

## Příloha A

# Požadavky na výměnu informací EIR

Domov mládeže s odbornými učebnami – areál zámku Kopidlno – PD

únor 2025

# Obsah

<b>Pojmy, seznam zkratk.....</b>	<b>3</b>
<b>1. Úvod.....</b>	<b>6</b>
<b>2. Informace o projektu.....</b>	<b>7</b>
<b>3. Cíle a užití metody BIM.....</b>	<b>8</b>
<b>4. Společné datové prostředí (CDE) .....</b>	<b>12</b>
<b>5. Proces výměny informací.....</b>	<b>14</b>
<b>6. Požadavky na informace.....</b>	<b>19</b>
<b>7. Standardy .....</b>	<b>21</b>
<b>8. Přílohy .....</b>	<b>22</b>

## Pojmy, seznam zkratk

<b>BIM-protokol</b>	dokument doplňující smlouvu o dílo ustanoveními potřebnými pro využití metody BIM
<b>CDE</b>  (z ang. common data environment)	společné datové prostředí dohodnutý zdroj informací pro jakýkoliv projekt nebo aktivum pro uchovávání, spravování a šíření jednotlivých informačních kontejnerů prostřednictvím řízeného procesu.  zdroj: ČSN EN ISO 19650-1, 3.3.15
<b>datový standard stavby (DSS)</b>	smluvené geometrické a alfanumerické informace o jednotlivých prvcích v modelu stavby uvedené pro určité účely užití
<b>datový standard / datový standard objednatel (DSO)</b>	všechny Objednatelem požadované negrafické (alfanumerické) informace v Digitálním nebo Informačním modelu stavby ve vztahu k definovaným účelům užití informací. Datový standard Objednatel je odvozen z Datového standardu staveb (DSS) připraveného Českou agenturou pro standardizaci, respektuje jeho principy a způsob zápisu dat, přičemž zohledňuje požadavky Objednatel na informace
<b>digitální model stavby (DiMS)</b>	strukturovaná a objektově orientovaná reprezentace stavby nebo její části, obsahující reprezentace jednotlivých stavebních prvků s jejich vlastnostmi a grafickou podobou potřebnou pro požadované zobrazení  zdroj: <i>Informační model stavby a stávající dokumentace staveb</i> , ČAS, 2021. Dostupné z: <a href="https://www.koncepcebim.cz">https://www.koncepcebim.cz</a>
<b>dílo</b>	vymezení předmětu smlouvy ve smlouvě o dílo
<b>informace</b>  (z ang. information)	opakovaně interpretovatelná formalizovaná reprezentace dat vhodná pro komunikaci, interpretaci nebo zpracování  zdroj: ČSN EN ISO 19650-1, 3.3.1
<b>informační kontejner</b>  (z ang. information container)	pojmenovaná trvalá množina informací opětovně získatelná ze souboru, systému nebo z hierarchie úložiště aplikace  zdroj: ČSN EN ISO 19650-1, 3.3.12
<b>informační model stavby (IMS)</b>	sdílená digitální reprezentace fyzických a funkčních charakteristik staveb nebo jejich částí sloužící pro zkoumání jejich vlastností a pro specifikované účely zahrnující i model (modely) stavby (DiMS), dokumenty a dokumentaci spojenou se všemi fázemi životního cyklu stavby  zdroj: <i>Informační model stavby a stávající dokumentace staveb</i> , ČAS, 2021. Dostupné z: <a href="https://www.koncepcebim.cz">https://www.koncepcebim.cz</a>

<b>informační model</b>  (z ang. information model)	množina strukturovaných a nestrukturovaných informačních kontejnerů  zdroj: ČSN EN ISO 19650-1, 3.3.8
<b>nativní formát</b>	formát souboru používaný určitou aplikací a obsahující data organizovaná a zapsaná podle pravidel, ke kterým není veřejně dostupná specifikace, nebo je k ní vyžadována dodatečná licence
<b>plán realizace BIM (BEP)</b>  (z ang. BIM execution plan)	plán, který objasňuje, jak budou různé aspekty managementu informací v rámci pověření řešeny realizačním týmem  zdroj: ČSN EN ISO 19650-2, 3.1.3.1
<b>pověřená strana</b>  (z ang. appointed party)	dodavatel informací týkajících se staveb, zboží nebo služeb  zdroj: ČSN EN ISO 19650-1, 3.2.3
<b>pověření</b>  (z ang. appointment)	dohodnutá instrukce k dodání informací týkajících se staveb, zboží nebo služeb  zdroj: ČSN EN ISO 19650-1, 3.2.2
<b>pověřující strana</b>  (z ang. appointing party)	příjemce informací týkajících se staveb, zboží nebo služeb od vedoucí pověřené strany  zdroj: ČSN EN ISO 19650-1, 3.2.4
<b>požadavek na informace (IR)</b>  (z ang. information requirement)	specifikace, jaké informace, kdy, jak a pro koho je nutné vytvořit  zdroj: ČSN EN ISO 19650-1, 3.3.2
<b>požadavky na informace o aktivu (AIR)</b>  (z ang. asset information requirements)	požadavky na informace ve vztahu k provozu aktiva  zdroj: ČSN EN ISO 19650-1, 3.3.4
<b>požadavky na projektové informace (PIR)</b>  (z ang. project information requirements)	požadavky na informace ve vztahu k přípravě a realizaci aktiva  zdroj: ČSN EN ISO 19650-1, 3.3.5
<b>požadavky na výměnu informací (EIR)</b>  (z ang. exchange information requirements)	požadavky na informace ve vztahu k pověření  zdroj: ČSN EN ISO 19650-1, 3.3.6
<b>požadavky organizace na informace (OIR)</b>	požadavky na informace ve vztahu k cílům organizace

