

Mosty na D35 Staré Město – Mohelnice DSP BIM

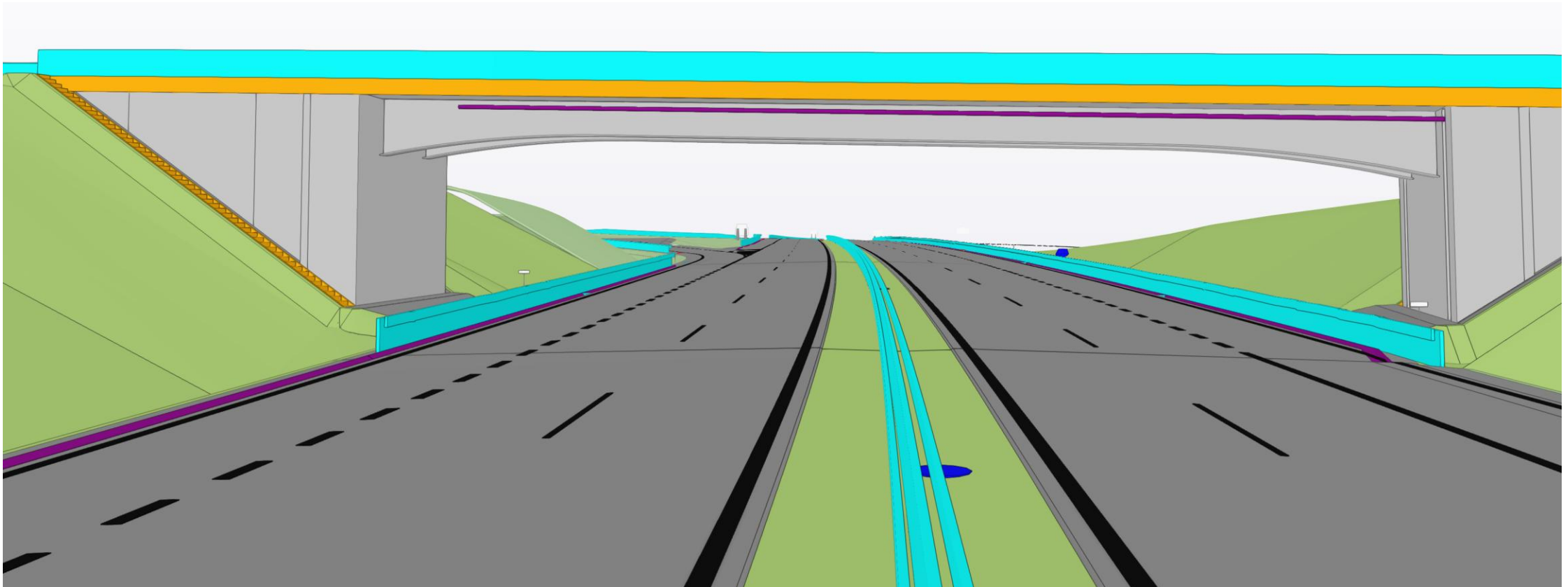
Ing. Jiří Kašpárek, Ph.D.

