

# **PRE-BEP – BIM Execution Plan**

**Stavební úpravy a údržba stavby  
budovy N VŠB-TUO**

## **PŘÍPRAVNÝ PLÁN REALIZACE BIM**

## OBSAH

OBSAH	2
1. Úvod	3
2. Seznam zkratek	3
3. Popis projektu	4
4. Cíl výstavbového projektu	5
5. Milníky projektu	5
Kontrola kvality	6
6. Softwarové nástroje	6
7. Způsob výměny informací	7
Funkce a odpovědnosti v rámci CDE	7
Elektronická výměna dat	8
8. Klasifikace prvků dle SNIM a IFC 4	8
9. Pokyny k vyplňování parametrů dle DSS	8

## 1. Úvod

Tento dokument slouží k řízení vyhotovení projektové dokumentace a následně výstavby metodou BIM a popsání konkrétních kroků k naplnění cílů a očekávání ze strany objednatele. Dokument vychází z požadavků objednatele a popisuje konkrétní kroky k jejich naplnění.

Tento dokument je součástí zadávací dokumentace pro výběr zhotovitele (projektové dokumentace / stavby) a jeho struktura je pevně daná. Náplň jednotlivých kapitol doplní účastník viz pokyny níže. Informace zobrazené v textu jsou vyžadované, kromě výjimek viz níže. Případné další doplnění základního textu či rozšíření je žádoucí a vítané.

Za dodavatele je v tomto textu považován projektant i zhotovitel v závislosti na fázi projektu.

*Text psaný kurzívou má vysvětlující charakter.*

**Text psaný tučně má velmi významný charakter.**

***Pokud Dodavatel sezná nutnost dalšího doplnění, nebo editace textu, učiní tak žlutým podbarvením textu.***

## 2. Seznam zkratk

Zkratky, které se objeví v průběhu realizace nebo doplňování textu do BEP, je nutné zde doplnit.

BEP	BIM Execution Plan; dokument popisující postupy spolupráce, odpovědnosti a datovou strukturu informačního modelu stavby
BIM	Building Information Management (Modelling) – moderní metoda návrhu, realizace a provozu staveb s ohledem na využití digitálních technologií a spolupráce ve virtuálním prostředí při tvorbě digitálního dvojčete stavby
Bpv	Systém nadmořských výšek Jednotné nivelační síť ČR, tj. baltský výškový systém po vyrovnání
CDE	Common Data Environment; společné (sdílené) datové prostředí, ve kterém je jasně definovaná struktura a hierarchie BIM dat (modelů a doplňujících dokumentů) s verzováním
DSPS	Dokumentace skutečného provedení stavby
FM	Facility Management; moderní přístup ke správě a provozu staveb
IFC	Industry Founded Classes – otevřený neutrální souborový formát podporující sdílení dat (výměnný formát)
IMS	Informační model stavby
KD	Kontrolní den
LOD	Level of Development – úroveň – etapa dokumentace (LOD = LOG + LOI)
OBJ	Objednatel
PD	Projektová dokumentace
PRO	Projektant
SNIM	Standard negrafických informací 3D modelu – klasifikační systém
SO	Stavební objekt
SKR	Stavebně konstrukční řešení
SW	Software
TDS	Technický dozor stavebníka
TZB	Technická zařízení budov
VP	Vedoucí projektu (projektanta / zhotovitele)
ZHO	Zhotovitel

## ZÁKLADNÍ INFORMACE

Název projektu:	Stavební úpravy a údržba stavby budovy N VŠB-TUO
Objednatel:	Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava
Projektant:	TECHNICO Opava s.r.o.
Zhotovitel:	
Číslo projektu objednatele:	IP S21025
Číslo projektu zhotovitele:	
Místo stavby:	17. listopadu 2172/15, 708 00 Ostrava-Poruba
Datum zahájení:	
Datum ukončení:	

## 3. Popis projektu

Název stavby (stav. povolení):	Stavební úpravy budovy „N“ v areálu VŠB-TUO
Územní souhlas:	xxx
Stavební povolení:	242/2025; č.j. POR 14034/2025/sevc, 12. 3. 2025
Stavební povolení (vodní dílo):	xxx
Povolení kácení dřevin:	součást stavebního povolení č. rozhodnutí 242/2025
Zastavěná plocha:	1 130 m <sup>2</sup>
Obestavěný prostor:	27 951 m <sup>3</sup>
Celková podlahová plocha:	5 451,56 m <sup>2</sup>
Orientační náklady stavby:	
Nadmořská výška:	±0,000 = 265,600 m.n.m. Bpv

