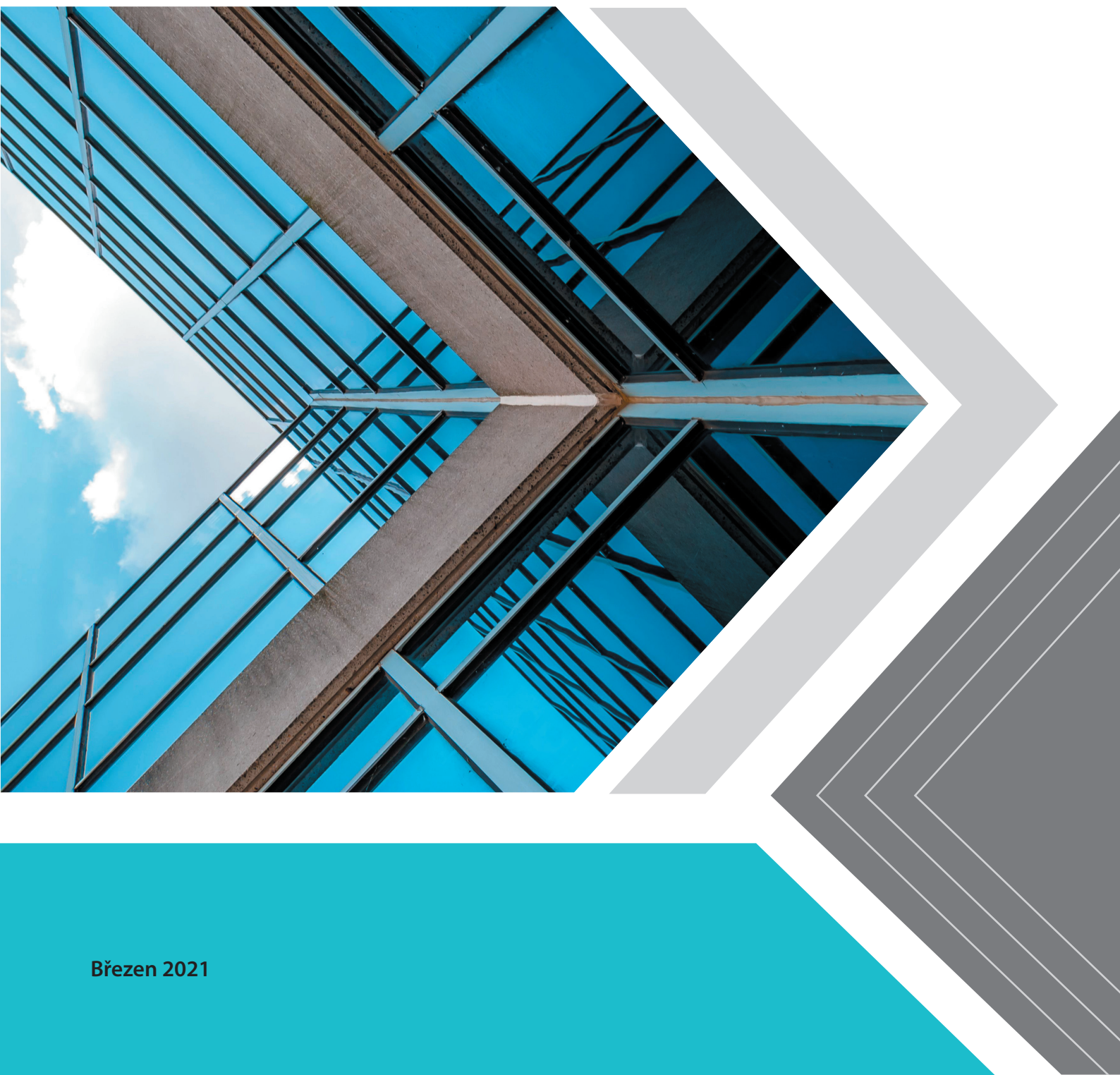


# Příloha č. 3 BIM Protokolu

Šablona plánu realizace BIM (BEP)



## PŘEDMLUVA

Dokument **Plán realizace BIM (BEP)** zpracovává Dodavatel na základě a v souladu s Požadavky Objednatele na informace i ostatními požadavky stanovených v BIM Protokolu. Předlohou mu je Šablona Plánu realizace BIM (BEP).

