**Nemocnice Jihlava**

**Pavilon rehabilitační, následné a geriatrické péče a parkovací dům**

Příloha B.1.5

**Požadavky na Plán realizace BIM (BEP)**newlogoczrgb

Obsah

[Úvod 4](#_Toc102401285)

[ČÁST BEP I. – OBECNÉ POŽADAVKY NA INFORMACE 4](#_Toc102401286)

[1. Identifikační údaje projektu 4](#_Toc102401287)

[1.1. Základní údaje o projektu 4](#_Toc102401288)

[1.2. Projektové fáze 4](#_Toc102401289)

[1.3. Kontaktní seznam zpracovatelů DiMS 4](#_Toc102401290)

[2. Použité softwarové nástroje 5](#_Toc102401291)

[2.1. Nástroje pro tvorbu DiMS 5](#_Toc102401292)

[2.2. Nástroje pro další nakládání s DiMS 5](#_Toc102401293)

[2.3. Služby/ doplňky nástrojů DiMS 5](#_Toc102401294)

[3. Organizace DiMS 5](#_Toc102401295)

[3.1. Skladba DiMS 6](#_Toc102401296)

[3.2. Dělení modelu na stavební objekty 6](#_Toc102401297)

[3.3. Zobrazení DiMS ve Sdruženém modelu 6](#_Toc102401298)

[4. Geometrie DiMS 6](#_Toc102401299)

[4.1. Geometrická podrobnost DiMS 6](#_Toc102401300)

[4.2. Referenční bod 6](#_Toc102401301)

[4.3. Souřadnice a orientace DiMS 6](#_Toc102401302)

[5. Negrafické informace v DiMS 6](#_Toc102401303)

[5.1. Systém značení objektů v DiMS 6](#_Toc102401304)

[5.2. Změna datového typu IFC 7](#_Toc102401305)

[5.3. Specifické vlastnosti 7](#_Toc102401306)

[5.4. Zavedené číselníky 7](#_Toc102401307)

[5.5. Informace o materiálech 7](#_Toc102401308)

[5.6. Klasifikace objektů v DiMS 7](#_Toc102401309)

[5.7. Systémová příslušnost 8](#_Toc102401310)

[5.8. Prostorová příslušnost 8](#_Toc102401311)

[6. Výstupy z DiMS 8](#_Toc102401312)

[6.1. Výkresová dokumentace 8](#_Toc102401313)

[6.2. Ostatní výstupy z DiMS 8](#_Toc102401314)

[7. Základní charakteristiky abstraktních prostorových objektů DiMS 9](#_Toc102401315)

[7.1. Místnosti 9](#_Toc102401316)

[7.2. Účelové objemy a zóny 9](#_Toc102401317)

[7.3. Podlaží 9](#_Toc102401318)

[7.4. Modulové osy 9](#_Toc102401319)

[8. Rozsah DiMS 9](#_Toc102401320)

[8.1. Prostorové ohraničení DiMS 9](#_Toc102401321)

[9. Koordinace v rámci DiMS 9](#_Toc102401322)

[9.1. Kolize 9](#_Toc102401323)

[9.2. Duplicitní objekty a vlastnosti 10](#_Toc102401324)

[10. Účel užití 10](#_Toc102401325)

[10.1. Zásady organizace výstavby 10](#_Toc102401326)

[10.2. Analýza požárně bezpečnostního řešení (PBŘ) 10](#_Toc102401327)

[ČÁST BEP II. – SPOLEČNÉ DATOVÉ PROSTŘEDÍ (CDE) 11](#_Toc102401328)

[1. Cíle užití CDE 11](#_Toc102401329)

[2. Systém CDE a funkční požadavky 11](#_Toc102401330)

[3. Způsob licencování, pravidla přidělování licencí 12](#_Toc102401331)

[4. Přístup do CDE a dostupnost CDE 12](#_Toc102401332)

[5. Závazné části struktur CDE 13](#_Toc102401333)

[6. Pravidla pro pojmenovávání souborů a složek 13](#_Toc102401334)

[7. Zabezpečení dat v systému 13](#_Toc102401335)

[8. Definice procesů prováděných v CDE (workflow) 14](#_Toc102401336)

[9. Podpora pro uživatele CDE 14](#_Toc102401337)

# Úvod

Dokument Plán realizace BIM (BEP) zpracovává Poskytovatel na základě a v souladu s Požadavky Objednatele na informace i ostatními požadavky stanovených v BIM Protokolu.

