

## SMLOUVA O DÍLO

uzavřená podle ustanovení § 2586 a násl. zákona č. 89/2012 Sb., ve znění pozdějších předpisů,  
občanský zákoník

Smluvní strany:

**Technologie hlavního města Prahy, a.s.**

se sídlem: **Dělnická 213/12, 170 00, Praha 7**

IČO: **256 72 541** DIČ: **CZ25672541**

ID datové schránky: **u5hgkji**

společnost zapsaná v obchodním rejstříku vedeném **Městským soudem v Praze**  
oddíl **B**, vložka **5402**

bank. spojení: **Komerční banka, a.s.**, č. účtu: **115-5836140217/0100**

zastoupená: **Tomášem Jílkem, předsedou představenstva;**

**Tomášem Novotným, místopředsedou představenstva;**

**Liborem Fialou, členem představenstva;**

**Michalem Fišerem, členem představenstva.**

č. smlouvy: **512/23**

(dále jen „**Objednatel**“)

a

**di5 architekti inženýři s.r.o.**

se sídlem: **Koubkova 262/11, Vinohrady, 120 00 Praha 2**

IČO: **25678051**, DIČ: **CZ25678051**

ID datové schránky: **h4ay6kh**

společnost zapsaná v obchodním rejstříku vedeném **Městským soudem v Praze**,  
oddíl **C**, vložka **60451**

bank. spojení: **Československá obchodní banka, a.s.**, č. účtu: **132115213/0300**

zastoupená: **Ing. Petrem Matyáše, jednatelem;**

**Ing. Tomášem Mínkou, jednatelem**

č. smlouvy: **368-S-K-001**

(dále jen „**Zhotovitel**“)

uzavřely na základě výběru nejvýhodnější nabídky podané na veřejnou zakázku zadávanou v nadlimitním otevřeném řízení na služby s názvem „**Zpracování modelu hotelu Opatov ve 3D formátu – BIM**“ (dále jen „**Veřejná zakázka**“) ve smyslu zákona č. 134/2016 Sb., o zadávání veřejných zakázek, ve znění pozdějších předpisů (dále též jen „**ZZVZ**“), a v souladu se zákonem č. 89/2012 Sb., občanský zákoník, ve znění pozdějších předpisů (dále též jen „**Občanský zákoník**“), tuto smlouvu

(dále jen „**Smlouva**“)

**Smluvní strany, vědomy si svých závazků v této Smlouvě obsažených a s úmyslem být touto Smlouvou vázány, dohodly se na následujícím znění Smlouvy:**

## 1. PŘEDMĚT SMLOUVY

- 1.1 Zhotovitel se na základě podmínek stanovených touto Smlouvou zavazuje realizovat pro Objednatele včas a ve sjednané kvalitě dále specifikované dílo a Objednatel se zavazuje za toto dílo zaplatit Zhotoviteli cenu za podmínek dále sjednaných touto Smlouvou.

Dílem se v souladu s touto Smlouvou rozumí zpracování modelu hotelu Opatov ve 3D formátu – BIM (dále také i „Model Objektu“ nebo také „MO“) včetně zajištění podkladu pro vytvoření 3D modelu objektu formou geodetického zaměření mračen bodů a zpracování pasportu projektové dokumentace z pohledu správy a údržby budovy ve standardu BIM, za účelem snížení provozních nákladů na správu budovy, vyhodnocení projektu a doporučení, přičemž bližší specifikace je uvedena v příloze č.1 - Informačních požadavcích zadavatele (EIR) s principy tvorby digitálního modelu stavby (DiMS) podle Datového standardu staveb (DSS) a v souladu s přílohou č.2 - Plánem realizace BIM (BEP) a v souladu s přílohou č.3 – BIM Protokolem, které jsou přílohami této Smlouvy.

- 1.2 Součástí díla je zajištění 3D scanování vybraných typických pater objektu k následnému zpracování mračen bodů a jejich strojové očištění o body nesouvisející s objektem. Na základě 3D scanu a 2D dokumentace vypracování 3D modelu budovy zpracované společností Loxia, a. s., IČO: 649 49 516, Perucká 2274/26, 120 00 Praha 2 poskytnuté Objednatelem v zadávací dokumentaci k Veřejné zakázce a dále zpracování pasportu projektové dokumentace z pohledu správy a údržby budovy ve standardu BIM, za účelem snížení provozních nákladů na správu budovy, vyhodnocení projektu a doporučení úprav.

- 1.3 Veškeré prvky budou modelovány v logice výstavby a tak, aby bylo možné identifikovat typ, účel prvku, umístění a základní návrhové rozměry prvku. Způsob zpracování musí být po celou dobu tvorby DiMS (Digitální model stavby) zachován a jasně specifikován v souladu s Informačními požadavky zadavatele (EIR) - Principy tvorby DiMS podle Datového standardu staveb (DSS) a v souladu Plánem realizace BIM (BEP), které jsou Přílohou č. 1 této Smlouvy:

- DiMS musí být minimálně zpracován tak, aby byly splněny požadavky vyhlášky č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb,
- DiMS bude proveden v požadované podrobnosti viz kapitola 7, pojmenování podle předpisu Plánu realizace BIM (BEP),
- alfanumerické informace podle DSS datový standard staveb,
- prostorová koordinace bude provedena podle požadavku Plánem realizace BIM (BEP).

- 1.4 Závazek zhotovitele provést dílo bude splněn jeho řádným předáním objednateli, bez jakýchkoliv vad a nedodělků v termínu sjednaném v této Smlouvě. Objednatel se zavazuje dílo bez vad a nedodělků převzít a zhotoviteli zaplatit cenu sjednanou v této smlouvě.

## 2. TERMÍN REALIZACE DÍLA

- 2.1 Zhotovitel je povinen zahájit práce na díle a řádně v nich pokračovat ihned po nabytí účinnosti této Smlouvy.
- 2.2 Zhotovitel je povinen předat dílo objednateli v termínech stanovených dále v této Smlouvě.
- 2.3 Zhotovitel je povinný vypracovat Model Objektu specifikovaný v čl. 1 této Smlouvy nejpozději do **18 měsíců ode dne účinnosti této Smlouvy** a dodržet závazné termíny

plnění uvedené v harmonogramu v Příloze č. 2. Zhotovitel je v rámci lhůty uvedené výše povinný předat MO Objednateli k případným připomínkám, přičemž Objednatel se k předloženému MO vyjádří nejpozději do 15 dnů od obdržení od Zhotovitele. Zhotovitel je následně povinen protokolárně předat kompletní MO Objednateli se zapracovanými požadavky a připomínkami Objednatele nejpozději **do 15 dnů od schválení Objednatelem**.

- 2.4 Termíny dle této Smlouvy se prodlužují o dobu, po kterou nemohl Zhotovitel plnit dle této Smlouvy, a to z důvodu „**vyšší moci**“ nebo neposkytnutí součinnosti Objednatele. Důvod posunutí termínu, případně lhůta posunutí termínu musí být učiněny písemně dodatkem k této Smlouvě.
- 2.5 Pro účely této Smlouvy znamená „**vyšší moc**“ událost, která je mimo kontrolu smluvní strany, nastalou po podpisu této Smlouvy, kterou nebylo možno předvídat a ke které došlo bez jejího zavinění, pokud nebyla způsobena její chybou či nedbalostí. Takovými událostmi se rozumí zejména války a revoluce, přírodní katastrofy, epidemie apod. Jestliže vznikne stav „**vyšší moci**“ na straně Zhotovitele, Zhotovitel bez zbytečného odkladu uvědomí Objednatele písemně o takovém stavu a jeho příčině. Pokud není jinak stanoveno písemně Objednatelem, bude Zhotovitel pokračovat v realizaci svých povinností vyplývajících ze smluvního vztahu v rozsahu svých nejlepších možností a schopností a bude hledat alternativní prostředky pro realizaci té části plnění, kde brání „**vyšší moc**“. Pokud by podmínky „**vyšší moci**“ trvaly déle než devadesát (90) dní, je Objednatel oprávněn od této Smlouvy odstoupit.

### 3. MÍSTO PLNĚNÍ

- 3.1 Místem plnění je sídlo či kancelář Zhotovitele a dále území hlavního města Prahy, zejména sídlo Objednatele.

### 4. CENA ZA REALIZACI DÍLA

- 4.1 Celková cena za dílo činí **980 000, 00 Kč bez DPH (slovy: devět set osmdesát tisíc korun českých bez daně z přidané hodnoty)**.
- 4.2 Zhotovitel prohlašuje, že cena za dílo obsahuje zejména:
- 4.2.1 Veškeré náklady Zhotovitele potřebné k realizaci díla a jeho jednotlivých částí vč. programového vybavení, reprografických služeb;
  - 4.2.2 Veškeré licence vztahující se k dílu;
  - 4.2.3 Veškeré další náklady Zhotovitele jako cestovní náklady, promeškaný čas, náklady na telefon atd.;
  - 4.2.4 Předpokládané zvýšení ceny v závislosti na čase i předpokládaný vývoj cen vstupních nákladů po celou dobu provádění díla dle této Smlouvy.
- 4.3 Jako součást celkové ceny za poskytnutí MO poskytuje Zhotovitel touto Smlouvou Objednateli na dobu neurčitou oprávnění k výkonu práva předmět této smlouvy-projektovou dokumentaci užít v původní nebo zpracované či jinak změněné podobě, a to ke všem ke dni uzavření této Smlouvy známým způsobům užití ve smyslu ust. § 12 a násl. zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů, v platném znění (dále jen "autorský zákon"), které jsou v souladu s účelem užití díla vymezeného v této smlouvě, (dále jen „licence“). Licence je sjednána jako výhradní a neomezená, a to zejména za účelem splnění celého předmětu smlouvy; časově neomezená, bez omezení územního či množství a pro

všechny způsoby užití. Objednatel je oprávněn předmět této smlouvy-projektovou dokumentaci užit v původní nebo jiným zpracované nebo jinak změněné podobě, samostatně nebo v souboru anebo ve spojení s jiným dílem. Licence je bez nutnosti dalšího svolení Zhotovitele udělena Objednateli s právem podlicence a může být rovněž bez dalšího postoupena třetí osobě. Zhotovitel tímto výslovně společně s licencí poskytuje Objednateli právo provádět jakékoliv modifikace, úpravy, změny předmětu této smlouvy-projektové dokumentace a dle svého uvážení do něj zasahovat, zpracovávat ho do dalších autorských děl apod., a to i prostřednictvím třetích osob. Objednatel není povinen licenci využít, a to ani zčásti.

- 4.4 Cena za dílo dle této Smlouvy bude Zhotovitelem vyfakturována daňovým dokladem (dále jen „**faktura**“), vystaveným Zhotovitelem a doručeným Objednateli. Nedílnou součástí faktury je předávací protokol podepsaný oprávněnými zaměstnanci smluvních stran ve smyslu čl. 5 této Smlouvy, bez něj bude faktura neplatná a bude Zhotoviteli vrácena. Splatnost faktury je čtyřicet pět (45) kalendářních dnů ode dne jejího prokazatelného doručení Objednateli. Za den platby se považuje den odepsání fakturované částky z bankovního účtu Objednatele ve prospěch bankovního účtu Zhotovitele. Zhotovitel bude fakturovat Objednateli daň z přidané hodnoty (dále jen „**DPH**“) v sazbě platné v den zdanitelného plnění.
- 4.5 Objednatel má právo fakturu Zhotoviteli před uplynutím lhůty splatnosti vrátit, aniž by došlo k prodloužení s jeho úhradou, (i) obsahuje-li nesprávné údaje, (ii) chybí-li na faktuře některá z náležitostí, především pak cena, nebo (iii) předávací protokol potvrzený oprávněným zaměstnancem Objednatele. Nová lhůta splatnosti v délce čtyřicet pět (45) kalendářních dnů počne plynout ode dne doručení opravené faktury Objednateli.
- 4.6 Zhotovitel se zavazuje uvádět na všech fakturách **číslo této Smlouvy Objednatele bez lomítka jako specifický symbol.**
- 4.7 Objednatel neposkytne Zhotoviteli zálohu.
- 4.8 Faktura musí být doručena na adresu Objednatele: [uctarna@thmp.cz](mailto:uctarna@thmp.cz), a to elektronicky ve formátu .pdf nebo .jpg. V souvislosti s uvedeným se Smluvní strany dohodly v souladu s § 26 odst. 3 zákona č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty ve znění později přijatých předpisů, s použitím daňového dokladu v elektronické podobě.
- 4.9 Zhotovitel se zavazuje řádně a včas plnit finanční závazky vůči svým poddodavatelům, kdy za řádné a včasné plnění se považuje plné uhrazení poddodavatelem vystavených faktur za plnění poskytnutá k plnění veřejné zakázky, a to vždy do 5 pracovních dnů od obdržení platby ze strany objednatel za konkrétní plnění. Objednatel je oprávněn plnění těchto povinností kdykoliv kontrolovat, a to i bez předchozího ohlášení zhotoviteli. Je-li k provedení kontroly potřeba předložení dokumentů, zavazuje se zhotovitel k jejich předložení nejpozději do 2 pracovních dnů od doručení výzvy objednatel.

## 5. PŘEDÁNÍ A PŘEVZETÍ DÍLA

- 5.1 Zhotovitel předá Objednateli Model Objektu v 2 paré v elektronické podobě na USB, přičemž soubory budou v nativním formátu podle programu, ve kterém bude Model Objektu zpracován bez omezení knihoven nebo včetně knihoven a ve formátu \*.ifc .
- 5.2 Dílo dle této Smlouvy – dle odst. 5.1. výše bude vždy předáno a převzato písemným protokolem o předání a převzetí (dále jen „Protokol“), vyhotoveným Zhotovitelem, podepsaným oprávněnými zaměstnanci obou smluvních stran, vyhotovený ve dvou (2)

vyhotoveních na adrese: **Koubkova 262/11, Vinohrady, 120 00 Praha 2**. Každá smluvní strana obdrží po jednom (1) vyhotovení protokolu.

Protokol bude obsahovat:

- datum dokončení dle Smlouvy,
- jméno a příjmení předávajícího a přijímacího,
- označení předávané dokumentace,
- soupis dokladů předložených při předání a převzetí Objednateli,
- případné vady a nedodělky, včetně termínu dohodnutého pro jejich odstranění,
- vlastnoruční podpisy předávajícího a přijímacího.

- 5.3 Oprávněnými zaměstnanci Objednatele pro předání a převzetí díla jsou  
[REDAKCE]  
[REDAKCE]  
[REDAKCE]
- 5.4 Oprávněný zaměstnanec Zhotovitele pro předání a převzetí díla je [REDAKCE]  
[REDAKCE]
- 5.5 Předání výstupů dle této Smlouvy bude provedeno nejpozději do termínu dle čl. 2. odst. 2.3 až 2.6 této Smlouvy.

## 6. PRÁVA A POVINNOSTI ZHOTOVITELE

- 6.1 Zhotovitel je povinen poskytnout dílo dle této Smlouvy Objednateli řádně a včas.
- 6.2 Zhotovitel je povinen poskytnout dílo dle této Smlouvy v prvotřídní kvalitě způsobilé k účelu, ke kterým jsou poskytovány.
- 6.3 Zhotovitel se zavazuje při plnění této Smlouvy dodržet všechny požadavky stanovené dotčenými orgány státní správy a stavebním úřadem.
- 6.4 Pro případ, že bude Objednatel požádán o poskytnutí informace podle zákona č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím, ve znění pozdějších předpisů, a požadovaná informace bude obchodním tajemstvím Zhotovitel dle § 504 Občanského zákoníku či důvěrnou informací sdělenou Zhotovitelem podle § 1730 odst. 2 Občanského zákoníku, souhlasí Zhotovitel s tím, aby Objednatel takovou informaci poskytl, a to bez jakýchkoliv dalších podmínek.
- 6.5 Při plnění předmětu této Smlouvy poskytne Zhotovitel Objednateli součinnost v tomto rozsahu:
- 6.5.1 poskytnutí dat, informací, dokumentů a dalších podkladů nezbytných k poskytnutí předmětu plnění této Smlouvy na vyžádání Objednatele;
- 6.5.2 informování Objednatele o všech podstatných skutečnostech souvisejících s předmětem této Smlouvy, které jsou Zhotoviteli známy ke dni podpisu této Smlouvy nebo mu budou známy kdykoli v průběhu jejího plnění a ohledně nichž Zhotovitel ví, že mají zásadní význam pro realizaci plnění předmětu této Smlouvy.
- 6.6 Povinnost Zhotovitele poskytnout dílo je splněna jeho řádným a včasným dokončením v rozsahu a dle podmínek stanovených v této Smlouvě, čímž se rozumí úplné dokončení a předání díla Zhotovitelem Objednateli bez vad a nedodělků.

- 6.7 Zhotovitel při realizaci předmětu plnění této Smlouvy je povinen dodržet platné technické normy a ekologické požadavky, minimalizovat dopad na životní prostředí a respektovat udržitelnost.
- 6.8 Zhotovitel se zavazuje po celou dobu trvání Smlouvy zajistit dodržování veškerých právních předpisů, zejména pak pracovněprávních (odměňování, pracovní doba, doba odpočinku mezi směnami, placené přesčasy), dále předpisů týkajících se oblasti zaměstnanosti, bezpečnosti a ochrany zdraví při práci platných v zemi svého sídla, a to vůči všem osobám, které se na plnění Smlouvy podílejí (bez ohledu na to, zda budou činnosti prováděny Zhotovitelem, či jeho poddodavateli).

## **7. PRÁVA A POVINNOSTI OBJEDNATELE**

- 7.1 Objednatel je povinen zaplatit Zhotoviteli cenu za dílo, na základě faktury vystavené Zhotovitelem ve smyslu čl. 4 této Smlouvy.

## **8. DALŠÍ UJEDNÁNÍ**

- 8.1 Zhotovitel se zavazuje postupovat při plnění této Smlouvy s odbornou péčí a zavazuje se dodržovat právní a technické předpisy a ostatní podmínky uložené mu Smlouvou nebo veřejnoprávními orgány.
- 8.2 Zhotovitel je povinen upozornit Objednatele ihned na nesprávnost jeho pokynů nebo podkladů, jinak odpovídá Objednateli za škodu tím způsobenou.
- 8.3 Zhotovitel prohlašuje, že neumožňuje výkon nelegální práce ve smyslu zákona č. 435/2004 Sb., o zaměstnanosti, ve znění pozdějších předpisů, a ani neodebírání žádné plnění od osoby, která by výkon nelegální práce umožňovala. V případě, že se toto prohlášení ukáže v budoucnu nepravdivým a vznikne ručení Objednatele ve smyslu ustanovení citovaného zákona, má Objednatel nárok na náhradu všeho, co za Zhotovitele v souvislosti s tímto ručením plnil.
- 8.4 Zhotovitel i Objednatel se dále zavazují, že budou v průběhu plnění této Smlouvy spolupracovat tak, aby byl předmět této Smlouvy úspěšně realizován. Zejména se zavazují vzájemně se bezodkladně informovat o všech skutečnostech, které by mohly ohrozit realizaci plnění této Smlouvy a podle svých možností účinně spolupracovat na odstranění všech vzniklých rizik.

## **9. ZÁRUČNÍ PODMÍNKY**

- 9.1 Zhotovitel poskytuje na dílo záruku v dále uvedeném rozsahu. Záruční doba je 24 měsíců a začíná běžet ode dne podpisu Protokolu, nebo ode dne odstranění případných vad uvedených v Protokolu.
- 9.2 Dílo má vady zejména, pokud jeho provedení neodpovídá požadavkům uvedeným v této Smlouvě, vč. jejích příloh, příslušným technickým normám nebo obecným technickým standardům.
- 9.3 Zhotovitel odpovídá za vady, které má Dílo v době podpisu Protokolu nebo které se vyskytly v záruční době. Za vady díla, které se projevily po záruční době, odpovídá Zhotovitel v případě, že jejich příčinou bylo porušení povinností Zhotovitele.
- 9.4 Objednatel je povinen zjištěné vady po jejich zjištění písemně reklamovat u Zhotovitele. V reklamaci Objednatel uvede popis vady, jakým způsobem se vada projevuje, jakým způsobem požaduje vadu odstranit nebo zda požaduje finanční náhradu.

- 9.5 Zhotovitel započne s odstraňováním reklamované vady do pěti (5) dnů ode dne doručení písemného oznámení o vadě, pokud se Smluvní strany nedohodnou jinak. Zhotovitel odstraní reklamované vady v termínu dohodnutém s Objednatel. Jestliže Zhotovitel neodstraní vadu v termínu dohodnutém termínu, je Objednatel oprávněn na náklady Zhotovitele vadu odstranit sám nebo za pomoci třetí osoby. Objednatel je povinen umožnit Zhotoviteli odstranění vady. Oznámení o ukončení odstranění vady a předání provedené opravy Objednateli provede Zhotovitel protokolárně.

## **10. ODPOVĚDNOST ZA ŠKODU A JINOU ÚJMU**

- 10.1 Zhotovitel odpovídá Objednateli za to, že dílo bude mít v době jeho předání a po sjednanou záruční dobu vlastnosti stanovené obecně závaznými právními předpisy, technickými a bezpečnostními normami, a touto smlouvou, popř. vlastnosti obvyklé. Zhotovitel dále odpovídá za to, že dílo bude použitelné k účelu vyplývajícímu z této smlouvy a dále za to, že je kompletní a bez jakýchkoliv právních a jiných vad.
- 10.2 Zhotovitel odpovídá za škody a jiné újmy způsobené při plnění této Smlouvy svojí činností nebo prostřednictvím třetích osob, které k plnění této Smlouvy použil, nejen vůči Objednateli, ale také vůči třetím osobám.
- 10.3 Zhotovitel se zavazuje udržovat v platnosti a účinnosti po celou dobu účinnosti této Smlouvy i po celou dobu trvání závazků z této Smlouvy vyplývajících pojistnou smlouvou, jejímž předmětem je pojištění odpovědnosti za škodu způsobenou Zhotovitelem Objednateli a třetím osobám, a to tak, že limit pojistného plnění vyplývající z pojistné smlouvy, nesmí být nižší než 500.000,- Kč (slovy: pět set tisíc korun českých). Zhotovitel je povinen před podpisem této Smlouvy předložit Objednateli originál či úředně ověřenou kopii příslušné pojistné smlouvy.
- 10.4 Poruší-li Zhotovitel jakékoliv ustanovení tohoto článku týkající se pojistné smlouvy, nezavazuje ho to odpovědnosti nahradit veškerou způsobenou škodu a jinou újmu v penězích Objednateli nebo třetí osobě.

## **11. SANKCE**

- 11.1 Jestliže se Objednatel bezdůvodně opozdí s úhradou řádně vystavené faktury za provedené dílo, je povinen uhradit Zhotoviteli smluvní úrok z prodlení ve výši 0,05 % z dlužné částky za každý den prodlení.
- 11.2 V případě, že Zhotovitel nedodrží termín/y dle čl. 2. odst. 2.3 až 2.6. této Smlouvy, je Zhotovitel povinen uhradit Objednateli smluvní pokutu ve výši 3.000,- Kč (slovy: tři tisíce korun českých) za nedodržení termínu, a to za každý i započatý den prodlení.
- 11.3 Pro případ prokazatelného porušení povinností Zhotovitele dle čl. 6 této Smlouvy je Zhotovitel povinen Objednateli uhradit smluvní pokutu ve výši 500,- Kč (slovy: pět set korun českých) za každé jednotlivé porušení povinnosti dle této Smlouvy.
- 11.4 Zaplacení smluvní pokuty nezavazuje Zhotovitele povinnosti splnit závazky stanovené touto Smlouvou.
- 11.5 Smluvní pokuta je splatná na základě faktury vystavené stranou oprávněnou do čtrnácti (14) dnů ode dne jejího doručení druhé smluvní straně.
- 11.6 Zaplacením smluvní pokuty není dotčeno právo Objednatele na náhradu škody v celém rozsahu. Výše smluvních pokut se do výše náhrady škody nezapočítává.