Dokument **Plán realizace BIM (BEP) část I – Digitální model stavby** dokládá plnění Požadavků Objednatele na informace obsažené v Digitálním modelu (DIMS), případně je konkretizuje a rozvíjí. Jedná se o dokument, jehož obsah se v průběhu projektu může měnit a jeho změna podléhá odsouhlasení příslušných stran.

V dokumentu **Plán realizace BIM (BEP) část II** Dodavatel uvádí konkrétní způsob a popis splnění požadavků podle přílohy č. 1.a Specifické požadavky na informace a přílohy č. 1.b Datový standard Objednatele.

**Plán realizace BIM (BEP) část III** Dodavatel uvádí konkrétní způsob a popis splnění požadavků podle Přílohy č. 2 BIM Protokolu – **Požadavky na společné datové prostředí (CDE)** ve struktuře, ve které jsou požadavky na CDE stanoveny Objednatelem. Do tohoto dokumentu jsou Dodavatelem uváděny pouze ty požadavky Objednatele z dokumentu Příloha č.2 BIM Protokolu – Požadavky na Společné datové prostředí (CDE), u kterých je potřeba vyjádření, návrh či specifikace Dodavatele. Pokud je požadavek Objednatele formulován tak, že se jedná o striktní požadavek, který Dodavatel musí bez dalšího splnit, není nutné jej zde uvádět a požadovat po Dodavateli popis jeho splnění.

Tato verze Protokolu je primárně určena pro Český smluvní standard pro metodu dodávky Design-Bid-Build (provádění stavby) pro pilotní projekty, na základě jejichž zpětné vazby se bude dále vyvíjet.

Dodavatel je povinen udržovat a aktualizovat informace obsažené v BEP po celou dobu trvání Smlouvy.

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

**Je odpovědností zadavatele, aby tento dokument upravit a připravil podle něj Požadavky Objednatele pro konkrétní projekt. Na tuto verzi dokumentu nelze odkazovat v zadávací dokumentaci jako na přílohu smlouvy.**

## OBSAH

<b>PŘEDMLUVA</b>	<b>2</b>
<b>ČÁST BEP I. – OBECNÉ POŽADAVKY NA INFORMACE</b>	<b>4</b>
<b>1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE PROJEKTU</b>	<b>4</b>
<b>2 POUŽITÉ SOFTWAREVÉ NÁSTROJE</b>	<b>5</b>
<b>3 ORGANIZACE DIMS</b>	<b>6</b>
<b>4 GEOMETRIE DIMS</b>	<b>7</b>
<b>5 NEGRAFICKÉ INFORMACE V DIMS</b>	<b>8</b>
<b>6 VÝSTUPY Z DIMS</b>	<b>10</b>
<b>7 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKY ABSTRAKTNÍCH PROSTOROVÝCH OBJEKTŮ DIMS</b>	<b>11</b>
<b>8 ROZSAH DIMS</b>	<b>12</b>
<b>9 KOORDINACE V RÁMCI DIMS</b>	<b>13</b>
<b>ČÁST BEP II. – SPECIFICKÉ POŽADAVKY NA INFORMACE</b>	<b>14</b>
<b>ČÁST BEP III. – SPOLEČNÉ DATOVÉ PROSTŘEDÍ (CDE)</b>	<b>15</b>
<b>1 CÍLE UŽITÍ CDE</b>	<b>15</b>
<b>2 SYSTÉM CDE A FUNKČNÍ POŽADAVKY</b>	<b>16</b>
<b>3 ZPŮSOB LICENCOVÁNÍ, PRAVIDLA PŘIDĚLOVÁNÍ LICENCÍ</b>	<b>17</b>
<b>4 PŘÍSTUP DO CDE A DOSTUPNOST CDE</b>	<b>18</b>
<b>5 ZÁVAZNÉ ČÁSTI STRUKTUR CDE</b>	<b>19</b>
<b>6 PRAVIDLA PRO POJMENOVÁVÁNÍ SOUBORŮ A SLOŽEK</b>	<b>20</b>
<b>7 ZABEZPEČENÍ DAT V SYSTÉMU</b>	<b>21</b>
<b>8 DEFINICE PROCESŮ PROVÁDĚNÝCH V CDE (WORKFLOW)</b>	<b>22</b>
<b>9 PODPORA PRO UŽIVATELE CDE</b>	<b>23</b>

