POŽADAVKY OBJEDNATELE NA INFORMACE

(EIR)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Verze dokumentu EIR** | **Datum** | **Schválil** | **Podpis** |
|  |  |  |  |

Vypracoval: BIM Consulting s.r.o.

**OBSAH**

[1. TERMÍNY A ZKRATKY 3](#_Toc71882179)

[2. CÍLE VYUŽITÍ METODY BIM 3](#_Toc71882180)

[3. STRATEGIE ZAVEDENÍ BIM V ORGANIZACI 4](#_Toc71882181)

[4. POŽADAVKY NA SPOLEČNÉ DATOVÉ PROSTŘEDÍ (CDE) 4](#_Toc71882182)

[4.1 OBECNÉ POŽADAVKY 4](#_Toc71882183)

[4.2 FUNKČNÍ POŽADAVKY 5](#_Toc71882184)

[4.3 DATOVÉ FORMÁTY 5](#_Toc71882185)

[4.4 ZPŮSOBY LICENCOVÁNÍ 5](#_Toc71882186)

[4.5 BEZPEČNOSTNÍ POŽADAVKY 6](#_Toc71882187)

[4.6 MONITORING, AUDIT A SYSTÉMOVÉ ZÁZNAMY AKTIVIT (LOGY) 6](#_Toc71882188)

[4.7 PODPORA PRO UŽIVATELE CDE 7](#_Toc71882189)

[5. DATOVÝ STANDARD PRO DOPRAVNÍ STAVBY 7](#_Toc71882190)

[6. DATOVÝ STANDARD PRO POZEMNÍ STAVBY 7](#_Toc71882191)

[6.1 DATOVÁ STRUKTURA 8](#_Toc71882192)

[6.2 INFORMAČNÍ PODROBNOST 8](#_Toc71882193)

[6.2.1 DOKUMENTACE PRO VYDÁNÍ ROZHODNUTÍ O UMÍSTĚNÍ STAVBY (DÚR) 8](#_Toc71882194)

[6.2.2 DOKUMENTACE PRO VYDÁNÍ STAVEBNÍHO POVOLENÍ (DSP) 8](#_Toc71882195)

[6.2.3 PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY (PDPS) 8](#_Toc71882196)

[6.2.4 PROVOZ A SPRÁVA 8](#_Toc71882197)

[7. POŽADAVKY NA MODEL 8](#_Toc71882198)

[7.1 GRAFICKÁ PODROBNOST 9](#_Toc71882199)

[7.2 INFORMAČNÍ PODROBNOST 9](#_Toc71882200)

[8. FUNKCE A ODPOVĚDNOSTI 10](#_Toc71882201)

[9. PROCES SPOLUPRÁCE 10](#_Toc71882202)

[10. KOORDINACE A KONTROLA KOLIZÍ 10](#_Toc71882203)

[11. NÁSTROJE 10](#_Toc71882204)

[12. DALŠÍ POŽADAVKY OBJEDNATELE 10](#_Toc71882205)

[13. POŽADAVKY NA DOKUMENTY 11](#_Toc71882206)

[14. BEP 11](#_Toc71882207)

**ÚVOD**

Tento dokument formuluje Požadavky Objednatele na informace (z anglického Employer´s Information Requirement = EIR), tj. stanovuje obecné požadavky Objednatele na úroveň zpracování zakázky pomocí metody BIM. Definuje, jaké modely, dokumenty a informace jsou vyžadovány v jednotlivých fázích projektu a jaké procesy jsou vyžadovány.

EIR je součástí zadávací dokumentace pro zpracování projektu metodou BIM. Na základě EIR vybraný Zhotovitel sestaví **Plán realizace BIM (BEP)**, který už bude reflektovat případné požadavky a obou stran.

# TERMÍNY A ZKRATKY

**Objednatel** Strana uvedená ve smlouvě, která přijala nabídku Zhotovitele a je Zadavatelem dle zákona

**Zhotovitel** Strana uvedená ve smlouvě, která nabízí poskytnutí dodávek, služeb nebo stavebních prací a je Dodavatelem dle zákona

**BEP** Plán realizace BIM

**CDE** Společné datové prostředí

**EIR** Požadavky Objednatele na informace

**HSV** Hlavní stavební výroba

**PSV** Přidružená stavební výroba

# CÍLE VYUŽITÍ METODY BIM

Základním cílem použití metody BIM je:

* použití společného datového prostředí (CDE) pro sdílení dat a komunikaci nad projektem;
* tvorba informačního modelu;
* digitalizace stávajících procesů.