- 11.7 Objednatel je oprávněn kdykoli jednostranně započíst své splatné pohledávky na zaplacení smluvní pokuty, resp. jakékoliv své další splatné peněžitě pohledávky, za Zhotovitelem proti jakýmkoli peněžitým pohledávkám Zhotovitele za Objednatelem bez ohledu na měnu takových pohledávek, právní vztah, ze kterého vyplývají, jakož i bez ohledu na termín jejich splatnosti (tj. rovněž proti dosud nesplatným peněžitým pohledávkám Zhotovitele za Objednatelem).
- 11.8 Volba peněžitých pohledávek Zhotovitele za Objednatelem, proti nimž Objednatel započte své peněžitě pohledávky za Zhotovitelem je výlučným právem Objednatele.
- 11.9 Zhotovitel není oprávněn jednostranně započíst jakékoli své peněžitě pohledávky za Objednatelem proti jakýmkoli peněžitým pohledávkám Objednatele za Zhotovitelem bez ohledu na jejich měnu, splatnost a právní vztah, ze kterého vyplývají.

## **12. UKONČENÍ SMLOUVY**

- 12.1 Smlouvu lze ukončit vzájemnou písemnou dohodou smluvních stran.
- 12.2 Každá ze smluvních stran je oprávněna od této Smlouvy odstoupit z důvodů sjednaných v této Smlouvě nebo stanoví-li tak zákon, zejména pak v případech, kdy je tato Smlouva porušena podstatným způsobem, či pokud dojde k opakovanému porušení této Smlouvy způsobem, za nějž tato Smlouva stanovuje smluvní pokutu.
- 12.3 Pro účely odstoupení od této Smlouvy se za podstatné porušení Smlouvy považuje úpadek Objednatele nebo Zhotovitele ve smyslu § 3 zák. č. 182/2006 Sb., o úpadku a způsobech jeho řešení (insolvenční zákon), ve znění pozdějších předpisů (dále jen „insolvenční zákon“) a z důvodů uvedených v § 223 ZZVZ.
- 12.4 Objednatel je oprávněn tuto Smlouvu kdykoli vypovědět bez udání důvodu, a to v jednoměsíční (1) výpovědní době. Výpovědní doba počíná běžet dnem následujícím po dni doručení písemného vyhotovení výpovědi Zhotoviteli.
- 12.5 Odstoupením od této Smlouvy nebo vypovězením této Smlouvy nejsou dotčena ustanovení této Smlouvy týkající se nároků z vad, nároků z povinnosti nahradit škodu a nároků ze smluvních pokut, ani další ustanovení a nároky, z jejichž povahy vyplývá, že mají trvat i po ukončení této Smlouvy.

## **13. ZÁVĚREČNÁ USTANOVENÍ**

- 13.1 Smlouva a veškeré právní vztahy a nároky z ní vyplývající se řídí právním řádem České republiky, v případech v této Smlouvě výslovně neupravených se tyto záležitosti řídí zejména příslušnými ustanoveními Občanského zákoníku.
- 13.2 Jazykem Smlouvy a všech jednání je čeština.
- 13.3 Spory vzniklé z této Smlouvy nebo v souvislosti s ní budou smluvní strany řešit především vzájemnou dohodou. Pokud nedojde k dohodě, může se kterákoli ze smluvních stran obrátit na věcně příslušný soud, jehož místní příslušnost bude určena sídlem Objednatele.
- 13.4 Zhotovitel je povinen neprodleně (nejpozději do sedmi (7) dnů od okamžiku, kdy se o uvedené skutečnosti dozví) informovat Objednatele o tom, že s ním bude zahájeno insolvenční řízení dle insolvenčního zákona, jehož předmětem bude úpadek nebo hrozící úpadek Zhotovitele.
- 13.5 Doručování smluvním stranám se provádí datovou zprávou prostřednictvím datové schránky na doručovací adresu uvedenou v záhlaví této Smlouvy, emailem na kontaktní



osobu Zhotovitele nebo Objednatele dle čl. 5 odst. 5.4 a 5.5. této Smlouvy, příp. doporučenou poštou na adresu uvedenou v záhlaví této Smlouvy, není-li v této Smlouvě uvedeno výslovně jinak.

- 13.6 Smluvní strany se zavazují vzájemně si bez zbytečného odkladu a písemně oznamovat všechny změny identifikačních údajů, změny oprávněných zaměstnanců a změny a návrhy změn v obchodním rejstříku, které by mohly mít vliv na plnění této Smlouvy. V případě oprávněných zaměstnanců nebo kontaktních údajů smluvních stran dojde řádným potvrzením oznámení druhou stranou ke změně oprávněného zaměstnance či kontaktních údajů strany bez nutnosti uzavření písemného dodatku k této Smlouvě.
- 13.7 Zhotovitel výslovně opravňuje Objednatele zveřejnit v souladu se ZZVZ a dalšími právními předpisy na svém profilu tuto Smlouvu včetně jejich případných změn a dodatků, výši skutečně uhrazené ceny za plnění Veřejné zakázky, jež je předmětem této Smlouvy, a případně seznam poddodavatelů Zhotovitele. Zhotovitel se zavazuje poskytnout Objednateli do patnácti (15) kalendářních dnů od obdržení výzvy učiněné Objednatelem veškeré údaje, které je povinen Objednatel uveřejnit podle ZZVZ a dalších právních předpisů a které má v dispozici Zhotovitel.
- 13.8 Případné změny nebo doplnění této Smlouvy mohou být realizovány po dohodě smluvních stran výhradně v souladu s příslušnými ustanoveními ZZVZ a pouze formou číslovaných písemných dodatků, podepsaných oběma smluvními stranami. Za písemnou formu nebude pro tento účel považována výměna prostých e-mailových elektronických zpráv.
- 13.9 Pro případ uzavírání této Smlouvy a jakýchkoli jejích dodatků smluvní strany vylučují použití ustanovení § 1740 odst. 3 Občanského zákoníku. Zhotovitel na sebe přebírá nebezpečí změny okolností dle ustanovení § 1765 odst. 2 Občanského zákoníku.
- 13.10 Stane-li se kterékoli ustanovení této Smlouvy neplatným, neúčinným nebo nevymahatelným, nebudou tím zbývající ustanovení této Smlouvy nijak dotčena. Smluvní strany se zavazují, že v takovém případě toto neplatné, neúčinné nebo nevymahatelné ustanovení nahradí ustanovením, jež bude svým obsahem a účelem takovému neplatnému, neúčinnému nebo nevymahatelnému ustanovení nejbližší a bude v souladu s platným právem.
- 13.11 Smluvní strany berou na vědomí, že tato Smlouva podléhá povinnosti jejího uveřejnění prostřednictvím registru smluv v souladu se zákonem č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv), ve znění pozdějších předpisů (dále jen „**registr smluv**“). Smluvní strany berou dále na vědomí, že tato Smlouva (jakož i její případný dodatek) nabývá účinnosti nejdříve dnem jejího uveřejnění prostřednictvím registru smluv. Objednatel zašle tuto Smlouvu správci registru smluv k uveřejnění bez zbytečného odkladu, nejpozději však do třiceti (30) dnů od jejího uzavření.
- 13.12 V souvislosti s touto smlouvou o dílo dochází ke zpracování osobních údajů uvedených v této smlouvě, a to na základě čl. 6 odst. 1 písm. b) nařízení Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 2016/679 (dále jen „GDPR“). Jde o zpracování nezbytné pro plnění smlouvy. Jde o zákonný požadavek, bez kterého není možné smlouvu uzavřít, neboť by nebyly dostatečně identifikovány smluvní strany.
- 13.13 Smlouva nabývá platnosti dnem podpisu oběma smluvními stranami.

13.14 Nedílnou součástí Smlouvy bude příloha:

Příloha č. 1 – EIR\_MHMP\_Opatov

Příloha č. 2 – BEP\_MHMP\_Opatov

Příloha č. 3- BIM Protokol

13.15 Smlouva je vyhotovena a Smluvními stranami podepsána ve dvou (2) vyhotoveních, z nichž každá ze Smluvních stran obdrží jedno (1) vyhotovení. V případě, že tato smlouva je uzavírána elektronicky za využití uznávaných elektronických podpisů, postačí jedno (1) vyhotovení Smlouvy, na kterém jsou zaznamenány uznávané elektronické podpisy zástupců Smluvních stran, kteří jsou oprávněni tuto Smlouvu uzavřít.

**Smluvní strany prohlašují, že si tuto Smlouvu přečetly, že s jejím obsahem souhlasí a na důkaz toho k ní připojují svoje podpisy.**

**Objednatel**

V Praze

**Zhotovitel**

V Praze

.....  
**Ing. Tomáš Novotný**

místopředseda představenstva  
Technologie hlavního města Prahy, a.s.

.....  
**Ing. Petr Matyáš**

jednatel  
di5 architekti inženýři s.r.o.

**Objednatel**

V Praze

**Zhotovitel**

V Praze

.....  
**Ing. Libor Fiala**

člen představenstva  
Technologie hlavního města Prahy, a.s.

.....  
**Ing. Tomáš Minka**

jednatel  
di5 architekti inženýři s.r.o.

# Příloha č. 1

## Informační požadavky zadavatele (EIR)

Principy tvorby DiMS podle Datového standardu staveb (DSS) pro pozemní stavby

*Název projektu:*

*Kódové označení projektu:*

Revize dokumentu:

Číslo revize	Datum	Detaily revize – stručný popis – důvod aktualizace	Revize provedena – Jméno a příjmení

## Obsah

1.	ÚČEL DOKUMENTU .....	7
2.	OBECNÉ INFORMACE O PROJEKTU .....	7
2.1.	INFORMACE O PROJEKTU .....	7
2.2.	PROJEKTOVÝ TÝM - SEZNAM KONTAKTŮ .....	8
2.3.	HARMONOGRAM .....	9
2.4.	PLÁN KOORDINAČNÍCH SCHŮZEK.....	9
2.5.	TERMÍNY PŘEDÁNÍ DIMS .....	9
3.	PODKLADY POUŽITÉ PRO TVORBU DIMS .....	10
3.1.	DATOVÝ STANDARD STAVEB .....	10
3.2.	KLASIFIKACE .....	10
4.	STANOVENÍ ÚČELU UŽITÍ DIMS.....	10
5.	PROGRAMOVÉ NÁSTROJE A DATOVÉ FORMÁTY .....	10
6.	ZÁKLADNÍ PRINCIP TVORBY DIMS.....	11
6.1.	STRUKTURA DIMS .....	12
6.2.	SYSTÉM ZNAČENÍ DIMS A ZPŮSOB UKLÁDÁNÍ .....	12
6.2.1.	SYSTÉM POJMENOVÁNÍ DÍLČÍCH DIMS.....	12
6.2.2.	GRAFICKÉ OZNAČENÍ TZB.....	12
6.2.3.	ČÍSELNÍKY .....	12
6.3.	PŘEHLED DÍLČÍCH A SDRUŽENÝCH MODELŮ DIMS .....	13
6.3.1.	DÍLČÍ DIMS.....	13
6.4.	GEOGRAFICKÝ A VÝŠKOVÝ SYSTÉM, SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM .....	13
6.5.	ZÁKLADNÍ POUŽÍVANÉ JEDNOTKY .....	14
6.6.	ZÁKLADNÍ BOD PROJEKTU .....	14
7.	PODROBNOST DIMS („G“ a „I“). .....	14
7.1.	POŽADAVKY NA ALFANUMERICKÉ INFORMACE „I“ .....	14
7.2.	POŽADAVKY NA GEOMETRII (GEOMETRICKÁ A GRAFICKÁ PODROBNOST MODELU) „G“ .....	15
7.3.	KNIHOVNY PRVKŮ .....	19
8.	ZPRACOVÁNÍ DIMS V JEDNOTLIVÝCH STUPNÍCH PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE .....	20
8.1.	MODEL AIM - PRO PROVOZNÍ FÁZI OBJEKTU .....	20
8.1.1.	OBECNÁ DEFINICE .....	20
8.1.2.	SPECIFICKÉ POŽADAVKY .....	20
8.1.2.1.	Místnosti .....	20
8.1.2.2.	Prostory.....	21
8.1.2.3.	Podlaží.....	21

8.2.	ZAHÁJENÍ PŘÍPRAVY PRO FM - SPECIFIKAČNÍ LISTY .....	24
8.3.	POŽADAVKY NA DOKUMENTACI PRO POTŘEBY SPRÁVY A ÚDRŽBY .....	24
8.4.	PROSTOROVÁ KOORDINACE.....	26
8.4.1.	KOORDINACE – SYSTÉM.....	26
8.4.2.	ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ (KOLIZÍ) V DIMS .....	26
9.	KONTROLA DIMS .....	27
10.	POŽADAVKY NA DOKUMENTACI A TISKOVÉ VÝSTUPY.....	27
10.1.	VÝKRESOVÁ DOKUMENTACE.....	27
10.2.	TEXTOVÉ A TABULKOVÉ DOKUMENTY .....	28
10.3.	OBRAZOVÁ (RASTROVÁ) DATA.....	28
11.	KONTROLA DAT A ZAJIŠTĚNÍ KOMPATIBILITY.....	29
12.	DATOVÉ PARAMETRY DIMS .....	29

## DEFINICE POJMŮ

Vysvětlivky a definice použité v tomto dokumentu jsou uvedeny níže:

<b>AIM</b>	<p><i>Informační model aktiva</i></p> <p><i>informační model stavby vztahující se k provozní fázi</i></p> <p><i>[ČSN EN ISO 19650-1:2019, 3.3.9 – modifikováno: termín upraven podle zamýšlené úpravy textu, do definice přidáno slovo “stavby”]</i></p>
<b>BEP</b>	<p><i>Plán realizace BIM</i></p> <p><i>Dokument BEP, včetně jeho příloh slouží jako provozní dokument, který je konkrétním dokladem tvorby DiMS (v rámci PIM). V průběhu projektových prací se může přizpůsobovat potřebám projektu. Podléhá však při změně odsouhlasení všemi účastníky procesu podle smluvně stanovených pravidel.</i></p>
<b>ČAS</b>	<p><i>Česká agentura pro standardizaci</i></p>
<b>ČKA</b>	<p><i>Česká komora architektů</i></p>
<b>ČKAIT</b>	<p><i>Česká komora autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě</i></p>
<b>Dílčí DiMS</b>	<p><i>Samostatný dílčí digitální model stavby zpravidla uložený v jednom souboru a určený pro vybraný účel dokumentace staveb.</i></p>
<b>DiMS</b>	<p><i>Digitální model stavby</i></p> <p><i>Strukturovaná a objektově orientovaná reprezentace stavby nebo její části, obsahující reprezentace jednotlivých stavebních prvků s jejich vlastnostmi a grafickou podobou potřebnou pro požadované zobrazení.</i></p> <p><i>Pozn. 1: Digitální model stavby (DiMS) je výstupem ze softwarového nástroje pro navrhování staveb.</i></p> <p><i>Pozn. 2: Stavbou může být stavba jako celek, nebo stavební/inženýrský objekt pro účely dokumentace staveb.</i></p>
<b>DPS</b>	<p><i>Dokumentace provedení stavby</i></p>
<b>DSP</b>	<p><i>Dokumentace pro stavební povolení</i></p>
<b>DSPS</b>	<p><i>Dokumentace skutečného provedení stavby</i></p>

<b>DSS</b>	<i>Datový standard staveb</i>
<b>DUR</b>	<i>Dokumentace pro územní rozhodnutí</i>
<b>Etapa</b>	<i>Vývojová etapa stavby (projektová příprava, realizace stavby, provozování stavby)</i>
<b>Stupeň</b>	<i>Stupeň projektové dokumentace podle vyhlášky č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb</i>
<b>IFC</b>	<i>Otevřený neutrální souborový formát podporující sdílení dat</i>
<b>IMS</b>	<p><i>Informační model stavby, model informací o stavbě</i></p> <p><i>sdílená digitální reprezentace fyzických a funkčních charakteristik staveb nebo jejich částí sloužící pro zkoumání jejich vlastností a pro specifikované účely zahrnující i model (modely) stavby (DiMS), dokumenty a dokumentaci spojenou se všemi fázemi životního cyklu stavby</i></p> <p><i>Pozn.: Informační model stavby zahrnuje výkresovou i textovou dokumentaci.</i></p>
<b>MPO</b>	<i>Ministerstvo průmyslu a obchodu</i>
<b>PIM</b>	<p><i>Projektový informační model</i></p> <p><i>Informační model stavby vztahující se k dodací fázi</i></p> <p><i>[ČSN EN ISO 19650-1:2019, 3.3.10 – modifikováno: do definice přidáno slovo “stavby”]</i></p> <p><i>Pozn.: Dodací fáze představuje fázi navrhování, přípravy a provádění stavby podle stavebního zákona</i></p>
<b>Sdružený model</b>	<p><i>Model stavby vytvořený z provázatelných dílčích modelů téže stavby uložených v různých počítačových souborech</i></p> <p><i>Pozn.: Sdružený model lze opět rozpojit a sestavit jinou variantu z jiných dílčích modelů pro jiný účel užití sdruženého modelu</i></p>
<b>SOD</b>	<i>Smlouva o dílo</i>
<b>Zadavatel</b>	<i>Zadavatel může být v BIM Protokolu definovaný jako Objednatel</i>
<b>ARS</b>	<i>zkratka části architektonicko – stavební</i>

<b>STA</b>	<b><i>zkratka části stavebně – konstrukční</i></b>
<b>VZT</b>	<b><i>zkratka části vzduchotechnika</i></b>
<b>UTCHL</b>	<b><i>zkratka části rozvody tepla a chladu</i></b>
<b>ZTI</b>	<b><i>zkratka části zdravotně – technické instalace</i></b>
<b>ESI</b>	<b><i>zkratka části silnoproudá elektrotechnika</i></b>
<b>ESL</b>	<b><i>zkratka části slaboproudá elektrotechnika</i></b>
<b>MAR</b>	<b><i>zkratka části měření a regulace</i></b>
<b>PBŘ</b>	<b><i>zkratka části požárně – bezpečnostního řešení</i></b>
<b>SOZ</b>	<b><i>zkratka části samočinného odvětrávacího zařízení, odvodu tepla a kouře</i></b>
<b>SHZ</b>	<b><i>zkratka části stabilní hasící systém, či GHZ (plynový systém)</i></b>



## 1. ÚČEL DOKUMENTU

Jedná se o dokument, specifikující základní sadu dat, pro ověření v rámci pilotních projektů. Úprava a doplnění dokumentu bude realizována na základě zpětné vazby z pilotních projektů (jedná se o dynamický proces a živý dokument).

## 2. OBECNÉ INFORMACE O PROJEKTU

### 2.1. INFORMACE O PROJEKTU

Informace o projektu	
Název projektu	Zpracování modelu hotelu Opatov ve 3D formátu – BIM
Číslo projektu	
Začátek projektu	Bude upřesněno podle SOD
Adresa projektu	Praha - Chodov, parc.č. 2031/58, 2890/4; 2031/288; 2031/290; 2890/5; 2031/292; 2890/3
Název zadavatele	Technologie hlavního města Prahy, a.s.
Název Dodavatele	di5 architekti inženýři s.r.o., Koubkova 11, 120 00 Praha 2
Stručný popis projektu	Zpracování 3D modelu hotelu Opatov prostřednictvím metody BIM a vyhotovení pasportu související projektové dokumentace

## 2.2. PROJEKTOVÝ TÝM - SEZNAM KONTAKTŮ

Tabulka níže uvádí vzor rozdělení rolí jednotlivých členů týmů, který bude využit při realizaci projektu.

Konkrétní definování projektového týmu musí být jasně uveden v BEP.

Tabulka č. 1 – Projektový tým

Role / funkce v rámci projektu	Odpovědnost	Společnost	Iniciály	Jméno a Příjmení	Email	Mobil
<b>BIM koordinátor</b>	Modely DiMS	di5 architekti inženýři s.r.o.	PJ	Peter Jirát	jirat@di5.cz	602463500
Technický dozor investora						
Facility manager						
Zodpovědný projektant části ARS	dílčí DiMS části ARS					
Zodpovědný projektant části STA	dílčí DiMS části STA					
Zodpovědný projektant části VZT	dílčí DiMS části VZT					
Zodpovědný projektant části ZTI	dílčí DiMS části ZTI					
Zodpovědný projektant části UTCH	dílčí DiMS části UTCH					
Zodpovědný projektant části ESI	dílčí DiMS části ESI					
Zodpovědný projektant části ESL	dílčí DiMS části ESL					
Zodpovědný projektant části MAR	dílčí DiMS části MAR					

### 2.3. HARMONOGRAM

Tabulka níže uvádí strukturu členění harmonogramu tvorby modelu, který bude využit při realizaci projektu.

Konkrétní harmonogram musí být jasně uveden v BEP.

Tabulka č. 2 – Harmonogram

Tvorba modelu pro provoz			
Fáze projektu / milníky	Předpokládaný datum zahájení	Předpokládaný datum ukončení	Zúčastněné strany

### 2.4. PLÁN KOORDINAČNÍCH SCHŮZEK

Tabulka níže uvádí soupis údajů k plánu koordinačních schůzek, který bude využit při realizaci projektu.

Konkrétní plán koordinačních schůzek musí být jasně uveden v BEP.

Tabulka č. 3 – Plán koordinačních schůzek.

Datum	Téma	Řešení

### 2.5. TERMÍNY PŘEDÁNÍ DIMS

Tabulka níže uvádí soupis údajů termínů předání DiMS, který bude využit při realizaci projektu.

Konkrétní termíny předání DiMS musí být jasně uvedeny v BEP.

Tabulka č. 4 – Termíny předání dílčích DiMS

Dílčí DiMS	Milník podle SOD	Poznámka

### 3. PODKLADY POUŽITÉ PRO TVORBU DIMS

#### 3.1. DATOVÝ STANDARD STAVEB

Požadavky na Datový standard staveb (DSS) budou vycházet ze standardu vydaným agenturou ČAS. Rozsah požadovaných vlastností jednotlivých prvků je uveden v kapitole 12.

#### 3.2. KLASIFIKACE

Jednotlivé prvky modelu budou za účelem jednoznačné strojové identifikace (filtrování) opatřeny klasifikačním kódem a textovým popisem.

Smyslem datového standardu pro projektovou přípravu je přehledné a systematické třídění - klasifikace a označení modelovaných prvků v DiMS.

Pro klasifikaci jednotlivých prvků konstrukcí bude použit klasifikační systém CCI. Klasifikační kódy CCI jsou již pro jednotlivé prvky definovány v datovém standardu agentury ČAS.

Datový standard je k dispozici zde: [https://dss.koncepcbim.cz/viewer/DSS\\_2022\\_07\\_04;dt=5079](https://dss.koncepcbim.cz/viewer/DSS_2022_07_04;dt=5079) (rozsah a pojmenování prvků, požadované vlastnosti jsou redukovány a uvedeny v kapitole 12).

Po exportu datového standardu do MS Excel se Vám na druhém listu zobrazí kódy pro CCI pro jednotlivé prvky. Identifikace bude navržena projektantem a popsána v BEP.

### 4. STANOVENÍ ÚČELU UŽITÍ DIMS

Tabulka č. 5 – Účely užití DiMS

Účel užití DiMS	Popis účelu užití	Stupeň projektové dokumentace
FM	<ul style="list-style-type: none"><li>využití DiMS v procesu správy a údržby</li><li>propojení se systémem CAFM (popřípadě jiným interním systémem zadavatele)</li></ul>	provoz

### 5. PROGRAMOVÉ NÁSTROJE A DATOVÉ FORMÁTY

Nástroj pro zpracování DiMS musí splnit požadavky na modelování s využitím metody BIM. To znamená především, že musí umožňovat export do formátu IFC a následnou práci s alfanumerickými informacemi v něm uloženými. Není požadováno použití identického softwarového nástroje pro vytvoření všech dílčích DiMS, ale je požadována jejich kompatibilita ve smyslu možnosti spolupráce pomocí formátu IFC v rámci projektové přípravy a dalších navazujících činností. Tato kompatibilita musí být předem ověřena a doložena v BEP.

