

BIM a management informací podle ISO 19650

Martin Jan Rosa

Obsah

Obsah

- Úvod do informačního modelování staveb
- Úvod do ISO 19650
- Základní pojmy a principy
- Požadavky na informace
- Společné datové prostředí (CDE)
- Činnosti v rámci dodací fáze (ISO 19650-2)
- Činnosti v rámci provozní fáze (ISO 19650-3)
- Výměna informací (ISO 19650-4)

Cíl

Dá se to uplatnit v praxi?

Martin Jan Rosa

- Fakulta architektury VUT v Brně (2008)
- Autorizovaný architekt ČKA (2014)
- Kamil Mrva Architects, s.r.o. (2009-2016)
- Vlastní architektonická praxe (od 2016)
- Youtube **ardit.** (od 2018)
- GRAPHISOFT Certified Archicad BIM Manager (2021, 2023)
- Certifikace buildingSMART Foundation-Basic (2021)
- BIM Consulting, s.r.o. (2022-2023)



BIM podle ISO 19650

1. část:

úvod, základní pojmy

BIM podle ISO 19650

2. část:

požadavky na informace

BIM podle ISO 19650

3. část:

činnosti v rámci dodací fáze

BIM podle ISO 19650

4. část:

společné datové prostředí

BIM a management informací podle ISO 19650

Úvod do informačního modelování staveb

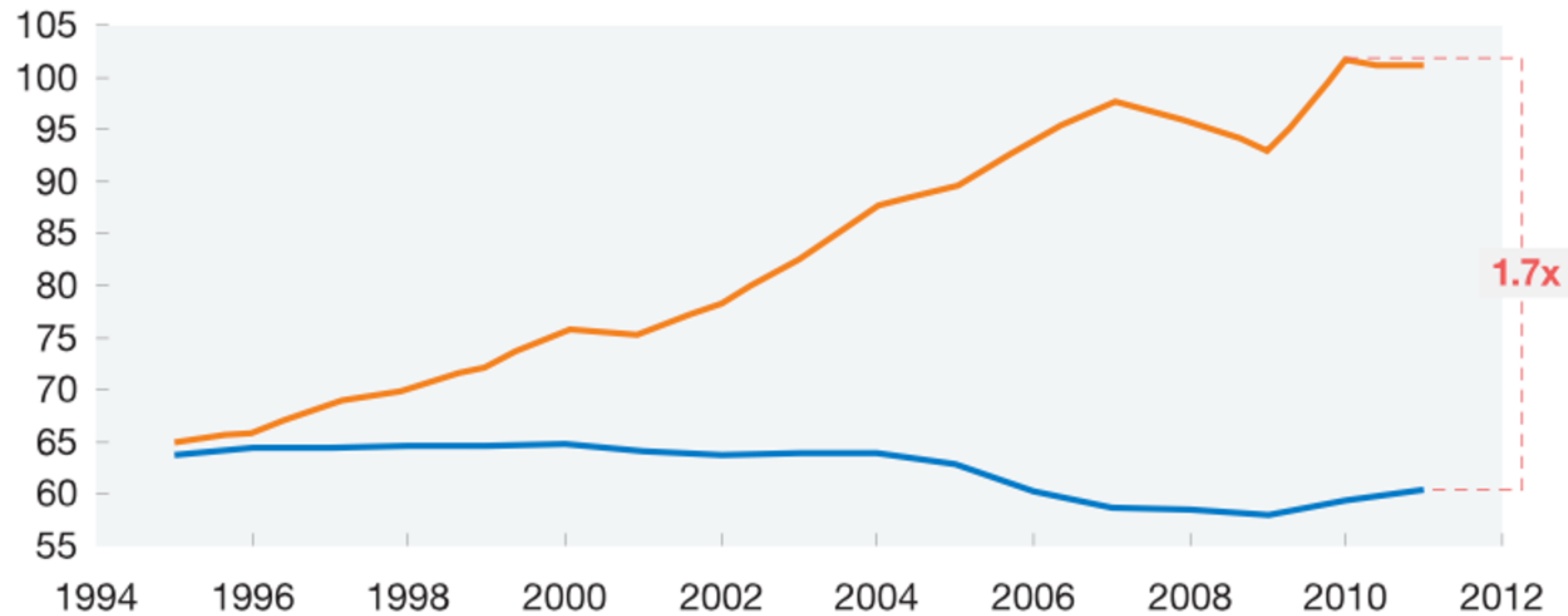
Proč BIM?

Overview of productivity improvement over time

Productivity (value added per worker), real, \$ 2005

— Manufacturing
— Construction

\$ thousand per worker



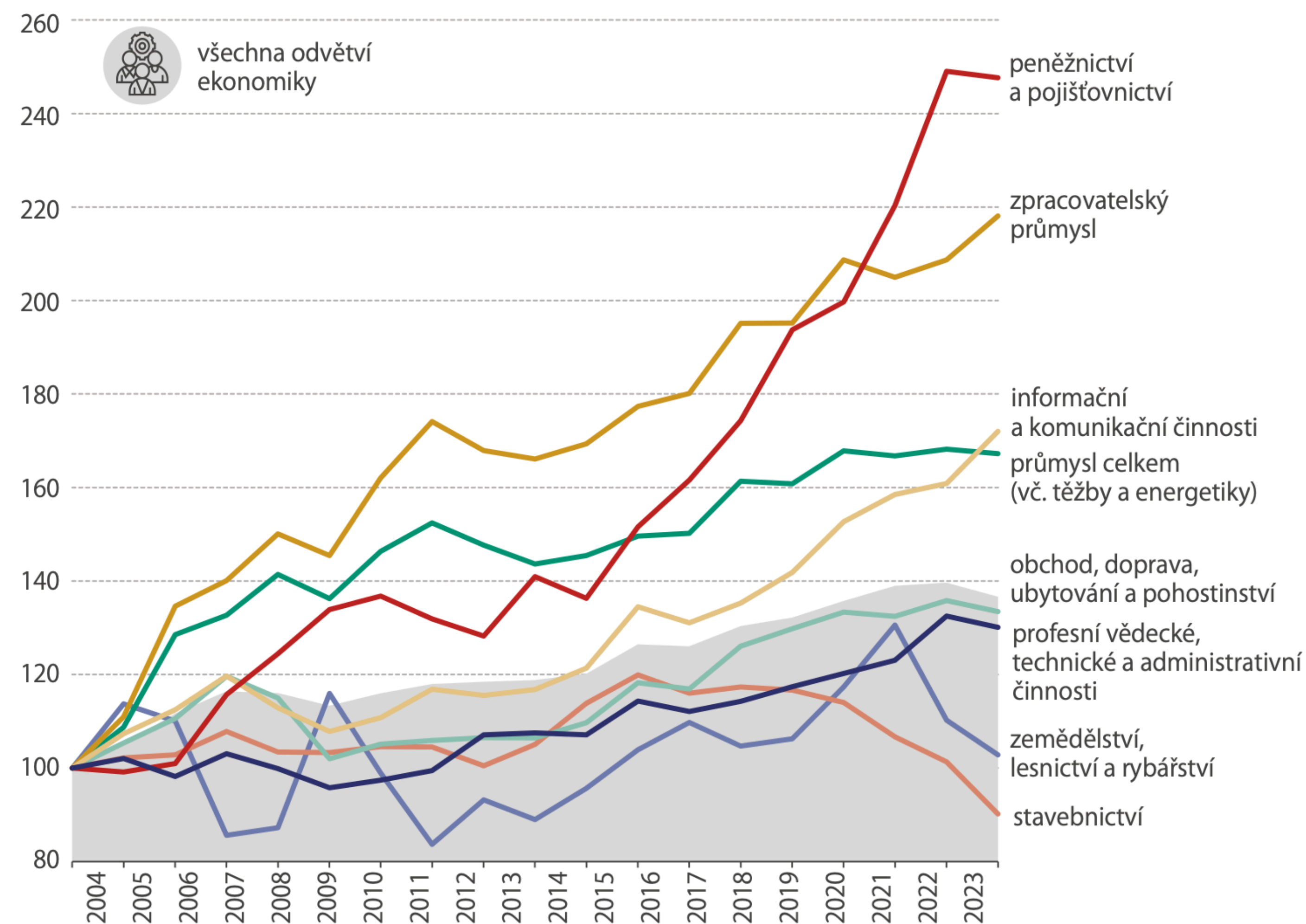
Source: Expert interviews; IHS Global Insight (Belgium, France, Germany, Italy, Spain, United Kingdom, United States); World Input-Output Database

McKinsey&Company



¹Based on a set of metrics to assess digitization of assets (8 metrics), usage (11 metrics), and labor (8 metrics).
²Information and communications technology.
Source: AppBrain; Bluewolf; Computer Economics; eMarketer; Gartner; IDC Research; LiveChat; US Bureau of Economic Analysis; US Bureau of Labor Statistics; US Census Bureau; McKinsey Global Institute analysis

Reálná hodinová produktivita práce v celé ekonomice ČR a vybraných odvětvích¹⁾
(úroveň roku 2004 = 100)



¹⁾ poměr HDP (resp. přidané hodnoty) ve stálých cenách na odpracovanou hodinu v celé ekonomice (resp. v daném odvětví)





