

Datová šablona - standard pro tvorbu digitálních modelů staveb SŽ

Ing. Mariana Salavová

Generální ředitelství

Odbor přípravy staveb O6

21.10.2025



Projekt SŽ - Datová šablona Správy železnic - DSSŽ:

vytvoření standardizovaných požadavků na data při tvorbě digitálních modelů v přípravě a realizaci staveb s vazbou na následné **převzetí, správu a provoz dat** v železniční dopravní infrastruktuře,

DSSŽ tvoří souhrn informací v grafické a negrafické podobě, v jasně specifikované architektuře dat tak, aby bylo možné, dle těchto požadavků **průběžně** vytvářet digitální model stavby se strojově čitelnými informacemi, a to jednotně napříč stavbami,

Cíle projektu:

- vytvořit datovou šablonu jednotní a konzistentní aby napříč celou přípravou a realizací umožnila:
 - nastavení přesných požadavků na tvorbu modelu a tím sjednocení výstupů ze strany různých dodavatelů a tím zajištění jednotného standartu kvality digitálního modelu jako součást dokumentace stavby,
 - zvýšení efektivity přípravy staveb, zejména při kontrole a převzetí díla - využití digitálních nástrojů,
 - provázání s interními požadavky jako jsou typová řešení, schválené výrobky, interní legislativa,
- nastavit systém dlouhodobé spolupráce při tvorbě a rozvoji DSSŽ,
- identifikovat následné kroky pro konzistentní vývoj DSSŽ s vazbou na užití digitálních modelů stavby.

Vstupy pro tvorbu DSSŽ

1) Analýza dostupných dat:

- DS SFDI ŽS - verze 5 a verze 6
- DS SFDI PK - verze 5 a verze 6
- DS Pozemních staveb verze SŽ dle vazby na pasportizaci
- Klasifikace CCI
- Datový slovník TERMIT - ČAS

2) Výstupy z pilotních projektů pro stavby v režimu BIM

- zadávací podmínky EIR (vazba na kontrolu a předávání dat)
- nejasnosti při zpracování DiMS - dotazy projektantů/zpětná vazba a závěry při řešení nejasností

3) Požadavky správců

- vazba na pasportní systémy (pokud jsou k dispozici) (*enumerace*)
- schvalované výrobky a technologie
- vzorová řešení a typizace (*enumerace*)

4) Požadavky legislativy

- národní legislativa
- interní legislativy

5) IFC 4.3



Principy tvorby DSSŽ - vstupy SFDI

DS SFDI	SFDI_PK		SFDI_SŽ		společné		V_6	DSSŽ			
	V_5	V_6	V_5	V_6	V_5	V_6		Funkční systém (CCI 4)	Element (název)	Komponenta (CCI 6)	poznámka k zařazení
aktivní zóna	1	1			0	0	1	P02	Aktivní zóna	PGG	shoda
anténa rádiového systému			1	1	0	0	1	L01	Anténa	TFB	konsolidace, přesun do vlastnosti
armatura	1		1	1	1	0	1	S01	Armatura	X??	shoda
armatury a ostatní zařízení		1			0	0	1	S01	Armatura	X??	úprava názvu
Automatické sčítače dopravy	1	1			0	0	1	L02	Sčítač	BZA	úprava názvu
balíza ETCS			1	1	0	0	1	L02	Informační bod dráhy	GFA	konsolidace, přesun do vlastnosti
balustráda	1				0	0	0	P01	Zábradlí	FQ?	konsolidace, přesun do vlastnosti
bezpečnostní zábradlí	1				0	0	0	P01	Zábradlí	FQ?	konsolidace, přesun do vlastnosti
biotopy a úkryty pro živočichy		1		1	0	1	1				prozatí nezařazeno
brána	1				0	0	0				prozatí nezařazeno
brány a branky		1		1	0	1	1				prozatí nezařazeno
Břevna	1	1			0	0	1	C01	Trám	UL?	konsolidace, přesun do vlastnosti
břevno, výložník			1	1	0	0	1	C01	Trám	UL?	konsolidace, přesun do vlastnosti
budova			1	1	0	0	1	XXX			prozatí nezařazeno
CBK	1	1			0	0	1	A02	Vozovková konstrukce	N??	konsolidace, přesun do vlastnosti
cyklostezka	1	1			0	0	1	A02	Vozovková konstrukce	N??	konsolidace, přesun do vlastnosti
čelo	1	1	1	1	1	1	1	B01	Čelo	UL?	shoda
čichačka			1	1	0	0	1	E01	Čichačka	BQB	shoda
čichačky	1				0	0	0	E01	Čichačka	BQB	úprava názvu
čichačky a orientační sloupky		1			0	0	1	E01	Čichačka	BQB	rozdělení
definitiva celek	1	1	1	1	1	1	1	B01	Ostění	UM?	konsolidace, přesun do vlastnosti
dešťová usazovací nádrž	1	1			0	0	1	G02	Akumulační nádrž		konsolidace, přesun do vlastnosti
dlažba	1				0	0	0	XXX	XXX		vlastnost více elementů
dno	1	1	1	1	1	1	1	G02	Šachta odvodnění	XK?	konsolidace, rozdělení do více elementů
dočasné konstrukce			1	1	0	0	1	XXX	XXX		vlastnost více elementů
dočasné zábrany		1			0	0	1	P01	Zahrazovací konstrukce	RU?	konsolidace, přesun do vlastnosti
Dohledový kamerový systém	1	1			0	0	1	M03	Obrazový snímač	BXC	konsolidace, přesun do vlastnosti
domek			1	1	0	0	1	L01	Technologický domek	UCA	úprava názvu
Dopravní značky	1	1			0	0	1	M01	Svislé dopravní značení	PHD	konsolidace, rozdělení do více elementů
drenážní polymerbeton		1			0	0	1	XXX	XXX		vlastnost více elementů
drenážní potrubí	1	1		1	0	1	1	G01	Odvodnění podpovrchové	WP?	konsolidace, přesun do vlastnosti
drenážní šachta	1	1	1		1	0	1	G02	Šachta odvodnění	XK?	konsolidace, přesun do vlastnosti
drenážní žebro	1		1		1	0	0	G01	Odvodnění podpovrchové	WP?	konsolidace, přesun do vlastnosti
drobná architektura		1	1	1	0	1	1	XXX			prozatí nezařazeno
dřík	1	1	1	1	1	1	1	B01	Mostní podpěra	ULJ	konsolidace, přesun do vlastnosti

