerské přehledy musí splňovat bezpečnostní požadavky a umožňovat přístup pouze oprávněným uživatelům. Také musí být přístupné z různých zařízení a mít přizpůsobivý design pro snadné používání na různých obrazovkách.

# **Správa oprávnění**

Požadavky na oprávnění ve vztahu k systémům CDE se týkají správy přístupu a kontroly přístupových práv uživatelů.

Následující požadavky musí Poskytovatel zajistit:

1. Identifikace a autentizace: Systém CDE musí obsahovat mechanismy pro správu uživatelských účtů, které umožňují jednoznačnou identifikaci uživatelů a autentizaci jejich identity. To zahrnuje zabezpečené metody přihlašování, jako jsou uživatelská jména a hesla, dvoufaktorová autentizace, certifikáty nebo jiné formy ověření.
2. Rozlišování rolí a práv: Systém CDE musí umožňovat definování různých rolí uživatelů a přiřazení specifických oprávnění pro každou roli. Musí umožňovat sdružování těchto rolí také do skupin. Tím se zajišťuje, že uživatelé mají přístup pouze k funkcím, datům a akcím, které jsou nezbytné pro jejich práci.
3. Hierarchie oprávnění: Oprávnění musí být ve vybraných případech hierarchicky strukturovaná, aby umožňovala řízení přístupu na různých úrovních. To zahrnuje možnost definovat globální oprávnění pro celý systém, specifická oprávnění pro jednotlivé moduly nebo oddělení a individuální oprávnění pro konkrétní uživatele.
4. Oprávnění musí být možné spravovat také na úrovní jednotlivých modulů systému CDE zaměstnanci JMK a pověřenými osobami (třetí stranou).
5. Správa oprávnění: Systém CDE musí poskytovat nástroje pro snadnou správu oprávnění. To zahrnuje možnost vytvářet, upravovat a mazat role, přiřazovat a odebírat oprávnění, sledovat historii změn oprávnění a provádět revize oprávnění.
6. Audit a záznamy o přístupu: Systém musí vést záznamy o přístupu uživatelů, které umožňují sledovat, kdo, kdy a jakým způsobem přistupoval k datům a provedl změny. To zajišťuje sledovatelnost a zodpovědnost za přístup a akce v systému CDE.

# **Implementace**

Implementací se rozumí poskytování informačního systému dle uvedených požadavků, služeb pro zabezpečení bezporuchového běhu, podpory a rozvoje informačního systému, který je předmětem dodávky, včetně produktivního provozu a údržby v prostředí technologické infrastruktury.

Implementace zahrnuje také následující činnosti:

Periodické služby:

1. Podpora a licence informačního systému.
2. Účast na koordinačních schůzkách svolaných Objednatelem.
3. Pravidelná kontrola plné funkčnosti informačního systému a všech jeho komponent tak, aby byl zajištěn bezporuchový produktivní provoz systému.
4. Zajištění centrálního servisního dispečinku pro hlášení incidentů a požadavků žadatele.
5. Řešení nahlášených incidentů.
6. Update a upgrade programových komponent systému.
7. Zajištění obnovy dat a nastavení systému z pořízených záloh a zajištění potřebné součinnosti při obnově systému v případě havárie.
8. Identifikace, hodnocení a návrh opatření v oblasti procesních rizik souvisejících s postupem implementace systému.
9. Pravidelná údržba testovacího, vývojového i produkčního prostředí systému. Na provoz těchto prostředí se nevztahují reakční doby.

Ad-hoc služby:

1. Řešení incidentů a pomoc se zvlášť obtížnými úkony.
2. Příprava a pomoc instalace doplňků verzí – update a upgrade programových komponent systému.
3. Zajišťování automatizovaného exportu/importu dat do systému mimo běžné úkony.
4. Rozvoj systému dle požadavků Objednatele.

# **Provoz**

Provozem se rozumí poskytování informačního systému dle uvedených požadavků, služeb pro zabezpečení bezporuchového běhu, podpory a rozvoje informačního systému, který je předmětem dodávky, včetně produktivního provozu a údržby.

Provoz zahrnuje také následující činnosti:

Periodické služby:

1. Podpora a licence informačního systému.
2. Pravidelná kontrola plné funkčnosti informačního systému a všech jeho komponent tak, aby byl zajištěn bezporuchový produktivní provoz systému.
3. Aktualizace a konfigurace systémového nastavení, tak aby odpovídaly požadavkům technologické infrastruktury. Nastavení monitorování a optimalizace, tedy nastavení monitorovacích nástrojů, sledování výkonu informačního systému a optimalizace konfigurace.
4. Zajištění centrálního servisního dispečinku pro hlášení incidentů a požadavků žadatele.
5. Řešení nahlášených incidentů.
6. Update a upgrade programových komponent systému.
7. Zajištění obnovy dat a nastavení systému z pořízených záloh a zajištění potřebné součinnosti při obnově systému v případě havárie.
8. Pravidelná údržba testovacího, vývojového i produkčního prostředí systému. Na provoz těchto prostředí se nevztahují reakční doby.