Dílčí cíle využití metody BIM jsou zejména:

* tvorba 2D dokumentace přímo z informačního modelu;
* tvorba výkazu výměr (nikoli soupisu prací) přímo z modelu;
* prostorová koordinace – detekce kolizí.

Využití metody BIM zjednoduší:

* spolupráci a komunikaci všech zúčastněných stran;
* včasné rozhodování nad aktuálními daty;
* kontrolu nákladů stavby v průběhu projektových fází a stavebních prací;
* předání dat pro správu a údržbu majetku.

Výše jmenované cíle jsou postupně plněny v rámci zhotovování dokumentací stavby dle vyhlášky č.146/2008 Sb., Vyhláška o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb; č. 499/2006 Sb., Vyhláška o dokumentaci staveb v platném znění včetně dokumentace pro provedení stavby a č.169/2016 Sb., Vyhláška o stanovení rozsahu dokumentace veřejných zakázky na stavební práce a soupisu stavebních prací, dodávek a služeb s výkazem výměr.

K dokumentacím je vyžadováno plnění těchto cílů:

* Dokumentace pro vydání rozhodnutí o umístění stavby
  + Produkce 2D projektové dokumentace (vyjma předem odsouhlasených výjimek).
  + Základní vizualizace dle odsouhlasení.
* Dokumentace pro vydání stavebního povolení
  + Produkce 2D projektové dokumentace (vyjma předem odsouhlasených výjimek).
  + Výkaz výměr svislých a vodorovných nosných konstrukcí, se základní materiálovou skladbou, nenosné konstrukce dle rozsahu a odsouhlasení.
  + Prostorová koordinace hlavních konstrukcí a hlavních tras.
  + Základní vizualizace dle odsouhlasení.
* Dokumentace pro provedení stavby
  + Produkce 2D projektové dokumentace (vyjma předem odsouhlasených výjimek).
  + Výkaz výměr HSV a PSV (vyjma předem odsouhlasených výjimek).
  + Kompletní prostorová koordinace všech konstrukcí a staveních prvků.
  + Vyznačení servisních, údržbových, přístupových a montážních prostorů.

# STRATEGIE ZAVEDENÍ BIM V ORGANIZACI

Zadávací dokumenty pro metodu BIM sledují naplnění požadavků **Koncepce zavádění BIM v ČR** (usnesení vlády ČR č.682 ze dne 25.9.2017). Objednatel si uvědomuje důležitost této koncepce a aktivním zapojením chce odborně růst tak, aby mohl do roku 2023 splnit všechny požadavky vyplývající z této koncepce.

Prostřednictvím pilotních projektů chce objednatel ověřit správnost interní zadávací dokumentace, procesů, standardů a předpisů, které mu pomohou efektivně zvládat problematiku BIM v rámci organizace.

# POŽADAVKY NA SPOLEČNÉ DATOVÉ PROSTŘEDÍ (CDE)

Požadavkem Objednatel je používat na projektu **Společné datové prostředí** dle normy ČSN EN ISO 19650. Společné datové prostředí (z anglického Common Data Enviroment, dále jen CDE) umožňuje všem oprávněným účastníkům stavebního projektu sdílet data a řídit komunikační toky na projektu ve všech fázích životního cyklu stavby. Prostředí CDE slouží jako jediný zdroj a úložiště, ve kterém jsou shromažďovány, udržovány a šířeny dokumenty a další projektové informace v řízeném procesu. CDE využívají všechny zúčastněné strany stavebního procesu. Při využití CDE jsou operace s dokumenty projektu archivované, dohledatelné a transparentní. Současně CDE slouží pro komunikaci mezi účastníky projektu, jakou jsou projektanti, investor, technický dozor, BIM manažer apod.

## OBECNÉ POŽADAVKY

Systém CDE by měl splňovat tyto obecné požadavky:

* Společné datové prostředí (dále jen CDE) by mělo být hlavním a závazným zdrojem sdílených dat.
* Preferovanou variantou řešení je použití integrovaného systému. Takový spojuje všechny funkce CDE do jednotného prostředí ovládaného přes jednotné společné rozhraní.
* Prostředí CDE zajišťuje Zhotovitel po celou dobu svého kontraktu. Zhotovitel předloží popis nabízeného jednotného systému CDE.
* Prostřednictvím CDE se shromažďují, udržují a poskytují všechny informace pro všechny členy projektového týmu, včetně pracovních toků a komunikace řízení (předávání, schvalování, žádosti o změny nebo doplnění informací).
* Sdílením informací se rozumí řízené poskytování přístupu k dokumentům v digitální podobě všem členům projektového týmu.
* Pro zajištění smluvní závaznosti musí být CDE nástrojem komunikace podle smlouvy.