F1 STEERING *W*HEELS

1950



1990



2008



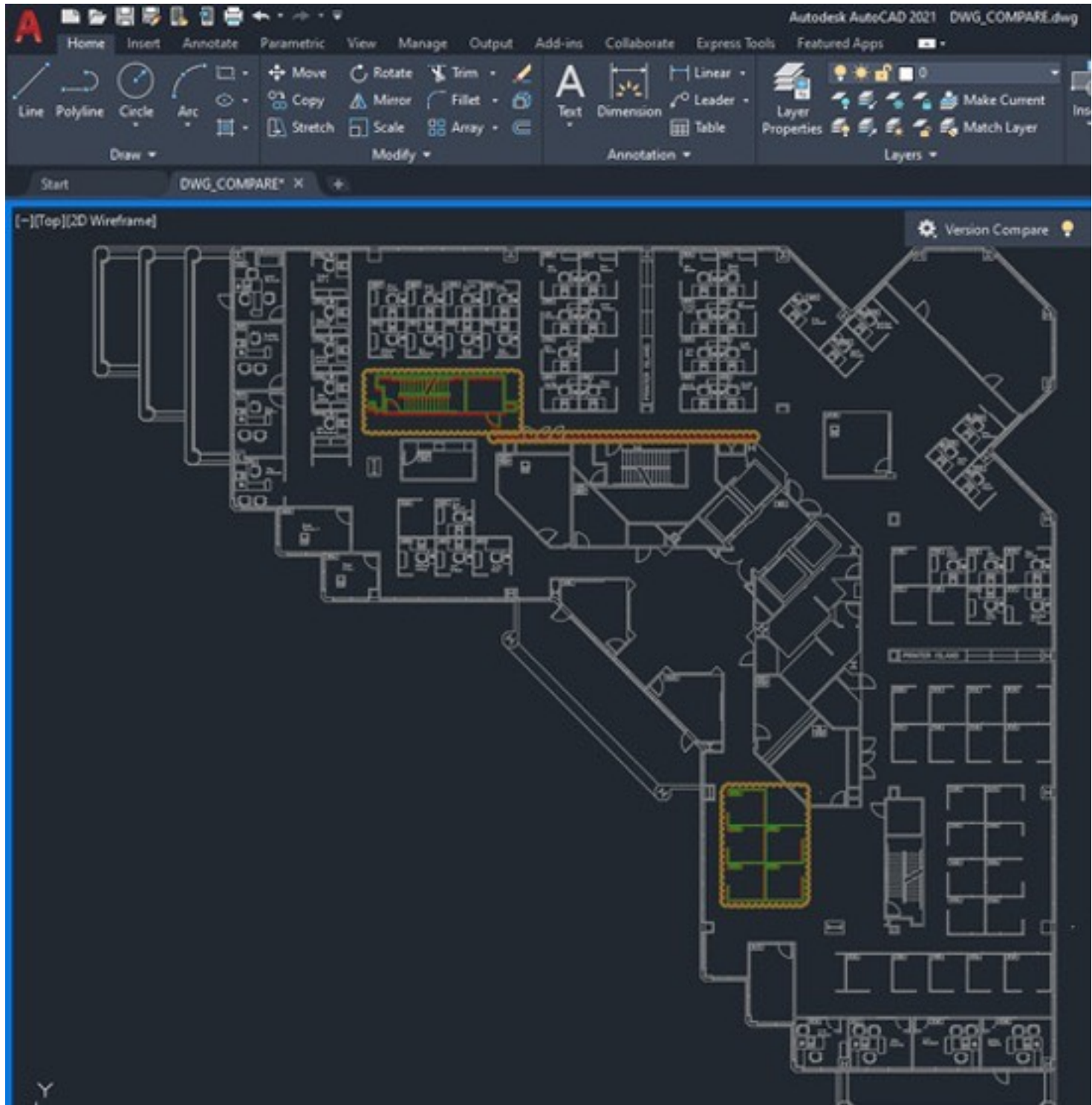
2013

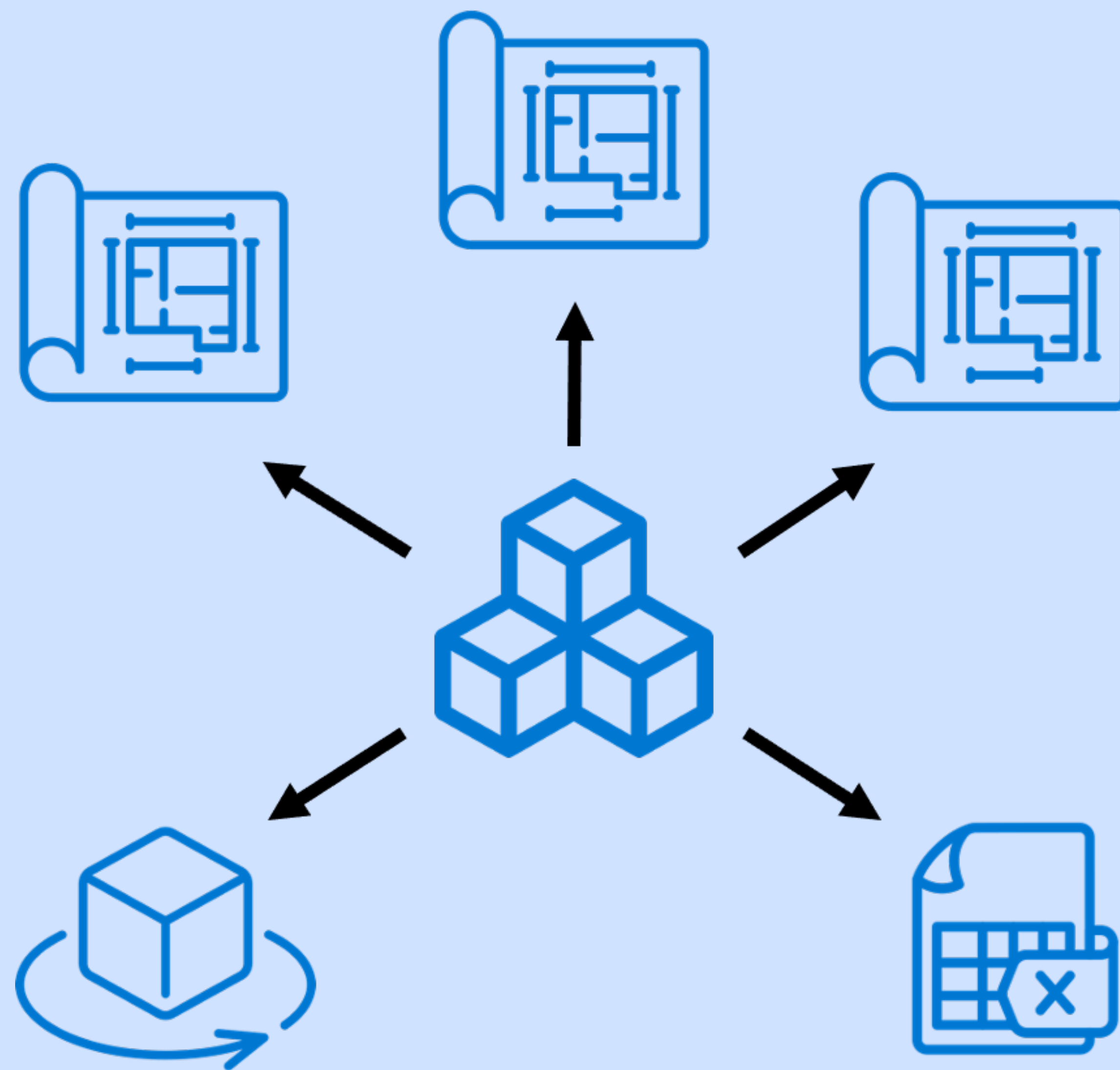
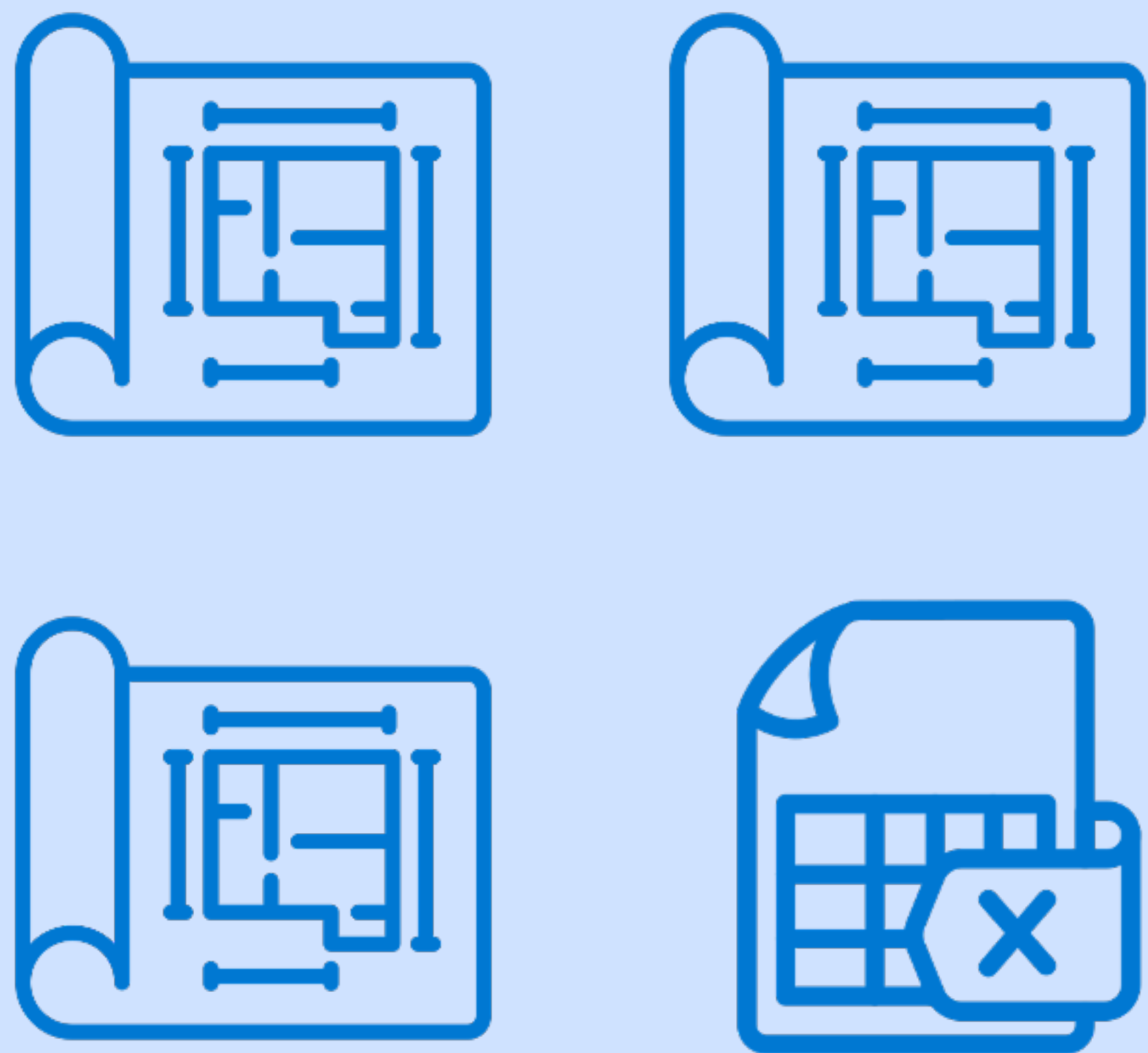


2022

DRIVER61







Informační modelování staveb (BIM)

Informační modelování staveb (BIM)

BIM je používání sdílené digitální reprezentace vystavěného aktiva k usnadnění procesů navrhování, výstavby a provozu pro vytváření spolehlivého základu pro rozhodování.

Informační modelování staveb (BIM)

BIM je používání sdílené digitální reprezentace vystavěného aktiva k usnadnění procesů navrhování, výstavby a provozu pro vytváření spolehlivého základu pro rozhodování.

Informační modelování staveb (BIM)

BIM je používání sdílené digitální reprezentace **vystavěného aktiva** k usnadnění procesů navrhování, výstavby a provozu pro vytváření spolehlivého základu pro rozhodování.

*) Vystavěná aktiva zahrnují mimo jiné budovy, mosty, pozemní komunikace, výrobní zařízení.

Aktivum

Aktivum je položka, věc nebo entita, které mají potenciální nebo skutečnou hodnotu pro organizaci.

Aktivum

Aktivum je položka, věc nebo entita, které mají potenciální nebo skutečnou hodnotu pro organizaci.

Stavba

Informační modelování staveb (BIM)

BIM je používání sdílené digitální reprezentace vystavěného aktiva k **usnadnění procesů navrhování, výstavby a provozu** pro vytváření spolehlivého základu pro rozhodování.

Informační modelování staveb (BIM)

BIM je používání sdílené digitální reprezentace vystavěného aktiva k usnadnění procesů navrhování, výstavby a provozu pro vytváření **spolehlivého základu pro rozhodování**.

Cíl BIM:
správné informace
k dispozici správné osobě
ve správný čas

Management informací

Co?
Kdo?
Kdy?
Jak?

Rámec managementu informací:

Pojmy

Principy

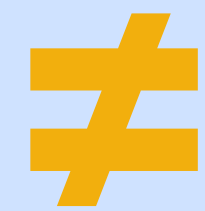
Procesy

BIM

=

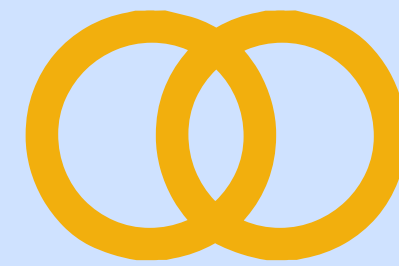
management informací

BIM



management informací

BIM



management informací

Management informací s využitím informačního modelování staveb

Management informací s využitím
sdílené digitální reprezentace
vystavěného aktiva k usnadnění procesů
navrhování, výstavby a provozu
pro vytváření spolehlivého základu pro
rozhodování

Management informací s využitím sdílené digitální reprezentace staveb

„BIM chápeme jako **Better Information Management**.

V tomto ohledu je BIM podle souboru norem ISO 19650 **proces** dodávání relevantních dat o vystavěném prostředí v průběhu celého životního cyklu, a to strukturovaným, bezpečným a konzistentním způsobem.“

BIM a management informací podle ISO 19650

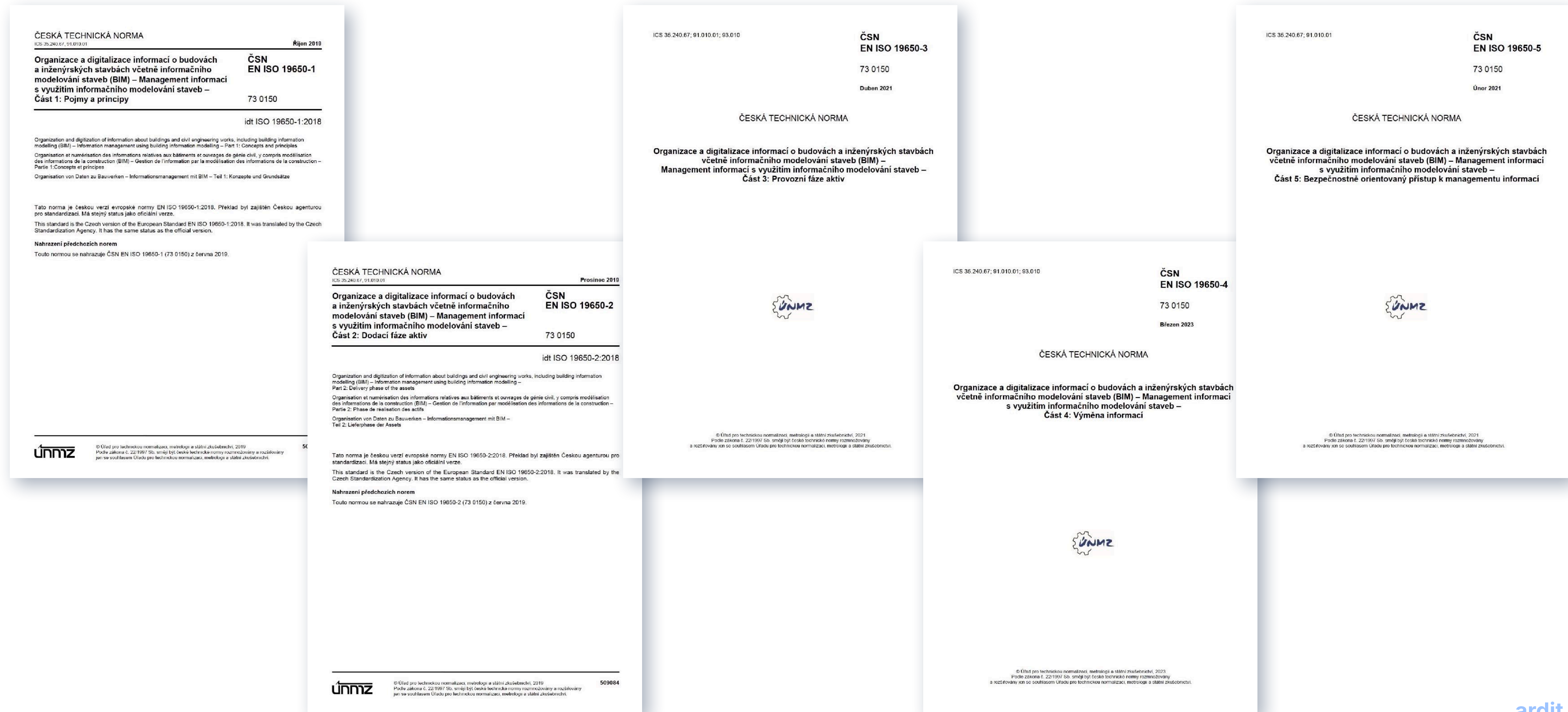
Úvod do ISO 19650

ČSN EN ISO 19650

Organizace a digitalizace informací o budovách a inženýrských stavbách včetně informačního modelování staveb (BIM) – Management informací s využitím informačního modelování staveb

Pojmy Principy Procesy

ČSN EN ISO 19650



ČSN EN ISO 19650

- Část 1: Pojmy a principy 2018 | 2019
- Část 2: Dodací fáze aktiv 2018 | 2019
- Část 3: Provozní fáze aktiv 2020 | 2021
- Část 4: Výměna informací 2022 | 2023
- Část 5: Bezpečnostně orientovaný přístup k managementu informací 2020 | 2021
- Část 6: Health and safety information ?

ČSN EN ISO 19650

- Část 1: Pojmy a principy 2018 | 2019
- Část 2: Dodací fáze aktiv 2018 | 2019
- Část 3: Provozní fáze aktiv 2020 | 2021
- Část 4: Výměna informací 2022 | 2023
- Část 5: Bezpečnostně orientovaný přístup k managementu informací 2020 | 2021
- Část 6: Health and safety information ?