## ČÁST BEP I. – OBECNÉ POŽADAVKY NA INFORMACE

### 1 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				
Informační manažer				

## 2 POUŽITÉ SOFTWARE NÁSTROJE

### Nástroje pro tvorbu DIMS

Každý Dílčí DIMS může být vytvářen různými nástroji pro informační modelování. Zde Dodavatel 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 Dodavatel 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				
Doplňek/ služba	Účel doplňku/ služby	Formát	Verze	Dílčí model

## 3 ORGANIZACE DIMS

DIMS je sestaven z Dílčích DIMS ve členění podle oborové (profesní) příslušnosti a dalšího dělení podle potřeb projektu. V tomto odstavci Dodavatel 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

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

### Zobrazení DIMS v Koordinačním modelu

Dodavatel uvede způsob grafického zobrazení Dílčích DIMS v rámci Koordinačního modelu s ohledem na požadavek Objednatele – viz tabulka 3.1, sloupec „zobrazení DIMS v Koordinačním modelu“.



## 4 GEOMETRIE DIMS

Splnění požadavků na koordinaci, kolize a duplicitu je v samostatné kapitole tohoto dokumentu (Koordinace v rámci DIMS).

### Geometrická podrobnost DIMS

Dodavatel uvede konkrétní způsob splnění požadavku na geometrii objektů a elementů v DIMS.

### Referenční bod

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

### Souřadnice a orientace DIMS

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

## 5 NEGRAFICKÉ INFORMACE V DIMS

### System značení objektů v DIMS

Dodavatel předloží použitý systém značení objektů/typu objektů v rámci DIMS. System 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 System 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

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

5.2 Změna datového typu IFC	
Nahrazovaný datový typ	Nahrazující datový typ

### Specifické vlastnosti

Specifické vlastnosti potřebné pro zhotovení DIMS, které jsou nad rámec požadovaných vlastností Objednatel, uvede Dodavatel v samostatné příloze.

### Zavedené číselníky

Dodavatel uvede v DIMS zavedené číselníky, jejich upřesnění nebo doplnění. Do této části uvede Dodavatel taktéž další způsoby Dodavatelem zvoleného třídění dat.

Do této části Dodavatel také uvede další způsoby Dodavatelem zvoleného třídění dat.

### Informace o materiálech

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

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



### Klasifikace objektů v DIMS

Dodavatel 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

Dodavatel uvede způsob splnění požadavku Objednatele na systémovou příslušnost.

Dodavatel popíše způsob zápisu informací systémové příslušnosti v proprietárním i IFC modelu.

Jsou provedeny následující systémy:

5.3 Systémová příslušnost			
číslo	pojmenování systému/ subsystému	Podrobný popis výjimky	Dílčí model

### Prostorová příslušnost

Dodavatel uvede způsob splnění požadavku Objednatele na prostorovou příslušnost.

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



## 6 VÝSTUPY Z DIMS

### Výkresová dokumentace

Dodavatel 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.
- ▶ dodavatel uvede veškeré ostatní výkresy vytvářené mimo DIMS (resp. mimo nástroj pro tvorbu modelu) a které jsou součástí IMS.
- ▶ dodavatel uvede seznam těch případů, kdy výkresy nebudou odpovídat technickým normám upravujícím způsob tvorby technické dokumentace.