Prostředí CDE musí umožnovat níže popsané pracovní prostory, které jsou definovány normou ČSN EN ISO 19650:

* rozpracovaný prostor, který obsahuje neschválené informace vytvořené jednotlivými organizacemi v projektovém týmu;
* sdílený prostor, který obsahuje informace, které byly ověřeny, zkontrolovány a schváleny pro sdílení s ostatními účastníky projektu;
* odsouhlasený prostor, který obsahuje informace schválené Objednatelem;
* archivační prostor, který udržuje záznam o zakončené práci, modelech aj. a poskytuje auditorskou stopu v případě sporů po dobu trvání projektu a tedy CDE.

## FUNKČNÍ POŽADAVKY

Sdílené úložiště dokumentů v digitální podobě umožňující manipulaci s těmito dokumenty pro potřeby všech procesů, tj. zejména:

* stažení souborů a složek na úložiště mimo CDE (přístup k dokumentům v úložišti pomocí rozhraní API je plusem);
* revize souborů včetně jejich správy a případně revize celých složek;
* porovnání stejných dokumentů v digitální podobně s jejich předchozími verzemi;
* integrované prohlížení souborů s příponami (PDF, DOCS, XLSX, JPG, PNG);
* integrované prohlížení formátu IFC;
* práce s dokumenty bez ohledu na jejich formát nebo příponu;
* možnost připojení k CDE z mobilních zařízení;
* sdílení a prohlížení fotografií;
* správa jednotlivých verzí (revizí) dokumentů, jejich přístupnost v rámci systému;
* audity dokumentů (např. formou audit logů) a dohodnutých procesů;
* vyhledávání v datech, včetně full-textového vyhledávání;
* filtrování, vhodná zobrazení dat v rámci aplikace filtru;
* pracovní toky řešící předávání, schvalování apod. dokumentů, změnových řízení, popis způsobu vypořádání připomínek;
* lokalizace a podpora v českém jazyce.

Komunikace a organizace jednání:

* zejména předávání informací (tzv. RFI), požadavků a jejich vypořádání;
* podpora e-mailové komunikace;
* možnost přímé komunikace;
* nastavitelné notifikace a upozornění uživatelů (na dokumenty, fáze pracovních toků apod.).

## DATOVÉ FORMÁTY

Systém CDE nesmí být omezen jen na určité formáty a musí umožňovat uložit jakýkoli vhodný, respektive relevantní formát souboru dokumentu v digitální podobě.

Ve společném datovém prostředí (CDE) vždy soubory k dispozici v nativním formátu aplikace, ve které byly vytvořeny. Preferovány jsou takové formáty, které je možné zobrazovat přímo v prohlížeči prostředí CDE.

## ZPŮSOBY LICENCOVÁNÍ

Licence pro všechny členy týmu Objednatele zajišťuje Zhotovitel. Objednatel stanoví požadavek na počet a typ (např. concurrent, nodelock apod.) poskytnutých licencí pro vlastní potřebu.

Pokud zvolené CDE vyžaduje placené licence, nebude cena těchto licencí zahrnuta do nabídkové ceny, ale půjde o samostatnou položku soupisu prací, dodávek a služeb.

## BEZPEČNOSTNÍ POŽADAVKY

Objednatel požaduje splnění následujících bezpečnostních požadavků:

* Systém splňuje certifikaci ISO 27001: 2013 a požadavky stanovené normou ČSN EN ISO 19650.
* Systém zaznamenává auditní logy a umožňuje zástupcům Objednatele přístup k těmto informacím, které musí zahrnovat informace o všech úpravách uložených souborů a jejich metadat včetně informace, kdo se souborem manipuloval.
* Zhotovitel doloží, jakým způsobem jsou zabezpečeny uživatelské účty a ochrana identity.
* Systém podporuje a vynucuje přístup přes šifrované spojení prostřednictvím webového prohlížeče (HTTPS) pro přístup k veškerým uloženým informacím. Použitý certifikát pro tento účel musí být podepsán důvěryhodnou kořenovou certifikační autoritou. Zhotovitel doloží popis zabezpečení datového centra, v kterém je CDE poskytováno.
* Veškerá data (včetně metadat) v rámci CDE musí být uložený na serverech fyzicky umístěných v členských zemích Evropské unie.
* Poskytovatel služby musí zajistit na základě žádosti (email, telefon) Objednatele bez zbytečného odkladu přístup k informacím a datům, které poskytovatel služby uchovává, včetně možnosti kontroly uchovávaných informací a dat v reálném čase.
* Poskytovatel služby musí zajistit řízení kontinuity činností v souvislosti s poskytovanou službou.
* V případě vyžádání Objednatele podepíše Poskytovatel dohodu o mlčenlivosti (NDA) týkající se prací na projektu.
* Po skončení projektu budou data předána Objednateli na datovém médiu (CD, DVD, případně jiném), na kterém bude systém archivován včetně dat a jejich atributů. Tato data budou ve zdokumentované otevřené datové struktuře a tato dokumentace bude dodána Objednateli. Způsob, rozsah a případná omezení tohoto exportu Zhotovitel uvede do Plánu realizace BIM (BEP).
* Poskytovatel služby musí zajistit ochranu před škodlivým kódem nad Poskytovatelem služby uchovávanými daty a informacemi, stejně tak jako nad samotným CDE.
* Poskytovatel služby musí zajistit ochranu webových portálů proti neoprávněným průnikům.
* Z pohledu důvěrnosti se s dokumentem v digitální podobě v CDE mohou seznámit pouze osoby Objednatele, nebo jeho konzultanti a pověřené osoby, nebo osoby Zhotovitele. Ostatní osoby musí být schváleny Objednatelem.

## MONITORING, AUDIT A SYSTÉMOVÉ ZÁZNAMY AKTIVIT (LOGY)

Pro užití CDE k uchovávání právně závazných dokumentů v digitální podobě je nezbytné, aby systém průběžně automaticky zaznamenával veškeré prováděné činnosti do systémových záznamů.

Objednatel požaduje splnění následujících požadavků na pořizování systémových záznamů aktivit (log):

* Systém zaznamenává logy a auditní záznamy a umožňuje zástupcům Objednatele přístup k těmto informacím, které musí zahrnovat zejména:
  + časovou značku (přené datum a čas vzniku události)
  + identifikátor události,
  + identifikátor zdroj události (přihlašovací jméno a zdrojovou IP adresu uživatele)
  + typ a název události,
  + popis události,
  + úspěšnost či neúspěšnost provedení události.
* Auditní záznamy a logy musí obsahovat minimálně tyto informace:
  + přihlášení a odhlášení všech uživatelů (včetně administrátorů či jiných privilegovaných účtů),
  + činnosti provedené administrátory, např. (pokud danou funkcionalitu obsahují):
    - přidělení/odebrání oprávnění,
    - založení/smazání uživatele
    - přidělení/odebrání role
    - reset hesla (pokud je prováděn na úrovni logujícího informačního aktiva)
    - povýšení oprávnění administrátora, převzetí role konkrétního uživatele
    - změna konfigurace logování událostí
    - změna konfigurace informačního aktiva,
  + činnosti prováděné uživateli (úpravy, vkládání a mazání dat, nahrání, stažení nebo prohlížení záznamu, vložení poznámky, revize, změna stavu ad.).
* Systémové záznamy musí systémy CDE pořizovat automaticky tak, aby nebylo možné v nich provádět jakékoli změny.
* Systémové záznamy budou k dispozici všem subjektům užívajícím CDE a Zhotovitel specifikuje způsob jejich poskytování.
* Systémové záznamy budou obsahovat druh provedené činnosti ().

## PODPORA PRO UŽIVATELE CDE

Zhotovitel zajistí školení dle způsobu zvoleného Objednatelem, a to pro všechny osoby určené Objednatelem.

Zhotovitel poskytne uživatelské návody, manuály a další zdroje informací například formou odkazů na referenční příručky a uživatelské návody k softwarovým nástrojům CDE, a to jak přímo do CDE, kde budou tyto materiály uloženy jako samostatné dokumenty v digitální podobě, tak i na webové stránky softwarových vendorů.

Zhotovitel uvede, jak budou doplňovány aktualizované verze uživatelských návodů, manuálů a dalších zdrojů informací po aktualizacích softwarových nástrojů a CDE jako takového.