Dokument Plán realizace BIM (BEP) dokládá plnění požadavků Objednatele na použití metody BIM na projektu v souladu s BIM Protokolem a jeho přílohami. Plán realizace BIM (BEP) konkretizuje plnění těchto požadavků zhotovitelem a případně je rozvíjí.

Poskytovatel je povinen udržovat a aktualizovat informace obsažené v BEP po celou dobu trvání Smlouvy. Tyto aktualizace podléhají odsouhlasení zástupcem Objednatele.

Poskytovatel uvede, pro kterou fázi projektu (pokud je v rámci jeho plnění více fází) je doplňovaná informace relevantní.

Objednatel si může vyžádat upřesnění nebo doplnění Plánu realizace BIM (BEP). Toto upřesnění a doplnění musí Poskytovatel vypracovat do 20 dní od obdržení takové žádosti.

# ČÁST BEP I. – OBECNÉ POŽADAVKY NA INFORMACE

# Identifikační údaje projektu

# Základní údaje o projektu

|  |  |
| --- | --- |
| 1.1 Základní údaje o projektu | |
| Název projektu: |  |

# Projektové fáze

|  |  |
| --- | --- |
| 1.2 Projektové fáze | |
| Projektová fáze: | Popis |
|  |  |

# Kontaktní seznam zpracovatelů DiMS

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1.3 Kontaktní seznam zpracovatelů DiMS | | | | |
| Odpovědná osoba za DiMS: | Organizace: | Jméno: | E-mail: | Telefon: |
| Správce informací |  |  |  |  |
| BIM koordinátor |  |  |  |  |
| Manažer informací |  |  |  |  |

# Použité softwarové nástroje

# Nástroje pro tvorbu DiMS

Každý Dílčí DiMS může být vytvářen různými nástroji pro informační modelování. Zde Poskytovatel uvede veškeré použité nástroje včetně jejich verze, datové formáty a příslušnosti k Dílčímu modelu.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 2.1 Nástroje pro tvorbu DiMS | | | |
| Nástroj (SW) | Formát | Verze | Dílčí model |
|  |  |  |  |

# Nástroje pro další nakládání s DiMS

S každým dílčím modelem může být dále nakládáno ve vztahu k dané kombinaci užití dat. Zde Poskytovatel uvede veškeré použité nástroje včetně jejich verze, účelu, datového formátu a příslušnosti k Dílčímu modelu.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 2.2 Nástroje pro další nakládání s DiMS | | | |  |
| Nástroj (SW) | Účel nástroje | Formát | Verze | Dílčí model |
|  |  |  |  |  |

# Služby/ doplňky nástrojů DiMS

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 2.3 Služby/doplňky nástrojů DiMS | | | | |
| Doplněk/služba | Účel doplňku/ služby | Formát | Verze | Dílčí model |
|  |  |  |  |  |

# Organizace DiMS

DiMS je sestaven z Dílčích DiMS ve členění podle oborové (profesní) příslušnosti a dalšího dělení podle potřeb projektu. V tomto odstavci Poskytovatel uvede konkrétní členění včetně označení Dílčího DiMS podle předpisu stanoveného v rámci CDE.

# Skladba DiMS

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 3.1 Skladba DiMS | | | |
| Zkratka Dílčího DiMS | Název Dílčího DiMS | Označení Dílčího DiMS | Zobrazení DiMS ve sdruženém modelu |
|  |  |  |  |

# Dělení modelu na stavební objekty

Poskytovatel popíše konkrétní způsob dělení modelu na stavební objekty, resp. na dílčí modely s ohledem na požadavek Objednatele, fázi projektu a způsobu užití.

# Zobrazení DiMS ve Sdruženém modelu

Poskytovatel uvede způsob grafického zobrazení Dílčích DiMS v rámci Sdruženého modelu s ohledem na požadavek Objednatele – viz tabulka 3.1, sloupec „zobrazení DiMS ve Sdruženém modelu“.

# Geometrie DiMS

# Geometrická podrobnost DiMS

Poskytovatel uvede konkrétní způsob splnění požadavku na geometrii objektů a elementů v DiMS.

# Referenční bod

Poskytovatel popíše umístění referenčního bodu a uvede konkrétní vztah modelu k referenčnímu bodu.

