

# **Příloha A.III.**

## **Požadavky na plán realizace BIM (BEP)**

### **Projekt:**

**Kalové hospodářství ČOV Brno – Modřice –  
Zhotovitel stavby**

Autor dokumentu:

Digital Construction Consulting s.r.o.; Stupkova 1441/7; 170 00, Praha 7; IČ: 11637498

## **OBSAH**

<b><u>ÚVOD</u></b>	<b>4</b>
<b><u>1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE PROJEKTU</u></b>	<b>4</b>
1.1 KONTAKTNÍ SEZNAM	4
<b><u>2 POUŽITÉ SOFTWARE NÁSTROJE</u></b>	<b>4</b>
2.1 NÁSTROJE PRO TVORBU DIMS	5
2.2 NÁSTROJE PRO DALŠÍ NAKLÁDÁNÍ S DIMS	5
2.3 SLUŽBY/ DOPLŇKY NÁSTROJŮ DIMS	5
<b><u>3 ORGANIZACE DIMS</u></b>	<b>5</b>
3.1 SKLADBA DIMS	5
3.2 DĚLENÍ MODELU NA STAVEBNÍ OBJEKTY A PROVOZNÍ SOUBORY	5
3.3 ZOBRAZENÍ DIMS VE SDRUŽENÉM MODELU	6
<b><u>4 GEOMETRIE DIMS</u></b>	<b>6</b>
4.1 GEOMETRICKÁ PODROBNOST DIMS	6
4.2 REFERENČNÍ BOD	6
4.3 SOUŘADNICE A ORIENTACE DIMS	6
<b><u>5 NEGRAFICKÉ INFORMACE V DIMS</u></b>	<b>6</b>
5.1 SYSTÉM ZNAČENÍ OBJEKTŮ V DIMS	6
5.2 ZMĚNA DATOVÉHO TYPU IFC	7
5.3 SPECIFICKÉ VLASTNOSTI	7
5.4 ZAVEDENÉ ČÍSELNÍKY	7
5.5 INFORMACE O MATERIÁLECH A VÝROBCÍCH	7
5.6 KLASIFIKACE OBJEKTŮ V DIMS	7
5.7 SYSTÉMOVÁ PŘÍSLUŠNOST	8
<b><u>6 VÝSTUPY Z DIMS</u></b>	<b>8</b>
6.1 VÝKRESOVÁ DOKUMENTACE	8
6.2 OSTATNÍ VÝSTUPY Z DIMS	8
<b><u>7 ROZSAH DIMS</u></b>	<b>8</b>

<b>7.1</b>	<b>PROSTOROVÉ OHRANIČENÍ DIMS</b>	<b>8</b>
<b>8</b>	<b><u>KOORDINACE V RÁMCI DIMS</u></b>	<b><u>9</u></b>
<b>8.1</b>	<b>KOLIZE</b>	<b>9</b>
<b>8.2</b>	<b>DUPlicitní OBJEKTY A VLASTNOSTI</b>	<b>9</b>
<b>9</b>	<b><u>ČÁST BEP – SPOLEČNÉ DATOVÉ PROSTŘEDÍ (CDE)</u></b>	<b><u>9</u></b>
<b>9.1</b>	<b>SYSTÉM CDE A FUNKČNÍ POŽADAVKY</b>	<b>9</b>
<b>9.2</b>	<b>PŘÍSTUP A DOSTUPNOST</b>	<b>9</b>
<b>9.3</b>	<b>ZÁVAZNÉ ČÁSTI STRUKTUR CDE</b>	<b>9</b>
<b>9.4</b>	<b>PRAVIDLA PRO POJMENOVÁVÁNÍ SOUBORŮ A SLOŽEK</b>	<b>9</b>
<b>9.5</b>	<b>ZABEZPEČENÍ DAT V SYSTÉMU</b>	<b>10</b>
<b>9.6</b>	<b>DEFINICE PROCESŮ PROVÁDĚNÝCH V CDE (WORKFLOW)</b>	<b>10</b>
<b>9.7</b>	<b>PODPORA PRO UŽIVATELE CDE</b>	<b>10</b>

## Úvod

Dokument Plán realizace BIM (BEP) zpracovává Zhotovitel 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. Jedná se o dokument, jehož obsah se v průběhu projektu může měnit a jeho změna podléhá odsouhlasení Objednatele.

Zhotovitel je povinen udržovat a aktualizovat informace obsažené v BEP po celou dobu trvání Smlouvy o dílo.

Zhotovitel 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 Zhotovitel vypracovat do 20 dní od obdržení takové žádosti.

## 1 Identifikační údaje projektu

Název projektu: Kalové hospodářství ČOV Brno – Modřice – Zhotovitel stavby

Základní údaje o projektu:

Projektová fáze:

### 1.1 Kontaktní seznam

Správce informací:

Jméno a příjmení: .....

Organizace: .....

Telefon: .....

Email: .....