Zhotovitel také uvede kontaktní osobu (osoby) poskytující technickou podporu spolu s telefonickým a emailovým spojením.

# DATOVÝ STANDARD PRO DOPRAVNÍ STAVBY

Pro dopravní stavby bude využito standardů SFDI.

Objednatel požaduje použití klasifikačního systému CCI pro klasifikaci prvků modelu. Klasifikační systém CCI je k dispozici na webových stránkách České agentury pro standardizaci (ČAS).

Pro potřeby jednoznačné identifikace jednotlivých prvků modelů bude definován Třídící systém. Třídící systém slouží pro jednoznačné kódování všech prvků v projektu. Každý prvek bude mít své jednoznačné a unikátní kódové označení, které bude použito i pro značení prvků na 2D výkresech.

# DATOVÝ STANDARD PRO POZEMNÍ STAVBY

Česká agentura pro standardizaci nemá zatím k dispozici datový standard pro pozemní stavby. Objednatel proto požaduje po Zhotoviteli zvolení takového datového standardu, který bude splňovat požadavky na datový standard stanovené Objednatelem v této kapitole.

Objednatel požaduje použití klasifikačního systému CCI (zdroj ČAS) pro klasifikaci stavebních prvků v modelu.

Pro potřeby jednoznačné identifikace jednotlivých prvků modelů bude definován Třídící systém. Třídící systém slouží pro jednoznačné kódování všech prvků v projektu. Každý prvek bude mít své jednoznačné a unikátní kódové označení, které bude použito i pro značení prvků na 2D výkresech.

## DATOVÁ STRUKTURA

Datová struktura je seznam parametrů, které jsou sledovány u stavebního prvku v průběhu zpracování projektových stupňů a které jsou zaznamenány a předání prostřednictvím informačního modelu.

Datová struktura je průnikem požadavků Objednatele, Zhotovitele a správce. Datová struktura musí být vhodně zvolena vzhledem k použitým nástrojům a požadavkům na využití dat z modelu a s ohledem na použitý FM nástroj.

Datová struktura musí být připravena tak, aby pojmula klasifikační systém CCI.

## INFORMAČNÍ PODROBNOST

Minimální úroveň informační podrobnosti pro jednotlivé stupně projektové dokumentace musí odpovídat vyhlášce č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb ve znění pozdějších předpisů. Tato informační podrobnost bude v rámci přípravy dokumentu BEP doplněna o informace vyžadované Objednatelem.

### DOKUMENTACE PRO VYDÁNÍ ROZHODNUTÍ O UMÍSTĚNÍ STAVBY (DÚR)

1. Datová struktura musí umožňovat prostorovou definici všech prvků – rozměry, souřadnice vztažené k definovanému bodu projektu.
2. Dále definuje základní objemy a plochy.
3. Datová struktura také definuje informace o materiálovém řešení prvků exteriéru (případně interiéru) pro zpracování vizualizací a dalších marketingových podkladů.
4. Grafické znázornění jednotlivých prvků modelu musí odpovídat platným konvencím.
5. Grafická podrobnost musí odpovídat aktuálnímu stupni projektové dokumentace.

### DOKUMENTACE PRO VYDÁNÍ STAVEBNÍHO POVOLENÍ (DSP)

1. Veškeré požadavky na datovou strukturu z předchozího stupně dokumentace.
2. Datová struktura musí definovat veškeré negrafické informace (parametry), které jsou relevantní pro DSP. Tyto parametry musí být přiřazeny k jednotlivým stavebním prvkům. Úkolem Objednatele, je sepsat požadované parametry pro vytvoření výkazu výměr. Úkolem Zhotovitele dokumentace pro vydání stavebního povolení je vyplnit požadované parametry.
3. Datová struktura musí umožňovat přesné třídění jednotlivých prvků. Tím bude zajištěno rozlišení mezi hard a soft kolizemi. Hard kolizí je myšlena kolize např. mezi stěnou a potrubím. Soft kolizí je myšlena kolize např. mezi svislým dopravním značením a násypem komunikace. Přesné třídění prvků umožňuje snazší kontrolu kolizí, neboť většina nástrojů na kontrolu kolizí umí filtrování prvků dle zvoleného klíče.

### PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY (PDPS)

1. Veškeré požadavky na datovou strukturu z předchozího stupně dokumentace.
2. Sada grafických a negrafických informací u jednotlivých stavebních prvků musí být doplněna o informace nutné k provedení stavby. Tyto informace musí být definovány Objednatelem a Zhotovitelem stavby. Úkolem Zhotovitele projektové dokumentace pro provádění stavby je vyplnit požadované parametry.

### PROVOZ A SPRÁVA

1. Veškeré požadavky na datovou strukturu z projektové dokumentace pro provádění stavby.
2. Sada grafických a negrafických informací u jednotlivých stavebních prvků musí být doplněna o informace nutné ke správě a provozu. Tyto informace musí být definovány Objednatelem a Správcem stavby. Úkolem Zhotovitele projektové dokumentace skutečného provedení stavby (DSPS) je vyplnit požadované parametry.

# POŽADAVKY NA MODEL

Základním stavebním prvkem metody BIM je informační model. Ten je „jediným zdrojem pravdy“ pro všechny výstupy (2D dokumentace, výkaz výměr atd.), které z něj vychází a zajišťuje jejich konzistenci.

Soubory výkresové dokumentace musí být generovány v co největší míře přímo z IM. Podrobná výkresová dokumentace typu schémata v měřítku podrobnějším než 1:50 může být zpracována formou 2D výkresů. Výjimky mohou být specifikovány v BEP

Informační model je nutné logicky dělit do jednotlivých modelů dle potřeby daného stupně dokumentace a využití modelu specifikované v kapitole [CÍLE VYUŽITÍ METODY BIM](#_CÍLE_VYUŽITÍ_METODY).

Každý model se skládá z jednotlivých prvků, které jsou definovány grafickou podobou. Jednotlivým prvkům modelu jsou přiřazovány parametry. Jejich grafická a informační podrobnost je dána stupněm dokumentace a využitím modelu.

Veškerá data musí být přehledně strukturovaná, to platí pro jednotlivé dokumenty a informace o nich (grafické i negrafické). Podrobný popis všech dílčích informačních modelů musí být stanoven v BEP. Barevné značení jednotlivých prvků stanoví Zhotovitel, návrh bude součástí BEP.

## GRAFICKÁ PODROBNOST

Požadavky na grafickou podobu prvků v modelu jsou v BEP popsány slovně, případně definovány pomocí grafického příkladu. Definice grafické podrobnosti musí korespondovat s platnou legislativou. Platí, že model musí být dostatečně podrobný, aby bylo možné generovat 2D dokumentaci odpovídajícího stupně PD.

Popis prvku musí stanovit:

* grafickou podrobnost, která bude splňovat požadavky na informační model;
* popis srozumitelný všem účastníkům projektu.

Zhotovitel předloží objednateli k odsouhlasení zamýšlenou grafickou podrobnost modelu před začátkem projektu ve formě BEP.

## INFORMAČNÍ PODROBNOST

Požadavky na informační podrobnost definují parametry připojené k jednotlivým prvkům. Tyto parametry slouží jako nositel negeometrických informací prvků. Objednatel definuje minimální úroveň informační podrobnosti. Zhotovitel může dle potřeby přidávat k prvkům i další parametry. Zavádění nových parametrů se řídí pravidly definovanými v BEP. Nové parametry mohou zavádět pouze odpovědné osoby určené v BEP.

Informační podrobnost musí být definovaná pro každý milník projektu.

Součástí dokumentu EIR je příloha s výčtem parametrů pro jednotlivé prvky v modelu. Objednatel do přílohy vloží minimální požadovanou sadu parametrů pro každý prvek. Zhotovitel v průběhu projektu do přílohy doplňuje parametry použité nad rámec zadání. Zhotovitel je povinen udržovat tuto přílohu aktuální po celou dobu zpracování modelu.

Z hlediska informační podrobnosti je potřeba definovat třídící systém použitý k jednoznačné identifikaci v rámci projektu.

Vlastnosti jednotlivých elementů, pokud se v modelu nacházejí, musí být navzájem konformní. Pro jednu vlastnost daného výskytu elementu nelze uvažovat 2 různé hodnoty. Konformita dat musí být Zhotovitelem dodržena i mezi informačními modely jednotlivých fází a vývojových stupňů projektu, např. číslování místností musí být jednotné ve všech stupních (projektové) dokumentace.

