

INFORMAČNÍ POŽADAVKY ORGANIZACE (OIR)

Verze dokumentu OIR	Datum	Schválil	Podpis
	11/2021		

OBSAH

1. ÚVOD.....	3
1.1 SEZNAM ZKRATEK	3
1.2 ÚČEL DOKUMENTU	3
2. CÍLE VYUŽITÍ METODY BIM	3
3. STRATEGIE ZAVEDENÍ BIM V ORGANIZACI	4
4. FUNKCE A ODPOVĚDNOSTI	4
5. POŽADAVKY NA SPOLEČNÉ DATOVÉ PROSTŘEDÍ (CDE).....	5
5.1 PROCES SPOLUPRÁCE	6
6. POŽADAVKY NA INFORMACE V MODELU.....	6
6.1 GRAFICKÁ PODROBNOST	6
6.2 INFORMAČNÍ PODROBNOST	6
7. BEZPEČNOST.....	6
8. KOORDINACE A KONTROLA KOLIZÍ	7
9. NÁSTROJE.....	8
10. DALŠÍ POŽADAVKY OBJEDNATELE	8
11. FORMÁTY PRO VÝMĚNU INFORMAČNÍCH MODELŮ	8
12. BEP	8
13. PŘÍLOHY.....	9
13.1 ŠABLONA PRE-BEP	9
13.2 DATOVÁ STRUKTURA	9

1. ÚVOD

Tento dokument formuluje požadavky Zadavatele na informace (z anglického Organizational Information Requirements = OIR), tj. stanovuje obecné požadavky Zadavatele na úroveň zpracování zakázky pomocí metody BIM. Definiuje, jaké modely, dokumenty a data jsou vyžadovány v jednotlivých fázích projektu a jaké procesy jsou vyžadovány. Dále dokument slouží k sestavení Plánu realizace BIM (BEP), respektive v rámci ucházení se o zakázku Návrhový plán realizace BIM (PRE-BEP).

1.1 SEZNAM ZKRATEK

BEP	Plán realizace BIM
PRE-BEP	Návrhový plán realizace BIM
CDE	Společné datové prostředí
OIR	Požadavky Organizace (Zadavatele) na informace
HSV	Hlavní stavební výroba
PSV	Přidružená stavební výroba

1.2 ÚČEL DOKUMENTU

OIR je součástí zadávací dokumentace pro zpracování projektu metodou BIM. Na základě OIR účastník sestaví „Návrhový plán realizace BIM (PRE-BEP)“. Zpracovaný dokument PRE-BEP je povinnou přílohou nabídky. S vybraným dodavatelem bude následně sestaven „Plán realizace BIM (BEP)“, který už bude reflektovat případné požadavky a aktuální data obou stran, jež v rámci zadávacího řízení nešlo zpracovat.

V rámci usnadnění je dokument PRE-BEP vypracován Zadavatelem.

2. CÍLE VYUŽITÍ METODY BIM

Základním cílem použití metody BIM je:

- Centralizace komunikace a sdílení informací
- Tvorba informačního modelu
 - tvorba projektové dokumentace,
 - vizualizace,
 - tvorba výkazu výměr,
 - prostorová koordinace,
 - příprava dat z modelu skutečného provedení do CAFM systému
- využití modelu jako podklad pro analýzy
 - posouzení energetické náročnosti budovy
 - podklad pro studii oslunění a zastínění
- Digitalizace stávajících procesů předávání informací a komunikace v rámci projektu

Rozdělení cílů k projektovým stupňům:

- Dokumentace pro vydání rozhodnutí o umístění stavby:
 - tvorba projektové dokumentace
 - vizualizace
- Dokumentace pro vydání stavebního povolení:

- tvorba projektové dokumentace
- Výkaz výměr
- Prostorová koordinace
- vizualizace
- Ověření energetické náročnosti budovy
- Dokumentace pro provedení stavby:
 - tvorba projektové dokumentace
 - Výkaz výměr
 - prostorová koordinace.

3. STRATEGIE ZAVEDENÍ BIM V ORGANIZACI

Použitím metody BIM v projektech bude Zadavatel naplňovat požadavky „Koncepce zavádění BIM v ČR“ (usnesení vlády ČR č.682 ze dne 25.9.2017). Zadavatel si uvědomuje důležitost této koncepce a aktivním zapojením chce odborně růst tak, aby mohl do roku 2023 splnit všechny požadavky vyplývající z 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.