MOSTY 2025
25. 4. 2025







Předmět zakázky

- Převedení projektové dokumentace DSP do BIM

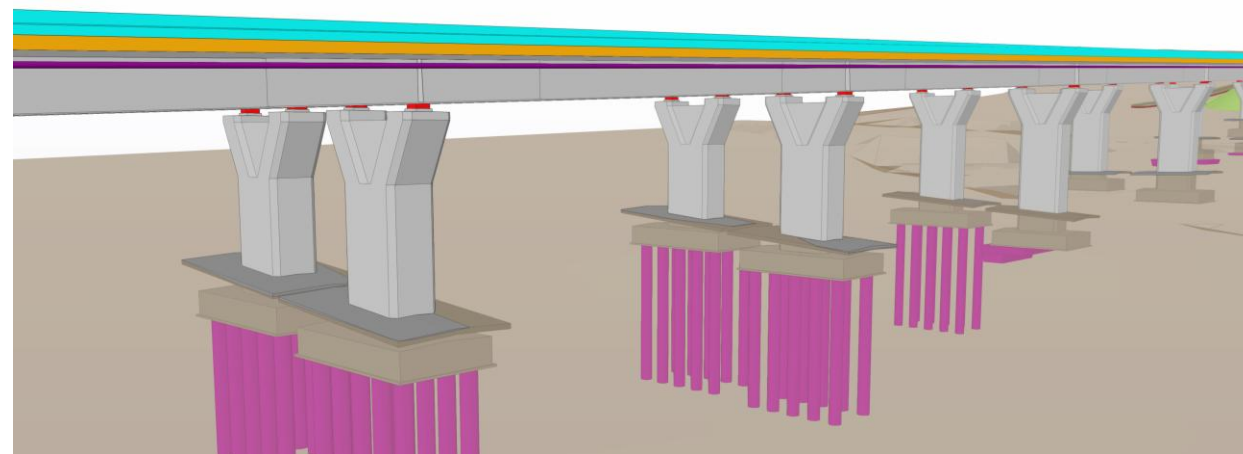
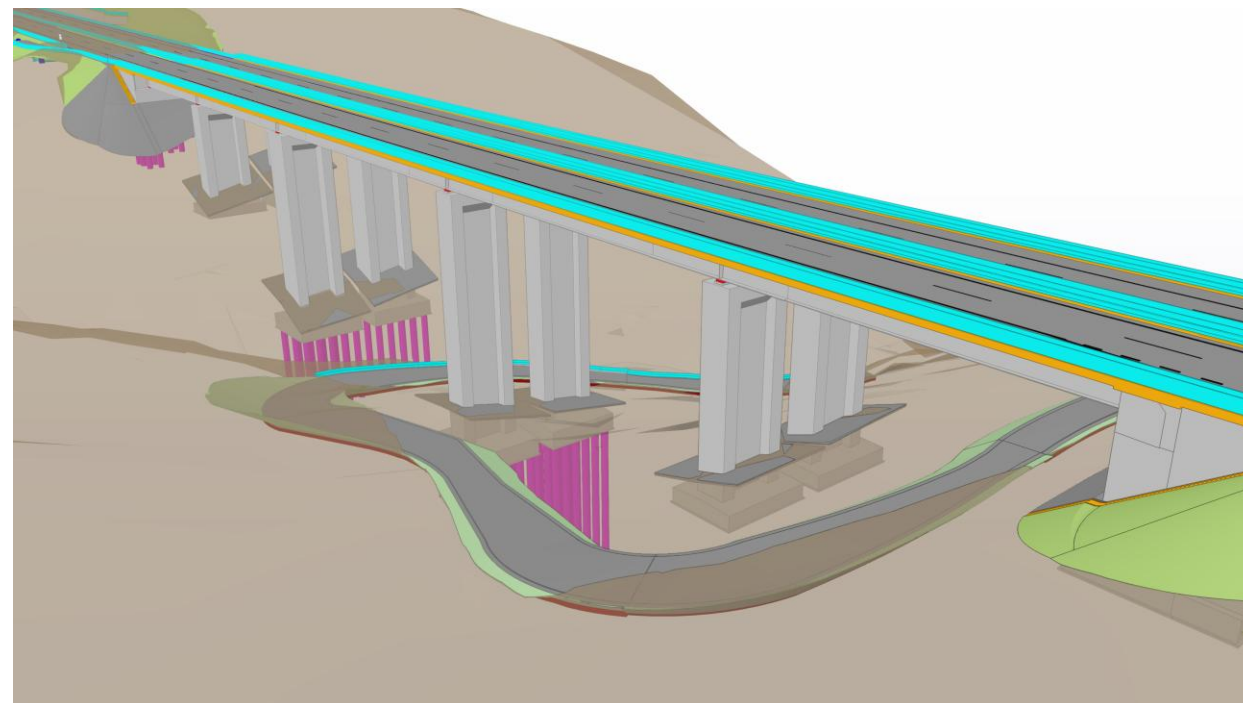
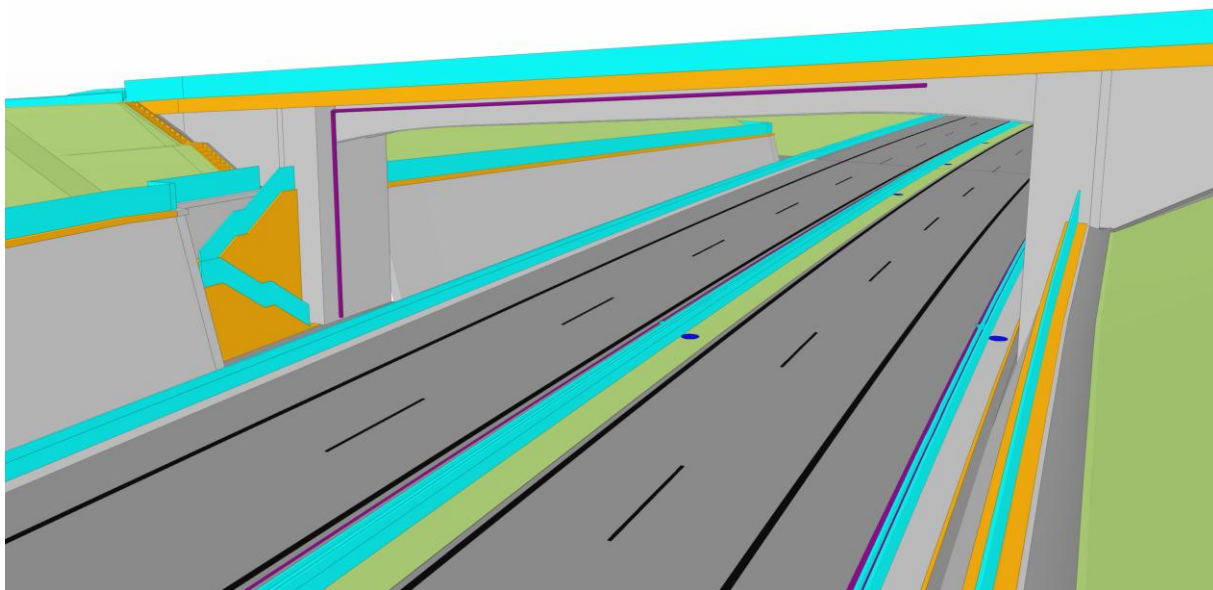


Použité nástroje

-  AUTODESK®
REVIT® - BIM software pro modelování konstrukcí ve 3D
-  SGBRIDGE - doplněk Revitu pro tvorbu mostů na 3D trase
-  SG BIM
Complete - doplněk Revitu pro plnění negrafických informací
-  Trimble Connect - společné datové prostředí (CDE)

