**(PŘEDBĚŽNÝ) PLÁN REALIZACE BIM (BEP)**

**Projekt:** Tělocvična (vč. odborných učeben a přilehlých komunikací)

**Objednatel:** Střední odborná škola, Stříbro

**Dodavatel:** xxx

Datum: 29.08.2025

Verze: 01

Vytvořil: BIM Consulting s.r.o.

**Obsah**

[1 Úvod 2](#_Toc207365364)

[1.1 Pojmy a zkratky 2](#_Toc207365365)

[1.2 Použité normy 3](#_Toc207365366)

[1.3 Cíl dokumentu 3](#_Toc207365367)

[2 Funkce managementu informací BIM 5](#_Toc207365368)

[2.1 Funkce a odpovědnosti při managementu informací BIM 5](#_Toc207365369)

[2.2 Organizační struktura 6](#_Toc207365370)

[2.3 Kontaktní osoby na straně Objednatele 6](#_Toc207365371)

[2.4 Kontaktní osoby na straně Dodavatele 7](#_Toc207365372)

[3 Strategie sdružování a struktura členění 8](#_Toc207365373)

[3.1 Stavební objekty (provozní soubory, inženýrské objekty) 8](#_Toc207365374)

[3.2 Profesní části projektu 9](#_Toc207365375)

[4 Vysokoúrovňová matice odpovědnosti 10](#_Toc207365376)

[5 Strategie předávání informací realizačního týmu 11](#_Toc207365377)

[5.1 Přístup realizačního týmu k plnění EIR pověřující strany 11](#_Toc207365378)

[5.2 Složení realizačního týmu 11](#_Toc207365379)

[5.3 Harmonogram 11](#_Toc207365380)

[6 Dodatky a změny projektového informačního standardu 12](#_Toc207365381)

[7 Dodatky a změny projektových metod a postupů pro vytváření informací 13](#_Toc207365382)

[8 Rozpis nasazení software 14](#_Toc207365383)

[8.1 Řešení pro společné datové prostředí (CDE) 14](#_Toc207365384)

[8.2 Ostatní digitální nástroje 14](#_Toc207365385)

[9 Přílohy 15](#_Toc207365386)

# Úvod

Tento dokument je určen k řízení tvorby projektu metodou BIM, k popsání konkrétních kroků k naplnění cílů a očekávání. Dokument navazuje na EIR (Požadavky na výměnu informací) a popisuje konkrétní kroky k jejich naplnění na straně dodavatele.

## Pojmy a zkratky

|  |  |
| --- | --- |
| Dodavatel / Zhotovitel | Strana uvedená ve smlouvě, která nabízí poskytnutí dodávek, služeb nebo stavebních prací a je Dodavatelem dle zákona. Dodavatel je vedoucí pověřenou stranou dle ČSN EN ISO 19650 |
| Koordinátor BIM | Osoba na straně Dodavatele odpovědná za kontrolu plnění požadavků na informace v rámci managementu informací s využitím metody BIM. |
| Objednatel | Strana uvedená ve smlouvě, která přijala nabídku zhotovitele a je zadavatelem podle zákona o zadávání veřejných zakázek. Objednatel je pověřující stranou dle ČSN EN ISO 19650. |
| Projektový manažer BIM | Osoba na straně Objednatele odpovědná za kontrolu plnění požadavků na informace v rámci managementu informací s využitím metody BIM. |
| Projektový tým | Všechny osoby účastnící se projektu na straně objednatele, zhotovitele (zhotovitelů) a subdodavatelů / podzhotovitelů. |
| Realizační tým | Všechny osoby účastnící se na projektu na straně zhotovitele a jeho subdodavatelů. V rámci projektového týmu je jeden nebo více realizačních týmů. |
| Správce datového prostředí | Osoba na straně Objednatele odpovědná za správu a provoz společného datového prostředí (CDE). |
| Subdodavatel / Podzhotovitel | Strana poskytující dodávky Dodavateli. Subdodavatel / Podzhotovitel je pověřenou stranou podle ČS EN ISO 19650 |
| Úkolový tým | Všechny osoby účastnící se na projektu na straně jednoho subdodavatele. V rámci realizačního týmu je zpravidla jeden nebo více úkolových týmů. |
| BEP | Plán realizace BIM (BIM Execution Plan) |
| BIM | Informační modelování staveb (Building Information Modeling) |
| BIM protokol | Dokument, který stanovuje pravidla pro zajištění efektivní výměny dat prostřednictvím digitální platformy CDE v rámci BIM projektu a upravuje práva a povinnosti Objednatele, Zhotovitele a dalších uživatelů. |
| CDE | Společné datové prostředí (Common Data Environment) |
| EIR | Požadavky na výměnu informací (Exchange Information Requirements); pojem nahradil starší Požadavky objednatele na informace (Empleyors Information Requirements) |
| Předběžný BEP | Předběžný plán realizace BIM sestavuje jménem budoucího Realizačního týmu potenciální Dodavatel a je součástí jeho nabídky v rámci veřejné zakázky. Předběžný BEP umožňuje potenciálnímu Dodavateli navrhnout změny či dodatky projektových metod a postupů pro vytváření informací a projektového informačního standardu. |