BS/PAS 1192

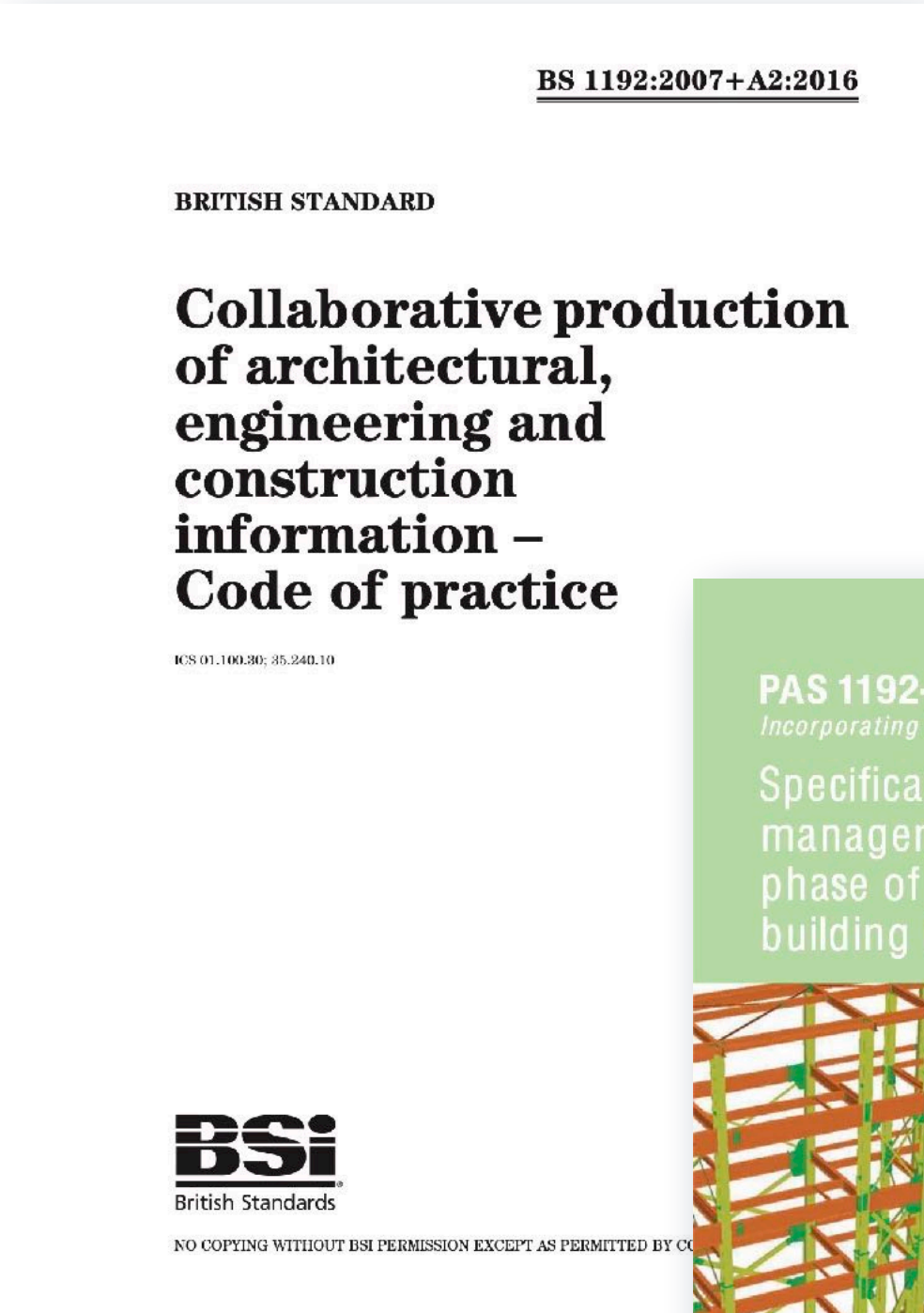
BS 1192:2007+A2:2016

BRITISH STANDARD

Collaborative production of architectural, engineering and construction information – Code of practice

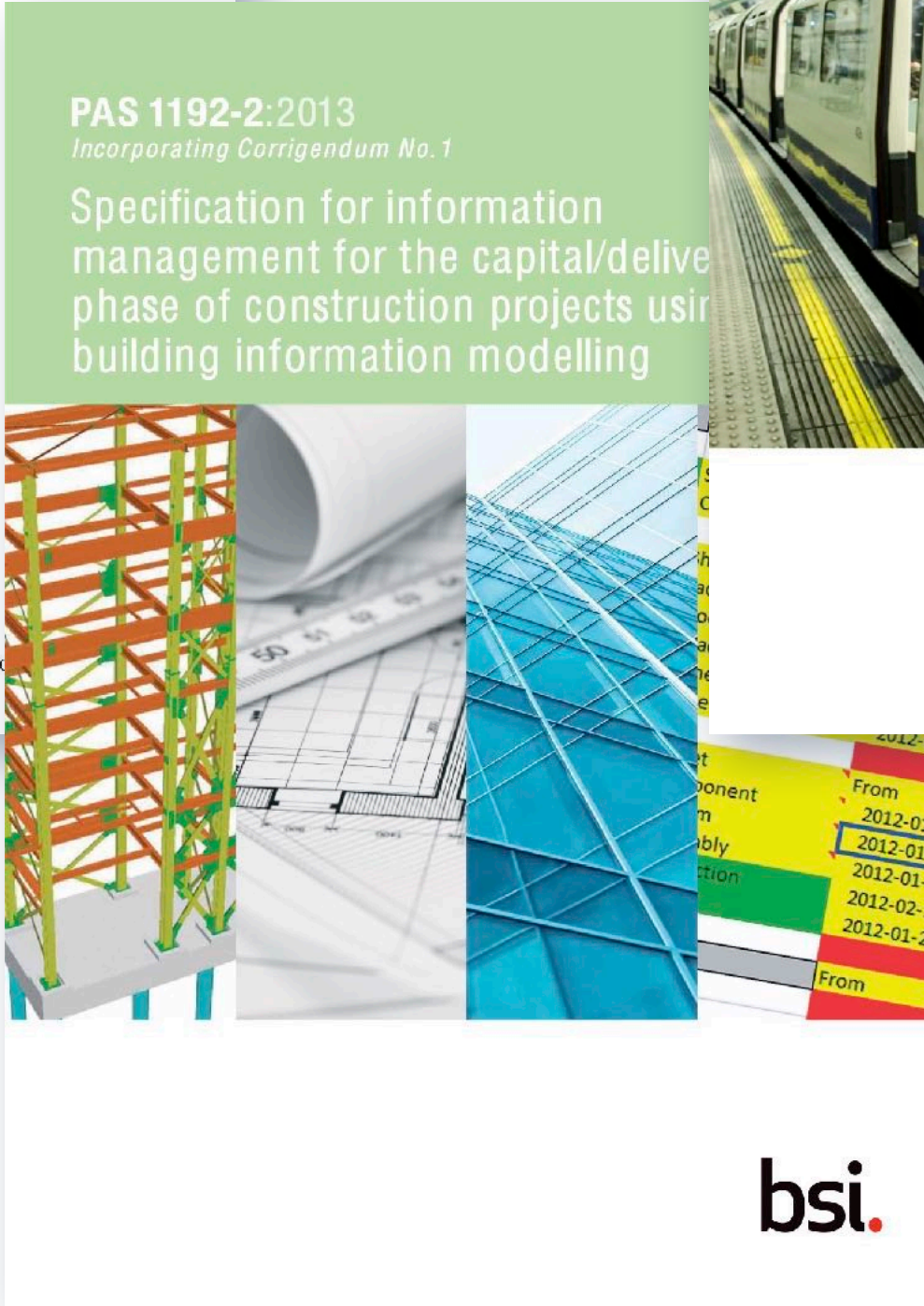
BSI
British Standards

NO COPYING WITHOUT BSI PERMISSION EXCEPT AS PERMITTED BY OTHER STATUTES



PAS 1192-2:2013
Incorporating Corrigendum No. 1

Specification for information management for the capital/delivery phase of construction projects using building information modelling



bsi.

PAS 1192-3:2014
Incorporating Corrigendum No. 1

Specification for information management for the operational phase of assets using building information modelling

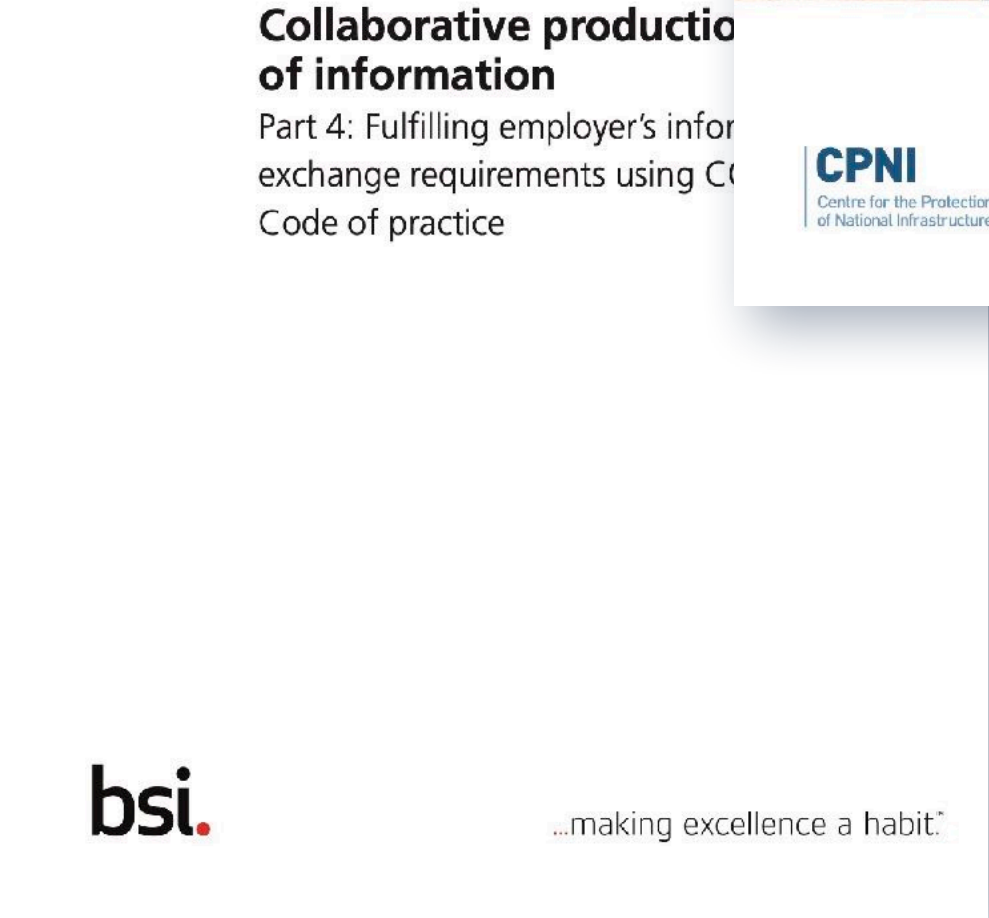


BSI Standards Publication

Collaborative production of information

Part 4: Fulfilling employer's information exchange requirements using COBie

Code of practice



bsi.

...making excellence a habit.™

PAS 1192-5:2015

Specification for security-minded building information modelling, digital built environments and smart asset management



CPNI
Centre for the Protection of National Infrastructure

PAS 1192-6:2018

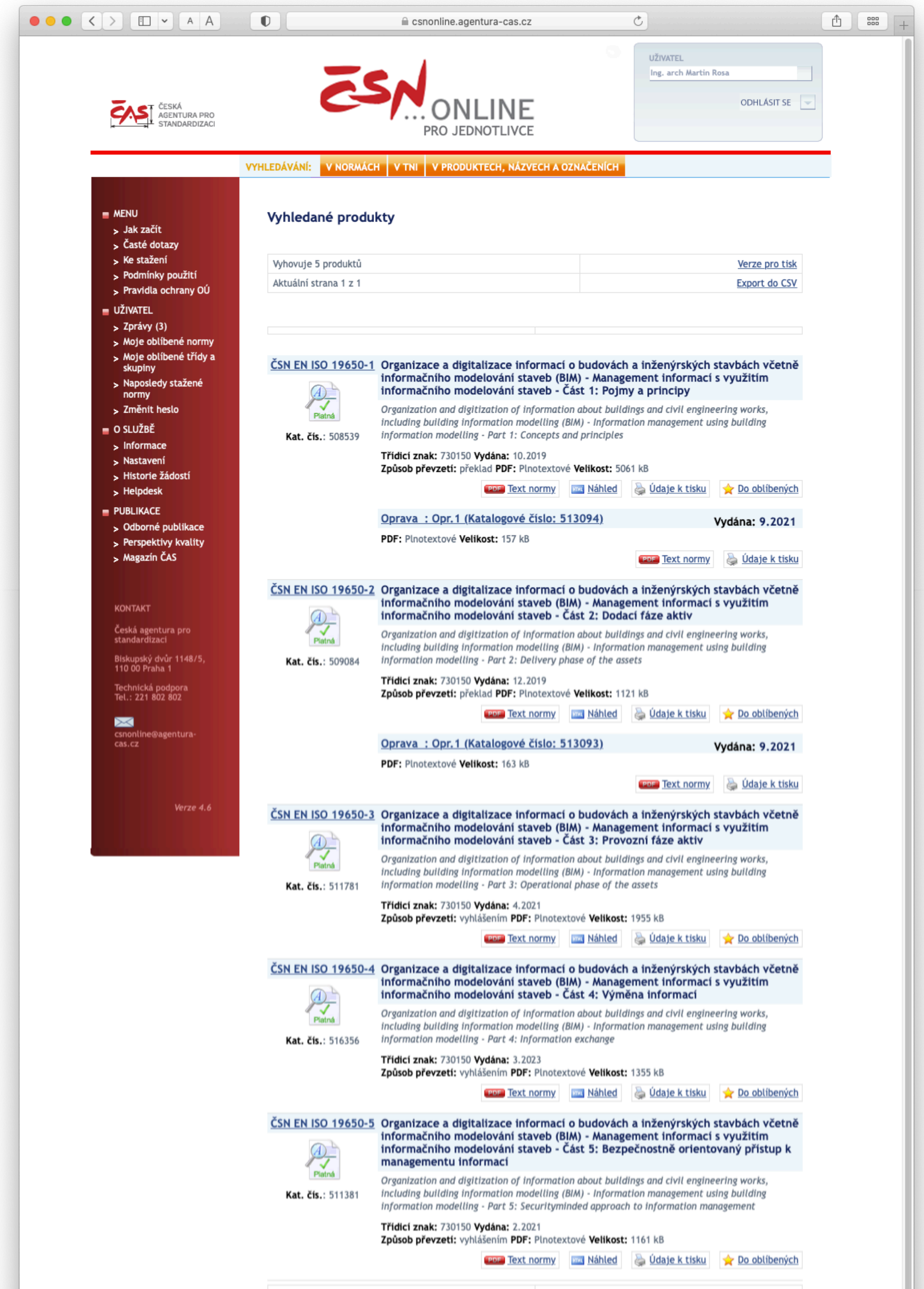
Specification for collaborative sharing and use of structured Health and Safety information using BIM



COSTAIN

bsi.

csnonline.agentura-cas.cz



ČSN EN ISO 19650

www.koncepcebim.cz



ČSN EN ISO 19650

www.czbim.org

The screenshot displays the website czbim.org. The header includes the CZ BIM and buildingSMART Czech Republic logos, along with navigation links for buildingSMART CZ, Novinky, Aktivita, CzBIM, and Kontakty. A breadcrumb trail reads: Domů → buildingSMART CZ → Profesionální certifikace buildingSMART.

BIM Profesionální certifikace buildingSMART

The main content area features a graphic illustrating the certification levels: ENTRY, FOUNDATION, MANAGEMENT, and PRACTITIONER. Each level is represented by a circular logo and an illustration of a person performing a task (e.g., sitting on a large orange shape for ENTRY, using a laptop for FOUNDATION, standing and talking for MANAGEMENT, and riding a bicycle for PRACTITIONER). The paths for each level are color-coded: ENTRY (orange), FOUNDATION (blue), MANAGEMENT (teal), and PRACTITIONER (purple).

Profesionální certifikační program buildingSMART

Posilte svou budoucnost s mezinárodní certifikací buildingSMART Professional – globálním standardem v oblasti openBIM. Pozvedněte svou kariéru díky uznávaným odborným znalostem, získajte mezinárodní uznání a zapojte se do čela digitální transformace ve stavebním prostředí. Budte žádaní a vynikněte jako certifikovaný profesionál buildingSMART.

