Požadavky zadavatel pro režim BIM (EIR)

Stavba:

**„Rekonstrukce žst. Rožnov pod Radhoštěm“**

Datum vydání: 30. 04. 2022

Obsah

1. Identifikační údaje STAVBY 4

1.1 Základní informace 4

1.2 Objednatel 4

1.3 Zhotovitel 4

1.4 Popis stavby 4

2. Organizační a personální obsazení 5

2.1 Objednatel 5

2.2 Zhotovitel 7

3. Cíle BIM projektu 10

3.1 Základní charakteristika cílů zpracování díla v režimu BIM 10

3.2 Cíle BIM projektu 11

3.3 Informačního modelu stavby (IMS) 14

3.4 Obecné požadavky na Informační model stavby (IMS) 15

3.5 Digitální informační model stavby (DiMS) 15

4. Struktura společného datového prostředí 18

4.1 Základní požadavky 18

4.2 Uživatelská práva a procesy v CDE 18

5. Softwarové nástroje a datové formáty 20

5.1 Datové formáty DiMS 20

5.2 Softwarové nástroje 20

5.3 Datový standard a klasifikace CCI 20

5.4 Datové sady pro klasifikaci CCI 21

Seznam zkratek

|  |  |
| --- | --- |
| BIM | Building Information Modeling/Management – digitální informační (datový) model stavby |
| BEP | Bim Execution Plan - Dokument popisující postupy spolupráce, odpovědnosti a datovou strukturu digitálního modelu stavby |
| CDE | Společné datové prostředí |
| DiMS | Digitální model stavby |
| DSPS | Dokumentace skutečného provedení stavby |
| sDiMS | Sdružený digitální model stavby |
| DSS | Datový standard staveb |
| EIR | Požadavky zadavatel pro režim BIM |
| IFC | Industry Foundation Classes – univerzální datový formát |
| IMS | Informační model stavby |
| SFDI | Státní fond dopravní infrastruktury |
| SO | Stavební objekt |
| SK | Skupina stavebních objektů |
| SOD | Smlouva o dílo |
| SSZ | Stavení správa západ |
| SŽ | Správa železnic, státní organizace |
| SW | Software (programové vybavení) |
| PDF | Označení datového formátu |
| PHD | Podrobný harmonogram plnění Díla |
| PS | Provozní soubor – objekt technologické části dokumentace |
| PK | Skupina objektů technologické části |
| RDS | Realizační dokumentace |
| XLSX | Označení datového formátu |
| XDC | Označení datového formátu |
| ŽBP | Železniční bodové pole |

Definice pojmů

Uvádí se výběr pojmů, na které odkazuje dokument BIM – Požadavky zadavatele

|  |  |
| --- | --- |
| Smlouva | jedná se o souhrn dokumentů zahrnující Smlouva o dílo, Dopis o přijetí nabídky, Dopis nabídky, tyto Podmínky, Technická specifikace, Výkresy, Formuláře a další dokumenty (pokud existují) uvedené ve Smlouvě o dílo nebo v Dopise o přijetí nabídky. |
| Obchodní podmínky | příloha Smlouvy - Smluvní podmínky pro výstavbu pozemních a inženýrských staveb projektovaných objednatelem (FIDIC 1999) – Obecné podmínky („Obecné podmínky“) a Smluvní podmínky pro výstavbu pozemních a inženýrských staveb projektovaných objednatelem – Zvláštní podmínky pro stavby Správy železniční dopravní cesty, státní organizace („Zvláštní podmínky“). |
| Projekt | celá stavba zahrnující činnosti uvedené ve Smlouvě. |
| Projektová dokumentace | je projektová dokumentace, které je jako součást podkladů pro výběr Zhotovitele zpracovaná na úrovni dokumentace zahrnující Projektovou dokumentaci pro vydání povolení/ohlášení stavby a Projektovou dokumentaci pro provádění stavby. |

1. Identifikační údaje STAVBY
   1. Základní informace

|  |  |
| --- | --- |
| **Údaje o stavbě** | |
| Název stavby/akce | **Rekonstrukce žst. Rožnov pod Radhoštěm** |
| Stádium stavby: | Realizace |
| Číslo stavby objednatele  (S-kód): | S621600378 |
| ISPROFOND: | 5723520027 |
| Číslo stavby zhotovitele: | [VLOŽÍ ZHOTOVITEL PO PODPISU SMLOUVY ] |
| Místo stavby: | Železniční stanice Rožnov pod Radhoštěm, trat Valašské Meziříčí – Rožnov pod Radhoštěm, číslo trati dle knižního jízdního řádu |
| TU/DU | 2141 Valašské Meziříčí(mimo) – Rožnov pod Radhoštěm |
| Kraj: | Zlínský |
| Katastrální území: | Rožnov pod Radhoštěm [742937] |

* 1. Objednatel

|  |  |
| --- | --- |
| **Stavebník/investor:** | **Správa železnic, státní organizace** |
| Adresa: | Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1 - Nové Město |
| Zástupce investora:  Adresa: | Stavební správa východ  Nerudova 773/1, 779 00 Olomouc |

* 1. Zhotovitel

|  |  |
| --- | --- |
| **Zhotovitele stavby/akce:** | **[VLOŽÍ ZHOTOVITEL PO PODPISU SMLOUVY ]** |
| Adresa: | [VLOŽÍ ZHOTOVITEL PO PODPISU SMLOUVY ] |

* 1. Popis stavby

Stavba "Rekonstrukce žst. Rožnov pod Radhoštěm“ je dopravní stavbou, jejímž základním účelem je rekonstrukce železniční stanice Rožnov pod Radhoštěm spočívající v zajištění zvýšené bezpečnosti cestující veřejnosti včetně zajištění bezbariérových přístupů, ve zvýšení bezpečnosti železničního provozu, v zajištění spolehlivého železničního provozu, v zajištění odpovídajících pracovních podmínek pro zaměstnance provozovatele dráhy a také ve splnění požadavků platné legislativy.

Cíle provádění stavby v režimu BIM jsou uvedené v kap. 3. Pro jednotlivé cíle režimu BIM jsou stanovené různé priority, které charakterizují důležitost a následně pořadí úkolů a požadavků, které jsou součástí Díla. Žádný z uvedených cílů není nadřazen hlavní náplní Díla, tj. zhotovení stavby dle Smlouvy.