Principy tvorby DSSŽ - vstupy CCI

Základní koncepce členění dat se váže na mezinárodní **Klasifikaci CCI**:

struktura je založena na fazetovém principu a skládá se z několika nezávislých klasifikačních úrovní popsaných pomocí samostatných nezávislých klasifikačních vlastností.

<p>CCI 1 – Stavební komplex (1 stupeň zatřídění) <i>Klasifikace stavebních objektů, jež jsou součástí větších stavebních komplexů, a lokalizace vybudovaných prostorů či stavebních prvků tvořících stavební objekt.</i></p> <p>CCI 2 – Stavební entita (2 stupně zatřídění) <i>Klasifikace stavebních objektů z hlediska jejich typologie, ale také lokalizace vybudovaných prostorů nebo stavebních prvků tvořících daný stavební objekt.</i></p>	OBJEKTOVÉ ČLENĚNÍ	Vazba na podrobné řady nového členění stavby na objekty dle vyhlášky č. 227/2024 Sb.
<p>CCI 3 – Vybudovaný prostor (3 stupně zatřídění) <i>Klasifikace abstraktních prostorových elementů (místnost, požárně nebezpečný prostor, průjezdný profil, atd.), ale také lokalizace prvků v konkrétní místnosti.</i></p>		
<p>CCI 4 – Funkční systém (1 stupeň zatřídění) <i>Zatřídění stavebních prvků z hlediska jejich příslušnosti k funkčnímu systému.</i></p>	SKUPINY ELEMENTŮ	Základní členění DSSŽ
<p>CCI 5 – Technický systém (2 stupně zatřídění) <i>Zatřídění stavebních prvků z hlediska jejich příslušnosti k technickému systému.</i></p>	ELEMENTY ↕ DATOVÝ SLOVNÍK	Zdroj pro výběr typů a označení elementů
<p>CCI 6 – Komponent (3 stupně zatřídění) <i>Zatřídění stavebních prvků z hlediska jejich typu v nejširším možném významu</i></p>		

Principy tvorby DSSŽ - vstupy SFDI

- přímá vazba - dle číselníků (kolejový svršek - 83% relevantních jednání)
- nepřímá vazba dle dat (mosty, přejezdy, tunely, energetika, technologií)

DSSŽ		Relevantně zařazeno: 83%			Pasport železničního svršku				
Element	Vlastnost	70	121	37	Číselník	Název dlouhy	Kód	Název	Popis
-	-								
Trasa	Specifikace trasy	1	1		PZSV_CIS9A_CHAR_ST_KOL_ZA	CIS9a_Charakter staničních	B	průjezdná	průjezdné staniční koleje
Trasa	Specifikace trasy				PZSV_CIS9A_CHAR_ST_KOL_ZA		C	předjízdná	předjízdné koleje
Trasa	Specifikace trasy				PZSV_CIS9A_CHAR_ST_KOL_ZA		D	ost.dopravní	ostatní (staniční) dopravní koleje
Trasa	Specifikace trasy				PZSV_CIS9A_CHAR_ST_KOL_ZA		E	ost.st.zatíž.	ostatní (staniční) koleje silně zatížené
Trasa	Specifikace trasy				PZSV_CIS9A_CHAR_ST_KOL_ZA		F	ost.st.nezatíž.	ostatní (staniční) koleje málo zatížené
-	-								
Kolejnicové podpory	Materiál	1	1		PZSV_CIS10A_MAT_KOL_PODP	CIS_10a_Materiál kolejnic	B	beton	betonové kolejnicové podpory
Kolejnicové podpory	Materiál				PZSV_CIS10A_MAT_KOL_PODP		D	dřevo	dřevěné kolejnicové podpory
Kolejnicové podpory	Materiál				PZSV_CIS10A_MAT_KOL_PODP		OC	ocel	ocelové kolejnicové podpory
Kolejnicové podpory	Materiál				PZSV_CIS10A_MAT_KOL_PODP		JI	jiné	jiné kolejnicové podpory
-	-								
Kolejnicové podpory	Specifikace	1	1		PZSV_CIS10B_TYP_KOL_PODP	CIS_10b_Typ kolejnicových	PR	pražce	pražce (mimo dělených pražců)
Kolejnicové podpory	Specifikace				PZSV_CIS10B_TYP_KOL_PODP		MO	mostnice, pozednice	mostnice, pozednice
Kolejnicové podpory	Specifikace				PZSV_CIS10B_TYP_KOL_PODP		PM	podélné - na mostě	podélné podpory na mostě
Kolejnicové podpory	Specifikace				PZSV_CIS10B_TYP_KOL_PODP		PJ	podélné - jiné	podélné podpory jiné
Kolejnicové podpory	Specifikace				PZSV_CIS10B_TYP_KOL_PODP		PD	pevná jízdní dráha	pevná jízdní dráha = není lože
Kolejnicové podpory	Specifikace				PZSV_CIS10B_TYP_KOL_PODP		PU	přímé uložení	přímé uložení = není lože
Kolejnicové podpory	Specifikace				PZSV_CIS10B_TYP_KOL_PODP		DP	dělené pražce	dělené pražce
Kolejnicové podpory	Specifikace				PZSV_CIS10B_TYP_KOL_PODP		PP	konstr.PJD podobna	konstr.PJD podobna
Kolejnicové podpory	Specifikace				PZSV_CIS10B_TYP_KOL_PODP		JI	jiné	jiné
-	-								
Kolejnicové podpory	Materiálová specifikace	1	1		PZSV_CIS10C_TYP_PEV_DRAHY	CIS_10c_Typ pevné jízdní d	AS	asfalt	asfaltová jízdní dráha
Kolejnicové podpory	Materiálová specifikace				PZSV_CIS10C_TYP_PEV_DRAHY		RH	RHEDA 2000	betonová monolitická konstrukce PJD RHEDA 2000
Kolejnicové podpory	Materiálová specifikace				PZSV_CIS10C_TYP_PEV_DRAHY		PO	ÖBB PORR	betonová desková konstrukce PJD ÖBB PORR
Kolejnicové podpory	Materiálová specifikace				PZSV_CIS10C_TYP_PEV_DRAHY		PR	PJD RHEDA 2000	přechodová oblast PJD RHEDA 2000
Kolejnicové podpory	Materiálová specifikace				PZSV_CIS10C_TYP_PEV_DRAHY		PP	PJD ÖBB PORR	přechodová oblast PJD ÖBB PORR
Kolejnicové podpory	Materiálová specifikace				PZSV_CIS10C_TYP_PEV_DRAHY		BO	BO-TRACK	přejezdové konstrukce BO_TRACK
Kolejnicové podpory	Materiálová specifikace				PZSV_CIS10C_TYP_PEV_DRAHY		JI	jiná	jiná jízdní dráha
-	-								