## Použité normy

Tento dokument vychází z částí níže uvedených norem.

Je-li se v tomto dokumentu odvoláváno na ustanovení normy, týká se to pouze přímo uvedeného ustanovení, nikoliv celého znění normy.

|  |  |
| --- | --- |
| ČSN EN ISO 19650 | Organizace a digitalizace informací o budovách a inženýrských stavbách včetně informačního modelování staveb (BIM) (soubor norem) |
| ČSN EN 7817-1 | Informační modelování staveb – Úroveň informačních potřeb – Část 1: Pojmy a principy |
| ČSN EN ISO 16739 | Datový formát Industry Foundation Classes (IFC) pro sdílení dat ve stavebnictví a facility managementu |
| ČSN EN ISO 12006 | Budovy a inženýrské stavby – Organizace informací o stavbách |

## Cíl dokumentu

Plán realizace BIM (BEP) se zpracovává pro dva hlavní účely:

* Potvrdit, že realizační tým dokáže vytvářet a předávat informace v souladu s veškerými požadavky na informace, které mu byly poskytnuty. Podle norem ČSN EN ISO 19650 se pro tento účel zpracovává předběžný BEP.
* Poskytnout základní pravidla v podobě dokumentu, který bude realizační tým používat jako jeden ze zdrojů při vytváření, správě a výměně informací během pověření. Do této podoby se zpracovává plán realizace BIM v případě uzavření zakázky.

Plán realizace BIM (BEP) obsahuje:

1. jména a profesní životopisy jednotlivců, kteří budou plnit funkce při managementu informací jménem realizačního týmu;
2. strategii předávání informací realizačního týmu obsahující:

* přístup realizačního týmu k plnění požadavků Objednatele na výměnu informací;
* okruh cílů k dosažení pomocí společného vytváření informací;
* přehled o organizační struktuře realizačního týmu a jeho obchodních vztazích; a
* přehled o složení realizačního týmu ve formě jednoho nebo více úkolových týmů;

1. strategii sdružování, kterou bude realizační tým uplatňovat;
2. vysokoúrovňovou matici odpovědnosti realizačního týmu obsahující rozdělení odpovědností za každou součást informačního modelu a klíčové výstupy spojené s těmito součástmi;
3. jakékoliv navržené dodatky nebo změny projektových metod a postupů pro vytváření informací, které realizační tým požaduje pro umožnění efektivity při:

* zachycení existujících informací o aktivu;
* tvoření, přezkoumávání, schvalování nebo autorizování informací;
* zabezpečení a distribuci informací; a
* předávání informací Objednateli;

1. jakékoliv navržené dodatky nebo změny projektového informačního standardu, které realizační tým požaduje pro umožnění efektivity při:

* výměně informací mezi úkolovými týmy;
* distribuci informací externím stranám nebo předávání informací Objednateli;

1. navržený rozpis nasazení software (včetně verzí), hardware a IT infrastruktury, které realizační tým zamýšlí používat.

