

PLÁN REALIZACE BIM (BEP)

Verze dokumentu BEP	Datum	Schválil	Podpis
04 (BEP realizované DPS)	26.4.2024		
03 (BEP pro DSP+DPS)	10.03.2022		
02 (BEP pro DUR)	20.10.2021		
01 (pre BEP)	09.06.2021	Lukáš Vacík (doplnění preBEP)	

OBSAH

1	ÚVOD.....	4
2	SEZNAM ZKRATEK	4
3	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE INFORMAČNÍHO MODELU	5
3.1	ZÁKLADNÍ INFORMACE O PROJEKTU	5
3.2	POPIS PROJEKTU	5
3.3	CÍLE BIM PROJEKTU	5
3.4	OBECNÉ CÍLE	6
3.5	POŽADAVKY NA INFORMAČNÍ MODEL DLE MILNÍKU PROJEKTU	6
3.5.1	DOKUMENTACE PRO VYDÁNÍ ROZHODNUTÍ O UMÍSTĚNÍ STAVBY	6
3.5.2	DOKUMENTACE PRO VYDÁNÍ STAVEBNÍHO POVOLENÍ.....	6
3.5.3	DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY	6
4	ČASOVÝ HARMONOGRAM PŘEDÁNÍ MODELU	6
5	FUNKCE A ODPOVĚDNOSTI	7
5.1	9
5.2	VZTAHOVÁ MATICE ODPOVĚDNOSTI.....	10
5.2.1	VZTAHOVÝ DIAGRAM	10
5.3	KONTAKTNÍ OSOBY	12
6	SOFTWARE NÁSTROJE	13
6.1	SEZNAM POUŽITÝCH NÁSTROJŮ	13
7	JEDNOTKY A SOUŘADNÉ SYSTÉMY	14
8	POŽADAVKY NA INFORMAČNÍ MODEL.....	14
8.1	METODIKA NÁZVOSLOVÍ MODELŮ	14
8.2	SEZNAM MODELŮ IFC	14
8.3	OBECNÉ	15
8.4	OSOVÝ SYSTÉM	15
8.5	PODLAŽÍ	15
8.6	UMÍSTĚNÍ MODELU	16
8.7	GRAFICKÁ PODROBNOST MODELU	16
8.7.1	DOKUMENTACE PRO VYDÁNÍ ROZHODNUTÍ O UMÍSTĚNÍ STAVBY	17
8.7.2	DOKUMENTACE PRO VYDÁNÍ STAVEBNÍHO POVOLENÍ.....	17
8.7.3	DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY	17
8.8	INFORMAČNÍ PODROBNOST MODELU	21

8.8.1	VÝKAZ VÝMĚR	21
8.9	2D VÝSTUPY	21
8.10	STANDARDY.....	21
9	PŘEDÁNÍ MODELŮ.....	22
9.1	POŽADAVKY NA MODEL Y PRŮBĚŽNÉHO ODEVZDÁNÍ.....	22
9.1.1	ODEVZDÁNÍ K PRŮBĚŽNÉ KONTROLE	22
9.1.2	ODEVZDÁNÍ KE KONTROLE KOLIZÍ	22
10	ZPŮSOB KOORDINACE	22
11	ZPŮSOB VÝMĚNY INFORMACÍ	23
11.1	FUNKCE A ODPOVĚDNOSTI V RÁMCI CDE	23
11.2	ELEKTRONICKÁ VÝMĚNA DAT	23
12	PŘÍLOHY	23
12.1	TŘÍDÍCÍ SYSTÉM.....	23
12.1.1	METODIKA TŘÍDÍCÍHO SYSTÉMU.....	24
12.2	DATOVÁ STRUKTURA	26
12.3	exportŠABLONY DOKUMENTŮ.....	26
12.4	METODIKA ČÍSLOVÁNÍ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE	26

1 ÚVOD

Tento dokument slouží k řízení tvorby projektu metodou BIM. Tento dokument slouží k popsání konkrétních kroků k naplnění cílů a očekávání ze strany investora. Dokument vychází z požadavků investora (dokument EIR) a popisuje konkrétní kroky k jejich naplnění.

BEP bude aktualizován vždy před každou projekční fází a bude tím postihovat vývoj projektu a jeho specifika.

Texty uvedeny šedě předpokládají požadavky na další projekční fáze (dále bude řešeno před započítáním každé fáze).

2 SEZNAM ZKRATEK

ARS	Architektonicko-stavební řešení
BIM	Sestava technologií, procesů a metod umožňující zainteresovaným subjektům ve spolupráci navrhovat, stavět a provozovat zařízení ve virtuálním prostředí
BEP	Dokument popisující postupy spolupráce, odpovědnosti a datovou strukturu digitálního modelu stavby
Bpv	Systém nadmořských výšek Jednotné nivelační sítě ČR, tj. baltský výškový systém po vyrovnání
ČSN	Česká technická norma
CDE	Společné datové prostředí, používá se i zkratka „SDP“
HSV	Hlavní stavební výroba
HIP	Hlavní inženýr projektu
IO	Inženýrský objekt
ISO	Mezinárodní organizace pro normalizaci
KD	Kontrolní den
PS	Provozní soubor
PSV	Přidružená stavební výroba
PD	Projektová dokumentace
DUR	Dokumentace pro územní rozhodnutí
DSP	Dokumentace pro stavební povolení
DPS	Dokumentace pro provádění stavby
S-JTSK	Souřadnicový systém Jednotné trigonometrické sítě katastrální Křovákův systém
SI	Mezinárodní soustava jednotek
SO	Stavební objekt
SW	Programový nástroj
TZB	Technické zařízení budov

3 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE INFORMAČNÍHO MODELU

3.1 ZÁKLADNÍ INFORMACE O PROJEKTU

INFORMACE O PROJEKTU	
Název Projektu:	Generel Karlovarské krajské nemocnice – 1. etapa – zhotovení projektové dokumentace, výkon inženýrské činnosti a autorského dozoru projektanta – část 2 – Výstavba objektů G1, G2, G3
Zadavatel:	Karlovarský kraj
Zhotovitel:	Projekční sdružení pro KKN KV
Číslo projektu zadavatele:	
Číslo projektu zhotovitele:	2021-016
Místo stavby:	Bezručova 1190/19, 360 01, Karlovy Vary objekty: A, G1, G2, G3
Části projektové dokumentace, kterých se BEP týká:	DUR, DSP, DPS

3.2 POPIS PROJEKTU

Stávající areál Nemocnice v Karlových Varech se rozkládá na ploše 56.945 m². Areál je vymezen ulicemi Bezručovou a Americkou ze západní a jižní strany, Ondříčkovou a Kvapilovou ze severní strany a ulicemi 5. května a Zbrojnickou z východní strany. Realizace projektu „Generel Karlovarské krajské nemocnice“ je připravována z důvodu vyčerpané kapacity stávajících budov, které se v areálu používají pro poskytování zdravotních služeb, v nichž není možné dále budovat případné potřebné provozy nebo rozšíření. V rámci Generelu bude realizována postupná rekonstrukce a modernizace krajské nemocnice ve dvou etapách, jejímž přínosem bude zvýšení kvality lékařské péče, důstojné zázemí pro personál a zejména lepší komfort pro pacienty. Záměrem Generelu je vybudování nových prostor a stavební úpravy ve stávajících objektech, zejména v souvislosti s výskytem koronaviru SARS CoV-2. Tato pracoviště budou vybavena tak, aby bylo umožněno hospitalizovat pacienty s COVID-19 či jinými nákazami. Součástí 1. etapy Generelu Karlovarské krajské nemocnice (realizace v letech 2020 – 2026) je rekonstrukce objektu L (nevyužívaný pavilon bývalého infekčního oddělení), přestěhování transfuzního oddělení z Vítězné ulice do objektu L, výstavba objektu G1 (rozšíření urgentního příjmu budovy A – emergency, operační sály), výstavba objektů G2, G3 (onkologie, interní oddělení, kardiologie, traumatologie, gynekologie a záložní heliport) a demolice stávajícího pavilonu G a demolice nevyužívaného objektu K. Součástí výstavby objektů G2, G3 bude v pavilonu D vybudování zázemí pro přípravu cytostatik (přípravu protinádorových léků).