ISO 19650

www.ukbimframework.org

UK BIM
FRAMEWORK

THE OVERARCHING APPROACH TO IMPLEMENTING BIM

info@ukbimframework.org

in

HOMEABOUTSTANDARDSGUIDANCERESOURCESFAQCONTACTFOR REVIEW

Welcome

Here you will find the overarching approach to implementing BIM in the UK, brought to you by BSI, CDBB and the UK BIM Alliance.

The work you see here has been, and continues to be, the result of a massive collaborative effort, from many people over a long time, often on a voluntary basis. Thank you to all for the time and passion given.

As UKBIMFramework.org evolves, other websites such as bim-level2.org will be redirected here as we consolidate our knowledge in this collaboration between BSI, CDBB and the UK BIM Alliance.

We hope you find the resources here useful in helping you on your journey to digital transformation. The UK BIM Framework is a vital foundation for future developments. We want to ensure that through the Framework you have the support you need to implement BIM. Please do let us know if you have feedback or ideas on how we can improve this support.

ABOUT US →

The BIM Process

Design – Deploy digital techniques to design better performing buildings, homes and infrastructure. Use good practice, secure by default, information management to get data right from the start.

Build – Exploit new and emerging digital construction and manufacturing technologies, processes and techniques. Secure, shared information, enabling clients, design teams, construction teams and the supply chain to work more closely together to improve safety, quality and productivity during construction.

Operate – Use real time information to transform the performance of the built environment and its social and economic infrastructure. Smart asset management to predict and avoid disruption of services. Digitalisation of existing assets and infrastructure.

Integrate – Understand how spaces and services can improve citizen quality of life. Feed that information in to the design and build of our economic and social infrastructure and the operation and integration of services they deliver.

ISO 19650

www.ukbimframework.org

UK BIM Framework Guidance

Search

Try Notion

UK BIM FRAMEWORK

UK BIM Framework Guidance

[UK BIM FRAMEWORK HOME](#)

BSI and nima are developing resources in the form of standards, guidance, an information protocol, checklists and FAQs to support individuals and organizations in the UK to understand the fundamental principles of information management using building information modelling.

The guidance is structured as indicated below. Guidance 0 provides a high-level case for information management. Guidance 1 and A-F support the implementation of the published ISO 19650 series. Guidance 2 and Guidance 3 pick up on content specific to ISO 19650-2 and ISO 19650-3 respectively, whilst Guidance 4 picks up content specific to ISO 19650-4. Additional guidance is also available as part of the UK BIM Framework to support the transition to ISO 19650 and Government Soft Landings.

ISO 19650
Guidance 0
The case for
information
management

ISO 19650
Guidance 1
Concepts

ISO 19650
Guidance 2
Delivery phase

ISO 19650
Guidance 3
Operational phase

ISO 19650
Guidance 4
Information exchange

ISO 19650
Guidance 5
produced by CPNI

The information
management
function &
resources

Open data,
buildingSMART
and COBie

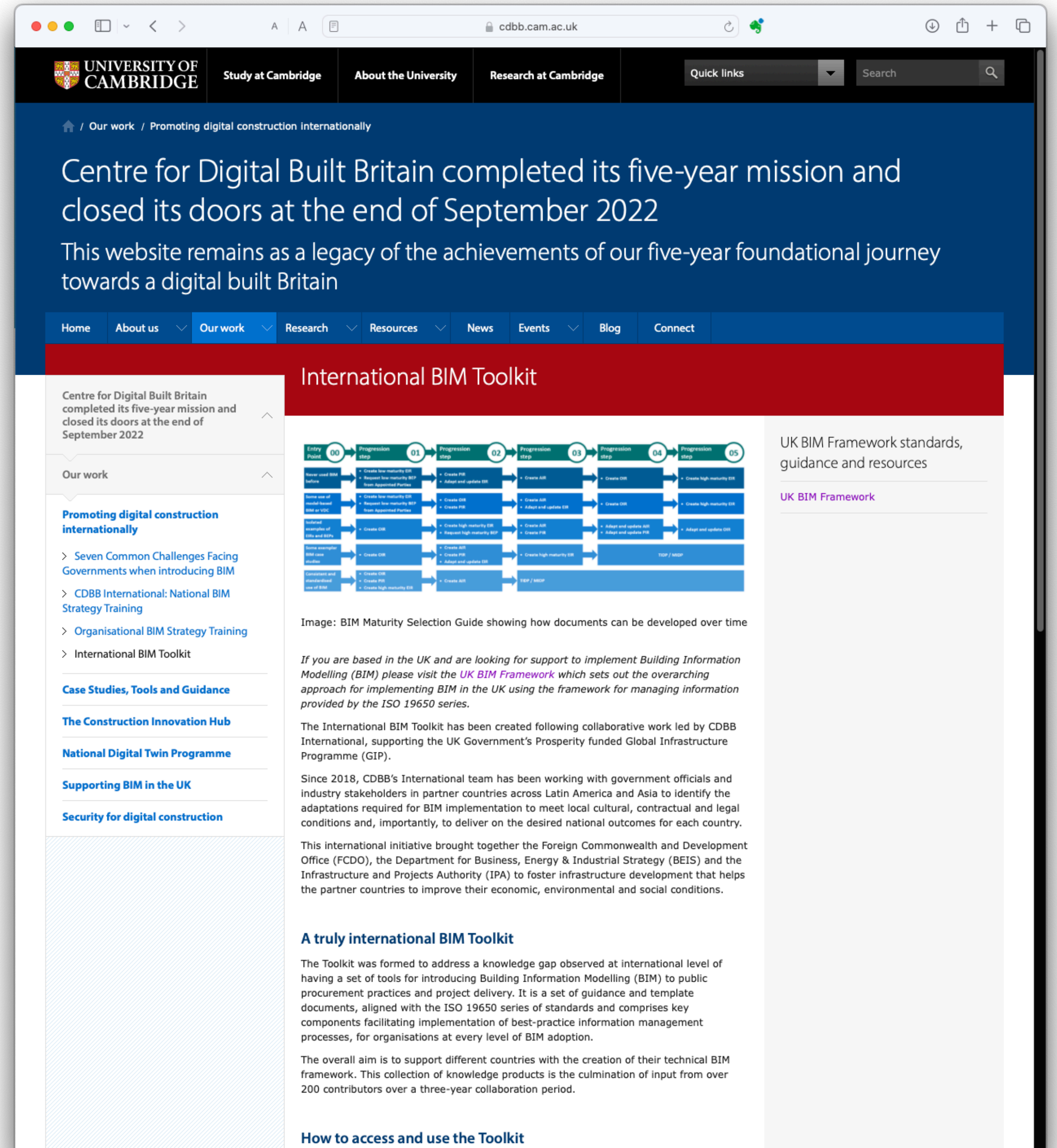
Facilitating the
CDE (workflow
and technical
solutions)

Developing
information
requirements

Tendering and
appointments

Information
delivery
planning

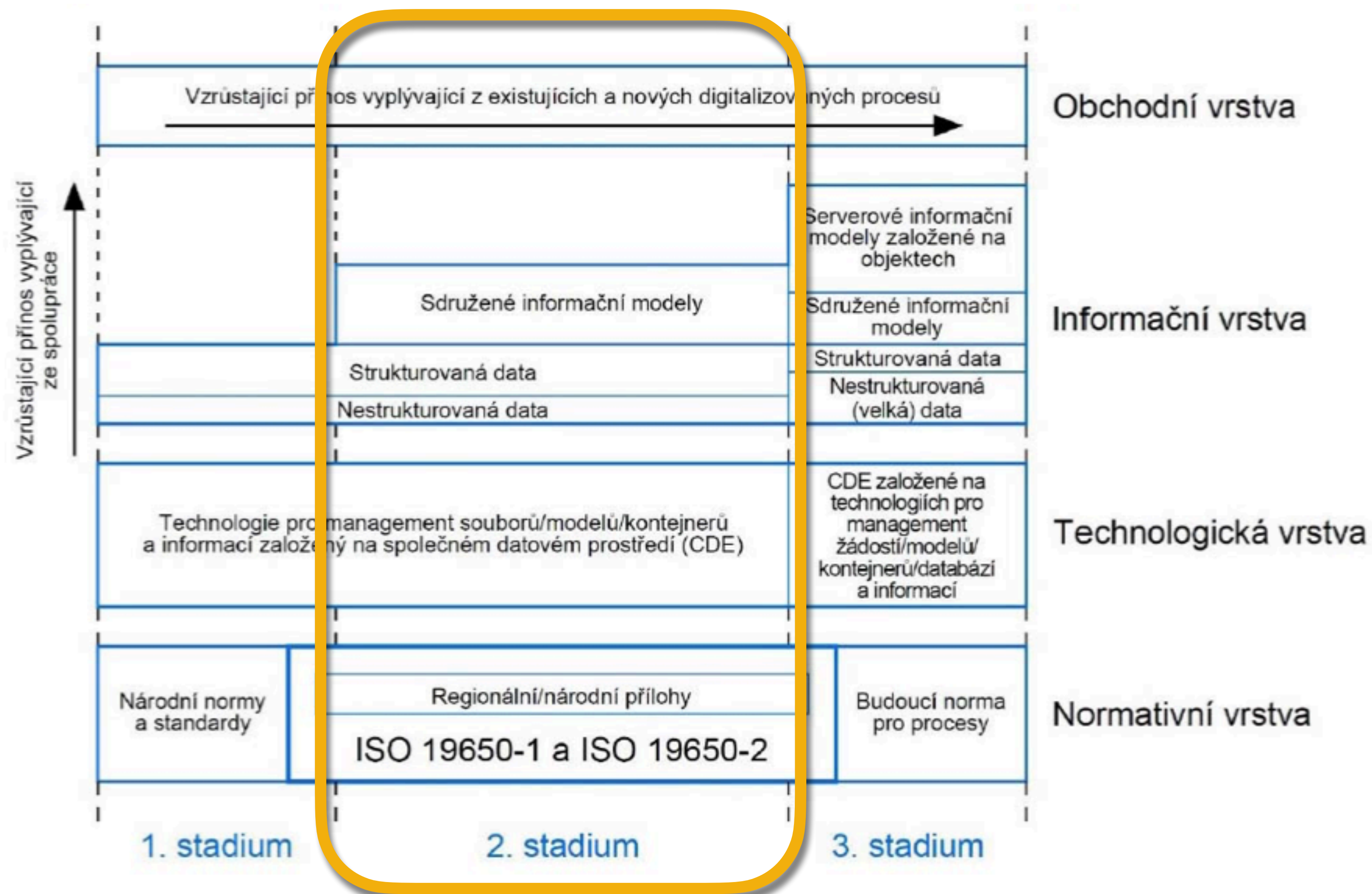
International BIM Toolkit



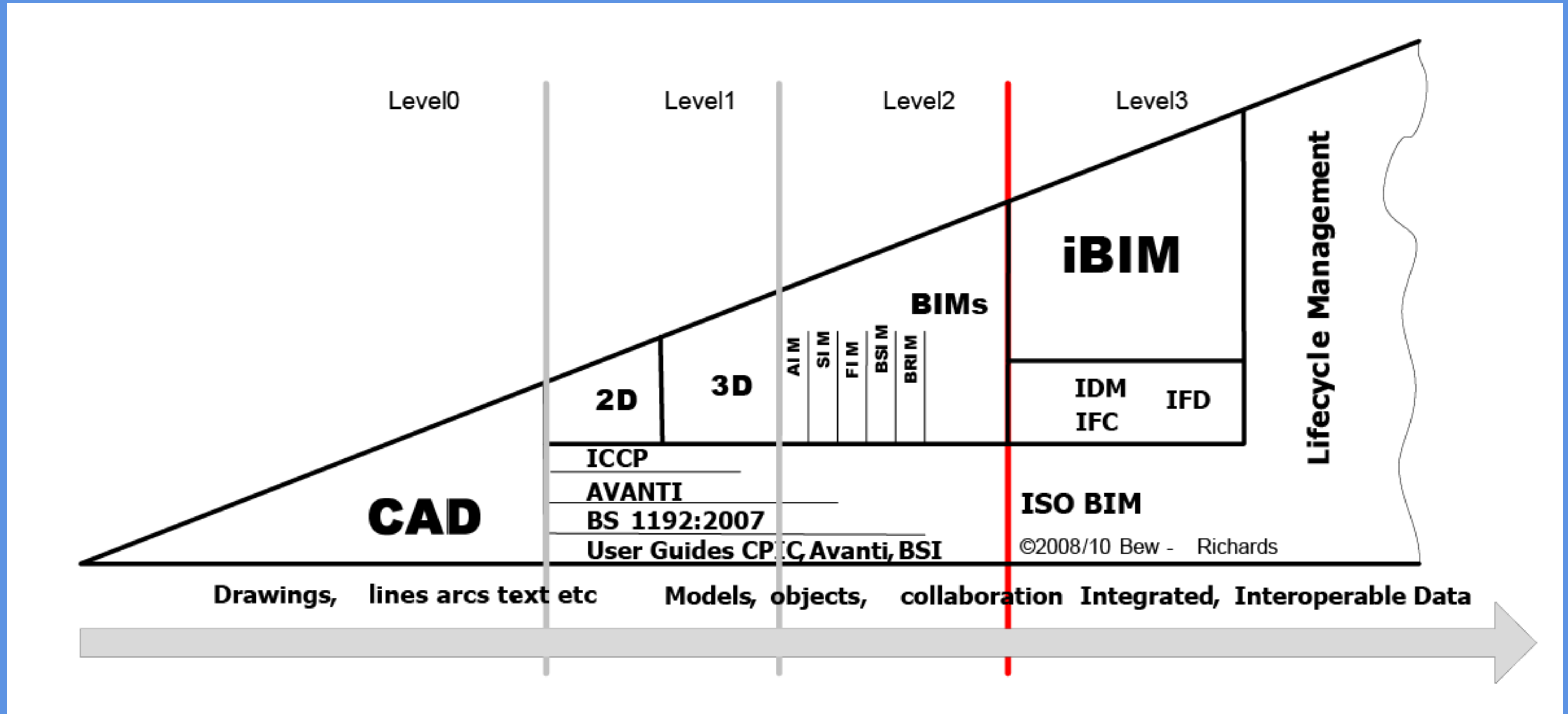
BIM podle souboru ISO 19650

(Management informací podle souboru ISO 19650)

Stadia vyspělosti při analogovém a digitálním managementu informací



BIM Maturity Wedge



prostor pro vaše otázky a diskusi...