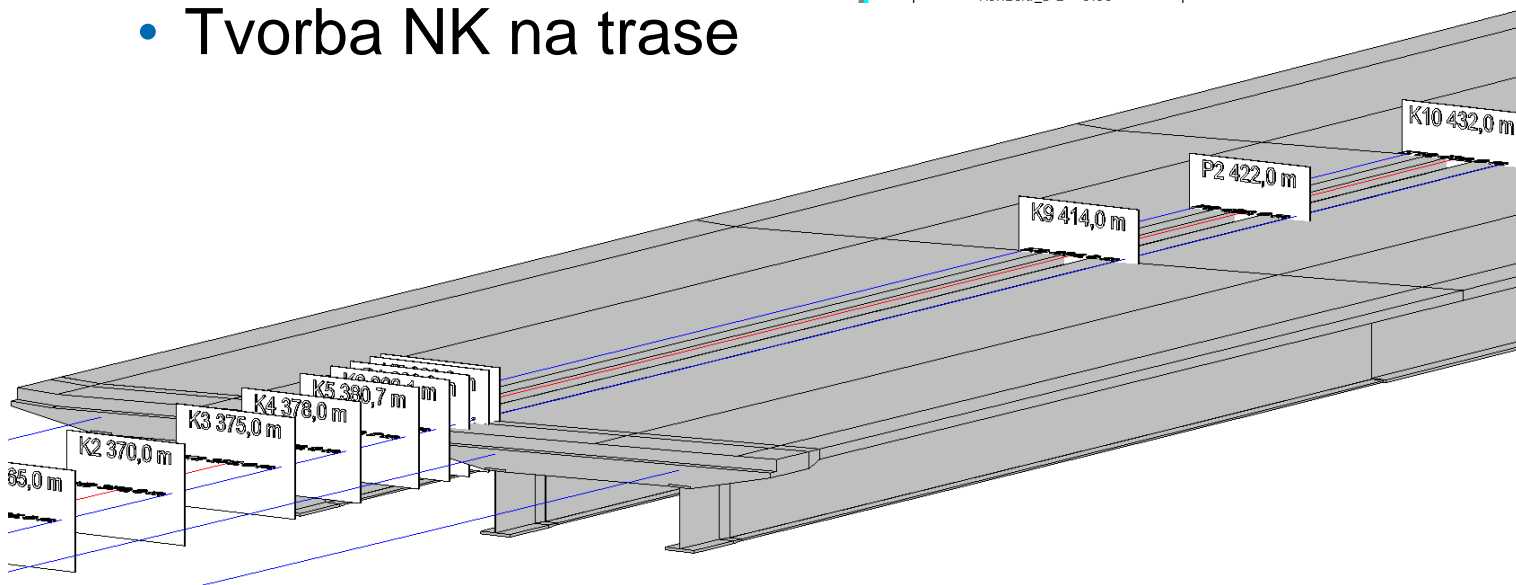
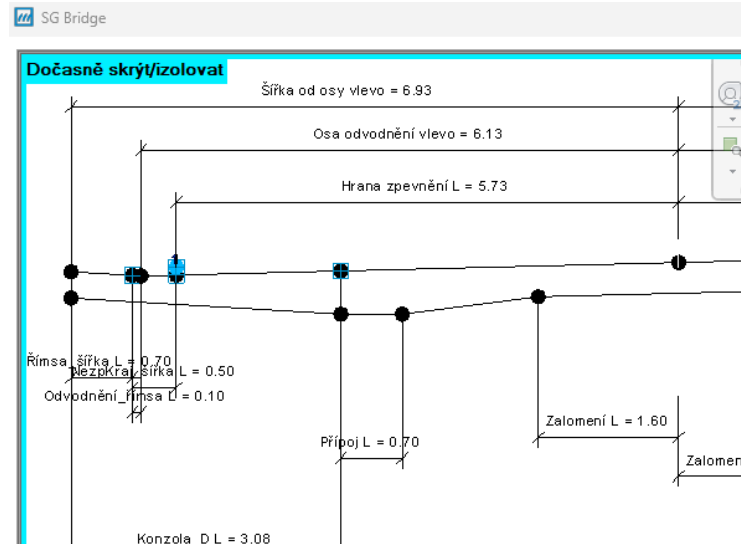
Přehled mostů

- 3 spřažené OB dvoutrámy
- 1 předpjatá deska
- 2 nadjezdy



Modelování

- Import trasy z LandXML
- Zadání bodů na trase
- Editor příčného řezu
- Tvorba NK na trase



K10-K11: K10

Rodina profil	Počátek	Šikmost [°]	Konec	Šikmost [°]
Mezera	K1-ZÚ	L P1-O1	K3-ZM	L P1-O1
Mezera	K3-ZM	L P1-O1	K5-rub	L P1-O1
Mezera	K5-rub	L P1-O1	K6-ZNK	L P1-O1
Dvourám	K6-ZNK	L P1-O1	K7-O1-K příčn	L P1-O1
Dvourám	K7-O1-K příčn	L P1-O1	K8-O1-náběh	L P1-O1
Dvourám	K8-O1-náběh	L P1-O1	K9-P2-změna	L K9-P2
Dvourám	K9-P2-změna	L K9-P2	K10-P2-změna	L K10-P2
Dvourám	K10-P2-změna	L K10-P2	K11-P3-změna	L K11-P3
Dvourám	K11-P3-změna	L K11-P3	K12-P3-změna	L K12-P3
Dvourám	K12-P3-změna	L K12-P3	K13-O4-náběh	L P4-O4
Dvourám	K13-O4-náběh	L P4-O4	K14-O4-Z příč	L P4-O4
Dvourám	K14-O4-Z příč	L P4-O4	K15-O4-K příč	L P4-O4
Dvourám	K15-O4-K příč	L P4-O4	K16-KNK	L P4-O4
Mezera	K16-KNK	L P4-O4	K17-rub	L P4-O4
Mezera	K17-rub	L P4-O4	K19-KM	L P4-O4
Mezera	K19-KM	L P4-O4	K21-KÚ	L P4-O4