Součástí 2. etapy Generelu Karlovarské krajské nemocnice (realizace v letech 2023 – 2028) je výstavba parkovacího domu PD, zdravotní školy Z, mateřské školy MŠ a demolice administrativního objektu F (vedení společnosti a administrativa), (ambulance – oční, onkologická, diabetologická, klinické psychologie a psychoterapie), objektu N (knihovna, hygienik) a demolice prázdného objektu M.

3.3 CÍLE BIM PROJEKTU

Tyto cíle a jejich plnění nemají nahradit vyhlášky a normy, mají pouze doplnit již platné normy z hlediska metody BIM.

3.4 OBECNÉ CÍLE

- Výměna informací v celé fázi návrhu a realizace stavby bude probíhat ve Společném datovém prostředí (CDE). Prostředí CDE zajišťuje Zhotovitel po celou dobu svého kontraktu.

3.5 POŽADAVKY NA INFORMAČNÍ MODELY DLE MILNÍKU PROJEKTU

Jeden z hlavních cílů je využívání informačního modelu jako databáze informací o objektu v průběhu jeho životního cyklu. Tyto požadavky jsou naplňovány a předávány v rámci milníků projektu definovaných v kapitole „Časový harmonogram předání modelů“. Cíle jsou pro jednodušší orientaci rozděleny do zamýšlených projektových stupňů.

3.5.1 DOKUMENTACE PRO VYDÁNÍ ROZHODNUTÍ O UMÍSTĚNÍ STAVBY

Modely pro tento milník budou plnit tyto cíle:

- PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE
 - Výkresová část PD bude produkovaná přímo z informačního modelu (půdorys, řez, pohled atd.)
- VIZUALIZACE
 - Model bude zdrojem základní vizualizace zamýšleného projektu s nejbližším přilehlým okolím

3.5.2 DOKUMENTACE PRO VYDÁNÍ STAVEBNÍHO POVOLENÍ

Modely pro tento milník budou plnit tyto cíle:

- PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE
 - Výkresová část PD bude produkovaná z informačního modelu (půdorys, řez, pohled atd.).
- PROSTOROVÁ KOORDINACE
 - Koordinace hlavních konstrukcí a hlavních tras TZB bude prováděna pomocí modelu
- VÝKAZ VÝMĚR
 - Model bude zdrojem výkazu svislých a vodorovných nosných konstrukcí, dělicích konstrukcí (příček) se základní materiálovou skladbou; nenosné konstrukce (podlahy, střecha apod.) dle rozsahu a odsouhlasení
- VIZUALIZACE
 - Model bude zdrojem základní vizualizace zamýšleného projektu s nejbližším přilehlým okolím

3.5.3 DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

Modely pro tyto milníky budou plnit tyto cíle:

- PROJEKTOVÁ DOKUMENTACE
 - Výkresová část PD bude produkovaná z informačního modelu (půdorys, řez, pohled atd.).
- PROSTOROVÁ KOORDINACE
 - Prostorová koordinace všech konstrukcí a prvků TZB bude prováděna pomocí modelu
- VÝKAZ VÝMĚR
 - Model bude zdrojem výkazu HSV a PSV

4 ČASOVÝ HARMONOGRAM PŘEDÁNÍ MODELU

Pokud není stanoveno jinak, dochází k předání modelu Zadavateli prostřednictvím CDE v intervalu 1krát za 14 dní. Pokud v tomto rozmezí je plnění milníku, považuje se předání v rámci milníku jako splnění této podmínky.

Dle intervalů jsou Zhotovitelem v požadované kvalitě předávány Zadavateli modely.

Pro průběžnou kontrolu zpracování informačních modelů je vytvořen podrobný časový harmonogram. Průběžné odevzdání je rozděleno do kategorií:

- Průběžná kontrola
- Kontrola kolizí

Požadavky pro jednotlivé kategorie jsou definovány v kapitole „Předání modelů“.

5 FUNKCE A ODPOVĚDNOSTI

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

Funkce musí být jasně definované spolu s rozsahem odpovědnosti.

<p>Tento dokument a všechny jeho přílohy je nutné držet neustále v aktuálním stavu. Pokud vyvstane potřeba dokument nebo jeho přílohy měnit, je povinností níže odpovědných lidí předložit návrhy změn ke schválení.</p> <p>Funkce</p>	<p>Popis</p>
<p>Projektový manažer BIM</p>	<p>Odpovědná osoba za dodržování BEP na projektu ze strany Zadavatele. Jeho činnosti jsou:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dopracování dokumentu BEP po výběru Zhotovitele, sledování dodržování dokumentu EIR a BEP všemi účastníky • 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 neprojednáva dotazy Zhotovitele týkající se technického řešení z hlediska řešení projektu
<p>Koordinátor BIM</p>	<p>Odpovědná osoba za dodržování BEP na straně Zhotovitele. Jeho činnosti jsou:</p> <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
<p>Správce datového prostředí</p>	<p>Odpovědná osoba delegovaná ze strany Zhotovitele a Zadavatele, jejíž činnosti jsou:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Správa společného datového prostředí pro celý projektový tým v celém průběhu projektu • Školení uživatelů
<p>HIP (hlavní inženýr projektu)</p>	<p>Odpovědná osoba delegovaná ze strany Zhotovitele, jejíž činnosti jsou:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Řízení celého projektového týmu, koordinace práce na projektu. • Komunikace se Zadavatelem (Projektovým manažerem Zadavatele) • Odpovědnost za správnost projektu • Zadání úkolů jednotlivým projektantům a konzultantům • Koordinace požadavků / zadání projektu a zapracování do PD

Vedoucí projektant části (ARS, TZB)	<p>Odpovědná osoba za projektovou dokumentaci dané části, jejíž činnosti jsou:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vytváření PD dle požadavků HIP, norem a vyhlášek apod. • Předávání požadavků na zpracování PD projektantům, v BIM modelech Vedoucím modelářům a Modelářům (pokud sám není Vedoucí modelář nebo Modelář)
Projektant	Osoba, která vytváří projektovou dokumentaci dané části
Vedoucí modelář ARS	<p>Odpovědná osoba za modely architektonicko-stavební části a statiky. 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
Vedoucí modelář TZB	<p>Odpovědná osoba za model dané části TZB (VZT, UTCH, ZTI, ELE, SHZ apod.). 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
Modelář	Osoba, která vytváří informační model dle vnitřních směrnic Zhotovitele, dle BEP a požadavků Vedoucích modelářů resp. Koordinátora BIM