Identifikační údaje

Název trati dle TTP:	Slavonice - Kostelec u Jihlavy		
Číslo trati dle TTP:	701B		
Evidenční km:	44,182		
Skutečný km:	44,1+82		
TU:	1862	Název TÚ:	Slavonice (včetně) - Telč (včetně)
DÚ:	04	Název DÚ:	Slavonice - JEDNOTA
Počet kolejí na přejezdu:	1		

Základní údaje

Oblastní ředitelství:	46699 - OR Brno	Datum pořízení přejezdu:	7.9.1902
Správa trati:	46400 - ST Jihlava	Datum posl. význ. opr.:	17.8.1970
Traťový okresek:	46405	Datum zrušení přejezdu:	
		Identifikace přejezdu:	P6449
Kraj:	Jihočeský kraj		
Okres:	Jindřichův Hradec		
Obec:	Cizkrajov		
Katastrální území:	Cizkrajov		
Místní název přejezdu:			
Pořizovací hodnota:			

Informace o komunikaci

Číslo / třída komunikace:	-/O - účelové komunikace - ostatní		
Správce komunikace:	OU Cizkrajov	Vzdálenost výstražného kříže vlevo:	4,2m
Silniční kilometr přejezdu:	0,	Vzdálenost výstražného kříže vpravo:	4,5m
Směr (odkud - kam):	les - pole		
Zařazení komunikace:	Dopravní značka "Stůj, dej přednost v jízdě"		
Druh vozovky:	NEZP - Nezpevněná vozovka (nezpevněná)	- vlevo:	Ano
		- vpravo:	Ano
Odvodnění přejezdu:	N		
Správce odvodnění přejezdu:			
Max. rychlost přes přejezd:	30	Nejdelší vůz (položka s vlivem na délku rozhledu Lp):	13m
Volná šířka komunikace:	3,0m	Dopravní značka "Zákaz vjezdu vozidel nebo souprav vozidel, jejichž délka přesahuje vyznačenou mez"	
Volná výška komunikace:			
Sklon kom. vlevo trati:	-2,0%	- vlevo:	13 m
Sklon kom. vpravo trati:	-8,0%	- vpravo:	13 m
Intenzita silniční dopravy:	12 voz./24h		
TDZ prej:	10 voz./24h	Jiné dopravní značky:	
Výhradně pro pěši:	Ne	Doplňující zařízení:	

Zabezpečení přejezdu

Přejezd zabezpeč. přejezd. zabezpečovacím zařízením:	N - Přejezd zabezpečený pouze výstražným křížem		
Typ přejezd. zabezpeč. zařízení:	-		
Přejezd uzamčen:	0		
Období/Otvírání:	0		
Počet břeven:	0		
Délka břeven:	prázdné		
Obsluha PZZ	- železniční stanice:		
	- závorácké stanoviště:		
	- jízdu vlaků:		
Dop. značka "Změna míst. úpravy" projednána:	Ne		
Kamerové systémy:	Ne		

Údaje o koleji

Název trati dle TTP:	Slavonice - Kostelec u Jihlavy		
Číslo trati podle TTP:	701B		
Číslo a index koleje:	1		
TU:	1862	Název TÚ:	Slavonice (včetně) - Telč (včetně)
DÚ:	04	Název DÚ:	Slavonice - JEDNOTA