Softwarové verze a formáty pro předání DiMS:

Oblast	Použití	Software	Formát a verze
software pro modelování s využitím BIM	Projektování dílčích modelů		
software pro správu nemovitosti	provoz		
Kontrola kolizí	kontrolní nástroj pro automatickou detekci kolizí		
neutrální výměnný formát	Výměna modelů mezi jednotlivými SW	-----	

DiMS – jeho dílčí DiMS budou předány ve formátu IFC a zároveň **v nativním formátu (bez jakéhokoliv omezení)** použitého softwarového nástroje. Data ve formátu IFC musí být v souladu s daty v nativním formátu. Dílčí DiMS musí být osazeny na jednoznačně stanovený počátek s vazbou na souřadnicový systém S-JTSK, Bpv. Konkrétní způsob provedení je předmětem BEP.

Požadované formáty souborů pro výměnu dat:

Oblast	Formát	Verze
Grafický model	.ifc,	
software pro modelování s využitím BIM	Projektování dílčích modelů	
formát výměny dat – 3D výkresy	Nativní (zvoleného softwarového BIM nástroje), IFC	
formát výměny dat – 2D výkresy	PDF, nativní formát, DOC/DOCX, XLS/XLSX	
dokumentace	PDF, DOC/DOCX, XLS/XLSX, nativní (zvoleného softwarového BIM nástroje)	
fotodokumentace	JPEG, PNG a TIFF	

Veškeré zvolené a použité softwarové nástroje jsou přehledně specifikovány v BEP.

## 6. ZÁKLADNÍ PRINCIP TVORBY DIMS

DiMS odpovídá struktuře podle požadavků vyhlášky č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb a DSS. V dílčích DiMS musejí být stavební konstrukce a prvky stavby, rozvody a zařízení TZB modelovány zejména ve členění po stavebních souborech, budovách, systémech, podlažích, místnostech.

Zásadou je především:

- tvorba nosných konstrukcí části stavebně – konstrukční (statiky) vždy odděleně od ostatních „obalujících konstrukcí“ a prvků. Toto pravidlo je zásadní i v případě, že dílčí DiMS části architektonicko – stavební bude obsahovat i konstrukce stavebně – konstrukční části (statiky). V rámci projektu, zejména při projektu rekonstrukce, se zhotovitel může rozhodnout pro vhodnou variantu řešení, kterou specifikuje v BEP.
- tvorba samostatných dílčích DiMS po profesních částech ve členění minimálně podle vyhlášky č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, další členění je specifikováno v BEP;
- osazení veškerých pro daný stupeň projektu potřebných technologických zařízení a rozvodů TZB podle požadavků vyhlášky č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb.

## 6.1. STRUKTURA DIMS

DiMS je strukturován podle zásad v následujícím seznamu a konkrétní způsob provedení je jednoznačně specifikován v BEP.

Základní požadovaná pravidla na strukturu **dílčích DiMS pro DSPS** jsou:

- pro každou profesi je určen samostatný dílčí DiMS, profese může být dále členěna na dílčí submodely – viz kapitola 5.3 \*);
- stavební konstrukce a prvky, rozvody a zařízení TZB jsou strukturovány po:
  - stavebních souborech,
  - budovách,
  - systémech,
  - podlažích,
  - místnostech,
  - dále podle potřeb projektu a zhotovitele části.

## 6.2. SYSTÉM ZNAČENÍ DIMS A ZPŮSOB UKLÁDÁNÍ

Systém značení DiMS musí být systematický, včetně značení jeho dílčích DiMS a dále pak stavebních konstrukcí a prvků, zařízení a rozvodů TZB. Tento systém musí být udržován a dodržován po celou dobu práce s DiMS.

Dodavatel navrhne konkrétní způsob značení.

### 6.2.1. SYSTÉM POJMENOVÁNÍ DÍLČÍCH DIMS

Všechny soubory dílčích modelů budou pojmenovány způsobem definovaným v BEP.

### 6.2.2. GRAFICKÉ OZNAČENÍ TZB

Všechny systémy profesí TZB budou v nativním softwaru za účelem snadného roztřídění při koordinaci označovány způsobem definovaným v BEP.

Jednotlivé technologie TZB budou pro snadnou orientaci rozlišeny také barevně. Zadavateli bude současně předána barevná legendy identifikující jednotlivé technologické celky.

### 6.2.3. ČÍSELNÍKY

#### **Číselník stavebních konstrukcí a prací, TZB (Identifikace)**

Bude specifikováno dodavatelem v BEP.

#### **Číselník podlaží/místnost**

Číselníky budou v souladu se stávající projektovou dokumentací.

#### **Číselník dokumentace pro správu a údržbu**

Zhotovitel navrhne jednotné označení a názvosloví dokumentace pro správu a údržbu v BEP.

### 6.3. PŘEHLED DÍLČÍCH A SDRUŽENÝCH MODELŮ DiMS

Konkrétní členění a způsob práce s dílčími a sdruženými DiMS je předmětem BEP, a to včetně softwarových nástrojů pro jeho tvorbu a dalších specifik.

#### 6.3.1. DÍLČÍ DiMS

Dílčí DiMS odpovídají struktuře dané vyhlášky č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb.

Každá profesní část tak vytváří samostatný dílčí DiMS, a to především vzhledem k odpovědnosti za data vlastní profese. V rámci dílčích DiMS profesní části mohou být vytvořeny ještě další jejich dílčí submodely.

Níže uvedené dílčí DiMS vycházející z cíle využití DiMS pro tvorbu základní výkresové dokumentace a cíle využití DiMS pro základní prostorovou koordinaci zejména:

- dílčí DiMS části architektonicko – stavební,
- dílčí DiMS části stavebně – konstrukční (model může být součástí dílčího modelu části architektonicko – stavební),
- dílčí DiMS části vzduchotechnika,
- dílčí DiMS části zdravotně – technických instalací (kanalizace, vodovod, plynová zařízení),
- dílčí DiMS části rozvodů tepla a chladu,
- dílčí DiMS části silnoproudé a slaboproudé elektrotechniky,
- dílčí DiMS části měření a regulace,
- dílčí DiMS části stabilního hasicího zařízení (SHZ),
- dílčí DiMS části samočinného odvětrávacího zařízení, zařízení pro odvod kouře a tepla (ZOKT),
- dílčí DiMS části interiér.

V BEP musí být uveden jejich konkrétní výčet dle projektového záměru, včetně způsobu jejich využití.

V BEP musí být uveden i soupis výkresové dokumentace prostřednictvím DiMS publikované (pro přejímku).

### 6.4. GEOGRAFICKÝ A VÝŠKOVÝ SYSTÉM, SOUŘADNICOVÝ SYSTÉM

Dílčí DiMS i kompletní DiMS jsou georeferencovány do správné zeměpisné polohy (adresa projektu). Všechny dílčí DiMS jsou založeny v blízkosti lokálního počátku, tj. bodu 0,0,0 (viz kapitola 6.3). Dodržení tohoto pravidla je nutné zejména z důvodu dodržení přesnosti DiMS a možnosti přesných technických výpočtů, pro které DiMS slouží jako zdroj vstupních údajů. Pro umístění navrhované stavby do území je pak nutné zároveň propojit tento interní souřadnicový systém se souřadnicovým systémem S-JTSK, výškovým systémem BPV pomocí umístění lokálního počátku a úhlu ke kartografickému severu. Nastavení projektu tímto způsobem je závislé na použitém softwarovém nástroji, nicméně všechny nástroje dostupné na českém trhu takové nastavení umožňují.

Všechny dílčí DiMS jsou mezi sebou vzájemně připojovány jako externí reference podle potřeby a podle pravidel stanovených v BEP.

## 6.5. ZÁKLADNÍ POUŽÍVANÉ JEDNOTKY

DiMS je zobrazován v metrických jednotkách podle Mezinárodní soustavy jednotek.

## 6.6. ZÁKLADNÍ BOD PROJEKTU

Základní bod je tzv. vnitřní lokální počátek používaný v daném softwarovém nástroji a je zpravidla definován „systémovou značkou“.

V BEP je umístěno schéma s vyznačením základního počátečního bodu projektu.

Zpravidla v závislosti na používaném softwarovém nástroji musí být stanoven tzv. master (*řídící*) DiMS (zpravidla je volen dílčí DiMS architektonicko-stavební části), podle kterého si veškeré ostatní dílčí DiMS počátek nastaví či převezmou. Pravidla jsou uvedena v BEP.

## 7. PODROBNOST DIMS („G“ A „I“)

Rozsah a podrobnost dokumentace a tím i DiMS v rámci projektové přípravy je zejména definován vyhláškou č. 499/2006 Sb., o dokumentaci stavby, zpracovaným stupněm projektové dokumentace podle EN 17 412, úroveň informačních potřeb (LOIN).

LOIN (Level of information needed) specifikuje informace:

- účel užití
- aktér
- milník
- zatřídění do klasifikace CCI v rámci DSS
- požadavky na geometrii – G
- požadavky na alfanumerické informace – I
- požadavky na dokumenty
- požadavky na strukturu a umístění DiMS (kapitola 0 a 6)

Z toho vyplývá geometrie modelovaných konstrukcí a prvků, jejich grafické zobrazení (označení v textu dále zkratkou **G**) a doplnění popisnými negrafickými – alfanumerickými informacemi (označení v textu dále zkratkou **I**) modelovaných konstrukcí a prvků, zařízení a rozvodů TZB.

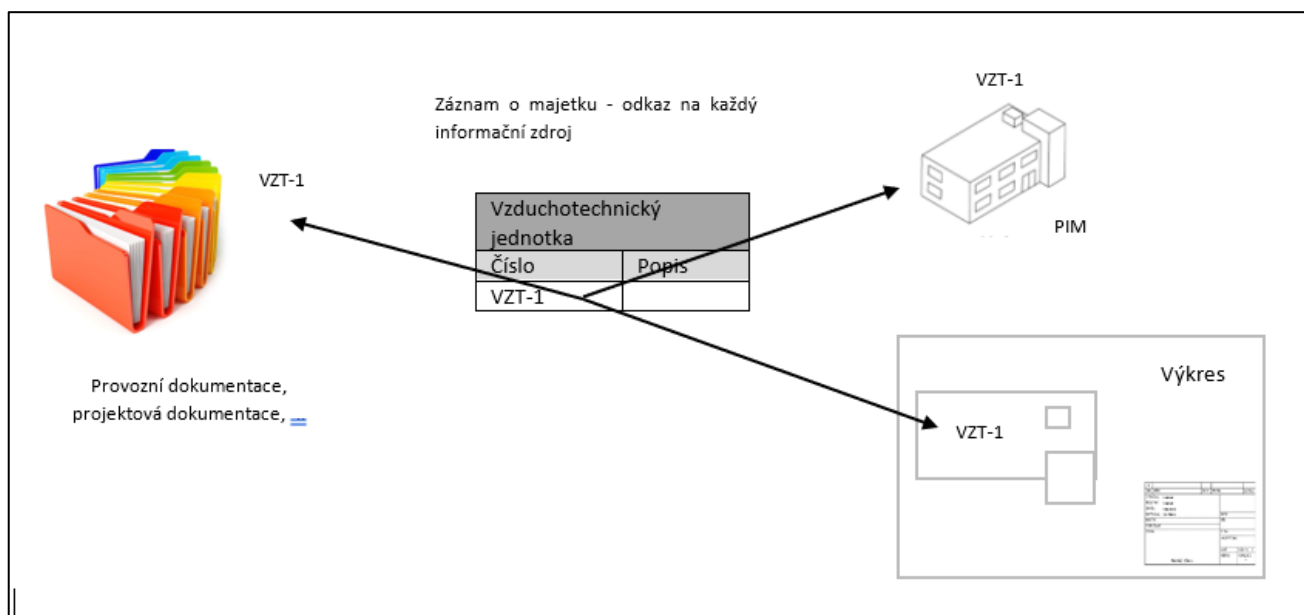
### 7.1. POŽADAVKY NA ALFANUMERICKÉ INFORMACE „I“

**Pro DSPS:**

Alfanumerické informace „I“ (parametry, vlastnosti, atributy) jsou zčásti zapsány v DiMS v souvislosti s modelovaným stavebním prvkem nebo konstrukcí či zařízením nebo rozvodem TZB přímo jako jeho vlastnost a zčásti jsou specifikované v dokumentech vytvořených mimo DiMS (specifikace prvků, skladeb, technické zprávy, detaily apod.). Tyto dokumenty, resp. jejich „položky“, které se navazují na modelované konstrukce a



prvky DiMS musí být vzájemně propojené pomocí stanoveného „kódu“. Kód a způsob jeho sestavení musí být proveden podle návrhu uvedeného v BEP. Tento kód se stává závazným pravidlem pro všechny aktéry procesu přípravy IMS, resp. DiMS.



## 7.2. POŽADAVKY NA GEOMETRII (GEOMETRICKÁ A GRAFICKÁ PODROBNOST MODELU) „G“

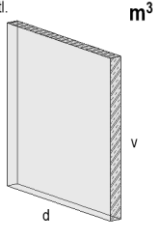
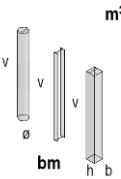
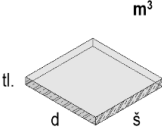
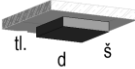
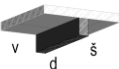
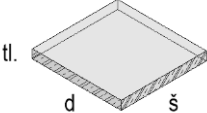
Požadavky na geometrii odpovídají vzorovému standardu G2 zpracovaného Agenturou ČAS ve spolupráci s organizacemi ČKAIT a ČKA, viz podrobněji Tabulka č. 6 grafické podrobnosti.

Části výkresové dokumentace (výkresy v měřítku podrobnějším než 1:100), situační výkresy (např. 1:500), dopravní řešení, čisté terénní úpravy, speciální technologie apod. jsou zpravidla zpracovány běžnými nástroji ve 2D.

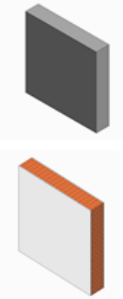

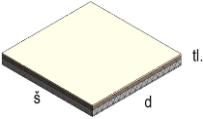
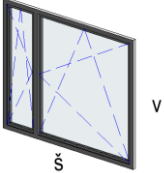
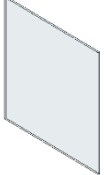
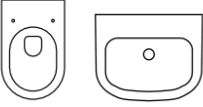
Tabulka č.2 - Grafické podrobnosti (relevantní grafický standard G 2):

Část DiMS	Výklad
stavebně - konstrukční P	<p>stavební konstrukce či stavební prvek je modelovaný podle typu konstrukce či prvku, v navrhovaném tvaru a rozměru; rozměry – délka, šířka, tloušťka a výška vycházejí z jejich geometrie (jsou nástrojově závislé);                      v konstrukcích jsou umístěny "velké" prostupy (šachty, schodišťové prostupy), podrobněji specifikováno v BEP;                      je specifikovaný základní materiál podle typu konstrukce a další alfanumerické informace                      konstrukce jsou modelovány bez povrchové úpravy (podrobněji specifikováno v BEP);                      prostřednictvím dílčího DiMS je možné získat základní výkresovou dokumentaci, základní množství modelovaných konstrukcí a prvků podle typů (kusovník, objem, pohledová plocha) včetně jejich umístění v rámci stavby;                      z osazených prvků je možné získat informace potřebné pro tiskové výstupy (podrobněji specifikováno v BEP);                      rozsah modelovaných konstrukcí zajistí splnění požadavku vyhlášky č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, pro fázi stavebního povolení</p>
architektonicko - stavební	<p>stavební konstrukce či stavební prvek je modelovaný v navrhovaném tvaru, rozměru a celkové tloušťce zpravidla jako „skladba“;                      je specifikovaný základní materiál skladby, zpravidla povrchová vrstva (podrobněji specifikováno v BEP);                      jsou osazeny výplně otvorů a základní prvky z hlediska požadavku bezpečnosti (zábradlí, požární žebříky apod.), podrobněji specifikováno v BEP;                      alfanumerické informace                      z modelovaných konstrukcí a prvků je možné využít množství podle typu (kusovník, pohledovou plochu); rozměry – délka, šířka, tloušťka a výška jsou součástí jejich geometrie (jsou nástrojově závislé);                      prostřednictvím dílčího DiMS nebo sdruženého DiMS je možné získat základní výkresovou dokumentaci (podrobněji specifikováno v BEP);                      z osazených prvků je možné získat informace potřebné pro tiskové výstupy;                      rozsah modelovaných konstrukcí zajistí splnění požadavku vyhlášky č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, pro fázi stavebního povolení</p>
TZB - zařízení, příslušenství, koncové prvky	<p>jsou osazena základní zařízení TZB, jsou modelována v navrhovaném tvaru, umístění s minimálním detailem a základním materiálem;                      u stanovených zařízení (podrobněji specifikováno v BEP) je modelován potřebný manipulační prostor;                      jsou osazeny všechny prvky potřebné z hlediska základní prostorové koordinace pro daný stupeň projektu DSP (koncové prvky, armatury);                      zařízení a rozvody mají příslušnost k systému, podlaží a místnosti (prostoru);                      z modelovaných prvků je možné získat výkaz množství či kusů podle typů tras a zařízení, jejich umístění;                      alfanumerické informace                      prostřednictvím dílčího DiMS je možné získat základní výkresovou dokumentaci (podrobněji specifikováno v BEP);                      z osazených prvků je možné získat informace potřebné pro tiskové výstupy;                      rozsah modelovaných konstrukcí zajistí splnění požadavku vyhlášky č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, pro fázi DSP</p>
TZB - rozvody	<p>jsou navrženy a osazeny základní páteřní rozvody TZB, jsou modelovány s příslušností k systému (splásková kanalizace, dešťová kanalizace, v předběžném návrhovém rozměru, umístění a základním materiálem; připojovací potrubí nemusí být modelováno                      rozvody musejí být dále modelovány ve strojovnách, důležitých páteřních uzlech a páteřních trasách; rozvody hlavních páteřních tras jsou modelovány včetně izolace;                      u rozvodů elektro jsou modelovány kabelové lávky a žlaby a hlavní kabelové trasy, jednotlivé vodiče se nemodelují;                      ze všech modelovaných rozvodů lze čerpat základní množství (bm) rovných úseků (bez tvarovek a příslušenství) podle typu systému a předběžně navržené dimenze páteřních tras;                      tvarovky jsou osazovány v přibližném tvaru vzhledem k úrovni detailu dokumentace;                      model nenahrazuje výrobní dokumentaci;                      alfanumerické                      prostřednictvím dílčího DiMS je možné získat základní výkresovou dokumentaci (podrobněji specifikováno v BEP);                      z osazených prvků je možné získat informace potřebné pro tiskové výstupy;                      rozsah modelovaných konstrukcí zajistí splnění požadavku vyhlášky č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, pro fázi DSP</p>

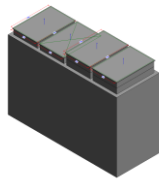

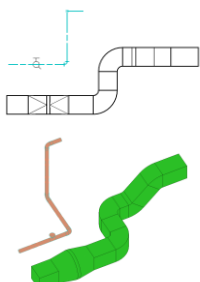
Tabulka č.3 - Základní příkladovník pro konstrukce části **stavebně – konstrukční** (relevantní grafický standard G2):

Stavebně-konstrukční část	G 2 - DSP
<p>konstrukční stěny (u železobetonu v návrhové tloušťce bez povrchové úpravy)</p>	
<p>konstrukční sloupy (u železobetonu v návrhové tloušťce bez povrchové úpravy)</p>	
<p>stropní konstrukce (u železobetonu v návrhové tloušťce bez povrchové úpravy)</p>	
<p>hlavice (u železobetonu v návrhové tloušťce bez povrchové úpravy)</p>	
<p>trámy a průvlaky (u železobetonu v návrhové tloušťce bez povrchové úpravy)</p>	
<p>základové konstrukce pasy, základové desky, piloty (u železobetonu v návrhové tloušťce bez povrchové úpravy)</p>	

Tabulka č. 4 - Základní příkladovník pro konstrukce části **architektonicko – stavební** (relevantní grafický standard G2):

Architektonicko-stavební část	G 2 - DSP
<p>stěny řešené jako skladby</p> <p>stěny zděné – výrobní rozměr + povrchová úprava jako součást skladby stěny</p>	<p><math>m^2</math></p> 
<p>prosklené stěny a LOP</p>	<p><math>m^2</math></p> 
<p>podlahy, střechy, podhledy - řešené jako skladba</p>	<p><math>m^2</math></p> 
<p>výplně otvorů</p>	<p>ks</p> 
<p>výrobky T-Z-K-O</p>	<p>v</p>  <p>zjednodušená geometrie (pouze prvky dle vyhlášky 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb)</p>
<p>zařizovací předměty</p>	

Tabulka č. 5 - Základní příkladovník pro konstrukce části TZB (relevantní grafický standard G2):

Části TZB	G 2 - DSP
zařízení	 <p>zařízení nemusí být připojeno konektory</p>
koncové prvky příslušenství armatury	<p>v DiMS koncový prvek, ve výkresu značka</p> 
vedení rozvodů	
zařizovací předměty (WC, umyvadla, vany apod.)	připojovací sada s konektorem

### 7.3. KNIHOVNY PRVKŮ

Všichni aktéři používají k tvorbě DiMS standardní nástroje zvoleného softwarového řešení pro tvorbu DiMS. Každý aktér může použít jak vlastní knihovny prvků, tak i knihovny třetích stran. Zpracovatelé každé části DiMS zajistí, aby všechny prvky, které vloží do DiMS, byly v souladu s pravidly definovanými tímto dokumentem. Je požadováno používat takové knihovní prvky, které nebudou neúměrně zvyšovat velikosti souborů a ohrožovat manipulaci s nimi. Proto je kladen velký důraz na kontrolu knihovních prvků před jejich osazením do DiMS. Pokud budou zjištěny komplikace jimi způsobené (např. přehnaný detail), musí být tyto prvky upraveny tak, aby byla zajištěna kvalitní práce s DiMS.

Není přípustné používat v DiMS takové prvky, které by svou přílišnou podrobností mohly znesnadňovat manipulaci v softwarových nástrojích tím, že budou klást nepřiměřené nároky na výkon výpočetní techniky. Tím jsou myšleny například prvky přímo exportované ze softwaru pro návrh strojních zařízení a výrobků a modelované s absolutní přesností.

Konkrétní způsob provedení je uveden v BEP.

## 8. ZPRACOVÁNÍ DIMS V JEDNOTLIVÝCH STUPNÍCH PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE

### 8.1. MODEL AIM - PRO PROVOZNÍ FÁZI OBJEKTU

#### 8.1.1. OBECNÁ DEFINICE

Pro tvorbu modelu (DiMS) bude jako podklad využita výkresová dokumentace pro DPS.

Níže uvedeny jsou principy tvorby DiMS.

Veškeré prvky budou modelovány v logice výstavby a tak, aby bylo možné identifikovat typ, účel prvku, umístění a základní návrhové rozměry prvku. Způsob zpracování navazuje na předchozí stupeň a musí být po celou dobu tvorby DiMS zachován a jasně specifikován v BEP.

- DiMS bude proveden v podrobnosti G2
- alfanumerické informace v rozsahu podle kapitoly 12
- DiMS bude proveden v souladu s principy tvorby DiMS

Veškeré stavební konstrukce a stavební prvky (stěny, podlahy, sloupy, schodiště apod.) budou modelovány po podlažích s patřičným odsazením. Technologické rozvody budou členěny po systémových celcích (např. ZTI - splašková kanalizace, dešťová kanalizace, tuková kanalizace, voda studená, teplá, cirkulace atd., VZT - vzduch přiváděný, vzduch odpadní atd., Elektro - kabelové lávky požární, nepožární apod.).

Níže je uveden soupis konstrukcí, které nemusejí být samostatně modelovány a mohou být součástí skladeb příslušných konstrukcí.

Jedná se zejména o následující:

- ▶ hydroizolace, povlakové vrstvy, separace apod.
- ▶ povrchy – omítky na svislých a vodorovných konstrukcích (malby, omítky)
- ▶ těsnící prvky pracovních a dilatačních spár
- ▶ vylamovací lišty, smykové trny, přerušovače tepelných mostů (isonosníky)
- ▶ akustické izolace / kapsy, kotevní doplňky, výztuž
- ▶ veškeré prvky, které svým charakterem patří až do detailních výkresů (jsou svou podrobností výrobním detailem)

Tyto konstrukce a prvky musí být jednoznačně vyspecifikovány a způsob tvorby uveden v BEP.