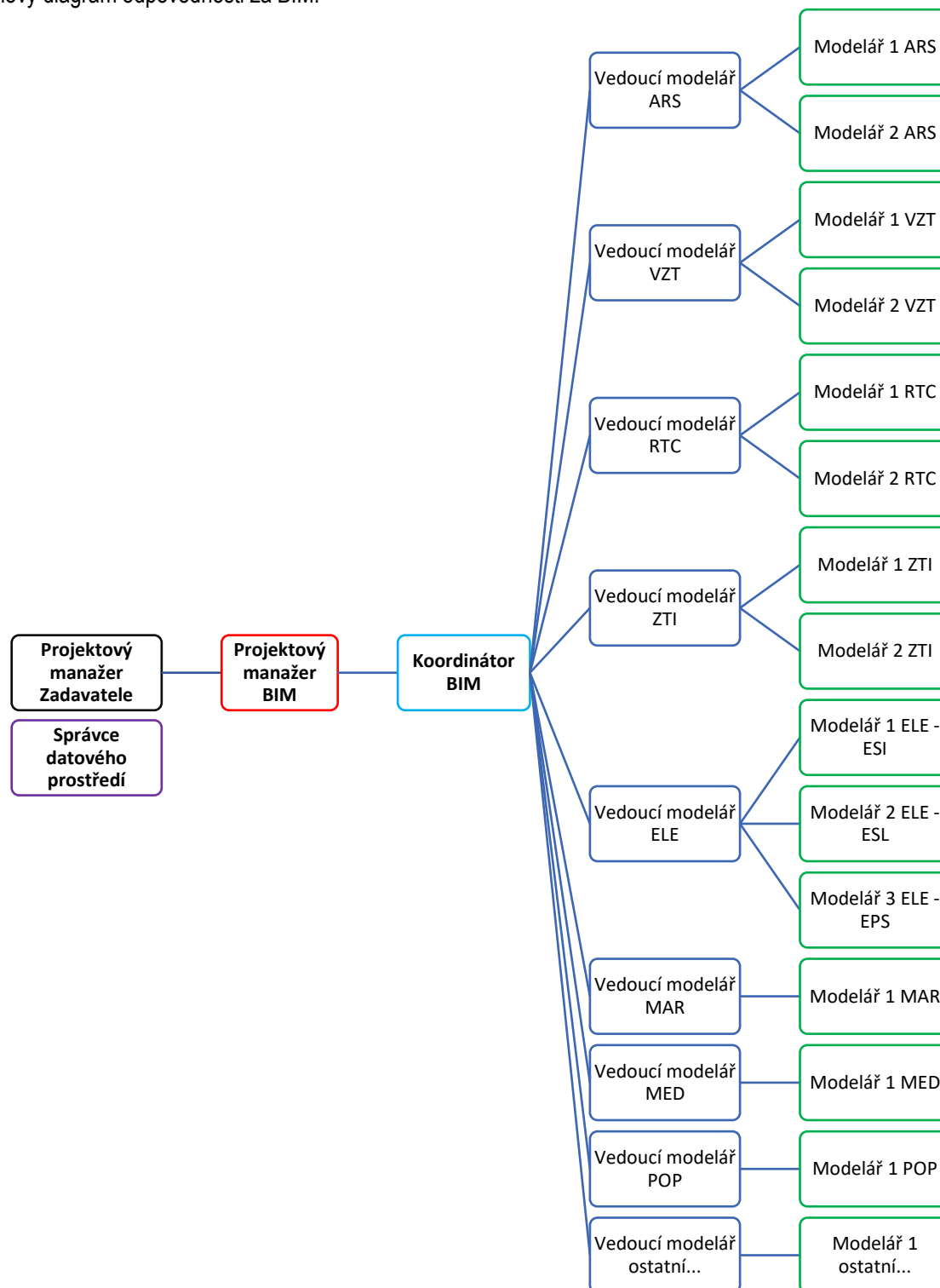
5.1

5.2 VZTAHOVÁ MATICE ODPOVĚDNOSTI

V rámci zpracování projektu z pohledu informačního modelování je potřeba jasně definovat odpovědnost za jednotlivé dílčí modely i z pohledu odpovědnosti za Projekt (projektovou dokumentaci).

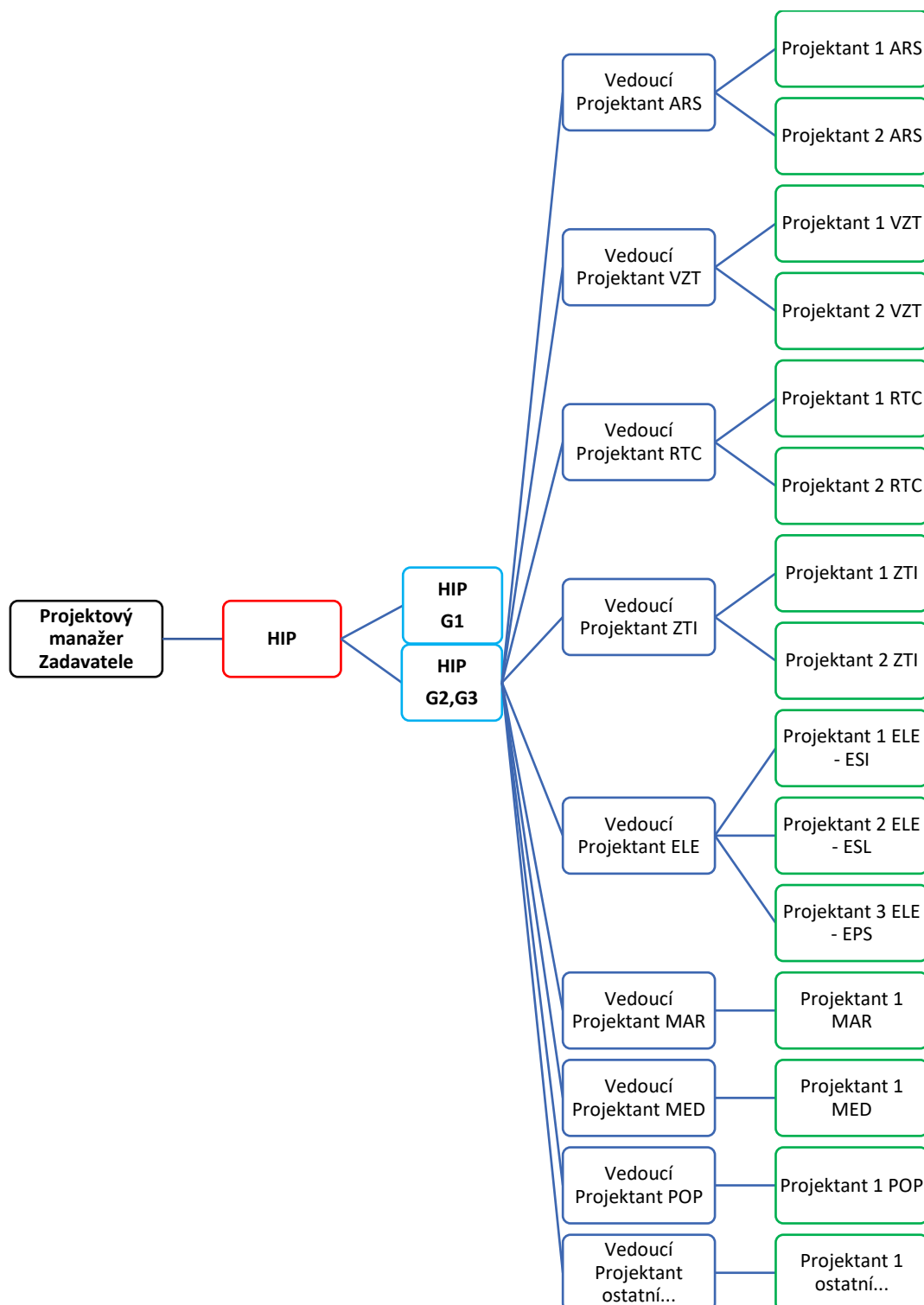
5.2.1 VZTAHOVÝ DIAGRAM

Vztahový diagram odpovědnosti za BIM:



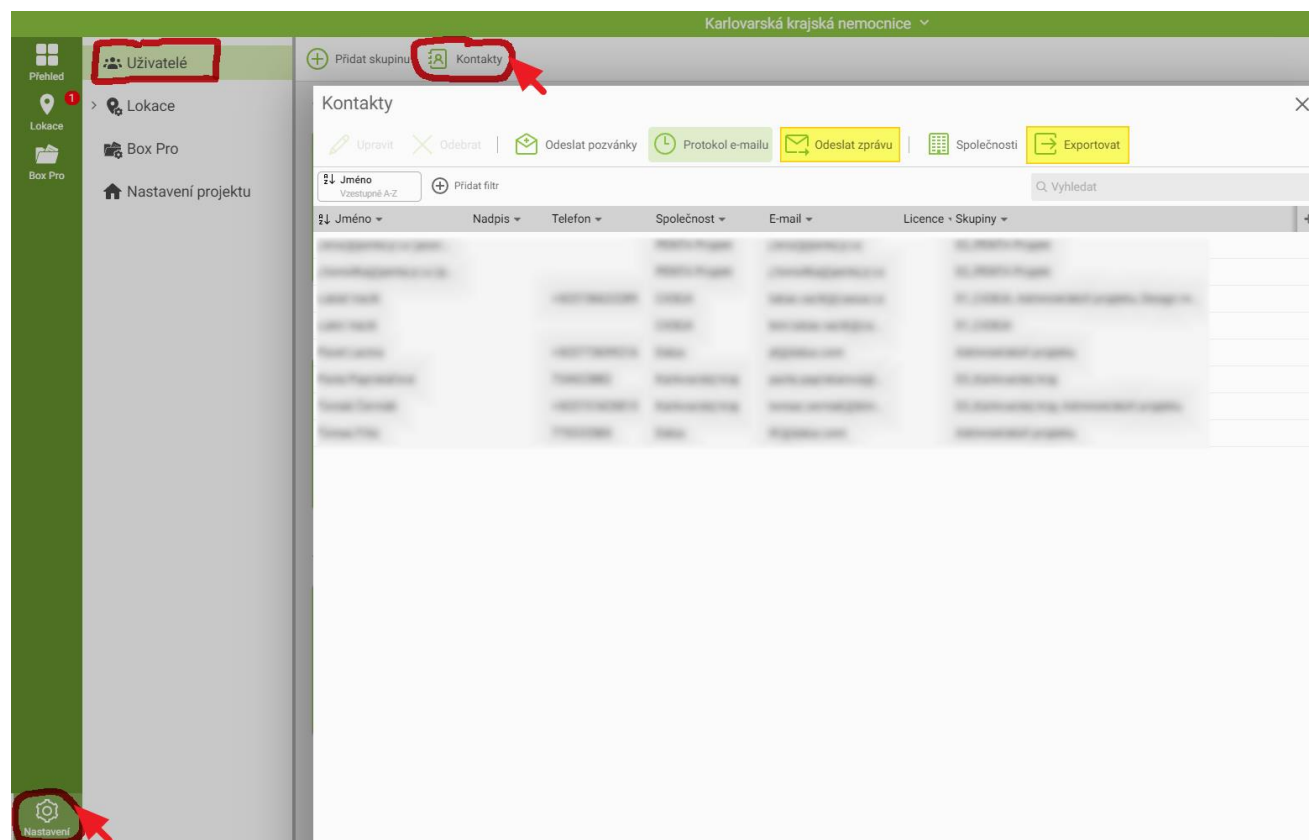
Vztahový diagram odpovědnosti za Projekt (projektovou dokumentaci):