4. FUNKCE A ODPOVĚDNOSTI

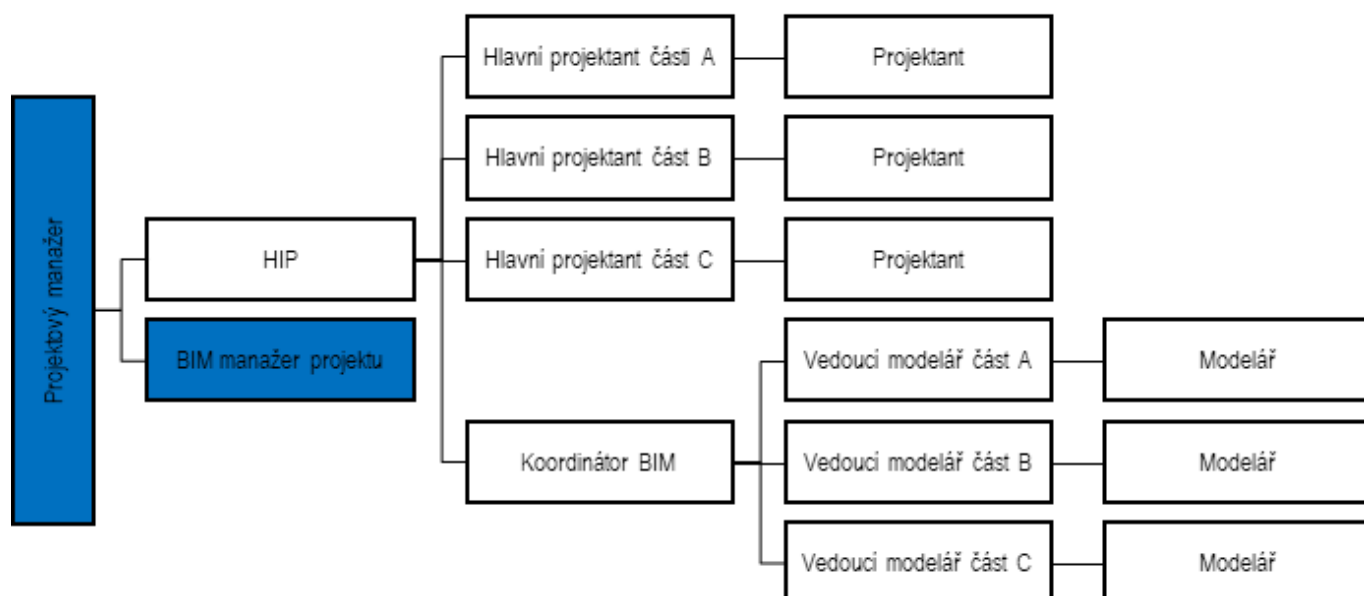
Dokument BEP obsahuje definici funkcí a odpovědností zúčastněných stran. Tyto funkce jdou nad rámec běžných projektových rolí.

Zadavatel určuje Projektového manažera BIM. Zhotovitel určuje Koordinátora BIM. Zadavatel požaduje vypracovat matici odpovědnosti po Zhotoviteli.

Funkce	Popis
Projektový manažer BIM	Odpovědná osoba za dodržování BEP na projektu ze strany Zadavatele. Jeho činnosti jsou: <ul style="list-style-type: none"> • aktualizace a zpracování Plánu realizace BIM (BEP) v součinnosti s Koordinátorem BIM • Kontrola předávaných dat Zhotovitelem dle BEP • Finální kontrola informačních modelů před předáním dokončené stavby Zadavateli • Související služby, jejichž potřeba vznikne v návaznosti na úpravu BEP v průběhu realizace projektu • Aktivní účast při řešení vzniklých problémů a návrh jejich řešení • Zodpovídá přímo projektovému řízení na straně Zadavatele • Neschvaluje a neprojednává dotazy Zhotovitele týkající se technického řešení z hlediska řešení projektu
Koordinátor BIM	Odpovědná osoba za dodržování BEP na straně Zhotovitele. Jeho činnosti jsou: <ul style="list-style-type: none"> • Vede projektové týmy dle odsouhlaseného EIR a BEP • Kontroluje naplnění informačních modelů, vyhodnocuje správnosti dat obsažených v informačním modelu a předává BIM manažerovi • Aktivně předkládá návrhy změn BEP • Kontroluje naplňování cílů projektu k milníkům projektu
Správce datového prostředí	Odpovědná osoba delegovaná ze strany Zadavatele, jejíž činnosti jsou: <ul style="list-style-type: none"> • Správa společného datového prostředí pro celý projektový tým v celém průběhu projektu

	<ul style="list-style-type: none"> • Školení uživatelů
Hlavní projektant	Odpovědná osoba za technické řešení dané části na straně Zhotovitele.
Vedoucí modelář	<p>Odpovědná osoba za modely dané části. Jeho činnosti jsou:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Řízení modelářů v rozsahu definovaném dle BEP • Vytváří projektové standardy, které doplňují chybějící standardy v BEP a předkládá je k odsouhlasení Koordinátorovi BIM • Zodpovídá za správnost informačního modelu za danou profesi

Níže je příklad odpovědnostní matice, kterou vyžaduje Zadavatel po Zhotovitel předložit. Cílem je určit odpovědnosti z hlediska užití metody BIM na projektu.