(z ang. organizational information requirements)	zdroj: ČSN EN ISO 19650-1, 3.3.3
<b>projektová informace</b> (z ang. project information)	informace vytvořené pro určitý projekt nebo v něm použité zdroj: ČSN EN ISO 19650-1, 3.2.9
<b>projektový informační model (PIM)</b> (z ang. project information model)	informační model vztahující se k dodací fázi zdroj: ČSN EN ISO 19650-1, 3.3.10
<b>projektový tým</b> (z ang. project team)	pověřující strana a všechny realizační týmy zdroj: ČSN EN ISO 19650-2, 3.1.2.1
<b>realizační tým</b> (z ang. delivery team)	vedoucí pověřená strana a jí pověřené strany zdroj: ČSN EN ISO 19650-1, 3.2.6
<b>sdužený DiMS</b>	soubor jednotlivých dílčích DiMS zobrazovaných současně ve specializovaném software za konkrétním účelem využití (např. prostorová koordinace). Nejedná se o jediný soubor obsahující veškeré informace, ale o virtuální propojení jednotlivých dílčích DiMS
<b>smlouva</b>	například smlouva o dílo (SoD), ke které je BIM-protokol vázán jako příloha
<b>šablona BEP</b>	šablona poskytnutá Pověřující stranou), výchozí verze šablony je součástí smlouvy
<b>úkolový tým</b> (z ang. task team)	jednotlivci sružení pro vykonání specifického úkolu zdroj: ČSN EN ISO 19650-1, 3.2.7
<b>vedoucí pověřená strana</b> (z ang. lead appointed party)	pověřená strana, která zajišťuje koordinaci daného realizačního týmu zdroj: podle ČSN EN ISO 19650-1, 3.2.3 (poznámka 1)
<b>výměna informací</b> (z ang. information exchange)	akt naplnění požadavku na informace nebo jeho části zdroj: ČSN EN ISO 19650-1, 3.3.7

# 1. Úvod

## 1.1. Účel dokumentu

Účelem tohoto dokumentu je specifikovat požadavky na informace a požadavky na výměnu informací vztažených k IMS tak, aby předávaný IMS byl konzistentní, kvalitní a využitelný při plnění cílů využití metody BIM na projektu. V dokumentu jsou stanovena základní pravidla a standardy tvorby IMS a požadavky na grafické i negrafické informace, vzájemné vazby mezi modely a jejich prvky, zásady práce s daty a způsoby jejich kontroly.

## 1.2. Vazby mezi dokumenty

Dokument EIR je přílohou smluvního dokumentu BIM-protokol a je součástí zadávací dokumentace. Tento dokument obsahuje přílohy založené na dokumentech agentury ČAS. Tyto přílohy poskytují závazné podklady pro definování požadavků na informace.

## 2. Informace o projektu

### 2.1. Identifikační údaje

Základní údaje o projektu	
Název projektu:	Domov mládeže s odbornými učebnami – areál zámku Kopidlno – PD
Adresa projektu:	náměstí Hilmarovo č. p. 2, č. ev. 4 a č. p. 134 Kopidlno

### 2.2. Popis projektu

Řešený je návrh nového objektu „Domova mládeže s odbornými učebnami“ (který bude obsahovat 48 lůžek, 4 odborné učebny, zázemí pro rybáře, hygienické a technické zázemí pro objekt) a demolice objektu „Konírny“ a objektu mistrovny a garáží v areálu zámku v Kopidlně. Nový objekt vznikne v prostoru zdemolovaných objektů. Objekt výuková prodejna zde je řešena celková revitalizace objektu včetně návrhu na reprezentační vstupu do areálu školy.

Vlastnické právo: Královéhradecký kraj, Pivovarské náměstí 1245/2, 50003 Hradec Králové

Hospodaření se svěřeným majetkem kraje: Střední škola zahradnická, Kopidlno, náměstí Hilmarovo 1, náměstí Hilmarovo 1, 50732 Kopidlno

## 3. Cíle a užití metody BIM

### 3.1. Cíle

Cílem projektu je využít potenciál metody BIM na daném projektu, především v oblastech eliminace chyb a informačních kolizí a efektivní komunikace a výměny dat formou řízeného toku informací.

