

T A
Č R

Tento projekt je financován se státní podporou
Technologické agentury ČR
v rámci programu BETA2

www.tacr.cz
Výzkum užitečný pro společnost



DIGITÁLNÍ
A INFORMAČNÍ
AGENTURA

TITSMV112

Zajištění využitelnosti dat z BIM modelů pro rozvoj Národní infrastruktury pro prostorové informace



VŠB TECHNICKÁ
UNIVERZITA
OSTRAVA

FAKULTA
STAVEBNÍ



Pavel Hrubeš

Leoš Svoboda

Marek Teichmann

Pavel Matějka

Zdeněk Zajíček

Tomáš Tichý

František Kuda

Cíle a výstupy

Cílem potřeby je stanovení podmínek a postupu realizace zajištění využitelnosti dat z modelů pro BIM pro rozvoj Národní infrastruktury pro prostorové informace (NIPI), včetně vyčíslení související finanční potřeby.

- O1 - Využití modelování vystavěného prostředí pro podporu agend veřejné správy a soukromého sektoru
- O2 - Specifikace legislativního a institucionálního rámce pro využívání modelování vystavěného prostředí
- Nmet - Metodika pro zavedení modelování vystavěného prostředí ve veřejné správě

O1 - Využití modelování vystavěného prostředí pro podporu agend veřejné správy a soukromého sektoru

- Východiska celkového konceptu modelování vystavěného prostředí
- Vazby BIM – NIPI
- Strategie implementace – ověřování doporučených postupů
- Rámec pro ověřování doporučených postupů – výběr z opatření GeoinfoStrategie 2020+
- Co je modelování vystavěného prostředí
- Vymezení pojmu Informační model vystavěného prostředí dle VZZ BIM
- Mentální mapa – „Koncept MODELOVÁNÍ“

O2 - Specifikace legislativního a institucionálního rámce pro využívání modelování vystavěného prostředí

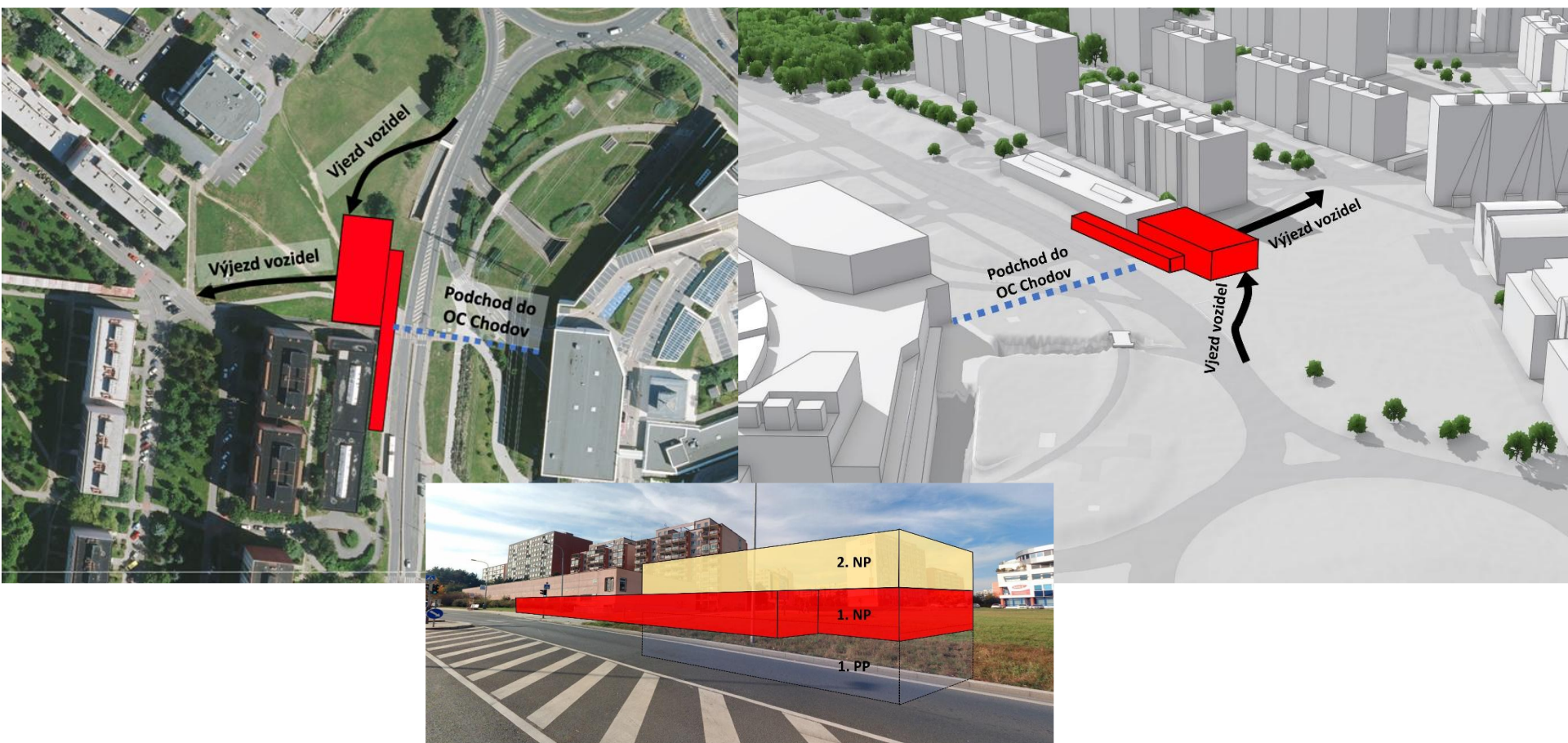
= Studie proveditelnosti

Cíle:

- doplňkový model vystavěného prostředí
 - „DOPRAVA-evidence parkovací infrastruktury“ pro další agendy VS
- vztah IFC modelu stavby a CityGML modelu městského prostředí

Předmět zájmu

Informační model dopravní stavby „IMS multifunkční přestupní terminál a s ním související vybavení veřejného prostoru“



Identifikace agend a procesů

- Stavební řízení a Územní plánování
- Správa majetku – pozemních staveb a infrastruktury
- Výhledově včetně Centrální evidence pozemních komunikací (CEPK)
- Správa základních prostorových dat – RÚIAN, Katastr nemovitostí, ZABAGED, DMVS / DTM atd.
- Bezpečnost a obrana; Životní prostředí; Doprava
- Regionální rozvoj a investice Energetika a udržitelnost
- Další dotčené orgány, majitelé pozemků a stakeholders

OSTATNÍ				Vlastníci a správci nemovitostí			Správci nemovitostí a infrastruktury								
Orgán ochrany veřejného zdraví (Hygienická stanice hl. města Prahy)	Orgán požární ochrany (Hasičský záchranný sbor hlavního města Prahy)	Policejní ČR (Krajští ředitelství policie hlavního města Prahy)	Dražní úřad	Orgán ochrany přírody a krajiny (Odbor životního prostředí a zemědělství, Krajský úřad Středočeského kraje)	Městská část Chodov, Odbor správy majetku – Správa infrastruktury	Majitelé pozemku a nemovitostí	Technická správa komunikací hl. m. Prahy, a.s. (TSK)	Dopravní podnik hl. m. Prahy	Kolektory (Kolektory Praha a.s.)	Vodovody a kanalizace (PVK a.s.)	Plynovody (PPD a.s.)	Distribuce el. energie (PRE distribuce a.s.)	Distribuce tepla (Pražské teplárny a.s.)	Sdělovací, optické a další kabelové sítě	Veřejné osvětlení, radiokomunikace a další
A476 Ochrana veřejného zdraví	A341 Požární ochrana	A418 Policie České republiky	A1401 Provozování dráhy a provozování drážní dopravy	A1384 Posuzování vlivu záměrů a koncepcí na životní prostředí (proces)											

Obecný stavební úřad (Odbor stavebního řádu)	Silniční správní úřad (Odbor dopravy)		Orgán ochrany přírody a krajiny (Odbor ochrany prostředí)		Orgán státní památkové péče (Odbor památkové péče)	Úřad územního plánování (Odbor územního rozvoje)	Orgán ochrany lesů (Oddělení státní správy lesů, myslivosti, rybářství a veterinární péče)	Vodoprávní úřad (Odbor životního prostředí)		Orgán ochrany ovzduší (Odbor ochrany prostředí)		Krizové plánování (Odbor bezpečnosti)	Orgán odpadového hospodářství (Odbor ochrany prostředí)	
A565 Stavební řád	A1381 Pozemní komunikace a silniční správní úřady	A1042 Silniční doprava	A1425 Státní fond životního prostředí	A1422 Poskytování informací o životním prostředí	A434 Památková péče	A8566 Územní plánování	A1135 Působnost ČIŽP v ochranné lesa	A1045 Vodovody a kanalizace pro veřejnou potřebu	A1162 Zákon o vodách	A1126 Ochrana ovzduší	A1222 Ochrana klimatu a emisní obchodování (EU ETS)	A1721 Kybernetická bezpečnost	A1186 Odpadové hospodářství	A8595 Zákon o odpadech

