

Technická specifikace

1. Systémové požadavky

Data, která jsou používána pro software CAFM mohou být uložena přímo na serveru objednatele. Dále je možné využít externí datové zdroje v podobě veřejných služeb (např. katastrální mapa, WMS), databází uživatele (personální nebo ekonomické databáze), CDE (CDE uživatele) a další datové zdroje.

CAFM software musí být kompatibilní s operačním systémem Windows ve verzi 10 nebo 11. Data by měla být uložena na databázovém serveru u objednatele.

2. Licence

Uzpůsobení licence pro používání softwaru pro 30 uživatelů.

3. Uživatelé

V software CAFM jsou tři typy uživatelů.

- Administrátor
- Editor
- Viewer

Administrátor je hlavní správce dat a celé aplikace s plnými právy. Zároveň je oprávněn vytvářet nové uživatele a zároveň definovat a v čase měnit jejich práva. Editor má právo čtení a zápisu, ale není oprávněn zakládat nové uživatele. Viewer má pouze právo čtení.

Při každém spuštění desktopové aplikace je vyžadováno jednofázové ověření se jménem a heslem uživatele

4. Technická specifikace CAFM systému

Předmětem zakázky je dodání CAFM systému v podobě desktopové aplikace, kterou bude zadavatel využívat pro správu a pasportizaci svých objektů. Řešení bude používáno pro procesy správy nemovitosti a pasportizaci a bude obsahovat prvky BIM a GIS.

Základem řešení bude evidence všech entit týkajících se správy budov, evidence jejich vlastností a dokumentů, které se k entitám váží. Mezi takovými entitami budou stavební prvky (areály, budovy, místnosti, okna, dveře, apod.) a technické prvky (hasící přístroj, rozvaděč, apod.). Dále budou evidovány činnosti prováděné v budově (např. úklid nebo opravy), spotřeby energií, souhrn majetku, dokumenty, technické sítě, smlouvy, platby, dodavatele, osoby, atd. Nad těmito daty budou prováděny funkce, jako jsou filtrace, výpisy, plánování revizí, plánování údržby, energetický management, správa nájmu, dislokace, apod.

Desktopová aplikace bude pracovat i s prostorovými daty a obsahovat prvky GIS a BIM. Hlavními prostorovými informacemi budou stavební výkresy nebo schémata podlaží budov, fasád a 3D model používaný v BIM. Prostorově orientovaná data bude možné prohlížet ve 2D a 3D a prohlížení bude interaktivně propojeno s evidovanými entitami. Bude možné provádět vizualizaci dat o entitách ve výkresech nebo schématech budov. Řešení bude splňovat nároky na procesy BIM jako je práce s modelem v IFC, datová standardizace dle vyvíjející se legislativy v ČR a klasifikace.

Příloha 3 (Příloha č. 1 Smlouvy o dílo „SW řešení pro podporu správy budov pracujícího i s BIM daty (CAFM)“)

Požadavek objednatele na nabízené řešení	Kategorie požadavků	Splnění požadavku v kategorii „Bodovaný“ ANO/NE
1. BIM		
a. Načtení negrafických dat z IFC modelu do databáze software.	Povinný	
b. Export negrafických dat z databáze do IFC modelu.	Povinný	
c. Evidence stavebních a technických prvků a jejich vlastností dle Datového standardu staveb (DSS) od Koncepce BIM při České agentuře pro standardizaci.	Povinný	
d. Klasifikace stavebních a technických prvků dle klasifikačního systému Construction Classification International (CCI) – podporován Konceptí BIM při České agentuře pro standardizaci.	Povinný	
e. Řešení pro komunikaci se společným datovým prostředím CDE.	Bodovaný	ano
2. Interaktivní propojení mezi negrafickou informací a 2D/3D		
a. Propojení evidence (datové části) s 2D geometrií		
i. Zobrazení vyfiltrovaného prvku ve 2D schématu nebo výkresu podlaží	Povinný	
ii. Zobrazení vyfiltrovaného prvku v modelu IFC	Povinný	
b. Interaktivní propojení mezi 2D a 3D geometrií prvků	Povinný	
c. Vizualizace evidenčních dat ve 2D/3D		
i. Barevné odlišení ploch místností dle aktuálních dat organizační struktury	Povinný	
ii. Barevné odlišení ploch místností dle aktuálního účelu	Povinný	
iii. Zobrazení číselné hodnoty plochy místnosti (z aktuální evidence) ve 2D výkresu/schématu podlaží	Povinný	
iv. Zobrazení jména osob (z aktuální evidence) ve 2D výkresu/schématu podlaží	Povinný	
3. Zobrazení prostorových dat a práce s nimi		
a. Načtení, prohlížení a editace stavebních výkresů (půdorysy, fasády a řezy)		
i. podpora formátu DXF (import/export)	Povinný	
ii. podpora formátu DGN (import/export)	Bodovaný	ano
iii. zobrazení výkresů ve vrstvách	Povinný	
iv. editace geometrie ve 2D	Povinný	
v. měření ploch a délek	Bodovaný	ano