### 3.2. Účely užití metody BIM

- + Vytváření a kontrola výkresové dokumentace
- + Kontrola objemu, ploch a množství
- + Prohlížení modelu DiMS
- + Prostorová koordinace projektu
- + Řízený tok informací
- + Posouzení variantních řešení

#### 3.2.1. U01 Vytváření a kontrola výkresové dokumentace

Využití digitálního modelu stavby (DiMS) pro vytváření a kontrolu základní koordinované výkresové dokumentace (půdorysy, řezy, pohledy...). Výkresová dokumentace bude zpracována vždy zpracována v rozsahu podle zákona č. 283/2021 Sb., stavební zákon, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „stavební zákon“) a podle prováděcích vyhlášek ke stavebnímu zákonu, zejména vyhlášky č. 131/2024 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „vyhláška“).

Výkresová dokumentace nepořizovaná z DiMSu, např. například detaily, schémata, situační výkresy, bude zpracována běžnými nástroji projektanta. Takto zpracovaná dokumentace bude uvedena v dokumentu Plán realizace BIM (BEP).

**Konkrétní vybrané cíle na projektu:**

- + Cílem užití je využití DiMS pro zpracování a kontrolu základní koordinované výkresové dokumentace.

**Potřebné nástroje:**

- CDE pro sdílení a čtení výkresové dokumentace a předávání zpětné vazby (např. komentáře).

**Potřebné znalosti uživatelů:**

- Odborné znalosti pro prohlížení a kontrolu výkresové dokumentace.

#### 3.2.2. U02 Kontrola objemu, ploch a množství

Pro užití nezávislého zjišťování objemů a množství přímo z DiMS bez vazby na nativní software. Pro kontrolu množství bude zadavatelem stanoveno, které prvky a konstrukce budou kontrolovatelné.

**Konkrétní vybrané cíle na projektu:**



- + Cílem užití je umožnění vykazování (zjišťování) objemů a množství určitých konstrukcí a prvků zadavatelem nebo dotčeným orgánem (DO) pro kontrolu správnosti předávaných dokumentů.

**Potřebné nástroje:**

- ▶ Systém pro porovnávání a kontrolu modelu (doporučeno používat i na straně Poskytovatele, protože bude použit na straně Objednatele).
- ▶ Systém pro generování reportů z modelu (doporučeno na straně Poskytovatele).

**Potřebné znalosti uživatelů:**

- ▶ Schopnost kontroly modelu a generování výkazů/reportů.

### 3.2.3. U03 Prohlížení modelu DiMS

Pro užití nezávislého prohlížení modelu a získávání informací jednotlivých prvků/datových objektů bez vazby na nativní software. V DSO je stanoveno, které prvky a konstrukce a data v nich budou kontrolovatelné.

**Konkrétní vybrané cíle na projektu:**

- + Cílem je jednoduché přiblížení DiMS uživatelem prostřednictvím prostorového zobrazení a získání lepší představy o prostorové návaznosti a uspořádání konstrukcí včetně základních informací jednotlivých prvků/datových objektů.

**Potřebné nástroje:**

- ▶ Systém/nástroj pro prohlížení modelu – otevřeného standardu IFC (doporučeno používat i na straně Poskytovatele, protože bude použit na straně Objednatele).

**Potřebné znalosti uživatelů:**

- ▶ Schopnost základní orientace a práce s 3D modelem a schopnost práce se strukturou modelu v otevřeném standardu IFC.

### 3.2.4. U04 Prostorová koordinace modelu

Prostorová koordinace je zaměřena zejména na zajištění a ověření prostorových nároků stavby odhalení kolizních míst, které by způsobily nemožnost realizace navrženého řešení či vedoucích k vícenákladům při realizaci stavby, a to již v rámci projektové přípravy.

**Konkrétní vybrané cíle na projektu:**

- + Cílem užití je prostorově zkoordinovaný model.

**Potřebné nástroje:**

- ▶ Systém/nástroj pro porovnání a kontrolu modelu – otevřeného standardu IFC (doporučeno používat i na straně Poskytovatele, protože bude použit na straně Objednatele).

**Potřebné znalosti uživatelů:**

- ▶ Schopnost práce s modelem, natáčení, změny zobrazení, navigace a kontroly modelu a dat v něm obsažených.
- ▶ Znalost požadavků na projekt a odborné zkušenosti pro daný cíl.

### 3.2.5. U05 Řízený tok informací

Všechny informace o stavbě jsou sdíleny a aktualizovány v rámci společného datového prostředí (CDE). Informace jsou vyměňovány výhradně pomocí CDE prostředí, a to řízeným a předem definovaným postupem.

**Konkrétní vybrané cíle na projektu:**

- ✚ Cílem je řízený tok informací dle předem definovaného postupu pomocí prostředí CDE, které zajistí jediný a vždy aktuální zdroj těchto informací.