(HIP G1 a HIP G2,G3 je odpovědný za Projekt daného objektu, v diagramu zobrazena matice pro HIP G2,G3, která je ale shodná pro HIP G1)



5.3 KONTAKTNÍ OSOBY

Kompletní seznam osob a jejich kontakty a pozice viz CDE Dalux



6 SOFTWAREVÉ NÁSTROJE

Seznam použitých nástrojů (vč. verzí a datového formátu) a jejich způsobů uplatnění pro vypracování projektu.

Softwarový nástroj	Verze	Způsob použití	Datový formát
Autodesk Revit	2022	Tvorba BIM modelů	.rvt
Autodesk AutoCAD	2010	Tvorba výkresů (schémat, detailů, situací) ve 2D DWG. Export výkresů z BIM modelů	.dwg
Autodesk Navisworks Manage	2022	Kontrola kolizí BIM modelů	.nwc, .nwf, .nwd
Autodesk ReCAP	-	Práce s mračnem bodů ze zaměření	.rcp
Enscape	-	Vizualizace návrhu	Výstup jako .exe, .jpg, .png, .mp4, .avi, web cloud
BIMcollabZOOM	-	Kontrola (exportu) IFC z BIM modelů	.ifc, .bcp
Microsoft Office	2016, 2019	Tvorba textových a tabulkových dokumentů	.docx, .xlsx,
Dalux	-	CDE (SDP)	

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

Nastavení exportů jednotlivých nástrojů pro správnou mezioborovou spolupráci jsou definována v kapitole „Způsob výměny informací“.

6.1 SEZNAM POUŽITÝCH NÁSTROJŮ

Seznam modelovaných PS a SO s přiřazenými nástroji, v kterých budou zpracovány.

Přehled modelovaných PS a SO	Název softwarového nástroje
není řešeno pro DUR	-

7 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.

Jednotky		Min. počet platných číslic za des. čárkou
Délkové jednotky	mm (milimetr)	0
Plošné jednotky	m ² (metr čtvereční)	2
Objemové jednotky	m ³ (metr krychlový)	2
Úhlové jednotky	% (procento), °(stupně)	0 (%), 2(°)

8 POŽADAVKY NA INFORMAČNÍ MODEL

8.1 METODIKA NÁZVOSLOVÍ MODELŮ

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.

Metodika pojmenování modelů a souborů viz samostatný dokument „BEP_06_Syntaxe znacení PD KKN“

8.2 SEZNAM MODELŮ IFC

Název modelu	Objekt	Obsah modelu
KKN_G0_21ARE.ifc	G1, G2, G3	areál a parter, navazující terén kolem objektů, spojovací chodby
KKN_G1_01ARS.ifc	G1, A	architektonicko-stavení část, včetně statické části
KKN_G1_01INT.ifc	G1, A	interiér
KKN_G1_04CHL.ifc	G1, A	chlazení
KKN_G1_04VYT.ifc	G1, A	vytápění
KKN_G1_04VZT.ifc	G1, A	vzduchotechnika
KKN_G1_06KAN.ifc	G1, A	kanalizace
KKN_G1_06VOD.ifc	G1, A	vodovod
KKN_G1_07ELE.ifc	G1, A	elektroinstalace (ESI, ESL, EPS, MAR)
KKN_G1_10MED.ifc	G1, A	medicínalní plyny
KKN_G1_11POP.ifc	G1, A	potrubní pošta
KKN_G1_12ZDT.ifc	G1, A	zdravotnická technologie

KKN_G23_01ARS.ifc	G2, G3	architektonicko-stavení část, včetně statické části
KKN_G23_01INT.ifc	G2, G3	interiér
KKN_G23_04CHL.ifc	G2, G3	chlazení
KKN_G23_04VYT.ifc	G2, G3	vytápění
KKN_G23_04VZT.ifc	G2, G3	vzduchotechnika
KKN_G23_06KAN.ifc	G2, G3	kanalizace
KKN_G23_06VOD.ifc	G2, G3	vodovod
KKN_G23_07ELE.ifc	G2, G3	elektroinstalace (ESI, ESL, EPS, MAR)
KKN_G23_10MED.ifc	G2, G3	medicínské plyny
KKN_G23_11POP.ifc	G2, G3	potrubní pošta
KKN_G23_12ZDT.ifc	G2, G3	zdravotnická technologie

8.3 OBECNÉ

Modely musí být kompaktní a tvořeny efektivně v rámci modelovacího nástroje.

Jeden IFC model v rámci zpracování projektu nesmí přesahovat velikost 300 MB.

Při předání modelů budou předány všechny podpůrné soubory využité k vytvoření modelů (záleží na modelovacím nástroji).

Dělení IFC modelů podle profesí bude minimálně na samostatný model za jednu profesi. Další členění v rámci jedné profese na více modelů není nijak limitováno.

Model bude zpracován pro každou profesní část projektu. Modely budou mezi sebou plně zkoordinovány dle kapitoly „Způsob koordinace“. Všechny modely musí splňovat obsah tohoto dokumentu.

Každý model je tvořen pomocí prvků, které jsou reprezentovány svojí 3D grafikou a připojenými informacemi. Grafickou podrobnost prvků je potřeba obecně volit tak, aby plnila zadané cíle a legislativní požadavky. To samé platí pro informační podrobnost prvků.

Obecně lze říci, že model je tvořen tak, jak je realizována stavba a rozhraní konstrukcí odpovídá skutečnému rozhraní. Pokud jsou případy, kdy to není možné, je potřeba tyto odchylky specifikovat a jasně popsat v kapitole „Grafická podrobnost modelu“.

8.4 OSOVÝ SYSTÉM

Osový systém bude umístěn ve středu prostoru modelovacího nástroje. Názvy os budou ve všech modelech shodné.

8.5 PODLAŽÍ

Podlaží jsou definována k horní hraně nášlapné vrstvy podlahy. V případě zalomení nášlapné vrstvy podlahy rozhoduje převažující plocha, ke které se připevňuje příslušnost podlaží, případně jiné řešení po odsouhlasení zadavatelem. Není dovolené odsadit podlaží od horní hrany nášlapné vrstvy podlahy. Pomocná podlaží jsou povolena po předchozím odsouhlasení zadavatelem.

Relativní výška $\pm 0,000$ odpovídá prvnímu nadzemnímu podlaží. Podlaží ponese informaci i o své výšce dle zvoleného výškového systému dle kapitoly 8.

Pojmenování podlaží bude shodné ve všech modelech.