Rozklad modelu – Vrstvy podrobnosti modelu

Přechod pro chodce – 4 vrstvy

- stavební část
 - obrubníky
 - prvky pro nevidomé
 - signální pás
 - id prvku
 - rozměry – délka x šířka x výška
 - výrobce
 - výrobní číslo
 - typ
 - materiál
 - datum umístění
 - datum revize
 - záruka
 - doba životnosti
 - cena
 - krytí
 - správce
 - údržba
 - poznámka
 - varovný pás
 - vodící linie
 - chodník
 - vozovka

Zastávka - 2 vrstvy

- označnick
 - id prvku
 - rozměry – délka x šířka x výška
 - hmotnost
 - výrobce
 - výrobní číslo
 - typ
 - materiál
 - datum umístění
 - souřadnice umístění
 - datum revize
 - záruka
 - doba životnosti
 - cena
 - spotřeba energie
 - krytí
 - správce
 - údržba
 - odpovědná osoba
 - poznámka
- svislé značení
- vodorovné značení

Rozklad modelu - Prvky modelu

Katalog čítající celkem 352 typových prvků modelu

TRÍDICÍ ÚROVNĚ MODELU - vybrané prvky vystavěného prostředí				ČLENĚNÍ STAVBY na objekty a technická a technologická zařízení	KLASIFIKACE PODLE CCI				
ID	1. úroveň	2. úroveň	3. úroveň	Základní členění (stavební objekty - SO)	Stavební entity	Vybudované prostory	Funkční systémy	Technické systémy	Komponenty
39	TECHNICKÁ INFRASTRUKTURA	Systémy pro zásobování plynem	NTL rozvody	SO 500	[BBD] Potrubní vedení	-	[E] Plynový a vzduchový systém	[HA] Systém zásobování plynem a vzduchem [JA] Systém rozvodu plynu	[WPA] Trubka
40			STL rozvody						[WPA] Trubka
41			VTL rozvody						[WPA] Trubka
42			Odorizační stanice						[QNB] Plynový regulační ventil
43			Regulační stanice						[CPB] Plynový zásobník
44			Plynojem (membránový, suchý, mokrý)						[QMB] Plynový uzavírací ventil
45			Šoupě / Sekční uzavěr						
46			Čístačka						
47			Další armatury (měření, regulace, ...)						
48			Připojkový uzavěr						[QMB] Plynový uzavírací ventil
49			Plynovodní přípojka						[WPA] Trubka
50	TECHNICKÁ INFRASTRUKTURA	Systémy pro zásobování elektrickou energií	Vedení NN podzemní	SO 400	BBB] Vzdutné vedení [BBC] Vedení pod zemí [BBE] Přepojovací zařízení	-	[K] Elektrický systém	[HG] Elektrický napájecí systém [JK] Elektrický rozvodný systém	[WDB] Kabel nízkého napětí
51			Vedení NN nadzemní						[WDC] Vodič nízkého napětí
52			Vedení VN podzemní						[WBB] Kabel vysokého napětí
53			Vedení VN nadzemní						[WBC] Vodič vysokého napětí
54			Vedení VVN nadzemní						[WBC] Vodič vysokého napětí
55			Chránička silového vedení						[FNB] Ochrana před nárazem
56			Sloupky a stožáry vzdušného vedení						[UBD] Sloup
57			Trafo stanice						[BAA] Transformátor napětí
58			Rozvodna						
59			Spínací stanice						
60	DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURA	Místní komunikace	Ménima	SO 100	[CAE] Silnice	[FAA] Vozovka	[N] Dopravní systém	[AA] Konstrukce zpevněné plochy [UMC] Výztužná vrstva [FQD] Ochranná kolejnice [PHD] Značka [PHD] Značka	[WDB] Kabel nízkého napětí
61			HDS						[WDB] Kabel nízkého napětí
62			El. Přípojka						[WDC] Vodič nízkého napětí
63			Rozvody veřejného osvětlení podzemní						[EAA] Elektrický světelný zdroj
64			Rozvody veřejného osvětlení nadzemní						
65			Lampy VO						
79			Vozovka						
80			Zábradlí						
81			Svislé dopravní značení						
82			Vodorovné dopravní značení						
83	DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURA	Pěší komunikace	Odvodnění - vpustě	SO 100	[CAF] Cesta pro pěši	[FBA] Chodník	[N] Dopravní systém	[AA] Konstrukce zpevněné plochy [NCA] Dlažba [PHD] Značka [PHD] Značka [NDA] Obrubník [FQD] Ochranná kolejnice	[NDA] Obrubník
84			Dělicí ostrůvek						[SJB] Tlačítko
85			Prvky pro nevidomé a imobilní osoby						
86			Bezpečnostní prvky						
87			Obrubník						
88			Dopravní knoflíky						
89			Směrové sloupky						
90			Svodidlo						
91			Chodník						
92			Svislé dopravní značení						
93	DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURA	Pěší komunikace	Vodorovné dopravní značení	SO 100	[CAF] Cesta pro pěši	[FBA] Chodník	[N] Dopravní systém	[AA] Konstrukce zpevněné plochy [NCA] Dlažba [PHD] Značka [PHD] Značka [NDA] Obrubník [FQD] Ochranná kolejnice	
94			Obrubník						
95			Zábradlí						
96			Prvky pro nevidomé						

Rozklad modelu - Prvky modelu a zjednodušený DSS

TŘÍDÍCÍ ÚROVNĚ MODELU - vybrané prvky vystavěného prostředí					DSS (specifikace, jaké konkrétní informace)						
ID	1. úroveň Skupina	2. úroveň Profese	3. úroveň Prvek modelu	Stavební objekty	název vlastnosti	měrná jednotka	datový typ	Popis	Poznámka	kód (GUID)	Název prvku ze zdroje DSS
290	TUNELOVÉ A DALŠÍ PODZEMNÍ STAVBY	Technologická část	Elektrická požární signalizace (EPS) - Světelná signalizace	SO 600	poloha						
					číslo linky		Celé číslo	popisuje číslo linky na kterou je hlásič připojen	37653	b5b7da66-f5ec-ab3b-e7cc-45cfe9b2f410	Světelná signalizace EPS
					rozměry		Textová hodnota	pokud není automaticky převzato z grafických vlastností elementu úroveň ochrany	1500x500x750	727b6586-856d-91b8-14ca-71be7138cab0	
					stupeň ochrany krytem - IP kód		Textová hodnota	elektrického zařízení proti vniknutí	IP44	9c21098e-f18d-3659-cba8-8e863e92f5c8	
					Ústředna		Textová hodnota	popisuje označení ústředny, na kterou je prvek připojen	37653	1fec1c83-731c-5fe5-2ce7-1af2434d63b1	
					Systém		Textová hodnota	příslušnost k systému	kanaizace dešťová, přívod vzduchu, chlazení trámy,	48c99b12-4a42-e870-8410-99d279a9ec5a	

Matice požadavků na informace – prvky modelu

TŘÍDÍCÍ ÚROVNĚ MODELU - vybrané prvky vystavěného prostředí		AGENDY DOTČENÝCH ORGÁNŮ STÁTNÍ SPRÁVY														
ID	3. úroveň	Magistrát hl. m. Prahy														
		Obecný stavební úřad (Odbor stavebního řádu)	Silniční správní úřad (Odbor dopravy)		Orgán ochrany přírody a krajiny (Odbor ochrany prostředí)		Orgán státní památkové péče (Odbor památkové péče)	Úřad územního plánování (Odbor územního rozvoje)	Orgán ochrany lesů (Odbor státní správy lesů, myslivosti, rybníků a včelářství)	Vodoprávní úřad (Odbor životního prostředí)		Orgán ochrany ovzduší (Odbor ochrany prostředí)		Krizové plánování (Odbor bezpečnosti)	Orgán odpadového hospodářství (Odbor ochrany prostředí)	
		A565 Stavební řád	A1381 Pozemní komunikace a silniční správní úřady	A1042 Silniční doprava	A1425 Státní fond životního prostředí	A1422 Poskytování informací o životním prostředí	A434 Památková péče	A8566 Územní plánování	A1135 Působnost ČIŽP v ochraně lesa	A1045 Vodovody a kanalizace pro veřejnou potřebu	A1162 Zákon o vodách	A1126 Ochrana ovzduší	A1222 Ochrana klimatu a emisní obchodování (EU ETS)	A1721 Kybernetická bezpečnost	A1186 Odpadové hospodářství	A8595 Zákon o odpadech
79	Vozovka	X				X	X									
80	Zábřeh	X														
81	Svislé dopravní značení	X														
82	Vodorovné dopravní značení	X														
83	Odvodnění - vypustě															
84	Dělicí ostrůvek															
85	Prvky pro nevidomé a imobilní osoby															
86	Bezpečnostní prvky															
87	Obrubník	X					X									
88	Dopravní knoflíky															
89	Směrové sloupky															
90	Svodiště	X														
91	Chodník	X				X	X									
92	Svislé dopravní značení	X														
93	Vodorovné dopravní značení	X														
94	Obrubník	X					X									
95	Zábřeh	X					X									
96	Prvky pro nevidomé	X					X									
97	Cyklopruh	X				X	X									
98	Svislé dopravní značení	X														
99	Vodorovné dopravní značení	X														
100	Obrubník	X					X									
101	Osmačnik (samostatné / na VO) pro VHD	X	X	X				X					X			
102	Nosiče nklamy (osvětlené / neosvětlené)	X	X	X			X	X								
103	Sloupky (kabely + rozvodné skříně) pro VHD	X	X	X			X	X					X			
104	Svislé dopravní značení pro VHD	X	X	X				X								
105	Vodorovné dopravní značení pro VHD	X	X	X				X								
106	Zabezpečovací a signalizační zařízení	X	X	X				X					X			
107	Informační zařízení pro VHD	X	X	X				X					X			
108	Odhavovací a kontrolní zařízení	X	X	X				X					X			
109	Osvětlovací zařízení pro VHD	X	X	X	X	X	X	XI	X							
110	Trakční vedení	X	X	X				X					X			
111	Návěstidla pro VHD (BUS, TRAM)	X	X	X				X					X			
112	Detektory (radiomajáky, infrazářky, smyčky, videodetekce)	X	X	X				X					X			
113	Informační panely pro VHD	X	X	X				X					X			
114	Informační kiosky pro VHD	X	X	X				X					X			
115	Samostatné stavební konstrukce (portály, sloupky, patky, desky,...)	X	X	X	X	X	X	X	X							
116	Vybavení a zařízení uvnitř vozidel pro VHD												X			
117	Dohledový kamerový systém pro VHD	X	X	X				X					X			
118	preferenční řízení VHD	X	X	X				X					X			
119	Platby za služby - automaty pro VHD	X	X	X				X					X			
120	Prodej a validace jízdních dokladů pro VHD	X	X	X				X					X			
121	Přístupní terminál	X	X	X			X	X					X			
122	Nádraží	X	X	X			X	X					X			
123	Přístupní bod	X	X	X			X	X					X			
124	Zastávkový mys	X	X	X			X	X								
125	Vyhrazený jízdní pruh	X	X	X			X	X								
126	Přístřešky VHD	X	X	X			X	X								
127	Sociální zařízení	X	X	X			X	X								
128	Zastávkový záliv	X	X	X			X	X								