5. POŽADAVKY NA SPOLEČNÉ DATOVÉ PROSTŘEDÍ (CDE)

Požadavkem Zadavatele je používat na projektu Společné datové prostředí dle normy ČSN EN ISO 19650. Prostředí Společného datové prostředí (dále jen CDE) musí plnit tato kritéria:

- Rozpracovaný prostor
 - Prostor v rámci CDE, který obsahuje neschválené informace vytvořené jednotlivými organizacemi v projektovém týmu
- Sdílený prostor
 - Prostor v rámci CDE, který obsahuje informace, které byly ověřeny, zkontrolovány a schváleny pro sdílení s ostatními účastníky projektu
- Odsouhlasený prostor
 - Prostor v rámci CDE, kde zadavatel informace schválil
- Archivační prostor

- Prostor v rámci CDE, kde se udržuje záznam o zakončené práci, modelech aj. a poskytuje auditorskou stopu v případě sporů

5.1 PROCES SPOLUPRÁCE

V dokumentu BEP je nutné definovat procesy v rámci CDE (např. schvalování dokumentace, předávání apod.).

6. POŽADAVKY NA INFORMACE V MODELU

Informační model je „jediným zdrojem pravdy“ pro všechny výstupy (2D dokumentace, výkaz výměr atd.), které z něj vychází a zajišťuje jejich konzistenci.

Jeden ze základních kroků použití metody BIM je tvorba informačního modelu. Není nutné, aby se všechny informace nacházely v jednom modelu, naopak je žádoucí mít více modelů.

Každý model se skládá z jednotlivých prvků, které jsou definovány grafickou podobou. Prvky mají přiřazeny parametry. Definice prvků a jim přiřazených parametrů je popsána v BEP.

6.1 GRAFICKÁ PODROBNOST

Požadavky na grafickou podobu prvků v modelu jsou v BEP popsány slovně. Není účelem definice grafické podrobnosti nahrazovat platné normy a zvyklosti řešení grafických výstupů (zejména požadavky na podobu výkresové dokumentace).

Je potřeba popsat každý prvek vyskytující se v konkrétním projektu tak, aby:

- bylo možné stanovit jeho grafickou podrobnost, která bude splňovat požadavky na informační modelování,
- popis byl srozumitelný všem účastníkům projektu (slovní, obrázkový apod.)

Zhotovitel předloží objednateli k odsouhlasení zamýšlenou grafickou podrobnost modelu před začátkem každého projektového stupně.

6.2 INFORMAČNÍ PODROBNOST

Požadavky na informační podrobnost definují parametry připojené k jednotlivým prvkům. Tyto parametry slouží jako nositel negeometrických informací prvků. Zadavatel 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 OIR je příloha s výčtem parametrů pro jednotlivé prvky v modelu. Zadavatel 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.

7. BEZPEČNOST

Bezpečnost lze definovat jako zajištěnost proti hrozbám, minimalizaci rizik a komplex administrativních, technických, logických a fyzických opatření pro prevenci a detekci neautorizovaného využití dat. Je třeba při zachování bezpečnosti dat na projektu mít především na paměti ochranu infrastruktury informačních

systémů uchováající data v elektronické podobě proti relevantním hrozbám typu neautorizovaný přístup, maligní software (viry, trojské koně), výpadky systému apod.

Základní bezpečnostní atributy jsou:

- důvěrnost

Důvěrnost je zajištěna schopností ujistit se, že je vynucena nezbytná úroveň míry utajení v každém okamžiku, kdy dochází ke zpracování dat a je zajištěna prevence jejich neautorizovaného vyzrazení. Taková úroveň důvěrnosti by měla přetrvávat jak během uchovávání dat v systémech, tak při jejich přenosu nebo po předání adresátovi. Různé situace vedoucí k porušení důvěrnosti mohou nastat například v průběhu útoku, kdy budou překonány mechanismy zajišťující důvěrnost sledováním síťového provozu, odpozorováním stisků kláves přes rameno či z dat na obrazovce, krádeží nebo třeba sociálním inženýrstvím. Důvěrnost může být dále porušena v situaci, kdy uživatelé například záměrně, nebo svojí chybou vyzradí citlivou informaci tím, že ji nezašifrují před odesláním jiné osobě, podlehnou sociálnímu inženýrství a svěří obchodní tajemství nebo opomenou zvláštní opatření při zpracování citlivých dat.