1. Organizační a personální obsazení
   1. Objednatel
      1. Definice činností Objednatele

|  |  |
| --- | --- |
| **Název funkce** | **Definice činností** |
| Správce stavby | je osoba jmenovaná Objednatelem jako projektového manažera. Definice, povinnosti a pravomoc jsou specifikované v zejména v Obchodních podmínkách (kapitola 3 – Správce stavby) a dále v ostatních přílohách Smlouvy. |
| Asistent správce stavby | osoba nebo i více osob, na které Správce stavby přenesl pravomoc a pověří je plněním povinností asistenta. Asistenti musí být osoby s vhodnou kvalifikací, kompetentní k výkonu konkrétně určených povinností. |
| Technický dozor stavebník | je osoba asistenta správce stavby splňující požadavky §152 zákona č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) |
| Zástupce ve věcech smluvních | je osoba zastupující Objednatele, jejíž náplní činností jsou činnosti ve věcech smluvních vyjma podpisu Smlouvy a případně jejich dodatků. |
| Konzultant BIM | je osoba zastupující Objednatele ve věcech implementace procesu BIM, která řídí a kontroluje průběh zpracování Informačního modelu. Jedná se o osobu, která poskytuje Objednatelovi technickou podporu, a to zejména ve věcech:   * kontroly a dohled při zpracování Informačního modelu, * asistence při posuzování návrhu řešení technických, operativních, manažerských nebo strategických problémů, * dohledu a spolupráci při aplikací požadavků a podmínek vycházejících ze schválených metodik SFDI (viz přílohy BIM protokolu), * aktivní spolupráce při řešení problémů v průběhu zpracování Informačního modelu, * pravidelné aktualizace celkového přehledu o stavu zpracování Informačního modelu, * účasti na jednáních v souvislosti se zpracováním Informačního modelu. |
| Autorský dozor | je osoba zastupující Objednatele, náplní které činností je činnost autorského dozoru, jak je specifikováno zejména ve VTP, ZTP a Projektové dokumentaci, která je součástí podkladů pro výběr Zhotovitele. |
| Koordinátor BOZP | je osoba zastupující Objednatele, jejíž náplní činností je odpovědnost za BOZP, jak je specifikováno zejména ve VTP, ZTP a Projektové dokumentaci, která je součástí podkladů pro výběr Zhotovitele. |
| Úředně oprávněný zeměměřický inženýr | je osoba zastupující Objednatele, jejíž náplní činností je zeměměřická činnost, jak je specifikováno zejména ve VTP, ZTP a Projektové dokumentaci, která je součástí podkladů pro výběr Zhotovitele. |
| Kontrola | je osoba zastupující Objednatele, jejíž náplní činností je kontrola požití alkoholu a návykových látek. |

* + 1. Odpovědné osoby Objednatele

|  |  |
| --- | --- |
| **Název funkce** | **Personální obsazení** |
| Správce stavby:  Adresa:  Kontakt: | Veškrňa Karel, Ing.  Jeremenkova 267/11, 779 00 Olomouc  M: +420 724 932 291 E: Veskrna@spravazeleznic.cz |
| Koordinátor BIM SŽ:  Adresa:  Kontakt: | Správa železnic, státní organizace Generální ředitelství  O26, odd. Koncepce a strategie Dlážděná 1003/7, 110 00 Praha 1  Ing. Stanislav Vitásek, Ph.D. T: +420 736 260 403 E: vitasek@spravazeleznic.cz |
| Autorský dozor:  Adresa:  Kontakt: | SUDOP BRNO, spol. s r.o.  Kounicova 26, 611 36 Brno  T: +420 972 625 804 E: sudop@sudop-brno.cz |

Ostatní osoby zastupující Objednatele jsou uvedené ve Smlouvě o dílo a v BEP.