Matice požadavků na informace – vlastnosti prvku

Náhled na vybrané požadavky agendy A341 Požární ochrana na informace

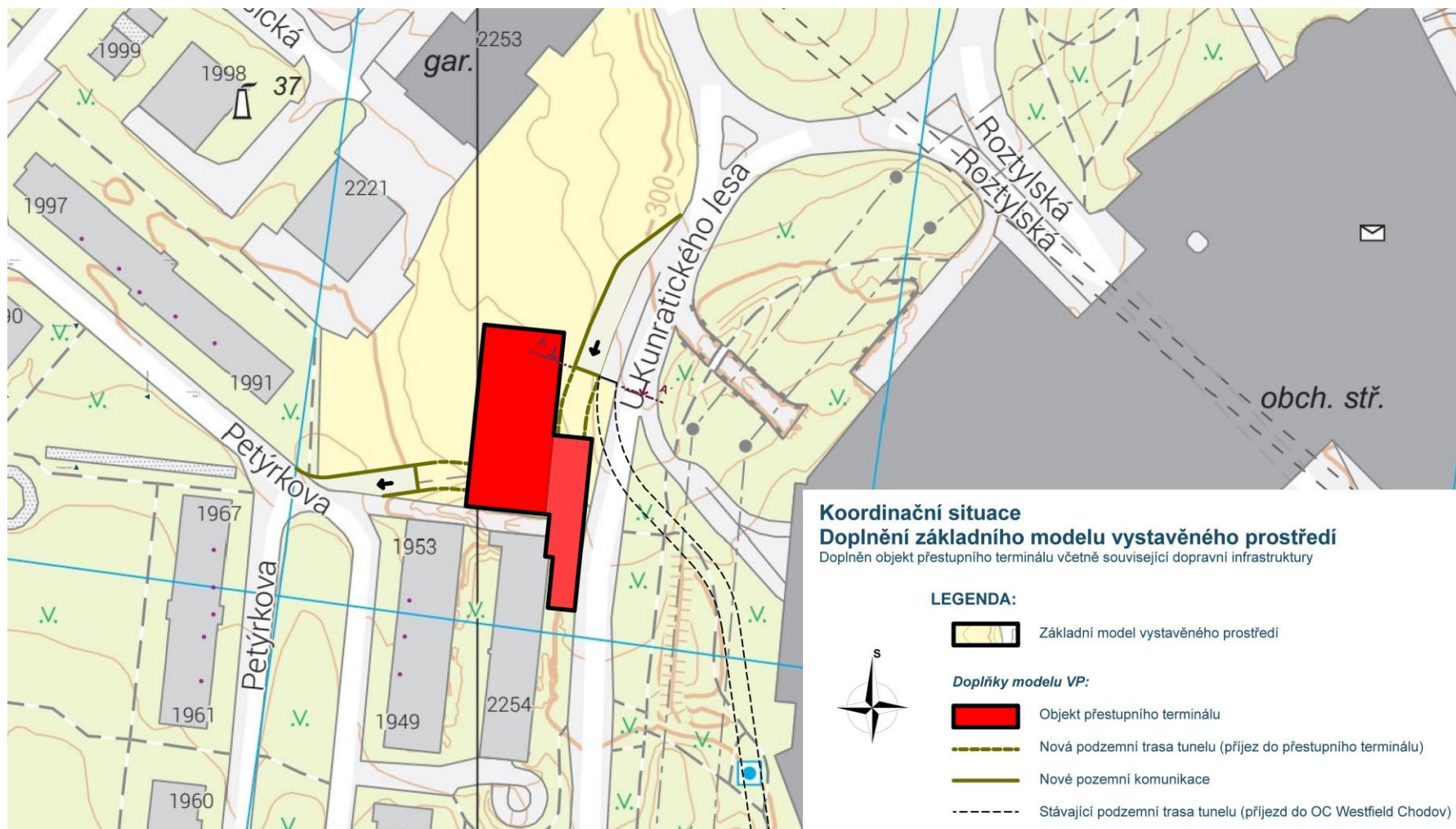
TRÍDICÍ ÚROVNĚ MODELU - vybrané prvky vystavěného prostředí					DSS (specifikace, jaké konkrétní informace)							Požadavek na data	Legislativně právní specifikace požadavků vybrané agendy					
ID	1. úroveň Skupina	2. úroveň Profese	3. úroveň Prvek modelu	Stavební objekty	název vlastnosti	měrná jednotka	datový typ	Popis	Poznámka	kód (GUID)	Název prvku ze zdroje DSS		Milník / úkon	Aktér který s informacemi pracuje	Právní předpis	§ znění	Účel užití	
298	TUNELOVÉ A DALŠÍ PODZEMNÍ STAVBY	Technologická část	Rozváděč	SO 600	Poloha							X	SŘ	HZS hl. m. Prnhy	Vyhláška č. 460/2021 Sb. o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva	§ 7 a § 8	Záväzné stanovisko	
					systém		Textová hodnota	přisluslnost k systému	kamarizace dest'ová, přívod vzduchu, chlazení trámy, vyvedení studené	48c99b12-4a42-e870-8410-99d279a9ec5a	Rozváděč ESI	-						
					materiál							X	SŘ	HZS hl. m. Prnhy	Vyhláška č. 460/2021 Sb. o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva	§ 7 a § 8	Záväzné stanovisko	
					hloubka (rozváděč ESI)	mm	Fyzikální veličina (s jednotkou)	číselná hodnota udávající hloubku v mm	400	8cc0d1d8-87b4-c1df-5b9a-205ba9b6a1fb	Rozváděč ESI	X	SŘ	HZS hl. m. Prnhy	Vyhláška č. 460/2021 Sb. o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva	§ 7 a § 8	Záväzné stanovisko	
					hmotnost	kg	Fyzikální veličina (s jednotkou)	číselná hodnota udávající hmotnost v kg	500	17dbefda-f880-4544-7a4d-c9211cd902ab		X	SŘ	HZS hl. m. Prnhy	Vyhláška č. 460/2021 Sb. o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva	§ 7 a § 8	Záväzné stanovisko	
					jmenovité napětí (rozváděč ESI)	V	Fyzikální veličina (s jednotkou)	číselná hodnota udávající jmenovité napětí ve V	400	f7085ba7-2698-2bc9-f8e7-fee6f71acd25		X	SŘ	HZS hl. m. Prnhy	Vyhláška č. 460/2021 Sb. o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva	§ 7 a § 8	Záväzné stanovisko	
					jmenovitý proud	A	Fyzikální veličina (s jednotkou)	popisuje jmenovitý proud, na který je prvek dimenzován v A	160	8e0a2e2b-2449-b254-3a0f-61963b7e731a		X	SŘ	HZS hl. m. Prnhy	Vyhláška č. 460/2021 Sb. o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva	§ 7 a § 8	Záväzné stanovisko	
					požární odolnost (rozváděč ESI)		Textová hodnota	popisuje druh konstrukce (DP1, DP2, DP3), dobu požární odolnosti (15, 30, 45, ...), mezní stav (R, E, I, W, ...)	DP1 30	f776ec3b-7370-1be0-e222-6bd40ccbfb15		X	SŘ	HZS hl. m. Prnhy	Vyhláška č. 460/2021 Sb. o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva	§ 7 a § 8	Záväzné stanovisko	
					šířka (rozváděč ESI)	mm	Fyzikální veličina (s jednotkou)	číselná hodnota udávající šířku rozváděče v mm	600	034cab59-1bb6-f64f-1622-67d1c2ff4b0a		X	SŘ	HZS hl. m. Prnhy	Vyhláška č. 460/2021 Sb. o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva	§ 7 a § 8	Záväzné stanovisko	
					stupeň ochrany krytem - IP kód		Textová hodnota	úroveň ochrany elektrického zařízení proti vniknutí pevných částic a vody	IP44	9c21098e-f18d-3659-cba1-8e863e92f5c8		X	SŘ	HZS hl. m. Prnhy	Vyhláška č. 460/2021 Sb. o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva	§ 7 a § 8	Záväzné stanovisko	
					Odolnost proti teplotě								X	SŘ	HZS hl. m. Prnhy	Vyhláška č. 460/2021 Sb. o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva	§ 7 a § 8	Záväzné stanovisko
					výška (rozváděč ESI)	mm	Fyzikální veličina (s jednotkou)	číselná hodnota udávající výšku v mm	2000	888269-c917-9a2c-6194-65314c7e179a		X	SŘ	HZS hl. m. Prnhy	Vyhláška č. 460/2021 Sb. o kategorizaci staveb z hlediska požární bezpečnosti a ochrany obyvatelstva	§ 7 a § 8	Záväzné stanovisko	