**Potřebné nástroje:**

- Systém/nástroj (CDE) s potřebnými funkcionalitami pro daný projekt.

**Potřebné znalosti uživatelů:**

- Schopnost práce s funkcionalitami CDE prostředí.
- Znalost požadavků na projekt a odborné zkušenosti pro daný cíl.

### 3.2.6. U06 Posouzení variantních řešení

Záměrem Objednatele je posouzení variantní návrhů pro architektonickou studii a posouzení těchto variant z hlediska objemového a prostorového řešení včetně propočtu investičních nákladů.

Za účelem zmírnění dopadu stavby na životní prostředí v průběhu celého životního cyklu je záměrem Objednatele takové řešení, které bude energeticky úsporné a environmentálně šetrné, zejména požaduje, aby zhotovitel při zpracování architektonické studie řešil možnost zpětného využití dešťových vod pro provoz objektu nad rámec požadavku § 5 odst. 3 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách a změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů a také možnost využití střech pro umístění fotovoltaiky v této památkové zóně. chráněné oblasti. Objednatel preferuje taková technická řešení, která napomáhají udržitelnému hospodaření s vodou (např. zpětné využití odpadních vod, zachytávání a akumulace srážkové vody pro zálivku, zakládání tzv. zelených střech, výstavba retenčních nádrží, jezírek apod.)

Objednatel dále požaduje, aby řešení zohlednilo a preferovalo využití recyklovaných materiálů a materiálů z recyklovaných a obnovitelných zdrojů (např. recyklovaný beton, konopné izolace aj.), taková řešení bude zhotovitel objednateli aktivně navrhopvat. Zhotovitel bude dílo navrhopvat v pasivním standardu.

Pro tento účel budou dále zajištěny podklady jako:

- studie oslunění pro umístění fotovoltaických panelů v návaznosti na umístění stavby do geoprostoru a související posudek předpokládaného výkonu fotovoltaiky, včetně posouzení vlivu na památkovou zónu, rezervaci;
- posouzení energetické náročnosti variantních návrhů řešené stavby;
- posouzení stávajícího stavu areálových rozvodů, včetně kapacity trafostanice ve vztahu k energetické náročnosti variantních řešení;
- případně další nutné podklady dle potřeby naplnění účelu užití.

**Konkrétní vybrané cíle na projektu:**

- + Výběr nejvýhodnější varianty vzhledem k investičním a provozním nákladům. s ohledem na dopad na životní prostředí.

**Přidaná hodnota:**

- ▶ Ověření aplikace metody BIM pro fázi návrhu ve stanoveném počtu variant a hodnotících parametrů
- ▶ Získání podkladů pro rozhodnutí o dalším technickém a dispozičním řešení s explicitními

metrikami

- ▶ Získání výchozího (vybraného) návrhu pro navazující projektovou činnost/tvorbu digitálních a informačních modelů
- ▶ Iniciační stanovení tzv. workflow (WF) jak pro společné datové prostředí (CDE), tak pro ostatní procesy a jejich aspekty (milník, aktér, podrobnost ap.); nastavení a ověření importů a exportů

**Potřebné nástroje:**

- ▶ Funkční CDE pro čtení a sdílení modelů, předávání zpětné vazby a komentáře.

**Potřebné znalosti uživatelů:**

- ▶ Schopnost práce s modelem, natáčení, změny zobrazení, navigace a kontroly modelu a dat v něm obsažených.
- ▶ Znalost požadavků na projekt a odborné zkušenosti pro daný cíl.

## 4. Společné datové prostředí (CDE)

Společné datové prostředí ( CDE ) bude po celou dobu zpracování projektu sloužit jako jednotný zdroj informací pro všechny zúčastněné strany. Členové projektového týmu jsou povinni pro výměnu a sdílení dat využívat CDE v souladu s těmito požadavky na výměnu informací. Popisu společného datového prostředí v těchto informačních požadavcích se věnuje nakládání s IMS.

Níže je popsán obecný proces výměny a sdílení informací v rámci CDE. Způsob využívání CDE vychází z metodiky popsané v souboru norem ČSN EN ISO 19650. Předpokládá se, že všichni členové projektového týmu budou s těmito principy obeznámeni.

Specifikace řešení CDE jsou uvedeny v Příloze č. 01 – Specifikace CDE tohoto dokumentu.

### 4.1. Principy CDE

Principy výměny informací v rámci platformy CDE vycházejí ze souboru norem ČSN EN ISO 19650, konkrétně části ČSN EN ISO 19650-1 a ČSN EN ISO 19650-2. V rámci platformy CDE musí být umožněno všem informačním kontejnerům nabývat základních stavů viz níže a musí umožňovat přiřazení metadat jednotlivým informačním kontejnerům.

#### 4.1.1. Stavů

Informační kontejnery nabývají vždy jeden z následujících stavů.

