

Praktické zkušenosti s implementací metody BIM při rekonstrukci Barrandovského mostu

Darya Deiko
Martin Sklenář

CONTROLIS



- Člen skupiny Liftrock
- Autodesk SILVER PARTNER
 - Autodesk Training centre
 - Autodesk Learning partner
- Esri BRONZ PARTNER
- Save software Training partner
- PROCONOM certifikovaný part



PRO||CONOM

KDO JSME?



Controlis je **tým profesionálů** a nadšenců do moderních technologií ve stavebnictví. Specializujeme se na oblast **BIM, CDE, GIS a správu dat**, které pomáhají zefektivnit stavební procesy, zvyšují kvalitu projektů a podporují rozhodování založené na datech.

- **Propojení BIM a GIS** — oficiální partneři Esri i Autodesk
- **Bezpapírové stavebnictví** — digitalizujeme dokumentaci prostřednictvím CDE
- **Spolupráce v digitálním prostředí** — nastavení metodik dle ČAS, SFDI,...
- **Zkušenosti s velkými projekty** — podílíme se na významných stavbách



BIM procesy na klíčové infrastruktuře

- Strategická důležitost mostu - dopad na dopravu v celé Praze.
- Komplexní přehled rekonstrukce – přehled o všech revizích.
- Pilotní projekt digitalizace TSK – nastavení standardů a metodik.
- Transparentnost a kontrola – kontrola nad daty v reálném čase a na jediném místě.
- Společné datové prostředí bylo použito od firmy Proconom.



PROCONOM

BIM dle ISO 19650-1:2018

„Použití sdílené digitální reprezentace stavby za účelem usnadnění procesů návrhu, výstavby a provozu, které tvoří spolehlivý základ pro rozhodování“

Smluvní dokumentace

}



1.1.1.11 „**BIM Protokol**“ je dokument tak nazvaný (pokud existuje), který tvoří přílohu Zvláštních podmínek. BIM Protokol zahrnuje následující přílohy:

- (a) Požadavky Objednatele na informace (EIR) včetně přílohy Datový standard staveb (DSS);
- (b) Požadavky na CDE; a
- (c) Požadavky na Plán realizace BIM (BEP).

Pokud BIM Protokol neexistuje, ustanovení těchto Podmínek, která na něj odkazují, se nepoužijí.

1.1.1.12 „**CDE**“ je společné datové prostředí (Common Data Environment).

1.1.1.13 „**Digitální model stavby**“ je digitální reprezentace stavby (pokud existuje) podle přílohy BIM Protokolu nazvané Požadavky Objednatele na informace.

{

BIM Protokol - přílohy



2.1 Protokol a smlouva

Protokol jako součást Zvláštních smluvních podmínek tvoří nedílnou součást Smlouvy.

Není-li ve Smlouvě o dílo uvedeno jinak (nebo není-li uvedeno vůbec), je pořadí závaznosti jednotlivých příloh Protokolu následující:

A.I. Požadavky Objednatele na informace

A.I.a. Datový standard pro silniční stavby

A.II. Požadavky na Společné datové prostředí (CDE)

A.III. Požadavky na Plán realizace BIM (BEP)

V případě rozporu mezi jednotlivými ustanoveními Protokolu a jeho příloh se užije výkladové pravidlo uvedené v článku 3.1 Protokolu.

PŘÍLOHA 1

ROZSAH SLUŽEB

Příloha A

BIM PROTOKOL pro tvorbu, předání a používání
informačního modelu a použití metody BIM

Projekt:

Barrandovský most – zhotovitel

Příloha č. A.I

Požadavky objednatele na informace

PŘÍLOHA A.I.a

Datový standard

silniční stavby

Příloha A.II.

Požadavky na Společné datové prostředí (CDE)