Matice požadavků na informace – vlastnosti prvku

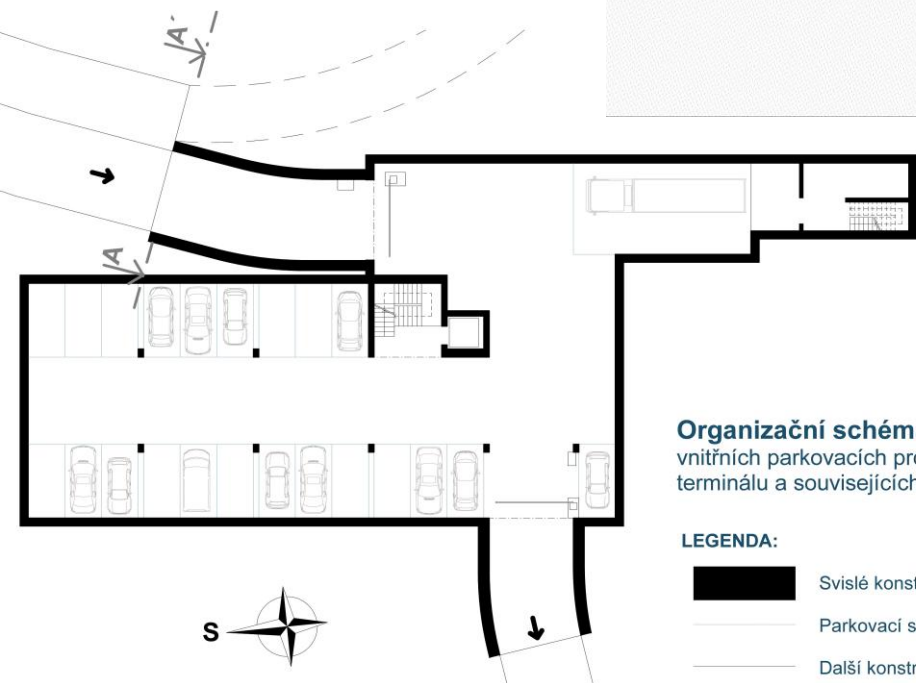
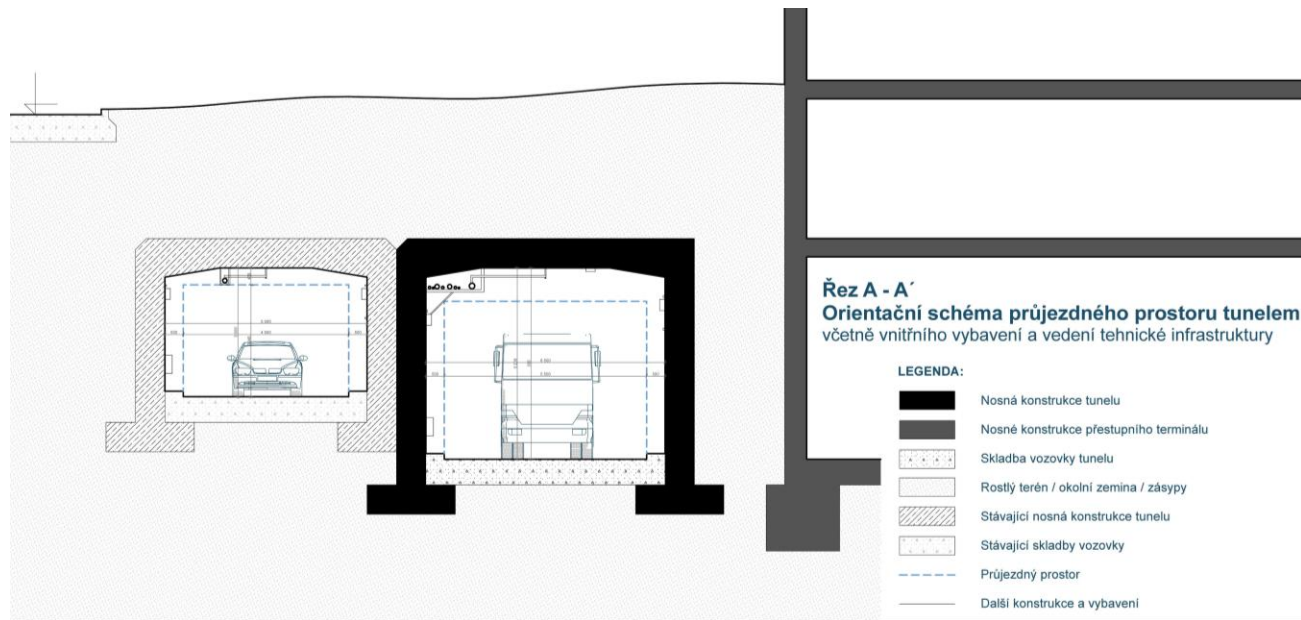
Vybrané požadavky agentury „Regulace parkování ve veřejném prostoru“ na informace

TŘÍDÍCÍ ÚROVNĚ MODELU - vybrané prvky vystavěného prostředí					DSS (specifikace, jaké konkrétní informace)							Požadavek na data
ID	1. úroveň	2 úroveň	3. úroveň	Stavební objekty	název vlastnosti kód datové šablony	měrná jednotka	datový typ Textová hodnota	Popis kód datové šablony podle standardu vydaného agenturou	Poznámka	kód (GUID) ab14e594-7f22- 9607-d4a2-	Název prvku ze	
244	POZEMNÍ STAVBY - ZÁSTAVBA	HSV, Konstrukce, schodiště	Stěna	SO 700	komentář modelovaného prvku		Textová hodnota	podrobnější popis modelovaného prvku (v ČJ)	revizní dvířka do podhledu, bezrámová,	41f9a6ae-08c6- b592-3099-	Stěna - železobeton / ČAS	-
					název datové šablony		Textová hodnota	název datové šablony podle standardu vydaného agenturou		62e4dd5f-3f7e- 1c0b-53d1-		-
					název modelovaného prvku		Textová hodnota	název typu modelovaného prvku; projektové označení,	OV01 revizní dvířka 600/600, ZV01	04526b04-9809- 60df-0064-		-
					označení modelovaného prvku		Textová hodnota	projektové označení pro identifikaci v projektu (volí	S01, PD01.01, OV01, ZV01.02	08687e13-daa6- 6434-5340-		-
					popis modelovaného prvku		Textová hodnota	obecný popis modelovaného prvku (v ČJ), upřesňující jeho	revizní dvířka v podhledu, zábradlí	8d825739-96ad- e39f-385e-		-
					poloha							X
					délka (stěna - nosná)	mm	Fyzikální veličina (s jednotkou)	číselná hodnota udávající (půdorysnou) délku v mm	8000	34d994d3-e6bd- a9e3-5325-		X
					objem (stěna - nosná)	m³	Fyzikální veličina (s jednotkou)	číselná hodnota udávající objem konstrukce v m3	1	a003d46b-0518- 6425-ab07-		X
					plocha (stěna - nosná)	m²	Fyzikální veličina (s jednotkou)	číselná hodnota udávající pohledovou plochu v m2	1	78b6d6fd-037c- b192-0eb1-		X
					tloušťka (stěna - nosná)	mm	Fyzikální veličina (s jednotkou)	číselná hodnota udávající tloušťku v mm	200	7a4c0952-1b55- e69d-5e9e-		-
					výška (stěna - nosná)	mm	Fyzikální veličina (s jednotkou)	číselná hodnota udávající výšku v mm	2800	233a5870-0c9d- 9c34-e959-		X
					pohledovost		IfccBoolean	specifikace, zda se jedná o pohledový beton	ne	29d3a25d-4ce8- 869e-3543-		-
					povrchová úprava - pohledovost		Textová hodnota	popis povrchové úpravy a upřesnění pohledovosti	pohledovost z vnitřní strany	31fde761-1426- 9eef-9f8f-		-
					předpětí		Textová hodnota (výčet: CZ_PrestressingMethod)	výběr z předdefinovaných možností {N/A, předem,	N/A	2a00ef6c-0dfa- 9d8f-97a8-		-
					specifikace betonu		Textová hodnota	specifikace betonu	C20/25-XC1(CZ,F.1)- C1 0,4-Dmax 22-S4	de014672-b23a- accf-14d0-		-
					technologie		Textová hodnota (výčet: CZ_ConstructionMethod)	výběr z předdefinovaných možností {monolit;	monolit	8cc90390-477f- 0680-a796-		-
					vyztuženost prvku	kg m ⁻³	Fyzikální veličina (s jednotkou)	číselná hodnota, která popisuje orientační množství výztuže v	110	5adb2082-5d02- 4d12-92e6-		-