# Souřadnice a orientace DiMS

Poskytovatel popíše použitý souřadnicový systém, a to zejména vzhledem k možnostem vybraného softwarového nástroje pro tvorbu DIMS včetně orientace modelu.

# Negrafické informace v DiMS

# Systém značení objektů v DiMS

Poskytovatel předloží použitý systém značení objektů/typu objektů v rámci DiMS. Systém popisu je doporučeno doplnit kompletním výpisem všech značení objektů/typu objektů v projektu.

Značení typu objektu je shodné pro všechny výskyty elementu se shodnými vlastnostmi. Ve značení jednotlivých výskytů může být odlišeno konkrétní číslo výskytu (identifikace výskytu).

Pojmenování objektů/typu objektů je provedeno:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 5.1 Systém značení objektů v DiMS (IFC) | | |
| Zvolený způsob zápisu značení | Podrobnosti | Omezení platnosti |
| atributem „Type“ nebo  „Type Name“ |  |  |
| atributem „Name“ |  |  |
| vlastností „Reference“ v „\*.Common. Reference“ |  |  |
| vlastní Property/PropertySet |  |  |

# Změna datového typu IFC

Poskytovatel popíše změny datového typu u jednotlivých vlastností vynucené technickými limity použitého SW nástroje pro tvorbu modelu.

|  |  |
| --- | --- |
| Změna datového typu IFC | |
| Nahrazovaný datový typ | Nahrazující datový typ |
|  |  |

# Specifické vlastnosti

Specifické vlastnosti potřebné pro zhotovení DiMS, které jsou nad rámec požadovaných vlastností Objednatelem, uvede Poskytovatel v této kapitole.

# Zavedené číselníky

Poskytovatel uvede v DiMS zavedené číselníky, jejich upřesnění nebo doplnění. Do této části uvede Poskytovatel taktéž další způsoby Poskytovatelem zvoleného třídění dat.

# Informace o materiálech

Poskytovatel uvede konkrétní způsob použití a přiřazení materiálů v rámci tvorby DiMS a značení materiálů, pokud je odlišné od platných právních předpisů nebo norem.

Poskytovatel popíše způsob zápisu informací o materiálu v proprietárním i IFC modelu.

# Klasifikace objektů v DiMS

Poskytovatel uvede způsob splnění požadavku Objednatele na klasifikaci. Uvede:

* zvolené klasifikační systémy;
* jejich vztah k objektům v DiMS – které elementy jsou klasifikovány jakým způsobem;
* způsob zápisu klasifikace v IFC.

# Systémová příslušnost

Poskytovatel uvede způsob splnění požadavku Objednatele na systémovou příslušnost. Poskytovatel popíše způsob zápisu informací systémové příslušnosti v proprietárním i IFC modelu.

Jsou provedeny následující systémy:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 5.7 Systémová příslušnost | | | |
| číslo | pojmenování sytému/ subsystému | Podrobný popis výjimky | Dílčí model |
|  |  |  |  |

# Prostorová příslušnost

Poskytovatel uvede způsob splnění požadavku Objednatele na prostorovou příslušnost.

Poskytovatel popíše způsob zápisu informací prostorové příslušnosti v proprietárním i IFC modelu.

# Výstupy z DiMS

# Výkresová dokumentace

Poskytovatel doloží přehlednou formou konkrétní rozsah a způsob tvorby výkresové dokumentace ve vazbě na DiMS:

* uvede případy manuálně dokreslovaných částí (mimo kóty a anotace) výkresů = co není automaticky generováno na základě modelovaných objektů;
* poskytovatel uvede veškeré ostatní výkresy vytvářené mimo DiMS (resp. mimo nástroj pro tvorbu modelu) a které jsou součástí IMS;
* poskytovatel uvede seznam těch případů, kdy výkresy nebudou odpovídat technickým normám upravujícím způsob tvorby technické dokumentace.

# Ostatní výstupy z DiMS

Poskytovatel uvede konkrétní způsob tvorby výstupů z DiMS včetně vazby na související dokumenty vytvářené mimo DiMS. Může se jednat o nevýkresovou část projektové dokumentace, výkazy množství apod. Poskytovatel předloží popis konkrétních částí jednotlivých výstupů z DiMS, které z něj nejsou automaticky generovány, a to včetně důvodů, proč nebylo možné tuto funkcionalitu zajistit.