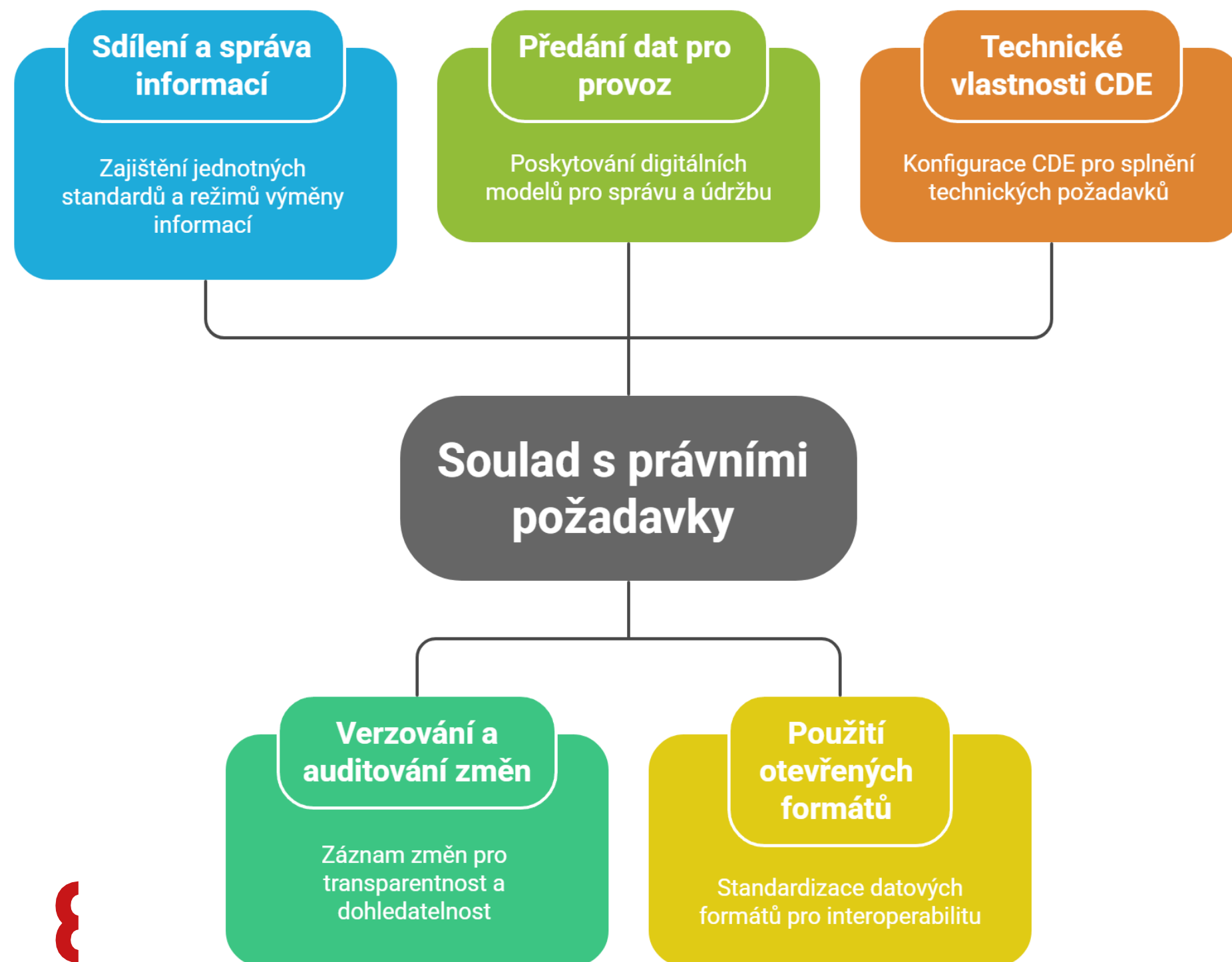
Barrandovský most – zhotovitel

Příloha A.III.

Požadavky na plán realizace BIM

Barrandovský most – zhotovitel

Soulad se schváleným „Zákonem o BIM“



Přínosy použití CDE při rekonstrukci Barrandovského mostu

Jednotný zdroj informací

Centralizovaný přístup k datům, každý účastník projektu má k dispozici aktuální a ověřená data.

Transparentní řízení projektu

CDE umožnilo sledovat historii změn, revize a schvalovací workflow

Efektivní koordinace

CDE zajistilo centrální komunikační platformu, kde se sdílely připomínky, kolizní zprávy i schvalovací procesy

Podpora BIM modelů

CDE poskytlo možnost ukládání, verzování a prohlížení BIM modelů (IFC) bez nutnosti specializovaného softwaru