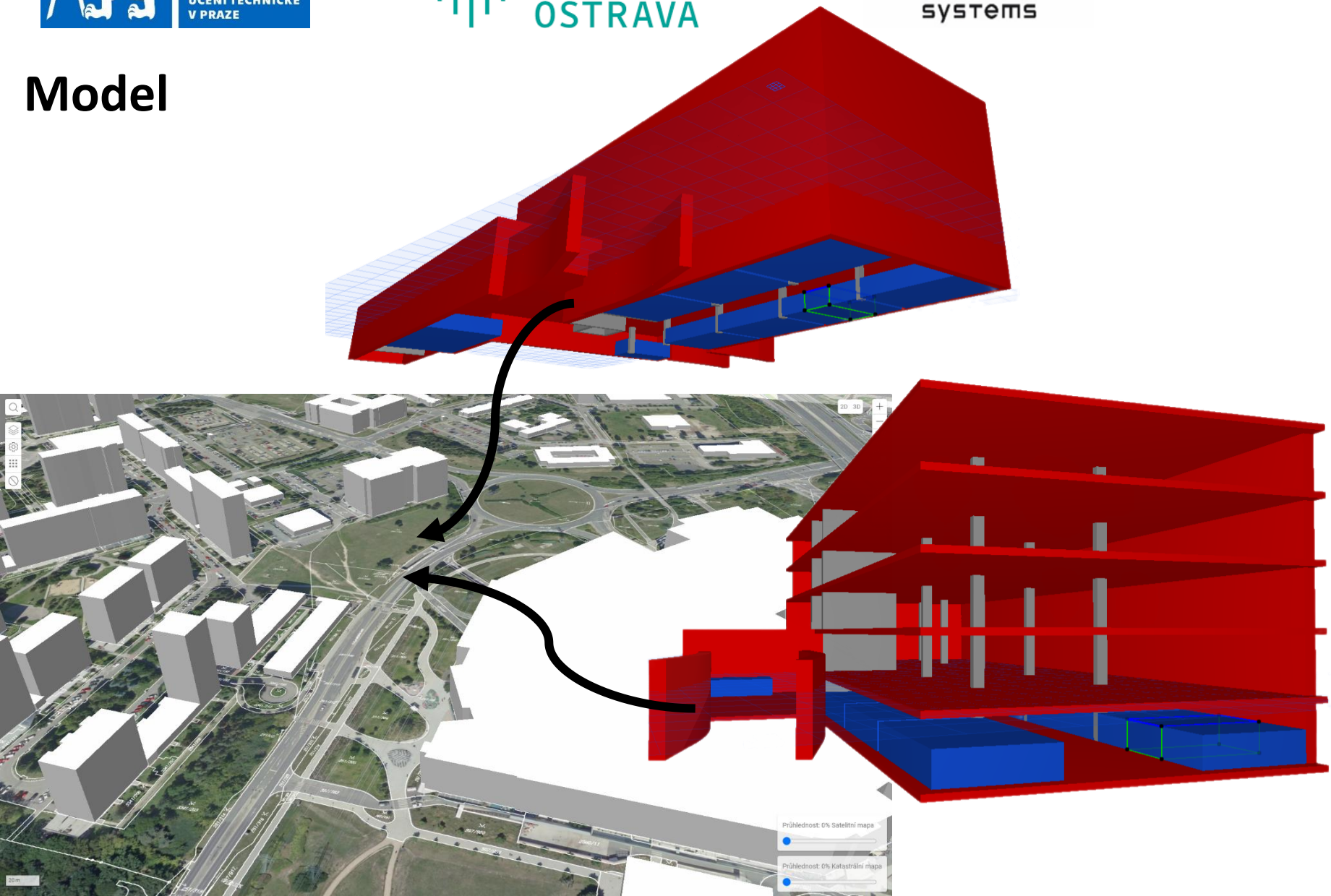
Situace



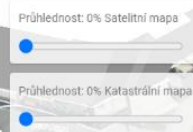
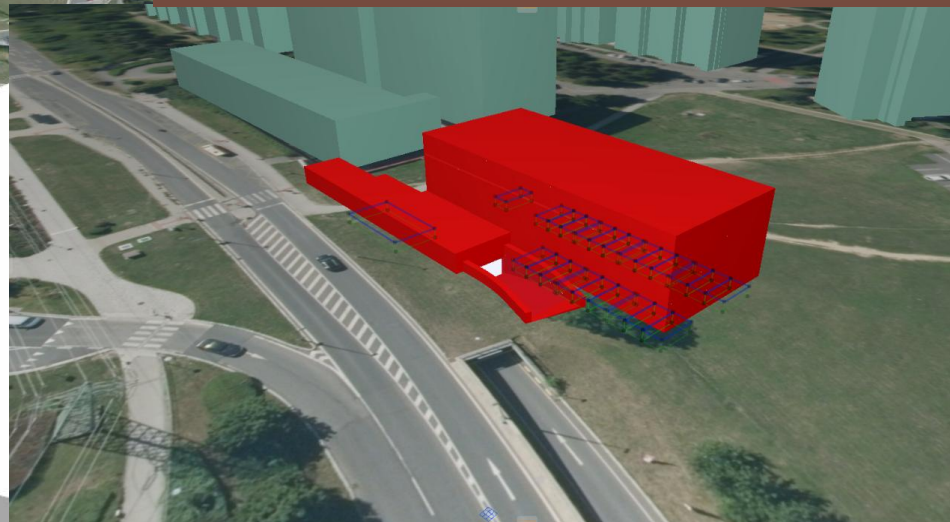
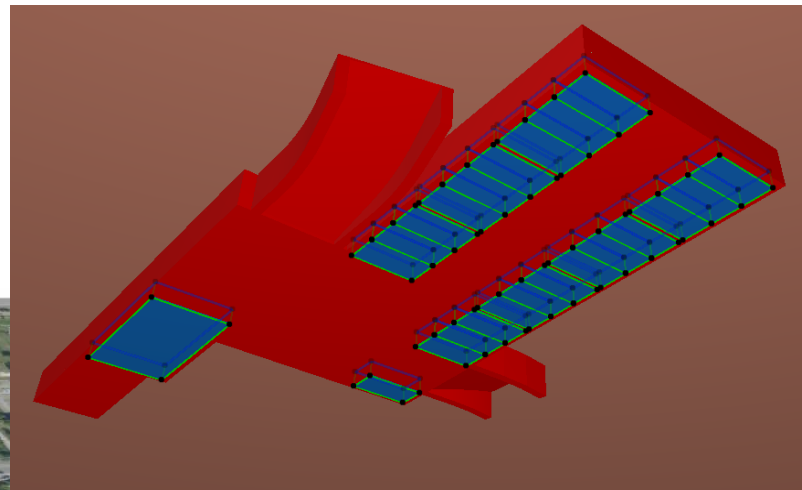
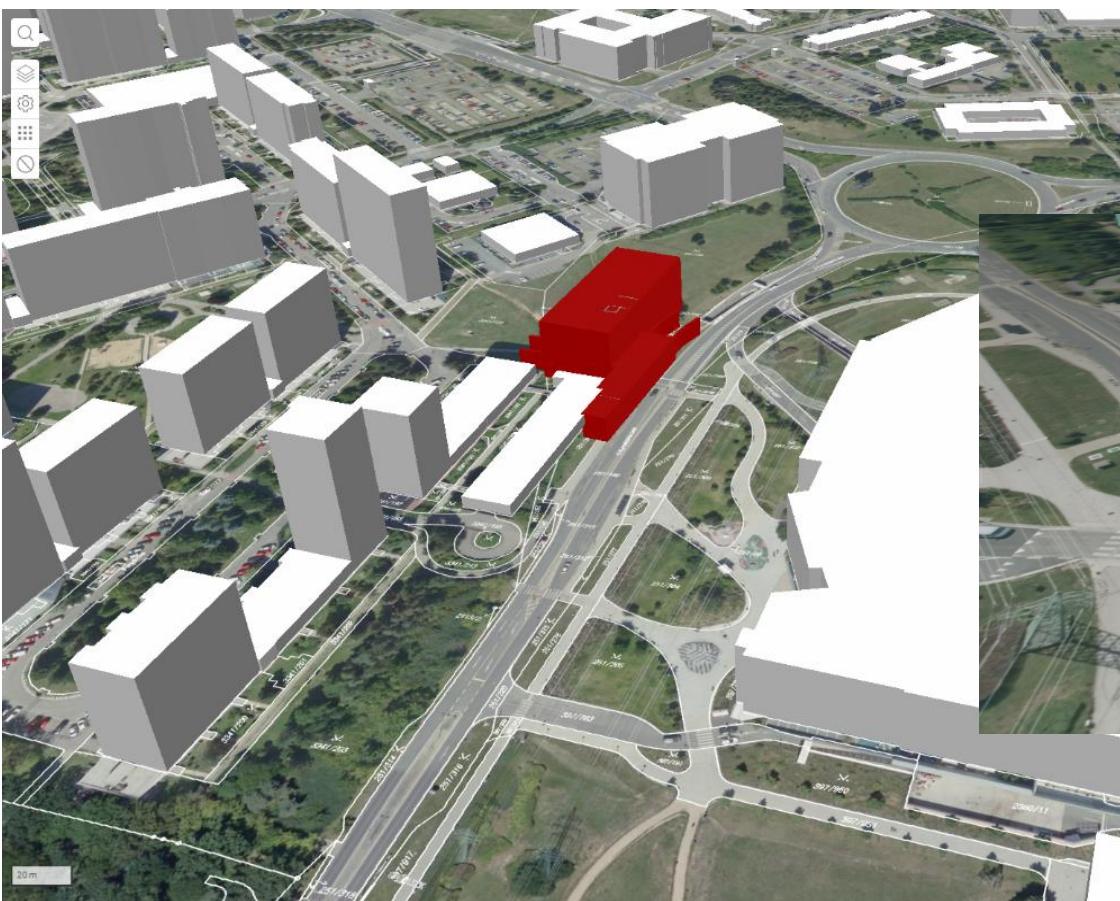
Model