BIM a management informací podle ISO 19650

Základní pojmy a principy

Data vs. informace

Informace

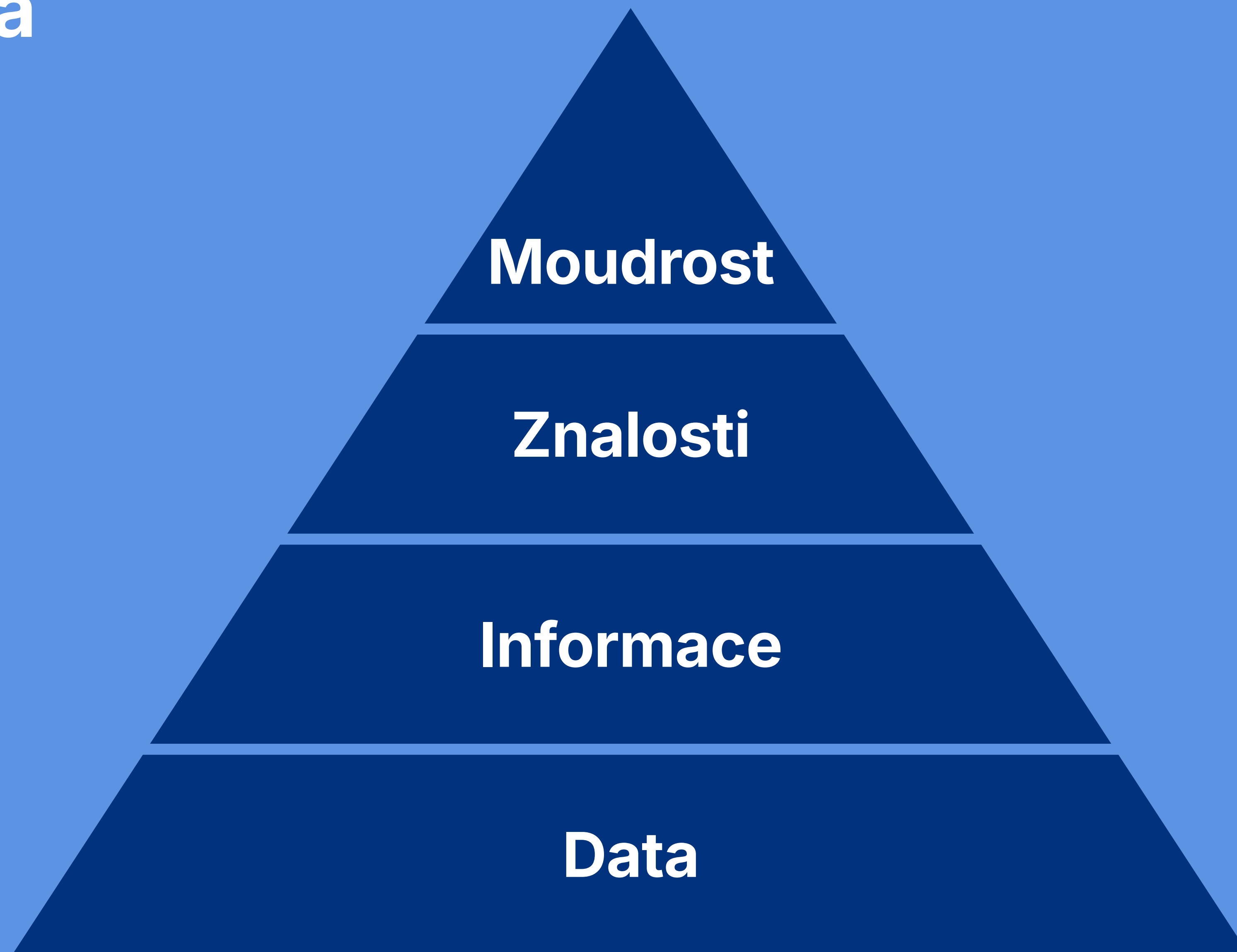
Informace je opakovaně interpretovatelná formalizovaná reprezentace dat vhodná pro komunikaci, interpretaci nebo zpracování.

Informace

Informace je opakovaně interpretovatelná formalizovaná reprezentace dat vhodná pro komunikaci, interpretaci nebo zpracování.

Informace jsou smysluplná data.

DIKW pyramida



Data

Data

Data

Data

Data

Data

Data

Data

Data

Data

Data

Data

Data



Data

Data

Informace

Informace

Data

Data

Informace

Informace

Data

Informace

Data

Data

Informace



Informace

Informace

Informace

Informace

Informace

Informace

Informace

Informace

Informace

Informace

Informace

Informace

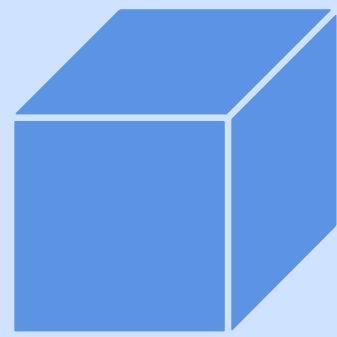
Informační kontejner

Informační kontejner

Informační kontejner je pojmenovaná trvalá množina informací opětovně získatelná ze souboru, systému nebo z hierarchie úložiště aplikace.

Informační kontejner

Informační kontejner je pojmenovaná trvalá **množina informací** opětovně získatelná ze souboru, systému nebo z hierarchie úložiště aplikace.



Informace

Informace



Informace

Informace



Informace

Informace

Informace

Informace

Informace

Informace

Informace

Informace

Informační model

Informační model

Informační model je **množina** strukturovaných a nestrukturovaných informačních **kontejnerů**.

Informace

Informace

Informace

Informace

Informace

Informace

Informační model

Informace

Informace

Informační
kontejner

Informace

Informace

Informační
kontejner

Informace

Informace

Informační
kontejner

Životní cyklus, PIM a AIM

Životní cyklus

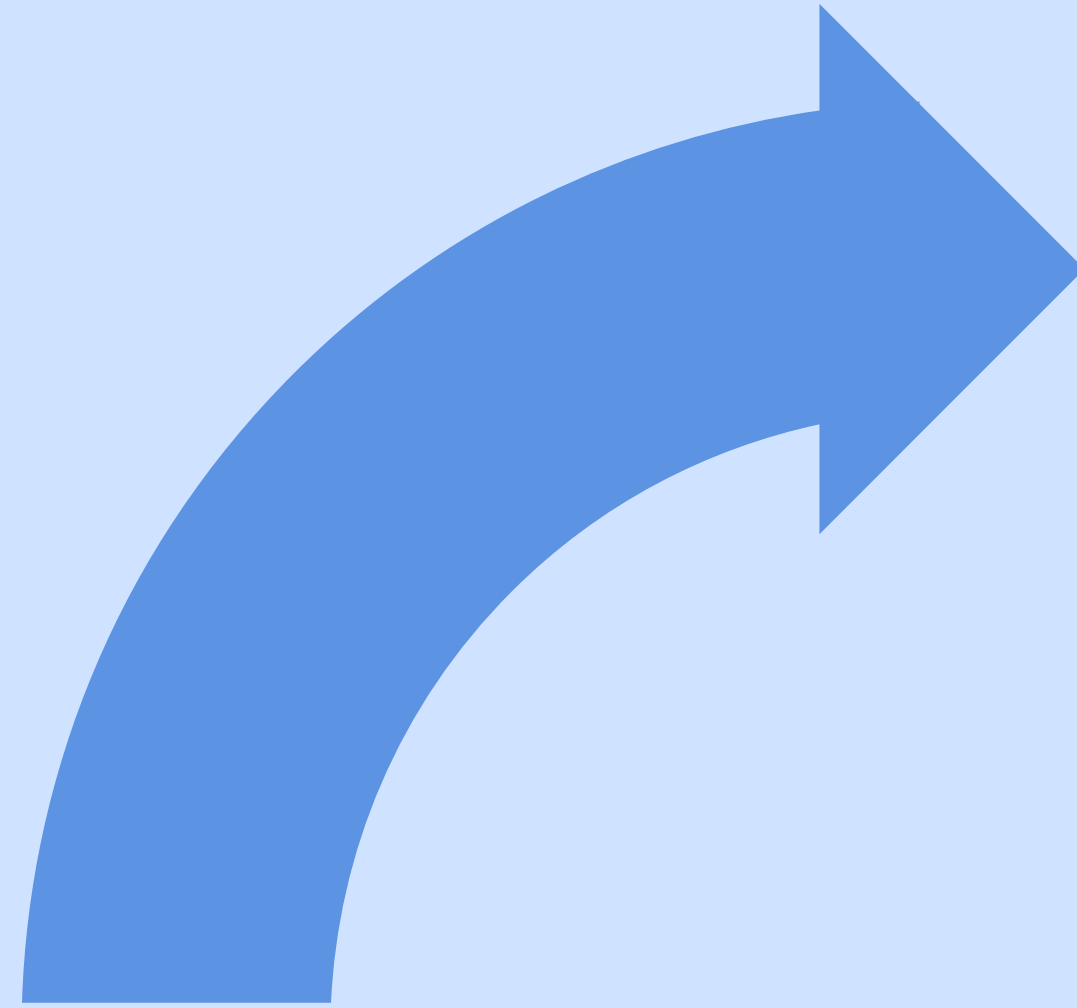
Životní cyklus je průběh existence určitého aktiva od stanovení požadavků na něj do ukončení jeho užívání, zahrnující odpovídající záměr, investiční přípravu, provoz, údržbu a odstranění.

Životní cyklus

ISO 19650 platí pro celý životní cyklus jakéhokoliv vystavěného aktiva, včetně strategického plánování, výchozího návrhu, technické přípravy, investiční přípravy, zpracování dokumentace, výstavby, každodenního provozu, údržby, rekonstrukcí, oprav a konce životního cyklu.

Management informací má být uplatňován během celého životního cyklu aktiva.

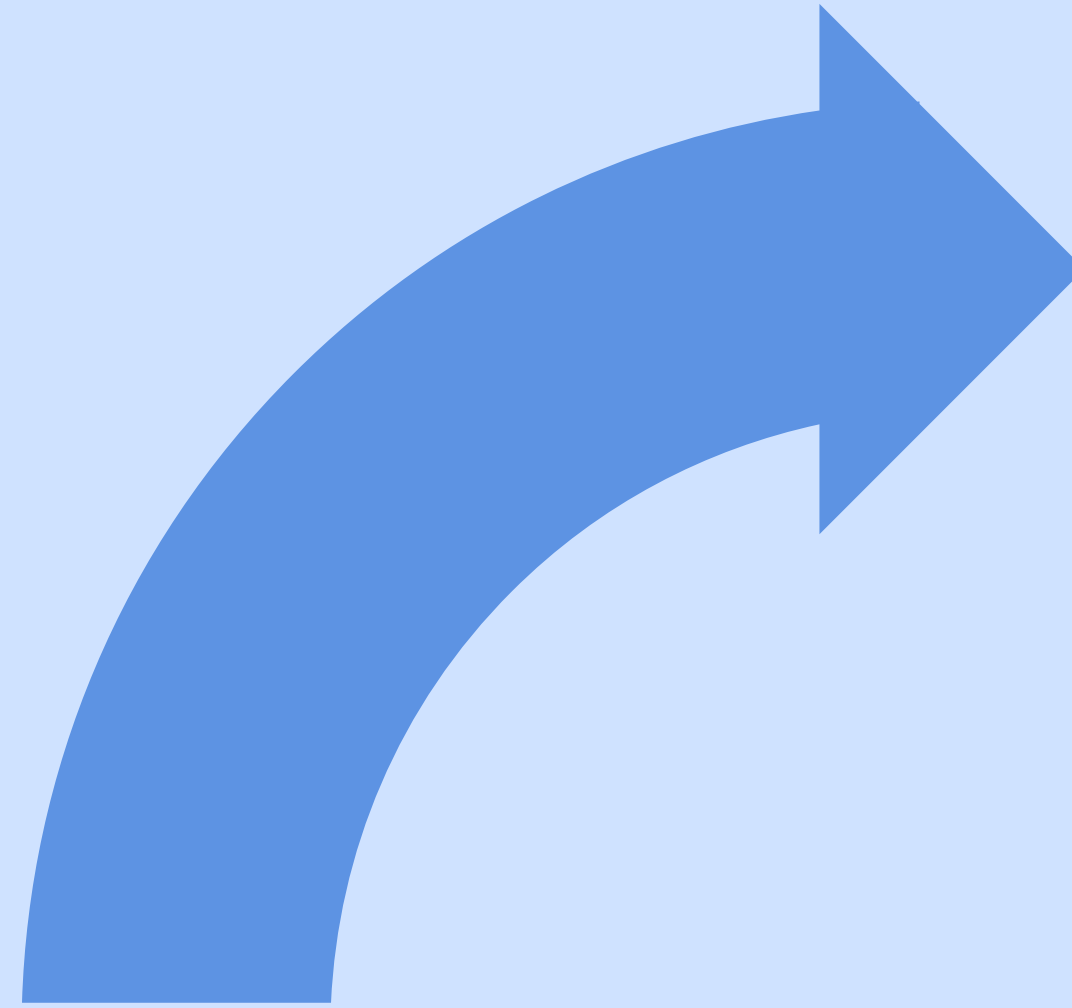
Dodací fáze



Dodací fáze

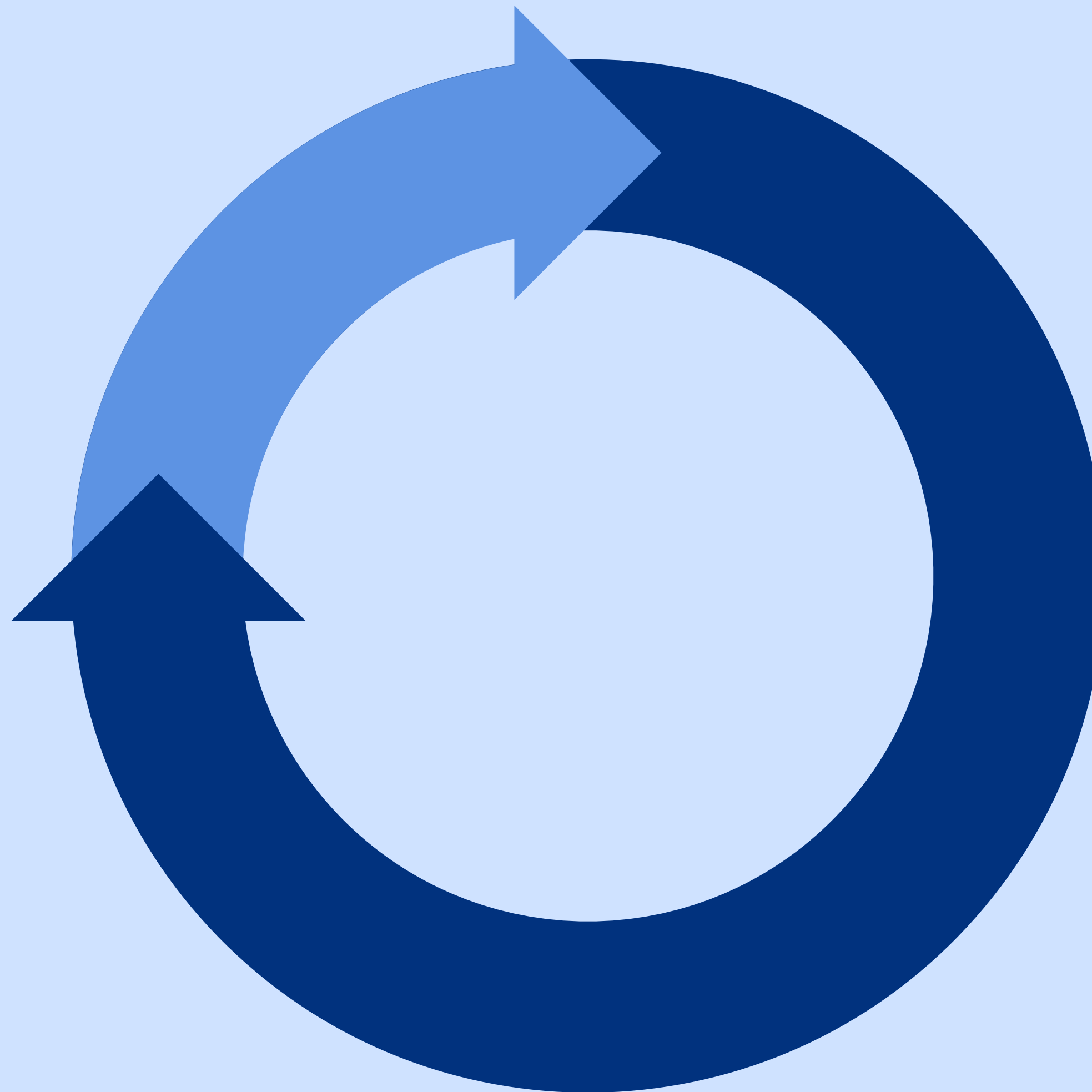
Dodací fáze je část životního cyklu, během které je aktivum navrženo, postaveno a předáno do užívání.