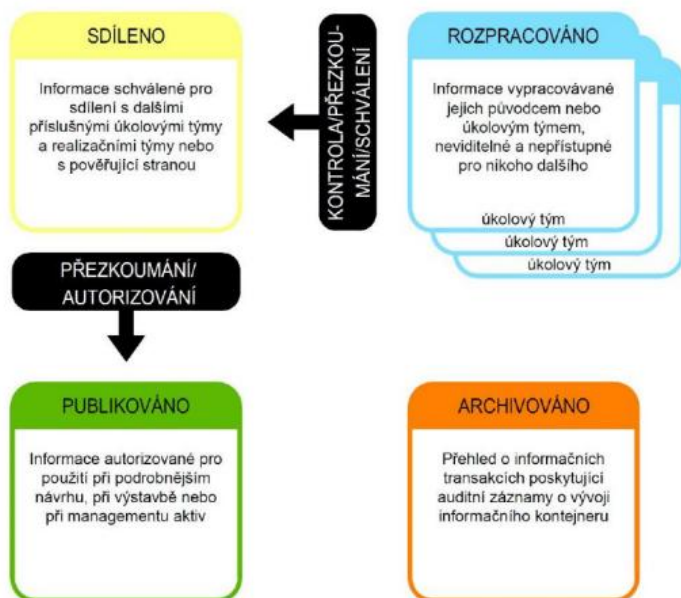


Schéma stavů informačního kontejneru (dle ČSN EN ISO 19650)

### ► ROZPRACOVÁNO

Informace vypracovávají jejich původcem/příslušným úkolovým týmem. Informace nemají být viditelné a přístupné pro jiný úkolový tým.

### ► SDÍLENO

Cílem stavu je sdílet a společně vytvářet informační model v rámci realizačního týmu.

Informace schválené pro sdílení, které mají být konzultovány se všemi pověřenými stranami vč. účastníků jiných realizačních týmů pro potřeby koordinace.

Tyto informační kontejnery mají být viditelné a přístupné, ale nemají být editovatelné. Pokud jsou úpravy požadovány, má být informační kontejner pro potřeby změn vrácen do stavu rozpracováno a znovu předložen autorem.

Stav sdíleno je také používán pro informační kontejnery, které byly schváleny pro potřeby sdílení s pověřující stranou a jsou připraveny pro autorizování.

### ► PUBLIKOVÁNO

Informace autorizované pro použití při výstavbě nebo při managementu aktiv.

PIM na konci projektu nebo AIM v průběhu provozu aktiva obsahují informace ve stavu publikováno nebo ve stavu archivováno.

### ► ARCHIVOVÁNO

Přehled o informačních transakcích poskytující auditní záznamy o vývoji informačního kontejneru.

Informační kontejner odkazovaný ve stavu archivováno, který byl předtím ve stavu publikováno, představuje informace, které potenciálně mohly být použity pro podrobnější návrh, výstavbu nebo management aktiv.

## 4.2. Přístupy do CDE

Vedoucí pověřená strana, pověřená zřízením z provozem CDE, poskytne přístupy členům projektového týmu počtu nezbytném pro realizaci projektu. Jednotlivé přístupy budou vázány na konkrétní osoby. Tyto přístupy nejsou přenosné. Při změně přistupující osoby je nezbytné vytvořit nový přístup pro tuto osobu. Jeden přístup nesmí být využíván více osobami!

Seznam členů realizačního týmu a jejich rolí/oprávnění budou uvedeny v BEP.

## 5. Proces výměny informací

Výměna informací probíhá řízeně a to výhradně v prostředí CDE. Zásady procesu výměny informací podléhají principům CDE viz kapitola *Principy CDE*.

### 5.1. Způsob předávání informací

Informace ve stavu sdíleno, publikováno a archivováno musí být zpřístupněny výhradně v rámci řešení CDE. Veškerá komunikace nad informačními kontejnery ve stavech sdíleno a publikováno musí také probíhat výhradně v tomto prostředí.

Přechod informačního kontejneru z jednoho stavu do jiného je předmětem procesů schvalování a autorizování.

### 5.2. Upozornění na změnu

Upozornění musí být zasílána osobám, které mají být informovány, zejména v následujících případech:

- ▶ při nahrání souboru do CDE k určitému milníku nebo účelu;
- ▶ při změny stavu nebo statusu souboru;
- ▶ v případech, kdy je třeba vytvořit záznam o předání / změně stavu;

Upozornění je vytvořeno nástrojem k tomu určeným, v rámci CDE. Za vytvoření upozornění je zodpovědná osoba, která je k tomu pro daný případ pověřena na základě přidělené role.