#### 8.1.2. SPECIFICKÉ POŽADAVKY

##### 8.1.2.1. MÍSTNOSTI

Místnosti jsou virtuální prostorové objekty vymezené v půdorysném průmětu svislým průmětem stěn, ve svislém průmětu vyplňují prostor mezi přilehlými konstrukcemi podlahy a stropu. Jsou použity v části architektonicko – stavební a slouží pro soupis místností s uvedením potřebných vlastností o jejím čísle, názvu, ploše a základní informaci o povrchové úpravě podlahy, stěn a stropu. Další využití je také v části TZB, kde slouží jako podklad pro další technické výpočty a také členění různých výkazů.

Výčet vlastností je uveden v kapitole 12.

Doporučený rozsah tabulky místností (vkládané na výkres a generované zvoleným SW nástrojem):

- ▶ Číslo místnosti
- ▶ Název místnosti
- ▶ Plocha místnosti
- ▶ Podlaha
  - Označení skladby nenosných vrstev
  - Povrch
- ▶ Stěny
  - Povrch
- ▶ Strop
  - Označení skladby nenosných vrstev
  - Povrch
- ▶ Světla výška místnosti

#### 8.1.2.2. PROSTORY

Prostory jsou virtuální prostorové objekty vymezené v potřebném rozsahu podle požadavků profese, která je využívá. Nesou potřebné vlastnosti, které slouží především potřebám z pohledu generálního projektanta/profesanta.

#### 8.1.2.3. PODLAŽÍ

Podlaží jsou horizontální úrovně stavby, jsou definovány v úrovni čisté podlahy a slouží pro vertikální členění budovy podle skutečných podlažních úrovní stavby. Tvorba nestandardních úrovní je předmětem BEP (např. vytvořené podlaží na spodní úrovni stropní konstrukce apod.). Není doporučováno vytvářet pomocná, zvláštní podlaží v rámci DiMS. Strukturu DiMS a zejména dělení na podlaží je doporučováno nastavit v úvodních jednáních pro všechny profese shodně. Doporučuje se tuto strukturu, pokud to není z důvodu změny technického řešení projektu, po dobu zpracování dílčích DiMS neměnit.

### 8.3.4 MODEL STAVEBNĚ – KONSTRUKČNÍ ČÁSTI

#### 8.3.4.1 STAVEBNĚ – KONSTRUKČNÍ ČÁST

Pro stavebně- konstrukční část bude využit jako podklady 3D scan včetně příček - typizovaných podlaží (1.PP, 1.NP, 2.NP, 10.NP, 19.NP, 20.NP, 21.NP, 22.NP). Pro ostatní podlaží shodně s typizovaným bude využita kopie typizovaného podlaží.

Konstrukce jsou modelovány podle typu konstrukce s příslušným materiálem bez omítek a povrchových úprav. Podrobnost z pohledu grafiky bude zpracována v úrovni G2; veškeré konstrukce a prvky budou obsahovat informace podle kapitoly 12. Princip a způsob modelování veškerých konstrukcí části stavebně – konstrukční, zejména s ohledem na zvolený softwarový nástroj, musí být jednoznačně stanoven v BEP. Principy a způsob modelování či zpracování konstrukcí ocelových a dřevěných bude též specifikován v BEP.

Konstrukce budou modelovány s příslušností k jednotlivým podlažím, budou respektovány veškeré dilatační spáry. Prefabrikáty jsou modelovány samostatně v podrobnosti odpovídající stupni dokumentace (DPS). Důležité prvky vkládané do bednění (kotevní desky, smykové trny) jsou modelovány samostatně, stejně tak prvky, které ovlivňují nebo doplňují tvar konstrukce (isonosníky, vibroizolace, ložiska).

#### **8.3.4.2 Základové konstrukce**

Základové konstrukce budou modelovány po podlažích a dilatačních celcích. Do této kategorie jsou začleněny základové desky a jejich svislé části, patky, pasy, piloty, mikropiloty apod.

Piloty, sloupy, pilíře budou modelovány po podlažích, s vazbou na podlaží a příslušným odsazením. Jsou rozlišeny základní materiály (například prefabrikované, monolitické konstrukce).

Konkrétní způsob provedení je uveden v BEP.

#### **8.3.4.3 Svislé a vodorovné konstrukce**

Konstrukce budou modelovány jako samostatné konstrukce dle jejího typu s vazbou k příslušnému podlaží a odsazením. Jsou rozlišeny prefabrikované konstrukce od monolitických.

Konkrétní způsob provedení je uveden v BEP.

#### **8.3.4.4 Schodiště a rampy**

Konstrukce budou modelovány podle charakteru a typu. Konstrukční podesty a ramena jsou modelovány zvlášť. Jsou rozlišeny prefabrikované konstrukce od monolitických.

Konkrétní způsob provedení je uveden v BEP.

#### **8.3.4.5 Ostatní konstrukce**

Specifikováno v BEP podle potřeb projektu.

### **8.3.5 MODEL ARCHITEKTONICKO-STAVEBNÍ ČÁSTI**

Modelovány budou veškeré konstrukce a prvky části architektonicko – stavební podstatné pro daný projektový stupeň v rozsahu stanoveném vyhláškou č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb. Podrobnost modelovaných konstrukcí je v úrovni G2 budou obsahovat všechny informace podle kapitoly 12.

#### **8.3.5.1 Vnější obalové konstrukce a fasády**

Jedná se o konstrukce fasádních kontaktních zateplovacích systémů, provětrávaných fasád apod. Dále do této kategorie spadají lehké obvodové pláště, prosklené fasády apod. Jsou modelovány převážně jako agregované odpovídající stupni projektové dokumentace. Mohou být modelovány po podlažích s příslušným odsazením nebo v logice provádění konstrukce (přes více podlaží). Otevíravé výplně, dveřní panely a podobně jsou součástí konstrukce lehkých obvodových plášťů jako celku. Graficky musí být tyto součásti zobrazeny v pohledech a půdorysech včetně otevíravosti.

Konkrétní způsob provedení je uveden v BEP.

#### **8.3.4.1 Svislé konstrukce a vodorovné konstrukce**

Svislé a vodorovné konstrukce části architektonicko – stavební jsou modelovány převážně jako skladby složené z graficky podstatných vrstev vždy s vazbou k příslušnému podlaží a odsazením.

Konkrétní způsob provedení je uveden v BEP.



#### **8.3.4.2 Vnitřní povrchové úpravy**

Vnitřní povrchové úpravy jsou zpravidla součástí skladeb (například omítky, finální povrchové úpravy podlah) nebo jsou modelovány jako samostatná skladba (například keramické obklady v hygienickém zázemí, pás za kuchyňskou linkou apod.).

U vnitřních povrchových úprav schodišť či ramp doporučujeme modelovat v architektonicko-stavební části pouze nášlapnou vrstvu jako skladbu (v konstrukční části doporučujeme modelovat pouze nosnou část schodiště).

#### **8.3.4.3 Schodiště**

Schodiště, které svým charakterem spadají do části architektonicko-stavební. Konkrétní způsob provedení je uveden v BEP.

#### **8.3.4.4 Podhledy**

Podhledy v této fázi návrhu nemusí být modelovány. V DiMS bude zajištěna jejich existence informací v tabulce místností. Nejpozději v navazující fázi budou domodelovány, jako samostatná skladba v reálném půdorysu a celkové tloušťce složené z graficky podstatných vrstev vždy s vazbou k příslušnému podlaží a odsazením. Konkrétní způsob provedení je uveden v BEP.

#### **8.3.4.5 Výplně otvorů**

Výplně otvorů (okna, dveře, vrata, výlezy a poklopy) jsou sazeny do příslušného podlaží a s patřičným odsazením.

Konkrétní způsob provedení je uveden v BEP.

#### **8.3.4.6 Výrobky**

Do této kategorie spadají výrobky truhlářské, zámečnické, klempířské, ostatní.

Výrobky rozsahově významné pro projekt musejí být v tomto stupni modelovány, avšak jejich geometrie může být zjednodušena.

Konkrétní způsob provedení včetně podrobnosti rozsahu a formy modelování je uveden v BEP.

#### **8.3.4.7 Nábytek**

##### **MOBILNÍ**

„Volné“ vnitřní vybavení umístované do stavby až po dokončení výstavby bude prostorově modelováno (stoly, židle, skřínky...) v souladu s předanou výkresovou dokumentací. Toto vybavení bude v DiMS znázorněno buď schematicky pro znázornění nábytku nebo může být nábytek podložen samostatným a vyčištěným nativním formátem. Cílem je zajištění potřebného přehledu umístění technického vybavení (umístění zásuvek, osvětlovacích těles apod.).

V BEP je uveden konkrétní způsob řešení.

##### **VESTAVĚNÝ**

Vybavení pevně zabudované (vestavné skříně...) bude vkládáno do DiMS architektonicko – stavební části (včetně vybavení kuchyněk, sociálního zázemí, vestavěný nábytek - recepční pulty, barové pulty, a další specifický nábytek pro interiér) může být modelován v samostatném DiMS ...) v souladu s předanou výkresovou dokumentací. Toto vybavení bude v DiMS znázorněno buď schematicky pro znázornění nábytku nebo může být nábytek podložen samostatným a vyčištěným nativním formátem.

V BEP je uveden konkrétní způsob řešení.

#### **8.3.4.8 Ostatní konstrukce**

Specifikováno v BEP podle potřeb projektu.

### **8.3.5 DÍLČÍ MODELY TECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ BUDOV**

Bude vytvořen graficky zjednodušený model TZB dle grafického vzoru G2.

Pro všechny patra budou vymodelovány páteřní rozvody. Pro typizované patra (1.PP, 1.NP, 2.NP, 10.NP, 19.NP, 20.NP, 21.NP, 22.NP) budou zakresleny rozvody ke koncovým prvkům. K ostatním patrům budou využity kopie příslušných typizovaných pater. Dodavatel projedná modelování typizovaných pater s Objednatelem

Modelovány budou podstatné součásti systémů (například: VZT zařízení, potrubí, požární klapky, žaluzie, zařízení strojoven apod., ÚT, chlad a kotelny, potrubí, otopná tělesa, atd. ). Jednotlivé rozvody a prvky TZB budou modelovány jako základní systémy nebo seskupení.

Modelovány budou prvky TZB zjednodušeně, s minimálním detailem, aby bylo možné identifikovat účel, zjednodušené zobrazení s návrhovými rozměry, materiálem, v podrobnosti dle přílohy (vzor grafického standardu).

## **8.2. ZAHÁJENÍ PŘÍPRAVY PRO FM - SPECIFIKAČNÍ LISTY**

Dodavatel popíše konkrétní splnění požadavku Objednatele.

Zadavatel připraví:

- **šablonu specifikačního listu**
- **specifikační listy pro klíčová technologická zařízení včetně soupisu předávané dokumentace**

Projektant navrhne zejména:

- **syntaxi a organizaci databáze**

## **8.3. POŽADAVKY NA DOKUMENTACI PRO POTŘEBY SPRÁVY A ÚDRŽBY**

Tyto dokumenty budou opatřeny „kódem“ a propojený na konkrétní prvek či systém:

- Za stavební část
  - přehled periodické preventivní údržby,
  - inspekční a výchozí revizní zprávy včetně četnosti revizních a dalších kontrolních a inspekčních prohlídek v návaznosti na stavební část,
  - přehled manuálů/pokynů výrobce stavební části, včetně příslušných datových listů a doporučení pro čištění, opravy a údržbu stavebních součástí,
  - přehled použitých prvků, příslušenství a komponent v rámci stavební části,
  - přehled garancí, záruk (záruční listy) a smluv o údržbě stavební části od výrobců, dodavatelů a subdodavatelů např. plášť objektu či žaluzie
  - technické listy

- prohlášení o shodě
- Za TZB
  - pokyny pro obsluhu zařízení,
  - schémata označujících hlavní položky zařízení, příslušenství a komponenty
  - výkresy zobrazujících celkovou instalaci systému v objektu
  - seznamů zařízení, vybavení, ventilů, prvků MaR a filtrů vč. jejich parametrů atd. popisující umístění, konstrukční provedení a jedinečnou identifikaci „kódů“ na výkresy
  - schémata požárních ucpávek na prostupech
  - popis činnosti každého systému, který bude zahrnovat zejména
    - postupy pro uvedení systému do provozu, provoz a vypnutí
    - postupy pro zaregulování systému při přechodu na následující roční období
    - kontrolní sekvence
    - postupy pro sezónní úpravy provozu systémů
    - postupy pro diagnostiku, řešení problémů a vyhledávání závad
    - postupy pro výměnu systému
    - postupy pro havarijní odstavení – uzavření systému
    - četnosti výměny či doplňování spotřebního materiálu (např. filtrů, chemie pro úpravnu vody apod.)
  - garance, záruky (záruční listy) a smlouvy o údržbě od výrobců, dodavatelů a subdodavatelů
  - technické listy
  - prohlášení o shodě
  - provozní řády
  - záznamy o uvedení do provozu a osvědčení o zkouškách pro každou položku a zařízení, včetně:
    - zkoušky elektrického obvodu,
    - korozní zkoušky
    - typové zkoušky,
    - zahájení a uvedení do provozu včetně protokolů
    - tlakové zkoušky
    - funkční zkoušky
    - případně seznamu úprav na zařízení
    - doklad o montáži
    - doklad o oprávnění osob k montáži
    - doklad potvrzující požadované vlastnosti z PBR
  - nastavení jednotlivých zařízení:
    - přehled nastavení pevných a variabilních hodnot a stavů zařízení stanoveného během uvádění do provozu a při regulování.
  - přehled preventivní údržby:
    - doporučení ohledně četnosti a postupů k zajištění účinného provozu systémů
  - havarijní postupy pro případ nouze pro všechny systémy, významné položky, zařízení a vybavení
  - certifikáty a záznamy o výsledcích testů osvědčení o zkoušce a zprávy požadované ve specifikaci nebo v souladu s právními předpisy, včetně:
    - propustnosti vzduchu, vzduchová neprůzvučnost konstrukcí

- odolnosti proti průchodu zvuku, kročejová neprůzvučnost
- celistvost izolace (tepelné/hydroizolace)
- bezpečnost elektroinstalace a rozvodu plynu (např. TIČR)

## 8.4. PROSTOROVÁ KOORDINACE

Zkoordinovaným DiMS se rozumí získání všech jeho dílčích DiMS, ve kterých se nevyskytují „kolize“, a tedy vady bránící danému účelu užití. Kontrola DiMS musí probíhat průběžně a systematicky, a to nejen vizuální formou v používaném softwaru, ale i pomocí vhodných kontrolních software pro automatickou detekci kolizí. Veškeré kolize musí být posouzeny, řešeny a rozříděny. Podle kategorie kolize nemusí být vždy jejich řešení v DiMS přemodelována. V BEP musí být popsán průběh koordinace, včetně bližší specifikace kritérií, která určují zatřídění kolizí do kategorií.

### 8.4.1. KOORDINACE – SYSTÉM

Prostorová koordinace bude probíhat výhradně ve sdruženém DiMS – koordinačním dílčím DiMS, který založí BIM koordinátor.

Proces a postup upřesněn v rámci koordinačních schůzek týmu. Struktura a organizace koordinačního modelu je předmětem BEP s dodržением všech požadavků stanovených v tomto dokumentu.

Reporty ze softwarových nástrojů automatické detekce kolizí budou ve stanovených milnících předkládány i zadavateli. Zadavatel si vyhrazuje právo vyjádřit se k těmto výstupům ve stanovené lhůtě a za předem sjednaných podmínek, stanovených v BEP.

Dodavatel se zaměří na veškeré modelované rozvody, dále na koordinaci koncových prvků, manipulační prostory apod. Kolize jsou koordinátorem projektu posouzeny, okomentovány a rozříděny podle jejich charakteru a vlivu na realizaci. V rámci BEP bude detailněji popsán způsob tvorby prostupů a koordinace technologií.

### 8.4.2. ŘEŠENÍ PROBLÉMŮ (KOLIZÍ) V DIMS

Veškeré problémy, v praxi užívaný termín „kolize“, musí být řešeny. V kontextu normy ČSN EN ISO 19650-1 (citace uvedena níže) jsou tzv. tvrdé problémy dále rozděleny na kategorie, viz tabulka, která uvádí příklad řešení.

Tabulka č.11 – Kategorie problémů (kolizí)

Kategorie	Stručný popis
1. Zásadní	problémy, které vedou k nerealizovatelnosti navrženého řešení a jejich řešení je vždy modelováno již v této etapě
2. Podstatné	problémy, které mají prokazatelné řešení a vzhledem k efektivitě způsobu projektování, resp. modelování jsou tato řešení přemodelována až v navazující etapě
3. Nepodstatné	ostatní problémy, které spadají svým charakterem do etapy provádění stavby nebo výrobního detailu nebo se nepovažují za kolizi z pohledu 3D modelu a není nutné kolizní řešení modelovat (např. kolize ohebného potrubí a jiného rozvodu, podlahová krabice vs. podlahová skladba, trubní rozvody menšího průměru než 30 mm apod.)

V BEP bude uveden konkrétní způsob provedení.

## 9. KONTROLA DiMS

V DiMS se nebudou vyskytovat textové poznámky, pouze ve výjimečných případech a tyto výjimky budou sepsány v příslušné kapitole BEP.

DiMS nebude obsahovat pracovní (pomocné) reference. Referencované soubory budou mít nastaveny typy cest do relevantního místa v úložišti tak, aby se zachovala funkcionality propojení.

V DiMS se nebudou vyskytovat „duplicity“ prvků ve smyslu opakování téhož prvku ve dvou nebo více profesních modelech stejné budovy. Prvky náležící do dané profese budou umístěny do patřičného modelu dle běžné projektové praxe.

Kontrola DiMS bude zejména zaměřena na:

- Kontrolu správného založení DiMS
- Kontrolu zpracování DiMS v souladu s EIR, BEP
- Kontrola úplnosti a správnosti negrafických informací dle datového standardu (správné syntaxe, datové typy, soulad s číselníky, mapování na IFC)
- Kontrola celkové integrity a úplnosti modelu

## 10. POŽADAVKY NA DOKUMENTACI A TISKOVÉ VÝSTUPY

Kapitola se zaměřuje na tvorbu výkresové dokumentace prostřednictvím DiMS. Jedná se o generování základní výkresové dokumentace (půdorysy, řezy, pohledy) v měřítku příslušném pro kolaudaci (pokud bude možné).

Situační výkresy, výkresová část přípojek, přeložek, dopravní infrastruktury a sadových úprav nejsou součástí DiMS a jsou vytvářeny standardními 2D nástroji podle zhotovitele části. V případě potřeby MHMP budou připojeny do koordinačního modelu pro lepší představu.

Detaily, výkresy výztuže, schémata, vystrojení rozvaděčů a veškerá dokumentace podrobnějšího měřítko než 1:50 apod. je zpracována ve 2D. Konkrétní výčet dokumentace vytvářené 2D nástroji bude v BEP zaznamenán v průběhu projektu.

Rozvinuté řezy mohou být nahrazeny axonometrickými pohledy, a to vzhledem k využití metody BIM při projektování a minimalizaci ručního překreslování či přepisování.

Odevzdaná 2D dokumentace je v souladu s aktuálně platnou vyhláškou o dokumentaci staveb. Rozsah a obsah musí být v souladu s danou vyhláškou. Na základě požadavků od zadavatele může být rozsah i obsah modifikován na jeho potřeby.

### 10.1. VÝKRESOVÁ DOKUMENTACE

Zpracovatelé DiMS, kteří generují tiskové výstupy přímo z prostředí zvoleného BIM softwarového nástroje, zajistí soulad provedení těchto výstupů s požadavky SoD na provedení tisků.

Generování výkresové dokumentace může vést v některých případech k odlišnostem grafického zobrazení proti běžným zvyklostem pro zpracování výkresů. Všichni zpracovatelé DiMS zaručí, že takové odchylky nemají

negativní vliv na jednoznačnou srozumitelnost výkresové dokumentace. Tyto specifické vlastnosti výkresů proto nepředstavují vady dokumentace a jsou uvedeny v BEP.

Při exportu ze softwarového nástroje pro tvorbu DiMS do formátu klasické dokumentace ve 2D dochází k mírným odlišnostem od ručně vytvořeného výkresu. Tyto odlišnosti nemají vliv na obsahovou stránku výkresů, a proto nemusí být ve vyexportovaných nativních souborech pro dokumentaci ve 2D upravovány.

Tisk výkresové dokumentace z DiMS, včetně tisku PDF se provádí přímo z DiMS.

Pro zachování přesných digitálních kopií výkresové dokumentace bude využíván například formát PDF. Každý tištěný výkres bude v rámci generování tiskových výstupů exportován do formátu PDF v provedení identickém s fyzickým tiskem. Toto zpracování PDF umožní kdykoliv v budoucnu pořídit vícetisky dokumentace volně dostupnými programy (např. Adobe Reader) v provedení přesné kopie existujícího výkresu. Výkres ve formátu PDF je také možné opatřit elektronickým podpisem.

Všechny digitální „tiskové“ nativní výstupy a PDF budou pojmenovány ve shodně seznamem výkresové dokumentace.

Legendy musí být v celém modelu jednotné.

Objednatel požaduje uvést v BEP i soupis výkresové dokumentace prostřednictvím DiMS vytvářené.

Způsob provedení dokumentace včetně způsobu zpracování koordinační dokumentace je specifikováno v rámci BEP.

## **10.2. TEXTOVÉ A TABULKOVÉ DOKUMENTY**

Dokumenty textové a tabulkové budou zpracovány v rozsahu předávaného stupně projektové dokumentace a ustanovení SoD.

Veškeré výstupy z prostředí softwarového nástroje pro DiMS (např. exporty tabulkových výkazů) budou provedeny tak, aby byl zajištěn jejich soulad s příslušnými požadavky platné legislativy a SoD. Tabulkové výkazy a jejich tisky budou prováděny přímo ze zvoleného softwarového nástroje. Digitální tiskový výstup bude exportován do PDF, shodně s prováděním výkresové dokumentace.

Textové výstupy budou předávány ve formátu Microsoft Word (DOCX), tabulkové výstupy zpracovávají mimo softwarový nástroj pro tvorbu DiMS ve formátu Microsoft Excel (XLSX).

Objednatel požaduje uvést v BEP i soupis textové a tabulkové dokumentace v rámci BEP.

## **10.3. OBRAZOVÁ (RASTROVÁ) DATA**

Rastrové obrazy se v DiMS používají výjimečně, typicky např. pro úpravu grafického vzhledu výkresů (loga firem nebo vizualizace stavby v rozpiskách výkresů apod.). Veškerá dokumentace bude tvořena buď přímo na základě DiMS nebo s využitím nástrojů 2D CAD, nepočítá se s užíváním výkresových podkladů v rastrových formátech. U výkresů, které práci s rastrovými daty přímo vyžadují (zákresy do katastrálního snímku nebo fotomapy apod.) se předpokládá provedení exportu potřebných dat z DiMS do nativního formátu a spojení s rastrovým obrazem v programu pro 2D. Důvodem je snaha co nejméně zatěžovat DiMS objemnými rastrovými daty.

Preferované formáty rastrových souborů jsou BMP, JPEG, PNG a TIFF podporované zvoleným softwarovým nástrojem, případně další rozšířené formáty čitelné ve většině programů (PCX, GIF).

## 11. KONTROLA DAT A ZAJIŠTĚNÍ KOMPATIBILITY

Každá profesní část bude při předání svého dílčího DiMS v každé fázi projektu zodpovídat kromě věcného obsahu DiMS, zejména za tyto náležitosti:

- správné pojmenování DiMS (viz kapitola 5.2) a vyplněné informace o DiMS (parametry vlastností projektu) dle kapitoly 12,
- úplné zpracování DiMS (splnění požadavků standardů na rozsah DiMS v dané projektové fázi),
- data v IFC jsou konformní s daty v nativním formátu DiMS,
- DiMS bude řádně koordinován dle kapitoly 9,
- DiMS bude obsahovat jen platné odkazy na připojené soubory, které jsou nezbytné,
- reference připojených souborů, vložených pohledů, legend, výpisů, výkresů a obrázků budou aktuální,
- všechny použité knihovní prvky budou v souladu s požadavky standardů,
- v DiMS budou řádně vyřešena upozornění a chybová hlášení, vyjma hlášení prostorových kolizí,
- DiMS bude řádně „vyčištěn“ (budou odstraněny nepoužité prvky, duplicitní atd., ...)
- DiMS nebude obsahovat nepoužité knihovní prvky, styly a další položky
- DiMS nebude obsahovat pracovní (pomocné) připojené soubory.