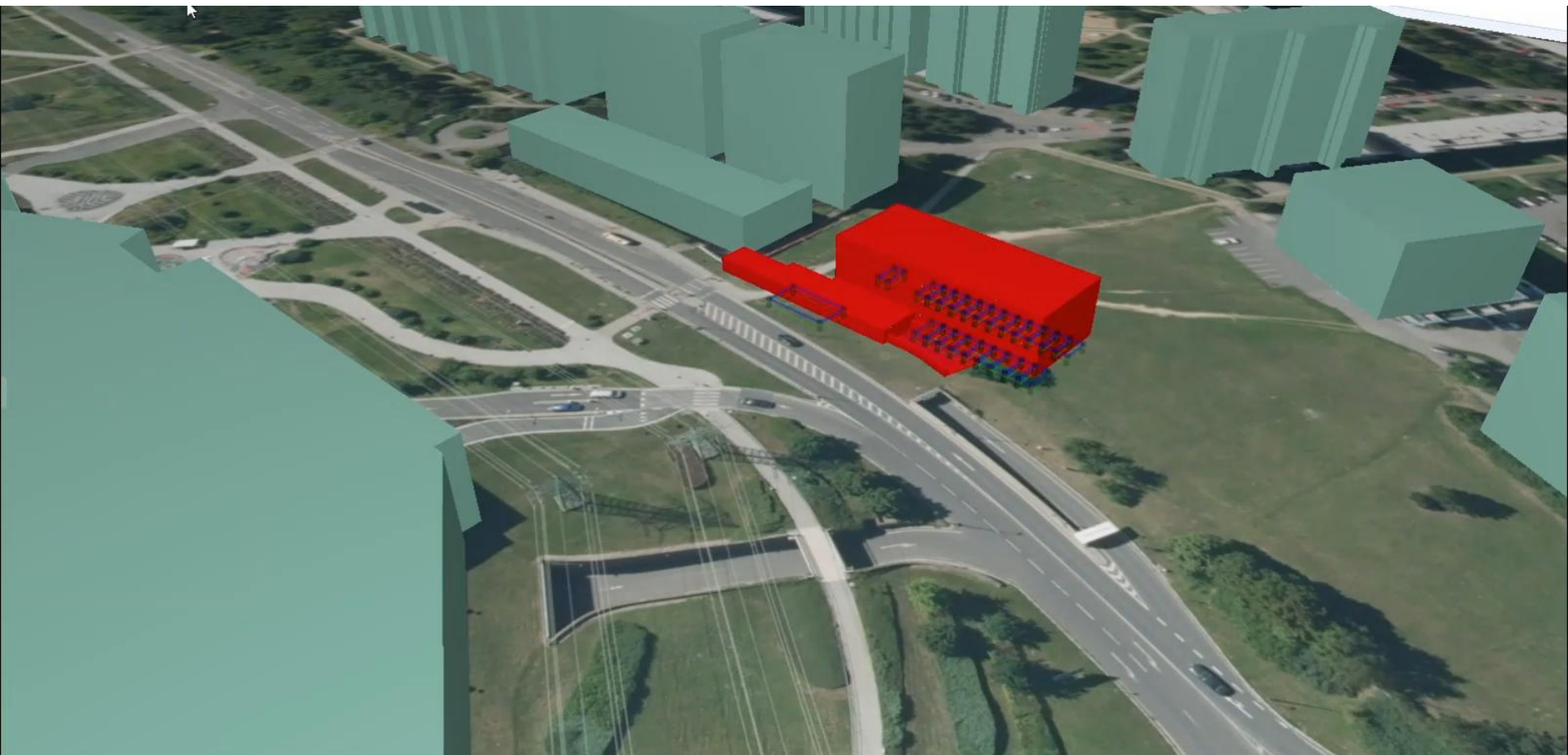
Model



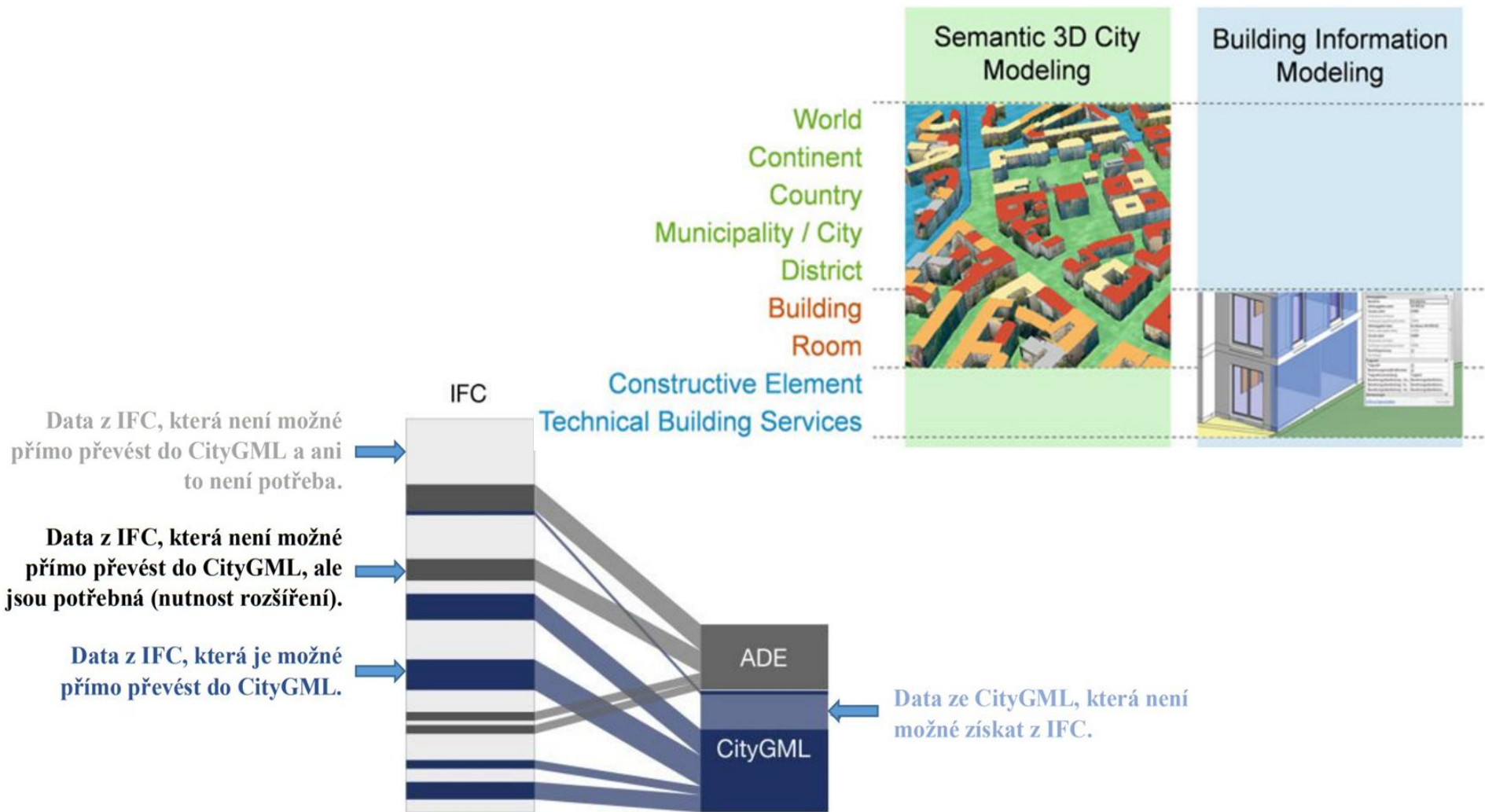
Model



Model

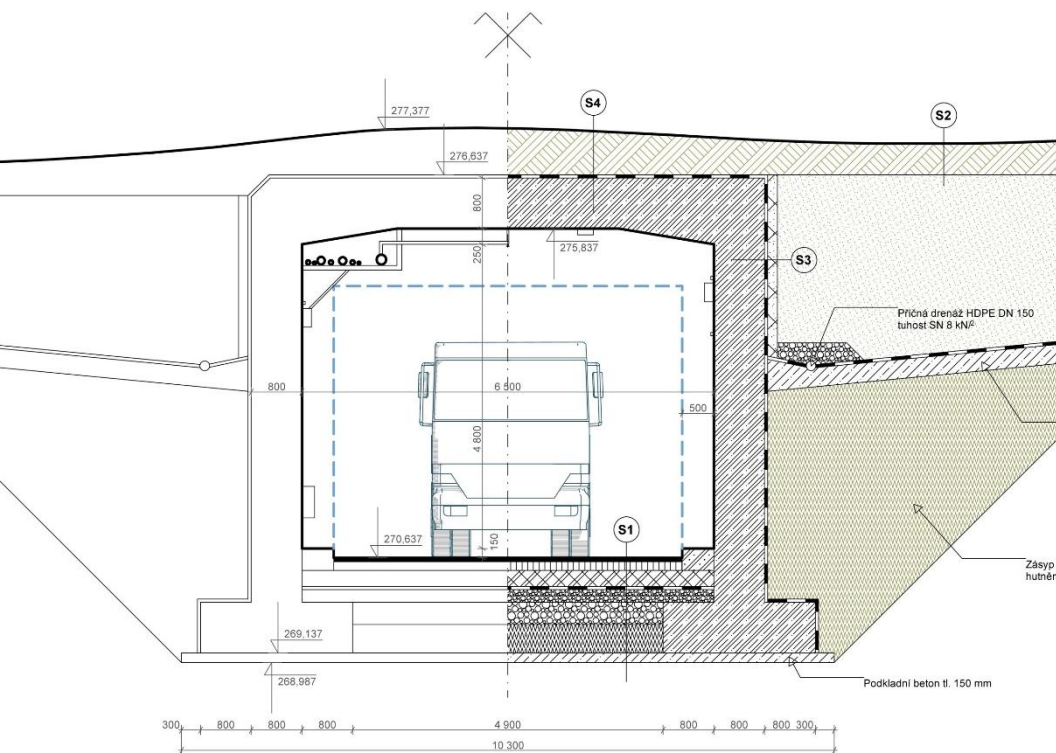


Integrace dat BIM ↔ IMVP (IFC vs. CityGML)

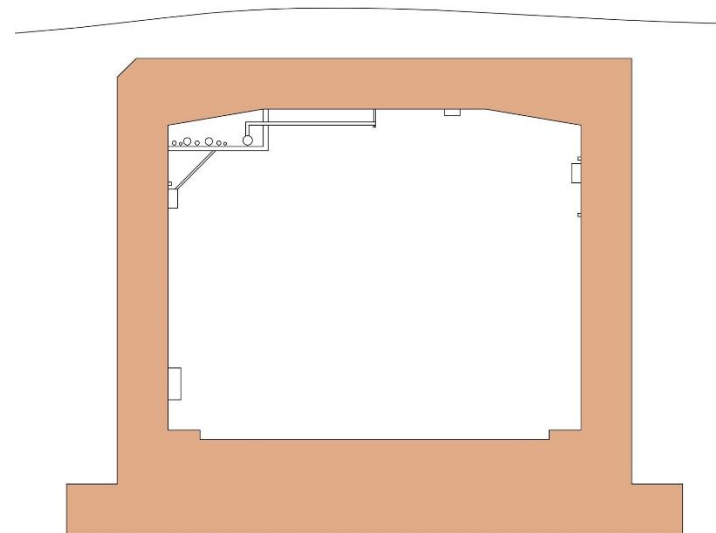


Srovnání dat BIM ↔ IMVP (IFC vs. CityGML)

IFC



CityGML



Shrnutí k O2 - Studie proveditelnosti

- Chybí komplexní DSS pro prvky vystavěného prostředí