Minimalizace rizik

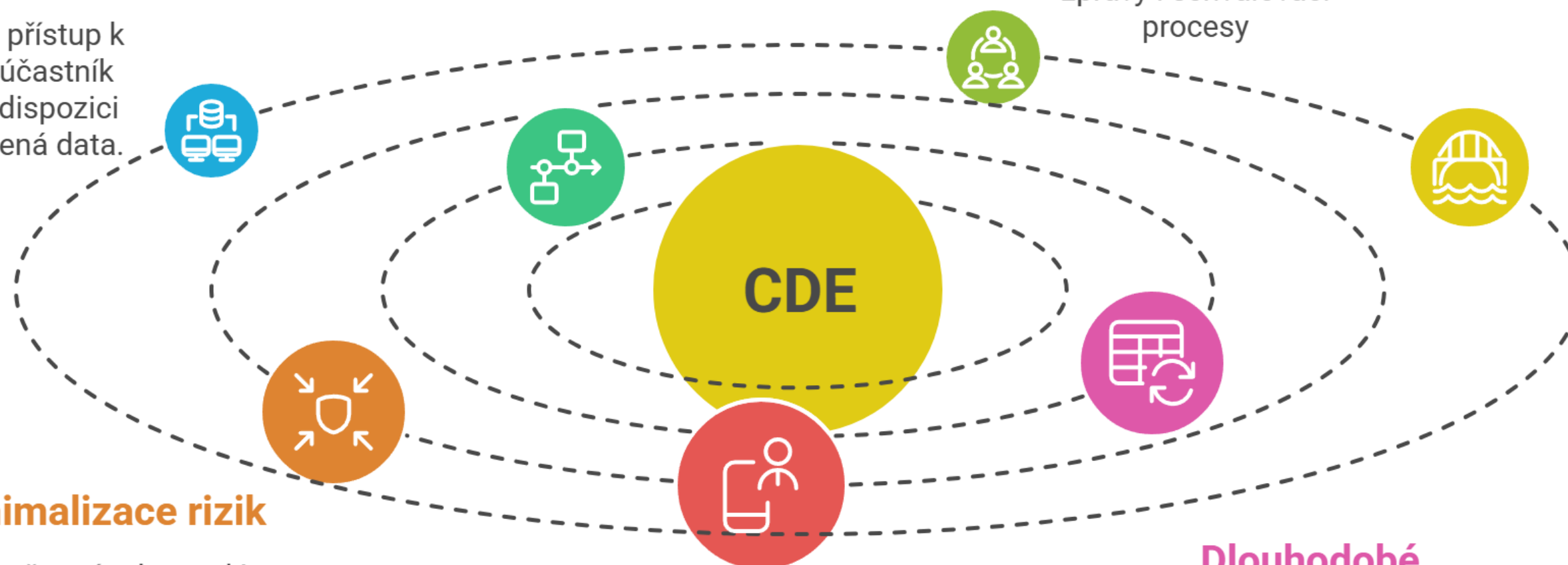
Díky včasným kontrolám a jasně nastaveným workflow se snížila pravděpodobnost chyb

Přístupnost dat

CDE dovolilo přístup k informacím odkudkoli – nejen z kanceláře, ale i z terénu na stavbě.

Dlouhodobé využití dat

Podporuje budoucí správu a údržbu.



Dokumenty v CDE



☆ Strom

BM - Barrandovský most

Realizace staveb

01_Dokumenty stavby

1.1_Smluvní dokumentac

1.1.1_SOD

1.1.2_OP, ZOP, ZTKP

BIM_Protokol

1.1.3_Majetkoprávní sí

1.1.4_Věcná břemena

1.1.5_Ostatní smlouvy

1.1.6_Předání staveniš

1.1.7_Přílohy

1.2_Správní dokumentaci

1.1_Smluvní dokumentace > 1.1.2_OP, ZOP, ZTKP > BIM_Protokol

	Název	Sdílená kopie	Autor Změny	Změněno
↑	..			
📄	Příloha A. BIM Protokol.d		Jiří Hájek	02. 05. 2022 13:3
📄	Příloha A.I Požadavky obj		Jiří Hájek	02. 05. 2022 13:3
📄	Příloha A.I.a Datový stanc		Jiří Hájek	02. 05. 2022 13:3
📄	Příloha A.II Požadavky na		Jiří Hájek	02. 05. 2022 13:3
📄	Příloha A.III Požadavky na		Jiří Hájek	02. 05. 2022 13:3

Příloha A. BIM Protokol

Upravit kopii

Režim př

PŘÍLOHA 1

ROZSAH SLUŽEB

Příloha A

BIM PROTOKOL pro tvorbu, předání a používání informačního modelu a použití metody BIM

Projekt:

Barrandovský most - zhotovitel

Stránka 1 z 11

50% Pošlete Mic

	#	Verze	Datum	Al
👁	1	Příloha A. BIM Protokol.docx	02. 05. 2022 13:34:09	

WORKFLOW

#1312 101_IV_MAT_chem.malta HIT HY 200AV3_RV3, I

5. Podpisy

Informované osoby s nutnou připomínkou jsou povinné přidat poc
Odpovědná Role dohlédne na vložení všech potřebných podpisů a

Manažer

Reporty

Oznámení

Tisk

hledat ...