Způsob provedení je uveden v BEP.

## 12. DATOVÉ PARAMETRY DIMS

Všechny prvky v modelu budou obsahovat minimálně následující informace:

Minimální data pro prvky jsou:

- kód
- označení prvku
- název prvku
- systém – pouze pro TZB prvky
- podlaží

Minimální data pro místnosti jsou:

- kód
- označení místnosti
- podlaží
- název místnosti

Data potřebná pro model AIM jsou uvedena v dokumentu „Opatov DSS \_pro provoz\_final“.

Ostatní informace budou k modelu připojeny formou strukturovaných dat (zejména MS Excel).

Konkrétní způsob aplikace musí být jasně specifikován v BEP.

# Plánu realizace BIM (BEP)



## Obsah

1.	Úvod .....	4
1.1	Identifikační údaje projektu .....	4
1.2	Tabulka členů projektového týmu.....	5
1.3	Harmonogram .....	5
1.4	Plán koordinačních schůzek.....	6
1.5	Termíny předávání DiMS .....	6
2.	Podklady použité pro tvorbu DiMS.....	6
2.1	Datový standard staveb (DSS) .....	6
2.2	Klasifikace .....	6
3.	Účel užití DiMS.....	8
4.	Programové nástroje a datové formáty .....	8
4.1	Základní softwarové nástroje a použité doplňky.....	8
4.2	Nástroje pro další nakládání s DiMS.....	8
5.	Konkrétní princip tvorby DiMS .....	10
5.1	Struktura DiMS .....	10
5.2	Systém značení DiMS a způsob sdílení, ukládání dat .....	10
5.3	Přehled dílčích DiMS a sdružených DiMS .....	12
5.3.1	Dílčí DiMS.....	12
5.3.2	Sdružený DiMS.....	13
6.	Umístění DiMS, vzájemné vazby a návaznosti.....	14
6.1	Geografický a výškový systém, souřadnicový systém .....	14
6.2	Základní používané jednotky .....	14
6.3	Základní bod projektu.....	14
6.4	Způsob propojení dílčích DiMS a vazby .....	14
7.	Podrobnost DiMS („I“ a „G“) .....	15
7.1	Alfanumerické informace „I“ .....	15
7.2	Geometrická a grafická úroveň „G“.....	15
7.3	Knihovny prvků.....	21
8.	Zpracování DiMS ve stupních projektové dokumentace.....	21
8.1	Model AIM – pro provozní fázi objektu.....	21
8.1.1	Obecná definice.....	21

8.1.2	Specifické požadavky .....	22
8.1.3	Model stavebně – konstrukční části .....	22
8.1.4	Model architektonicko – stavební části.....	23
8.1.5	Dílčí modely TZB .....	24
8.2	Model AIM – koordinace s FM .....	25
8.3	Zahájení přípravy pro FM - Specifikační listy .....	25
8.4	Požadavky na manipulační prostory.....	25
8.5	Požadavky na dokumentaci pro potřeby správy a údržby.....	25
9.	Koordinace v rámci DiMS.....	28
9.1	Prostorová koordinace .....	28
9.1.1	System prostorové koordinace.....	28
10.	Kontrola DiMS.....	28
11.	CDE.....	29
12.	Dokumenty a tiskové výstupy vytvořené pomocí DiMS.....	29
13.	Kontrola dat a zajištění kompatibility.....	29
14.	Datové parametry DiMS .....	29
15.	Přílohy:.....	31
15.1	Seznam výkresové dokumentace .....	31

# 1. Úvod

## Definice pojmů

Obecné vysvětlivky a definice použité v tomto dokumentu jsou uvedeny v BIM Protokolu.

## Účel dokumentu

BEP upravuje způsob naplnění požadavků Objednatele uvedených v EIR.

## Způsob práce s dokumentem BEP

Změny provedené v průběhu daného stupně budou prováděny formou revizí dokumentu. Odpovědnost za obsah nese osoba, která danou část zpracovala.

V průběhu prací na modelu se BEP může měnit, zpřesňovat atd.

## Identifikace projektu

### 1.1 Identifikační údaje projektu

Informace o projektu	
Název projektu	Zpracování modelu hotelu Opatov ve 3D formátu – BIM
Číslo projektu	
Začátek projektu	Bude upřesněno podle SOD
Adresa projektu	Praha - Chodov, parc.č. 2031/58, 2890/4; 2031/288; 2031/290; 2890/5; 2031/292; 2890/3
Název zadavatele	Technologie hlavního města Prahy, a.s.
Název Dodavatele	di5 architekti inženýři s.r.o., Koubkova 11, 120 00 Praha 2
Druh kontraktu	
Stručný popis projektu	Zpracování 3D modelu hotelu Opatov prostřednictvím metody BIM a vyhotovení pasportu související projektové dokumentace
Omezení projektu	
Celková hodnota projektu	
Zastavěná plocha	2 413 m <sup>2</sup>
Obestavěný prostor	67 167 m <sup>3</sup>
Celková podlahová plocha	23 377 m <sup>2</sup>

## 1.2 Tabulka členů projektového týmu

Role / funkce v rámci projektu	Odpovědnost	Společnost	Iniciály	Jméno a Příjmení	Email	Mobil
BIM manažer Objednatele						
Správce informací						
BIM koordinátor	Modely DiMS	di5 architekti inženýři s.r.o.	PJ	Peter Jirát	jirat@di5.cz	602463500
TDI						
Autorský dozor						
Facility manažer						
Zodpovědný projektant části ARS	dílčí DiMS části ARS					
Zodpovědný projektant části STA	dílčí DiMS části STA					
Zodpovědný projektant části VZT	dílčí DiMS části VZT					
Zodpovědný projektant části ZTI	dílčí DiMS části ZTI					
Zodpovědný projektant části UTCH	dílčí DiMS části UTCH					
Zodpovědný projektant části ESI	dílčí DiMS části ESI					
Zodpovědný projektant části ESL	dílčí DiMS části ESL					
Zodpovědný projektant části MAR	dílčí DiMS části MAR					

## 1.3 Harmonogram

Přesný a závazný harmonogram je součástí SoD, zde je uveden pouze informativně.

Fáze projektu / milníky	Předpokládaný datum zahájení	Předpokládaný datum ukončení	Zúčastněné strany
<b>Tvorba modelu pro provoz</b>			

## 1.4 Plán koordinačních schůzek

Datum	Téma	Řešení

## 1.5 Termíny předávání DiMS

Dílčí DiMS	Milník podle SOD	Poznámka
.....	.....	.....
.....	.....	.....

## 2. Podklady použité pro tvorbu DiMS

### 2.1 Datový standard staveb (DSS)

Do jednotlivých modelů DiMS bude zaveden DSS dle aktuálního stavu, tak jak je definován ČAS-em.

Datový standard je k dispozici zde: [https://dss.koncepcbim.cz/viewer/DSS\\_2022\\_07\\_04;dt=5079](https://dss.koncepcbim.cz/viewer/DSS_2022_07_04;dt=5079).

V průběhu prací je možno upravit (odstranit) některé parametry z použitého DSS podle potřeb Zadavatele.

Přesný a celkový seznam všech parametrů pro provoz modelu je v části 14 tohoto dokumentu.

### 2.2 Klasifikace

Jednotlivé prvky modelu budou za účelem jednoznačné strojové identifikace (filtrování) opatřeny klasifikačním kódem a textovým popisem.

Smyslem datového standardu pro projektovou přípravu je přehledné a systematické třídění - klasifikace a označení modelovaných prvků v DiMS.

Pro klasifikaci jednotlivých prvků konstrukcí bude použit klasifikační systém CCI. Klasifikační kódy CCI jsou již pro jednotlivé prvky definovány v datovém standardu agentury ČAS. Parametry pro vyplnění CCI v jednotlivých DiMS jsou součástí těchto modelů:

- CCI 1 Stavební entity - kód,
- CCI 2 Vybudované prostory - kód,
- CCI 3 Funkční systémy - kód,
- CCI 4 Technické systémy - kód,
- CCI 5 Komponenty - kód

Datový standard je k dispozici zde: [https://dss.koncepcebim.cz/viewer/DSS\\_2022\\_07\\_04;dt=5079](https://dss.koncepcebim.cz/viewer/DSS_2022_07_04;dt=5079).

### 3. Účel užití DiMS

Účel užití DiMS	Popis účelu užití	Stupeň projektové dokumentace
FM	<ul style="list-style-type: none"> <li>využití DiMS v procesu správy a údržby</li> <li>propojení se systémem CAFM (popřípadě jiným interním systémem zadavatele)</li> </ul>	provoz

## 4. Programové nástroje a datové formáty

### 4.1 Základní softwarové nástroje a použité doplňky

Pro tvorbu a kontrolu jednotlivých modelů budou použity tyto programy:

Softwarové nástroje pro tvorbu a předání DiMS			
Nástroj (SW)	Formát	Verze	Použitý pro Dílčí DiMS
Autodesk Revit	*.rvt	2024	Pro všechny DiMS
Autodesk Navisworks	*.nwd	2024	Pro všechny DiMS
Autodesk AutoCAD	*.dwg	2024	Pro všechny DiMS
Obecná IFC prohlížečka (BIM Vision, IFC Viewer)	*.ifc	2x3, 4	Pro všechny DiMS

Doplňkové nástroje pro tvorbu DiMS				
Nástroj (SW)	Doplňek	Formát	Verze	Použitý pro Dílčí DiMS
Dirroots	Para Manager	*.txt		Pro všechny DiMS
Navisworks		*.nwd	2024	Pro kontrolu kolizí jednotlivých modelů

### 4.2 Nástroje pro další nakládání s DiMS

Předpokládáme využití jednotného prostředí CDE – Autodesk BIM360 Docs nebo BIM.Point pro další nakládání s modely:

Nástroje pro další nakládání s DiMS				
Nástroj (SW)	Doplněk	Formát	Verze	Účel použití
Bim.Point BIM Vision				Prohlížení modelu v IFC a připomínky
Bim.Point				Sdílení dokumentace/ dat
Bim.Point				přejímka stavby, vypořádání vad a nedodělků

Zajištění licencí k nástrojům bude řešeno před podpisem SoD

Definice nástroje pro správu majetku využívaného Zadavatelem není součástí BEP.



## 5. Konkrétní princip tvorby DiMS

Konkrétní postupy tvorby jednotlivých součástí DiMS vycházejí z dlouholeté projekční praxe společnosti di5 s.r.o. a jsou v souladu s požadavky Zadavatele, zapsanými v EIR.

### 5.1 Struktura DiMS

Výsledný model je složením jednotlivých profesních modelů, které jsou pro následnou práci seskupené do federativního (celkového) modelu. Celkový model se bude skládat z těchto profesních částí:

Struktura a propojení dílčích DiMS			
Zkrácený název DiMS	Název dílčího DiMS	Označení dílčího DiMS	Zobrazení dílčího DiMS ve sdruženém modelu
ARS	Architektonicko stavební	Xxx-ARS-Opatov-2024	master (řídící model), podklad části TZB
STA	Statika	xxx-STA-Opatov-2024	podklad části AST a TZB
VZT	Vzduchotechnika	xxx-VZT-Opatov-2024	Podklad části ARS a STA
ZTI	Zdravotně-technické instalace	xxx-ZTI-Opatov-2024	(kanalizace, vodovod, plynová zařízení) podklad pro ostatní části
UTCH	Rozvod tepla a chladu	xxx-UTCH-Opatov-2024	podklad pro ostatní části
ESI	Silnoproud	xxx-ESI-Opatov-2024	podklad pro ostatní části
ESL	Slaboproud	xxx-ESL-Opatov-2024	podklad pro ostatní části
MaR	Měření a regulace	xxx-MAR-Opatov-2024	podklad pro ostatní části
SHZ	Stabilní hasicí zařízení	xxx-SHZ-Opatov-2024	podklad pro ostatní části
ZOKT	Odvod kouře a tepla	xxx-ZOKT-Opatov-2024	podklad pro ostatní části
INT	Interiér	xxx-INT-Opatov-2024	podklad pro ostatní části

Součástí modelů budou i výkresy půdorysů v podrobnosti pro potřeby DSPS. Soupis této dokumentace je přílohou BEPu.

### 5.2 Systém značení DiMS a způsob sdílení, ukládání dat

Značení jednotlivých modelů je uvedeno výše. Na základě zvyklostí Zadavatele je možno toto značení upravit, před započítím prací musí Zadavatel toto značení potvrdit.

#### Způsob ukládání:

Veškeré dokumentace a data týkající se projektu budou uloženy na společném úložišti, bude doplněno po vzájemné dohodě.

#### Prohlížení modelu:

V případě využití navrhovaného prostředí CDE je možno (v souladu s licenčním ujednáním) nahlížet na modely tak, jak budou pro prohlížení uvolněné.

## System pojmenování dílčích DiMS

Pojmenování je uvedeno výše.

### Grafické označení TZB – pro potřeby kordinace

Barevné značení koordinace profesí				
Barva	Profese		Č. barvy – dwg	Č. barvy - Revit
	Vzduchotechnika		5	0,0,255
	Chlazení		4	0,255,255
	Vytápění		1	255,0,0
	Kanalizace		43	165,145,82
	Voda		3	0,255,0
	Plyn		2	255,255,0
	EL silnoproud		200	191,0,255
	EL slaboproud		6	255,0,255
	MaR		60	191,255,0
	Požár		30	255,127,0
	Osvětlení		161	127,159,255

Barevné značení bude součástí pouze nativních DiMS, nelze zajistit správné zobrazení těchto barev pro prohlížení IFC modelů – závisí na zvoleném produktu.

## URL ODKAZY

### Obecně

- Všechny URL adresy musí být ověřeny před odesláním dat

### Umístění URL adres do lokálních souborů

- Všechny URL adresy používané v odeslaných datech nikdy nepatří k lokální síti
  - Platný odkaz: .\Vytah\Zaruky\Zarucni a reklamační podmínky.pdf
  - Neplatný odkaz: D:\Model\Vytah\Zaruky\Zarucni a reklamační podmínky.pdf
- URL adresy by měly vždy hlouběji pronikat do struktury složek. Zpomalování by mělo být vyloučeno, kdykoli je to možné
  - Platný odkaz: .\Vytah\Zaruky\Zarucni a reklamační podmínky.pdf
  - Neplatný odkaz: ..\..\Vytah\Zaruky\Zarucni a reklamační podmínky.pdf

### Odkaz URL adres na internetové adresy

- Propojením na prostředky založených na internetu je třeba věnovat pozornost. Vzhledem k tomu, že je nepravděpodobné, že odkazy budou k dispozici beze změny pro životní cyklus budovy



Dílčí DiMS a jeho submodely			
Označení dílčího DiMS	Označení submodelu dílčího DiMS	Softwarový nástroj	Poznámka
AST	AST_FAS	Revit 2024	V závislosti na velikosti modelu mohou být sloučené do jednoho AST modelu
	AST_INT	Revit 2024	
STA	STA	Revit 2024	Konstrukční model
TZB	VZT	Revit 2024	Modely jednotlivých profesí
	UTCH		
	ZTI		
	ESI		
	ESL		
	MAR		
	PBŘ		

Dílčí DiMS (submodel dílčího DiMS) je částí celkového DiMS. Odpovědnost za jeho správnost nese jeho tvůrce - zhotovitel DiMS. Odpovědnost za správnost dílčích modelů je na jejich zhotoviteli.

### 5.3.2 Sdružený DiMS

Sdružený DiMS je více dílčích DiMS poskládaných (referencovaných) do většího celku podle potřeb projektu či aktéra.

Prozatím neuvažujeme o jiných než požadovaných sdružených DiMS:

- **koordinační**
- **celkový**

## 6. Umístění DiMS, vzájemné vazby a návaznosti

Umístění všech modelů předpokládáme ve zvoleném prostředí CDE, jejich vzájemné vazby jsou zpracované právě v tomto prostředí.

### 6.1 Geografický a výškový systém, souřadnicový systém

Všechny dílčí i celkové modely jsou georeferencované do správné zeměpisné polohy s využitím souřadného systému S-JTSK. Modely mezi sebou jsou nastavené na vnitřní počátek. Modely si nesou správné natočení proti skutečnému kartografickému severu.

Modely jsou mezi sebou propojené jako externí reference, jeden model „vše v jednom“ se neuvažuje.

### 6.2 Základní používané jednotky

DiMS je zobrazován v metrických jednotkách podle Mezinárodní soustavy jednotek.

Délkové	mm
Plošné	m <sup>2</sup>
Objemové	m <sup>3</sup>

### 6.3 Základní bod projektu

Počáteční bod projektu je definovaný jako vnitřní počátek modelu v souřadnicích 0,0,0 před zavedením a převzetím S-JTSK souřadnic. Schema neuvádíme, vychází z vnitřních vazeb použitého sw. V bode vnitřního počátku u všech modelů bude osazena „kulička“ se středem v tomto bodě o průměru 1m. Její zobrazení bude pro všechny pohledy vypnuto, aby nedocházelo k nesprávným informacím v modelech.

### 6.4 Způsob propojení dílčích DiMS a vazby

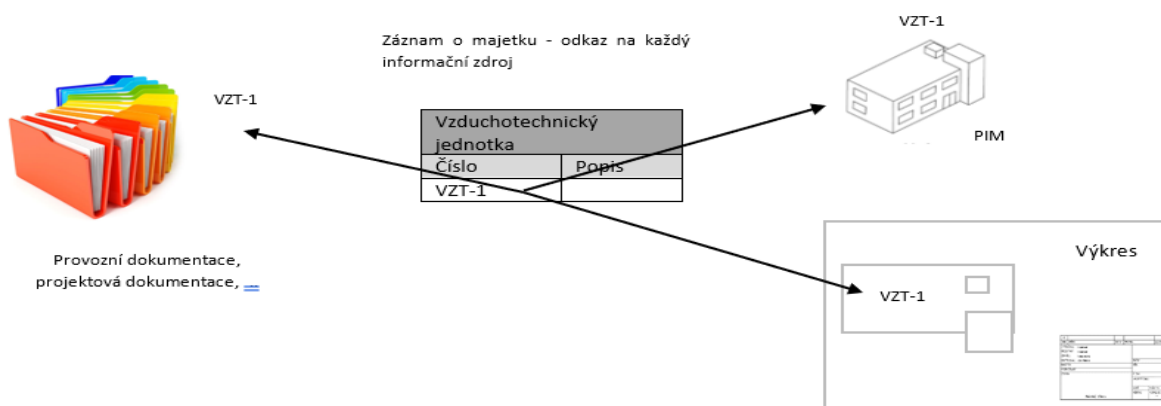
Propojení modelů bude přes jejich vnitřní počátek, zároveň si z celkového DiMS převezmou sdílené S-JTSK souřadnice.

## 7. Podrobnost DiMS („I“ a „G“)

Podrobnost jednotlivých DiMS odpovídá požadavkům specifikovaných v EIR, v části 7.2

### 7.1 Alfnumerické informace „I“

Alfnumerické informace „I“ (parametry, vlastnosti, atributy) jsou zčásti zapsány v DiMS v souvislosti s modelovaným stavebním prvkem nebo konstrukcí či zařízením nebo rozvodem TZB přímo jako jeho vlastnost a zčásti jsou specifikované v dokumentech vytvořených mimo DiMS (specifikace prvků, skladeb, technické zprávy, details apod.). Tyto dokumenty, resp. jejich „položky“, které se navazují na modelované konstrukce a prvky DiMS musí být vzájemně propojené pomocí stanoveného „kódu“. Kód každého prvku je zapsán do parametru „Kód prvku“ a sestává z označení typu (parametr „Označení typu“) a libovolného čísla (možno využít ID prvku, které je jedinečné pro každý model a neopakuje se). Tento kód se stává závazným pravidlem pro všechny aktéry procesu přípravy IMS, resp. DiMS.



Kód prvku: SN03.02.7456984, kde SN03.02 je Označení typu a 7456984 je ID prvku, jak si ho sw vytváří.

### 7.2 Geometrická a grafická úroveň „G“

Grafické podrobnosti (relevantní grafický standard G 2) – převzato z EIR bez výhrad:

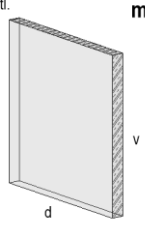
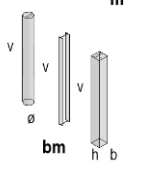
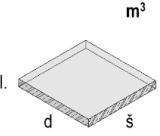
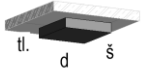
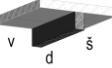
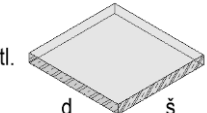
Část DiMS	Popis
stavebně - konstrukční	<p>stavební konstrukce či stavební prvek je modelovaný podle typu konstrukce či prvku, v navrhovaném tvaru a rozměru; rozměry – délka, šířka, tloušťka a výška vycházejí z jejich geometrie (jsou nástrojově závislé);</p> <p>v konstrukcích jsou umístěny "velké" prostupy (šachty, schodišťové prostupy);</p> <p>je specifikovaný základní materiál podle typu konstrukce a další alfnumerické informace;</p> <p>konstrukce jsou modelovány bez povrchové úpravy;</p> <p>prostřednictvím dílčího DiMS je možné získat základní výkresovou dokumentaci, základní množství modelovaných konstrukcí a prvků podle typů (kusovník, objem, pohledová plocha) včetně jejich umístění v rámci stavby;</p>

	<p>z osazených prvků je možné získat informace potřebné pro tiskové výstupy ;</p> <p>rozsah modelovaných konstrukcí zajistí splnění požadavku vyhlášky č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, pro fázi <b>stavebního povolení</b>;</p>
architektonicko - stavební	<p>stavební konstrukce či stavební prvek je modelovaný v navrhovaném tvaru, rozměru a celkové tloušťce zpravidla jako „skladba“;</p> <p>je specifikovaný základní materiál skladby, zpravidla povrchová ;</p> <p>jsou osazeny výplně otvorů a základní prvky z hlediska požadavku bezpečnosti (zábradlí, požární žebříky apod.);</p> <p>alfanumerické informace:</p> <p>z modelovaných konstrukcí a prvků je možné využít množství podle typu (kusovník, pohledovou plochu); rozměry – délka, šířka, tloušťka a výška jsou součástí jejich geometrie (jsou nástrojově závislé);</p> <p>prostřednictvím dílčího DiMS nebo sdruženého DiMS je možné získat základní výkresovou dokumentaci;</p> <p>z osazených prvků je možné získat informace potřebné pro tiskové výstupy;</p> <p>rozsah modelovaných konstrukcí zajistí splnění požadavku vyhlášky č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, pro fázi <b>stavebního povolení</b></p>
TZB - zařízení, příslušenství, koncové prvky	<p>jsou osazena základní zařízení TZB, jsou modelována v navrhovaném tvaru, umístění s minimálním detailem a základním materiálem;</p> <p>u stanovených zařízení, které vyžadují servis a kontrolu, je modelován potřebný manipulační prostor;</p> <p>jsou osazeny všechny prvky potřebné z hlediska základní prostorové koordinace pro daný stupeň projektu DSP (koncové prvky, armatury);</p> <p>zařízení a rozvody mají příslušnost k systému, podlaží a místnosti (prostoru);</p> <p>z modelovaných prvků je možné získat výkaz množství či kusů podle typů tras a zařízení, jejich umístění;</p> <p>alfanumerické informace:</p> <p>prostřednictvím dílčího DiMS je možné získat základní výkresovou dokumentaci;</p> <p>z osazených prvků je možné získat informace potřebné pro tiskové výstupy;</p> <p>rozsah modelovaných konstrukcí zajistí splnění požadavku vyhlášky č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, pro fázi <b>stavební povolení</b></p>
TZB - rozvody	<p>jsou navrženy a osazeny základní páteřní rozvody TZB, jsou modelovány s příslušností k systému (splašková kanalizace, dešťová kanalizace), v předběžném návrhovém rozměru, umístění a základním materiálem;</p> <p>rozvody musejí být dále modelovány ve strojovnách, důležitých páteřních uzlech a páteřních trasách; rozvody hlavních páteřních tras jsou modelovány včetně izolace;</p>

