

Plán realizace BIM (pre-BEP)

(šablona)

Projekt: Pardubické inovační centrum (PIC)

Objednatel: Pardubický kraj

Zhotovitel:

Datum: 26.10.2022

Verze: 01

Vytvořil: BIM Consulting s.r.o.

Poznámky k dokumentu:

Dokument je strukturován dle vybraných činností popsaných v ČSN EN ISO 19650.

Barevně označené texty s kurzivou jsou průvodním komentářem k dokumentu. Z hotovém dokumentu mají být odstraněny.

Barevně označené texty bez kurzivy obsahuje návodné znění vybraných pasáží, které je možno buď akceptovat (převést na nezvýrazněný text) nebo přizpůsobit dle konkrétního projektu.

1	Úvod.....	4
1.1	Pojmy a zkratky	4
1.2	Použité normy.....	5
2	Funkce managementu informací BIM	6
2.1	Kontaktní osoby na straně objednatele	6
2.2	Kontaktní osoby na straně zhotovitele.....	6
2.3	Organizační struktura	7
2.4	Funkce a odpovědnosti při managementu informací BIM	7
2.4.1	Funkce a odpovědnosti na straně objednatele	7
2.4.2	Funkce a odpovědnosti na straně zhotovitele.....	8
3	Strategie sdružování a struktura členění	9
3.1	Stavební objekty (provozní soubory)	9
3.2	Profesní části projektu	9
4	Vysokoúrovňová matice odpovědnosti.....	10
4.1	Architektonicko-stavební část.....	10
4.2	Stavebně-konstrukční část	10
4.3	Vzduchotechnika	10
4.4	Rozvody tepla a chladu	10
4.5	Zdravotně-technické instalace	10
4.6	Silnoproudá elektrotechnika	10
4.7	Slaboproudá elektrotechnika	11
4.8	Měření a regulace.....	11
4.9	Požárně bezpečnostní řešení stavby.....	11
4.10	Samočinné odvětrávací zařízení, odvod tepla a kouře.....	11
4.11	Stabilní hasící systém (nebo GHZ – plynový systém)	11
5	Dodatky a změny projektového informačního standardu.....	12
6	Dodatky a změny projektových metod a postupů pro vytváření informací	13
6.1	Digitální model stavby	13
6.1.1	Omítky, malby a nátěry	13
7	Rozpis nasazení software	14
7.1	Řešení pro společné datové prostředí (CDE).....	14
7.2	Ostatní digitální nástroje	14

1 Úvod

Tento dokument je určen k řízení tvorby projektu metodou BIM, k popsání konkrétních kroků k naplnění cílů a očekávání. Dokument navazuje na Požadavky na projektové informace (PIR) a Požadavky objednatele na informace (EIR) a popisuje konkrétní kroky k jejich naplnění na straně zhotovitele.

1.1 Pojmy a zkratky

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.
Zhotovitel	Strana uvedená ve smlouvě, která nabízí poskytnutí dodávek, služeb nebo stavebních prací a je dodavatelem podle zákona o zadávání veřejných zakázek. Zhotovitel je vedoucí pověřenou stranou dle ČSN EN ISO 19650.
Subdodavatel	Strana poskytující dodávky zhotoviteli. Subdodavatel je pověřenou stranou podle ČS EN ISO 19650.
Projektový tým	Všechny osoby účastníci se projektu na straně objednatele, zhotovitele (zhotovitelů) a subdodavatelů.
Realizační tým	Všechny osoby účastníci se na projektu na straně zhotovitele a jeho subdodavatelů. V rámci projektového týmu je jeden nebo více realizačních týmů.
Úkolový tým	Všechny osoby účastníci se na projektu na straně jednoho subdodavatele. V rámci realizačního týmu je zpravidla jeden nebo více úkolových týmů.
BIM	Informační modelování staveb (Building Information Modeling)
OIR	Požadavky organizace na informace (Organizational Information Requirements)
AIR	Požadavky na informace o aktivu (Asset Information Requirements)
PIR	Požadavky na projektové informace (Project Information Requirements)
EIR	Požadavky na výměnu informací (Exchange Information Requirements); pojem nahradil starší Požadavky objednatele na informace (Employers Information Requirements)
BEP	Plán realizace BIM (BIM Execution Plan)
CDE	Společné datové prostředí (Common Data Environment)
IMS	Informační model stavby