Nastavení profilu **A**

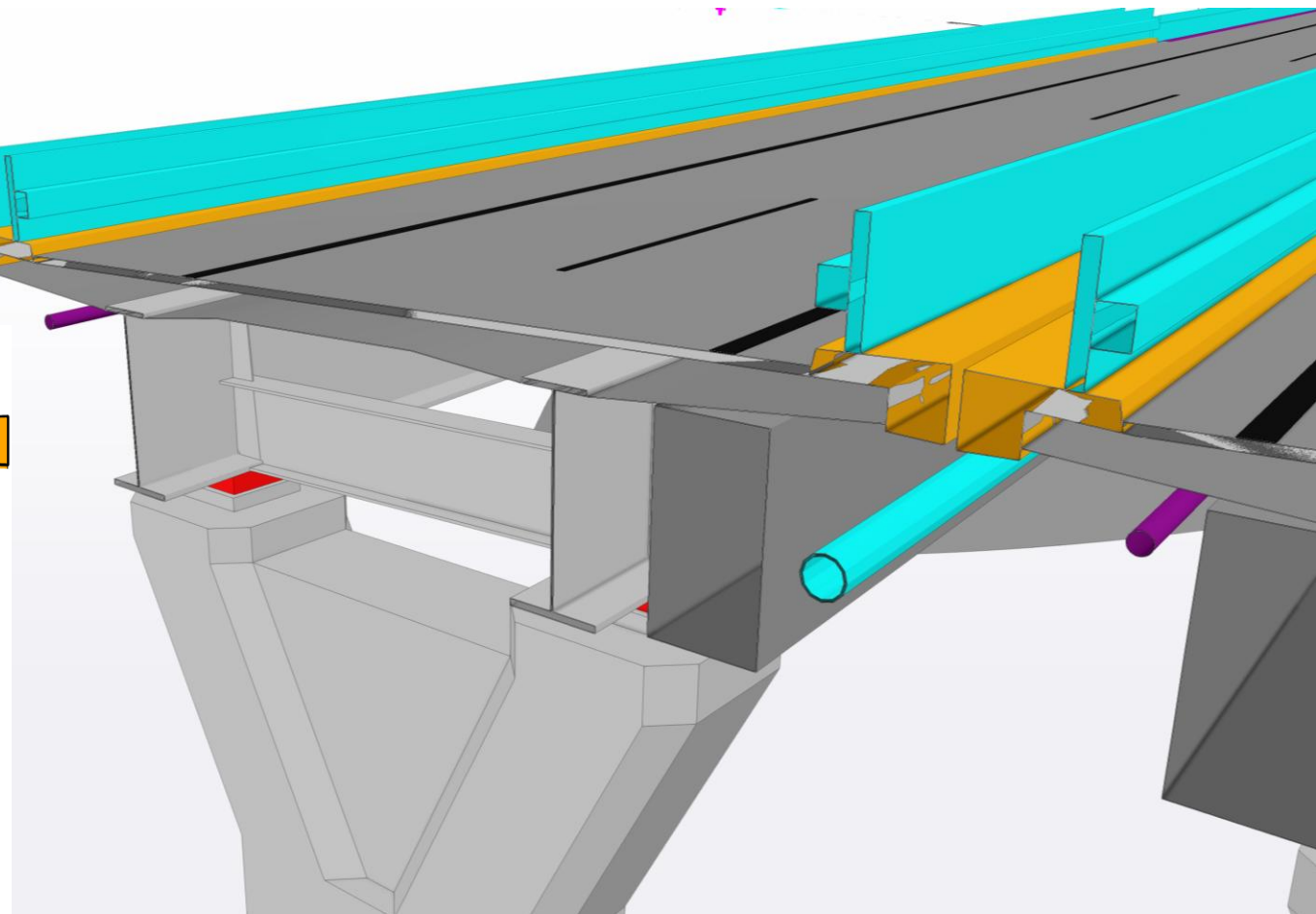
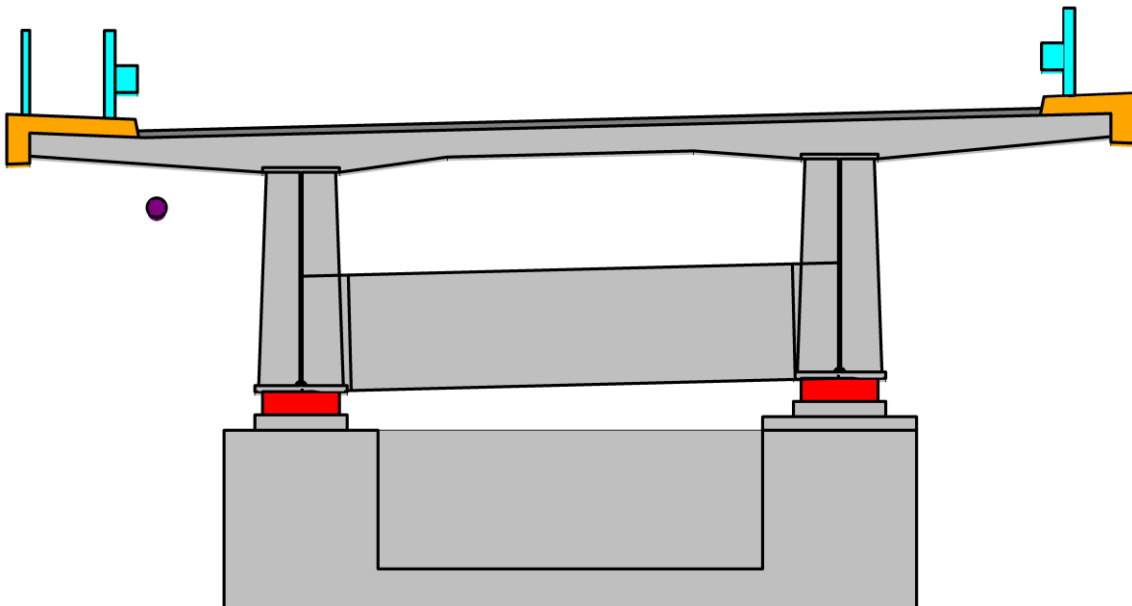
Parametry bodu : K10-K11: K10