Dodací fáze



Dodací fáze

Provozní fáze



Provozní fáze

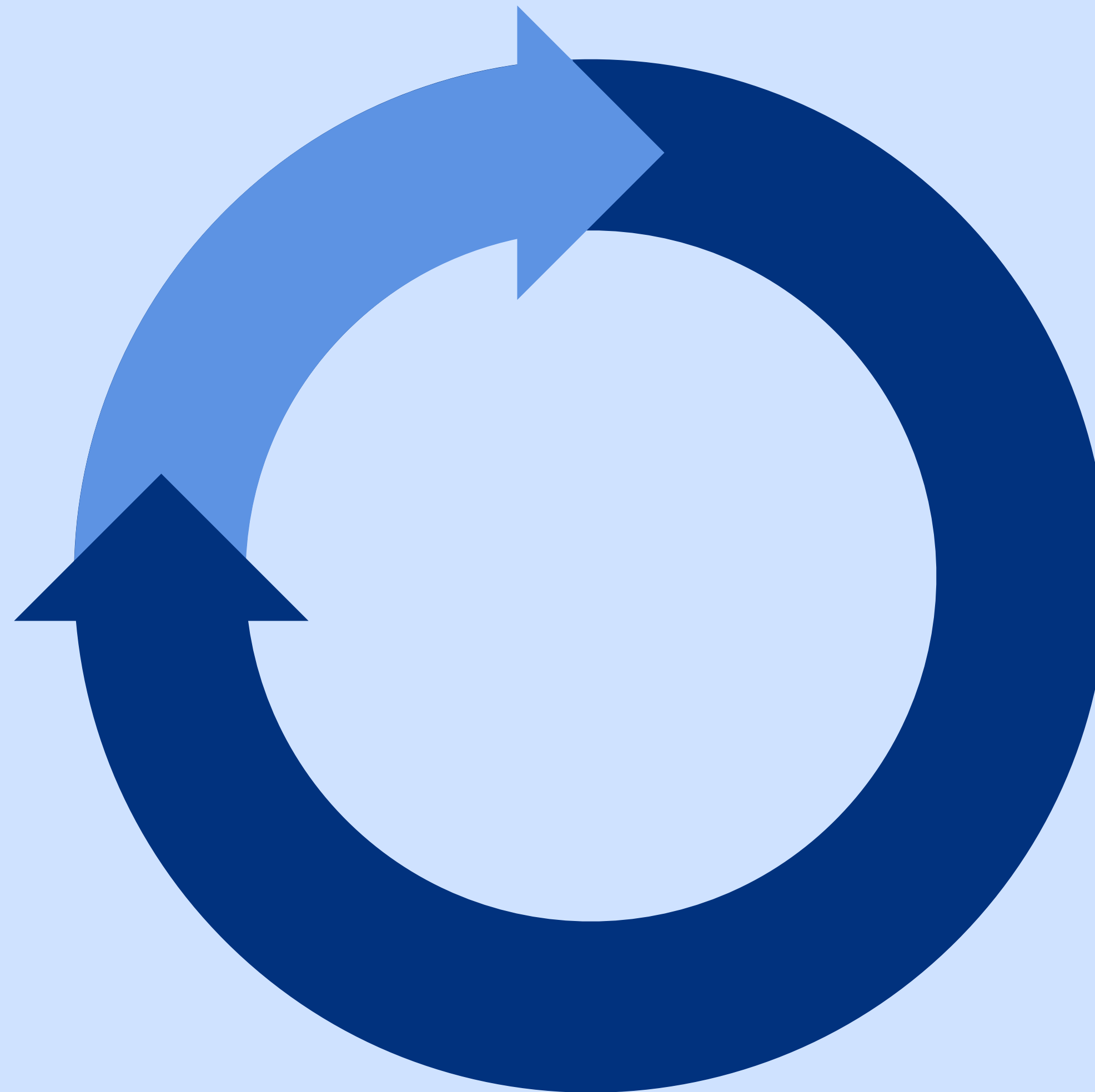
Provozní fáze je část životního cyklu, během které je aktivum užíváno, provozováno a udržováno.

Dodací fáze

PIM

Provozní fáze

AIM



Projektový informační model (PIM)

PIM je oporou pro realizaci projektu a přispívá do AIM pro potřeby činnosti managementu managementu aktiv.

PIM má být také uchováván jako dlouhodobý archiv projektu a pro potřeby auditování.

Například může PIM obsahovat podrobnosti o geometrii objektu, umístění vybavení, funkční požadavky během navrhování v rámci projektu, metodu výstavby, časové plánování, propočty nákladů a podrobnosti o instalovaných systémech, součástích a vybavení, včetně požadavků na údržbu, v průběhu výstavby projektu.

Informační model aktiva (AIM)

AIM je oporou pro strategické a každodenní procesy managementu aktiv zavedené pověřující stranou.

Může být také zdrojem informací na začátku procesu realizace projektu.

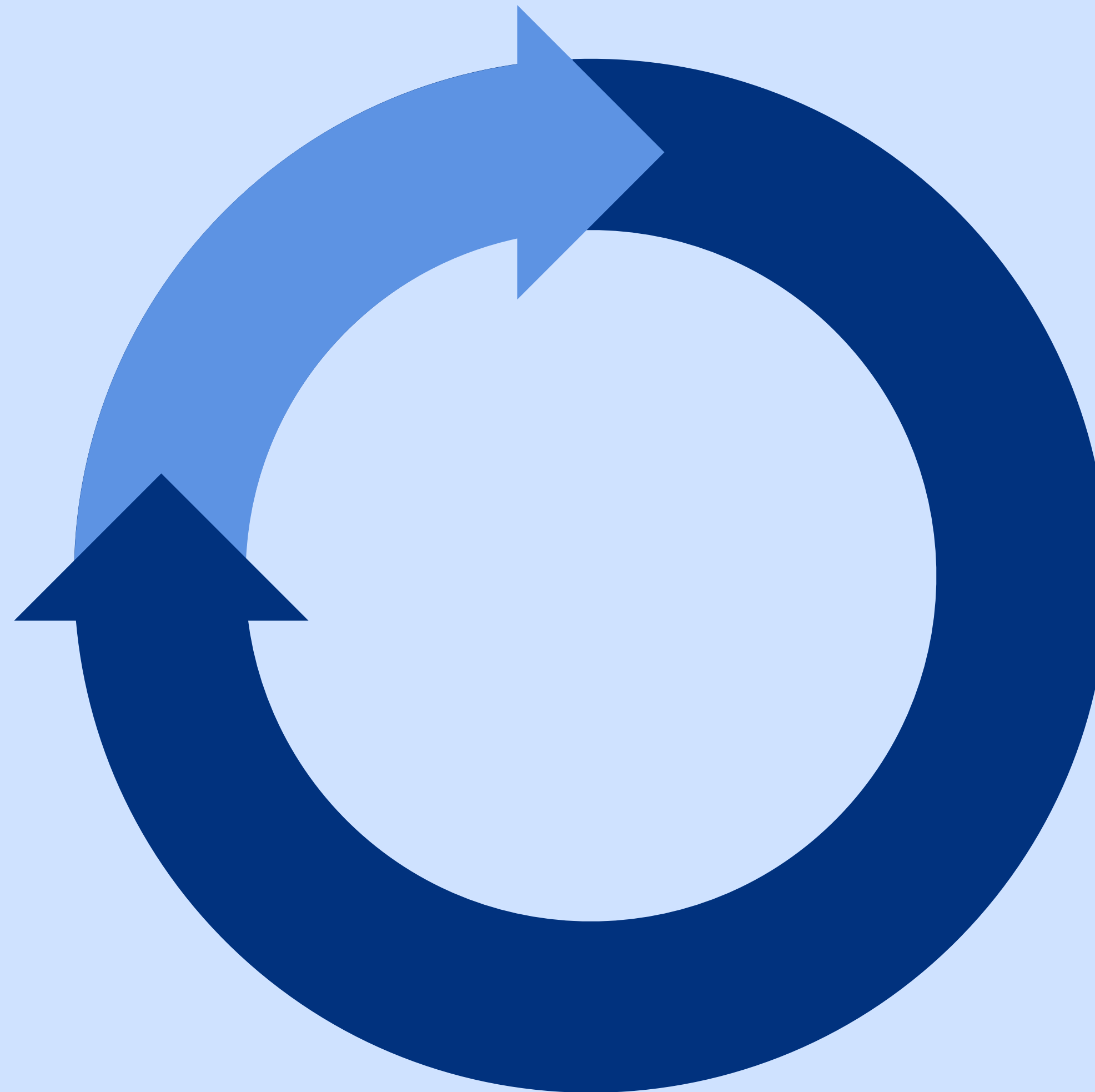
Například může AIM obsahovat registry vybavení, kumulativní náklady na údržbu, záznamy o instalaci a lhůty údržby, podrobnosti o vlastnictví a další podrobnosti, které pověřující strana považuje za cenné a přeje si je spravovat systematickým způsobem.