## 4. Cíl výstavbového projektu

*Cíle jsou z hlediska BIM důležitou částí, neboť rozhodují o způsobu zpracování, využívání a používání dat vznikajících na projektu. Definování těchto cílů na začátku pomůže lépe pochopit smysl tvorby informačních modelů, jejich použití a využití během projektování, realizace i pro správu a provoz. Pomohou tak všem účastníkům pochopit, proč se daná problematika řeší zrovna konkrétním způsobem, ačkoliv by mohly existovat jiné cesty k plnění. Definice cílů pomáhá v orientaci a nedává prostor v rozdílném očekávání nad výsledkem. Dané cíle jsou zaměřeny především na využití vzniklých dat pro budoucí správu a údržbu objektu (facility management objednatele).*

**Hlavním cílem a předpokladem objednatele pro použití metody BIM je, aby měl po vyhotovení stavby informační model stavby, který se bude skládat z digitálního modelu stavby, který bude naplněn potřebnými strojově čitelnými daty pro následný provoz stavby v rámci FM. K tomuto účelu slouží vyhotovení projektové dokumentace (stupeň DUR, DSP a DPS) metodou BIM tak, aby byl k dispozici DIMS, který bude vymodelován v rozsahu a detailu stanoveném LOD a DSS a klasifikován klasifikačním systémem SNIM.**

**Na konci výstavbového projektu požaduje objednatel od zhotovitele stavby vypracovanou DSPS a MSPS, vč. databáze informací.**

Předpokládané užití metody BIM a IMS:

PLÁNOVÁNÍ	PŘÍPRAVA	REALIZACE	PROVOZ
	Tvorba projektovaného modelu	Tvorba modelu skutečného provedení stavby	Užití modelu skutečného stavu
		Sledování průběhu realizace v modelu	Aktualizace modelu skutečného stavu
3D vizualizace	3D koordinace	3D koordinace	3D – 7D BIM
	Revize návrhů		

## 5. Milníky projektu

*Finální milníky budou stanoveny až na základě podrobného časového harmonogramu Zhotovitele vypracovaného např. v MS Project, nicméně účastník může na základě časových podmínek projektu doplnit základní milníky. Tyto milníky musí být v souladu s termíny stanovenými obchodními podmínkami. Tento časový harmonogram má za úkol zprostředkovat i další milníky z hlediska informačních modelů a údajů v nich obsažených. Může se jednat o dílčí odevzdávky které pomohou celému týmu i objednateli v orientaci v aktuálnosti informací, které se v modelech nacházejí. Tento časový harmonogram má tedy podrobněji upravit jednotlivá dílčí předávání informačních modelů jednotlivým týmům.*

**Před zahájením realizačních prací se dohodnou objednatel a zhotovitel na způsobu aktualizace DiMS v průběhu realizační fáze. Doporučuje se vytvořit harmonogram odevzdávání databáze informací, kdy zhotovitelem stavby vyplní milníky aktualizace digitálního modelu stavby v souladu s časovým**

harmonogramem provádění prací dle SoD. Data uvedená v harmonogramu **jsou orientační**. Po zabudování prvků a splnění milníku má zhotovitel **měsíc** na dodání vyplněné databáze dat na CDE.

## Kontrola kvality

Kontrola	Popis kontroly	Odpovědnost	Software	Interval
Založení modelů	Kontrola založení všech dílčích modelů BIM dokumentace v předem určeném souřadném systému. Kontrola stanovení jednoho výchozího bodu pro 3D model a 2D dokumentaci.	BIM manažer PRO, BIM koordinátor (OBJ)		V rané fázi projektu
Vizuální	Kontrola modelu dle projektového záměru, model neobsahuje nezamýšlené prvky, model vytvořen dle norem atp.	VP PRO BIM manažer PRO		1 x měsíc
Kolizí	Vyhledání kolizí stavebních prvků a označení jejich polohy Tolerance pro stanovení kolizí je stanovena na 50mm.	BIM manažer PRO		1 x 14dnů
Informační podrobnosti	Kontrola dat modelu, postup nápravy. Vyhledání duplikovaných položek, nevyplněných položek, kontrola správnosti informací atd.	BIM koordinátor OBJ, VP PRO, TDS,		1 x měsíc
Grafické podrobnosti	Kontrola souladu BIM modelu s požadavky LOD.	BIM manažer PRO, BIM koordinátor (OBJ)		1 x měsíc