### Ostatní výstupy z DIMS

Dodavatel uvede konkrétní způsob tvorby výstupů z DIMS včetně vazby na související dokumenty vytvářené mimo DIMS. Může se jednat o nevykresovou část projektové dokumentace, výkazy množství, apod. Dodavatel předloží popis konkrétních částí jednotlivých výstupů z DIMS, které z něj nejsou automaticky generovány.

## 7 ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKY ABSTRAKTNÍCH PROSTOROVÝCH OBJEKTŮ DIMS

### Místnosti

Dodavatel 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

Dodavatel 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

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

7.1 Podlaží			
Kód podlaží	Název podlaží	Výšková úroveň	Poznámka

### Modulové osy

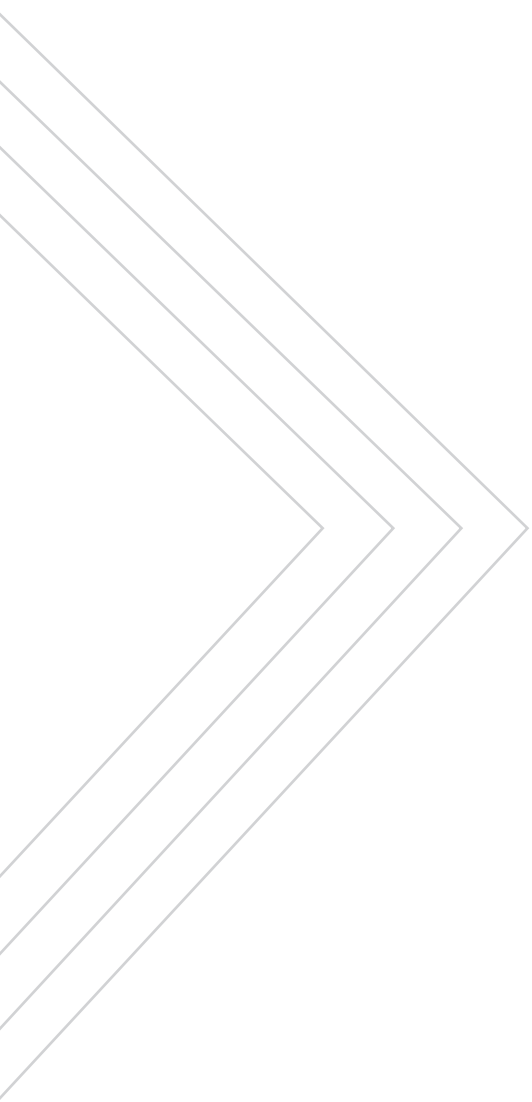
Dodavatel popíše způsob využití modulových os a systém jejich pojmenování.



## 8 ROZSAH DIMS

### Prostorové ohraničení DIMS

Dodavatel doloží podle konkrétního projektu vymezení prostorové hranice DIMS.



## 9 KOORDINACE V RÁMCI DIMS

### Kolize

Dodavatel uvede přípustné kolize v modelu s jejich odůvodněním.

### Duplicitní objekty a vlastnosti

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

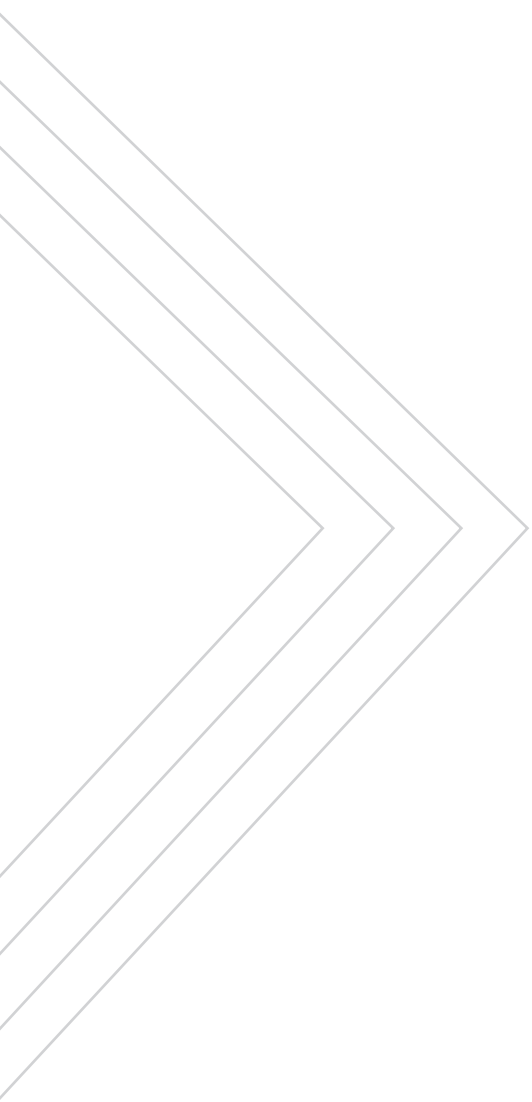
9.1 Duplicity objekty			
Číslo výjimky	Objekt/dílčí model	Duplicita: Objekt/dílčí model	Zdůvodnění výjimky