PIM → AIM

Dodací fáze

Provozní fáze

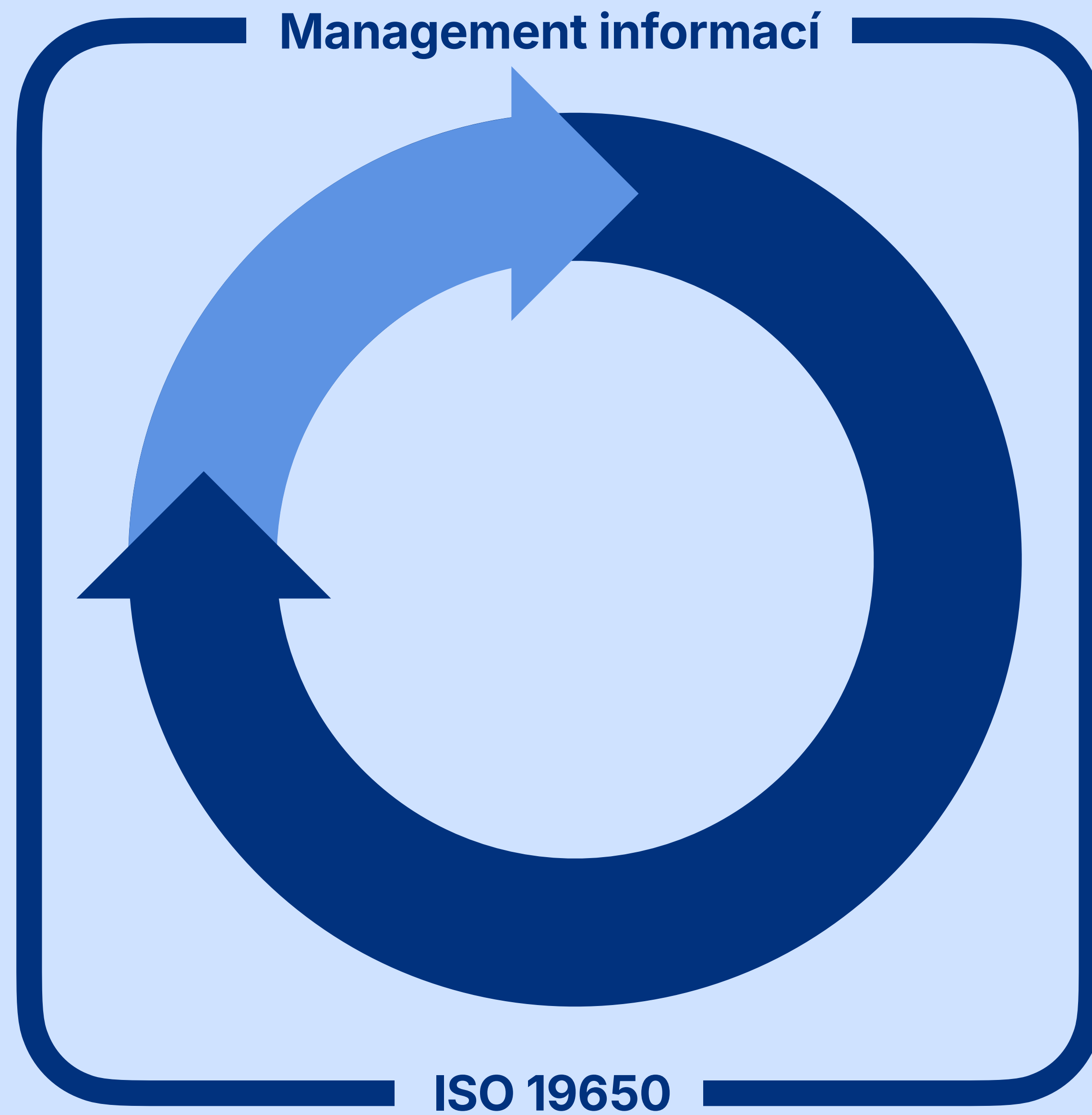
AIM → PIM



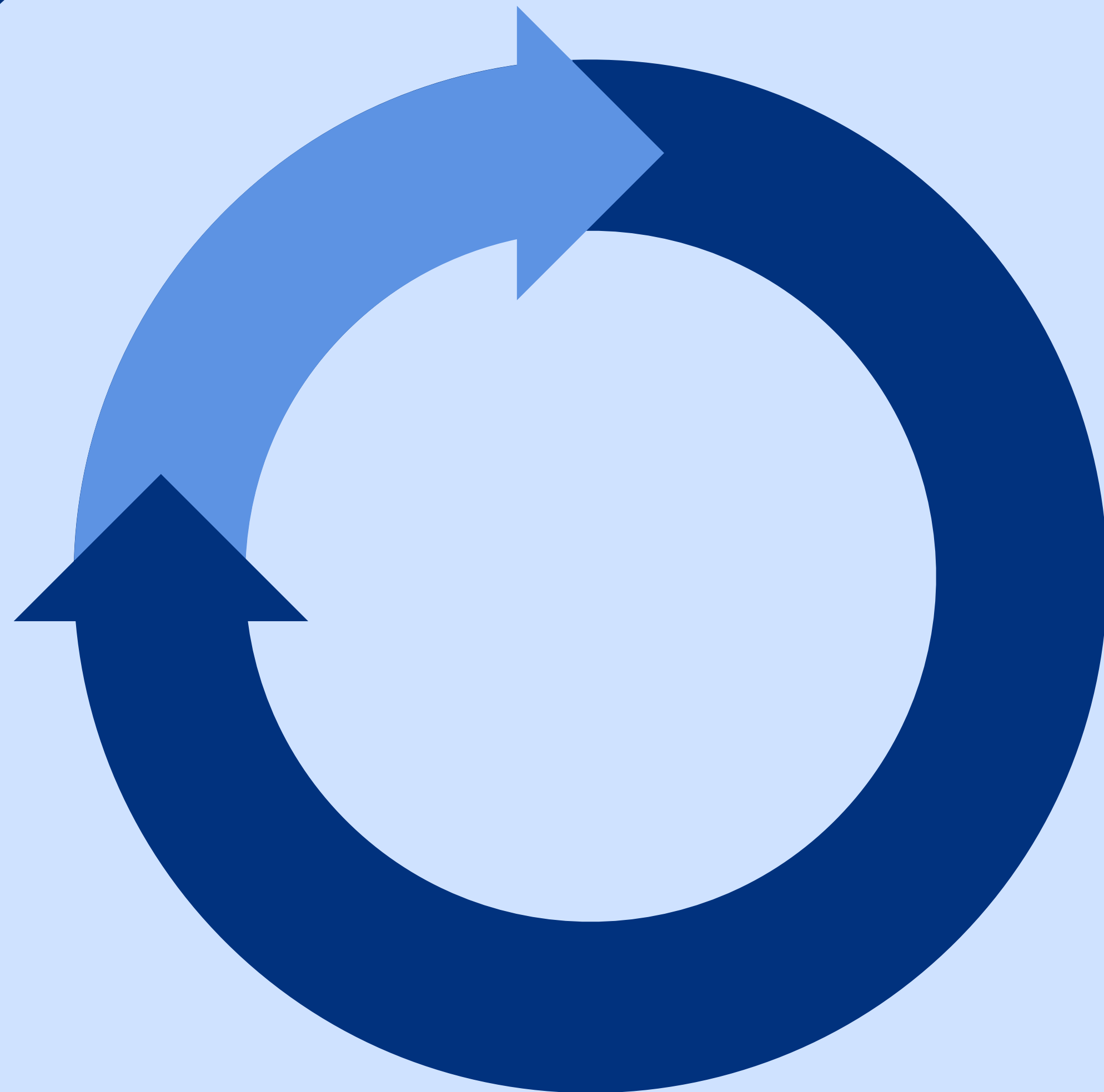
AIM a PIM

AIM a PIM jsou vytvářeny v průběhu celého životního cyklu informací.

Tyto informační modely se používají během životního cyklu aktiva pro přijímání rozhodnutí týkajících se aktiv a projektů.



Management informací



ISO 19650

**Management organizace - systém
managementu kvality (ISO 9001)**

Management aktiv (ISO 55000)

Management projektů (ISO 21500)

Kvalita dat (ISO 8000)

**Management bezpečnosti informací
(ISO/IEC 27000)**

Management rizik (ISO 31000)

Aktéři, strany, týmy

Aktér

Aktér je osoba, organizace nebo organizační jednotka zapojená do stavebního procesu.

Pověření

Pověření je dohodnutá instrukce k dodání informací týkajících se staveb, zboží nebo služeb.

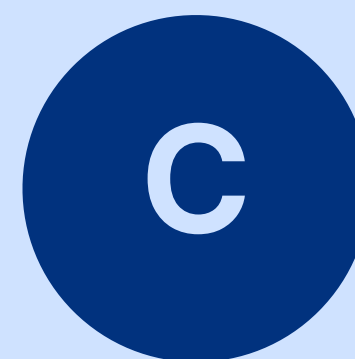
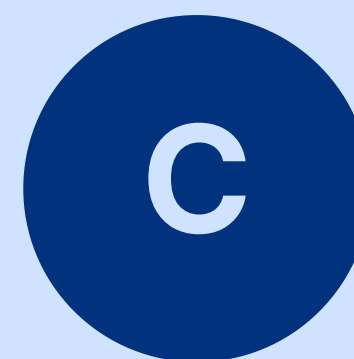
Pověřující strana
Vedoucí pověřená strana
Pověřená strana