## 5.3. Milníky

Projektové předání informací				
Milník	Název	Lhůta /	Popis	Účely BIM
Milník 1 – příprava zakázky a architektonická studie	Variantní řešení	3 týdny před Milníkem 2	Model variant k odsouhlasení	U03, U05, U06
Milník 2 – příprava zakázky a zpracování architektonické studie	Model k výstupu STS	18 týdnů od výzvy dle smlouvy	Model odsouhlasené varianty pro výstup STS	U01, U03, U05, U06, U02
Milník 3 – technický model	Technický model	14 týdnů před Milníkem 5	Model vybraných datových prvků pro ověření datové struktury vč. alfanumerických informací	U03, U05, U02
Milník 4 – základní koordinace modelu vč. DPZ/DSP před DOSS	Zkoordinovaný model před DOSS	5 týdnů před Milníkem 5	Model doplněný o základní koordinaci technologických celků pro výstup PD DPZ/DSP	U03, U04, U05, U02
Milník 5 – dokumentace pro povolení stavby	Model k výstupu DPZ/DSP	15 týdnů od výzvy dle smlouvy	Zkoordinovaný model pro výstup PD DPZ/DSP	U01, U03, U04, U05, U02
Milník 6 – model koordinace TZB	Zkoordinovaný model TZB	9 týdnů před Milníkem 8	Model doplněný o prvky TZB profesí, určeno pro podrobnou koordinaci	U03, U04, U05, U02
Milník 7 – modely pro provádění stavby a modely interiérů a vybavení	Modely pro kontrolu a koordinaci	5 týdnů před Milníkem 8	Modely pro kontrolu a koordinaci vč. interiérů a vybavení	U03, U04, U05, U02
Milník 8 – dokumentace pro provádění stavby a modely interiérů a vybavení	Model k výstupu DPS	20 týdnů od výzvy dle smlouvy	Zkoordinovaný model pro výstup PD DPS	U01, U03, U04, U05, U02

## 5.4. Schvalování informací

Veškeré procesy schvalování informací probíhají v rámci CDE. Při procesu schvalování informací se využívají nástroje CDE, umožňující komentování souborů a při schválení bude u souboru provedena změna stavu.

Konkrétní postupy schvalování informací určuje pověřující strana podle svých interních postupů (např. kontrolní dny) a v souladu s možnostmi CDE.

### 5.4.1. Koordinace IMS

Vzhledem k návrhové fázi projektu, je požadavkem zajistit soulad mezi DiMS a ostatními informačními kontejnery umístěnými v IMS. Příkladem je soulad mezi půdorysy, řezy, pohledy, výkresy, výkazy, specifikací, 3D pohledy, axonometriemi, DiMS apod.

### 5.4.2. Prostorová koordinace DiMS

Výsledkem prostorové koordinace zkoordinovaný DiMS, aby před zahájením procesu výstavby byla zajištěna minimalizace víceprací při samotné realizaci stavby. Zkoordinovaný DiMS neobsahuje žádné kolize, které by znemožňovaly nebo omezovaly bezproblémovou realizaci navrhovaného řešení, vedly ke zkreslení výkazů výměr nebo jiný způsobem bránily naplnění cílů projektu.

Pravidla stanovená tímto dokumentem budou více specifikovány v BEP.

#### 5.4.1. Kontroly kolizí v DiMS

Prostorová koordinace bude probíhat ve sdruženém DiMS určeném pro prostorovou koordinaci, jehož struktura a organizace je předmětem BEP s dodržением všech požadavků stanovených v tomto dokumentu. Jednoznačný způsob řešení a provedení prostorové koordinace musí být zaznamenán v BEP. Koordinace musí být prováděna systematicky a průběžně v předem stanovených milnících uvedených v BEP.

#### 5.4.2. Řešení kolizí v DiMS

Veškeré kolize musí být řešeny.

V kontextu normy ČSN EN ISO 19650-1, kapitola 11.1 jsou kolize rozděleny na následující druhy:

- ▶ tvrdé – kdy dva objekty zaujímají stejný prostor;
- ▶ měkké – kdy jeden objekt zaujímá provozní nebo údržbový prostor jiného objektu;
- ▶ časové – kdy se dva objekty vyskytnou na stejném místě ve stejný čas.

Kolize se dále dělí podle významu na typy:

- ▶ zásadní – kolize, které brání realizaci navrženého řešení; kolize, které brání nebo negativně ovlivňují naplnění výše uvedených cílů a účelů užití
  - řešení těchto kolizí musí být promítnuto do DiMS v rámci etapy, ve které byly tyto kolize odhaleny



- ▶ **podstatné** – kolize, které mají prokazatelné řešení, které není nutné v rámci dané etapy promítnout do DiMS
  - tyto kolize jsou zaznamenány v kontrolním protokolu
- ▶ **nepodstatné** – ostatní kolize, které nejsou skutečnou kolizí konstrukce nebo technologie nebo vzniklé běžně používanými modelovacími postupy (např. kolize ohebného potrubí a jiného rozvodu, podlahová krabice vs. podlahová skladba, trubní rozvody menšího průměru než 30 mm, kolize technologických vedení a příček apod.)
  - tyto kolize jsou zaznamenány v kontrolním protokolu

Detailní způsob prostorové koordinace bude popsán v BEP.