## ČÁST BEP II. – SPECIFICKÉ POŽADAVKY NA INFORMACE

### **Způsob provedení zvolených užití dat**

Dodavatel uvádí konkrétní způsob splnění požadavku na užití dat při zpracování DIMS.



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

Dodavatel uvádí konkrétní způsob a popis splnění požadavků podle Přílohy č. 2 BIM Protokolu – Požadavky na Společné datové prostředí (CDE) ve struktuře, ve které jsou požadavky na CDE stanoveny Objednatелеm.

### 1 CÍLE UŽITÍ CDE

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



## 2 SYSTÉM CDE A FUNKČNÍ POŽADAVKY

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

2. Systém CDE a funkční požadavky		
Číslo pož.	Požadavek	Popis, jak je požadavek splněn
2.1. Systém CDE		
2.1.1.	Integrovaný jednotný systém CDE (popis).	
2.1.2.	Modulární systém CDE složený z více provozních komponent (popisy).	
2.1.2.1.	Popis vazeb mezi jednotlivými moduly, resp. provozními komponenty.	
2.1.2.2.	Popis správy uživatelů, rolí a práv v modulárním systému CDE.	
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): dodavatel stanoví a popíše takový způsob vkládání do CDE, který zajistí funkčnost použitých vazeb.	
2.3.2.	Dokumenty v digitální podobě logicky související: dodavatel popíše způsoby provázání, např. vazbami na nástroje řízení procesů, strukturou složek, použitím jednotných propojovacích kódů, vkládáním referenčních odkazů apod.	
2.4. Datové formáty		
2.4.2.	CDE umožňuje tyto datové formáty zobrazovat přímo v prohlížeči systému CDE (uvedte které).	
2.5. Lokalizace do češtiny		
2.5.1.	Lokalizace systému CDE do češtiny (popsat do jaké míry je systém lokalizován).	



## 3 ZPŮSOB LICENCOVÁNÍ, PRAVIDLA PŘIDĚLOVÁNÍ LICENCÍ

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

3. Způsob licencování, pravidla pro přidělování licencí		
Číslo pož.	Požadavek	Popis, jak je požadavek splněn
3.1. Licenční modely všech částí CDE		
3.1.1.	Licenční modely všech částí systému CDE.	
3.2. Licenční podmínky		
3.2.1.	Licenční podmínky ve vztahu ke všem částem CDE včetně odkazů na licenční smlouvy všech částí CDE.	
3.2.2.	Licenční podmínky ve vztahu k dokumentům v digitální podobě vkládaným do CDE.	
3.3. Obchodní podmínky		
3.3.1.	Obchodní podmínky pořizování licencí.	

## 4 PŘÍSTUP DO CDE A DOSTUPNOST CDE

Dodavatel 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 pož.	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.	

## 5 ZÁVAZNÉ ČÁSTI STRUKTUR CDE

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

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

## 6 PRAVIDLA PRO POJMENOVÁNÍ SOUBORŮ A SLOŽEK

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

6. Pravidla pro pojmenovávání datových souborů a složek		
Číslo pož.	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.	