* 1. Zhotovitel
     1. Definice činností Zhotovitele

|  |  |
| --- | --- |
| **Název funkce** | **Definice činností** |
| Ředitel stavby | Projektový manažer Zhotovitele je osoba vedoucího týmu Zhotovitele, kterého stavebník pověřil koordinací prací na Díle. |
| Stavbyvedoucí | je osoba kvalifikovaného člena týmu Zhotovitele, jehož náplní činností je odborné vedení provádění stavby dle zákona č. 183/2006 Sb. (stavební zákon), a to zejména dle § 153. |
| Zástupce stavbyvedoucího | je osoba kvalifikovaného člena týmu Zhotovitele, jehož náplní činností je zastupování Stavbyvedoucího v odborném vedení provádění stavby dle zákona č. 183/2006 Sb. (stavební zákon), a to zejména dle § 153. |
| Specialista (vedoucí prací) | je osoba kvalifikovaného člena týmu Zhotovitele s profesní specializací, jehož náplní je činnost vedoucího prací při provádění stavby v oboru své specializace. |
| Odpovědná osoba pro kontrolu kvality | je osoba kvalifikovaného člena týmu Zhotovitele, jehož náplní činností je odpovědnost za kontrolu kvality, jak je specifikováno zejména ve VTP, ZTP a Projektové dokumentaci, která je součástí podkladů pro výběr Zhotovitele.  Jedná se o člena odborného personálu, který byl Zhotovitelem doložen v nabídce veřejné zakázky na zpracování Díla, nebo určen v průběhu zpracování Díla dle Smlouvy. |
| Odpovědná osoba za BOZP | je osoba kvalifikovaného člena týmu Zhotovitele, jehož náplní činností je odpovědnost za BOZP, jak je specifikováno zejména ve VTP, ZTP a Projektové dokumentaci, která je součástí podkladů pro výběr Zhotovitele.  Jedná se o člena odborného personálu, který byl Zhotovitelem doložen v nabídce veřejné zakázky na zpracování Díla, nebo určen v průběhu zpracování Díla dle Smlouvy. |
| Odpovědná osoba za ochranu životního prostředí | je osoba kvalifikovaného člena týmu Zhotovitele, jehož náplní činností je odpovědnost za ochranu životního prostředí, jak je specifikováno zejména ve VTP, ZTP a Projektové dokumentaci, která je součástí podkladů pro výběr Zhotovitele.  Jedná se o člena odborného personálu, který byl Zhotovitelem doložen v nabídce veřejné zakázky na zpracování Díla, nebo určen v průběhu zpracování Díla dle Smlouvy. |
| Odpovědná osoba za odpadové hospodářství | je osoba kvalifikovaného člena týmu Zhotovitele, jehož náplní činností je hlavní odpovědnost za nakládání s odpady, jako je specifikováno zejména ve VTP, ZTP a Projektové dokumentaci, která je součástí podkladů pro výběr Zhotovitele.  Jedná se o člena odborného personálu, který byl Zhotovitelem doložen v nabídce veřejné zakázky na zpracování Díla, nebo určen v průběhu zpracování Díla dle Smlouvy. |
| Úředně oprávněný zeměměřický inženýr | je osoba kvalifikovaného člena týmu Zhotovitele, jehož náplní činností je blíže specifikovaná ve VTP a ZTP.  Jedná se o člena odborného personálu, který byl Zhotovitelem doložen v nabídce veřejné zakázky na zpracování Díla, nebo určen v průběhu zpracování Díla dle Smlouvy. |
| Projektant | je osoba člena týmu Zhotovitele, jehož náplní činností je zpracování dílčí části Díla v rozsahu zpracování dokumentace ve stupni RDS a DSPS. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Název funkce** | **Definice činností** |
| Koordinátor BIM | je osoba na straně Zhotovitele, jehož náplní činnosti je tvorba a koordinace Informačního modelu na úrovni řízení procesů se zaměřením na zajištění vztahů mezi Zhotovitelem a Objednatelem. Jedná se o osobu, jejíž náplní činnosti je zejména:   * zastupovat Zhotovitele ve věcech týkajících se zpracování Informačního modelu po technické i manažerské stránce; * aktualizace harmonogramu zpracováni Informačního modelu, * aktualizace BEP, * vedení koordinačních schůzí (koordinace profesí, prostorového uspořádání prvků, zamezení kolizím a rozhodování ve věcech priorit při koordinaci), * zajištění aktualizací a tvorby při nastavování šablon, vzorů a podkladů, včetně a zajištění jejich správné aplikace, * zajišťování a zodpovědnost ve věcech přístupů do Informačního modelu pro členy Projektového týmu a zástupce Objednatele, * zajištění strukturovaných přístupů pro jednotlivé zpracovatele připomínek a umožnění zpětné vazby (vkládání připomínek, jejich vyhodnocení apod.), |
| Manažer informací | je osoba na straně Zhotovitele, jehož náplní činnosti je tvorba, úprava nebo správa BIM modelu. Jedná se o osobu, jejíž náplní činnosti je zejména:   * zpracování koordinačního Informačního modelu, * dodržování BEP a dalších požadavků na tvorbu Informačního modelu, * koordinaci a detekci kolizí v rámci Informačního modelu, * aktualizace a odpovědnost za kompatibilitu dat v průběhu zpracování Díla, * zajištění informační kontinuity v průběhu zpracování Díla (předejít v maximální míře ztrátě dat při přechodu v rámci sdílení a přenosu), * zapracování smluvních požadavků včetně požadavků vycházejících ze schválených metodik, které jsou součástí příloh BIM Protokolu, * příprava a aktualizace podkladů pro koordinační jednání. |
| Správce informací | je osoba na straně Zhotovitele zodpovídající za správu datového úložiště. Jedná se o osobu, jejíž náplní činnosti je zejména:   * nastavení pracovních postupů v Informačním modelu, * nastavení šablony modelu pro členy Projektového týmu a Objednatele, a to dle stanovené struktury pro datové úložiště a metodik, které jsou přílohou BIM Protokolu, * technická podpora při poskytování součinnosti při práci v Informačním modelu * provádění každodenní správy a údržby Informačního modelu, * integrování a propojení různých softwarových produktů, * o testování hardwaru k zajištění plynulé funkčnosti softwaru na síti WAN/LAN * instalace, nastavení, přizpůsobení a úvodní spuštění programů * tvorba podkladů k instalaci a individuálnímu nastavení SW případně HW * nastavení přístupů a přístupových hesel, pravidel uživatelských skupin, * spravování licencí SW. |

* + 1. Odpovědné osoby Zhotovitele

|  |  |
| --- | --- |
| **Název funkce** | **Personální obsazení** |
| Stavbyvedoucí:  Adresa:  Kontakt: | [VLOŽÍ ZHOTOVITEL PŘED PODPISEM SMLOUVY ] |
| Koordinátor BIM:  Adresa:  Kontakt: | [VLOŽÍ ZHOTOVITEL PŘED PODPISEM SMLOUVY ] |
| Manažer informací:  Adresa:  Kontakt: | [VLOŽÍ ZHOTOVITEL PŘED PODPISEM SMLOUVY ] |
| Správce informací:  Adresa:  Kontakt: | [VLOŽÍ ZHOTOVITEL PŘED PODPISEM SMLOUVY ] |

Ostatní osoby zastupující Zhotovitele jsou uvedené ve Smlouvě o dílo a v BEP.

1. Cíle BIM projektu
   1. Základní charakteristika cílů zpracování díla v režimu BIM
      1. Zavedení režimu BIM do přípravy a realizace staveb je cílem na národní úrovni, který urychlí a v důsledku usnadní celý proces investiční výstavby. Taktéž je nutné chápat, že pro transparentnost a jednoznačnost zavedení procesu BIM, s následným využitím informací pro celý životní cyklus, je nutné vytvořit standardy pro datovou strukturu a požadavky na procesní činnosti.
      2. Provádění stavby „Rekonstrukce žst. Rožnov pod Radhoštěm“ v režimu BIM je z výše uvedených důvodů nutno vnímat jako jeden z pilotních projektů, na kterém SŽ vytváří, prověřuje a nastavuje postupy a podklady pro implementace procesu BIM. Jeden z důležitých cílů tohoto pilotního projektu je prověření využití DiMS vytvořeného na základě geodetické dokumentace skutečného provedení pro dokumentaci skutečného provedení k archivním účelům a současně pro převod informací do pasportních systémů, jako vstupních informací pro následnou správu a údržbu.
      3. Detailně jsou dílčí cíle podrobně popsané v kapitole 3.2. Pro jednotlivé cíle jsou stanovené různé priority, které charakterizují důležitost a následně pořadí úkolů a požadavků, které jsou součástí Díla. Priorita cíle tedy definuje úroveň významnosti cíle z pohledu účelu zpracování BIM projektu, a její charakteristiky jsou následující:

* **vysoká priorita**: cíl s tímto označením je zásadní pro řešení a zpracování Díla a Objednatel bude trvat na naplnění cíle v maximálním rozsahu,
* **střední priorita**: cíl s tímto označením je důležitý pro řešení a zpracování Díla a Objednatel bude trvat na naplnění cíle v takovém rozsahu, který je bezprostředně nezbytný pro zpracování Díla,
* **nízká priorita**: cíl s tímto označením není zásadní pro řešení a zpracování Díla   
  a Objednatel bude trvat na naplnění cíle pouze v rozsahu stanovení základních parametrů, struktury a požadavků na výstupy, a to dle charakteru cíle.
  + 1. U priorit s označením nízká a střední, Zhotovitel prokáže postup, kterým cíle bude dosahovat. Objednatel nebude trvat na dosažení cíle v plném rozsahu, pouze pokud Zhotovitel prokáže, že dosažení daného cíle v pleném rozsahu je z časového nebo technického hlediska v rozporu s naplněním základního cíle, tj. realizace stavby dle stanoveného harmonogramu. Rozsah zpracování cíle musí být vždy ze strany Objednatele odsouhlasen.
  1. Cíle BIM projektu
     1. Podrobný popis jednotlivých cílů zpracování Díla v režimu BIM:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **CÍL 1: Společné datové prostředí (CDE)** | | | |
|  | Označení a popis cíle | | Priorita |
| Cíl 1.1 | Vytvoření společného datového prostředí primárně za účelem kontroly a předávání dat v rozsahu prováděných cílů. | **vysoká** |
| Cíl 1.2 | Posouzení struktury CDE viz. Příloha\_C\_BEP\_vzor\_CDE.xlsx tohoto dokumentu z hlediska Zhotovitele. Struktura CDE bude posouzena zejména z hlediska optimalizace procesů při předávání dat mezi Zhotovitelem a Objednatelem v průběhu realizace. Součástí posouzení bude i vzorová ukázka workflow v průběhu realizace s rozepsáním na jednotlivé činnosti a jejich vazby mezi sebou tak, aby bylo možné v maximální možné míře využít funkcionalit CDE. | **vysoká** |
| Cíl 1.3 | Proškolení jednotlivých zástupců Objednatele tak, aby bylo možné efektivně využívat funkcionality CDE. Vytvoření manuálu pro práci v CDE (dále také Manuál CDE) s návodným postupem pro práci a využívaní CDE na zpracování díla v režimu BIM. Manuál CDE bude vytvořen jak ve formě popisné v elektronické podobě, ve formátu PDF, v českém jazyce, tak ve formě výukového videa, které bude na principu práce ve fiktivní stavbě uvádět postupné kroky pro práci v CDE  Požadavky na provedení školení:   * školení bude provedeno výukovou praktickou formou tak, aby se školený mohl ze své pracovní stanice přihlásit do prostředí CDE a ve virtuální stavbě provádět úkony pro práci CDE, * Zhotovitel předá Objednateli Manuál CDE ve formě PDF, a to nejpozději 3 pracovní dny před zahájením školení, * Zhotovitel předá Objednateli po ukončení školení školící video (ne záznam ze školení) a současně zachová přístup do výukové virtuální stavby pro umožnění procvičování práce v CDE. * Objednatel předpokládá provést proškolení ze strany Zhotovitele v  maximálně třech předem dohodnutých termínech. | **vysoká** |
| **CÍL 2: Modelace stávajícího stavu** | | | |
|  | **Označení a popis cíle** | | **Priorita** |
| Cíl 2.1 | Kontrola případně doplnění zpracování dílčího DiMS stávajícího stavu ze stupně PDPS pro potřebu navázání dílčích profesních DiMS DSPS nového stavu. | **vysoká** |
| Cíl 2.2 | Kontrola případně doplnění zpracování dílčího DiMS stávajícího stavu inženýrských sítí ze stupně PDPS pro potřebu navázání dílčích profesních DiMS DSPS nového stavu. | **střední** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **CÍL 3: Informační model nově navrhovaného technického řešení** | | | |
|  | **Označení a popis cíle** | | **Priorita** |
| Cíl 3.1 | Vytvoření a projednání DiMS DSPS za účele převedení vstupních informací  a dat pro následnou správu. DiMS DSPS bude, detailně vytvořen na základě geodetické dokumentace skutečného provedení stavby. Způsob tvorby  a postup zpracování DiMS DSPS bude průběžně projednáván tak, aby po ukončení stavebních prací, tj. před zahájím geodetického měření pro DSPS, byla jednoznačně stanovena datová a informační základna pro převod dat do následné správy. Zhotovitel na vyzvání Objednatele svolá vstupní jednání, na kterém bude projednán harmonogram a postup předávání podkladů pro zpracování DiMS DSPS. | **vysoká** |
| Cíl 3.2 | Zpracování DiMS DSPS bude proveden dle Přílohy A - Datová struktura – BIM Protokolu a podkladů vycházejících z postupně předávaných dat z evidenčních a pasportních systémů majetku SŽ, které budou předané v dostatečném předstihu, nejpozději však 60 dnů před ukončením stavebních prací.  V případě, že předepsanou Datovou strukturu nebude možné využít pro určité prvky a konstrukce, s ohledem na charakter některých objektů stavby, bude pro takovéto objekty navržena jiná jednotná datová struktura se zachováním základní struktury a tato struktura bude projednána s Objednatelem. | **vysoká** |
| Cíl 3.3 | Pro DiMS DSPS zahrnující konstrukce **infrastrukturní části stavby** bude prioritně použitá Datová struktura vycházející z přílohy A.1 a A.2 – BIM Protokolu. Uvedená Datová struktura bude na základě podkladů Objednatel ze strany Zhotovitele optimalizována, zejména v rozsahu členění skupin elementů a elementů a jejích vlastností a to dle požadavku vstupních datových potřeb pro následnou správu vycházejících z pasportních a evidenčních požadavků, viz cíl 3.2. | **vysoká** |
| Cíl 3.4 | DiMS pro **část pozemní stavby** bude prioritně zpracován dle přílohy A.3 – BIM Protokolu, přičemž bude prověřena navržená struktura členění skupin elementů a elementů a jejich vlastností viz cíl 3.2. | **vysoká** |
| Cíl 3.5 | Základní struktura DiMS spočívá v členění na skupiny elementů, elementy, skupiny vlastností a vlastnosti. Prověřováno bude zařazení elementů do skupin elementů, včetně rozsahu stanovených skupin elementů. Součástí prověřování bude také rozsah vlastností uvedených u jednotlivých elementů, avšak se zachováním navržených skupiny vlastností viz. kapitole 6 tohoto dokumentu.  Zhotovitel navrhne případnou úpravu/změnu Datové struktury (A.1 až A.3)  a s Objednatelem změnu projedná před zapracováním do DiMS DSPS | **vysoká** |
| Cíl 3.6 | Zatřídění prvků DiMS dle mezinárodního klasifikačního systému CCI, který je v české verzi součástí přílohy A.4 - BIM Protokolu. Samotné zatřídění proběhne na úrovni vytvoření nové skupiny vlastností (blíže viz kap. 6.3) a sestavením datových sad speciálně určených pro CCI (blíže viz kap. 6.4). | **vysoká** |
| Cíl 3.7 | Na základě DiMS DSPS vypracování varianty DSPS pro archivní účely, se zohledněním požadavků interních předpisů a dat potřebných pro provoz a údržbu. DSPS bude prioritně generovaná a tím i provázaná s DiMS DSPS. | **střední** |
| Cíl 3.8 | Návrh rozsahu dílčích DiMS DSPS. | **vysoká** |
| Cíl 3.9 | Návrh rozsahu a obsahové náplně sdružených DiMS (sDiMS). | **vysoká** |
| Cíl 3.10 | Porovnání DiMS DSPS a DiMS PDPS v rozsahu použitých elementů  a vlastností. Výsledné porovnání bude zpracováno do Závěrečné hodnotící správy jak příloha ve formátu xls. | **střední** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **CÍL 4: Ostatní požadavky na zpracování díla v režimu BIM** | | | |
|  | **Označení a popis cíle** | | **Priorita** |
| Cíl 4.1 | **Vypracování Závěrečné hodnotící zprávy v rozsahu:**   * vyhodnocení postupu implementace procesu BIM v projektu, včetně popisu kladných a záporných zkušeností s implementací, * souhrn změn Datové struktury proti příloze A – BIM Protokolu, v rozsahu základného členění a stručného zdůvodnění uvedených změn, * vyhodnocení porovnání DiMS PDPS a DiMS DSPS, * vyhodnocení navržené struktury CDE dle cílu 2.2 | **vysoká** |
| Cíl 4.2 | Doplnění matice odpovědnosti pro funkce členu týmu Zhotovitele do dokumentu BEP.xlsx, a to dle požadavků na odpovědnost a náplň činnosti jednotlivých členů týmu Zhotovitele. | **vysoká** |
| Cíl 4.3 | Porovnání požadavků na zpracování DSPS dle SŽ SM011 Dokumentace staveb Správy železnic, státní organizace a variantně zpracované DSPS na základě DiMS DSPS viz Cíle 3. |  |
| Cíl 4.4 | Veškeré dílčí DiMS budou dostupné v datově neutrálním formátu IFC ve verzi, kterou si s ohledem na požadavky objednavatele vybere sám zhotovitel.  Důraz bude kladen na správné "namapování" převodu dat do IFC formátu. Tedy, každá skupina vlastností bude mít svoji záložku přístupnou ve vlastnostech elementu. Tato podmínka bude dodržena v nativním i IFC formátu. | **vysoká** |