Název parametru	Hodnota parametru	Proměnné
Deska_TL	0,35 m	▼
Hrana zpevnění L	5,725 m	▼
Hrana zpevnění P	5,025 m	▼
Hrana zpevnění V L	0,5 m	▼
Hrana zpevnění V P	-0,5 m	▼
Konzola_D L	3,075 m	▼
Konzola_D P	3,075 m	▼
Konzola_konec H L	0,3 m	▼

Hustota profilů: m Dělit konstrukci přes Mezeru.

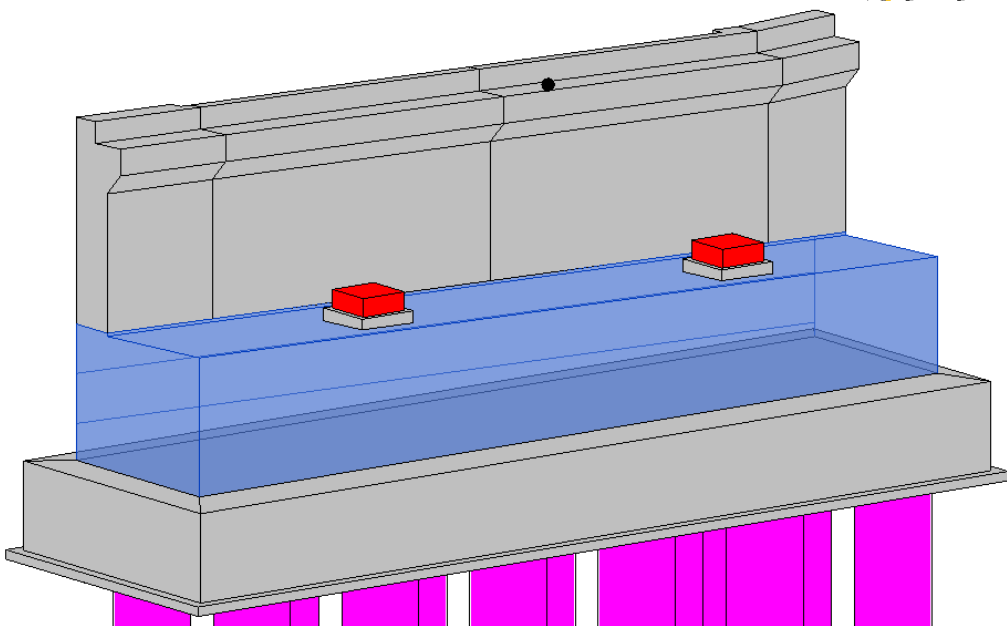
Modelování

- Výztuhy a příčníky do bodů na trase
- Vybavení na trase
- Podpěry do bodů na trase



Modelování

- Sdílené vnořené rodiny
- Umístění více prvků
- Příprava na mapování



SG Bridge

Náhled viditelnosti

Aktualizovat vždy

P6

Rodina podpěry	Pozice
D35_Opěra_new	P1-O1
D35-202_Pilíř	P2-P2
D35-202_Pilíř	P3-P3
D35-202_Pilíř	P4-P4
D35-202_Pilíř	P5-P5
D35-202_Pilíř	P6-P6
D35-202_Pilíř	P7-P7
D35-202_Pilíř	P8-P8
D35-202_Pilíř	P9-P9
D35-202_Pilíř	P10-P10
D35_Opěra_new	P11-O11