DOKONČENÉ

#1312 Fakturace 10/2024



Datum zahájení: 08.11.2024

#1269 RDS_SO 201_Nadbetonávka UHPC_4.E (18.9.2024)



Datum zahájení: 18.09.2024

#1276 156_IV_201_TP a KZP_Zakryti zrcadla a kabelovodu_MEA



Datum zahájení: 25.09.2024

#1277 154_IV_201_TP a KZP_Zvedani a vymena lozisek P5 cd_Cirmon



Datum zahájení: 25.09.2024

#1281 102_IV_MAT_kom.mat, spoj.mat, uchyty rostu_zakryti zrcadla



Datum zahájení: 26.09.2024

#1283 IMS_E.3_SO_101_Definitivni uprava vozovky_24/09/27



Datum zahájení: 27.09.2024

Detail úkolu

Status: **Schváleno**

Název procesu: 101_IV_MAT_chem.malta HIT HY 200AV3_RV3, kotvy HST4

Vedoucí procesu: Kvalita

Odpovědná osoba/role SS - Vedoucí

Deadline úkolu: 05.11.2024 23:59:59

Deadline připomínek: 05.11.2024 23:59:59

Datum dokončení: 31.10.2024 7:34:01

Dokumenty

Realizace staveb\04_Kvalita\4.4_Schválení materiálů\Materiály - doklady k...

1_Hilti POV HIT-HY-200-AV3-RV3 .pdf

101_MAT_HIT HY 200 AV3, kotvy HST4_podpis .pdf

2_Hilti ETA -200-AV3-RV3 .pdf

3_Hilti POV HST4-CS .pdf

4_ETA-21-0878-HST4-02-2024-ML-Approval-document-ASSET-DOC-20073804 .

Vedoucí WF

Nahrání dokumentů

Kontrola SpS a AD

Zpracování připomínek?