PIM	Projektový informační model (informační model stavby týkající se dodací fáze, projektu a realizace)
AIM	Informační model aktiva (informační model stavby týkající se provozní fáze, správy a údržby nemovitosti)
DiMS	Digitální informační model stavby
DSS	Datový standard staveb (vytvořený a spravovaný Českou agenturou pro standardizaci)
CCI	Klasifikační systém (Construction Classification International)
Bvp	Systém nadmořských výšek Jednotné nivelační sítě SR, tj. baltský výškový systém po vyrovnání
S-JTSK	Souřadnicový systém Jednotné trigonometrické sítě katastrální Křovákův systém
HSV	Hlavní stavební výroba
PSV	Přidružená stavební výroba
TZB	Technické zařízení budov

1.2 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 17412-1	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

2 Funkce managementu informací BIM

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

2.1 Kontaktní osoby na straně objednatele

Kontaktní osoby na straně objednatele odpovídají osobám uvedeným v kap. 2.2.5 Požadavků na projektové informace (PIR).

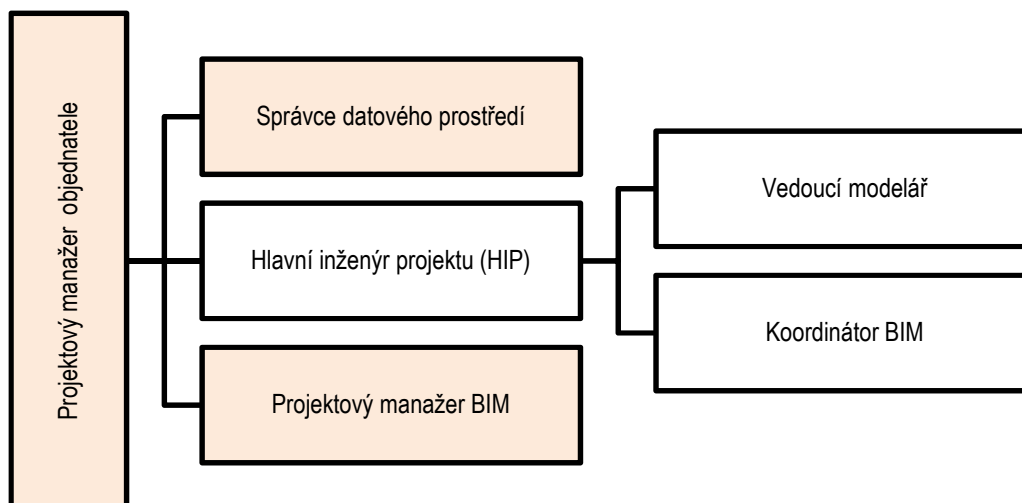
Role BIM (podle BIM protokolu)	Organizace	Funkce v rámci organizace	Jméno	E-mail	Telefon
		Projektový manažer objednatele	Ing. Eva Pospíšilová		
		Finanční manažer	Bc. Helena Seidlová		
		Zástupce odvětvového odboru	Mgr. Miroslav Smejkal		
		Zástupce OPRI	Ing. Jiří Zevl		
		Zástupce uživatele	Ing. Jiří Janků		

2.2 Kontaktní osoby na straně zhotovitele

Role BIM (podle BIM protokolu)	Organizace	Funkce v rámci organizace	Jméno	E-mail	Telefon
Koordinátor BIM					
		Hlavní inženýr projektu (HIP)			

Kontaktní osoby na straně subdodavatelů, autorů jednotlivých částí modelů, jsou uvedeny v kap. 4 Vysokourovňová matice odpovědnosti.

2.3 Organizační struktura



2.4 Funkce a odpovědnosti při managementu informací BIM

2.4.1 Funkce a odpovědnosti na straně objednatele

Role BIM	Funkce a odpovědnosti
Projektový manažer objednatel	<ul style="list-style-type: none"> Odpovědnost za dohled nad plněním závazků vyplývajících ze smluvních vztahů se zhotovitelem.
Projektový manažer BIM	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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.

2.4.2 Funkce a odpovědnosti na straně zhotovitele

Role BIM	Funkce a odpovědnosti
Hlavní inženýr projektu (HIP)	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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	<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 dané profesní části.
Modelář	<ul style="list-style-type: none"> Osoba, která vytváří informační model dle vnitřních směrnic zhotovitele/subdodavatele a dle BEP

3 Strategie sdružování a struktura členění

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 projektové informace (PIR).

