PŘÍLOHA Č. 7

# POŽADAVKY NA VÝMĚNU INFORMACÍ

PROJEKT

## „NAVÝŠENÍ KAPACIT MŠ ROLNIČKA, LIBEREC – PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE, VČETNĚ INFORMAČNÍHO MODELU (BIM)“

Datum vydání: 1. prosince 2023

# OBSAH

OBSAH....2
1. ÚČEL DOKUMENTU....3
2. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE PROJEKTU....3
3. ROLE A ODPOVĚDNOSTI....4
4.1 Projektová dokumentace pro provádění stavby....4
4.2 Eliminace kolizí....5
4.3 Využití CDE....5
4.4 Využití modelu v dalším stupni životního cyklu....5
5. SOFTWAROVÉ NÁSTROJE....5
6. JEDNOTKY A SOUŘADNÉ SYSTÉMY....5
7. KOORDINACE A ŘEŠENÍ KOLIZÍ....6
8. INFORMAČNÍ MODEL....6
9. ZPŮSOB VÝMĚNY INFORMACÍ....7
9.1 Předání modelů....7
9.2 CDE....7

# 1. ÚČEL DOKUMENTU

Požadavky na výměnu informací (EIR – Echange Information Requirements) stanovuje kritéria Objednatele pro použití metody BIM během tvorby projektové dokumentace a definují základní požadavky pro Informační modelování staveb (Building Information Modeling - BIM) v souladu s ČSN EN ISO 19650-1:2018. Obsahuje specifikace pro pracovní postupy, procesy a požadované výstupní dokumenty a data v různých fázích projektu. Cílem tohoto dokumentu je jasně určit, jak se má metoda BIM používat v Projektu, včetně specifikací pro konečný Informační model, aby zajistil konzistenci, koordinaci, kvalitu projektových dat a splnění požadavků Objednatele. EIR je součástí zadávací dokumentace a slouží jako podklad pro vytvoření dokumentu pre-BEP, který uchazeč přiloží k nabídce. Součástí ZD je i šablona pro pre-BEP, kterou požaduje Objednatel jako odpověď na EIR. Bez přiloženého nebo správně doplněného dokumentu pre-BEP nebude nabídka považována za úplnou.

Po uzavření Smlouvy bude pre-BEP upraven a rozšířen vybraným Dodavatelem do finální verze BEP, který se stane kompletním a detailním průvodcem pro celý projekční tým, jak zpracovat projekt s využitím metody BIM, včetně všech přidružených procesů.

# 2. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE PROJEKTU

| | |
|---|---|
| **Název projektu:** | NAVÝŠENÍ KAPACIT MŠ ROLNIČKA, LIBEREC – PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE, VČETNĚ INFORMAČNÍHO MODELU (BIM) |
| **Objednatel:** | Statutární město Liberec |
| **Adresa Objednatele:** | nám. Dr. E. Beneše 1/1, 460 59 Liberec 1 |
| **Místo plnění:** | Areál Mateřské školy "Rolnička", č.p. 340/7 Truhlářská, 460 01 Liberec II. |
| **Popis projektu:** | Účelem je zpracování projektové dokumentace (včetně Informačního modelu), která bude sloužit jako podklad pro získání dotace z příslušného dotačního programu a pro následné vyhlášení veřejné zakázky na dodavatele stavby, jejímž předmětem bude realizace díla v souladu s požadavky programu. |

# 3. ROLE A ODPOVĚDNOSTI

| Role | Odpovědnost |
|---|---|
| Manažer informací Objednatele | Zastupuje Objednatele v oblasti managementu informací a implementaci metody BIM v rámci Projektu. Je odpovědný zejména, nikoliv však výlučně za schvalování Plánu realizace BIM (BEP) a jeho změn; přezkoumání a akceptaci Informačního modelu; kontrolu plnění stanovených Požadavků na informace a kontrolu naplňování stanovených cílů Objednatele. |
| Manažer informací Dodavatele | Odpovídá jménem Realizačního týmu za plnění všech Požadavků na informace a dodržování projektových metod a postupů pro vytváření informací v souladu s BIM Protokolem a BEP. Řídí postupy vytváření informací v rámci úkolového týmu v souladu s požadavky na informace a projektovými standardy a postupy. Odpovídá za správnost informací přecházejících ze stavu WIP do SHARED z pohledu dodržení požadavků na informace a projektových metod a postupů. |
| Správce CDE | Osoba zodpovědná za správu, koordinaci a zpracování dat v CDE a zároveň osoba určená pro řešení netechnických problémů a konfliktů v rámci CDE. Zajišťuje mimo jiné i nastavení a údržbu DiMS, nastavení práv, aktualizaci nových uživatelů, popřípadě schvalovacích procesů. |
| Hlavní inženýr projektu | Hlavní inženýři projektu utváří projektové týmy, jejichž fungování je základem pro úspěšně dokončený projekt. HIP zajišťuje komunikaci mezi Objednatelem, subdodavateli a svým týmem. |
| Manažer informací úkolového týmu | Odpovídá jménem daného Úkolového týmu za plnění všech Požadavků na informace a dodržování projektových metod a postupů pro vytváření informací v souladu s BIM Protokolem a BEP. |
| Manažer projektu Objednatele | Odpovídá za plánování, organizování, řízení a kontrolu realizace projektu tak, aby bylo dosaženo stanovených projektových cílů, a to ve stanoveném termínu a v rámci stanoveného rozpočtu projektu. |
| Modelář | Osoba zodpovědná za kvalitu provedení požadovaných grafických modelů a správnosti zadání požadovaných atributů a popisných informací. |