Nastavení podpěry

Parametry podpěry : P6

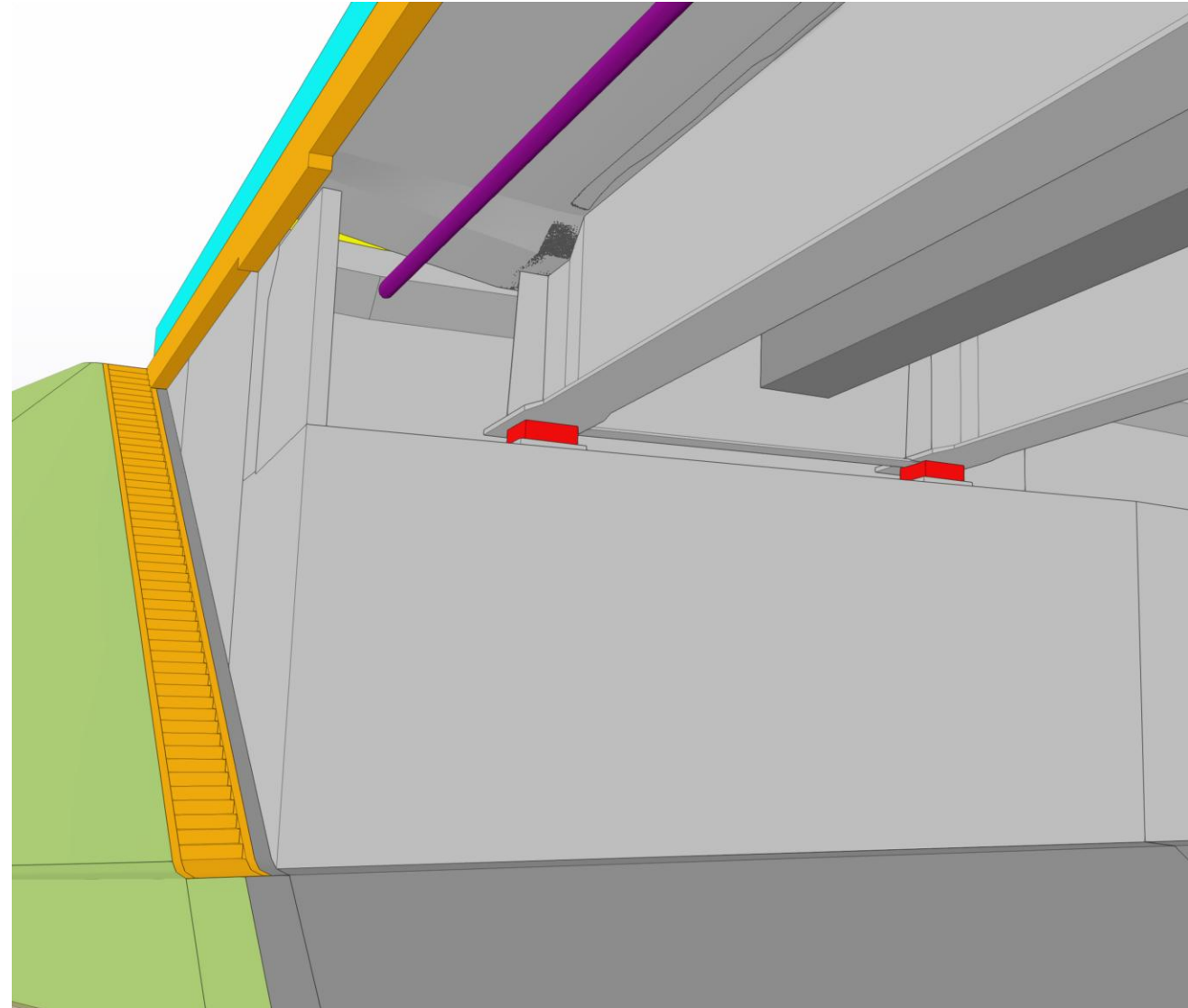
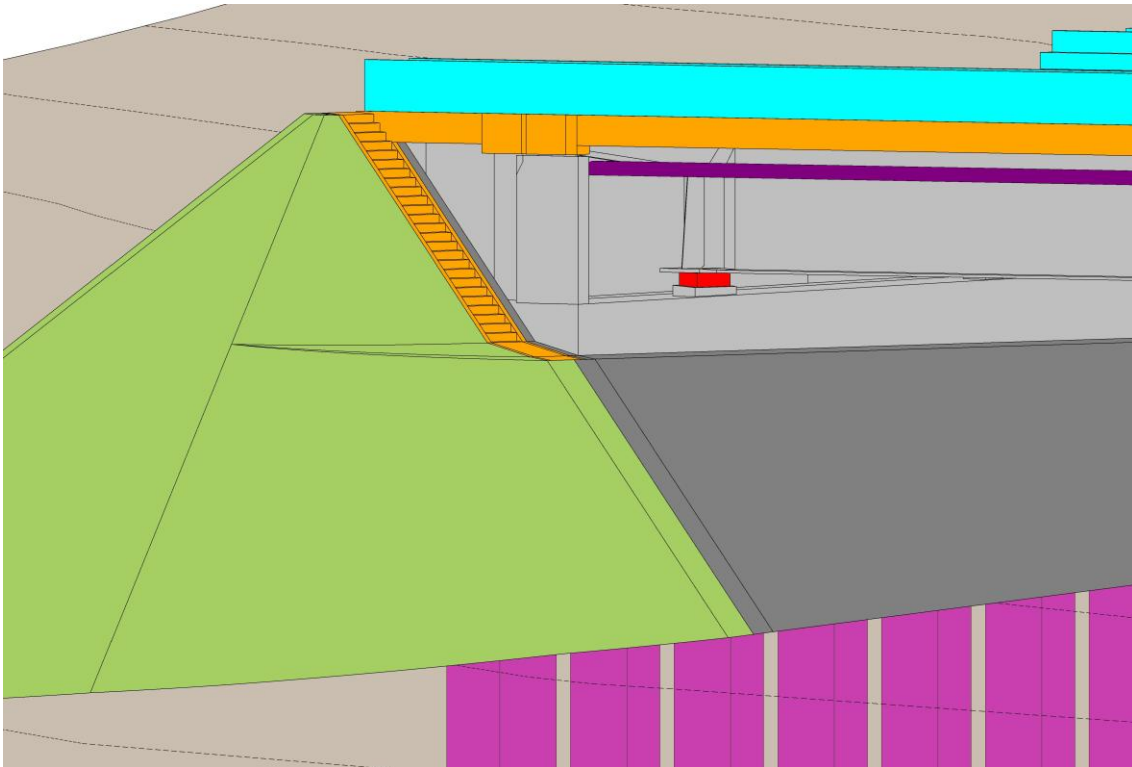
Název parametru	Hodnota parametru
LB_Délka	1,2 m
LB_H	0,2 m
LOŽ_Šířka	1 m
LOŽ_Délka	1 m
LOŽ_H	0,3 m
PR_1_EQ 2	<input checked="" type="checkbox"/>
PR_1_X	5,5 m
PR_1_Y	3,5 m