* 1. Informačního modelu stavby (IMS)
     1. IMS viz definice kap. 2 BIM Protokolu, zahrnuje dokumenty vztahující se ke zpracování Díla v režimu BIM, včetně dokumentace stavby v příslušném stupni zpracování   
        a Digitálního modelu stavby (DiMS) který tvoří jednotlivé dílčí DiMS.
     2. IMS je souhrnem veškerých dokumentů zpracovávaného Díla v režimu BIM a zahrnuje jak samotný DIMS, jehož součástí jsou i dílčí DIMS seskupené do Koordinačního modelu, tak veškeré dokumenty zahrnující Dílo a k němu se vztahující (např. podklady, smluvní dokumenty, záznamy, dílčí stanoviska, požadavky externích subjektů, nebo smluvních stran apod.)
     3. Veškeré dokumenty uvedené v bodě 4.1.1 musí být v CDE dohledatelné.
     4. V případě, že se v DiMS odkazuje na některé části IMS, musí být po předání Díla zajištěno zachováni cesty k odkazovaným  souborům nebo složkám.
     5. V dokumentu BEP popíše Zhotovitel způsob zajišťování interní kvality zpracování DiMS včetně validace dat v rozsahu požadavků příloh BIM Protokolu a zejména jednotlivých cílů uvedených EIR.
     6. Základní struktura IMS:



* 1. Obecné požadavky na Informační model stavby (IMS)
  2. Digitální informační model stavby (DiMS)
     1. Digitální model stavby (DiMS) je strukturovaná a objektově orientovaná reprezentace stavby jako celku, obsahující jednotlivé Datové objekty v rozsahu požadavků Datové struktury, tj. v rozsahu grafických i negrafických informací zobrazovaných v digitální podobě.
     2. **Dílčí DiMS** budou reprezentovat dílčí logické celky stavby dle základných principů členění do profesních skupin objektů nebo profesních celků odpovídajících členění dokumentace stavby a ostatních dílčích DiMS reprezentujících ostatní podklady, jako jsou např. stávající terén, stávající sítě nebo geotechnické podmínky území apod. . Každý dílčí DiMS musí být jednoznačně pojmenován *(např. DiMS\_Stávající\_stav)* a jeho název bude vycházet logického významu, nebo ze specifikace označení profesního celku nebo profesní skupiny (viz kap 4.4.12 až 4.4.14).
     3. **Sdružené DiMS (sDiMS)** dle členění stavby na úseky nebo dle matice odpovědností, dle postupu výstavby je určen pro náhled na vybranou část DiMS, dle potřeby Zhotovitele nebo Objednatele. Tento datový soubor neobsahující Datové objekty. Rozsah počet a typ Sdružených DiMS bude projednán s Konzultandem BIM Objednatele.
     4. **Koordinační modelem stavby** je datový soubor, jehož účelem je vytvoření reprezentanta DiMS jako celku za účelem nahlížení. Jedná se o samostatný datový soubor, který slouží pro vzájemnou koordinaci Dílčích modelů a zobrazení celé stavby, dále pak pro kontrolu harmonogramu plnění Díla, detekci kolizí, návrh etapizace díla, vazby na stávající infrastrukturu apod. Tento datový soubor neobsahující Datové objekty.
     5. Pro celou stavbu bude vytvořen jeden DiMS reprezentovaný dokumentem s názvem Koordinační modelem stavby (dále také Koordinační model). Dílčí DiMS budou provázány s Koordinačním modelem, přičemž po předání Díla Zhotovitel zajistí zachováni cesty k odkazovaným souborům dílčích DiMS.
     6. Dílčí DiMS stávajícího stavu může byt doplněn o další informace o stávajícím stavu (např. půdní vrstvy z geologického průzkumu, data GIS) pokud není potřebně tyto informace vyčleňovat zvlášť s ohledem na charakter stavby. Rozsah a obsahová náplň DiMS stávajícího stavu bude detailně projednaná s Objednatele a posléze popsaná   
        v BEP.
     7. Rozsah DiMS stávajícího stavu u stávajících inženýrských sítí zasahujících mimo oblast stavby (například v případě přípojek kabelových tras samostatně vedených z důvodu napojení na technická a technologická zařízení mimo oblast stavby) Objednatel netrvá na modelaci DiMS. Každý takovýto případ musí být projednán a odsouhlasen Objednatelem. Pro doložení prostorových vztahů, vizuální kontrolu výškových vazeb vůči povrchu terénu v tomto případě lze jako podklady pro tvorbu DiMS stávajícího stavu převzít stávající 3D údaje o stávajícím stavu z katastrálních dat a zaměření z katastrálního úřadu nebo měst, obcí a vlastníků vedení. U DiMS stávajících sítí budou primárně vykreslené dotčené sítě a oblast ochranného pásma.
     8. Struktura DiMS stávajícího stavu a stávajících sítí bude koordinovaná s požadavky předpisu SŽ M20/MP005 Metodický pokyn pro tvorbu prostorových dat pro mapy velkého měřítka. Datová struktura stávajícího modelu musí být vytvářena v prostředí, které bude kompatibilní s prostředím SŽ. Povoleny jsou dva typy vazeb textů s grafickým prvkem. Výkres musí být z hlediska vazeb textu s grafickým prvkem zpracován jednotným způsobem. Prvním povoleným způsobem je svázání do grafických skupin standardními SW nástroji, které však musí být kompatibilní pro převod do SW nástroje SŽ - MicroStation. Které prvky mohou (a vyskytují-li se, musí) mít společnou grafickou skupinu, je popsáno v příloze B předpisu SŽ M20/MP005 „Datový model Správy železnic“.
     9. Grafická podrobnost pro stupeň PDPS ve všeobecnosti definuje objekt, jako dostatečně vymodelovaný pro identifikaci typu a materiálu komponentu. Objekt je vymodelovaný pro konečnou fázi návrhu a má konstrukční - specifikované rozměry, tvar, umístění, atd. a množství, velikost, tvar a umístění pro tyto vymodelované objekty mohou být odměřeny a získány přímo z modelu bez nutnosti čtení negrafických informací nebo popisů v Dokumentaci.
     10. Podrobnost zpracování DiMS bude odpovídat podrobnosti zpracování dokumentace v příslušnou fázi zpracování, v tomto případě DSPS. Grafická podrobnost společně s Datovou strukturou je definovaná v Příloze A a v kap. 3.2.
     11. Schéma DiMS:



* + 1. Do samostatných dílčích modelů bude vyčleněn modelu stávajícího stavu a model stávajících sítí, případně další dílčí modely, které je s ohledem na charakter stavby vhodné vyčlenit.
  + **DiMS\_Stávající stav**
  + **DiMS\_Stávající sítě**
  + **DiMS\_Geologický průzkum**
  + *apod*
    1. Členění modelu dle profesních celků bude provedena u **objektů technologické části**. Jedná se o členění minimálně na následující dílčí modely:
  + **DiMS\_Zabezpečovací zařízení**
  + **DiMS\_Sdělovací zařízení**
  + **DiMS\_Silnoproudá technologie**
  + **DiMS\_Ostatní technologická zařízení**
    1. Členění modelu dle profesních skupin bude provedena u **objektů stavební části**. Jedná se o členění na následující dílčí modely, které lze sloučit do větších celků, avšak takovéto sloučení musí být odsouhlaseno Objednatelem:

Inženýrské objekty:

* + **DiMS\_Kolejový svršek a spodek**
  + **DiMS\_Nástupiště**
  + **DiMS\_Přejezdy a přechody**
  + **DiMS\_Mosty, propustky**
  + **DiMS\_Zdi opěrné, zárubní a obkladní**
  + **DiMS\_Návěstní lávky a krakorce**
  + **DiMS\_Ostatní inženýrské objekty**
  + **DiMS\_Potrubní vedení**
  + **DiMS\_Tunely**
  + **DiMS\_Pozemní komunikace**
  + **DiMS\_Parkovací a a ostatní plochy**
  + **DiMS\_Kabelovody, kolektory**
  + **DiMS\_Protihlukové objekty**

Pozemní objekty

* + **DiMS\_Pozemní stavební objekty**
  + **DiMS\_Zastřešení nástupišť a přístřešky**
  + **DiMS\_Individuální protihluková opatření**
  + **DiMS\_Orientační systém**
  + **DiMS\_Demolice**
  + **DiMS\_Drobná architektura a oplocení**

Trakční a energetická zařízení

* + **DiMS\_Trakční vedení**
  + **DiMS\_Napájecí a spínací stanice**
  + **DiMS\_Spínací stanice - stavební část**
  + **DiMS\_Ohřev výhybek (elektrický, plynový)**
  + **DiMS\_Elektrické předtápěcí zařízení**
  + **DiMS\_Rozvody VN\_NN a osvětlení**
  + **DiMS\_Ostatní trakční a energetická**