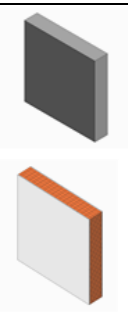
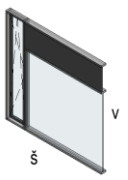
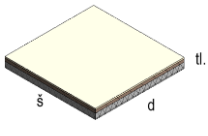
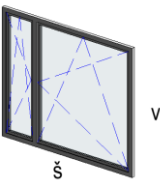
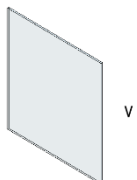
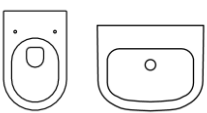
	<p>u rozvodů elektro jsou modelovány kabelové lávky a žlaby a hlavní kabelové trasy, jednotlivé vodiče se nemodelují;</p> <p>ze všech modelovaných rozvodů lze čerpat základní množství (bm) rovných úseků (bez tvarovek a příslušenství) podle typu systému a předběžně navržené dimenze páteřních tras;</p> <p>tvarovky jsou osazovány v přibližném tvaru vzhledem k úrovni detailu dokumentace;</p> <p>model nenahrazuje výrobní dokumentaci;</p> <p>alfanumerické:</p> <p>prostřednictvím dílčích DiMS je možné získat základní výkresovou dokumentaci;</p> <p>z osazených prvků je možné získat informace potřebné pro tiskové výstupy;</p> <p>rozsah modelovaných konstrukcí zajistí splnění požadavku vyhlášky č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, pro fázi <b>Stavební povolení</b></p>
--	--



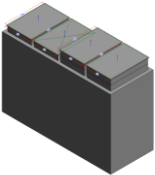

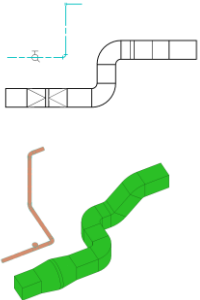
Základní příklady pro konstrukce části **stavebně – konstrukční** (relevantní grafický standard G2 dle ČAS):

Stavebně-konstrukční část	G 2 - DSP
<p>konstrukční stěny (u železobetonu v návrhové tloušťce bez povrchové úpravy)</p>	
<p>konstrukční sloupy (u železobetonu v návrhové tloušťce bez povrchové úpravy)</p>	
<p>stropní konstrukce (u železobetonu v návrhové tloušťce bez povrchové úpravy)</p>	
<p>hlavice (u železobetonu v návrhové tloušťce bez povrchové úpravy)</p>	
<p>trámy a průvlaky (u železobetonu v návrhové tloušťce bez povrchové úpravy)</p>	
<p>základové konstrukce pasy, základové desky, piloty (u železobetonu v návrhové tloušťce bez povrchové úpravy)</p>	

Základní příklady pro konstrukce části **architektonicko – stavební** (relevantní grafický standard G2 dle ČAS):

Architektonicko-stavební část	G 2 - DSP
<p>stěny řešené jako skladby</p> <p>stěny zděné – výrobní rozměr + povrchová úprava jako součást skladby stěny</p>	 <p><math>m^2</math></p>
prosklené stěny a LOP	 <p><math>m^2</math></p>
podlahy, střechy, podhledy - řešené jako skladba	 <p><math>m^2</math></p>
výplně otvorů	 <p>ks</p>
výrobky T-Z-K-O	 <p>zjednodušená geometrie (pouze prvky dle vyhlášky 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb)</p>
zařizovací předměty	

Základní příklady pro konstrukce části **TZB** (relevantní grafický standard G2 dle ČAS):

Části TZB	G 2 - DSP
zařízení	 <p>zařízení nemusí být připojeno konektory</p>
koncové prvky příslušenství armatury	<p>v DiMS koncový prvek, ve výkresu značka</p> 
vedení rozvodů	
zařizovací předměty (WC, umyvadla, vany apod.)	připojovací sada s konektorem

### 7.3 Knihovny prvků

Knihovna použitých prvků je součástí každého DiMS v jeho nativním formátu. Tvorba jiné než této knihovny prvků se nepředpokládá.

Všechny prvky použité v modelech budou před použitím zkontrolovány, hlavně jejich geometrie a množství parametrů, aby DiMS nebyl zbytečně zatěžovaný.

## 8. Zpracování DiMS ve stupních projektové dokumentace

### 8.1 Model AIM – pro provozní fázi objektu

#### 8.1.1 Obecná definice

Pro tvorbu modelu (DiMS) bude jako podklad využita výkresová dokumentace pro DPS a případně dodaný laserscan budovy.

Níže uvedeny jsou principy tvorby DiMS.

Veškeré prvky budou modelovány v logice výstavby a tak, aby bylo možné identifikovat typ, účel prvku, umístění a základní návrhové rozměry prvku. Způsob zpracování vychází z předaných podkladů a musí být po celou dobu tvorby DiMS zachován.

- DiMS bude proveden v podrobnosti G2
- alfanumerické informace v rozsahu podle kapitoly 12
- DiMS bude proveden v souladu s principy tvorby DiMS

Veškeré stavební konstrukce a stavební prvky (stěny, podlahy, sloupy, schodiště apod.) budou modelovány po podlažích s patřičným odsazením. Technologické rozvody budou členěny po systémových celcích (např. ZTI - splašková kanalizace, dešťová kanalizace, tuková kanalizace, voda studená, teplá, cirkulace atd., VZT - vzduch přiváděný, vzduch odpadní atd., Elektro - kabelové lávky požární, nepožární apod.), pokud to bude možné z dokumentace rozlišit.

Níže je uveden soupis konstrukcí, které nemusejí být samostatně modelovány a mohou být součástí skladeb příslušných konstrukcí.

Jedná se zejména o následující:

hydroizolace, povlakové vrstvy, separace apod.

povrchy – omítky na svislých a vodorovných konstrukcích (malby, omítky)

těsnící prvky pracovních a dilatačních spár

vylamovací lišty, smykové trny, přerušovače tepelných mostů (isonosníky)

akustické izolace / kapsy, kotevní doplňky, výztuž

veškeré prvky, které svým charakterem patří až do detailních výkresů (jsou svou podrobností výrobním detailem)

## 8.1.2 Specifické požadavky

### 8.1.2.1 Místnosti

Místnosti jsou virtuální prostorové objekty vymezené v půdorysném průmětu svislým průmětem stěn, ve svislém průmětu vyplňují prostor mezi přilehlými konstrukcemi podlahy a stropu. Jsou použity v části architektonicko – stavební a slouží pro soupis místností s uvedením potřebných vlastností o jejím čísle, názvu, ploše a základní informaci o povrchové úpravě podlahy, stěn a stropu. Další využití je také v části TZB, kde slouží jako podklad pro další technické výpočty a také členění různých výkazů.

Výčet vlastností je uveden v kapitole 14.

Doporučený rozsah tabulky místností (vkládané na výkres a generované zvoleným SW nástrojem):

- Číslo místnosti
- Název místnosti
- Plocha místnosti
- Podlaha
  - Označení skladby nenosných vrstev
  - Povrch
- Stěny
  - Povrch
- Strop
  - Označení skladby nenosných vrstev
  - Povrch
- Světlá výška místnosti

### 8.1.2.2 Prostory

Prostory jsou virtuální prostorové objekty vymezené v potřebném rozsahu podle požadavků profese, která je využívá. Nesou potřebné vlastnosti, které slouží především potřebám z pohledu generálního projektanta/ profesního specialisty. V profesních modelech nahrazují místnosti, ale v maximální možné míře přebírají jejich název a číslování

### 8.1.2.3 Podlaží

Podlaží jsou horizontální úrovně stavby, jsou definovány v úrovni čisté podlahy a slouží pro vertikální členění budovy podle skutečných podlažních úrovní stavby. Modely budou obsahovat pouze skutečná podlaží definovaná v podkladech. Jejich názvy a skutečné výšky od základní úrovně budou ve všech modelech, kde se využijí, jednotné.

## 8.1.3 Model stavebně – konstrukční části

### 8.1.3.1 Stavebně – konstrukční část

Pro stavebně- konstrukční část bude využit jako podklady 3D scan včetně příček - typizovaných podlaží (1.PP, 1.NP, 2.NP, 10.NP, 19.NP, 20.NP, 21.NP, 22.NP). Pro ostatní podlaží shodné s typizovaným bude využita kopie typizovaného podlaží.

Konstrukce jsou modelovány podle typu konstrukce s příslušným materiálem bez omítek a povrchových úprav. Podrobnost z pohledu grafiky bude zpracována v úrovni G2; veškeré konstrukce a prvky budou obsahovat informace podle kapitoly 12. Veškeré konstrukce jsou modelované tak, jak jsou postavené – od základny (nosná deska) ke stropní desce – pro stěny a příčky.

Konstrukce budou modelovány s příslušností k jednotlivým podlažím, budou respektovány veškeré dilatační spáry. Prefabrikáty jsou modelovány samostatně v podrobnosti odpovídající stupni dokumentace, jako jeden prvek.

### **8.1.3.2 Základové konstrukce**

Základové konstrukce budou modelovány po podlažích a dilatačních celcích. Do této kategorie jsou začleněny základové desky a jejich svislé části, patky, pasy, piloty, mikropiloty apod., pokud to lze z dokumentace definovat.

Piloty, sloupy, pilíře budou modelovány po podlažích, s vazbou na podlaží a příslušným odsazením. Jsou rozlišeny základní materiály (například prefabrikované, monolitické konstrukce).

### **8.1.3.3 Svislé a vodorovné konstrukce**

Konstrukce budou modelovány jako samostatné konstrukce dle jejího typu s vazbou k příslušnému podlaží a odsazením. Jsou rozlišeny prefabrikované konstrukce od monolitických.

### **8.1.3.4 Schodiště a rampy**

Konstrukce budou modelovány podle charakteru a typu. Konstrukční podesty a ramena jsou modelovány zvlášť. Jsou rozlišeny prefabrikované konstrukce od monolitických.

## **8.1.4 Model architektonicko – stavební části**

Modelovány budou veškeré konstrukce a prvky části architektonicko – stavební podstatné pro daný projektový stupeň v rozsahu stanoveném vyhláškou č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb. Podrobnost modelovaných konstrukcí je v úrovni G2 budou obsahovat všechny informace podle kapitoly 12.

### **8.1.4.1 Vnější obalové konstrukce a fasády**

Jedná se o konstrukce fasádních kontaktních zateplovacích systémů, provětrávaných fasád apod. Dále do této kategorie spadají lehké obvodové pláště, prosklené fasády apod. Jsou modelovány převážně jako agregované odpovídající stupni projektové dokumentace. Mohou být modelovány po podlažích s příslušným odsazením nebo v logice provádění konstrukce (přes více podlaží). Otevíravé výplně, dveřní panely a podobně jsou součástí konstrukce lehkých obvodových plášťů jako celku. Graficky musí být tyto součásti zobrazeny v pohledech a půdorysech včetně otevíravosti.

### **8.1.4.2 Svislé konstrukce a vodorovné konstrukce**

Svislé a vodorovné konstrukce části architektonicko – stavební jsou modelovány převážně jako skladby složené z graficky podstatných vrstev vždy s vazbou k příslušnému podlaží a odsazením.

#### 8.1.4.3 Vnitřní povrchové úpravy

Vnitřní povrchové úpravy jsou zpravidla součástí skladeb (například omítky, finální povrchové úpravy podlah) nebo jsou modelovány jako samostatná skladba (například keramické obklady v hygienickém zázemí, pás za kuchyňskou linkou apod.).

U vnitřních povrchových úprav schodišť či ramp modelujeme v architektonicko-stavební části pouze nášlapnou vrstvu jako skladbu (v konstrukční části pouze nosnou část schodiště).

#### 8.1.4.4 Schodiště

Schodiště, které svým charakterem spadají do části architektonicko-stavební, budou modelované samostatně, nebo jako povrchová úprava nosné části schodiště, které je v části STA.

#### 8.1.4.5 Podhledy

Podhledy v modelu DSPS budou domodelovány jako samostatná skladba v reálném půdorysu a celkové tloušťce složené z graficky podstatných vrstev vždy s vazbou k příslušnému podlaží a odsazením.

#### 8.1.4.6 Výplně otvorů

Výplně otvorů (okna, dveře, vrata, výlezy a poklopy) jsou sazeny do příslušného podlaží a s patřičným odsazením. Rozlišení typů vychází z dokumentace, pokud tam je informace zařazená

#### 8.1.4.7 Výrobky

Do této kategorie spadají výrobky truhlářské, zámečnické, klempířské, ostatní.

Výrobky rozsahově významné pro projekt musejí být v tomto stupni modelovány, avšak jejich geometrie může být zjednodušena.

Každý výrobek si o zařazení do jednoho z typů (T-Z-K-O) nese informaci v parametru Druh výrobku, dle tohoto parametru lze v modelech filtrovat.

#### 8.1.4.8 Nábytek

##### MOBILNÍ

„Volné“ vnitřní vybavení umístované do stavby až po dokončení výstavby bude prostorově modelováno (stoly, židle, skřínky...) v souladu s předanou výkresovou dokumentací. Toto vybavení bude v DiMS znázorněno schematicky pro znázornění nábytku. Cílem je zajištění potřebného přehledu umístění technického vybavení (umístění zásuvek, osvětlovacích těles apod.).

##### VESTAVĚNÝ

Vybavení pevně zabudované (vestavné skříně...) bude vkládáno do DiMS architektonicko – stavební části (včetně vybavení kuchyňek, sociálního zázemí, vestavěný nábytek - recepční pulty, barové pulty, a další specifický nábytek pro interiér) může být modelován v samostatném DiMS ... v souladu s předanou výkresovou dokumentací. Toto vybavení bude v DiMS znázorněno schematicky pro znázornění nábytku.

### 8.1.5 Dílčí modely TZB

Bude vytvořen graficky zjednodušený model TZB dle grafického vzoru G2.

Pro všechny patra budou vymodelovány páteřní rozvody. Pro typizované patra (1.PP, 1.NP, 2.NP, 10.NP, 19.NP, 20.NP, 21.NP, 22.NP) budou zakresleny rozvody ke koncovým prvkům. K ostatním patřům budou využity kopie (modelové skupiny) příslušných typizovaných pater. Dodavatel projedná modelování typizovaných pater s Objednatelem

Modelovány budou podstatné součásti systémů (například: VZT zařízení, potrubí, požární klapky, žaluzie, zařízení strojoven apod., ÚT, chlad a kotelny, potrubí, otopná tělesa, atd. ). Jednotlivé rozvody a prvky TZB budou modelovány jako základní systémy nebo seskupení.

Modelovány budou prvky TZB zjednodušeně, s minimálním detailem, aby bylo možné identifikovat účel, zjednodušené zobrazení s návrhovými rozměry, materiálem, v podrobnosti dle vzoru grafického standardu kap. 7.

## 8.2 Model AIM – koordinace s FM

Dodavatel navrhne ve spolupráci s MHMP zejména:

- **Provozní model AIM, který vychází z PIM a DiMS v podrobnosti DPS (pokud je takový model zpracovaný)**
- **Způsob propojení IMS s informačním systémem pro správu a údržbu budov**

Upozorňujeme, že před započítáním prací na AIM musí být definovaný CAFM systém.

## 8.3 Zahájení přípravy pro FM - Specifikační listy

Zadavatel připraví:

- **šablonu specifikačního listu**
- **specifikační listy pro klíčová technologická zařízení včetně soupisu předávané dokumentace**

Dodavatel CAFM navrhne zejména:

- **syntaxi a organizaci databáze**
- **po předání šablon specifikačních listů způsob naplnění těchto listů a časovou náročnost těchto procesů**

## 8.4 Požadavky na manipulační prostory

Každý prvek modelu, který vyžaduje servisní či kontrolní zásah v průběhu životního cyklu budovy, bude mít nedefinovaný manipulační prostor jako 3D entitu odpovídající velikosti pro práci servisu na prvku. Tento manipulační prostor musí být prost kolizí s jinými prvky.

## 8.5 Požadavky na dokumentaci pro potřeby správy a údržby

Tyto dokumenty budou opatřeny „kódem“ a propojené na konkrétní prvek či systém (možnost takovýchto vazeb odvisí od použitého CAFM systému, informace zde nelze brát jako závazné před projednáním s dodavatelem konkrétního CAFM systému). Veškeré podklady k této části musí být součástí předané



dokumentace pro tvorbu DiMS modelu ve fázi DSPS. Případné další dokumenty musí specifikovat a dodat zadavatel před započítáním prací na DiMS.

- Za stavební část
  - přehled periodické preventivní údržby,
  - inspekční a výchozí revizní zprávy včetně četnosti revizních a dalších kontrolních a inspekčních prohlídek v návaznosti na stavební část,
  - přehled manuálů/pokynů výrobce stavební části, včetně příslušných datových listů a doporučení pro čištění, opravy a údržbu stavebních součástí,
  - přehled použitých prvků, příslušenství a komponent v rámci stavební části,
  - přehled garancí, záruk (záruční listy) a smluv o údržbě stavební části od výrobců, dodavatelů a subdodavatelů např. plášť objektu či žaluzie
  - technické listy
  - prohlášení o shodě
  
- Za TZB
  - pokyny pro obsluhu zařízení,
  - schémata označujících hlavní položky zařízení, příslušenství a komponenty
  - výkresy zobrazujících celkovou instalaci systému v objektu
  - seznamů zařízení, vybavení, ventilů, prvků MaR a filtrů vč. jejich parametrů atd. popisující umístění, konstrukční provedení a jedinečnou identifikaci „kódů“ na výkresy
  - schémata požárních ucpávek na prostupech
  - popis činnosti každého systému, který bude zahrnovat zejména
    - postupy pro uvedení systému do provozu, provoz a vypnutí
    - postupy pro zaregulování systému při přechodu na následující roční období
    - kontrolní sekvence
    - postupy pro sezónní úpravy provozu systémů
    - postupy pro diagnostiku, řešení problémů a vyhledávání závad
    - postupy pro výměnu systému
    - postupy pro havarijní odstavení – uzavření systému
    - četnosti výměny či doplňování spotřebního materiálu (např. filtrů, chemie pro úpravnu vody apod.)
  - garance, záruky (záruční listy) a smlouvy o údržbě od výrobců, dodavatelů a subdodavatelů
  - technické listy
  - prohlášení o shodě
  - provozní řády
  - záznamy o uvedení do provozu a osvědčení o zkouškách pro každou položku a zařízení, včetně:
    - zkoušky elektrického obvodu,
    - korozní zkoušky
    - typové zkoušky,
    - zahájení a uvedení do provozu včetně protokolů
    - tlakové zkoušky
    - funkční zkoušky
    - případně seznamu úprav na zařízení
    - doklad o montáži

- doklad o oprávnění osob k montáži
- doklad potvrzující požadované vlastnosti z PBŘ
- nastavení jednotlivých zařízení:
  - přehled nastavení pevných a variabilních hodnot a stavů zařízení stanoveného během uvádění do provozu a při regulování.
- přehled preventivní údržby:
  - doporučení ohledně četnosti a postupů k zajištění účinného provozu systémů
- havarijní postupy pro případ nouze pro všechny systémy, významné položky, zařízení a vybavení
- certifikáty a záznamy o výsledcích testů osvědčení o zkoušce a zprávy požadované ve specifikaci nebo v souladu s právními předpisy, včetně:
  - propustnosti vzduchu, vzduchová neprůzvučnost konstrukcí
  - odolnosti proti průchodu zvuku, kročejová neprůzvučnost
  - celistvost izolace (tepelné/hydroizolace)
  - bezpečnost elektroinstalace a rozvodu plynu (např. TIČR)

## 9. Koordinace v rámci DiMS

### 9.1 Prostorová koordinace

Celkový model DiMS včetně jednotlivých profesních modelů bude bez tzv. „zásadních“ kolizí.

Kategorie	Stručný popis
Zásadní	problémy, které vedou k nerealizovatelnosti navrženého řešení a jejich řešení je vždy modelováno již v této etapě
Podstatné	problémy, které mají prokazatelné řešení, ale vzhledem k efektivitě způsobu modelování nebudou řešeny – pro FM nemají smysl řešit.
Nepodstatné	ostatní problémy, které spadají svým charakterem do etapy provádění stavby nebo výrobního detailu nebo se nepovažují za kolizi z pohledu 3D modelu a není nutné kolizní řešení modelovat (např. kolize ohebného potrubí a jiného rozvodu, podlahová krabice vs. podlahová skladba, trubní rozvody menšího průměru než 30 mm apod.)

#### 9.1.1 Systém prostorové koordinace

Kontrola kolizí mezi modely bude probíhat s využitím Autodesk Navisworks. Vyřešení kolizních míst je na tvůrcích jednotlivých modelů, místo řešení určí BIM koordinátor.

Výstupem kontroly a koordinace je seznam kolizních míst a návrh řešení.

## 10. Kontrola DiMS

V DiMS se nebudou vyskytovat textové poznámky, pouze ve výjimečných případech. Všechny další popisné informace budou řešeny popisky, které zobrazují hodnoty příslušných parametrů.

DiMS nebude obsahovat pracovní (pomocné) reference. Referencované soubory budou mít nastaveny typy cest do relevantního místa v úložišti tak, aby se zachovala funkcionality propojení (relativní umístění vzhledem k celkovému modelu).

V DiMS se nebudou vyskytovat „duplicity“ prvků ve smyslu opakování téhož prvku ve dvou nebo více profesních modelech stejné budovy. Prvky náležící do dané profese budou umístěny do patřičného modelu dle běžné projektové praxe.

Kontrola DiMS bude zejména zaměřena na:

- Kontrolu správného založení DiMS
- Kontrolu zpracování DiMS v souladu s EIR, BEP
- Kontrola úplnosti a správnosti negrafických informací dle datového standardu (správné syntaxe, datové typy, soulad s číselníky, mapování na IFC)
- Kontrola celkové integrity a úplnosti modelu

Kontrolu provádí BIM koordinátor v pravidelných cyklech.

## 11. CDE

Zatím není definovaný, navrhuje zadavatel. Doporučujeme viz bod 4.2 pro tvorbu modelu a sw BIM.Point pro správu modelu ve fázi FM

## 12. Dokumenty a tiskové výstupy vytvořené pomocí DiMS

Generování výkresové dokumentace a tabulek může vést v některých případech k odlišnostem grafického zobrazení proti běžným zvyklostem pro zpracování výkresů/tabulek. Všichni zpracovatelé DiMS zaručí, že takové odchylky nemají negativní vliv na jednoznačnou srozumitelnost výkresové dokumentace. Tyto specifické vlastnosti výkresů či tabulek proto nepředstavují vady dokumentace. Hlavním důvodem pro tvorbu DiMS není výkresová dokumentace, ale funkční model pro následnou správu FM.

Seznam tabulek pro export z DiMS bude dohodnut až s příslušným správcem FM.

Seznam výkresové dokumentace generované z DiMS je [přílohou](#) BEP.

## 13. Kontrola dat a zajištění kompatibility

Každá profesní část bude při předání svého dílčího DiMS v každé fázi projektu zodpovídat kromě věcného obsahu DiMS, zejména za tyto náležitosti:

- správné pojmenování DiMS (viz kapitola [5.2](#)) a vyplněné informace o DiMS (parametry vlastností projektu) dle kapitoly [14](#),
- úplné zpracování DiMS (splnění požadavků standardů na rozsah DiMS v dané projektové fázi),
- data v IFC jsou konformní s daty v nativním formátu DiMS,
- DiMS bude řádně koordinován dle kapitoly 9,
- DiMS bude obsahovat jen platné odkazy na připojené soubory, které jsou nezbytné,
- reference připojených souborů, vložených pohledů, legend, výpisů, výkresů a obrázků budou aktuální,
- všechny použité knihovní prvky budou v souladu s požadavky standardů,
- v DiMS budou řádně vyřešena upozornění a chybová hlášení, vyjma hlášení prostorových kolizí,
- DiMS bude řádně „vyčištěn“ (budou odstraněny nepoužité prvky, duplicitní atd., ...)
- DiMS nebude obsahovat nepoužité knihovní prvky, styly a další položky
- DiMS nebude obsahovat pracovní (pomocné) připojené soubory.