Návěsti

Rychlost na přejezdu ve směru od začátku trati:	50 km/h		
Rychlost na přejezdu ve směru od konce trati:	50 km/h		
Snížení rychlosti na přejezdu ve směru od začátku trati:	50 km/h		
Snížení rychlosti na přejezdu ve směru od konce trati:	50 km/h		
Varovné návěstidlo "Výstražný kolík" ve směru od začátku trati:	43,932 m	Vzdálenost od přejezdu:	250 m
Varovné návěstidlo "Výstražný kolík" ve směru od konce trati:	44,474 m	Vzdálenost od přejezdu:	292 m
Var. návěst. "Opakovací výstražný kolík" ve směru od začátku trati:			
Var. návěst. "Opakovací výstražný kolík" ve směru od konce trati:			
Stožárové návěstidlo "Přejezdník" ve směru od začátku trati:			
Stožárové návěstidlo "Přejezdník" ve směru od konce trati:			
Stožár. návěst. "Opakovací přejezdník" ve směru od začátku trati:			
Stožár. návěst. "Opakovací přejezdník" ve směru od začátku trati:			

Přejezdová konstrukce

Skutečná km poloha:	44,1 km +82 m	Zlábek:	Vytvořené ze dvou kolejnic uložených na upravené podkladnici
Nejbližší nižší hektometrovník:		Další konstrukce na přej.:	
Délka přejezdu:	5 m	Datum vložení:	17.8.1970
Šířka přejezdu:	3 m		
Dopravní moment:	210		
Úhel křížení s pozemní komun.:	80 °		
Přejezdová konstrukce:	Živičná konstrukce z asfaltového betonu		
Stavební délka přejezd. konstr.:	4 m		

Rozhledové poměry dle: ČSN 73 6380 novelizovaná

	vlevo		vpravo	
	Dz = 35 m		Dz = 40 m	
Délka rozhledu předepsaná (m)	Dz = 35 m		Dz = 40 m	
Délka rozhledu dosažená (m)				
	vlevo		vpravo	
	Lp = 197 m		Lp = 197 m	
Rozhled. Délka předepsaná (m)	Lp = 197 m		Lp = 197 m	
- od začátku trati *				
- od konce trati *				
	Lp = 250 m		Lp = 270 m	
	Lp = 220 m		Lp = 205 m	
Rozhled. Délka dosažená (m)	Lp = 250 m		Lp = 270 m	
- od začátku trati *				
- od konce trati *				

Zeměpisné souřadnice:

WGS-84:	15° 22' 48.37945" E	49° 02' 10.32023" N
S-JTSK:	X: 1167947	Y: 689234

Přejezd (stavební část)

Železniční svršek

Výstroj trati

Komunikace

Trakce

Zab. zař

Dopravní údaje

Nejvyšší traťová rychlost:	50 km/h
Prům. intenzita provozu na železniční trati:	42
Datum posl. zjištění intenzity:	2020
Řád koleje:	6

Napěťová soustava

Napěťová soustava:	N
--------------------	---

Železniční svršek na přejezdu

Kolejnice - soustava svršku:	S49 - 49 E1 (S49) 49.43
Upevnění - podkladnice/svršky:	RT - rozponove/tuha
Rozchod:	N - 1435
Pražce a jiné podpěry - druh:	1 - dřevo
Typ pražců:	B - buk
Rozdělení pražců:	675

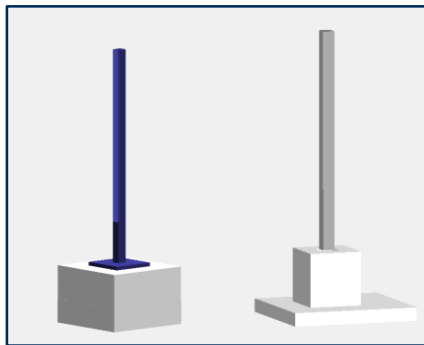
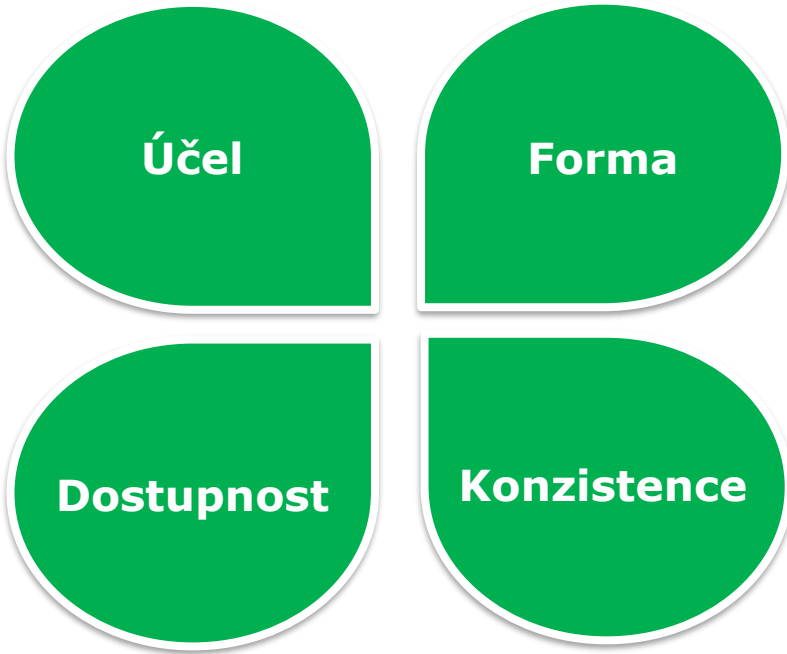
Směrové a sklonové poměry koleje na přejezdu