Název podlaží	Označení v modelu
3. suterén (3. podzemní podlaží)	-03PP
2. suterén (2. podzemní podlaží)	-02PP
1. suterén (1. podzemní podlaží)	-01PP
1. nadzemní podlaží	1NP
2. nadzemní podlaží	2NP
3. nadzemní podlaží	3NP
4. nadzemní podlaží	4NP
Podlaží střechy (nášlapná rovina střechy)	STŘECHA
Maximální úroveň hlavní atiky (rovina hlavní atiky)	ATIKA

8.6 UMÍSTĚNÍ MODELU

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

Skutečný sever bude navázán na všechny půdorysné pohledy.

Průnik os A/1 bude umístěn v počátku projektu (vnitřní počátek) a bude pro všechny modely shodný a neměnný. Tento počátek určí Koordinátor BIM v modelu ARS a ostatní modely ho převezmou. Tomuto počátku budou přiděleny S-JTSK souřadnice.

8.7 GRAFICKÁ PODROBNOST MODELU

Grafická podrobnost pro jednotlivé stupně bude odpovídat dle vyhlášky č.146/2008 Sb., o rozsahu a obsahu projektové dokumentace dopravních staveb a vyhlášky 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, které jsou menší než tento rozměr a je možné do jisté míry prvky zjednodušovat. Vždycky je potřeba mít na mysli, aby zjednodušení umožnilo plnit stanovené cíle. Míra zjednodušení musí být odsouhlasena Zhotovitelem.

Další požadavky na tvorbu modelů jsou zmíněny v následujících podkapitolách dle jednotlivých logických celků. Jsou definovány požadavky na významné prvky modelu. Nejsou zde uvedeny všechny prvky, z kterých se model skládá. Pokud není definováno jinak, zhotovitel dané prvky dodá v modelu dle obecných pravidel v tomto dokumentu a dle nejlepšího svědomí a vědomí.

Grafická podrobnost je definovaná k cílovému stavu modelu, který bude sloužit jako podklad pro další využití dat pro správu a údržbu. V průběhu zpracování může model vykazovat nedostatky ohledně grafické podrobnosti, avšak nikdy nesmí být grafická podrobnost překážkou k plnění cílů dané tímto dokumentem.

Při stanovení obsahu modelů jednotlivými prvky se držíme pravidla, že profese, která daný prvek v rámci své dodávky dodává, ho také má ve svém modelu. Nejsou přípustné duplicity stejných prvků, pokud není stanoveno jinak.

V případě nejasnosti je Koordinátor BIM povinen se dotázat na podobu grafickou podrobnosti jakéhokoli prvku BIM manažera projektu, případně předložit návrh na její podobu a to v takovém předstihu, který neohrozí vypracování informačního modelu v požadované kvalitě a smluveném termínu.

8.7.1 DOKUMENTACE PRO VYDÁNÍ ROZHODNUTÍ O UMÍSTĚNÍ STAVBY

Nejsou zde definovány speciální požadavky na grafickou podrobnost modelu. Grafická podrobnost modelu musí plnit cíle dle kapitoly „Cíle BIM projektu“.

8.7.2 DOKUMENTACE PRO VYDÁNÍ STAVEBNÍHO POVOLENÍ

Nejsou zde definovány speciální požadavky na grafickou podrobnost modelu. Grafická podrobnost modelu musí plnit cíle dle kapitoly „Cíle BIM projektu“.

8.7.3 DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

8.7.3.1 OBECNÉ

Každý prvek modelu ponese informaci o materiálu. U konstrukcí, kde je více materiálů (výplně otvorů apod.) bude každá položka rozdělena zvlášť. U prvků, kde je na straně zhotovitele pochybnost o způsobu dělení, musí Zhotovitel předložit návrh na rozdělení ke schválení.

Podrobnost prvků a řešení podrobnosti bude schváleno zadavatelem.

8.7.3.2 ZEMNÍ PRÁCE

Není třeba v modelu

8.7.3.3 ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE

- Piloty

Musí být umožněno popsat horní a dolní hranu konstrukce. Jsou modelovány v návrhových rozměrech. Horní hrana piloty je ukončena na spodní hraně návazné konstrukce (patka, deska apod.).

- Podkladní beton

Modelován v návrhové tloušťce a půdorysném rozměru. Základové desky

V návrhové tloušťce a půdorysném rozměru.

8.7.3.4 VODOROVNÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

- Nosné desky

V návrhové tloušťce a půdorysném rozměru. Desky jsou modelovány zvlášť od nenosných vrstev (pokud modelovací nástroj neumožňuje efektivně modelovat ve složeném stavu nosné a nenosné vrstvy).

8.7.3.5 SVISLÉ NOSNÉ KONSTRUKCE

- Stěny

Musí být modelovány po podlažích a jejich usazení bude odpovídat skutečnému osazení na konstrukce. Není přípustné modelovat stěny přes více podlaží, pokud je stěna přerušena vodorovnou konstrukcí.

Pokud modelovací nástroj umožňuje ukotvit dolní a horní hranu stěny k daným podlažím, mezi kterými se stěna nachází, je vždy potřeba je kotvit.

Nosnou a nenosnou část je třeba modelovat zvlášť (pokud neumožňuje modelovací nástroj efektivně pracovat se složenou stěnou).

Omítky jsou modelovány zvlášť.

8.7.3.6 SVISLÉ NENOSNÉ KONSTRUKCE

- Příčky, předstěny

Musí být modelovány po podlažích a jejich usazení bude odpovídat skutečnému osazení na konstrukce. Není přípustné modelovat stěny přes více podlaží, pokud je stěna přerušena vodorovnou konstrukcí.

Pokud modelovací nástroj umožňuje vazbu dolní a horní hrany stěny, je vždy potřeba je mít vazbu k danému podlaží, tedy horní a spodní hranu mít mezi dvěma podlažími.

Nosnou a nenosnou část je třeba modelovat zvlášť (pokud neumožňuje modelovací nástroj efektivně pracovat se složenou stěnou).

8.7.3.7 OMÍTKY

Standardní omítky objektu (nejčastěji použité) budou uvedeny v tabulkách místností, případně v DPS jako parametr u prvků (stěn, stropů, sloupů). Nestandardní omítky (baritové, probarvené, designové stěrky apod.) budou modelovány (a vykázány).

8.7.3.8 MALBY, NÁTĚRY

Malby budou uvažovány jako součást omítek, viz výše. V modelu INT jsou modelovány nestandardní (barevné) malby a nátěry (nebo jejich požadavky na ostatní profese)

8.7.3.9 TRÁMY

Každý prvek nese informaci patra, v kterém je modelován. Pokud je trám v průniku s nosnou deskou, horní hrana trámu je ukončena s horní hranou desky.

Objem trámu bude odečten od objemu všech navazujících konstrukcí.

8.7.3.10 PŘEKLADY

Každý prvek nese informaci patra, v kterém je modelován. Je modelován v reálných vnějších rozměrech a umístěn na skutečné místo. Vnější objem překladu je odečten od konstrukcí, kterými prochází.

8.7.3.11 PODLAHY

Budou modelovány jako separátní vrstva od nosné podlahy (nosné desky) jako samostatná vrstva. Není požadované detailní vnitřní dělení skladby podlahy.

Podlaha musí být dělena po místnostech a půdorysně umístěna dle skutečného provedení (pod dveřmi, v nikách apod.)

8.7.3.12 PODHLEDY

Modelována bude jenom vlastní konstrukce podhledu, tedy bez vzduchové mezery mezi konstrukcí podhledu a nosné části nad podhledem. Vodorovná nosná konstrukce podhledu (rošt nad deskou) je modelována jako součást skladby podhledu (nejsou modelovány svislé kotevní prvky)

8.7.3.13 OBKLADY

Modelovány jako samostatná vrstva v rámci modelu. Není nutné zobrazit spárořez.

8.7.3.14 VÝPLNĚ OTVORŮ

Prvky musí odpovídat skutečným reálným stavebním rozměrům otvorů. Členění výplně (dveře a okna) bude odpovídat skutečnosti. Je možné zjednodušení profilů rámu, je třeba vždy dodržet vnější rozměr profilů.

Vnější a vnitřní parapety mohou být součástí prvků výplní otvorů, avšak musí umožňovat samostatné vykázání a navázání informací.

Některé doplňkové části výplně otvorů nemusí být modelované (vločky dveří apod.), avšak geometrický významné položky musí být součástí prvků a dle skutečnosti.