## 6. Softwarové nástroje

*Je nutné vyplnit všechny digitální nástroje na projektu všemi účastníky a způsob jejich použití. Je to důležité pro vyhodnocení kompatibility mezi všemi účastníky včetně verzí nástrojů a omezení škod při nesprávně zvolených nástrojích a jejich verzí, datových formátů apod. Výměnné formáty mohou být rozšířeny i o jiné formáty, uzná-li se to za vhodné.*

Nativní formáty nástrojů pro tvorbu informačních modelů a formát IFC jsou výměnné formáty.

Softwarový nástroj	Verze	Využití	Datový formát
Revit		2D výkresová část a 3D model	.rvt, .dwg, .ifc, .pdf
AutoCAD		2D výkresová část	.dwg, .pdf
Trimble Connect	N/A	CDE úložiště	všechny podporované formáty
Microsoft Word, Excel		Textové dokumenty, tabulky,	.doc, .xls, .pdf, .odt, .rtf, .ods

		Harmonogram časový, finanční	*mpp
--	--	---------------------------------	------

## 7. Způsob výměny informací

Výměna dat bude probíhat přes datové prostředí CDE. Veškeré dokumenty související s projektem budou nahrány do CDE, které bude fungovat jako cloudové uložisko s předem danou strukturou umožňující verzování, připomínkování a komunikaci nad daty projektu. Tato data budou aktualizována vždy nejpozději do konce následujícího kalendářního měsíce, a to u položek, které byly zabudovány do stavby; a vždy před domluvenou konzultací s BIM manažerem (OBJ) nebo Objednatelem.

Společné datové prostředí bude využíváno ke sdílení všech dat týkajících se stavby, zároveň zde budou probíhat vytípané procesy, jako jsou schvalování změn PD, kontrola dodržování datové struktury.

### Prohlížení

Prohlížení bude možné přímo v prostředí CDE ve webovém prohlížeči, který umožní čtení informací, parametrů, filtrování prvků, skrývání, řezy, měření a prohlížení 2D výkresů (DWG, PDF) a 3D modelů (IFC).

### Poznámky a připomínkování

K dokumentům a modelu je možné připojovat poznámky, připomínky a dotazy na informaci s adresným přidělením konkrétní roli nebo osobě.

### Verzování

Data budou nahrávány tak, že se stanoví jednotný název a struktura pojmenování souborů, které bude neměnné, tak aby byla zajištěna podpora funkcionality pro verzování. Soubory nejsou mazány, ale jednotlivé dílčí verze jsou přidávány s využitím funkcionality nahrání nové verze dokumentu.

### Distribuce dat

CDE umožňuje distribuci dat přímo v systému včetně schvalovacího procesu, e-mailová komunikace bude minimalizována.

### Komunikace

Pro komunikaci nad jednotlivými problémy a kolizemi vzniklými při koordinaci bude využit komunikační kanál CDE, kdy se označí kolizní místo, přiřadí se mu příslušný stav a komunikace bude probíhat v diskusi přidruženého této položce.

## Funkce a odpovědnosti v rámci CDE

Funkce	Oprávnění	Organizace
Správce datového prostředí	„admin“	Poskytovatel CDE
BIM koordinátor OBJ	Admin, čtení, zápis, správa workflow,	VŠB-TUO
Zástupce objednatele	Admin, čtení, zápis	VŠB-TUO
VP PRO/AD	Čtení, zápis, schvalování	projektant

BIM manažer PRO	Čtení, zápis, schvalování	projektant
Správce stavby	Čtení, zápis	Správce stavby / TDS
TDS	Čtení, zápis, schvalování, přidělování přístupů a oprávnění	Správce stavby / TDS
Cenový manažer	Čtení, zápis	Správce stavby / TDS
Hlavní stavbyvedoucí	Čtení, zápis	Zhotovitel
BIM manažer ZHO	Čtení, zápis	Zhotovitel
Vedoucí modelář ASŘ	Čtení, zápis	
Vedoucí modelář TZB	Čtení, zápis	
Koordinátor BOZP	Čtení, zápis	

## Elektronická výměna dat

Nastavení exportů programů pro správnou výměnu mezioborových informací.