Směrové poměry:	Přímá část
Sklon na přejezdu:	14,7‰

Principy tvorby DSSŽ - vstup vzorová typová řešení

Gestor	Profesní celek	Prvek pro typizaci	Označení vzorového listu	Stav	Termín	Poznámka
O14	Zabezpečovací zařízení (D.1.1.)					
	Zabezpečovací zařízení (D.1.1.)	Technologický domek	Ž19	V přípravě	5/2025	
	Zabezpečovací zařízení (D.1.1.)	Sestavy kabelovodů	Ž8 12	Částečně hotovo	12/2025	
	Zabezpečovací zařízení (D.1.1.)	návěstidla v nástupišti/na zastřešení		V přípravě		Ž8 5 částečně zpracovává, zastřešení ještě neřešeno
	Železniční sdělovací zařízení (D.1.2.)					
	Železniční sdělovací zařízení (D.1.2.)	Technologický domek	Ž19	V přípravě	5/2025	
	Železniční sdělovací zařízení (D.1.2.)	Kabelová trasa - šachty	Ž18.2	Částečně hotovo	7/2025	
	Železniční sdělovací zařízení (D.1.2.)	Rack				
	Železniční sdělovací zařízení (D.1.2.)	Informační tabule	GM	Částečně hotovo	11/2025	Běží projekt na aktualizaci grafického manuálu ke směrnici 118.
	Železniční sdělovací zařízení (D.1.2.)	Infopoint				
	Železniční sdělovací zařízení (D.1.2.)	Stožárek	Ž17	Hotovo		Slučování prvků s orientačním systémem, kamerami, rozhlasem.
	Železniční sdělovací zařízení (D.1.2.)	Upevnění tabule				upevnění musí být součástí konstrukce
	Železniční sdělovací zařízení (D.1.2.)	Rozhlas		V přípravě	9/2025	
	Železniční sdělovací zařízení (D.1.2.)	Hodiny		Částečně hotovo	7/2025	Běží projekt na aktualizaci grafického manuálu ke směrnici 118. Už to řeší SŽ TS 2/2021-S Podružné analogové hodiny v železničních stanicích a zastávkách s vteřinovou ručkou
	Železniční sdělovací zařízení (D.1.2.)	Kamery				
O13	Silnoproudá technologie včetně DŘT (D.1.3.)					
	Silnoproudá technologie včetně DŘT (D.1.3.)	Kabelová trasa	Ž18.1	Hotovo		Vydána změna č.1
O13	Ostatní technologická zařízení (D.1.4.)					
	Ostatní technologická zařízení (D.1.4.)	Výtahy a eskalátory	SŽ S10	Hotovo		Je obsaženo v předpise S10
Inženýrské objekty (D.2.1.)						
O13	Železniční spodek, skalní svahy (D.2.1.1.)					
		Retenční nádrže a odvodnění	TNŽ 73 6949	V přípravě	6/2025	Zpracovává se TNŽ. Bude vydáno v roce 2025.
	Nástupiště (D.2.1.2.)					
	Nástupiště (D.2.1.2.)	Konstrukce nástupní hrany	(Ž8 1, Ž8 2, Ž8 3), Ž8 4, Ž8 8	Hotovo		Nepoužívané konstrukce přesunout do předpisu na údržbu nástupišť -> O9?
	Nástupiště (D.2.1.2.)	Provizorní nástupiště (během výstavby)	Ž8 X			Dokončení ČSN 734959 - realizace - vydání VL. Nutné vyřešit formát poskytování prefabrikátů provizorních nástupišť.
	Nástupiště (D.2.1.2.)	Povrchy vč. spárořezu	Ž8 6, 8 7, Ž8 10	Hotovo		Současné řešení z VL Ž8 10 není uživatelsky výhodné, zařadit úpravu do plánu. Ž8 6 Přístupy na nástupiště, vč. přechodů vydáno.
	Nástupiště (D.2.1.2.)	Ukončení nástupišť (nenástupní hrany)	Ž8 5	Hotovo		
	Nástupiště (D.2.1.2.)	Přístupy na nástupiště - chodník - podchod/lávka - komunikace ve sklonu - bezbariérová rampa - schodiště - UTZd - železniční přejezdy a přechody - centrální přechody - služební přechody/přejezdy	Ž8 6	Hotovo		Vydáno

Pravidla tvorby DSSŽ



1. ÚČEL - Proč potřebuji data - informace?

- Návrh technického řešení zpracovatelem - projektant
- Profesní koordinace návrhu technického řešení - návaznosti
- Meziprofesní koordinace návrhu technického řešení – kolize
- Kontrola technického řešení objednatelem – SŽ
- Práce s daty - filtrace dat, výstupy
- Náklady stavby
- Užití dat v rámci životního cyklu

2. FORMA - V jakém formátu data - informace potřebuji?

- Element versus Vlastnost

3. DOSTUPNOST - Mám data k dispozici?

- Vazba na stádium stavby, tj. na požadovanou podrobnost zpracování v rámci daného stupně dokumentace
- Chci-data umím je identifikovat? (např. pražce)

4. KONZISTENCE - Jsou požadavky na data konzistentní?

- Podrobnost požadavků by měla být napříč celou stavbou jednotná
- Vyloučení duplicit – **jednotná struktura a datová šablona**