# 4. CÍLE BIM PROJEKTU

Jeden z hlavních cílů je využívání informačního modelu jako databáze informací o objektu v průběhu jeho životního cyklu, eliminace kolizí v návrhu a souvisejících možných vícenákladů při realizaci stavby. Dále vytvoření DiMS projektu k dokumentaci pro provádění stavby (DPS) a také využití Společného datového prostředí (CDE) pro sdílení aktuálních dat Projektu mezi všemi participanty.

## 4.1 Projektová dokumentace pro provádění stavby

Namodelování Informačního modelu stavebních objektů v určené podrobnosti, kdy projektová dokumentace, její výkresová část PD bude produkována z Informačního modelu (půdorys, řez, pohled, aj.), včetně požadovaných informací o jednotlivých prvcích modelu v něm obsažených. Kompletní prostorová koordinace všech konstrukcí a prvků TZB bude prováděna pomocí modelu. Model by měl být zdrojem výkazu výměr HSV a PSV.

### 4.2 Eliminace kolizí

Objednatel má za cíl, aby Dodavatel vytvořit zkoordinovaný model bez kolizí, který vyhovuje požadavkům Objednatele.

### 4.3 Využití CDE

Objednatel si díky práci v nástroji CDE chce ověřit své požadavky, které v současnosti na CDE má, popřípadě je moct výhledově upravit, a to zejména na základě získaných zkušeností z tohoto Projektu.

### 4.4 Využití modelu v dalším stupni životního cyklu

Cílem Objednatele je využití modelu i pro další fáze životního cyklu stavby, kdy bude výsledný DiMS ve stupni PD pro DPS sloužit také jako podklad pro výběr dodavatele stavby. Při samotné realizaci stavby bude model dále zpřesněn a jeho výsledná podoba bude odpovídat projektové dokumentaci skutečného provedení stavby (DSPS). Informační model bude Objednatelem také využit ve fázi provozu stavby, včetně využití modelu pro následnou údržbu a plánování oprav.

## 5. SOFTWAROVÉ NÁSTROJE

Objednatel nestanovuje specifické nástroje pro vytváření Informačních modelů, Dodavatel však musí v pre-BEP uvést všechny software, které budou použity, včetně jejich verzí, nativních a výměnných formátů, a dalších relevantních informací. Jakékoli pozdější změny ve výběru softwaru, verzí, formátů nebo doplňků musí být schváleny Objednatelem a zaznamenány v aktualizacích BEP. Všechny softwarové nástroje používané v projektu musí být v souladu s licenčními podmínkami jejich vývojářů, distributorů a prodejců.

## 6. JEDNOTKY A SOUŘADNÉ SYSTÉMY

Jednotky a souřadné systémy jsou definovány pro všechny informační modely a budou v sobě tyto informace obsahovat. Každý model bude obsahovat i výškové umístění.

Polohový systém je použit S-JTSK.

Výškový systém je v m n m. v systému BpV.

Budou využívány jednotky soustavy SI;

- délková kóta v [mm] (zaokrouhleno na celé číslo);
- výšková kóta v [m];
- kóta úhlů ve [°];
- délka v [mm];
- plocha v [m2];
- objem v [m3];
- hmotnost v [kg].

## 7. KOORDINACE A ŘEŠENÍ KOLIZÍ

Koordinací kolizí se rozumí proces identifikace kolizí, standardní metody a postupy pro jejich předávání Objednateli, postupné řešení těchto kolizí a neustálé monitorování jejich stavu. Specifický přístup k řízení kolizí, včetně výběru nástrojů, přehledu procesů, výstupů, monitorování stavů kolizí a metod jejich odstranění, včetně povolených výjimek bude zpracován Dodavatelem v rámci dokumentu pre-BEP.