- Složitost komponent a vzájemných vazeb
- Chybí vazby na nové technologie a využitelnost pro projektanty - velký potenciál rozvoje a příprava návazností
- Některé stavební dílce jsou brány jako celek (např. Tunel)

tunel jako tubus...*CityGML*

vs.

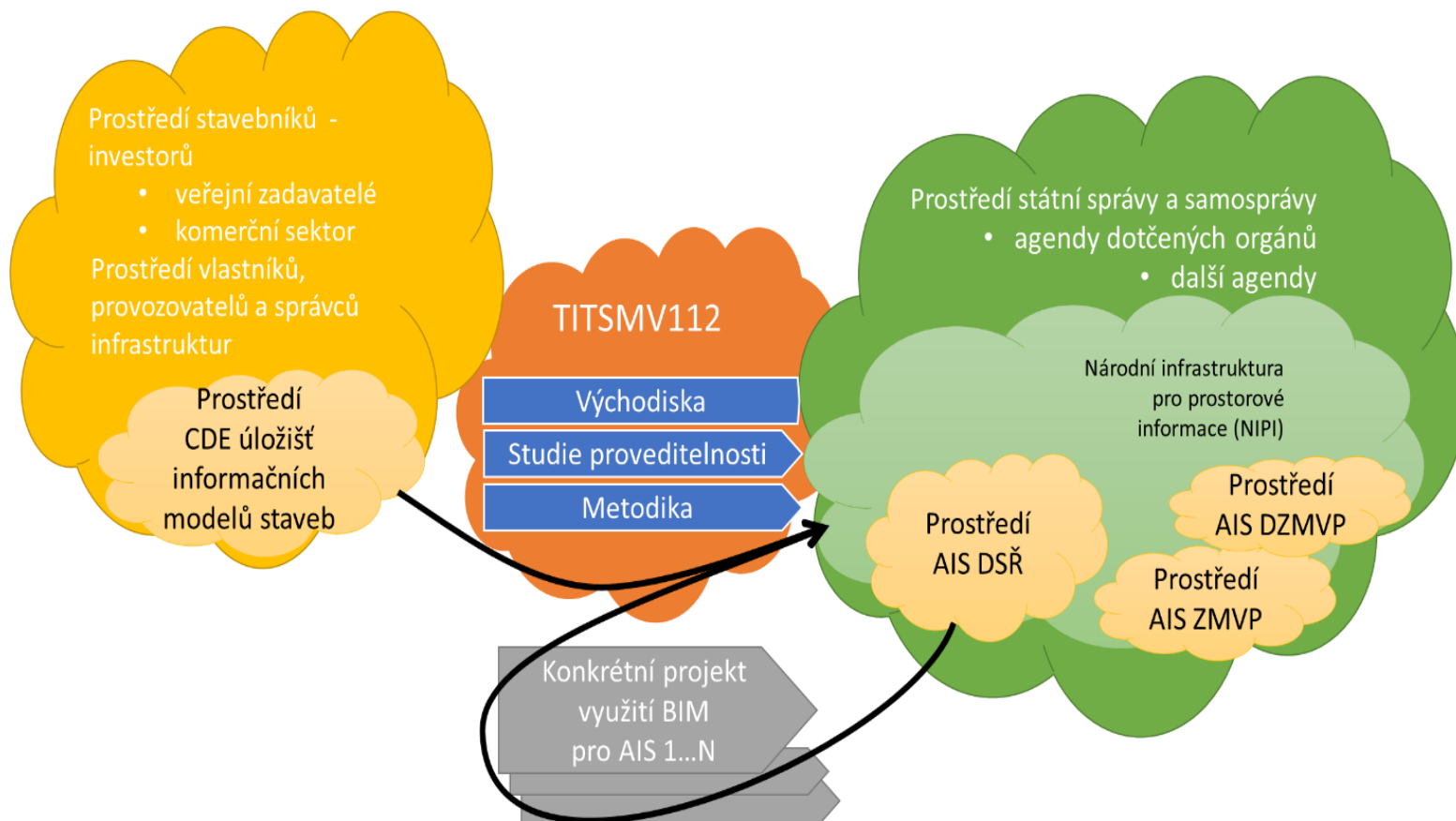
tunel jako množina komponent a prvků... *IFC*