Ostatní stavební objekty

* + **DiMS\_Příprava území,**
  + **DiMS\_Zabezpečení veřejných zájmů**
    1. Souřadnicové údaje jsou udávány v souřadném systému S-JTSK, Bpv. Výkresy musí být vytvořeny v souřadnicovém systému ve 3. kvadrantu ( -Y, -X). Souřadnice –X ve výkresu odpovídá souřadnici Y v S-JTSK a souřadnice –Y výkresu odpovídá souřadnici X v S-JTSK. Lokální systémy jsou nepřípustné. Data určující souřadnicový systém jsou zapsány v rámci třídy IfcCoordinateReferenceSystem její podtřídy IfcProjectedCRS.
    2. Doplňující požadavky k tvorbě DiMS:
  + DiMS bude v metrickém systému, jednotkách SI. (základní jednotka je metr). V případě, že bude DiMS v milimetrech, musí být toto uvedeno v BEP a nastaven dle těchto jednotek DiMS stavby i dílčí DiMS.
  + Vlastnosti doplňované do DiMS Zhotovitelem budou v českém jazyce.
  + Součástí BEP bude popis použitých SW nástrojů, verze a jednotlivé nástavby použité k tvorbě DiMS tak, aby mohly být data snadněji interpretovány.
  + Jednotlivé dílčí DiMS nebudou obsahovat duplicitní Datové objekty.
  + Všechny elementy budou modelovány v pozicích a rozměrech, tak jak jsou předpokládány pro realizaci.
  + Geometrie výkresů bude v maximální možné míře generována z DiMS.
  + Výkresová dokumentace stavby v příslušném stupni zpracování bude odpovídat informací reprezentovaným DiMS.
  + DiMS bude předán objednateli zkoordinovaný, bez zjevných koordinačních závad a nedostatků.
  + Vlastnosti jednotlivých elementů, budou transparentní a dostatečně vypovídající jsou navzájem konformní (pro jeden údaj se nevyskytuje více označení).
  + Materiály, konstrukce a skladby, pokud se v modelu nacházejí, jsou v dostatečné míře označeny pro účely jejich identifikace a vykazovaní.
  + Prostorové dělení modelu odpovídá technologiím výstavby, pokud jsou známy. Informace o objemu / ploše je zaznamenána formou vlastností elementů.
  + Simulace výstavby je řešena buď pomocí definování stavebních postupů, nebo dat postupů výstavby (projektem navrženého harmonogramu postupu výstavby).

1. Struktura společného datového prostředí
   1. Základní požadavky
      1. Společné datové prostředí (CDE) zajistí Zhotovitel. Rozsah IMS v CDE bude vždy odpovídat aktuální podobě Díla, dle Harmonogramu plnění. Podrobný harmonogram, jako příloha BEP bude průběžně aktualizován v průběhu zpracování Díla.
      2. Informace v CDE budou zahrnovat veškeré dokumenty (např. 3D modely – obsahující grafické i jeho negrafické informace, 2D výkresová dokumentace, textové, tabulkové či naskenované dokumenty) včetně jejich popisných údajů (vlastností), a veškeré komunikace a procesy spojené se zpracováním a projednáním Díla.
      3. Dokumentace stavby bude v CDE dostupná po celou dobu  zpracování Díla, a to příslušném stupni rozpracování odpovídající projednání dle harmonogramu stavby. Pro vyloučení pochybností se upřesňuje, že za rozpracovanou dokumentaci se pokládá i dílčí odsouhlasené technické řešení stavby nebo její části.
      4. Komunikace v rámci zpracování IMS bude probíhat v českém jazyce. Vyžadují-li některé procesy jiný komunikační jazyk (např. komunikace v rámci otevřeného formátu IFC) budou výstupy v nezbytné míře přeložené do českého jazyka, a to v takovém rozsahu aby nedošlo k pochybení při zpracování Díla.
      5. CDE bude umožňovat aktivní propojení IMS s dokumentací ve formátu 2D a funkcionality CDE budou využité pro účely projednání a provádění připomínkového řízení smluvních stran v průběhu zpracování Díla s možností propojení se schvalovacími procesy, které jsou v rámci Díla požadované.
      6. Architektura datového prostředí CDE musí být proveden tak, aby v rámci CDE nedocházelo k duplicitám uložených dat. Základní struktura CDE vychází prioritně ze struktury dokumentace a činností související s přípravou a zpracováním a dokumentace tak, aby byl v CDE zachycen celý proces zpracování a projednání Díla.
   2. Uživatelská práva a procesy v CDE
      1. Nastavení úrovně uživatelských práv a oprávnění pro v CDE bude odpovídat pozicím členů Projektového týmu a zástupců Objednatele vycházejících z matice odpovědnosti   
         a pracovního postupu provádění, projednávání, kontroly a schvalování Díla (workflow).
      2. Dokumenty v rámci CDE budou po celou dobu zpracování Díla jasně zařazené a označené v rámci workflow:

* Rozpracováno *(sdílení pracovních verzí dle potřeby zpracovatele)*
* Sdíleno *(sdílení pracovních verzí v rámci Projektového týmu)*
* Publikováno *(sdílení pracovních verzí s Objednatelem i Projektovým týmem)*
* Schváleno Objednatelem *(schválený dokument Objednatelem)*
* Archivováno *(archivace informací z předešlých úrovní)*

Jednotlivé úrovně workflow lze rozšířit dle potřeby

* + 1. Dokumenty označené „Rozpracováno“ a „Sdíleno“ slouží ke sdílení pracovních verzí v rámci jednotlivých pracovních skupin nebo osob Projektového týmu. I v těchto fázích může dojít ke kontrole, revizi a schválení dle nastavení workflov uvnitř Projektového týmu Zhotovitele. Pravidla a postupy uvede Zhotovitel v BEP.
    2. Dokumenty označené „Publikováno“ jsou určené také pro Objednatele, k průběžné kontrole, nebo k připomínkovému řízení a schválení.
    3. Dokument označený „Schváleno Objednatelem“ zahrnuje schválené koncepční, technické nebo konečné řešení Díla vztahující se k Harmonogramu plnění Díla.
    4. Zhotovitel navrhne skupiny přístupových práv tak, aby odpovídali nastavení workflov vycházející z Matice. Pro potřeby Objednatele je doporučeno vytvořit několik základních skupin pro práci v CDE. Typ a charakter skupin oprávnění bude upřesněn v rámci projednání Díla.
    5. Struktura společného datového prostřední v pracovní verzi k prověření (viz kap. 3.2) je přílohou viz Příloha\_C\_BEP\_vzor\_CDE.xlsx

1. Softwarové nástroje a datové formáty
   1. Datové formáty DiMS

Výpis jednotlivých softwarových nástrojů (SW) dle profesních skupin objektů bude uvedený v dokumentu BEP. Uvádí se profesní nástroje nativního formátu a formátu ifc., pdf, a dalších nativních formátech schopných přenést grafické i datové informace zanesené do modelu, ve kterých budou využívány. Výpis datových formátů pro daný projekt bude ze strany Zhotovitele plynule doplňován.