Obsahuje všechna nastavení programů a jejich nastavení exportů, aby při mezioborovém předávání dat byly exporty správně nastaveny a nedocházelo k prodlevám či ztrátám informací v modelech.

Popis proces výměny dat mezi jednotlivými obory, četnost, odpovědnost a notifikace.

## 8. Klasifikace prvků dle SNIM a IFC 4

V příloze Klasifikační systém SNIM, jsou zatřženy všechny dosud identifikované stavební i nestavební prvky, které se realizují na stavbách. V případě, že klasifikační systém je nedostatečný, oznámí projektant tuto skutečnost objednateli a ten doplní chybějící zatřžení.

V příloze jsou uvedeny jednotlivé kódové označení prvků. Každý prvek v modelu musí být klasifikován. Klasifikace prvků musí být proveden již v prvních návrzích modelů jak ASŘ, tak TZB.

K zatřžení do standardu IFC 4 je možné využít standard organizace buildingSMART, volně dostupné z <https://technical.buildingsmart.org/>

## 9. Pokyny k vyplňování parametrů dle DSS

Datový standard je seznam parametrů, které jsou sledovány na prvek v průběhu zpracování projektových stupňů, a které jsou zaznamenány a předány prostřednictvím informačního modelu.

Data se dělí na statická a dynamická. Statická data jsou ta, která jsou nativně obsažena v modelu (vyplňuje projektant). Dynamická data jsou ta, která jsou mimo model, ale jsou s ním provázána. (Vyplňuje zhotovitel). Obecně lze říci, že veškerá dynamická data jsou ta, která je nutné při výměně prvku editovat, tzn. vzniká u nich potřeba přepisování původních hodnot.

Zhotovitel může v průběhu zpracování vytvořit další nezbytné parametry pro dílčí využití dat modelu.



Projektant doplní data dle DSS. Pokud parametr nenabírá hodnoty, je vždy vyplněno „Nd“ (v případě textového pole), respektive „0“ (v případě číselného pole). Takto se ověří, že každý parametr byl řádně vyplněn.

Dodavatel stavebních prací zkontroluje správnost zapsaných dat a doplní parametry, ve kterých jsou hodnoty „Nd“ nebo „0“.

Nejsou přípustné duplicitní názvy stejných parametrů či jejich různé mutace v názvech. Jedná se o zachování datové a informační integrity informačních modelů napříč všemi profesemi.

Model musí být informačně připraven již ve stupni DPS.

Karta stavby. Tato karta je součástí DSS, vyplňuje ji zhotovitel.

Parametr/Vlastnost	Komentář (doplnit místo komentáře data)
Označení VŠB-TUO	
Název	
Ulice	
PSČ / město	
Hlavní využití	
Délka	nejdelší strana objektu [m]
Šířka	šířka kolmá nejdelší stranu objektu [m]
Výška	nejvyšší bod objektu [m]
Obestavěný prostor	výpočet dle ČSN 73 4055 (obestavěný prostor) [m3]
Vedlejší použití	
Plocha obvod. stěn	
Plocha střechy	celková plocha střechy (např. pro výpočet úhrnu srážek) [m2]
Plocha podlahy	celková plocha užitné podlahové plochy za všechna podlaží [m2]
Plocha oken	celková plocha oken v celém objektu (jednoduchý výpočet dle rozměrů otvorů) [m2]
Plocha dveří	celková plocha dveří v celém objektu (jednoduchý výpočet dle rozměrů otvorů) [m2]
Cena	
Rok výstavby	
Rok kolaudace	
Záruka	
Podlaží	
Zastavěná plocha	celková zastavěná plocha objektu [m2] Zastavěnou plochou stavby se rozumí plocha ohraničená pravoúhlými průřezů vnějšího líce obvodových konstrukcí všech nadzemních i podzemních podlaží do vodorovné roviny.
Parcela	
Otopná plocha	součet plochy otopných těles v celém objektu [m2]
Náklady	
Výtahy	počet a typy (osobní, nákladní, osobonákladní, plošina)

Technické parametry	konstrukční systém apod. .. Technické parametry budovy
Katastrální území	