Příloha 3 (Příloha č. 1 Smlouvy o dílo „SW řešení pro podporu správy budov pracujícího i s BIM daty (CAFM)“)

vi. Načtení výkresu v rastrovém formátu (sken výkresu v papírové podobě)	Bodovaný	ano
b. Prohlížení 3D modelu budovy v IFC (BIM)		
i. Prohlížení 3D geometrie modelu	Povinný	
ii. Prohlížení negrafických dat v modelu	Povinný	
iii. Prohlížení hierarchického stromu modelu IFC	Povinný	
iv. měření bodů a délek	Bodovaný	ano
v. zobrazení více modelů IFC najednou	Povinný	
vi. Tvorba pohledových řezů 3D modelem	Bodovaný	ano
c. Načtení a prohlížení prostorových dat okolí budov (areálu)		
i. geometrických dat z katastru nemovitostí	Bodovaný	ano
ii. digitální technické mapy	Bodovaný	ano
iii. digitálního modelu terénu a povrchu ve 3D	Bodovaný	ano
iv. standardizovaného modelu CityGML	Bodovaný	ano
v. prostorově orientovaného ortofota	Bodovaný	ano
vi. polohopisná data technického charakteru (silové vedení, elektrické vedení, kanalizace, plyn, sdělovací vedení, vodovod, veřejné osvětlení, apod.)	Bodovaný	ano
vii. další polohopisná data týkajících se okolí budov a areálů (dopravně provozní schéma, zeleň,)	Bodovaný	ano
d. Prohlížení dat v souřadnicovém systému S-JTSK.	Bodovaný	ano
e. Prohlížení mračna bodů		
i. Možnost prohlížení mračna bodů společně s modelem v IFC (splynutí)	Bodovaný	ano
f. Prohlížení texturovaných 3D modelů		
i. Možnost prohlížení texturovaných 3D modelů s modelem v IFC (splynutí)	Bodovaný	ano
g. Zobrazení dat z čidel IoT ve 2D výkresu/schématu budovy	Bodovaný	ano
h. Prohlížení 360° VR panoramat	Bodovaný	ano
i. Prohlížení dat přes službu Web Map Service (WMS)	Bodovaný	ano
4. Evidence a dokumentace provozu správy budov		
a. Evidence místností, pater, budov a areálů		
i. Evidence dat týkajících se místností, pater, budov a areálů	Povinný	
ii. Přiřazení ostatní evidence k těmto datovým objektům	Povinný	

Příloha 3 (Příloha č. 1 Smlouvy o dílo „SW řešení pro podporu správy budov pracujícího i s BIM daty (CAFM)“)