Na straně Objednatele není stanovena žádná tolerance kolizí. Vedení se mezi sebou mohou v modelech pouze dotýkat, nikoli protínat. Možné výjimky jsou uvedeny v pre-BEP v kapitole *Způsob stanovení kolize*. Objednatel si tímto vytváří rezervy pro realizaci stavby, proto má tyto požadavky.

## 8. INFORMAČNÍ MODEL

Definice struktury modelu je důležitá z hlediska pochopení tvorby a následného využití dat z modelu.

Každý model bude mít jednoznačné označení. V případě členění modelů na více souborů musí být jednoznačně identifikovatelné. Pojmenování modelu musí minimálně obsahovat identifikátor projektu, projektového stupně, části dokumentace, identifikátoru PS/SO a identifikátor profese.

Modely jsou kompaktní a tvořeny efektivně v rámci modelovacího nástroje. Jeden model v rámci zpracování Projektu nepřesahuje velikost 200 MB. Výjimky odsouhlasuje Objednatel.

Obecně lze říci, že model je tvořen tak, jak je realizována stavba a rozhraní konstrukcí odpovídá skutečnému rozhraní.

Osový systém je umístěn ve středu prostoru modelovacího nástroje. Názvy os jsou ve všech modelech shodné.

Podlaží jsou definovaná k horní hraně nášlapné vrstvy podlahy. V případě zalomení nášlapné vrstvy podlahy rozhoduje převažující plocha, ke které se připne příslušnost podlaží, případně jiné řešení po odsouhlasení Objednatele.

Model je v modelovacím prostoru orientován tak, že podélná osa navrhovaného objektu je shodná s pomyslnou vodorovnou osou modelovacího prostoru.

Grafická podrobnost pro jednotlivé stupně odpovídá vyhlášce č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb ve znění pozdějších předpisů.

Detailnost jednotlivých prvků je stanovena na 50 mm. Znamená to, že není nutné modelovat všechny detaily prvku, které jsou menší než tento rozměr a je možné do jisté míry prvky zjednodušovat. Míra zjednodušení musí být odsouhlasena ze strany Objednatele.

Každý prvek v rámci modelu musí mít unikátní značení (datový standard). Toto značení musí být unikátní v rámci jedné profesní části. Systém značení bude sloužit i pro značení prvků ve 2D dokumentaci. Datový standard určuje Dodavatel a předkládá ho Objednateli.

Objednatel považuje za nezbytné, aby zvolený datový standard Dodavatele vycházel z současné době používaných třídících systémů, které jsou dostupné. Dodavatel nekonkretizuje požadovaný datový standard, nicméně na aktuálně probíhajících Projektech Objednatele jsou využity systémy SNIM a DSS (Datový standard staveb). Objednatel proto považuje za vhodné a nezbytné využít jeden z těchto dvou jmenovaných standardů.

Datový standard je tak chápán jako obecný rozsah negrafických informací, který může být v rámci projektu upravován s ohledem na cíle využití BIM na tomto Projektu.

Vedlejším produktem modelování je projektová dokumentace, která bude v souladu s vyhláškou č. 499/2006Sb., o dokumentaci staveb ve znění pozdějších předpisů. Projektová dokumentace slouží pro schvalovací potřeby a pro potřeby realizace stavby. Projektová dokumentace je tvořena přímo z modelu.

# 9. ZPŮSOB VÝMĚNY INFORMACÍ

## 9.1 Předání modelů

Modely jsou na konci projektového stupně předány se všemi informacemi a nastaveními, které jsou nezbytné pro produkci projektové dokumentace dle objektové skladby a prostorovou koordinaci.

Modely nesmí obsahovat pracovní a dočasná nastavení, která navyšují datovou velikost modelů. Modely budou předány v nativních formátech nástrojů pro tvorbu Informačních modelů a formátu *.IFC (4x3). Všechny přílohy musí být upraveny a předány v podobě odpovídajícímu obsahu modelu ke každému milníku předání modelu.

Modely jsou kompaktní a tvořeny efektivně v rámci modelovacího nástroje. Jeden model v rámci zpracování Projektu nepřesahuje velikost 200 MB. Výjimky odsouhlasuje Objednatel.

Modely jsou předávány Objednateli prostřednictvím CDE.

## 9.2 CDE

Informační modely a další dokumenty jsou sdíleny přes projektové CDE Objednatele.