Klasifikace CCI a její využití



	CCI											RDS					
Pojmenování:	Stavební komplex	Stavební entita		Vybudovaný prostor			Funkční systém			Technický systém		Komponenty					
úroveň:	CCI 1	CCI 2		CCI 3			CCI 4			CCI 5		CCI 6			CCI 6 ČAS		
označení:	[X]	[X]	[X]	[X]	[X]	[X]	[X]	[X]	[X]	[X]	[X]	[X]	[X]	[X]	[X]	[X]	
rozsah:	A až U, X	A až Z	A až Z	A až P	A až F	A až F	A až S SŽ - Z	0 až 9	1 až 9	A až R	A až N	B až X	A až Z	A až K	0 až 9	0 až 9	1 až 9
příklad:	R	R	K	F	D	B	A	0	3	B	B	U	L	F	0	0	1

1. úroveň

2. úroveň

3. úroveň

4. úroveň

4. úroveň

4. úroveň

Funkční systém CCI 4	
Typový aspekt	
Skupina elementů	
Element 1	
Element 2	
Element 3	

Forma dat v DSSŽ

1. Elementy

- jedinečné prvky, které se napříč datovou šablonou nevyskytují dvakrát
- sdružené do **Skupin elementů** = **Konstrukční skupiny** se stejnou charakteristikou
- Skupiny Elementů jsou zatříděné do **Funkčních systémů CCI**
- z jednotlivých skupin skládány požadavky data pro jednotlivé profese
- jasně nastavená pravidla pro grafickou podrobnost ve vazbě na jednotlivé stádia shodně pro veškeré profese

2. Vlastnosti

- informace obsažená ve vlastnosti musí být vždy přesně specifikovaná (*nevím-li jaká informace má být uvedena – vlastnost nepotřebuji*)
- většinou není název vlastnosti není unikátní, obsahově se váže na element - charakter vlastnosti je konzistentní
- specifikace vlastnosti – je prioritně stanoven výběrem ze seznamu parametrů nebo přesnou definicí zápisu (měrná jednotka apod.)
- rozdělení do **Skupin vlastností**:

C	CCI Klasifikace
I	Identifikace
S	Stavební specifikace
N	Návrhové parametry
M	Množství

ELEMENTY



Studie/ZP
DPS (DUR+)
PDPS
RDS
DSPS



VLASTNOSTI

Identifikace

základní zatřídění elementu

identifikace správce nebo území
správního celku

identifikace dle označení nebo
pojmenování

identifikace dle polohy

Návrhové parametry

rozměrové veličiny
(popisují velikost, vzdálenost, tvar
nebo prostorové vztahy objektů)

jednotkové veličiny
(měřitelné fyzikální veličiny s běžně
definovanou jednotkou (např. kg, °C,
A, V, m³...))

zátěžové veličiny
(popisují schopnost materiálu,
konstrukce nebo zařízení odolávat
silám, zatížení, namáhání apod.)

číslové / klasifikační / normativní údaje
(nemají přesnou fyzikální jednotku,
jedná se o klasifikace, třídy, standardy
či předpisy)

rychlostní

Stavební specifikace

základní stavební a konstrukční
specifikace vycházející z funkce prvku

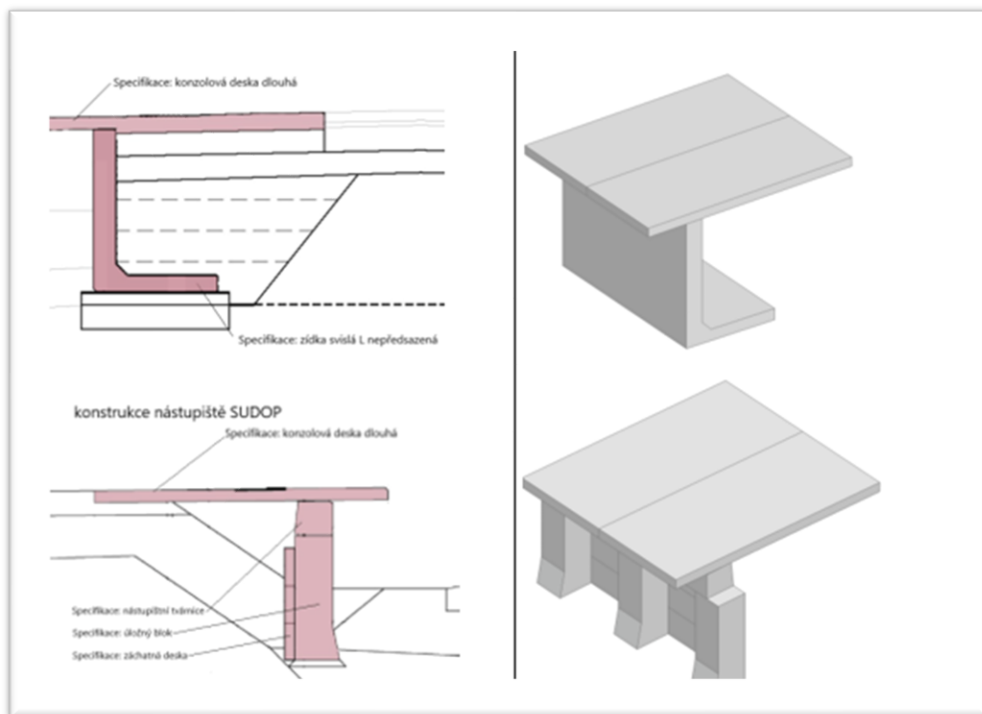
základní materiálová charakteristika

výrobní a montážní specifikace

doplňující stavební a konstrukční
specifikace vycházející ze specifikace
a konstrukční specifikace

tvarová, povrchová a ostatní
specifikace

Množství



Struktura DSSŽ:

DŠSŽ je tvořen třemi částmi, které je nutné vnímat jako celek – neoddělitelně, v souvislostech:

- Metodická část** – popisuje podrobně a účelně požadavky na práci s daty, a to jak na straně tvůrce DiMS (projektanta), tak na straně příjemce dat.
(pracovní verze - základní obsahová náplň)
- Databáze dat** – vychází ze základních principů stanovených pro tvorbu DŠSŽ a podrobně definuje požadavky na data.
(pracovní verze ve strukturované podobě XLSX)
- Grafický manuál** – popisuje a graficky zobrazuje požadavky na podrobnost modelace jednotlivých prvků (elementů) se zohledněním stádia přípravy a realizace stavby.
(návrh koncepce manuálu)

Elementy		Skupina vlastnosti					Vlastnost			Popis parametru vlastnosti			
Skupina elementů	Element	Klasifikace	Identifikace	Stavění výrobek	Návrhový parametr	Zobrazení	Množství	<div><div></div></div>	Označení	Název	Jednotka	Příklad hodnoty včetně formy zápisu	Enumerace

CCI [4] - FUNKČNÍ SYSTÉM	
A	ZEMNÍ SYSTÉM
	A01 zemní konstrukce
	A02 dopravní plochy a komunikace
	A03 základové konstrukce
B	SYSTÉM STĚN
	B01 svislý nosný systém
	B02 svislý nenosný systém
C	SYSTÉM DESEK
	C01 vodorovné nosný systém
	C02 vodorovné nenosný systém
D	SYSTÉM ZASTŘEŠENÍ
	D01 střešní a zastřešovací konstrukce
E	PLYNOVÝ A VZDUCHOVÝ SYSTÉM
	E01 plynový systém
	E02 vzduchový systém
F	VODOVODNÍ A KAPALINOVÝ SYSTÉM
	F01 vodovodní systém
	F02 kapalinový systém
G	KANALIZAČNÍ A ODPADNÍ SYSTÉM
	G01 odvádění srážkových a odpadních vod
	G02 shromažďování a zpracování srážkových a odpadních vod
H	CHLADICÍ A OTOPNÝ SYSTÉM
	H01 otopný systém
	H02 systém regulující teplotu
J	VĚTRACÍ SYSTÉM
	J01 větrací systém
K	ELEKTRICKÝ SYSTÉM
	K01 systém pro distribuci a transformaci
	K02 zařízení pro elektrický systém
L	AUTOMATIZAČNÍ SYSTÉM
	L01 přenosový systém
	L02 monitorovací a řídicí systém
M	INFORMAČNÍ A KOMUNIKAČNÍ SYSTÉM
	M01 informační systém neproměnný
	M02 informační systém proměnný
	M03 komunikační systém
N	DOPRAVNÍ SYSTÉM
	N01 zařízení dopravního systému
P	OCHRANNÝ A BEZPEČNOSTNÍ SYSTÉM
	P01 konstrukce ochranné a bezpečnostní
	P02 vymezené oblasti a pásma
Q	OSVĚTLOVACÍ SYSTÉM
	Q01 aktivní osvětlovací systém
	Q02 pasivní osvětlovací systém
R	KOLEJOVÝ SYSTÉM
	R01 kolej a konstrukce v kolejovém svršku
	R02 kolejové výhybky a výhybkové konstrukce
S	SYSTÉM VYBAVENÍ
	S01 systém vybavení
Z	OSTATNÍ SYSTÉMY
	Z01 ostatní systémy
	Z02 stávající systémy

Aktuální stav:

Elementy

- Funkční systém CCI byl rozdělen po dohodě s ČAS do **Typových aspektů** v celkovém počtu **59 skupin**
- Typové aspekty jsou členěné na **Skupiny elementů** v celkovém počtu **64 skupin**
- Do Skupin elementů jsou zařazené jednotlivé **Elementy**. Bylo celkem zařazeno **268 Elementů** z nichž je včetně vlastností podrobně definováno 210 s naplněností vlastnostmi 78%
- Předpokládaný počet Elementů může dosáhnout 300 (v závislosti na DS pro pozemní objekty)

Vlastnosti

- Tvoří informace k jednotlivým prvkům a jsou rozdělené do skupin
- Celkem je definováno 116 vlastností z nichž jsou některé definované formou zápisu (kódem, měrnou jednotkou apod.), nebo výčtovým seznamem - enumerací
- Přiřazené vlastnosti prozatím k 207 Elementům - cca 4300 parametrů
- Vlastnosti jsou vázané mimo jiné na požadavky pasportní evidence (pokud je k dispozici); ČSN, interní předpisy, národní legislativu, projektové parametry potřebné pro návrh technického řešení a jeho kontrolu a náklady stavby

Vazba DSSŽ na geodetické zaměření a DTMŽ

Pravidelná jednání s geodézií SŽG a O13:

- pro zajištění správného provázání a aktualizace dat se pravidelně a efektivně konají jednání se zástupci geodézie.
- provádí se identifikace vazeb DSSŽ na digitální technickou mapu (DTM/DTMŽ), tj. identifikují se překrývající elementy a porovnávají s požadavky DTM/DTMŽ

Geodetická dokumentace skutečného provedení:

- finální dokumentace skutečného provedení, by měla být podkladem pro aktualizaci digitálního modelu, je potřebné upřesnit požadavky na zaměření a jeho podrobnost.
- pravidla pro předávání informací o zaměření v průběhu realizace stavby. Zvláštní důraz je třeba klást na předávání dat o zakrytých konstrukcích.