BIM Koordinátor:

Jméno a příjmení: .....

Organizace: .....

Telefon: .....

Email: .....

## 2 Použité softwarové nástroje

## 2.1 Nástroje pro tvorbu DIMS

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

Nástroje pro tvorbu DIMS			
Nástroj (SW)	Formát	Verze	Dílčí model

## 2.2 Nástroje pro další nakládání s DIMS

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

Nástroje pro další nakládání s DIMS				
Nástroj (SW)	Účel nástroje	Formát	Verze	Dílčí model

## 2.3 Služby/ doplňky nástrojů DIMS

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 Zhotovitel uvede konkrétní členění včetně označení Dílčího DIMS.

### 3.1 Skladba DIMS

Skladba DIMS			
Zkratka Dílčího DIMS:	Název Dílčího DIMS:	Označení Dílčího DIMS:	Zobrazení DIMS ve sdruženém modelu :

### 3.2 Dělení modelu na stavební objekty a provozní soubory

Zhotovitel popíše konkrétní způsob dělení modelu na stavební objekty a provozní soubory, resp. na dílčí modely s ohledem na požadavek Objednatele, fázi projektu.

### 3.3 Zobrazení DIMS ve Sdruženém modelu

Zhotovitel uvede způsob grafického zobrazení Dílčích DIMS v rámci Sdruženého modelu.

## 4 Geometrie DIMS

### 4.1 Geometrická podrobnost DIMS

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

### 4.2 Referenční bod

Zhotovitel popíše umístění referenčního bodu a uvede konkrétní vztah modelu k referenčnímu bodu a jeho zápis v IFC.

### 4.3 Souřadnice a orientace DIMS

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

## 5 Negrafické informace v DIMS

### 5.1 Systém značení objektů v DIMS

Zhotovitel 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:

Systém značení objektů v DIMS (IFC)		
Zvolený způsob zápisu značení:	Podrobnosti	Omezení platnosti
vlastní vlastností (Property/PropertySet)		
atributem „Type“ nebo „Type Name“;		
atributem „Name“;		

vlastností „Reference“ v „*.Common.Reference“		
---	--	--

## 5.2 Změna datového typu IFC

Zhotovitel 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

## 5.3 Specifické vlastnosti

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

## 5.4 Zavedené číselníky

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

Do této části Zhotovitel také uvede další způsoby Zhotovitelem zvoleného třídění dat.

## 5.5 Informace o materiálech a výrobcích

Zhotovitel uvede konkrétní způsob použití a přiřazení materiálů a informací o výrobcích v rámci tvorby DIMS, pokud je odlišné od platných právních předpisů nebo norem. Zhotovitel popíše způsob zápisu informací o materiálu v proprietárním i IFC modelu.

## 5.6 Klasifikace objektů v DIMS

Zhotovitel 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

## 5.7 Systémová příslušnost

Zhotovitel uvede způsob splnění požadavku Objednatele na systémovou příslušnost. Zhotovitel popíše způsob zápisu informací systémové příslušnosti v proprietárním i IFC modelu. Jsou provedeny následující systémy:

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

## 6 Výstupy z DIMS

### 6.1 Výkresová dokumentace

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

### 6.2 Ostatní výstupy z DIMS

Zhotovitel 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. Zhotovitel předloží popis konkrétních částí jednotlivých výstupů, které nejsou z DIMS automaticky generovány.

## 7 Rozsah DIMS

### 7.1 Prostorové ohraničení DIMS

Zhotovitel doloží podle konkrétního projektu vymezení prostorové hranice DIMS.



## 8 Koordinace v rámci DIMS

### 8.1 Kolize

Zhotovitel uvede přípustné kolize v modelu s jejich odůvodněním.

### 8.2 Duplicitní objekty a vlastnosti

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

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

## 9 ČÁST BEP – SPOLEČNÉ DATOVÉ PROSTŘEDÍ (CDE)

Zhotovitel uvádí konkrétní způsob a popis splnění požadavků podle Přílohy 2.II - Požadavky na Společné datové prostředí (CDE).

### 9.1 Systém CDE a funkční požadavky

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

### 9.2 Přístup a dostupnost

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

### 9.3 Závazné části struktur CDE

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

### 9.4 Pravidla pro pojmenovávání souborů a složek

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

## **9.5 Zabezpečení dat v systému**

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

## **9.6 Definice procesů prováděných v CDE (workflow)**

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

V tomto odstavci budou zobrazeny veškeré procesy prováděné v CDE formou procesních diagramů (např. notací BPMN). Zhotovitel může tyto diagramy vytvořit jako samostatnou přílohu BEP.

## **9.7 Podpora pro uživatele CDE**

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

*Tento dokument byl vytvořen na základě standardů SFDI pro účely projektu a jedná se o autorské dílo zpracovatele. Není dovoleno tento text, ani jeho části, vyjma použití na projektu, upravovat, kopírovat nebo jakkoli měnit bez souhlasu autora.*