Ano

Zpracování připomínek

Kontrola SpS

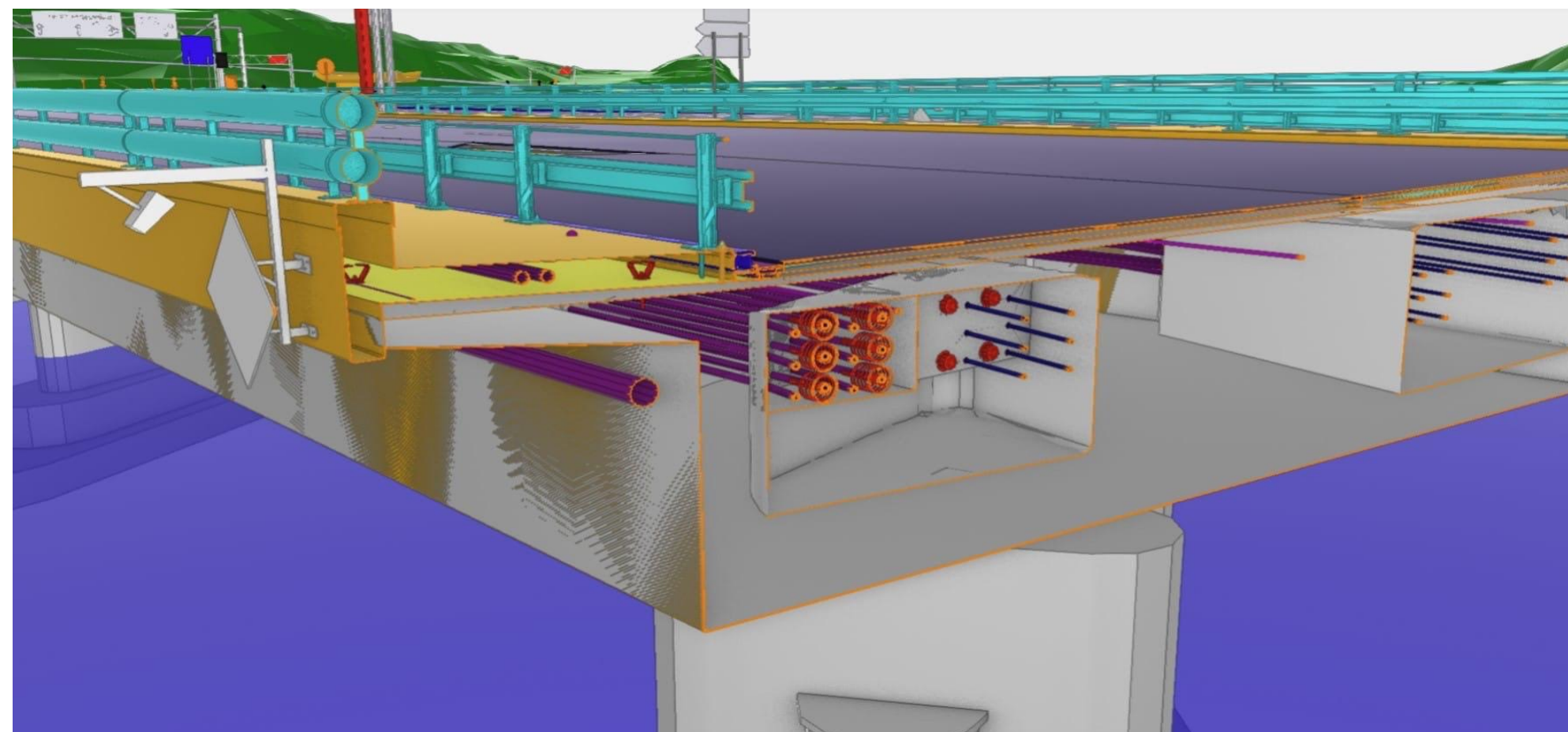