Zhotovitel předá Objednateli DiMS ve formátech:

* nativní formát, ve kterém byl DiMS vytvářen (např. dwg, dgn);
* nativní formát určený pouze pro prohlížení DiMS (např. nwd; idgn);
* IFC formát;
* formát PDF.
  1. Softwarové nástroje

Jednotlivé SW nástroje musí být mezi sebou kompatibilní v rámci dodržení základních požadavků na CDE – komunikace pomocí sdílených formátů ve sdíleném prostředí.

Při využívání SW nástrojů bude Zhotovitel respektovat Cíle BIM projektu, které jsou detailně specifikované v kap. 3.

Zhotovitel v rámci BIM Projektu zajistí takové SW nástroje, které umožní:

* plynulé vytváření jednotlivých dílčích modelů,
* plynulou aktualizaci koordinačního modelu,
* analýzu kolizí v rámci DiMS,
* procesy zahrnující sdílení, kontrolu a schválení dat,
* využití nástrojů pro komunikaci v rámci všech zúčastněných stran při zpracování Díla,
* zajištění bezpečnosti výměny dat,
* kontrolu harmonogramu plnění Díla,
* propojení DiMS s harmonogramem realizace díla, tj. návrhu stavebních postupu prací na realizaci stavby,
* propojení DiMS s náklady stavby.
  1. Datový standard a klasifikace CCI
     1. Základní datová struktura bude vycházet z principů metodiky „Předpis pro informační modelování staveb (BIM) pro stavby dopravní infrastruktury - Datový standard pro PDSP včetně příloh - prozatímní verze (září 2019)“.

DiMS bude strukturován tak aby byl tvořen skupinami elementů složených z jednotlivých elementů a skupinami vlastností sdružujících jednotlivé vlastnosti elementů. Základní skupiny vlastností vycházející z metodiky „Předpis pro informační modelování staveb (BIM) pro stavby dopravní infrastruktury - Datový standard pro PDSP včetně příloh - prozatímní verze (září 2019)“, jsou rozšířeny o jednu sadu informací spojených s klasifikací CCI.

* + 1. Základní skupiny elementů a elementy jsou uvedené dle příslušných profesních zařazení v přílohách A BIM Protokolu. Vzhledem k tomu, že se prioritně jedná o jeden z pilotních projektů pro implementaci procesu BIM lze navržené skupiny elementů a elementy optimalizovat. Datová struktura v přílohách A – BIM Protokolu:

- Příloh A\_1 – Datový standard pozemní stavby

- Příloh A\_2 – Datová struktura pro železniční stavby (doplněná verze SŽ o CCI)

- Příloh A\_3 – Datová struktura pro pozemní stavby (doplněná verze o CCI)

- Příloh A\_4 – Mezinárodní klasifikační systém CCI

- Příloh A\_5 – Předpis pro IMS SFDI

- Příloh A\_6.1 – DSS Agentura CAS

- Příloh A\_6.2 – Specifické požadavky na informace

* + 1. **Skupiny vlastností budou rozdělené na části:**
* **Klasifikace CCI:** zahrnuje jednotlivé třídy klasifikace CCI s vazbou na vybudované prostory a stavební prvky, jako je např. (stavební entita, funkční systém, konstrukční celek, komponent apod.)
* **Identifikace:** zahrnuje vlastnosti s vazbou na rozpoznání polohy, umístění, zatřídění nebo označení konstrukce, jako je např. (název, číslo SO/PS , kódové označení, číslo komunikace, staničení apod.)
* **Stavební výrobek / konstrukce**: zahrnuje vlastnosti s vazbou stanovení charakteru konkrétní konstrukce, jako jsou např. (typ, materiálová charakteristika, návrhové parametry apod.)
* **Etapizace:** zahrnuje vlastnosti s vazbou na čas, zejména na dobu provádění stavby, jako jsou např. (zahájení/ukončení realizace, doba trvání, stavební postup/etapa výstavby apod.)
* **Zobrazení:** zahrnuje vlastnosti s vazbou na grafické požadavky, jako jsou např. (barva, textura, přesnost apod.)
* **Množství:** zahrnuje vlastnosti v rozsahu matematicky vyjádřených číselných hodnot reprezentujících informaci potřebnou pro stanovení výkazu množství, např. (plocha, délka, objem apod.)
* **Fáze:** zahrnuje vlastnosti s vazbou status konstrukce, jako je např. (provizorní stav, trvalý stav, demolice apod.)

Jednotlivé vlastnosti uvedené ve skupinách vlastností, včetně jejich zařazení do výše uvedených skupin uvedených v přílohách Datové struktury lze optimalizovat dle charakterů informací potřebných k naplnění cílů uvedených v kap. 3.2

* + 1. V DiMS bude provedeno značení parametrů ve vazbě na zdroj podkladů z kterého požadovaný parametr primárně vzešel (datový standard, klasifikace, číselník apod.), který ho vyžaduje (např. SŽ, SFDI, ČAS, CCI, Zpracovatel) v kombinaci s jeho názvem dle jednotného formátu (Zdroj\_Název parametru). Příkladové označení:

-      **SŽ\_**Staničení

-      **SFDI\_**Skupina elementů

-      **ČAS\_**Katastrální území

-      **CCI\_**Funkční systém

-      **Zpracovatel\_**Hladina

* 1. Datové sady pro klasifikaci CCI
     1. ****Klasifikace CCI je navržena s ohledem na potřeby informačního modelování a digitálního zpracování informací. Její struktura je založena na fazetovém principu a proto se skládá z několika úrovní. Jednotlivé úrovně reprezentují buď stavební komplexy a entity nebo samotné fyzické prvky.
     2. Pro třídění informací v rámci DiMS (tzn. Dílčích modelů jednotlivých SO a PS a ostatních dílčích modelů reprezentujících ostatní podklady), budou vytvořeny tzv. datové sady (identifikovatelné kolekce dat) umožňující filtraci ve vazbě na jednotlivé třídy klasifikace CCI. Vznikne tedy pět datových sad:
* komplexy - budou určeny dle umístění elementu v projektu
* stavební entita - budou určeny dle umístění elementu v projektu
* funkční systém – jsou definované u DS SŽ \*)
* technický systém – jsou definované u DS SŽ \*)
* komponent – jsou definované u DS SŽ \*)

\*) V Příloze A.2 - Datový standard železniční stavby (CCI).xlsx je proveden předběžný návrh zatřídění ze strany Objednatele (může být upraveno s ohledem na specifika projektu). Ostatní nezatříděné prvky ve stavbě Zhotovitel zatřídí dle systému Klasifikace CCI a způsob zatřídění projedná s Objednatelem.