8.7.3.15 VÝROBKY (ZÁMEČNICKÉ, KLEMPÍŘSKÉ, TRUHLÁŘSKÉ A JINÉ)

Všechny délkové výrobky jsou modelovány ve skutečných velikostech (např. oplechování apod.). Kusové výrobky jsou modelovány ve zjednodušených vnějších geometrických rozměrech. Některé výrobky mohou být nahrazeny zástupnými symboly, avšak vždy po odsouhlasení zadavatelem.

8.7.3.16 STŘECHA

Střecha je modelovaná v požadované tloušťce, geometrii (je možné z modelu vyčíst sklony apod.) a je možné ji modelovat jako jedno souvrství. Skladba střechy je oddělena od nosné konstrukce střechy. Jsou modelovány všechny návazné vrstvy (např. zateplení apod.), pokud není odsouhlaseno zadavatelem jinak.

8.7.3.17 PROSTUPY

Jsou modelovány svislé a vodorovné prostupy konstrukcemi v reálných pozicích a velikostech. Jde jen o prostupy do nosných kci a požární prostupy. Nebudou modelovány malé prostupy (pro jednotlivé kabely apod.)

Prostupy musí jasně definovat statický a stavební otvor.

8.7.3.18 POTRUBÍ A TRUBNÍ VEDENÍ

Jsou modelovány všechny potrubní systémy, které jsou na sebe napojeny dle vnitřních standardů modelovacího programu. Není přípustné mít napojení jednotlivých prvků „na sraz“, tzn., musí být využito „konektorů“. Zařízení umístěné na potrubí musí mít reálné vnější rozměry a musí být definován servisní prostor, který musí zůstat volný pro přístup k zařízení. Tato definice (servisního prostoru) bude použita k vyhodnocení bezkolizního stavu.

Rovné části vedení je možné modelovat bez přírub s výjimkou kolizních bodů, tvarovky pro změny směru (kolena apod.) jsou modelovány pro potřeby koordinace s přírubami.

Potrubí je modelováno bez izolace. Izolace je modelovaná samostatně.

Všechna vedení jsou modelována bez kolizí. Nejsou přípustné kolize izolací při souběhu potrubí (při křížení v omezeném prostoru jsou povoleny)

Závěsy není požadováno modelovat.

8.7.3.19 MECHANICKÉ ZAŘÍZENÍ A KONCOVÉ ELEMENTY

Mechanická zařízení (např. VZT jednotky) jsou modelována v reálných vnějších rozměrech. Součástí prvku jednotky je i vyznačení servisního prostoru, který musí zůstat volný pro přístup k zařízení. Toto vyznačení servisního přístupu musí být součástí definice prvku pro potřeby ověření, že do servisního prostoru nezasahuje jiné vedení aj.

Koncové prvky jsou modelovány v reálných vnějších rozměrech a součástí prvků musí být definice servisního prostoru, který musí zůstat volný pro přístup k zařízení. Koncové prvky jsou modelovány v modelech profese, která elementy dodává. Koncové prvky potřebné k zobrazení v jiných modelech jsou zobrazeny z modelů profesí, nejsou přípustné duplicitní prvky ve více profesích (tzn., profese si nevytvoří duplicitní značku či element pro zpracování svého modelu).

Jsou-li prvky, na které je připojeno více profesí, musí se tyto prvky nacházet v každé profesi (kvůli zajištění funkčního spojení jednotlivých profesních celků). Daný prvek musí mít totožné značení v každém jednotlivém modelu. Pro účely vykazování musí být předem určeno, kdo daný prvek zahrne do výkazu výměr. Kolize těchto prvků je jediná přípustná.

8.7.3.20 ZDRAVOTECHNICKÁ INSTALACE

Splňují podmínky pro „Potrubí a trubní vedení“. Zařizovací prvky jsou osazeny v modelech profesí v reálných geometrických rozměrech a do modelu stavebního jsou převzaty. Není přípustné mít duplicitu zařizovacích prvků ve stavebním modelu a v modelech ostatních profesí.

8.7.3.21 ELEKTROINSTALACE

Všechny modely budou plnit dělení na část silnoproudou, slaboproudou, CCTV a IT (pomocí parametrů, rozdělení modelu apod.). Modely budou obsahovat hlavní kabelové trasy a všechny osazené prvky (např. rozvodné skříně, zásuvky, vypínače, krabice apod.).

Schéma zapojení není třeba řešit v modelovacím nástroji.

Kabelové průchodky jsou součástí modelu.

8.7.3.22 VNITŘNÍ VYBAVENÍ A ZDRAVOTNICKÁ TECHNOLOGIE

Veškeré vnitřní vybavení a zdravotnická technologie (zdravotnické prostředky a zdravotnické vybavení) bude zanesena v samostatném modelu. Grafická podrobnost jednotlivých prvků bude zjednodušená, ve vnějších obrysech. Koordinátor BIM předkládá řešení jednotlivých prvků ke schválení.

8.8 INFORMAČNÍ PODROBNOST MODELU

Každý prvek v rámci modelu musí mít unikátní značení. Toto značení musí být unikátní v rámci jedné profesní části. Toto značení se řídí přílohou „Třídící systém“.

Součástí informační podrobnosti je i seznam minimálních požadovaných parametrů, které každý prvek obsahuje. V příloze „Datová struktura“ jsou uvedeny prvky a požadované parametry, které je potřeba u prvků vyplnit v rámci zpracování modelu. Tyto informace se dělí na geometrické a negeometrické.

Geometrické informace budou vždy čteny z modelu, není přípustné tyto údaje vyplňovat ručně.

Negeometrické informace jsou parametry vyplňované ručně, poloautomaticky či automaticky a podávají další informace o prvku. Vyplnění parametrů je vyplněno slovně, nikoli pomocí zkratk a kódů, mimo značení z norem a vyhlášek.

Vždy je potřeba tyto dvě přílohy „Třídící systém“ a „Datová struktura“ držet v aktuálním stavu. V průběhu vzniku informačního modelu se mohou objevit nové prvky a potřeba definice jejich značení a obsahu parametrů. Zhotovitel je povinen tyto skutečnosti předávat na kontrolních dnech a předkládat návrhy na doplnění těchto dvou příloh. V případě, že uzná za vhodné, je nutné tyto požadavky na změny předkládat neodkladně.

8.8.1 VÝKAZ VÝMĚR

Model musí umožňovat vytvořit výkaz výměr pro ověření nákladů na stavbu ve všech stupních.

Podrobnost výkazu bude odpovídat rozpracovanosti daného stupně a dle kapitoly „Grafická podrobnost modelu“.

8.9 2D VÝSTUPY

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

Projektová dokumentace bude tvořena přímo z modelu, především pak půdorysy, řezy, pohledy a další. Není žádoucí pro produkci PD lokálně upravovat zobrazení daných pohledů (půdorys, řez, pohled apod.) a doplňovat či upravovat zobrazení tak, aby byla splněna pouze část cíle pro produkci projektové dokumentace. Vždy je potřeba zohlednit časovou náročnost vzhledem k získanému benefitu úprav.

Zobrazení hran nad rovinou řezu řešit systémově v rámci modelovacího nástroje, nikoli ručním doplněním. Je vždy třeba hledat řešení, které umožní při posunu prvku nad rovinou řezu zajistit i změnu zobrazení daných hran v pohledech (půdorysech zvláště) automaticky.

Tištěné výstupy, které není možné získat přímým výstupem z modelu, musí být odsouhlaseny zadavatelem (koordinace, detaily apod.).

Textové poznámky bez vazby na prvek jsou zakázány, informace musí být vždy napojeny na daný prvek.

Zadavatel si je vědom, že nástroje pro tvorbu modelů nemusí splňovat všechny obvyklé požadavky na grafické zobrazení 2D dokumentace.

Všechny tištěné výstupy musí být opatřeny odsouhlaseným rohovým razítkem (rozpiskou).

Značení prvků na všech částech dokumentace musí být jednotné, odkazy na podrobnější dokumentaci apod. musí být přehledné a jednoznačné. Každý prvek bude obsahovat jednoznačnou identifikaci dle Třídícího systému jak v informačním modelu, tak i v ostatních částech dokumentace.