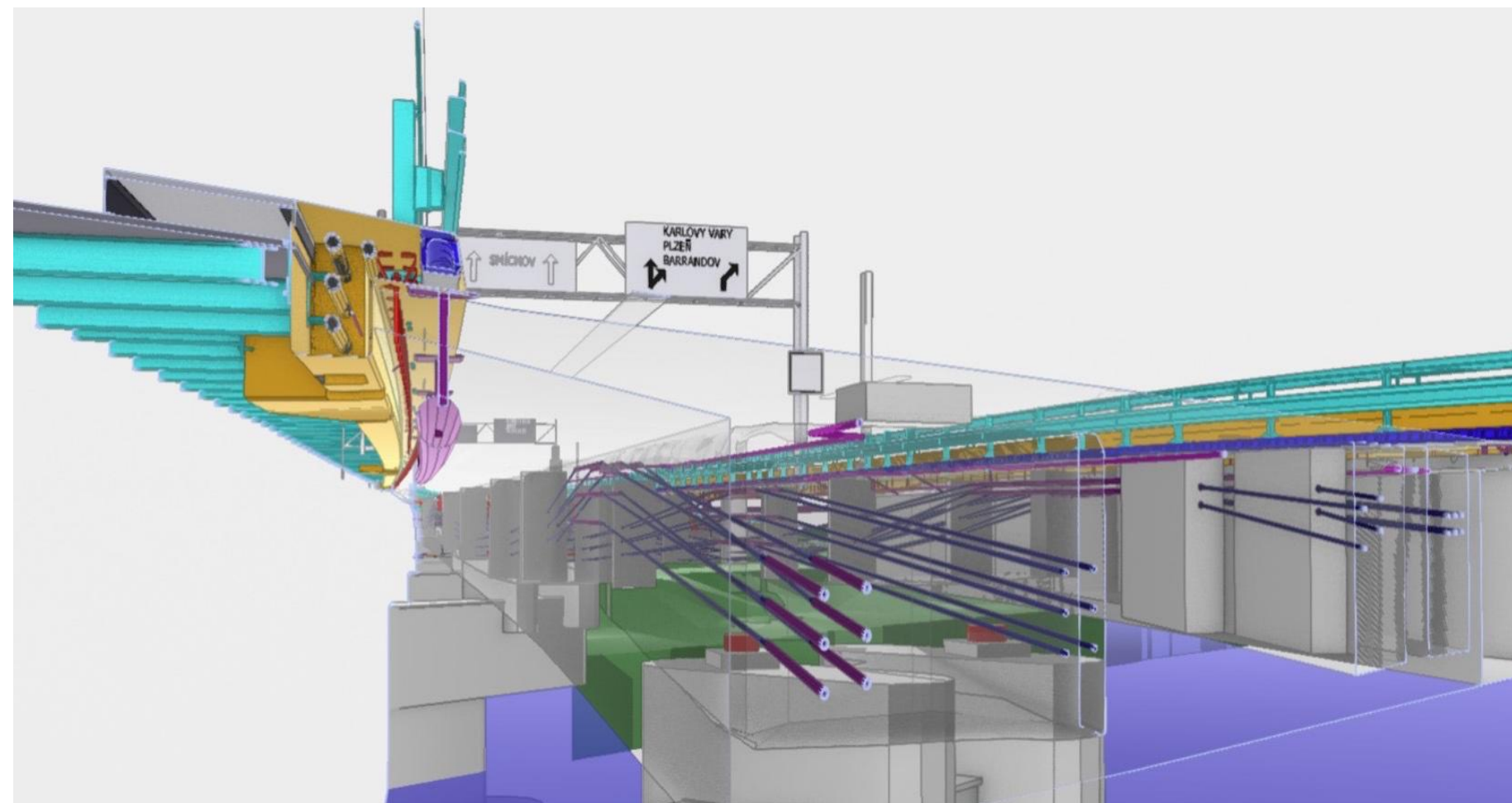
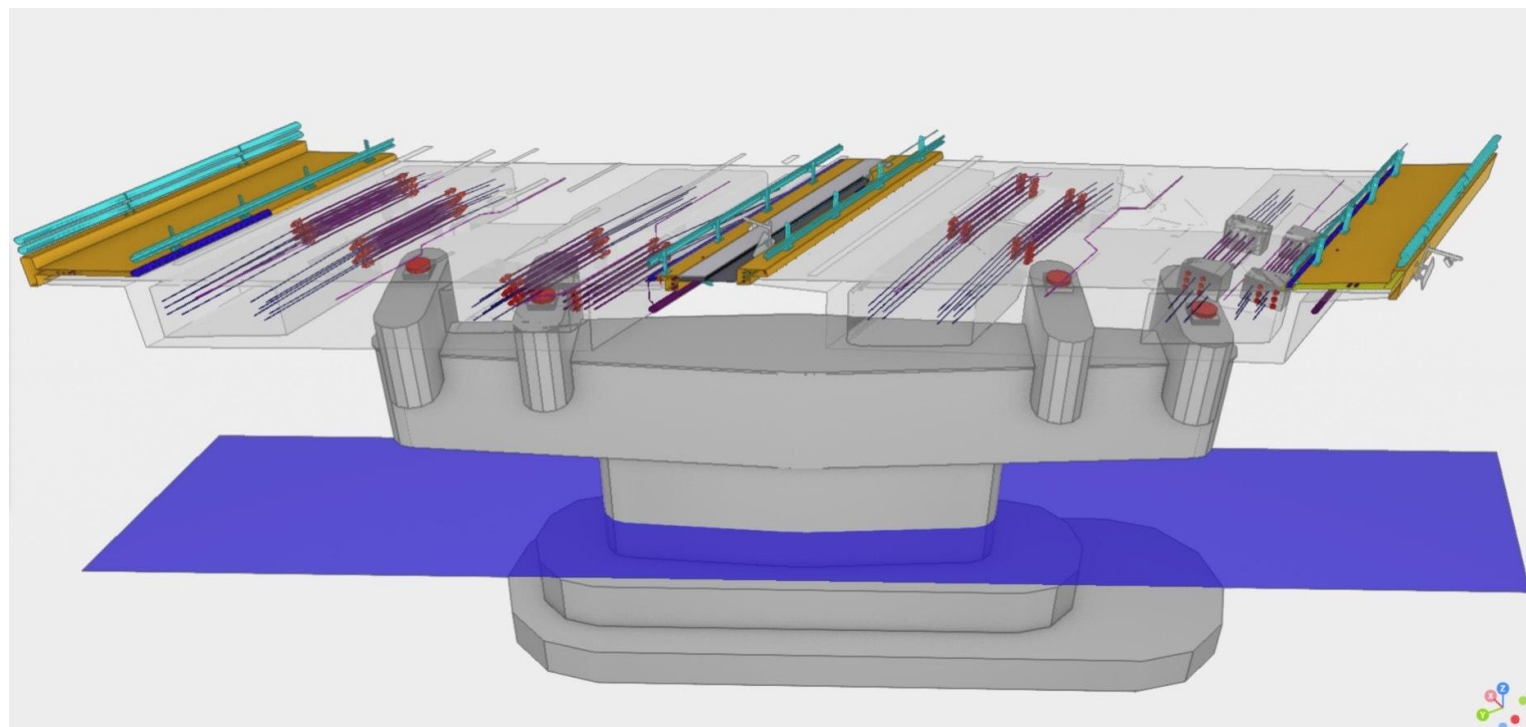
Kontrola Objednatele