3.1 Stavební objekty (provozní soubory)

Označení SO	Popis
SO01	Stavební objekt 1
SO02	Stavební objekt 2
PS01	Provozní soubor 1

3.2 Profesní části projektu

Označení	Popis
AST	Architektonicko-stavební část
STA	Stavebně-konstrukční část
VZT	Vzduchotechnika
RTC	Rozvody tepla a chladu
ZTI	Zdravotně-technické instalace
ESI	Silnoproudá elektrotechnika
ESL	Slaboproudá elektrotechnika
MAR	Měření a regulace
PBŘ	Požárně bezpečnostní řešení stavby
SOZ	Samočinné odvětrávací zařízení, odvod tepla a kouře
SHZ	Stabilní hasicí systém (nebo GHZ – plynový systém)

4 Vysokourovňová matice odpovědnosti

4.1 Architektonicko-stavební část

Role BIM	Organizace	Jméno	E-mail	Telefon
Vedoucí modelář				
Modelář				

4.2 Stavebně-konstrukční část

Role BIM	Organizace	Jméno	E-mail	Telefon
Vedoucí modelář				
Modelář				

4.3 Vzduchotechnika

Role BIM	Organizace	Jméno	E-mail	Telefon
Vedoucí modelář				
Modelář				

4.4 Rozvody tepla a chladu

Role BIM	Organizace	Jméno	E-mail	Telefon
Vedoucí modelář				
Modelář				

4.5 Zdravotně-technické instalace

Role BIM	Organizace	Jméno	E-mail	Telefon
Vedoucí modelář				
Modelář				

4.6 Silnoproudá elektrotechnika

Role BIM	Organizace	Jméno	E-mail	Telefon

Vedoucí modelář				
Modelář				

4.7 Slaboproudá elektrotechnika

Role BIM	Organizace	Jméno	E-mail	Telefon
Vedoucí modelář				
Modelář				

4.8 Měření a regulace

Role BIM	Organizace	Jméno	E-mail	Telefon
Vedoucí modelář				
Modelář				

4.9 Požárně bezpečnostní řešení stavby

Role BIM	Organizace	Jméno	E-mail	Telefon
Vedoucí modelář				
Modelář				

4.10 Samočinné odvětrávací zařízení, odvod tepla a kouře

Role BIM	Organizace	Jméno	E-mail	Telefon
Vedoucí modelář				
Modelář				

4.11 Stabilní hasicí systém (nebo GHZ – plynový systém)

Role BIM	Organizace	Jméno	E-mail	Telefon
Vedoucí modelář				
Modelář				

5 Dodatky a změny projektového informačního standardu

Do této části je třeba uvést veškeré dodatky a změny projektového informačního standardu (ve fázi veřejné soutěže, kdy je tento dokument předběžným BEP, jsou zde dodatky a změny navrhovány, v hotovém BEP jsou uvedeny dodatky a změny odsouhlasené).

Níže uvedené odsouhlasené dodatky a změny projektového informačního standardu doplňují a nahrazují příslušné znění projektového informačního standardu v Požadavcích na projektové informace (PIR).

6 Dodatky a změny projektových metod a postupů pro vytváření informací

Do této části je třeba uvést veškeré dodatky a změny projektových metod a postupů pro vytváření informací (ve fázi veřejné soutěže, kdy je tento dokument předběžným BEP, jsou zde dodatky a změny navrhovány, v hotovém BEP jsou uvedeny dodatky a změny odsouhlasené).

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 Požadavcích na projektové informace (PIR).

6.1 Digitální model stavby

6.1.1 Omítky, malby a nátěry

Omítky, malby a nátěry budou v souladu s požadavkem z kap. 7.6.8 Požadavků na projektové informace (PIR) vykazovány následujícím způsobem:

7 Rozpis nasazení software

7.1 Řešení pro společné datové prostředí (CDE)

Společné datové prostředí je implementováno na straně objednatele.

Název aplikace	Verze	Účel použití	Formát
Project Wise		Společné datové prostředí	není

7.2 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
Autodesk Navisworks Manage		Detekce kolizí, simulace	.nwd, .nwc, .nwf, html
Graphisoft Archicad	25	Modelování částí ARS	.pln
Autodesk Revit	2023	Modelování částí	.rvt
Microsoft Word		Textové dokumenty	.docx
Microsoft Excel		Tabulkové dokumenty	.xlsx