# Funkce managementu informací BIM

V rámci zpracování projektu je z pohledu informačního modelování nutné definovat funkce, jejich náplň a odpovědnost na projektu.

Z výkonu funkcí při managementu informací vyplývají práva a povinnosti, které jsou stanoveny v rámci BIM protokolu (včetně vymezení jejich rozsahu). V rámci tohoto dokumentu se stanoví případné další funkce na úrovni realizačních a úkolových týmů, včetně konkrétních jednotlivců, kteří budou tyto funkce plnit.

Managementem informací se rozumí výkon konkrétních dílčích činností podle ČSN EN ISO 19650-2, které lze rozdělit do osmi základních etap. V příloze BIM protokolu je matice odpovědnosti při výkonu managementu informací (tzv. „RACI tabulka“), ve které jsou uvedeny jednotlivé činnosti a odpovědnosti pro jednotlivé strany/role.

## Funkce a odpovědnosti při managementu informací BIM

V této části dokumentu jsou specifikovány jednotlivé funkce a odpovědnosti při vykonávání managementu informací na straně Objednatele i Dodavatele, které budou prováděny po celou dobu trvání projektu.

### Funkce a odpovědnosti na straně Objednatele

|  |  |
| --- | --- |
| Role BIM | Funkce a odpovědnosti |
| Projektový manažer objednatele | * Odpovědnost za dohled nad plněním závazků vyplývajících ze smluvních vztahů se zhotovitelem. |
| Projektový manažer BIM | * odsouhlasení BEP vytvořeného zhotovitelem, odsouhlasení změn BEP; * kontrola dodržování dokumentu EIR a BEP v rámci projektového týmu; * kontrola předávaných dat zhotovitelem dle BEP včetně finální kontroly před předáním; * 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 objednatele; * neschvaluje a neprojednává dotazy zhotovitele týkající se technického řešení z hlediska řešení projektu. |
| Správce datového prostředí | * správa společného datového prostředí pro celý projektový tým v celém průběhu projektu; * školení uživatelů související s používáním CDE; * odpovědný za vytváření procesních matic v prostředí CDE. |

### Funkce a odpovědnosti na straně Dodavatele

|  |  |
| --- | --- |
| Role BIM | Funkce a odpovědnosti |
| Hlavní inženýr projektu (HIP) | * řízení projektu na straně zhotovitele; * vypracovává projektové standardy, které doplňují chybějící standardy v BEP a předkládá je k odsouhlasení Koordinátorovi BIM; * zodpovídá za správnost projektové dokumentace. |
| Koordinátor BIM | * vypracovává BEP dle šablony objednatele; * vede projektové týmy dle odsouhlaseného EIR a BEP; * kontroluje naplnění informačních modelů, vyhodnocuje správnosti dat obsažených v informačním modelu a předává projektovému manažerovi BIM; * aktivně předkládá návrhy změn BEP; * kontroluje naplňování cílů projektu k milníkům projektu; * propojení jednotlivých modelů na datové bázi; * odpovědnost za koordinaci informačních modelů; * zodpovídá se HIP zakázky. |
| Vedoucí modelář | * 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 dané profesní části. |
| Modelář | * Osoba, která vytváří informační model dle vnitřních směrnic zhotovitele/subdodavatele a dle BEP |

Detailněji popsané odpovědnosti jsou v příloze Matice IM.

## Organizační struktura

Obsah obrázku text, snímek obrazovky, Písmo, řada/pruh

Obsah generovaný pomocí AI může být nesprávný.

## Kontaktní osoby na straně Objednatele

Kontaktní osoby na straně objednatele odpovídají osobám uvedeným v Požadavků na výměnu informací (EIR)*.*

| Role BIM | Organizace | Jméno | E-mail |
| --- | --- | --- | --- |
| Projektový manažer | Plzeňský kraj | Zuzana Třísková | zuzana.triskova@plzensky-kraj.cz |
| Správce datového prostředí | BIM Consulting s.r.o. | Lukáš Kohout | lukas.kohout@bimcon.cz |
| Projektový manažer BIM | BIM Consulting s.r.o. | Lukáš Kohout | lukas.kohout@bimcon.cz |
| Technický dozor stavebníka |  |  |  |
| Autorský dozor | ŘEZANINA & BARTOŇ | Jiří Bartoň | barton@rabarch.cz |