## 14. Datové parametry DiMS

Všechny prvky v modelu budou obsahovat minimálně následující informace:

Minimální data pro prvky jsou:

- kód
- označení prvku
- název prvku
- systém – pouze pro TZB prvky
- podlaží

Minimální data pro místnosti jsou:

- kód
- označení místnosti
- podlaží
- název místnosti

Zadavatel musí specifikovat svůj datový standard dle potřeb pro správu FM. Na základě našich zkušeností nabízíme spolupráci při tvorbě datového standardu.

## 15. Přílohy:

### 15.1 Seznam výkresové dokumentace

V každém modelu DiMS budou připraveny pro export do PDF a tisk půdorysy všech pater, na kterých se vyskytuje technologie pro daný profesní model. Řezy, detaily a další výkresy z předchozích projektových stupňů nebudou součástí modelů.

---

# **BIM PROTOKOL**

---

## Obsah

<b>1. Definice pojmů</b>	<b>2</b>
<b>2. Účel dokumentu</b>	<b>5</b>
<b>3. Úvodní a všeobecná ustanovení</b>	<b>5</b>
<b>4. Vztahy a požadavky</b>	<b>6</b>
<b>5. Úroveň informačních potřeb</b>	<b>9</b>
<b>6. Společné datové prostředí (CDE)</b>	<b>9</b>
<b>7. Plán realizace BIM (BEP)</b>	<b>9</b>
<b>8. Role, odpovědnosti, práva a povinnosti členů projektového týmu</b>	<b>10</b>
<b>9. Obecné zásady a řešení konfliktů</b>	<b>14</b>
<b>10. Řešení změn dokumentů</b>	<b>15</b>
<b>11. Ochrana citlivých informací - bezpečnostní požadavky</b>	<b>15</b>
<b>12. Licenční ujednání</b>	<b>16</b>
<b>13. Seznam příloh</b>	<b>19</b>



## 1. Definice pojmů

1.1. Pojmy použité v tomto dokumentu a jeho přílohách mají níže uvedený význam.

<b>aktivum</b>	<p>položka, věc nebo entita, které mají potenciální nebo skutečnou hodnotu pro organizaci</p> <p>Poznámka: “aktivum” jako překlad anglického “asset” je použito v souladu s technickou normou ČSN ISO 55000. V kontextu stavebnictví se ve většině případů jedná o stavbu.</p> <p>zdroj: ČSN EN ISO 19650-1, 3.2.8</p>
<b>autorské dílo</b>	<p>autorské dílo ve smyslu ust. § 2 zákona č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů</p> <p>zdroj: zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským</p>
<b>BIM-protokol</b>	<p>dokument doplňující smlouvu o dílo ustanoveními potřebnými pro využití metody BIM</p> <p>Poznámka: V dokumentu jsou identifikovány informace, které mají být vytvářeny členy projektového týmu a stanovující jejich přiřazené odpovědnosti, závazky a omezení.</p>
<b>CDE</b>	<p>společné datové prostředí dohodnutý zdroj informací pro jakýkoliv projekt nebo aktivum pro uchování, spravování a šíření jednotlivých informačních kontejnerů prostřednictvím řízeného procesu.</p> <p>zdroj: ČSN EN ISO 19650-1, 3.3.15</p>
<b>dílo</b>	<p>vymezení předmětu smlouvy ve smlouvě o dílo</p>
<b>DiMS digitální model stavby</b>	<p>strukturovaná a objektově orientovaná reprezentace stavby nebo její části, obsahující reprezentace jednotlivých stavebních prvků s jejich vlastnostmi a grafickou podobou potřebnou pro požadované zobrazení</p> <p>Poznámka: Jedná se o specifický informační kontejner, který je vytvářen s využitím nástroje pro informační modelování ve fázi navrhování a provádění stavby a je dílčí částí IMS.</p> <p>zdroj: <i>Informační model stavby a stávající dokumentace staveb</i>, ČAS, 2021. Dostupné z: <a href="https://www.koncepcebim.cz">https://www.koncepcebim.cz</a></p>
<b>hlavní plán předávání informací</b>	<p>plán začleňující všechny relevantní <b>úkolové plány</b> předávání informací</p> <p>zdroj: ČSN EN ISO 19650-2, 3.1.3.3</p>

<b>IMS informační model stavby</b>	sdílená digitální reprezentace fyzických a funkčních charakteristik staveb nebo jejich částí sloužící pro zkoumání jejich vlastností a pro specifikované účely zahrnující i model (modely) stavby ( <b>DiMS</b> ), dokumenty a dokumentaci spojenou se všemi fázemi životního cyklu stavby  zdroj: <i>Informační model stavby a stávající dokumentace staveb</i> , ČAS, 2021. Dostupné z: <a href="https://www.koncepcebim.cz">https://www.koncepcebim.cz</a>
<b>informace</b>	opakovaně interpretovatelná formalizovaná reprezentace dat vhodná pro komunikaci, interpretaci nebo zpracování  zdroj: ČSN EN ISO 19650-1, 3.3.1
<b>informační kontejner</b>	pojmenovaná trvalá množina <b>informací</b> opětovně získatelná ze souboru, systému nebo z hierarchie úložiště aplikace  zdroj: ČSN EN ISO 19650-1, 3.3.12
<b>nativní formát</b>	formát souboru používaný určitou aplikací a obsahující data organizovaná a zapsaná podle pravidel, ke kterým není veřejně dostupná specifikace, nebo je k ní vyžadována dodatečná licence
<b>AIM informační model aktiva</b>	informační model vztahující se k provozní fázi  Poznámka: pro popis týkající se staveb je možné používat provozní informační model  zdroj: ČSN EN ISO 19650-1, 3.3.9
<b>organizace</b>	osoba nebo skupina osob, které mají své vlastní funkce s odpovědnostmi, pravomocemi a vztahy k dosažení svých cílů  Poznámka: Pojem organizace zahrnuje mimo jiné osobu samostatně výdělečně činnou, společnost, akciovou společnost, firmu, podnik, správní orgán, partnerství, dobročinnou organizaci nebo instituci, nebo jejich část či kombinaci, ať už jsou do organizace začleněny, nebo ne, veřejné, nebo soukromé.  zdroj: ČSN EN ISO 14001, 3.1.4
<b>BEP plán realizace BIM</b>	plán, který objasňuje, jak budou různé aspekty managementu informací v rámci pověření řešeny realizačním týmem  zdroj: ČSN EN ISO 19650-2, 3.1.3.1
<b>pověřená strana</b>	dodavatel <b>informací</b> týkajících se staveb, zboží nebo služeb  zdroj: ČSN EN ISO 19650-1, 3.2.3
<b>pověření</b>	dohodnutá instrukce k dodání <b>informací</b> týkajících se staveb, zboží nebo služeb  zdroj: ČSN EN ISO 19650-1, 3.2.2
<b>pověřující strana</b>	příjemce <b>informací</b> týkajících se staveb, zboží nebo služeb od <b>vedoucí pověřené strany</b>  zdroj: ČSN EN ISO 19650-1, 3.2.4
<b>IR požadavek na informace</b>	specifikace, jaké <b>informace</b> , kdy, jak a pro koho je nutné vytvořit  zdroj: ČSN EN ISO 19650-1, 3.3.2

<b>AIR</b> požadavky na informace o aktivu	požadavky na <b>informace</b> ve vztahu k provozu aktiva zdroj: ČSN EN ISO 19650-1, 3.3.4
<b>PIR</b> požadavky na projektové informace	požadavky na <b>informace</b> ve vztahu k přípravě a realizaci aktiva Poznámka: jedná se o <b>informace</b> pro navrhování a provádění stavby zdroj: ČSN EN ISO 19650-1, 3.3.5
<b>EIR</b> požadavky na výměnu informací	požadavky na <b>informace</b> ve vztahu k pověření zdroj: ČSN EN ISO 19650-1, 3.3.6
<b>OIR</b> požadavky organizace na informace	požadavky na <b>informace</b> ve vztahu k cílům organizace zdroj: ČSN EN ISO 19650-1, 3.3.3
<b>projektové informace</b>	<b>informace</b> vytvořené pro určitý projekt nebo v něm použité zdroj: ČSN EN ISO 19650-1, 3.2.9
<b>PIM</b> projektový informační model	informační model vztahující se k dodací fázi Poznámka: dodací fáze zahrnuje navrhování a provádění stavby zdroj: ČSN EN ISO 19650-1, 3.3.10
<b>projektový tým</b>	<b>pověřující strana</b> a všechny realizační týmy zdroj: ČSN EN ISO 19650-2, 3.1.2.1
<b>předběžný plán realizace BIM pre-BEP</b>	<b>předběžný plán realizace BIM</b> se zaměřuje na realizačním týmem navržený přístup k managementu informací a jeho způsobilost a kapacitu pro správu informací zdroj: ČSN EN ISO 19650-2, 3.1.3.1
<b>realizační tým</b>	vedoucí <b>pověřená strana</b> a jí <b>pověřené strany</b> zdroj: ČSN EN ISO 19650-1, 3.2.6
<b>smlouva</b>	například smlouva o dílo ( <b>SoD</b> ), ke které je <b>BIM-protokol</b> vázán jako příloha
<b>úkolový plán</b>	rozpis <b>informačních kontejnerů</b> a kalendářních dat předání pro specifický <b>úkolový tým</b> zdroj: ČSN EN ISO 19650-2, 3.1.3.4
<b>úkolový tým</b>	jednotlivci sdružení pro vykonání specifického úkolu zdroj: ČSN EN ISO 19650-1, 3.2.7
<b>vedoucí pověřená strana</b>	<b>pověřená strana</b> , která zajišťuje koordinaci daného realizačního týmu zdroj: podle ČSN EN ISO 19650-1, 3.2.3 (poznámka 1)
<b>výměna informací</b>	akt naplnění <b>požadavku na informace</b> nebo jeho části zdroj: ČSN EN ISO 19650-1, 3.3.7

## 2. Účel dokumentu

- 2.1. **BIM-protokol** je součástí smlouvy a stanovuje pravidla pro tvorbu, předání a užívání informačního modelu stavby (**IMS**) a specifikuje konkrétní způsob využití metody BIM daného projektu.
- 2.2. Cílem využití **BIM-protokolu** je specifikovat způsob aplikace metody BIM na daném projektu, požadavky na informace, zejména pak způsob mezioborové komunikace, výměny, údržby nebo dodávky **informací** na konkrétním projektu.
- 2.3. Dokument specifikuje účely užití **IMS**, a tedy potřebnou úroveň **informací LOIN**, které mají být vytvářeny členy **projektového týmu**.
- 2.4. **BIM-protokol** stanovuje přiřazení příslušných rolí a odpovědností, závazků a omezení.

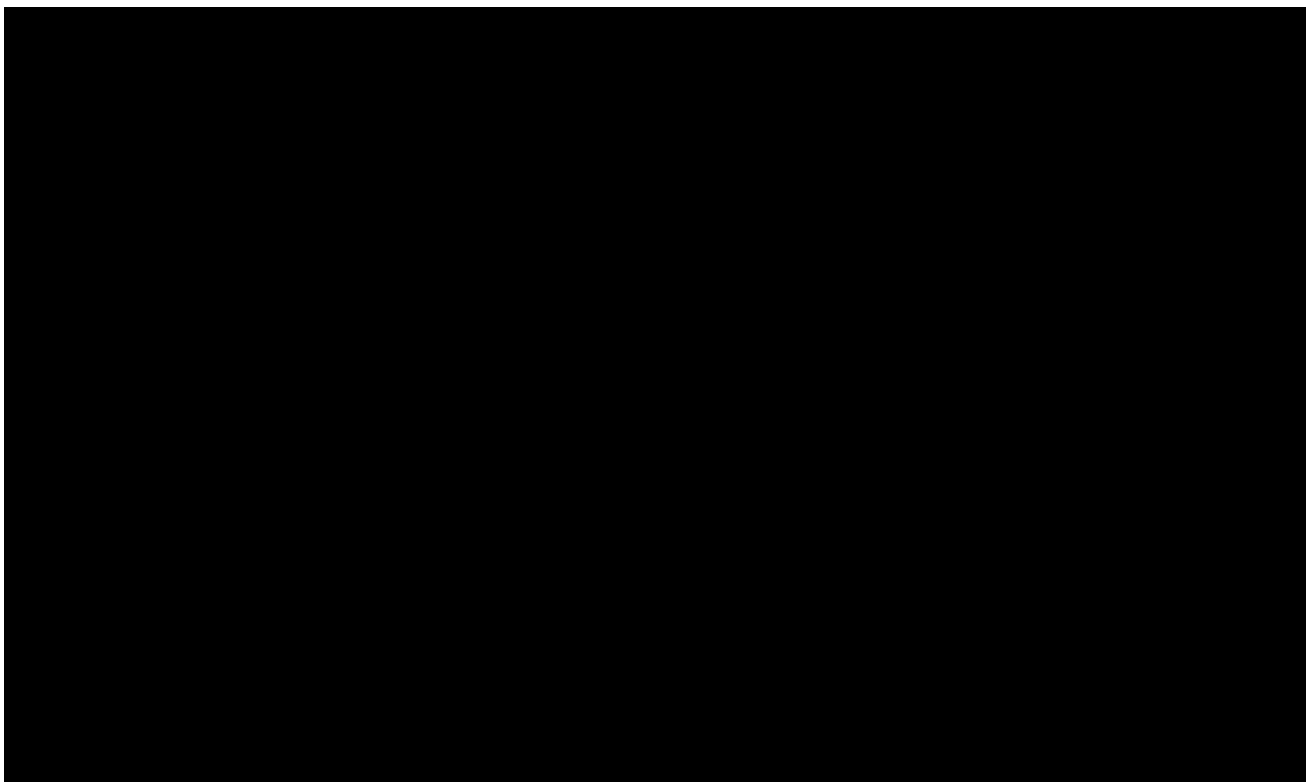
## 3. Úvodní a všeobecná ustanovení

- 3.1. **BIM-protokol** je součástí **smlouvy**. **BIM-protokol** stanovuje, že členové **projektového týmu** jsou povinni poskytnout své relevantní plnění mj. za použití **IMS**.
- 3.2. V případě jakéhokoliv rozporu nebo nesouladu mezi tímto **BIM-protokolem** a jeho přílohami, mají dokumenty následující pořadí přednosti:
  - **BIM-protokol**
  - přílohy tohoto **BIM-protokolu**.

## 4. Vztahy a požadavky

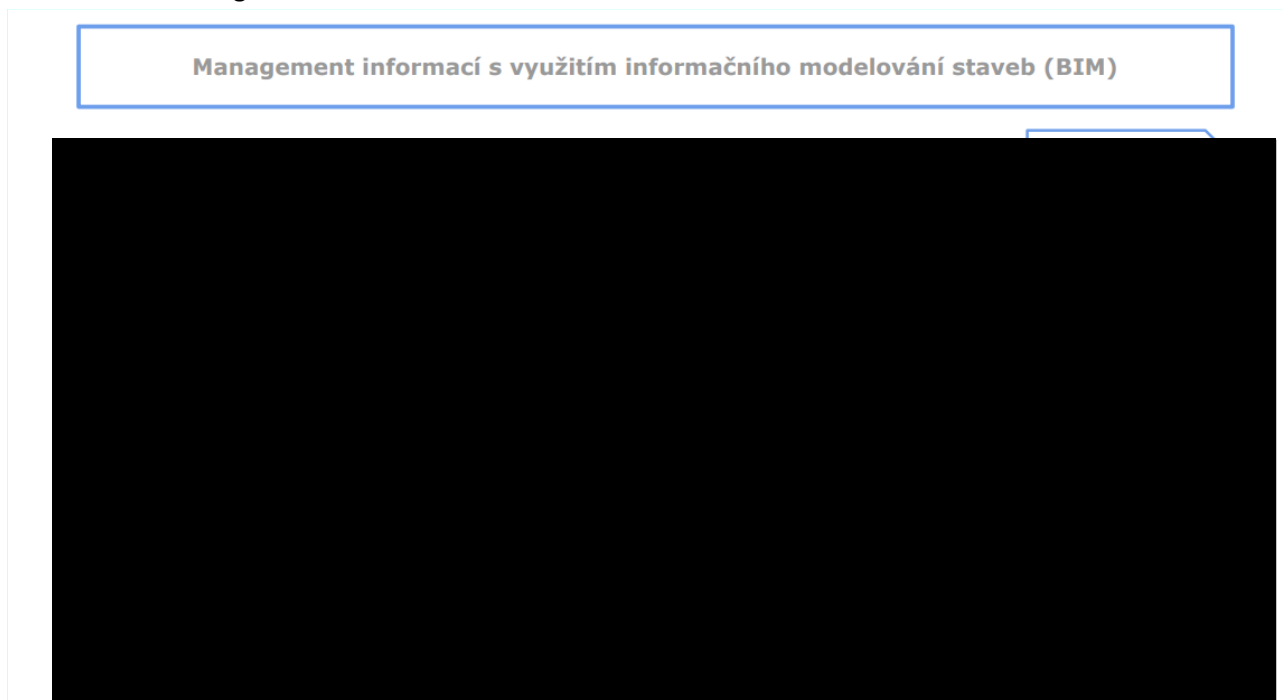
- 4.1. Níže uvedená schémata popisují vztahy mezi jednotlivými **požadavky na informace** a fázemi projektu a řízení organizace.
- 4.2. **Požadavky pověřující strany na výměnu informací (EIR)**
  - 4.2.1. Požadavky **pověřující strany** na **výměnu informací** jsou součástí přílohy č. 2 tohoto **protokolu**. Veškeré **požadavky na informace (OIR, AIR, PIR)**, pokud jsou **pověřující stranou** definovány, jsou zahrnuty v **EIR** (viz schéma č. 1).

Schéma č.1 - *Požadavky na informace a jejich vztahy*



4.3. Management informací s využitím **informačního modelu staveb (BIM)** viz schéma č. 2.

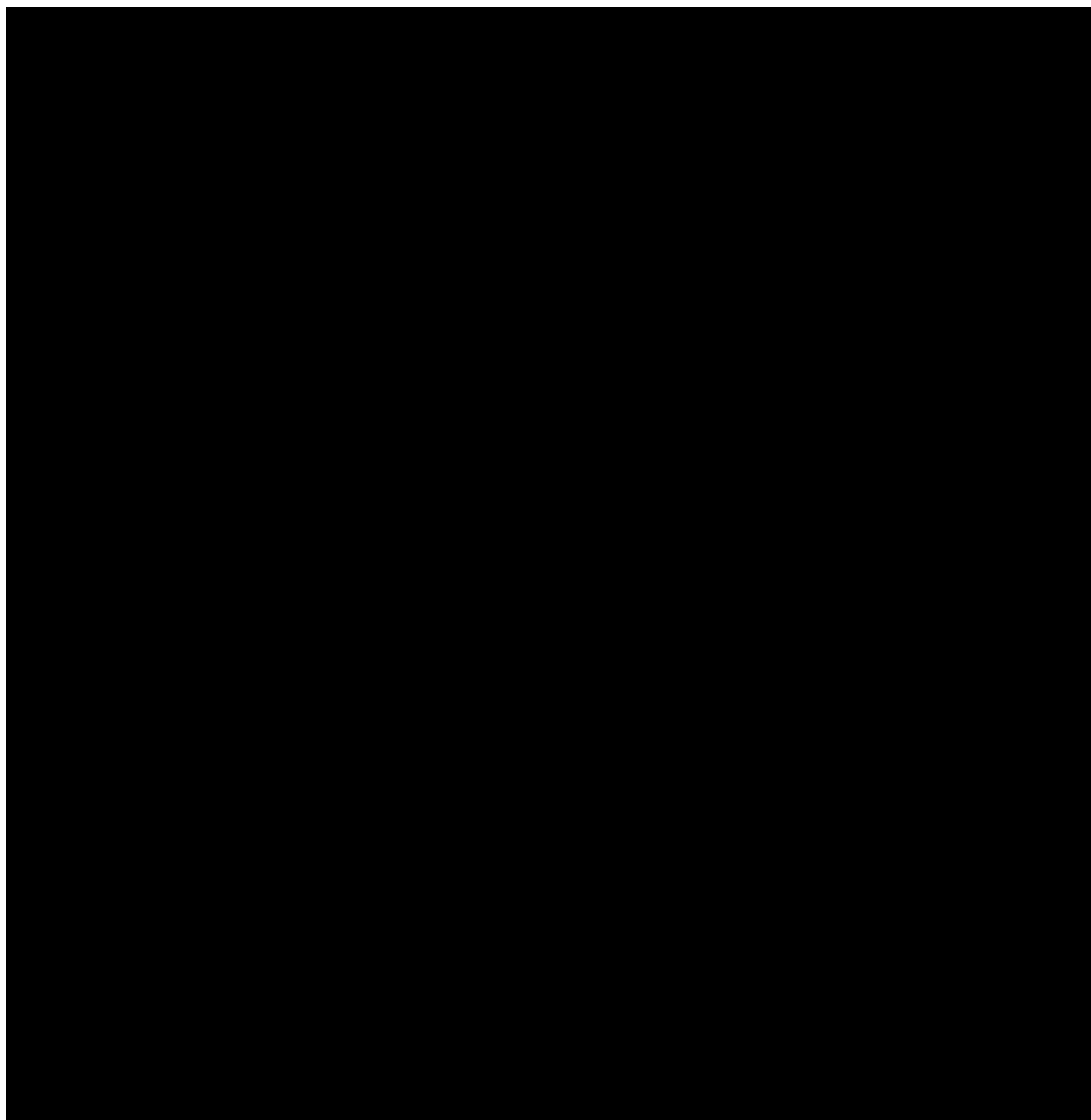
Schéma č.2 - Management **informací**



#### 4.4. Vztahy v rámci **IMS** viz schéma č. 3

Jedná se o vztahy jednotlivých částí modelu včetně jeho užití v rámci životního cyklu stavby.

Schéma č.3 - Vztahy v rámci **IMS**



## 5. Úroveň informačních potřeb

- 5.1. Informační potřeby jsou stanoveny **přílohami BIM-protokolu**. Pokud nastane potřeba upravit úroveň informačních potřeb po nabytí účinnosti **smlouvy**, bude toto řešeno úpravou provozních článků **BEP**.
- 5.2. Pravidla změny či aktualizace provozních článků **BEP** viz [[kapitola BEP tohoto dokumentu](#)].

## 6. Společné datové prostředí (CDE)

- 6.1. **CDE** je zajištěno a spravováno **pověřující stranou**.
- 6.2. Elektronická **výměna dat**
  - 6.2.1. Veškerá elektronická **výměna dat** je prováděna prostřednictvím **CDE**.
  - 6.2.2. Cílem využití **CDE** je řízená **výměna informací** prostřednictvím jednotného komunikačního uzlu.
  - 6.2.3. **CDE** představuje hlavní zdroj **informací** pro všechny členy **projektového týmu**. **CDE** funguje jako digitální uzel, v rámci kterého mohou členové **projektového týmu** shromažďovat, řídit a šířit veškeré relevantní **informace** projektu v řízeném prostředí. Požadavky na společnou komunikaci a **výměnu informací** jsou řešeny v přílohách. Princip a zvolené **CDE** je specifikováno v rámci zadávacích dokumentů projektu (**EIR**).
- 6.3. Odpovědnosti
  - 6.3.1. Člen **projektového týmu** nenesе vůči **pověřující straně/pověřené straně** žádnou odpovědnost v souvislosti s jakýmkoli poškozením elektronických dat, a to bez ohledu zda-li dojde k úmyslnému či neúmyslnému pozměnění nebo úpravě elektronických dat v **Informačním modelu stavby**, ke kterým dojde okamžikem sdílení takových dat, s výjimkou případů, kdy k takovému porušení, pozměnění nebo úpravě dojde následkem nedodržení tohoto **protokolu** tímto členem **projektového týmu**.
  - 6.3.2. Strana zajišťující **CDE** odpovídá za jeho zřízení, zavedení, konfiguraci, školení a podporu řešení **CDE** včetně zajištění příslušného workflow.
  - 6.3.3. Strana zajišťující **CDE** odpovídá za trvalé zabezpečení, integritu a uchování **informačních kontejnerů** v rámci řešení **CDE** v souladu s **EIR**. Toto bude zajištěno minimálně po dobu stanovenou v **EIR**.