# Základní charakteristiky abstraktních prostorových objektů DiMS

# Místnosti

Poskytovatel doloží výpočet půdorysné plochy a objemu, v případě, že je to možné, tak včetně odkazu na metodiku, podle které postupoval při stanovení těchto ploch a objemů.

# Účelové objemy a zóny

Poskytovatel popíše způsob tvorby účelových objemů a zón a jejich zápis v IFC. Požadavky na konkrétní účelové objemy a zóny jsou předmětem specifické části dokumentu.

# Podlaží

Poskytovatel popíše definování úrovně podlaží a princip jejich značení. Specifikuje případné výjimky z tohoto principu.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 7.3 Podlaží | | | |
| Kód podlaží | Název podlaží | Výšková úroveň | Poznámka |
|  |  |  |  |

# Modulové osy

Poskytovatel popíše způsob využití modulových os a systém jejich pojmenování.

# Rozsah DiMS

# Prostorové ohraničení DiMS

Poskytovatel doloží podle konkrétního projektu vymezení prostorové hranice DiMS.

# Koordinace v rámci DiMS

# Kolize

Poskytovatel uvede přípustné kolize v modelu s jejich odůvodněním.

# Duplicitní objekty a vlastnosti

Poskytovatel uvede seznam výjimek duplicitních datových objektů a vlastnosti a zdůvodnění jejich výskytu.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 9.2 Duplicity objekty | | | |
| Číslo výjimky | Objekt/dílčí model | Duplicita: Objekt/dílčí model | Zdůvodnění výjimky |
|  |  |  |  |

# Účel užití

# Zásady organizace výstavby

Poskytovatel uvede konkrétní způsob splnění požadavků na Dílčí DiMS.

# Analýza požárně bezpečnostního řešení (PBŘ)

Poskytovatel uvede konkrétní způsob splnění požadavků na Dílčí DiMS.

# ČÁST BEP II. – SPOLEČNÉ DATOVÉ PROSTŘEDÍ (CDE)

Poskytovatel uvede konkrétní způsob a popis splnění požadavků podle Přílohy B.1.4 Požadavky na Společné datové prostředí (CDE) ve struktuře, ve které jsou požadavky na CDE stanoveny Objednatelem.

# Cíle užití CDE

Poskytovatel uvede, jakým způsobem jsou splněny požadavky na Cíle užití CDE.

# Systém CDE a funkční požadavky

Poskytovatel uvede, jakým způsobem jsou splněny požadavky na systém CDE.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **2. Systém CDE a funkční požadavky** | | |
| Číslo požadavku | Požadavek | Popis, jak je požadavek splněn |
| 2.1. Systém CDE | |  |
| 2.1.1. | Integrovaný jednotný systém CDE (popis). |  |
| 2.3. Logické vazby | |  |
| 2.3.1. | Dokumenty v digitální podobě přímo propojené (např. model s připojenými referenčními soubory, tabulka s odkazy na externí zdroje dat): Poskytovatel stanoví a popíše takový způsob vkládání do CDE, který zajistí funkčnost použitých vazeb. |  |
| 2.3.2. | Dokumenty v digitální podobě logicky související: Poskytovatel popíše způsoby provázání, např. vazbami na nástroje řízení procesů, strukturou složek, použitím jednotných propojovacích kódů, vkládáním referenčních odkazů apod. |  |
| 2.4. Datové formáty | |  |
| 2.4.1. | CDE umožňuje tyto datové formáty zobrazovat přímo v prohlížeči systému CDE (uveďte které). |  |
| 2.5. Lokalizace do češtiny | |  |
| 2.5.1. | Lokalizace systému CDE do češtiny (popsat, do jaké míry je systém lokalizován). |  |

# Způsob licencování, pravidla přidělování licencí

Poskytovatel uvede způsob licencování systému CDE a pravidla pro přidělování licencí.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **3. Způsob licencování, pravidla pro přidělování licencí** | | |
| Číslo požadavku | Požadavek | Popis, jak je požadavek splněn |
| 3.1. Licenční podmínky | | |
| 3.1.1. | Licenční podmínky ve vztahu ke všem částem CDE včetně odkazů na licenční smlouvy všech částí CDE. |  |