8.10 STANDARDY

Použité standardy pro tvorbu informačního modelu nebo pro vytvoření projektové dokumentace.

9 PŘEDÁNÍ MODELŮ

Modely budou na konci každého projektového stupně (případně dle dalších ujednání) předány se všemi informacemi a nastaveními, které jsou nezbytné pro produkci projektové dokumentace dle objektové skladby, prostorovou koordinaci a další požadavky v rámci ujednání tohoto dokumentu dle kapitoly „Cíle BIM projektu“.

Modely nebudou obsahovat pracovní a dočasná nastavení, která by mohla navyšovat datovou velikost modelů. V případě, že jsou dohodnuta dílčí pracovní předání modelů, není vyžadována další úprava modelů a je možné je předat tak, jak je aktuálně má Zhotovitel zpracované.

Modely budou předány v nativních formátech nástrojů pro tvorbu informačních modelů a formátu .IFC.

Všechny přílohy musí být upraveny a předány v podobě odpovídajícímu obsahu modelu ke každému milníku předání modelu.

Modely jsou předávány Zadavateli dle kapitoly „Časový harmonogram předání modelu“

9.1 POŽADAVKY NA MODEL Y PRŮBĚŽNÉHO ODEVZDÁNÍ

Pro kontrolu a interní práci Zadavatele s informačními modely je požadavek na dílčí odevzdání všech informačních modelů viz kapitola „Časový harmonogram předání modelů“. Odevzdáním všech informačních modelů se myslí všechny dostupné modely k danému datu. Pokud v rámci projektových prací nedošlo k založení samotného modelu, není možné ho odevzdat a je to akceptováno. Pokud však model je založen, už musí být vždy předán k danému datu. Toto předání informačních modelů platí i pro modely, které od posledního odevzdání neprošli žádnou změnou. Vždy se tak bude jednat o kompletní odevzdání právě aktuálních modelů na projektu.

Odevzdání probíhá přes projektové CDE prostředí formou spuštění příslušného pracovního toku viz kapitola „Způsob výměny informací“, čímž je předání informačního modelu považované za splněné.

Požadavky na průběžné odevzdání jsou rozděleny do kategorií, které definují rozsah odevzdávaných dokumentů a informací. Požadavky na jednotlivé kategorie jsou definovány níže.

9.1.1 ODEVZDÁNÍ K PRŮBĚŽNÉ KONTROLE

Odevzdání je požadováno v intervalu dle harmonogramu.

Součástí odevzdání jsou aktualizované výkresy dle projektové skladby ve formátu *.pdf do příslušné adresářové struktury.

9.1.2 ODEVZDÁNÍ KE KONTROLE KOLIZÍ

Odevzdání je požadováno v intervalu dle harmonogramu.

Součástí odevzdání jsou informační modely v nativním formátu. Není požadavek, aby byl informační model jakkoli upravován před odevzdáním (např. vymazání nepotřebných pohledů, podkladů apod.).

Pro jednotlivé projektové stupně je s modely v rámci kontroly kolizí nakládáno takto:

9.1.2.1 PRO DUR+DSP

Modely jsou použity pro kontrolu kolizí, ovšem výstupy nejsou brány jako výčty chyb modelu, ale výsledky se používají jako podklad pro vyhledání rizikových míst pro realizační fázi. Proto jsou tyto výstupy předávány zpracovatelům v průběhu zpracování tohoto stupně pouze jen jako informace o stavu modelů.

9.1.2.2 PRO DPS

Modely jsou použity pro kontrolu kolizí a jsou použity jako podklad pro odstranění těchto kolizí dle kapitoly „Způsob koordinace“.

10 ZPŮSOB KOORDINACE

Kapitola popisuje podrobnost prostorové koordinace, postupu koordinace a výstupech o výsledcích koordinace.

Všechny modely budou mezi sebou řádně zkoordinovány. Koordinace probíhá v předem dohodnutém a odsouhlaseném softwarovém produktu, výsledky koordinace jsou předávány prostřednictvím koordinačních protokolů.

Způsob koordinace viz samostatný dokument „BEP_02_System_koordinace“

11 ZPŮSOB VÝMĚNY INFORMACÍ

Výměna dat bude probíhat přes projektové CDE prostředí.

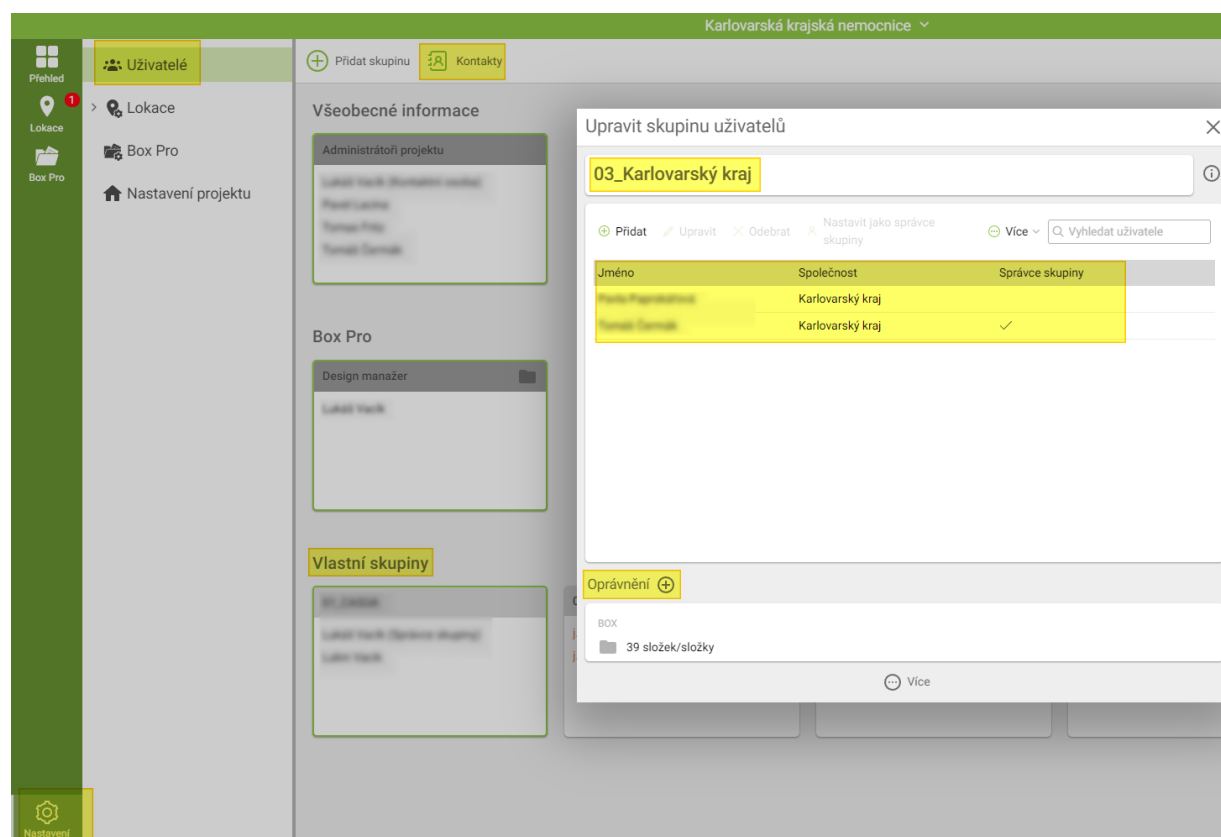
Bude použito CDE **Dalux Box Pro**.

Budou využity schvalovací procesy CDE, zejména při předání dokumentace Zadavateli.

Dokumenty budou v CDE umístěny ve složkách (prostorech) dle stavu dokumentů (pracovní, sdílený, odsouhlasený). Jejich přesun bude řízen (automaticky) schvalovacím procesem, dle nastavení CDE.

11.1 FUNKCE A ODPOVĚDNOSTI V RÁMCI CDE

Kompletní seznam osob a jejich kontakty, pozice, funkce a odpovědnosti viz CDE Dalux



11.2 ELEKTRONICKÁ VÝMĚNA DAT

Nastavení exportů programů pro správnou výměnu mezioborových informací.

12 PŘÍLOHY

12.1 TŘÍDÍCÍ SYSTÉM

Třídící systém a jako tabulka je v příloze „BEP_10_Tridici system SNIM“, dokument obsahuje všechny platné kódy.