## 7. Plán realizace BIM (BEP)

- 7.1. **BEP** je dělen na dvě části, a to **předběžný BEP** a **BEP**.
  - 7.1.1. **Předběžný BEP** je zpracován **pověřenou stranou** v rámci výběrového řízení na základě šablony „**předběžný BEP**“ (šablona poskytnuta **pověřující stranou**).

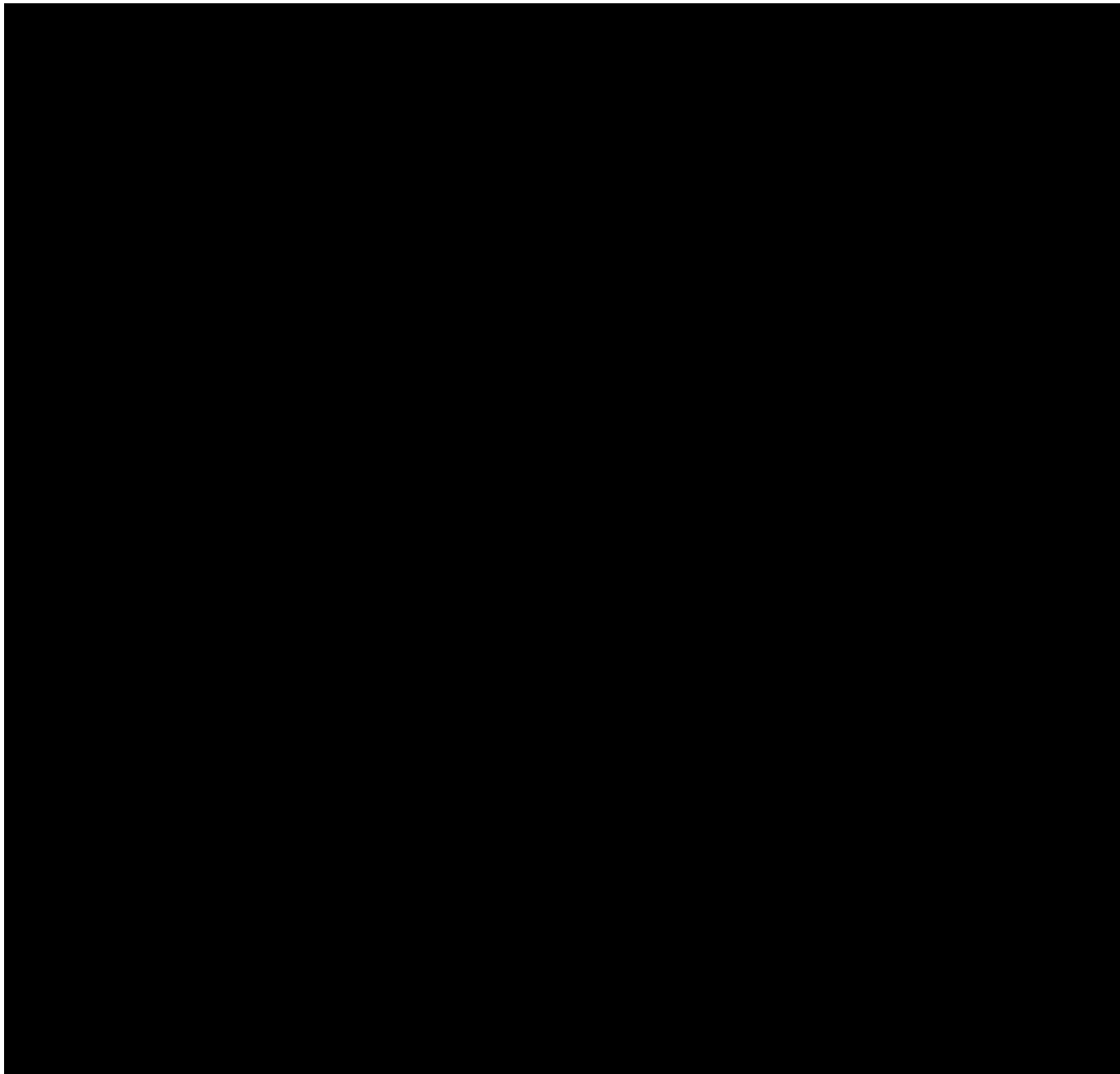
Dokument je podkladem pro tvorbu **BEP**, který se stává součástí **smlouvy** a vyjadřuje principy dodávky tvořené metodou BIM.

- 7.1.2. **BEP** je zpracován na základě šablony **BEP** a je přímou odpovědí na **požadavky na výměnu informací pověřující strany**. Jeho výchozí verze je podepsaná v rámci **smlouvy**. **BEP** doplněný o jeho provozní části bude **pověřenou stranou** předložen do data uvedeného ve fixní části **BEP**. **BEP** je závazným dokumentem pro všechny členy **projektového týmu** a dokládá konkrétní způsob provedení dodávky metodou BIM. Obsah provozních částí **BEP** se může měnit během plnění předmětu **smlouvy** v souladu se skutečností. Změny či aktualizace podléhají pravidlům uvedeným v **BIM-protokolu** (viz kapitola [\[č. 10\]](#)).

## 8. Role, odpovědnosti, práva a povinnosti členů projektového týmu

- 8.1. **Pověřená strana a pověřující strana** budou při plnění svých povinností podle tohoto **protokolu** dodržovat **požadavky na výměnu informací (EIR)**.
- 8.2. Každá dotčená smluvní strana je ve vztahu k ostatním členům **projektového týmu** odpovědná za obsah dodaných informací či **dat** a za jakékoliv zásahy do **IMS** v podobě, jakou mají v okamžiku sdílení nebo zásahu. Dotčená Smluvní strana neodpovídá za změny sdílených dat či **IMS**, které byly provedeny následně po sdílení sdílených dat nebo zásahu do **IMS** jinými osobami bez souhlasu dotčené smluvní strany.





- 8.3. Manažer BIM **pověřující strany** stanovuje principy za organizaci. Není přímou součástí **projektového týmu**, a tudíž není ani smluvní stranou.
- 8.4. Práva a povinnosti členů **projektového týmu**
- 8.4.1. **Projektový tým** zahrnuje všechny účastníky procesů plnění předmětu **smlouvy** všech zapojených stran.
- 8.4.2. Členové **projektového týmu** mají následující povinnosti:
- seznámit se s **BIM-protokolem**;
  - dodržovat a respektovat **BIM-protokol**;
  - dodržovat a respektovat **BEP**;
  - užívat **IMS** či jakoukoliv jeho část pouze v souladu s přípustnými účely užití;
  - zajistit aktuálnost a správnost **informací** v rámci **CDE**;

- zajistit osoby pro funkčnost nezbytných rolí definovaných v **BIM-protokolu** po celou dobu trvání **smlouvy**.

## 8.5. Práva a povinnosti členů **úkolového týmu**

8.5.1. **Úkolový tým** sdružuje jednotlivce participující na úkolech plnění předmětu **smlouvy** všech zapojených stran.

8.5.2. Členové **úkolového týmu** mají následující povinnosti:

- seznámit se s **BIM-protokolem**;
- dodržovat a respektovat **BIM-protokol**;
- dodržovat a respektovat **BEP**, upozornit na nefunkčnost ustanovení v **BEP** a podávat návrhy na aktualizaci **BEP**;
- užívat **IMS** či jakoukoliv jeho část pouze v souladu se stanovenými účely užití;
- zajistit aktuálnost a správnost **informací** v rámci **CDE**, spojených s daným úkolem;
- zajistit osoby pro funkčnost nezbytných rolí definovaných v **BIM-protokolu** po celou dobu trvání **smlouvy**;
- zajistit, nebo vytvořit **úkolový plán** předávání informací po celou dobu jmenování v souladu s informačním standardem;

## 8.6. Povinnosti **pověřující strany**

8.6.1. **Pověřující strana** má následující povinnosti (pokud není **pověřením** stanoveno jinak):

- stanovit **požadavky na výměnu informací** viz příloha **EIR**;
- průběžně vyhodnocovat efektivnost a relevantnost nastavených postupů a kontrolních mechanismů;
- informovat o jakýchkoliv změnách průběhu projektu **pověřenou stranu**, dojde-li změnou v průběhu projektu ke změně, která vyžaduje změnu smlouvy, uzavřou strany ke smlouvě dodatek;
- jmenovat, v případě potřeby aktualizovat, osoby zastávající roli na své straně;
- zajistit, aby **úkolové týmy pověřující strany** udržovaly kapacity a příslušnou odbornost potřebnou k dodržování tohoto **BIM-protokolu**;
- používat stanovené postupy zvoleného **CDE**, pokud má podle tohoto **BIM-protokolu** povinnosti vytvářet, sdílet a/nebo zveřejňovat **informace** týkající se **díla**;
- poskytovat takové informace a součinnost, které jsou **BIM-protokolem** vyžadovány;
- zajistit, aby členové **projektového týmu** (zejména všechny úkolové týmy) byli vázáni **BIM-protokolem** a ujednáními týkajícími se práv duševního vlastnictví;
- jmenovat osobu či osoby zajišťující roli koordinátora BIM a roli správce informací za **pověřující stranu** (viz kapitola [\[8.8.\]](#)).

## 8.7. Povinnosti **pověřené strany**

8.7.1. **Pověřená strana** má následující povinnosti (pokud není **pověřením** stanoveno jinak):

- vytvořit a dodat **IMS** jako kompletní zkoordinované **dílo** v souladu se **smlouvou** a **BIM-protokolem**;
- informovat **pověřující stranu** o jakýchkoliv změnách průběhu projektu;
- jmenovat, v případě potřeby aktualizovat, osoby odpovědné za vytvoření jednotlivých částí **díla**;
- zajistit, aby **úkolové týmy realizačního týmu** udržovaly kapacity a příslušnou odbornost potřebnou k dodržování tohoto **BIM-protokolu**;
- jmenovat osobu či osoby zajišťující roli BIM koordinátora a roli správce informací.

## 8.8. Role a odpovědnosti jednotlivých stran:

Níže jsou uvedeny základní role pro metodu BIM. Jedna osoba může zastávat více rolí.

role	pověřující strana	vedoucí pověřená strana	úkolový tým
koordinátor BIM	X	X	
správce informací	X	X	X

## 8.9. Koordinátor BIM **pověřující strany**:

8.9.1. Koordinátor BIM **pověřující strany** zajišťuje a odpovídá na konkrétním projektu za:

- aplikaci nastavených procesů a pravidel metody BIM;
- schvalování, rozhodování, kontrolu a přebírání **dat v IMS** včetně dokumentů týkajících se metody BIM;
- koordinaci procesu plnění pověření metodou BIM.

## 8.10. Koordinátor BIM **vedoucí pověřené strany**:

8.10.1. Koordinátor BIM **vedoucí pověřené strany** zajišťuje a odpovídá na konkrétním projektu za:

- aplikaci nastavených procesů a pravidel BIM v rámci **realizačního týmu**;
- komunikaci s ostatními členy **projektového týmu** týkající se metody BIM daného projektu;
- předkládá a aktualizuje **BEP** podle stanovených pravidel v kapitole [\[č. 10\]](#).
- kontrolu souladu struktury **informací** v rámci **IMS**.

#### 8.11. Správce informací **pověřující strany**

8.11.1. Role správce informací zajišťuje procesy dodání, přenosu a uchování **informací** v rámci **CDE** minimálně po dobu stanovenou **smlouvou**.

8.11.2. Správce informací **pověřující strany** zajišťuje a odpovídá na konkrétním projektu za:

- nastavení procesů **výměny informací**;
- správu struktury a nastavení nástrojů **CDE** včetně nastavení přístupových práv;
- zajištění technické podpory a zaškolení členů **projektového týmu** pro **CDE**;
- doplnění a případnou změnu či aktualizaci provozních článků **BEP**, které jsou předmětem jeho plnění;
- doplnění **BEP** o kapitolu týkající se **CDE**;

#### 8.12. Správce informací **vedoucí pověřené strany**

8.12.1. Správce informací zajišťuje a odpovídá na konkrétním projektu za:

- aplikaci nastavených procesů **výměny informací**;
- doplnění a případnou změnu či aktualizaci provozních článků **BEP**, které jsou předmětem jeho plnění;
- doplnění **BEP** o kapitolu týkající se **CDE**, je-li předmětem jeho plnění;
- zajištění technické podpory a základního školení členů **úkolových týmů** pro **CDE**. V případě, že potřeby/požadavky úkolových týmů překračují úroveň školení poskytovaného **pověřující stranou**, je potřeba se obrátit na správce informací strany zajišťující **CDE**.

#### 8.13. Správce informací **úkolového týmu pověřené strany**

8.13.1. Správce informací zajišťuje a odpovídá na konkrétním projektu za:

- aplikaci nastavených procesů **výměny informací**;
- doplnění provozních článků **BEP**, které jsou předmětem jeho plnění;
- doplnění **BEP** o kapitolu týkající se **CDE**, je-li předmětem jeho plnění.

## 9. Obecné zásady a řešení konfliktů

9.1. Každý člen **projektového týmu** je povinen stavět své vztahy s ostatními členy **projektového týmu** na porozumění vzájemných očekávání, poctivosti, vzájemné důvěře a společném úsilí k dosažení dohodnutých společných cílů.

9.2. Členové **projektového týmu** jsou povinni účastnit se koordinačních schůzek, pokud jsou k účasti vyzváni osobou odpovědnou za koordinaci projektu.

9.3. Členové **realizačního týmu** jsou povinni účastnit se koordinačních schůzek v souvislosti s částmi **díla**, za které jsou zodpovědní, a/nebo pokud jsou k účasti vyzváni osobou odpovědnou za koordinaci realizačního týmu.

9.4. Strany vyvinou maximální úsilí pro řešení jakýchkoli opomenutí, nejasností, rozporů nebo nesrovnalostí v jakýchkoli informacích připravených v souvislosti s **dílem**.

9.5. Konkrétní odpovědnosti jednotlivých stran jsou řešeny v kapitole [č. 8].

## 10. Řešení změn dokumentů

- 10.1. Řešení změn v tomto **BIM-protokolu** včetně jeho příloh, vyjma provozní části BEP, podléhá řešení změn podle smluvních ustanovení.
- 10.2. Postup řešení změn provozní části **BEP** probíhá v následujících krocích:
  - vznesení požadavku na úpravu znění **BEP** (požadavek může být iniciován jakýmkoliv členem **projektového týmu**; proces vznesení požadavku je popsán v neměnných částech **BEP**);
  - odsouhlasení požadavku na změnu (proces odsouhlasení je popsán v neměnných částech **BEP**);
  - změny **BEP** a vydání jeho nové verze (provádí koordinátor BIM **vedoucí pověřené strany** včetně provedení záznamu o změně).

## 11. Ochrana citlivých informací - bezpečnostní požadavky

- 11.1. **Pověřená strana** se zavazuje nakládat s údaji, které se získají (vzniknou) v souvislosti s plněním **smlouvy**, nebo které ji předá **pověřující strana**, výhradně za účelem splnění svých povinností vyplývajících ze **smlouvy** a jinak je nepoužít. **Pověřená strana** se zejména zavazuje, že bez výslovného souhlasu **pověřující strany** neposkytne údaje žádné třetí osobě.
- 11.2. **Pověřená strana** se zavazuje, že zajistí takové bezpečnostní, technické, organizační a personální prostředky, aby nemohlo dojít k neoprávněnému nebo nahodilému přístupu k údajům, k jejich změně, zničení či ztrátě, neoprávněným přenosům, k jejich jinému neoprávněnému zpracování, jakož i k jinému zneužití údajů. Uvedené se týká údajů, které má **pověřená strana** v držení a správě pro účely plnění **smlouvy**.
- 11.3. V případě, že **pověřená strana** bude mít důvodné podezření, že došlo ke zpřístupnění údajů neoprávněné osobě, je **pověřená strana** povinna neprodleně o této skutečnosti informovat **pověřující stranu** a vynaložit veškeré úsilí k nápravě tohoto stavu.

## 12. Licenční ujednání

- 12.1. **Pověřující strana** a **pověřená strana** si sjednávají, že následující ujednání bude použito v případě, že **smlouva** nestanoví jinak.
- 12.2. Pokud by bylo součástí plnění **pověřené strany** podle **smlouvy autorské dílo**, uděluje **pověřená strana pověřující straně** k takovému **autorskému dílu** neodvolatelnou licenci za následujících podmínek:
  - 12.2.1. licence se poskytuje jako výhradní;
  - 12.2.2. licence se poskytuje ke všem způsobům užití podle autorského zákona;
  - 12.2.3. licence je územně neomezená;

- 12.2.4. licence je neomezená, pokud jde o množství rozsah a účel užití **autorského díla**, **pověřující strana** je oprávněna užívat **autorské dílo** jako celek nebo jeho jednotlivé části;
- 12.2.5. licence je ryze opravňující, tzn. **pověřující strana** nemá povinnost **autorské dílo** užívat;
- 12.2.6. licence se poskytuje na celou dobu trvání majetkových práv autorských;
- 12.2.7. **Pověřující strana** má právo bez souhlasu **pověřené strany** licenci či její část postoupit třetí osobě, či jí poskytnout podlicenci, a to včetně jakýchkoli dalších postoupení nebo licencí (řetězení podlicencí) a
- 12.2.8. součástí práv **pověřující strany** je i právo na dokončení nehotových částí **autorského díla**, zveřejnění **autorského díla**, jeho úprava, či doplnění. V případě, že by mělo dojít takovou úpravou, či doplněním k zásadnímu zásahu do **autorského díla**, je **pověřující strana** povinna zajistit součinnost mezi **pověřenou stranou** a další osobou.
- 12.3. V případě, že by součástí **autorského díla** byla též práva pořizovatele databáze, je součástí licence právo k užití databáze v rozsahu podle odst. 12.2. Pokud by současně s **autorským dílem** došlo k dodání databáze, kterou **pověřující strana** nevyužije k výkonu práv k **autorskému dílu**, zejména pak databáze využívané opakovaně **pověřenou stranou** při dodávání děl v **CDE** určeném **pověřující straně**, je **pověřující strana** povinna maximálně šetřit práv **pověřené strany** k této databázi, zejména pak omezit další šíření této databáze třetími stranami.
- 12.4. Odměna za poskytnutí této licence uvedena je zahrnuta v ceně **díla**, pokud není ve **smlouvě** uvedeno jinak.
- 12.5. Pro vyloučení pochybností je součástí práv **pověřující strany** i právo na jakoukoli změnu **díla** zhotoveného na základě **autorského díla** včetně její úpravy, přestavby, či odstranění, a to včetně kterékoliv její části. **Pověřující strana** je oprávněna pověřit jakoukoli třetí stranu k provedení těchto činností. Pro vyloučení pochyb se konstatuje, že na základě změny **díla** nezaniká odpovědnost za vady původního **díla** **pověřené strany**. **Pověřená strana** však není odpovědná za změnu **díla** ani za změněné **dílo** provedené ze strany **pověřující strany**<sup>1</sup>.
- 12.6. **Pověřující strana** není oprávněna bez výslovného souhlasu **pověřené strany** užívat **autorské dílo** k projektování dalších děl, popřípadě k provedení dalších rozmnoženin **autorského díla** stavbou, než pro jaké to bylo dohodnuto ve **smlouvě**.
- 12.7. **Pověřená strana** odpovídá **pověřující straně** výlučně za **autorské dílo** v rozsahu, tak jak jej zpracovala sama. Pokud došlo následně ke změně **autorského díla**, **pověřená strana** za takto změněné **autorské dílo** odpovídá, pouze pokud výslovně převzala odpovědnost.
- 12.8. **Pověřená strana** je oprávněna ponechat si pro vlastní užití jakékoliv originály plánů, náčrtů, výkresů, grafických zobrazení a textových určení (specifikací), které byly vyhotoveny v souvislosti s přípravou **autorského díla**.

---

<sup>1</sup> Jedná se o změnu díla provedenou ze strany pověřující strany nebo ze strany třetí osoby na základě pokynu uděleného pověřující stranou.

- 
- 12.9. **Pověřená strana** je oprávněna svůj návrh, jakož i realizaci svého **autorského díla** zveřejnit ve svém tištěném portfoliu, jakož i na svých internetových stránkách jako svou referenci.
- 12.10. **Pověřená strana** předá **pověřující straně** spolu s **autorským dílem** i **nativní formáty** použité ke zpracování **autorského díla**, pokud si strany nedohodnou ve **smlouvě** jinak.
- 12.11. **Pověřující strana** se zavazuje neužívat **nativní formáty pověřené strany**, které jsou součástí **autorského díla**, pro jiné účely, než je plnění **smlouvy**, včetně plnění navazujících na **smlouvu**. **Pověřující strana** se zavazuje v obdobném rozsahu zavázat třetí osoby, kterým bude pro plnění **smlouvy**, případně pro navazující plnění, **autorské dílo** zpřístupněno.
- 12.12. Pokud má dle pokynu **pověřující strany** vycházet **pověřená strana** z **autorského díla**, **pověřující strana** poskytuje **pověřenou straně** k takovému **autorskému dílu** neodvolatelnou podlicenci, a to včetně jakýchkoli dalších postoupení nebo licencí (řetězení podlicencí) za následujících podmínek:
- 12.12.1. podlicence se poskytuje:
- 12.12.1.1. pro rozmnožení **autorského díla** či vytvoření odvozeného **autorského díla** dle § 2 odst. 4 autorského zákona. Pokud by mělo vzniknout odvozené **autorské dílo**, je **pověřující strana** povinna zajistit součinnost mezi **pověřenou stranou** a autorem původního **autorského díla**;
  - 12.12.1.2. na dokončení nehotových částí **autorského díla**, jeho úpravu a doplnění. V případě, že by mělo dojít takovou úpravou, či doplněním k zásadnímu zásahu do **autorského díla**, je **pověřující strana** povinna zajistit součinnost mezi **pověřenou stranou** a autorem takového **autorského díla**;
  - 12.12.1.3. pro rozmnožení **autorského díla** stavbou a pro veškeré další účely s tím související;
  - 12.12.1.4. po dokončení **díla** též pro účely provádění změn **díla** zhotoveného na základě **autorského díla** včetně jeho úpravy, přestavby, či odstranění, a to včetně kterékoliv jeho části podle pokynů **pověřující strany**. **Pověřená strana** je oprávněna pověřit jakoukoli třetí stranu k provedení těchto činností.
- 12.12.2. Podlicence je, s výjimkou rozmnoženiny **autorského díla** stavbou, územně neomezená.
- 12.12.3. Podlicence je neomezená, pokud jde o množstevní rozsah, **pověřená strana** je oprávněna užívat **autorského díla** jako celek nebo jeho jednotlivé části.
- 12.12.4. Podlicence se poskytuje na dobu spolupráce mezi **pověřující stranou** a **pověřenou stranou**.
- 12.12.5. **Pověřená strana** není oprávněna bez souhlasu **pověřující strany** užít **autorské dílo** k projektování dalších děl, popřípadě k provedení dalších rozmnoženin tohoto **autorského díla** stavbou, než pro jaké to bylo dohodnuto ve **smlouvě**.
- 12.13. V případě, že by součástí **autorského díla** byla též práva pořizovatele databáze, je součástí podlicence právo k užití databáze v rozsahu podle odst. 12.9. Pokud by současně s **autorským dílem** došlo k dodání databáze, kterou **pověřená strana** nevyužije k výkonu práv k **autorskému dílu**, zejména pak databáze prvotně určené **pověřenou straně** pro dodávání děl

prostřednictvím **CDE**, je **pověřená strana** povinna maximálně šetřit práv k této databázi, zejména pak omezit další šíření této databáze třetím stranám.

- 12.14. Odměna za poskytnutí této podlicence je zahrnuta v ceně za **dílo**, pokud není ve **smlouvě** uvedeno jinak.