Materiály, konstrukce a skladby, pokud se v informačním modelu nacházejí, musí být v dostatečné míře označeny pro účely jejich identifikace. Elementy musí mít přiřazené odpovídající označení materiálů, vrstvených konstrukcí apod. V případě použití zkratek musí Zhotovitel tyto blíže specifikovat.

# FUNKCE A ODPOVĚDNOSTI

Dokument BEP obsahuje definici funkcí a odpovědností ve vztahu k informačnímu modelování. Tyto funkce jdou nad rámec běžných projektových funkcí.

Objednatel deleguje osobu zodpovědnou za kontrolu dodržování BEP ze strany Objednatele, která bude neprodleně upozorňovat na případné nedostatky ze strany Zhotovitele. Z tohoto důvodu požaduje Objednatel delegovat ze strany Zhotovitele zodpovědnou osobu, která bude odpovídat za plnění dokumentu BEP ze strany Zhotovitele. Objednatel požaduje vypracovat několika úrovňovou matici odpovědnosti po Zhotoviteli.

# PROCES SPOLUPRÁCE

Pro řízení projektu na straně Objednatele je zavedeno Sdílené datové prostředí (CDE). Správu vykonává ve prospěch Objednatele Správce datového prostředí (role definovaná v BEP). Zvolený systém CDE se může měnit při změnách složení týmů či přechodu do dalších fází projektu. Každá jednotlivá fáze projektu bude mít vždy jen jedno prostředí CDE.

# KOORDINACE A KONTROLA KOLIZÍ

Zhotovitel v BEP definuje, jak bude provádět koordinaci profesí. Dokument BEP bude zejména obsahovat:

* podrobnosti o procesu zjišťování prostorových kolizí – nástroje, přehled procesů, povinnosti, výstupy;
* pracovní tok technických dotazů v rámci projektu;
* toleranční strategie;
* proces řešení rozporů;
* periodicita technických kontrol z hlediska informačního modelování.

Objednatel požaduje seznámení s plánem provádění prostorové koordinace. Požaduje předložení všech koordinačních protokolů, které budou v rámci zpracování projektu vytvořeny.

Koordinace se uvažuje jak prostorová, tak i koordinace časového harmonogramu výstavby v podobě, kterou Zhotovitel předloží a Objednatel odsouhlasí.

Zhotovitel dodává Objednateli koordinační model stavby, kde budou všechny dílčí modely v jenom souboru, případně odkazovány na dílčí informační model.

# NÁSTROJE

Objednatel nepreferuje žádnou konkrétní nástrojovou platformu pro zpracování informačních modelů. Zhotovitel musí v BEP předložit jednoznačný a konkrétní seznam všech použitých nástrojů a popsat jejich použití na modelech. Zhotovitel předloží i seznam používaných kancelářských aplikací. Zhotovitel musí zvolit nástroje pro efektivní sdílení informací (CDE). Odpovědností Zhotovitele je zajištění kompatibility používaných nástrojů.

# DALŠÍ POŽADAVKY OBJEDNATELE

Je požadováno:

* velikost jednoho dílčího informačního modelu nesmí přesáhnout 200 MB;
* prostředí CDE musí umožňovat bezplatné prohlížení modelu v nativním formátu informačního modelu nebo ve formátu IFC;
* vypracování standardu pojmenování všech souborů.

# POŽADAVKY NA DOKUMENTY

Objednatel požaduje výměnu modelů v těchto formátech:

* nativní formáty nástrojů pro tvorbu informačních modelů;
* nativní vektorové formáty (např. DWG, DGN);
* nativní formáty dokumentů (např. XLSX, DOCX);
* IFC formát;
* PDF formát

V případě nesouladu mezi daty v IFC a nativním formátu, mají přednost data v nativním formátu.

# BEP

Po vyhodnocení zadávacího řízení bude vybrán Zhotovitel. Ten vypracuje v součinnosti s Objednatelem **Plán realizace BIM (BEP)**, na který má 90 kalendářních dní od účinnosti Smlouvy o dílo. V BEP budou komunikovány případné připomínky obou stran na problematiku zpracování projektu metodou BIM.

Zhotovitel má povinnost udržovat BEP aktuální a v případě potřeby ho neprodleně aktualizovat či vyvolat jednání k diskusi nad jeho změnou.

Je možné měnit technické řešení (ve smyslu využití modernějších přístupů a postupů), ale není možné měnit cíle, kapitoly apod. Tyto změny musí vždy podléhat odsouhlasení odpovědné osoby Objednatele.