Třídící systém (TS) bude využit a požadován ve fázi DPS.

Třídící systém slouží pro jednoznačné kódování všech prvků v projektu. Každý prvek bude mít své jednoznačné a unikátní kódové označení.

Pokud se v rámci zpracování v průběhu projektu objeví prvek, který nemá svoje značení, je potřeba neodkladně upozornit objednatele, který kód do přílohy doplní, případně navrhnout nový a předat ke schválení.

Složení kódu třídíku je alfanumerické a má pevně stanovený počet pozic. První dvě místa jsou věnována písmenné zkratce konstrukce či prvku a další dvě místa jsou věnována dalšímu logickému třídění dané skupiny či prvku. Písmena a čísla nejsou oddělena tečkou. Počet znaků v kódu má pevný počet míst.

Systém je otevřený a variabilní, v případě potřeby je možné kódy rozšířit a rozšíření a podoba musí podléhat schválení objednatele.

Při odevzdání modelu dle kapitoly „Časový harmonogram předání modelu“ musí být příloha upravena dle aktuálního stavu modelu, aby bylo možné provádět kontrolu modelu.

Vzhledem k absenci národního standardu pro třídění konstrukcí a prvků v informačních modelech je jako třídící systém prvků požadován objednatelem SNIM (<https://snim.czbim.org/> Poznámka: odkaz bude aktualizován v rámci součinnosti při podpisu smlouvy)

Použitím SNIM se sleduje:

- datová standardizace projektu
- snadná kontrola informačního modelu

SNIM umožňuje jednoznačně identifikovat prvek v rámci modelu a využít toto značení i na 2D dokumentaci, čímž nedochází k duplicitě dat při zachování čitelnosti kódu prvku. Třídící systém v rámci SNIM pojmenovává prvky a přiřazuje k nim alfanumerický kód, který je jedinečný pro daný typ prvku v rámci projektu. V zásadě řeší zatřídění stavebních komponent v rámci modelu bez ohledu na vnitřní zatřídění modelovacího nástroje (které by se nabízelo). V současnosti neexistuje takový modelovací nástroj, který by postihoval veškerou škálu stavebních prvků, kterou rozeznává praxe, a dal by se tak použít vnitřní třídící systém samotného nástroje. Takto je třídící systém zaznamenán v parametru společným napříč všemi prvky a konzistentně v rámci zpracovávaného projektu napříč profesními obory. Třídící systém je otevřený a je možné ho přizpůsobovat danému projektu.

Třídící systém bude použit i pro označení na 2D dokumentaci jako jediný určující identifikátor v rámci projektu. Je povoleno používat vnitřní značení, ovšem silně se nedoporučuje vzhledem k možné duplicitě.

12.1.1 METODIKA TŘÍDÍCÍHO SYSTÉMU

Příloha kódů třídícího systému nezahrnuje všechny prvky projektu, ale základní kódy. Zhotovitel je povinen udržovat toto kódování v rámci celého procesu zpracování modelu a předat objednateli spolu s informačním modelem i soubor s aktuálním značením jednotlivých typů, nikoli kompletním výpisem prvků.

Pro další udržování je součástí této přílohy i metodika tvorby kódu, aby třídící systém mohl být udržován v průběhu projektu a byla zachována jeho konzistence.

Zodpovědnost za navrhování kódu je vždy v součinnosti s Projektovým manažerem BIM a je na straně Koordinátora BIM.

12.1.1.1 ROZKLADOVÁ TABULKA

Slouží k popisu tvorby kódu.

Příklad kódu:

SL13.03.0459

Sloup železobetonový v suterénu

POZICE 1	POZICE 2	POZICE 3	POZICE 4	POZICE 5	POZICE 6
<i>Označení typu</i>	<i>Označení typu</i>		<i>Označení typu</i>		<i>Označení</i>
SL	13	.	03	.	0459
Kategorie stavebního prvku	Povinná pozice kódu	Oddělovač	Volitelná pozice kódu Zpracovatele	Oddělovač	Unikátní pořadové číslo

12.1.1.1.1 POZICE 1

Kategorie stavebního prvku je stavební komponenta, kterou rozeznává praxe. Tato kategorie může nabývat nad rámec aktuálního zpracování přílohy, vždy po odsouhlasení objednatelem, respektive BIM manažerem projektu. Tvoří ji vždy a výhradně 2 písmena, která jsou v rámci celého značení unikátní. Metoda na vytváření zkratk není, je tedy zcela na zhotoviteli, jaký kód v případě potřeby zvolí. Jedinou podmínkou je unikátnost v rámci projektového třídícího systému.

12.1.1.1.2 POZICE 2

Povinná pozice určující např. převládající materiál, který je pro danou kategorii charakterizující.

Zvláště v raných stádiích či nižších stupních dokumentace jsou tyto požadavky na materiálové určení nežádoucí, respektive nejsou známy z hlediska podrobnosti a záměru stupně dokumentace. Pro tyto účely je stanoveno značení „00“ jako univerzální materiálové řešení, kdy zatřídím alespoň stavební prvek (Příklad: SN00 = stěna bez dalšího materiálového určení).

12.1.1.1.3 POZICE 3

Oddělovačem je vždy tečka.

12.1.1.1.4 POZICE 4

Volitelná pozice kódu, která zcela podléhá určení zhotoviteli. Pozice může nabývat pouze 2 číselná místa bez doplňkových abecedních a dalších symbolů. Pokud 4 pozice nemusí být využita.

12.1.1.1.5 POZICE 5

Oddělovačem je vždy tečka.

12.1.1.1.6 POZICE 6

Unikátní pořadové číslo prvku v rámci celého kódu. Není žádoucí vytvářet pořadové číslo pro celou kategorii stavebního elementu, ale v rámci komplexu celého kódového označení (Pozice 1 až Pozice 4 třídícího systému). Hodnota je celé číslo bez přídavek a počet číslic v této pozici je jednotné pro celý projekt. Je vždy na zhotoviteli, aby zvolil adekvátní počet vzhledem ke všem prvkům.

Pozice 6 není pro fázi návrhu povinná.

Poznámka:

Pokud je jeden prvek (vykazovaná položka) modelován více samostatnými elementy (prvky), tak pouze jeden (hlavní) element z modelovaných ponese regulérní SNIM kód a ostatní prvky budou mít stejný SNIM kód s doplněnou hodnotou „*“ . Např. ST02.01 + ST02.01* resp. *ST02.01).

Pomocné prvky v nativním modelu nebudou mít SNIM kód (nebo nerelevantní hodnotu, např. „-“)

12.2 DATOVÁ STRUKTURA

Datová struktura „BEP_09_Graficka a informacni podrobnost_DPS“ je seznam parametrů, které jsou sledovány na prvek v průběhu zpracování projektových stupňů a které jsou zaznamenány a předány prostřednictvím informačního modelu.

Zhotovitel může v průběhu zpracování vytvořit další nezbytné parametry pro dílčí využití dat modelu. Před konečným odevzdáním modelu budou smazány všechny nevyžádané parametry prvků nad rámec této přílohy. Zhotovitel je povinen v průběhu zpracování předložit návrh na rozšíření této přílohy.

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

Nejsou přípustné duplicitní názvy stejných parametrů či jejich různé mutace v názvech (Odolnost požární, POŽÁRNÍ ODOLNOST apod.). Názvy parametrů v SW jsou přesně definované v této příloze včetně velikosti písmen, interpunkce apod. Zvláště prvky převzaté od třetích stran musí být přizpůsobeny parametrům obsaženým v této příloze. Jedná se o zachování datové a informační integrity informačních modelů napříč všemi profesemi.

12.3 ŠABLONY DOKUMENTŮ

Pro tvorbu DiMS budou využity šablony jednotlivých tvůrců, které budou přizpůsobeny dle požadavků tohoto BEPu a využití CDE.

Ostatní šablony dokumentů (.dwg, .docx, apod.) budou využity dle firemních standardů Zhotovitele.

12.4 METODIKA ČÍSLOVÁNÍ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

Metodika číselná PD bude dle přílohy „BEP_06_Syntaxe znacení PD KKN“. Její obsah bude doladěn vzhledem k systému použití CDE