Nastavení posunutí a natočení

Posunutí X:	<input type="text" value="0"/> m	Rotace kolem osy X:	<input type="text" value="0,000"/> °
Posunutí Y:	<input type="text" value="0"/> m	Rotace kolem osy Y:	<input type="text" value="0,000"/> °
Posunutí Z:	<input type="text" value="0"/> m	Rotace kolem osy Z:	<input type="text" value="90,000"/> °

Modelování

- Křídla a plenty na trase
- Terénní úpravy na místě



Mapování

- Import DS
- Generace hladiny
- Přiřazení DS k hladinám
- Automatické přiřazení

Mapování DS

Projekt: D35_StM_Moh

Mapování: D35_StM_Moh_SO207 (DS: ŘSD D35 BIM PPP)

Vrstvy / features

- PB Křídlo O11-L;MATERIÁL:N/A;
- PB Křídlo O11-P;MATERIÁL:N/A;
- Piloty O1-L;MATERIÁL:N/A;
- Piloty O1-P;MATERIÁL:N/A;
- Piloty O11-L;MATERIÁL:N/A;
- Piloty O11-P;MATERIÁL:N/A;
- Piloty_2x5;MATERIÁL:N/A;
- Podkladní beton opěra;MATERIÁL:N/A;
- Podkladní beton;MATERIÁL:N/A;
- Podložiskový blok opěra;MATERIÁL:N/A;

Datový standard

- 200 Mostní objekty a zdi.osa přemostě
- 200 Mostní objekty a zdi.zemní práce
- 200 Mostní objekty a zdi.založení
- 200 Mostní objekty a zdi.podpěra
 - základ
 - dřík
 - úložný práh
 - mostní křídlo
 - závěrná zídka
 - přechodová deska
 - kravčí stěny podpěr

Pro šablonu DS závěrná zídka

Závěrná zídka;MATERIÁL:N/A; závěrná zídka

OK

Krmení

- Zadání hodnot na úrovni projektu
- Převzetí hodnot z DS
- Dopočet z modelu
- Import/Export XLS

BIM Complete
✕

Projekt
 D35_StM_Moh

Mapování
 D35_StM_Moh_SO202 (DS: ŘSD D35 BIM PPP)

Projekt

Elementy

Vyberte křivku / trasu:

Žádná křivka / trasa

↶ ↷

km
⚙️

CZ_M1_Délka	Decimal	Délka taženého tělesa	Různé	Délka
CZ_M1_Způsob stanovení	String	Odečet z 3D modelu	Různé	Ručně zadaná hodnota
CZ_M2_Plocha	Decimal	3D horní plocha	Různé	Plocha 3D
CZ_M2_Způsob stanovení	String	Odečet z 3D modelu	Různé	Ručně zadaná hodnota
CZ_M3_Objem	Decimal	Objem z vlastností prvku	m3	Objem
CZ_M3_Způsob stanovení	String	Objemová metoda	-	Délka
CZ_M4_Počet	String	1	ks., kpl.	Plocha 2D
CZ_M4_Způsob stanovení	String	Odečet z dokumentace	-	Plocha 3D
CZ_M5_Hmotnost	String	0	kg,t	Staničení od
CZ_M5_Způsob stanovení	String	Odečet z dokumentace [kg]	-	Staničení do
CZ_M6_Tloušťka	Decimal	Tloušťka	Různé	Staničení v bodě
CZ_S1_Materiál	String	Dle elementu	Různé	Tloušťka
CZ_S1_Reference	String	Není ve stupni DSP specifikováno		
CZ_S1_podrobná specifikace	String	Není ve stupni DSP specifikováno	Různé	

↻
↶
↷
⬇
📄
📄
📄
📄

NAKRMIT BIM DATY

📏
 Vybrat objekty ve výkrese
 Přiblížit na vybrané objekty

OK

Krmení

- Propsání z projektu na elementy
- Lokální úpravy
- Uzamknutí
- Export do IFC

BIM Complete
✕

Projekt
D35_StM_Moh

Mapování
D35_StM_Moh_SO205 (DS: ŘSD D35 BIM PPP)

Projekt Elementy
Vyberte křivku / trasu: SGBridge výchozí
0,000000 km
0,000000 km
⚙️

Datový standard

- ▶ 200 Mostní objekty a zdi.zemní práce
- ▶ 200 Mostní objekty a zdi.založení
- ▶ 200 Mostní objekty a zdi.podpěra
- ▼ 200 Mostní objekty a zdi.nosná konstrukce
 - ▶ nosná konstrukce
 - ▶ příčník
 - ▶ ložisko
 - ▶ podložiskový blok
 - ▶ mostní závěr
- ▶ 200 Mostní objekty a zdi.odvodnění
- ▶ 200 Mostní objekty a zdi.římsa

CZ_I1

Označení vlastnosti	Datový typ	Hodnota	Typ hodnoty
Fáze projektu	String	DSP	Ručně zadáno ▼
Klasifikační systém	String	JKSO	Ručně zadáno ▼
Název stavebního objektu	String	Estakáda na D35 v km 4,231	Ručně zadáno ▼
Označení části objektu	String	N/A	Ručně zadáno ▼
Označení elementu	String	nosná konstrukce	Hodnota z DS ▼
Označení podobjektu	String	N/A	Ručně zadáno ▼
Označení položky	String	821 116 N-05-10	Ručně zadáno ▼
Označení stavebního objektu	String	SO 205	Ručně zadáno ▼
Označení šablony vlastností	String	I1+I5+S1+S4+E1+Z1+M3+F1	Šablona z DS ▼
Skupina elementů	String	nosná konstrukce	Hodnota z DS ▼
Staničení do	Decimal	0	Ručně zadáno ▼
Staničení od	Decimal	0	Ručně zadáno ▼