Podpisy



Výhody zpracování DiMS

- Kolize přepínací výztuže
- Komplikovanost provrtávání příčníků nosné konstrukce pro volné kabely předpětí
- Ukázka kompatibility prvků příslušenství při osazení na římsy



3



Spojení DiMS se 4. dimenzí (s rozpočtem)

Rozpočet zakázky

hledat ...

201.1 - BARRANDOVSKÝ MOST V031.1 A V031.2 - DEMOLICE

201.2 - BARRANDOVSKÝ MOST V031.1 A V031.2 - SANACE

201.3 - 201.2 - BARRANDOVSKÝ MOST V031.1 A V031.2 - SANACE

0 - Všeobecné konstrukce a práce

1 - Zemní práce

2 - Základy

3 - Svislé konstrukce

31717 - KOVOVÉ KONSTRUKCE PRO KOTVENÍ ŘÍMSY

317325 - ŘÍMSY ZE ŽELEZOBETONU DO C30/37

317365 - VÝZTUŽ ŘÍMS Z OCELI 10505, B500B

327212 - ZDI OPĚRNÉ, ZÁRUBNÍ, NÁBŘEŽNÍ Z LOMOVÉHO KAMENE NA MC

38815.R - ZATAHOVACÍ ŠACHTY PRO ELEKTROKABELY - DOD + MONT

4 - Vodorovné konstrukce

5 - Komunikace

6 - Úpravy povrchů, podlahy, výplně otvorů

7 - Přidružená stavební výroba

8 - Potrubí

9 - Ostatní konstrukce a práce

201.4 - BARRANDOVSKÝ MOST V031.1 a V031.2 - ELEKTROINSTALACE MOSTU

SO 202 - RAMPA V 035

SO 203 - RAMPA X 038

SO 451 - PŘELOŽKA OPTICKÉ TRASY

SO 452 - PŘELOŽKA SSZ KŘIŽOVATKY

SO 453 - PŘELOŽKA KOORDINAČNÍHO KABELU SSZ

SO 461 - PŘELOŽKA KAMEROVÉHO BODU

SO 481 - PŘELOŽKA PŘÍPOJKY NN K REKLAMĚ

SO 481 - PŘELOŽKA PŘÍPOJKY NN K REKLAMĚ

POLOŽKA Z 2021_OTSKP

317325 var. ŘÍMSY ZE ŽELEZOBETONU DO C30/37

Doplňující popis

DETAIL

KALKULACE

DODAVATELÉ

SUBDODAVATELÉ

MNOŽSTVÍ PŮVODNÍ

1 373,260

MJ

M3 - Metr krychlový

POŘADOVÉ ČÍSLO

25

SKUPINA MĚŘENÍ

Hledej...