b. Evidence stavebních a technických prvků		
i. Evidence dat týkajících se stavebních a technických prvků	Povinný	
ii. Filtrace a vyhledávání prvků	Povinný	
c. Inventarizace movitého majetku	Bodovaný	ano
d. Evidence nájmů a nájemců	Povinný	
e. Evidence fyzických klíčů		
i. Evidence dat o fyzických klíčích	Bodovaný	ano
ii. Tisk dokladů k vydání nebo vrácení	Bodovaný	ano
f. Evidence dodavatelů	Povinný	
g. Evidence plateb týkajících se správy budov	Bodovaný	ano
h. Evidence příjmů a výdajů pro správu budov		
i. Evidence jednotlivých příjmů a výdajů	Bodovaný	ano
ii. Kategorizace jednotlivých příjmů a výdajů	Bodovaný	ano
i. Přidání fotografií k jednotlivým evidencím	Povinný	
5. Energetický management		
a. Evidence měřidel (elektroměry, vodoměry, plynoměry, kalorimetry)	Bodovaný	ano
b. Evidence spotřeb energií		
i. Evidence dat týkajících se spotřeb energií	Bodovaný	ano
ii. Filtrace dle umístění, stavu spotřeby, datumu	Bodovaný	ano
iii. Výpočet spotřeby za den	Bodovaný	ano
iv. Porovnání spotřeb	Bodovaný	ano
c. Integrace dat z IoT čidel – energetický management		
i. Evidence spotřeb pomocí čidel IoT	Bodovaný	ano
ii. Sledování vytápění objektů, klimatizace	Bodovaný	ano
iii. Notifikace e-mailem při překročení limitu	Bodovaný	ano
d. Evidence dodavatelů energií	Bodovaný	ano
e. Podpora termovizních snímků fasád		
i. Zobrazení a barevná vizualizace termovizního snímku	Bodovaný	ano
ii. Měření teplot (maximum, minimum, průměr hodnot) na termovizním snímku	Bodovaný	ano
iii. Tvorba grafu teplotního profilu	Bodovaný	ano

Příloha 3 (Příloha č. 1 Smlouvy o dílo „SW řešení pro podporu správy budov pracujícího i s BIM daty (CAFM)“)

6. Provoz a pravidelná údržba nemovitostí		
a. Evidence revizí stavebních a technologických prvků:		
i. Plánování revizní činnosti	Povinný	
ii. Export revizního plánu do formátu používaného v MS Excel	Bodovaný	ano
iii. Notifikace e-mailem na blížící se revizi	Povinný	
iv. Notifikace e-mailem při nesplnění revize	Povinný	
v. Evidence předávacích protokolů	Povinný	
b. Evidence činností při správě budov		
i. Evidence provedených činností	Povinný	
ii. Filtrace a vyhledávání proběhlých činností	Povinný	
iii. Evidence faktur a fotografií u jednotlivých činností	Povinný	
c. Integrace dat z IoT čidel – provoz budovy		
i. Monitoring budovy (zavření oken a dveří, parkovací senzory)	Bodovaný	ano
ii. Vyhledání a filtrace dat z IoT čidel o provozu budovy	Bodovaný	ano
iii. Notifikace e-mailem při překročení limitu	Bodovaný	ano
7. Dislokace osob a organizačních útvarů		
a. Evidence osob a jejich zařazení do organizační struktury		
i. Evidence osob a informace o osobách	Povinný	
ii. Vyhledávání, filtrace a editace dat týkajících se osob	Povinný	
b. Evidence umístění osob v budově	Povinný	
c. Sledování limitu obsazenosti kanceláří	Bodovaný	ano
d. Návrhy rozmístění osob		
i. Plánování změny dislokace vybraných osob a místností	Bodovaný	ano
ii. Tisk navržené dislokační změny	Bodovaný	ano
e. Integrace dat z IoT čidel – téma osoby a pracovní prostředí		
i. Sledování pracovního prostředí (teplota, CO2, hluk, prachové částice, radon)	Bodovaný	ano
ii. Vyhledání a filtrace dat	Bodovaný	ano
iii. Notifikace e-mailem při překročení limitu	Bodovaný	ano
f. Vytváření podkladů pro zadávání do CRAB	Bodovaný	ano

Příloha 3 (Příloha č. 1 Smlouvy o dílo „SW řešení pro podporu správy budov pracujícího i s BIM daty (CAFM)“)

8. Import/export dat		
a. Načtení dokumentů PDF, fotografií	Povinný	
b. Tisk vyhledaných a vyfiltrovaných seznamů evidence	Povinný	
c. Propojení s databázemi uživatele (personální, ekonomické databáze, např. SAP) – přijetí a odeslání dat.	Bodovaný	ano
9. Bezpečnost		
a. Přihlašování dle jména a hesla uživatele	Povinný	
b. Management uživatelů	Povinný	
c. Archivace dat (úložiště objednatele)	Bodovaný	ano