- integrita

Integrita je udržena, když je zajištěno, že data jsou přesná, se zaručeným obsahem a jsou provedena opatření proti jejich neautorizované změně. Hardwarové, softwarové a komunikační prostředky musí pracovat tak, aby data uchovávaly a zpracovávaly správně a přesně, přenášely je do požadovaného cíle bez nežádoucích změn. Systémy a síť musí být chráněny před vnějším rušením či kontaminací původní informace. Integrita může být útočníkem narušena například počítačovým virem, pomocí trojského koně, tj. podvrženého programu či aplikace, jež se chová korektně pouze navenek, zadními vrátky do systému, tzv. back door metoda, což může vést k následné kontaminaci původních dat. Rovněž uživatelé mohou narušit integritu vlastní chybou či zlomyslností, a to například smazáním důležitých konfiguračních souborů při uvolňování použitého místa na disku nebo mylným či úmyslným zadáním cifer v účetnictví atp.

- dostupnost

Zapříčinění nedostupnosti dat je populární metodou útočníků, kteří se tak snaží ovlivnit produktivitu, či daný systém zcela vyřadit z provozu. Proto musí být dostupnost zajištěna spolehlivou a včasnou dispozicí dat a zdrojů autorizovaným jednotlivcům. Informační systémy a sítě musí mít datovou kapacitu dimenzovanou tak, aby v definovaném čase poskytovaly dostatečný výkon, musí být schopny zotavit se z výpadků transparentním a rychlým způsobem, aby nebyla negativně narušena produktivita. Dále musí být omezena úzká místa, zavedeny redundantní mechanismy. Dostupnost může být například narušena chybou v zařízení či chybou v software, proto se využívají jak záložní zařízení pro možnost rychlé náhrady kritických systémů, tak i proškolení zaměstnanců k provedení náležitého zásahu pro uvedení systému do funkčního stavu.

Všichni účastníci projektu musí nastavit míru ochrany datových aktiv tak, aby veškerá rizika byla pokud možno minimalizována.

Předem jsou jako komunikační kanály vyloučeny všechny veřejné kanály pro výměnu informací typu www.uschovna.cz apod.

Všechny komunikační kanály a CDE musí být odsouhlaseny objednatelem z hlediska splnění požadavků na bezpečnost dat vzhledem k platné legislativě a vnitřním směrnicím. Pro každá data musí být jasně vydefinovaná role a oprávnění přístupu k informacím (kdo je může editovat, kdo je může číst apod.).

8. 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 Zadavatel odsouhlasí.

9. NÁSTROJE

Zadavatel 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). Odpovědnosti Zhotovitele je zajištění kompatibility používaných nástrojů.

Zhotovitel se zavazuje, že veškeré nástroje použité na projektu budou využívány v souladu s licenčními podmínkami vývojářů a prodejců těchto řešení.

10. DALŠÍ POŽADAVKY OBJEDNATELE

Je požadováno:

- velikost 1 modelu nesmí přesáhnout 200 MB,
- vypracování standardu pojmenování všech souborů.

11. FORMÁTY PRO VÝMĚNU INFORMAČNÍCH MODELŮ

Objednatel akceptuje výměnu modelů v těchto formátech:

- nativní formáty nástrojů pro tvorbu informačních modelů,
- IFC formát,
- NWC formát pro potřeby prostorové koordinace,
- soubory PDF,
- nativní vektorové formáty (např. dwg).

12. BEP

V rámci zadávacího řízení vypracuje účastník na základě dokumentu OIR „Přípravný plán realizace BIM (PRE-BEP)“, který bude součástí podané nabídky. Zadavatel pro konkrétní projekt předá šablonu PRE-BEP účastníkovi k jeho vypracování. Po vyhodnocení zadávacího řízení bude vybrán dodavatel. Ten vypracuje v součinnosti se Zadavatelem realizační BEP, na který má 20 pracovních dní od účinnosti SoD. 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 Zadavatele.

13. PŘÍLOHY

13.1 ŠABLONA PRE-BEP

Šablona pro vyplnění uchazeče ke konkrétnímu projektu.

13.2 DATOVÁ STRUKTURA

Datová struktura je seznam parametrů (geometrických a negeometrických), které jsou sledovány pro jednotlivé prvky. Zhotovitel musí před započítím prací v rámci dokumentu BEP předložit k odsouhlasení množinu parametrů k jednotlivým prvkům. V průběhu zpracování informačního modelu je povinen navrhnout doplnění dle aktuálního vývoje projektu.