## 7 ZABEZPEČENÍ DAT V SYSTÉMU

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

7. Zabezpečení dat v systému		
Číslo pož.	Požadavek	Popis, jak je požadavek splněn
7.1. Bezpečnostní požadavky		
7.1.1.	Dodavatel doloží, jakým způsobem jsou zabezpečeny uživatelské účty a ochrana identity.	
7.1.2.	Dodavatel 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.	

## 8

## DEFINICE PROCESŮ PROVÁDĚNÝCH V CDE (WORKFLOW)

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

8. Definice procesů prováděných v CDE (workflow)		
Číslo pož.	Požadavek	Popis, jak je požadavek splněn
8.1.	Jakým způsobem jsou v CDE podporovány procesy pracovních postupů v CDE (workflow).	
8.2.	Proces publikování dokumentů v digitální podobě do CDE.	
8.3.	Proces schvalování.	
8.4.	Proces předávání, předávací protokoly.	
8.5.	Změnová řízení, požadavky na informace (tzv. RFI).	
8.6.	Řešení dalších procesů v CDE.	
8.7.	Připomínkování dokumentů v digitální podobě a způsob vypořádání připomínek.	

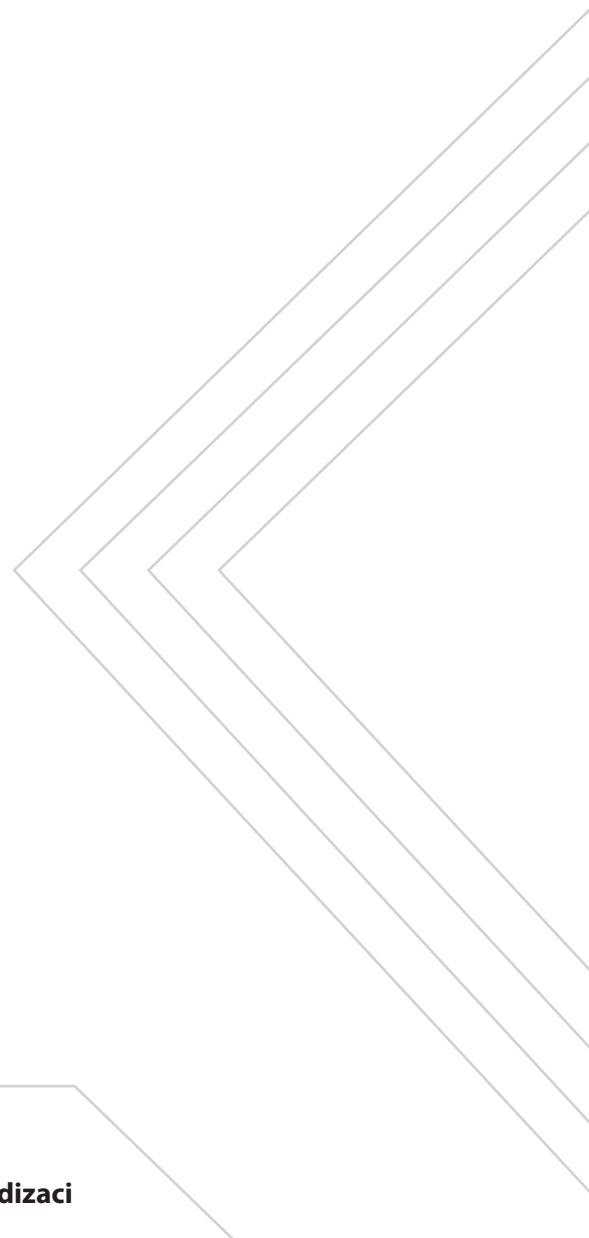
## 9 PODPORA PRO UŽIVATELE CDE

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

9. Podpora pro uživatele CDE		
Číslo pož.	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).	
9.4.	Garance odezvy podpory (SLA).	









**Česká agentura pro standardizaci**

Biskupský dvůr 1148/5, 110 00 Praha 1

**+420 221 802 802**

**bim@agentura-cas.cz info@agentura-cas.cz**

**www.KoncepceBIM.cz www.agentura-cas.cz**