Nmet –obsah certifikované metodiky

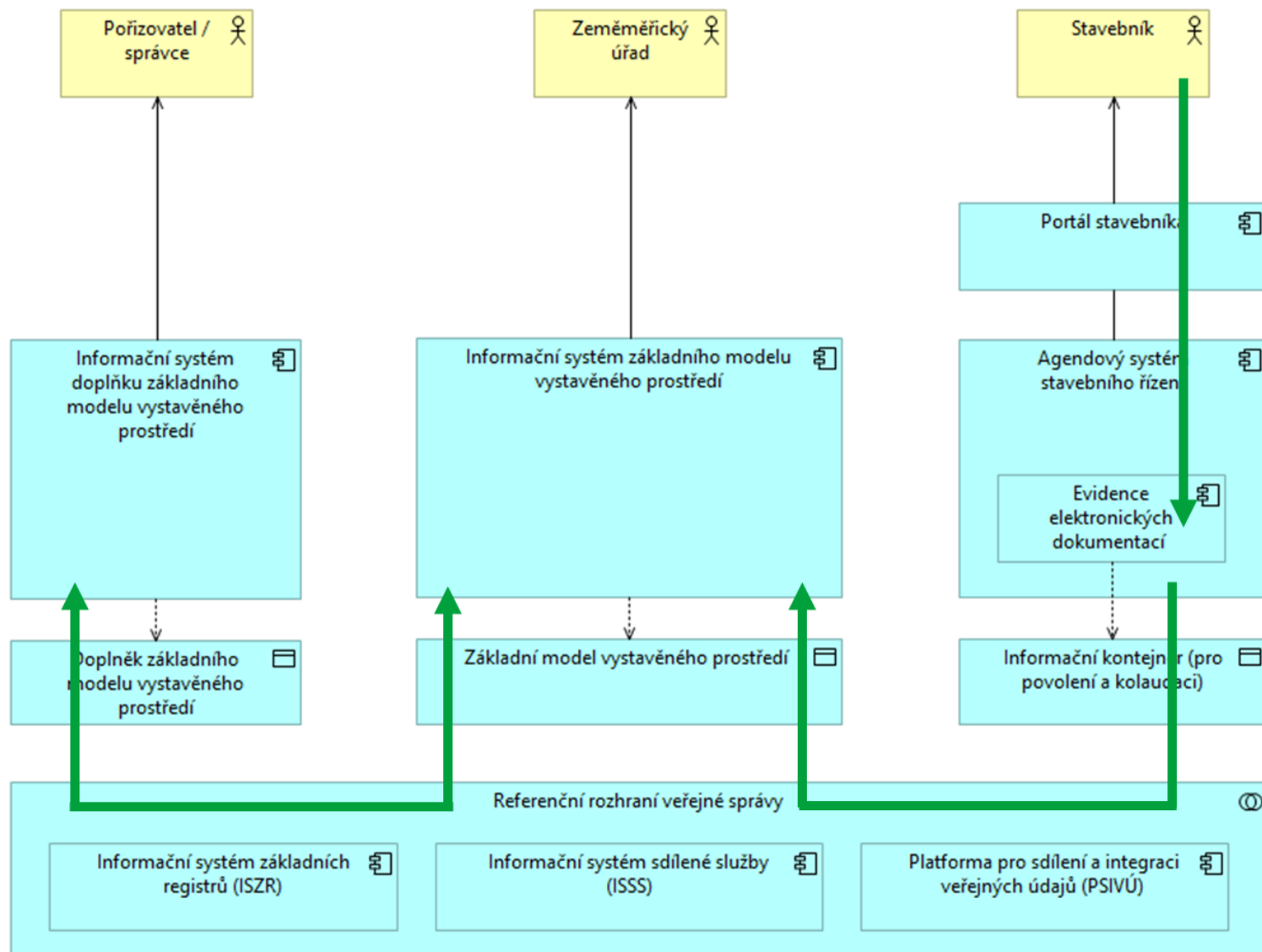
Popis procesů

1. Vznik a iniciace informační potřeby v rámci agendy
2. Posouzení ekonomicko-legislativně-organizačně-technické zajistitelnosti naplnění informační potřeby
3. Úprava cílového agendového informačního systému
4. Úprava, vznik transformační/modelovacích funkcí
5. Úprava, vznik modulů/aplikace aktualizace dat informačních modelů staveb do AIS
6. Kontrolní a validační mechanismy realizace aktualizace dat

Oblast působnosti Nmet v kontextu projektu



Koncept sdílení informací z IMS





ČVUT
ČESKÉ VYSOKÉ
UČENÍ TECHNICKÉ
V PRAZE

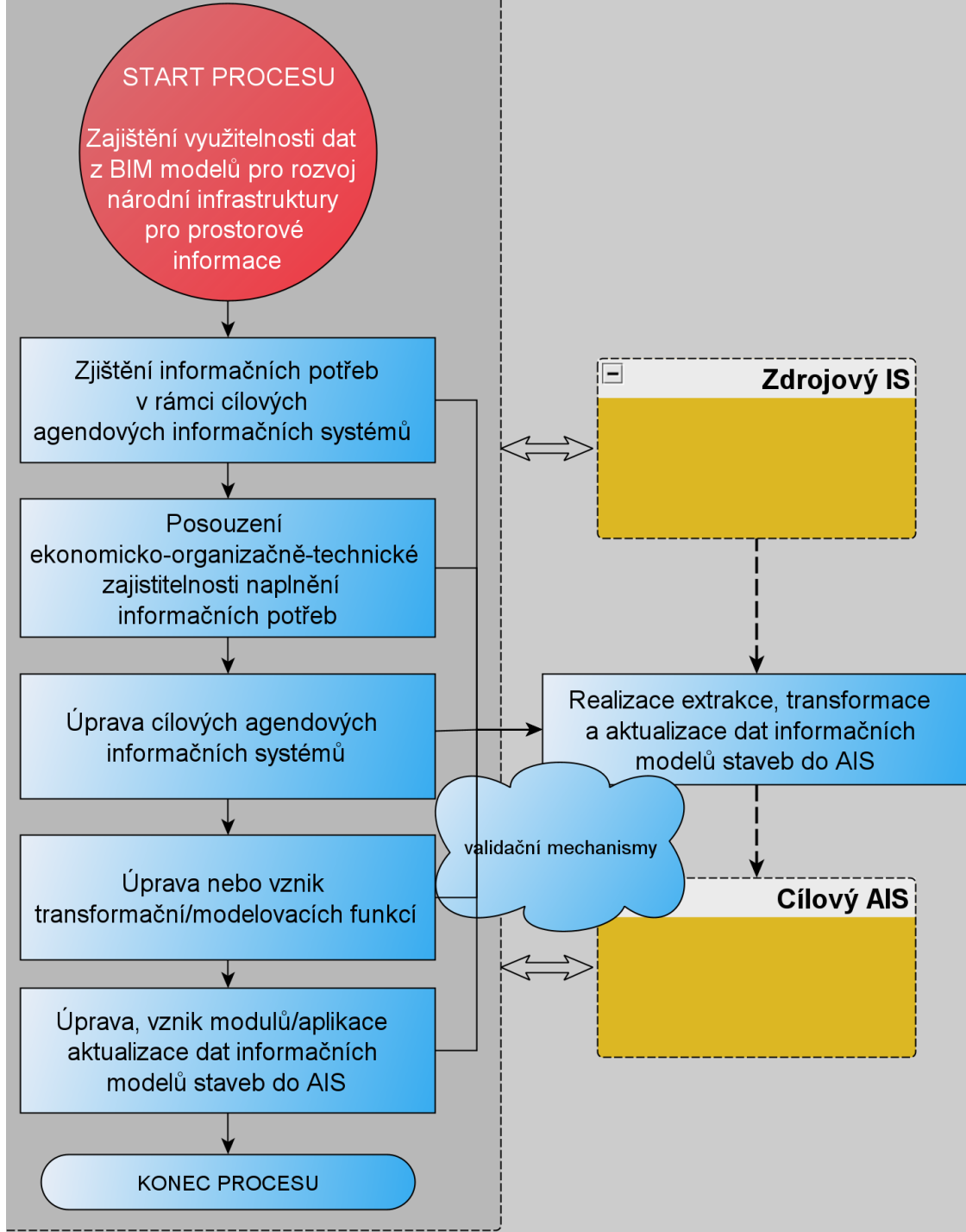
**VŠB TECHNICKÁ
UNIVERZITA
OSTRAVA**



Typy transformačních / modelovacích funkcí

Kategorie	Typ transformace	Příklad transformace
G->G	Transformace geometrie stavebních předmětů v modelu stavby DiMS	Zjednodušení a sloučení geometrie jednotlivých parkovacích míst do celkového prostoru parkování ve formátu geometrie příslušného IS evidence parkovacích ploch.
G->A	Transformace geometrie stavebních předmětů v modelu stavby DiMS na negrafické vlastnosti	Výpočet a sumarizace dílčích výměr parkovací plochy z výchozí geometrie do celkové evidované výměry.
A->A	Transformace atributů stavebních předmětů v modelu stavby DiMS	Výpočet a sumarizace dílčích dobíjecích příkonů parkovacích míst do celkové evidované energetické potřeby.
A->G	Transformace atributů stavebních předmětů v modelu stavby DiMS do geometrie	Informace o vysokonapěťovém zdroji a údaje o napěťové hladině se transformuje do geometrie ochranného pásma.
D->D	Transformace dokumentace v informačních modelech stavby	Souhrn dokumentů certifikací jednotlivých zařízení jako podklad pro udělení dokumentace rozhodnutí.

Nmet - Proces zajištění využitelnosti dat z IMS pro rozvoj NIPI



DĚKUJI ZA POZORNOST

Marek Teichmann