# Přístup do CDE a dostupnost CDE

Poskytovatel uvede, jakým způsobem jsou splněny požadavky na přístup do CDE a jakým způsobem je zajištěna dostupnost CDE.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **4. Přístup do CDE a dostupnost CDE** | | |
| Číslo požadavku | Požadavek | Popis, jak je požadavek splněn |
| 4.1. Technické řešení přístupu do CDE | | |
| 4.1.1. | Specifické požadavky systému pro přístup do CDE, garance funkčnosti a přístupu do CDE s HW a SW Objednatele. |  |
| 4.2. Garance dostupnosti CDE | | |
| 4.2.1. | Způsob řešení nezbytných technických zásahů do systémů, které mohou vést k výpadkům funkčnosti, způsob řešení technických závad a minimalizace jejich dopadů na CDE. |  |
| 4.3. Garance exportu dat CDE | | |
| 4.3.1. | Jakým způsobem a kdy si může Objednatel pořídit digitální zálohu či kopii jemu přístupného obsahu CDE a jak tuto zálohu bude moci používat. |  |
| 4.3.2. | Způsob, rozsah a případná omezení exportu. |  |

# Závazné části struktur CDE

Poskytovatel uvede, jakým způsobem jsou splněny požadavky na základní strukturu členění CDE.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **5. Závazné části struktur datového úložiště** | | |
| Číslo požadavku | Požadavek | Popis, jak je požadavek splněn |
| 5.1. | Závazné části struktur CDE včetně rozdělení na samostatné části (popis). |  |

# Pravidla pro pojmenovávání souborů a složek

Poskytovatel uvede, jakým způsobem jsou splněny požadavky na pojmenovávání datových souborů a složek.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **6. Pravidla pro pojmenovávání datových souborů a složek** | | |
| Číslo požadavku | Požadavek | Popis, jak je požadavek splněn |
| 6.1. | Pravidla pro pojmenovávání souborů, resp. dokumentů v digitální podobě. |  |
| 6.2. | Pravidla pro verzování dokumentů v digitální podobě. |  |
| 6.3. | Pravidla pro nakládání se soubory, resp. dokumenty v digitální podobě. |  |
| 6.4. | Pravidla pro značení výkresů v DiMS. |  |

# Zabezpečení dat v systému

Poskytovatel uvede, jakým způsobem jsou splněny požadavky na zabezpečení dat v systému a bezpečnostní požadavky na CDE.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **7. Zabezpečení dat v systému** | |  |
| Číslo požadavku | Požadavek | Popis, jak je požadavek splněn |
| 7.1. Bezpečnostní požadavky | |  |
| 7.1.1. | Poskytovatel doloží, jakým způsobem jsou zabezpečeny uživatelské účty a ochrana identity. |  |
| 7.1.2. | Poskytovatel doloží popis zabezpečení datového centra, v rámci kterého je Cloud Computing poskytován. |  |
| 7.2. Řízení přístupových práv | |  |
| 7.2.1. | Způsob řízení uživatelských práv, seznam uživatelů, skupin a rolí. |  |
| 7.2.2. | Přehledné schéma nastavení práv podle struktury úložiště. |  |

# Definice procesů prováděných v CDE (workflow)

Poskytovatel uvede, jakým způsobem jsou splněny požadavky na procesy, které budou realizovány prostřednictvím CDE.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **8. Definice procesů prováděných v CDE (workflow)** | | |
| Číslo požadavku | Požadavek | Popis, jak je požadavek splněn |
| 8.1. | Jakým způsobem jsou v CDE podporovány procesy pracovních postupů v CDE (workflow). |  |
| 8.2. | Proces sdílení dokumentů v digitální podobě v rámci CDE. |  |
| 8.3. | Proces schvalování. |  |
| 8.4. | Proces předávání, předávací protokoly. |  |
| 8.5. | Změnová řízení, požadavky na informace. |  |
| 8.6. | Připomínkování dokumentů v digitální podobě a způsob vypořádání připomínek. |  |

# Podpora pro uživatele CDE

Poskytovatel uvede, jakým způsobem bude zajištěna technická a uživatelská podpora.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **9. Podpora pro uživatele CDE** | | |
| Číslo požadavku | Požadavek | Popis, jak je požadavek splněn |
| 9.1. | Uživatelské návody a další zdroje informací. |  |
| 9.2. | Plán školení uživatelů. |  |
| 9.3.1. | Zajištění technické podpory (popis). |  |
| 9.3.2. | Zajištění uživatelské podpory (popis). |  |