Ad-hoc služby:

1. Účast na koordinačních schůzkách svolaných Objednatelem.
2. Řešení incidentů a pomoc se zvlášť obtížnými úkony.
3. Příprava a pomoc instalace doplňků verzí – update a upgrade programových komponent systému.
4. Zajišťování automatizovaného exportu/importu dat do systému mimo běžné úkony.
5. Rozvoj systému.

# **Technologická infrastruktura**

Objednatel má právo na vznesení požadavku na migraci systému kdykoliv během poskytování služeb na technologickou infrastrukturu Objednatele. Tento požadavek je Poskytovatel povinen realizovat jako služby rozšířené uživatelské podpory.

# **Konzultační služby**

Pro účely této smlouvy se konzultačními službami dále rozumí:

# **Jednodenní školení**

Prostory zajišťuje Objednatel.

Bude se jednat o školení řídích pracovníků, tj. investičních referentů, vedoucích odborů, správců staveb a BIM koordinátorů a BIM manažerů kraje.

# **Dovývoj systému**

Na základě požadavků Objednatele a v souvislosti s dalším postupem vývoje v oblasti stavebních projektů si může Objednatele vyžádat další funkcionality systému. Poskytovatel v takovém případě zajistí dovývoj systému dle požadavků Objednatele.

# **Rozšířená uživatelská podpora**

Objednatel může požadovat služby technického charakteru jako je například migrace dat, provedení datové konsolidace nebo zajištění statistik nad projekty. V takovém případě je Poskytovatel povinen poskytnout rozšířenou uživatelskou podporu.

# **Čerpání konzultačních služeb**

Pro čerpání dalších Služeb je určena měrná jednotka člověkoden (ČD), kterou se rozumí pracovní čas jedné osoby odpovídající jednomu pracovnímu dni o délce 8 hodin.

Pro čerpání konzultačních Služeb je stanoven následující postup:

1. Objednatel vyzve Poskytovatele k plnění požadavku na provedení služby, nebo činnosti v rámci služeb (dále také jako „Požadavek”). Objednatel může stanovit termín plnění Požadavku. Výzvu může Objednatel zaslat formou doručení písemného požadavku elektronickou poštou (e-mailem).
2. Poskytovatel se zavazuje zpracovat, na základě Požadavku, specifikaci plnění Požadavku obsahující minimálně podrobný popis plnění, cenu a časový harmonogram dodání Požadavku a předložit jej Objednateli v dokumentu souhrnně nazvaném „Specifikace plnění požadavku” (dále také jako „Specifikace“). Specifikace musí být připravena do doby reakce uvedené níže. Doba platnosti této Specifikace nebude kratší než 2 měsíce.
3. Objednatel má právo po obdržení Specifikace vyzvat Poskytovatele k úpravám Specifikace zejména co se týče termínu a ceny plnění. Výzva dle předchozí věty tohoto odstavce bude považována za nový Požadavek a Poskytovatel se zavazuje na něj reagovat dle předchozího odstavce.
4. Objednatel má právo pro plnění Požadavku oslovit jiného Poskytovatele za účelem získání konkurenční nabídky. V případě, že se cena konkurenční nabídky bude o více než 5 % nižší než cena uvedené ve Specifikaci, má Objednatel právo plněním tohoto požadavku pověřit jiného Poskytovatele. V případě, že bude plněním Požadavku pověřen jiný Poskytovatel má Poskytovatel povinnost poskytnout veškerou součinnost pro plnění Požadavku jiným Poskytovatelem.
5. Objednatel má právo schválit nebo neschválit Specifikaci. V případě schválení Specifikace je Poskytovatel povinen dle této Specifikace služby provést.

# **Předpokládaný rozsah konzultačních Služeb a doba reakce:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Služba** | **Předpokládané množství na 1 rok (v ČD)** | **Doba reakce** |
| Jednodenní školení | 10\* | 5 dnů |
| Dovývoj systému | 80\* | 15 dnů |
| Rozšířená uživatelská podpora | 20\* | 2 dny |

*\* Předpokládaný rozsah konzultačních Služeb je odhadovaným rozsahem na dobu 1 roku, přičemž Objednatel je po dobu trvání Smlouvy oprávněn využívat konzultační Služby v rozsahu dle svých potřeb, tedy např. v menším (nebo žádném) rozsahu.*

*Tento dokument byl vytvořen pouze pro potřeby tohoto zadávacího řízení a specificky na míru požadavkům Objednatele. S ohledem na skutečnost, že se jedná o dílo ve smyslu zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), je možné toto dílo použít způsoby uvedenými v § 12 a násl. autorského zákona pouze se souhlasem zpracovatele.*