🔄
↶
↷
⬇️
📄
📄
📄

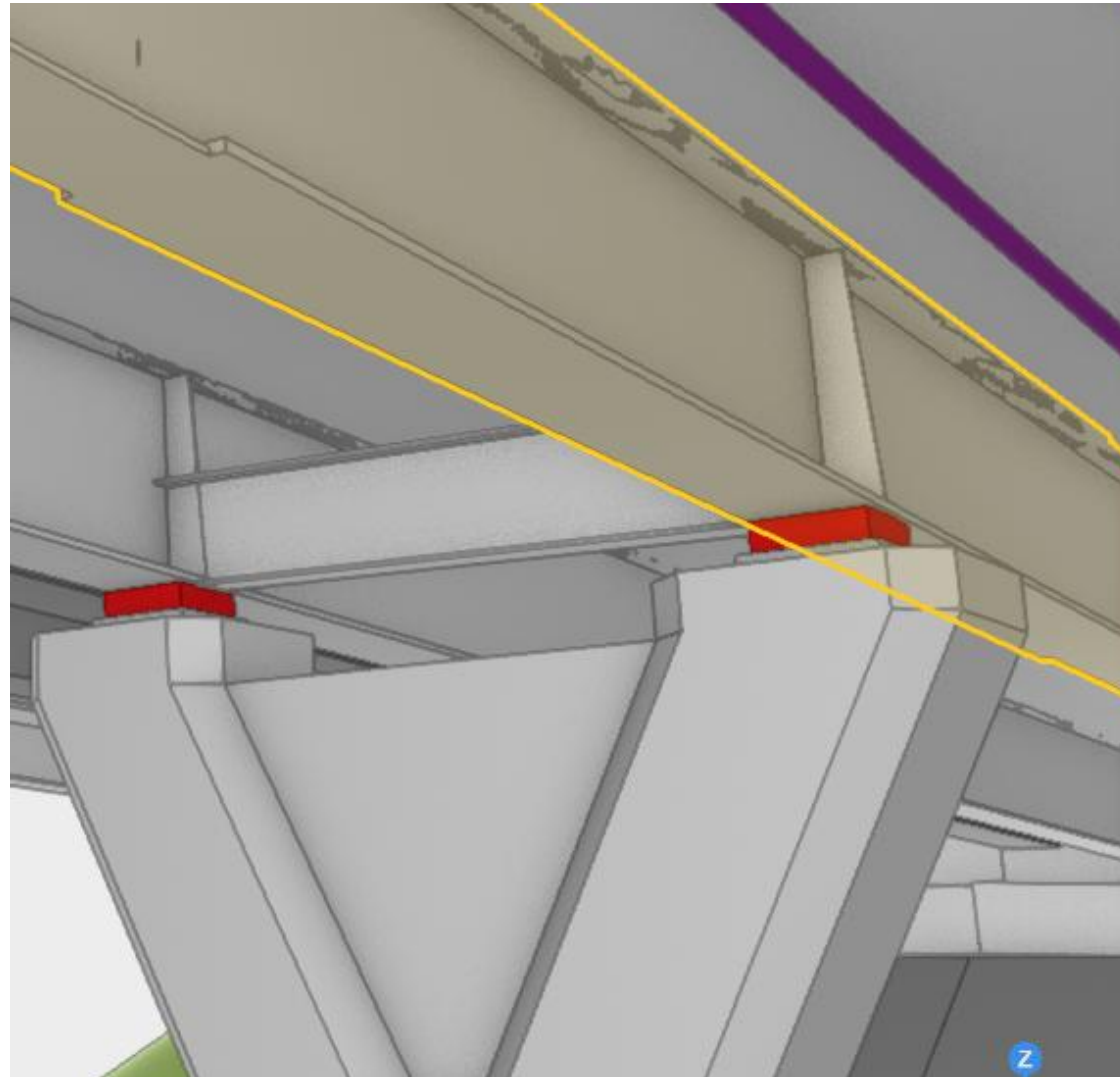
NAKRMIT BIM DATY

📄
 Vybrat objekty ve výkrese
 Přiblížit na vybrané objekty

OK

Závěr

- Modelování prvků definovaných v DS
- Nastavení workflow
- Vývoj a testování SW na ostrém projektu



I1 - Fáze projektu DSP	☆
I1 - Název stavebního objektu Most na D35 v km 0,446 přes Bílý potok	☆
I1 - Označení elementu nosná konstrukce	☆
I1 - Skupina elementů nosná konstrukce	☆
I1 - Klasifikační systém JKSO	☆
I1 - Označení položky 821 116 N-05-10	☆
I1 - Označení šablony vlastností I1+I5+S1+S4+E1+Z1+M3+F1	☆
CZ_I 5	▼
CZ_M 3	▲
M3 - Objem 17.43 m ³	☆
M3 - Způsob stanovení Objemová metoda	☆



Známe cestu.

Děkuji za pozornost

Ing. Jiří Kašpárek, Ph.D.

jiri.kasperek@pudis.cz

PUDIS a.s.

Podbabská 1014/20, 160 00 Praha 6

www.pudis.cz