## Kontaktní osoby na straně Dodavatele

Dodavatel níže stanovuje jména a kontaktní údaje konkrétních osob odpovědných za vývoj projektu z pohledu BIM projektu.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Role BIM | Organizace | Jméno | E-mail |
| Koordinátor BIM |  |  |  |
| Hlavní stavbyvedoucí |  |  |  |

Kontaktní osoby na straně subdodavatelů, autorů jednotlivých částí modelů apod., jsou uvedeny v kap. 5.2 Složení realizačního týmu.

# Strategie sdružování a struktura členění

Strategie sdružování a struktura členění slouží pro usnadnění práce z pohledu souběžné práce (např. členění dle stavebních objektů nebo profesí), zabezpečení informací (např. rozdělení s ohledem na povolení přístupu k informacím) nebo přenosu informací (např. stanovení maximální velikosti).

Dílčí model bude zpracován pro

* každý stavební objekt (resp. provozní soubor),
  + každou profesní část projektu,

podle níže uvedené struktury projektu. Další členění v rámci jedné profese na více modelů není nijak limitováno.

Modely budou mezi sebou plně zkoordinovány podle Požadavků na výměnu informací (EIR).

## Stavební objekty (provozní soubory, inženýrské objekty)

|  |  |
| --- | --- |
| Označení SO | Popis |
| Etapa 2 | |
| SO01 | Pavilon sportovní haly a odborných učeben |
| IO01 | Komunikace a okolní plochy |
| IO02 | Vodovodní přípojka |
| IO03 | Areálová kanalizace jednotná a splašková |
| IO04 | Areálová kanalizace dešťová |
| IO05 | Přípojka distribučního vedení NN |
| IO06 | Přeložka distribučního vedení NN |
| IO07 | Areálová elektrická vedení |
| IO08 | Vedení AgNET |
| Etapa 3 | |
| SO 101 | MK Prokopa Holého, úsek Smetanova – Benešova |
| SO 102 | MK Smetanova, úsek Prokopa Holého – Komenského |
| SO 103 | MK Komenského, úsek Benešova – Smetanova |
| SO 104 | MK Havlíčkova ul. vč. napojení MK Alešova |
| SO 151 | Dopravně inženýrská opatření (DIO) |
| SO 305.1 | Dešťová kanalizace – Smetanova ul. |
| SO 305.2 | Oprava stávající jednotné kanalizace – Havlíčkova |
| SO 310 | Přeložka vodovodu |
| SO 401 | Veřejné osvětlení |
| SO 411 | Úpravy na kabelových rozvodech CETIN |
| SO 501 | Přeložka NTL plynovodu |

## Profesní části projektu

|  |  |
| --- | --- |
| Označení | Popis |
| ASR | Architektonicko-stavební část |
| STA | Stavebně-konstrukční část |
| VZT | Vzduchotechnika |
| CHL | Rozvody chladu |
| UT | Rozvody tepla |
| ZTI | Zdravotně-technické instalace |
| ESI | Silnoproudá elektrotechnika |
| ESL | Slaboproudá elektrotechnika |
| EPS | Elektronická požární signalizace |
| EZS | Poplachové zabezpečovací a tísňové systémy |
| EKV | Vstupní systémy |
| VS | Vyvolávací systémy |
| KAM | Kamerové systémy |
| MAR | Měření a regulace |
| PBR | Požárně bezpečnostní řešení stavby |
| SOZ | Samočinné odvětrávací zařízení, odvod tepla a kouře |
| SHZ | Stabilní hasící systém (nebo GHZ – plynový systém) |
| POP | Potrubní pošta |

# Vysokoúrovňová matice odpovědnosti

Vysokoúrovňová matice odpovědnosti obsahuje odpovědnost jednotlivých úkolových týmů za jednotlivé části dle navržené struktury. Dodavatel níže popisuje odpovědnost jednotlivých týmů za tvorbu dílčích modelů (DiMS) dle navržené struktury členění modelu.