## 5.5. Kontroly

IMS bude publikován pro každý milník, navíc bude IMS (jeho relevantní části) publikován na základě dohody i v případech projednaných např. na kontrolních dnech. IMS včetně DiMS všech dotčených profesních částí budou pro tyto účely publikovány pověřující straně s dostatečným předstihem tak, aby se s nimi mohla pověřující strana seznámit. Toto je zajištěno milníky stanovenými dle smlouvy o dílo. Dílčí fáze projektu viz kap. 5.3. Milníky.

### Obecné kontrolní mechanismy

Kontrola	Popis	Použitý nástroj	Četnost
Kontrola DiMS struktury	Kontrola struktury a kompaktnosti dílčích modelů vč. zatřídění modelovaných prvků v souladu s grafickým a datovým standardem	Bude upřesněno v BEP	Odevzdání milníku; dle potřeby a průběžných konzultací
Kontrola DiMS alfanumerických (negrafických) informací	Kontrola alfanumerických (negrafických) informací modelovaných prvků – soulad s DSO	Bude upřesněno v BEP	Odevzdání milníku; dle potřeby a průběžných konzultací
Kontrola kolizí modelovaných prvků v DiMS	Kontrola kolizí modelovaných prvků v rámci jednotlivých DiMS. Kontrola kolizí modelovaných prvků napříč sdruženým DiMS (např. VZT vs. STA)	Bude upřesněno v BEP	Odevzdání milníku; dle potřeby a průběžných konzultací

Kontrola IMS pojmenování a umístění informačních kontejnerů	Kontrola pojmenování, soulad datové struktury a umístění informačních kontejnerů.	Dle funkcionalit CDE	Odevzdání milníku; dle potřeby a průběžných konzultací
---	---	----------------------	--

Jednotlivé postupy kontrol budou upřesněny a zapsány v BEP.

## 5.6. Procesy

Jednotlivé procesy a postupy kontrol budou upřesněny dle funkcionalit CDE a zapsány v BEP.

## 5.7. Odpovědnosti a lhůty

Za provedení výše popsaných kontrol je odpovědná pověřená strana. Pověřující strana provádí následnou kontrolu na základě oznámení ze strany pověřené strany o předání informačních kontejnerů.

Role a odpovědnosti úkolových týmů a lhůty pro schválení jsou vázány na typy kontrol a budou specifikovány v BEP.

Konkrétní termíny pro jednotlivé kontroly budou uvedeny v BEP v kapitole Milníky.

## 6. Požadavky na informace

Veškeré dokumenty v digitální podobě musí být vedoucí pověřenou stranou předávány a ukládány jak v nativním (zpravidla proprietárním formátu), tak i v otevřeném formátu, není-li ve Smlouvě stanoveno jinak.

Za správnost, obsah a integritu dat ve všech předávaných souborech ve všech formátech je odpovědná vedoucí pověřená strana.

### 6.1. Požadavky na tvorbu IMS

#### 6.1.1. Požadavky na strukturu

Informační model stavby se skládá ze specifikovaných informačních kontejnerů a bude řešen v prostředí CDE.

Mezi závazné části struktury IMS patří např. BEP, DiMS, projektová dokumentace, podklady apod.

Podrobné řešení struktury v rámci projektové dokumentace, případně dalších částí řešených realizačním týmem bude specifikována v dokumentu BEP.

#### 6.1.2. Požadavky na jmenné konvence

Pravidla pro pojmenovávání souborů, resp. dokumentů v digitální podobě navrhne vedoucí pověřená strana.

Příklad značení dílčích DiMS jednotlivých profesí (např. Silnoproud – SIL apod.) jsou uvedeny v příloze č. XX – Datový standard.

Jmenné konvence budou vedoucí pověřenou stranou definovány v BEP.

#### 6.1.3. Požadavky na výměnné formáty

Příklady nativních formátů: \*.doc, \*.xls, \*.rvt, \*.pln, atd.

Příklady otevřených formátů: \*.ifc, \*.rtf, \*.pdf, \*.bcf, \*.ids atd.

Přehled formátů a jejich verzí bude doplněn v BEP.

#### 6.1.4. Zpracování propočtu nebo soupisu prací

Při zpracování odhadů nákladů, propočtů, soupisů prací, dodávek a služeb nebo rozpočtů bude v maximální možné míře využito informací získaných z dílčích DiMS. Jedná se zejména o množství (objem, plocha, kusy) v předem stanovených měrných jednotkách.

### 6.2. Požadavky na tvorbu DiMS

#### 6.2.1. Strukturu a organizace DIMS

Tvorba DiMS musí co nejvíce odpovídat logice výstavby. Struktura DiMS odpovídá struktuře podle požadavků platné vyhlášky pro daný typ stavby a DSS/DSO.

Veškerá data v DIMS musí být přehledně strukturovaná, jednoznačná, čitelná a konformní. To platí jak pro strukturu a organizaci DIMS, tak jednotlivé datové objekty a informace o nich – grafické i negrafické.