Definování požadavků na přesnost a odchylky.

Implementace BIM Modelu pro provozní úsek:

(aktuální stav a další kroky)

I. Fáze: Seznámení a základní školení (OŘ Ústí nad Labem)

- **Zavedení softwaru BIMvision:** Vybraným zaměstnancům provozního úseku byl úspěšně nainstalován software BIMvision, nástroj pro práci s IFC modely. Tím jsme zajistili technickou připravenost pro práci s digitálním modelem.
- **Základní školení a praktická orientace:** Provedli jsme úvodní školení zaměřené na praktickou výuku práce s modelem. Zaměstnanci se naučili základní navigaci, orientaci v 3D prostoru, získávání klíčových informací, provádění řezů a měření. Jsou nyní schopni se v modelu efektivně pohybovat a získávat základní data.
- **Identifikace potenciálu a diskuse:** V rámci školení proběhla aktivní diskuse o potenciálním využití dat z modelu v provozu a o možnostech přístupu k jejich aktualizaci. Současně jsme položili základy pro budoucí systém spolupráce

II. Rozvoj DSSŽ a systému aktualizací

- **Specializovaný workshop (druhá polovina roku):** Na druhou polovinu roku je naplánován navazující workshop s provozním úsekem. Jeho hlavním cílem bude definovat konkrétní a efektivní způsoby využití BIM modelu pro potřeby údržby a provozu.
- **Identifikace požadavků na datový standard:** Ve spolupráci se správci provozního úseku proběhne detailní identifikace potřebných informací a vlastností, které je nutné do modelu doplnit (např. v rámci datového standardu DSSZ), aby plně sloužil jejich specifickým požadavkům.
- **Nastavení systému aktualizace modelu:** S využitím praktických zkušeností z cyklické údržby společně navrhne možnosti pravidelné aktualizace BIM modelů. Tento systém zajistí, že modely budou vždy reflektovat skutečný stav a změny v průběhu celého životního cyklu stavby.

III. Strategický přístup pro všechny správce

- **Standardizace postupu:** Výše popsany metodický přístup k implementaci, školení a rozvoji využití BIM modelů bude aplikován u všech správců v rámci společnosti. Tím zajistíme jednotnou úroveň využívání BIMu a maximalizujeme synergie napříč provozními úseky.

Kroky pro efektivní implementaci BIM s vazbou na DSSŽ:

- **Provázání typových řešení se stavebními objekty v modelu:** je potřebné aby vznikající typová řešení bylo možné dlouhodobě provázat s digitálním modelem a především s konkrétními stavebními objekty, kterých se dotýkají.
- **Zavedení systému typových listů výrobků vázaných na model:** je doporučeno vytvořit a implementovat ucelený systém typových listů k výrobkům. Tyto typové listy musí být přímo navázány na prvky v digitálním modelu, což umožní rychlý přístup k detailním informacím o instalovaných komponentách, jejich specifikacích a požadavcích na údržbu.
- **Strategie rozvoje pasportních systémů a časový harmonogram:** ucelenou strategii pro rozvoj a propojení všech pasportních systémů - časový harmonogram implementace, integrace a standardizace, je jediná cesta jak vytvořit pravidla pro údržbu DSSŽ.
- **Mapa provazeb mezi pasportními systémy:** je nutné vytvořit komplexní mapu vzájemných provazeb a datových toků mezi jednotlivými pasportními systémy a profesemi. Cílem je zajistit bezproblémové odkazování na relevantní data napříč všemi odbornostmi a eliminovat informační síla.
- **Jednotnost struktury evidovaných dat napříč pasporty:** Společnost musí zajistit analýzu a následnou standardizaci struktury evidovaných dat napříč všemi pasporty a profesemi. Je nezbytné, aby data stejného významu byla zapisována jednotně.

- **Definice odpovědností za aktualizaci dat:** je klíčové jasně vymezit odpovědnost jednotlivých úseků za pravidelnou a přesnou aktualizaci dat v pasportních systémech. Tato odpovědnost musí být přímo provázána s aktualizací a správou enumerací a číselníků v **DSSŽ**, což zajistí konzistenci napříč celým systémem.
- **Koordinace změn číselníků a zachování provázání:** musí se zavést procesy pro koordinaci změn a vývoje číselníků, které jsou klíčové pro provázání dat. Je nezbytné zajistit mechanismy, které umožní zachovat provázání s již odevzdanými digitálními modely i při budoucích změnách ve struktuře dat a číselnících.
- **Standardizace dokumentace a datových požadavků mezi úseky (SM011 & SM014):** standardizace struktury dokumentace má přímý vliv na koncepci členění DSSŽ.
- **Zajištění součinnosti OŘ při převzetí digitálního modelu:** Je nezbytné vytvořit a implementovat procesní rámec pro zajištění plné součinnosti (OŘ) při kontrole a následném převzetí digitálního modelu do následné správy provozního úseku, ne jenom na konci stavby ale i v jejím průběhu (průběžné zaměřování zakrytých konstrukcí)
- **Vytvoření koncepce pro kontrolu a údržbu dat v provozu:** nutné je vytvořit komplexní koncepci pro kontrolu kvality a pravidelnou údržbu dat v digitálním modelu po celou dobu provozování stavby. Součástí budou jasná pravidla a postupy pro jeho aktualizaci, zajišťující dlouhodobou relevanci a spolehlivost dat pro rozhodování.

Záměr

Účel

Forma

Dostupnost

Konzistence

CÍL

Vytvořit

Kontrolovat

Udržovat

Využívat

Děkuji za pozornost