R – odpovědná osoba

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Úkolový tým 1 | Úkolový tým 2 | Úkolový tým 3 | Úkolový tým 4 |
| **SO01** |  | | | |
| ASR | R |  |  |  |
| STA |  | R |  |  |
| VZT |  |  | R |  |
| CHL |  |  | R |  |
| UT |  |  |  |  |
| ZTI |  |  |  |  |
| ESI |  |  |  |  |
| ESL |  |  |  |  |
| EPS |  |  |  |  |
| EZS |  |  |  |  |
| EKV |  |  |  |  |
| VS |  |  |  |  |
| KAM |  |  |  |  |
| MAR |  |  |  |  |
| PBR |  |  |  |  |
| SOZ |  |  |  |  |
| SHZ |  |  |  |  |
| POP |  |  |  |  |

Chybějící matice pro provozní soubory a inženýrské objekty doplní zhotovitel.

# Strategie předávání informací realizačního týmu

Všechny předávané informace budou předávány ke každému milníku předání a dle požadavků stanovených v příloze Požadavky na výměnu informací (EIR).

## Přístup realizačního týmu k plnění EIR pověřující strany

Popis splnění požadavků (např. to, co je v rámci požadavků na informace, projektovém informačním standardu nebo metod a postupů uvedeno, že navrhne Dodavatel).

### Umístění modelu

V rámci jednoho stavebního objektu budou mít všechny modely shodný lokální počátek. Z lokálního počátku modelu stavby budou vycházet modely jednotlivých profesí daného stavebního objektu.

Tyto hodnoty budou zapsány jako vlastnosti IfcSite, a to konkrétně RefElevation, RefLatitude a RefLongitude.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| SO | X ref. bodu | Y ref. bodu | Z ref. bodu | Referenční bod | Natočení | Úroveň 0.000 |
|  |  |  |  |  |  |  |

Globálním souřadným systémem bude S-JTSK, Bpv. Model bude do tohoto souřadného systému umístěn prostřednictvím tzv. sdílených souřadnic.

## Složení realizačního týmu

Složení realizačního týmu je definováno v příloze xxx nebo níže

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Profese / role | Firma | Jméno a příjmení | Email | Telefon |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

## Harmonogram

Příloha xxx obsahuje harmonogram projektu, který udává jednotlivé milníky pro předávání informací a je v souladu s celkovým harmonogramem projektu a četností a pravidelností odpovídá požadavkům nastaveným v dokumentu Požadavky na výměnu informací (EIR).

DOPLNIT PŘÍLOHOU

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Etapa / bod klíčové rozhodnutí | Fáze | Zahájení | Dokončení | Poznámka |
| Kontrola kolizí | DSPS | xx.xx.20xx | Pravidelně každých 30 dní |  |
| KD BIM | Realizace | xx.xx.20xx | Pravidelně každých 30 dní |  |
| Informační model rozestavěnosti | Realizace | xx.xx.20xx | Pravidelně každých 90 dní |  |

# Dodatky a změny projektového informačního standardu

Níže uvedené odsouhlasené dodatky a změny projektového informačního standardu doplňují a nahrazují příslušné znění projektového informačního standardu v Požadavků na výměnu informací (EIR).

# Dodatky a změny projektových metod a postupů pro vytváření informací

Níže uvedené odsouhlasené dodatky a změny projektových metod a postupů pro vytváření informací doplňují a nahrazují příslušné znění projektových metod a postupů pro vytváření informací v Požadavků na výměnu informací (EIR).

# Rozpis nasazení software

## Řešení pro společné datové prostředí (CDE)

Společné datové prostředí je implementováno na straně Objednatele.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Název aplikace | Verze | Účel použití | Formát |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

## Ostatní digitální nástroje

V průběhu projektu budou používány verze projekčních a modelovacích aplikací, ve kterých byla zahájena práce; nebude docházet k aktualizacím na vyšší verze a migracím modelů. Dílčí aktualizace aplikací v rámci verzí (například bezpečnostní aktualizace) jsou možné v případě, že nepovedou k migraci modelů.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Název aplikace | Verze | Účel použití | Formát |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

# Přílohy