DIMS musí být podle níže stanovených principů a to s ohledem na profesní odbornost a odpovědnost za zpracovávané informace rozdělen na několik dílčích DIMS. Jeden z dílčích DIMS je označen jako tzv. Sdružený digitální model stavby, ke kterému jsou v nativním formátu referencovány ostatní dílčí DIMS.

Pro každou profesní část/specializaci je vytvořen samostatný dílčí DiMS.

Podrobný soupis všech Dílčích DIMS, včetně specifikace Sdruženého DIMS a dalších pro projekt potřebných sestav, musí být jednoznačně stanoven v dokumentu BEP. V případě, že Poskytovatel předává vedle Sdruženého a dílčích DIMS další sestavy, uvede je v dokumentu BEP a to včetně popisu, k čemu daná sestava slouží.

Poskytovatel v dokumentu BEP uvede konkrétní způsob a popis splnění požadavků dílčích DiMS pro stanovené účely užití a milníky (resp. kontrolní dny).

Digitální model stavby bude podléhat strojové kontrole, kterou si zajistí pověřující strana v průběhu řešení projektu. Pro strojové zpracování (kontrolu) musí být obsahem jednotlivých dílčích DiMS klasifikace.

Základní prostorové uspořádání DIMS musí odpovídat následující logice a formě zápisu dat do IFC:

- ▶ místo stavby – zapisováno jako IfcSite
- ▶ stavební objekty – zapisovány jako IfcBuilding
- ▶ podlaží – zapisováno jako IfcBuildingStorey

### **6.2.2. Geografický a výškový systém, souřadnicový systém**

DiMS je umístěn:

- ▶ v globálním souřadnicovém systému (S-JTSK) a výškovém systému Bpv
- ▶ nebo v lokálním souřadnicovém systému. V případě využití lokálního souřadnicového systému je nezbytné definovat polohu počátku souřadnic v souřadnicovém systému S-JTSK a výškovém systému Bpv.

Všechny dílčí modely musí mít shodný Hlavní souřadnicový systém.

### **6.2.3. Jednotky použité v DiMS**

DiMS je zobrazován v metrických jednotkách podle Mezinárodní soustavy jednotek SI.

### **6.2.4. Grafický standard**

Požadavky na úroveň grafické podrobnosti vycházejí z grafického standardu definovaného agenturou ČAS. Specifikace požadavků je uvedena v Příloha č. 02 – Grafický standard

### **6.2.5. Datový standard stavby**

Požadavky na negrafické informace vycházejí z datového slovníku definovaného agenturou ČAS a doplňujícími požadavky pověřující strany. Specifikace požadavků je uvedena v Příloha č. 03 – Datový standard

## 7. Standardy

### 7.1. Referenční označování

Referenční označování je klíčem k vyhledání informace o stavebních entitách, vybudovaných prostorách a stavebních předmětech v IMS.

#### 7.1.1. Klasifikace

Všechny modelované Datové objekty musí být jednoznačně zařazeny do klasifikačního systému CCI. K tomu jsou určeny vlastnosti *CZ\_CCI-CCI\_FunctionalSystemsCode*, *CZ\_CCI-CCI\_TechnicalSystemsCode* a *CZ\_CCI-CCI\_ComponentsCode* pro jednotlivé Datové objekty a *CZ\_CCI-CCI\_BuiltSpacesCode* pro místnosti a prostory.

Užití klasifikačního systému CCI definuje Datový standard objednatele (DSO) viz Příloha č. 03 – Datový standard.

#### 7.1.2. Identifikace a systém značení

Jednotlivé Datové objekty jsou identifikovány názvem datové šablony *CZ\_DTcommon-DT\_name* v souladu s principy klasifikace vydaného DSS agentury ČAS.

Konkrétní jednoznačné označení prvku v modelu je pak ve vlastnosti *CZ\_ElementCommon-ElementProjectSpecificIdentifier* Toto označení je povinné.

Např. SNN01.003: Stěna nenosná (příčka), projektový typ 01 (např. keramická), třetí instance/výskyt.

U DiMS v nativním formátu i ve formátu IFC to musí být řešeno příslušnými vlastnostmi podle přílohy Datový standard objednatele (DSO) viz Příloha č. 03 – Datový standard.

Názvy datových šablon jsou uvedeny v Datovém standardu objednatele (DSO) viz Příloha č. 03 – Datový standard.

### 7.2. Číselníky a třídíky specifické pro projekt

Pověřující strana nedisponuje, nepožaduje a nedefinuje specifické číselníky využitelné pro řešený projekt.

Vedoucí pověřená strana v DiMS může podle potřeb projektu zavádět skupiny vlastností nebo vlastnosti specifické pro projekt nad rámec požadavků Datového standardu objednatele a zaznamená je v příloze BEP.

Při zavádění svých skupin vlastností nebo vlastností musí Vedoucí pověřená strana dbát především jejich účelnosti a konformity v rámci DiMS.

## 8. Přílohy

Příloha č. 01 – Specifikace CDE

Příloha č. 02 – Grafický standard

Příloha č. 03 – Datový standard