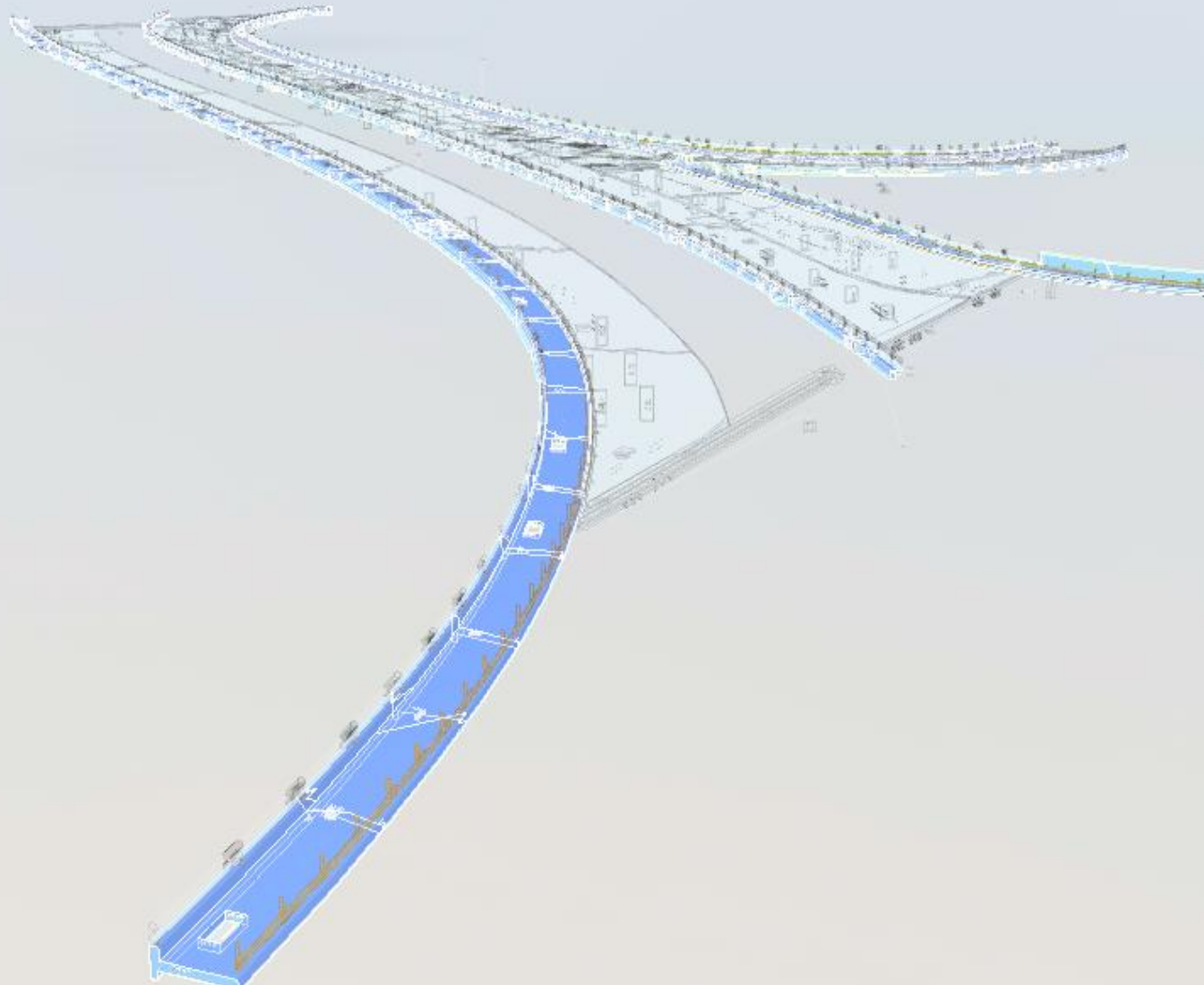
VÝKAZ VÝMĚR

0,35m2*381,00=133,350 [B]RAMPA LEVÁ STRANA: 1,21m2*

F5 pro Σ

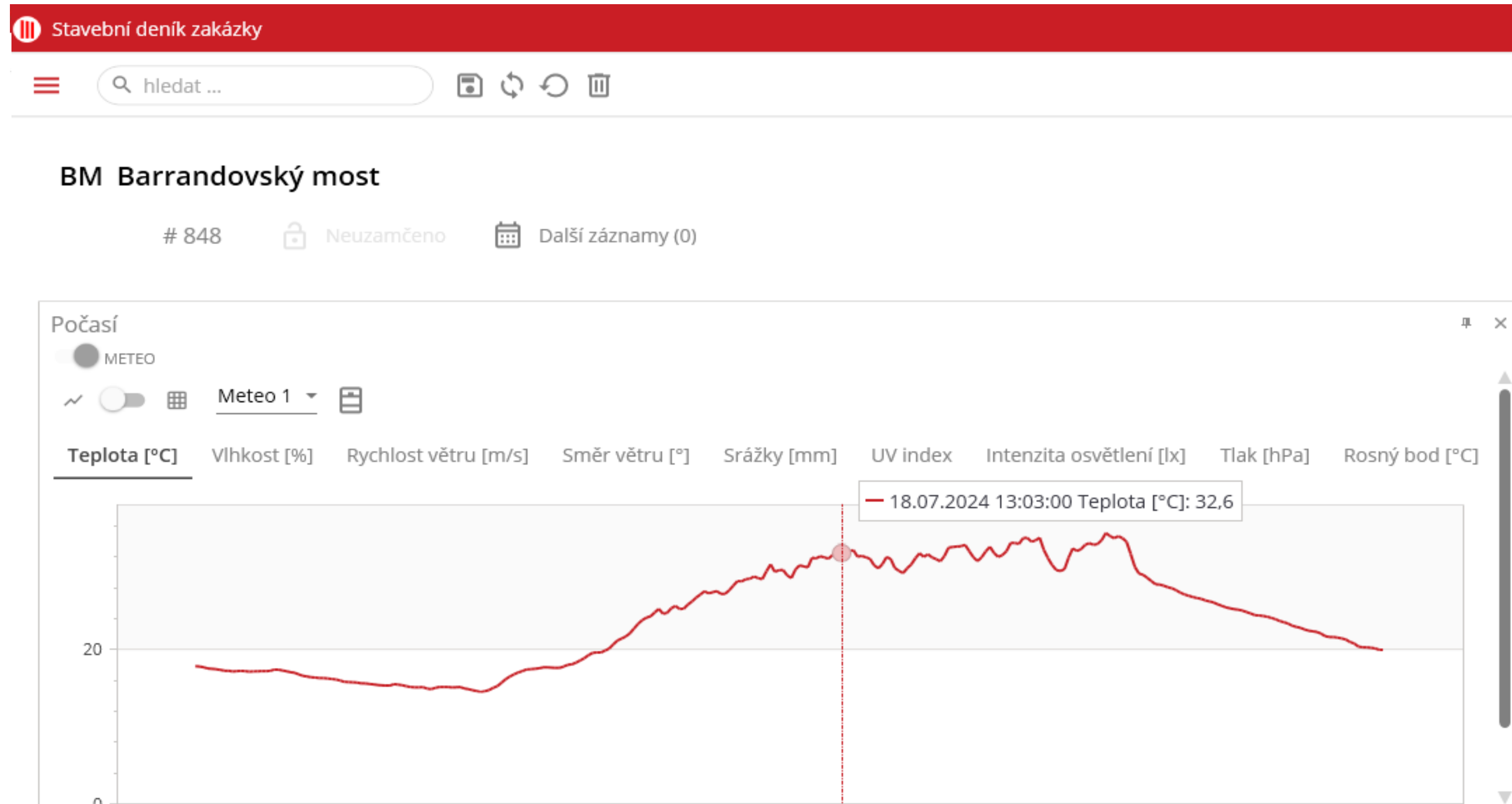
BIM Model

ZE PŘEDU



Legenda

Elektronický stavební deník – jako jeden z přínosů práce v CDE



Děkujeme

Ing. Darya Deiko

BIM konzultant senior
Controlis Solutions, s.r.o.
deiko@controlis.cz

Martin Sklenář

Ředitel pro digitalizaci
Liftrack s.r.o.
sklenar@liftrack.cz

Stavíme na lidech a datech