Projektový tým
Realizační tým
Úkolový tým



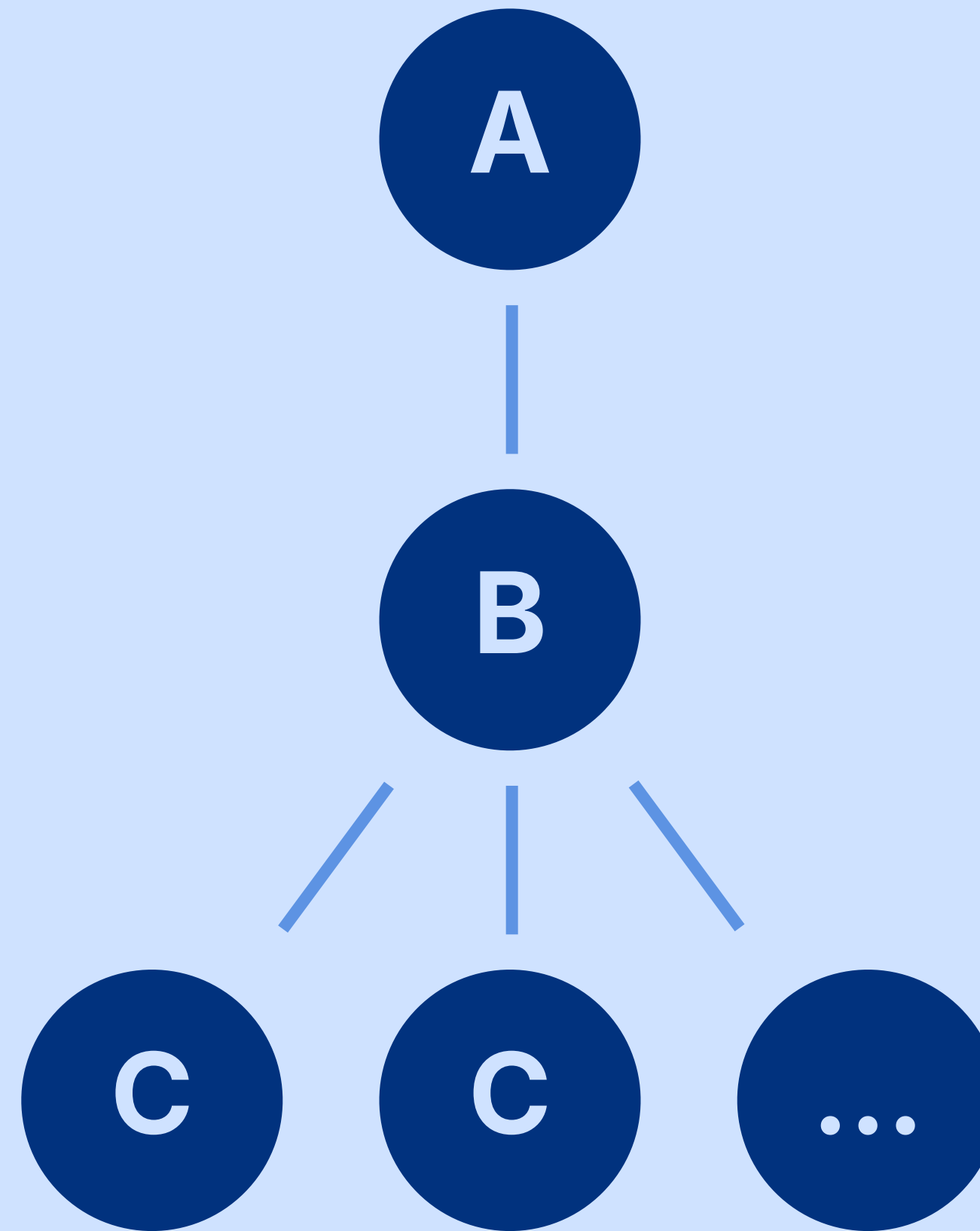
A Pověřující strana

viz ČSN EN ISO 19650-2, obr. 2



A Pověřující strana

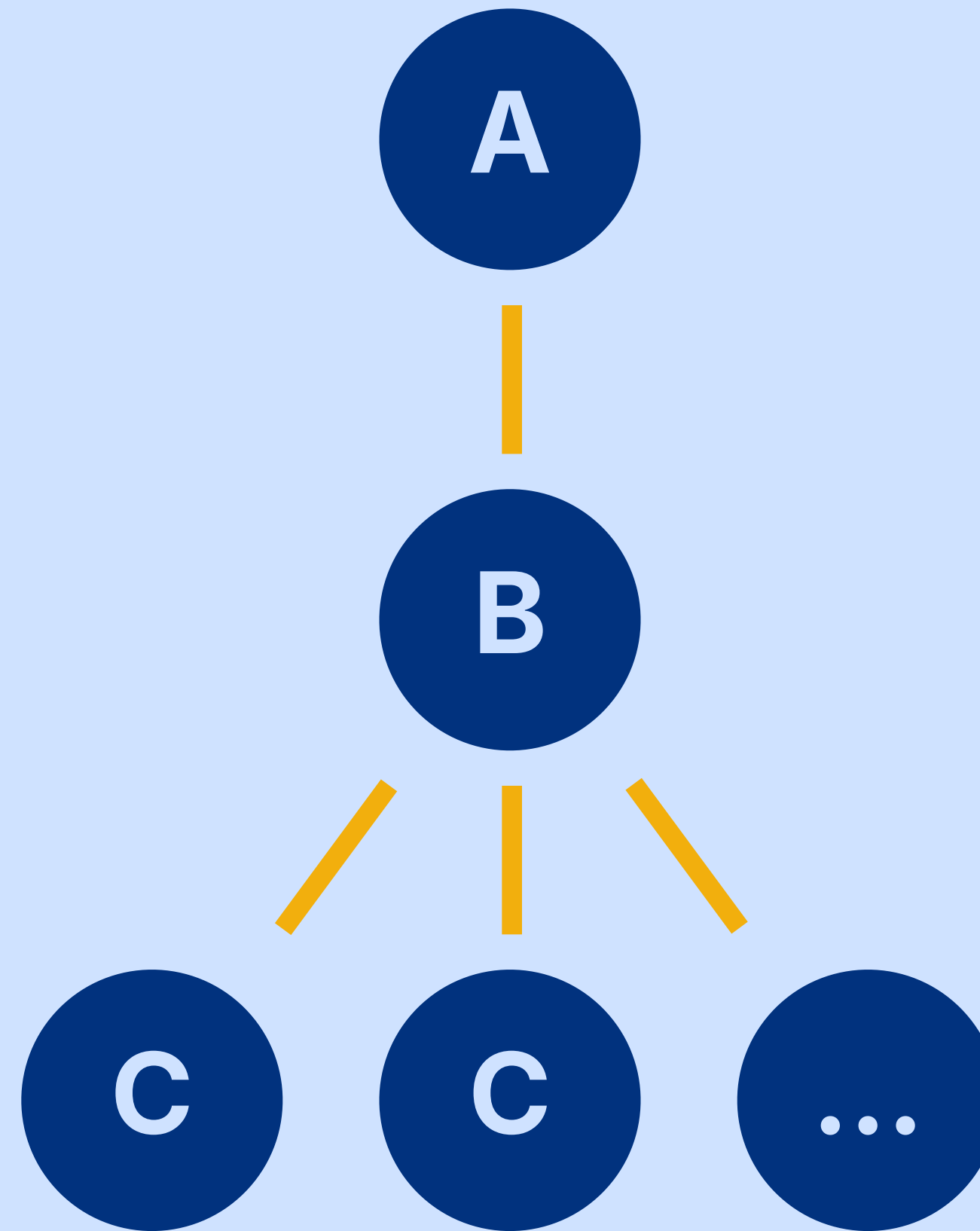
C Pověřená strana



A Pověřující strana

B Vedoucí pověřená strana

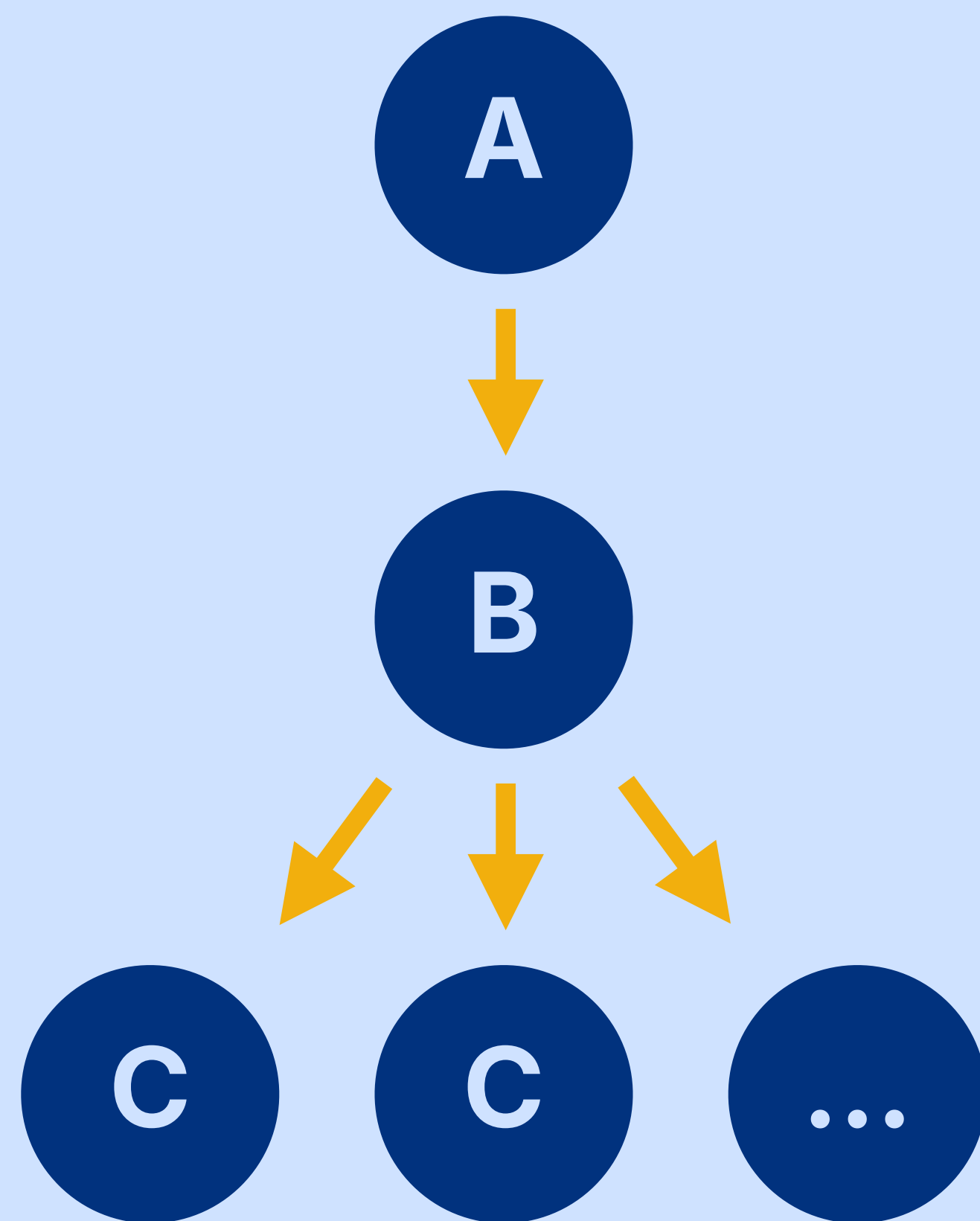
C Pověřená strana



A Pověřující strana

B Vedoucí pověřená strana

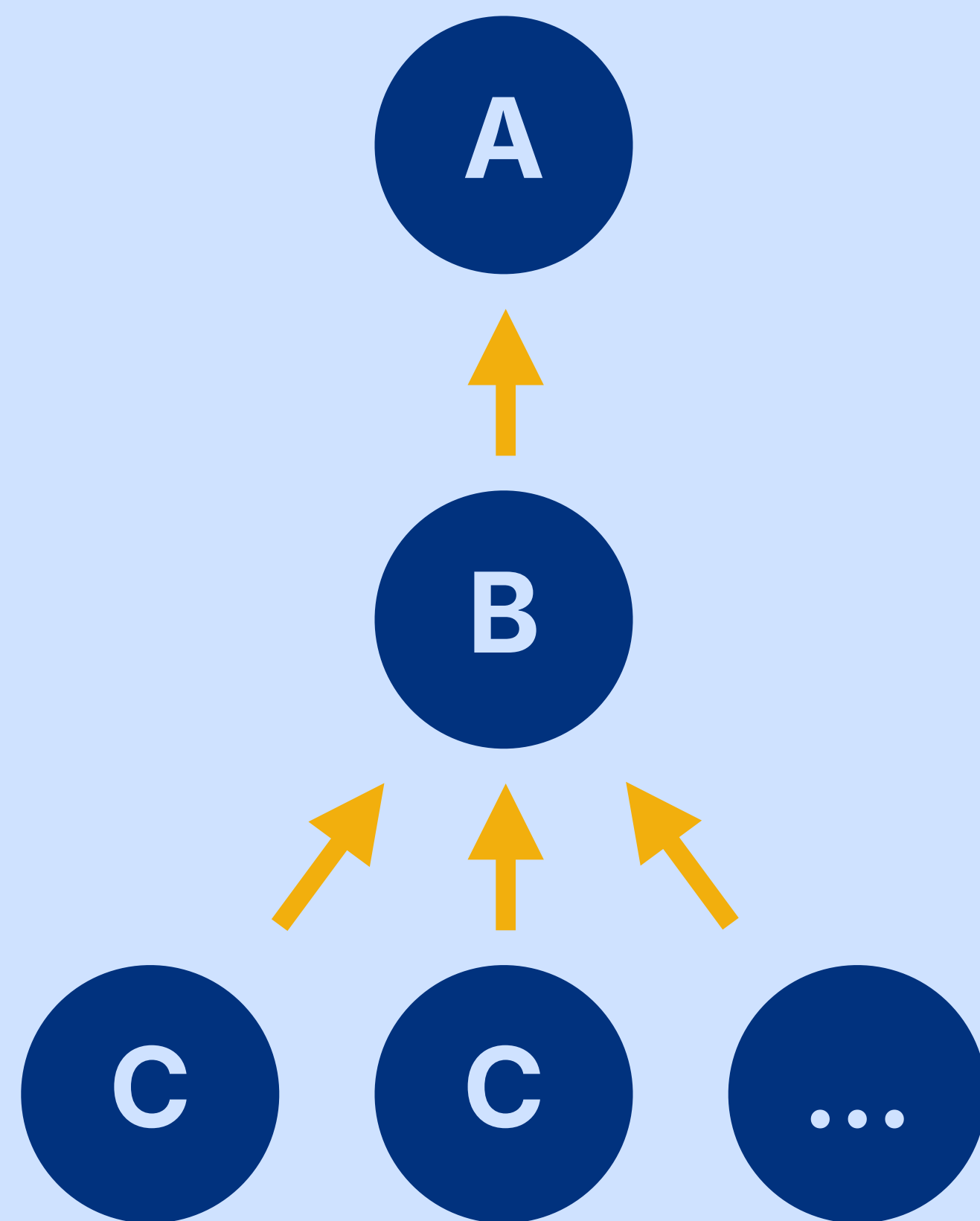
C Pověřená strana



A Pověřující strana

B Vedoucí pověřená strana

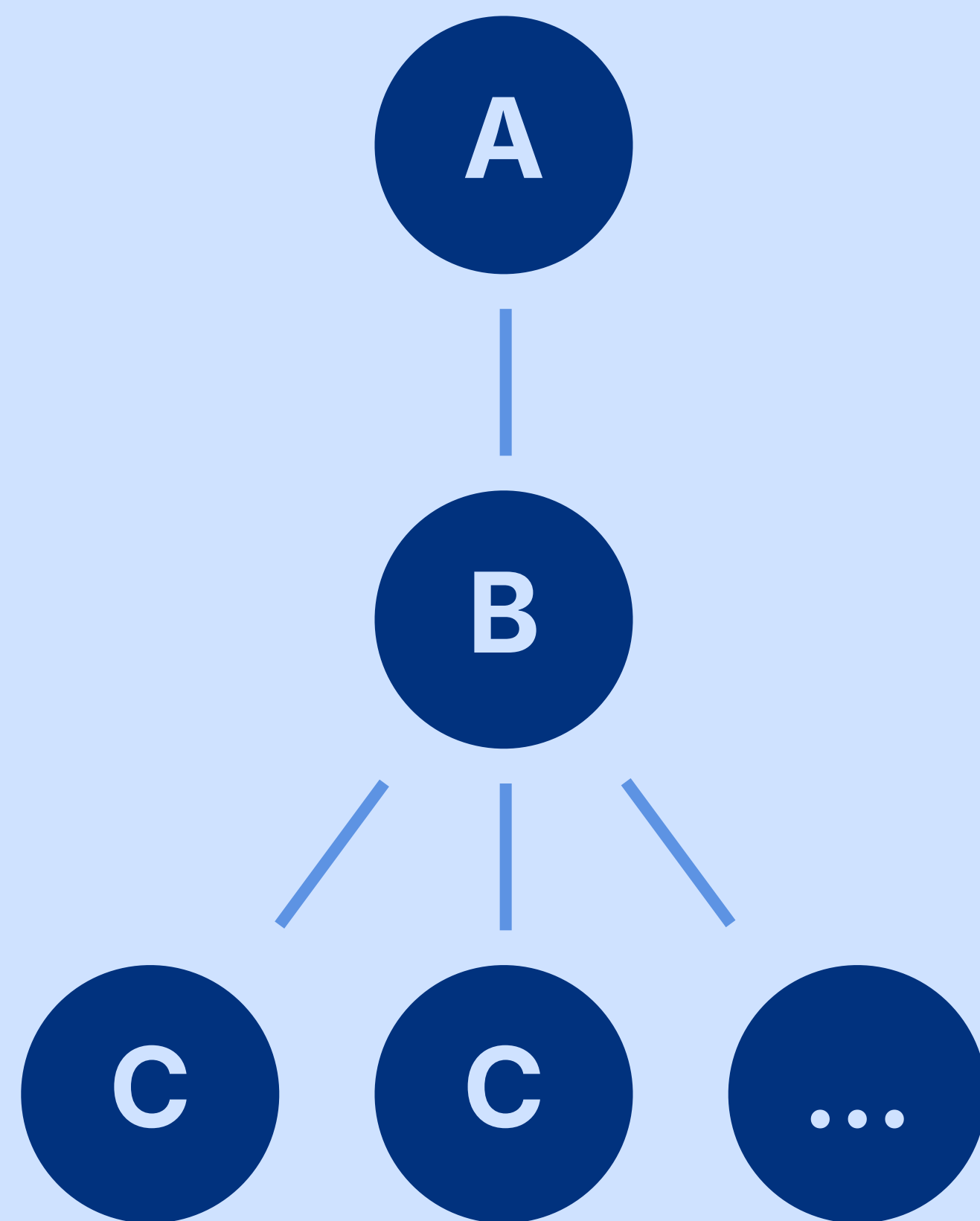
C Pověřená strana



A Pověřující strana

B Vedoucí pověřená strana

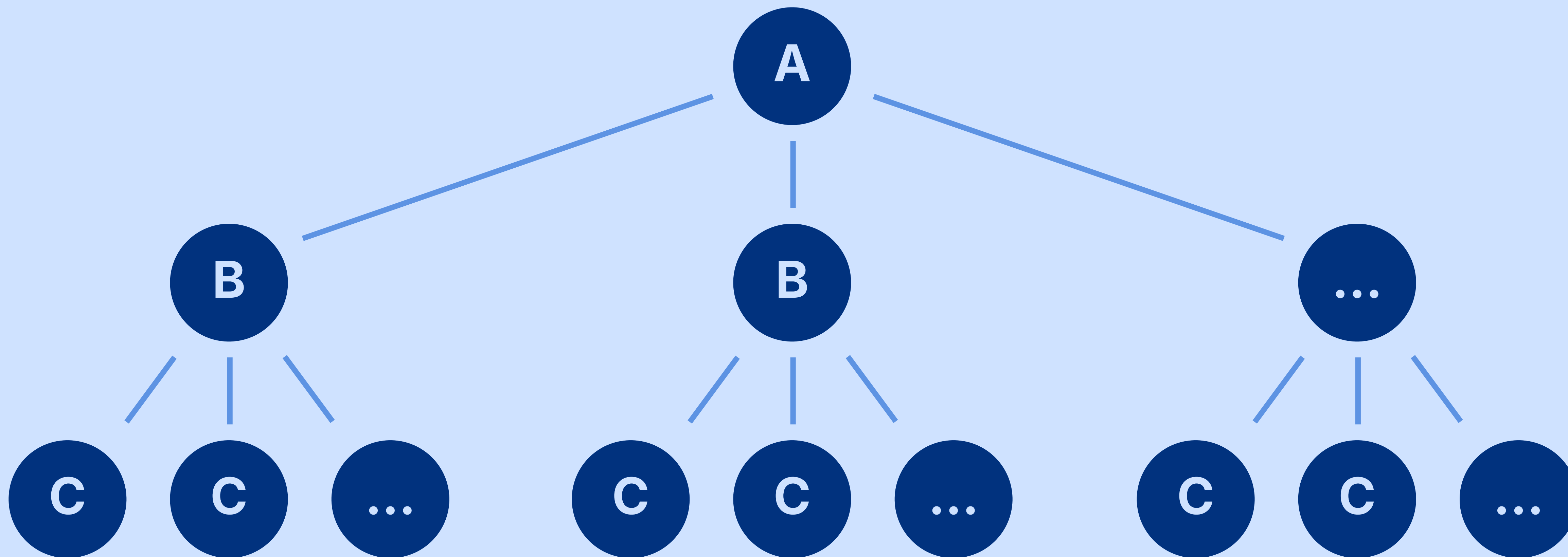
C Pověřená strana



A Pověřující strana

B Vedoucí pověřená strana

C Pověřená strana

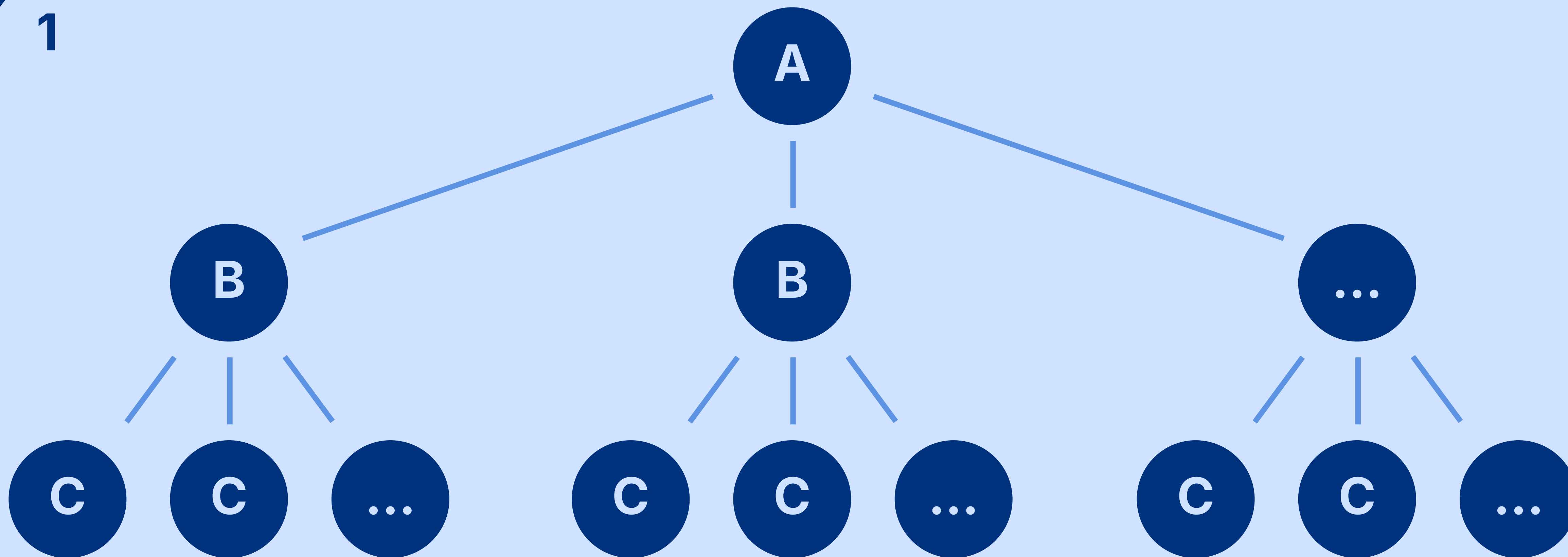


A Pověřující strana

B Vedoucí pověřená strana

C Pověřená strana

1



A Pověřující strana

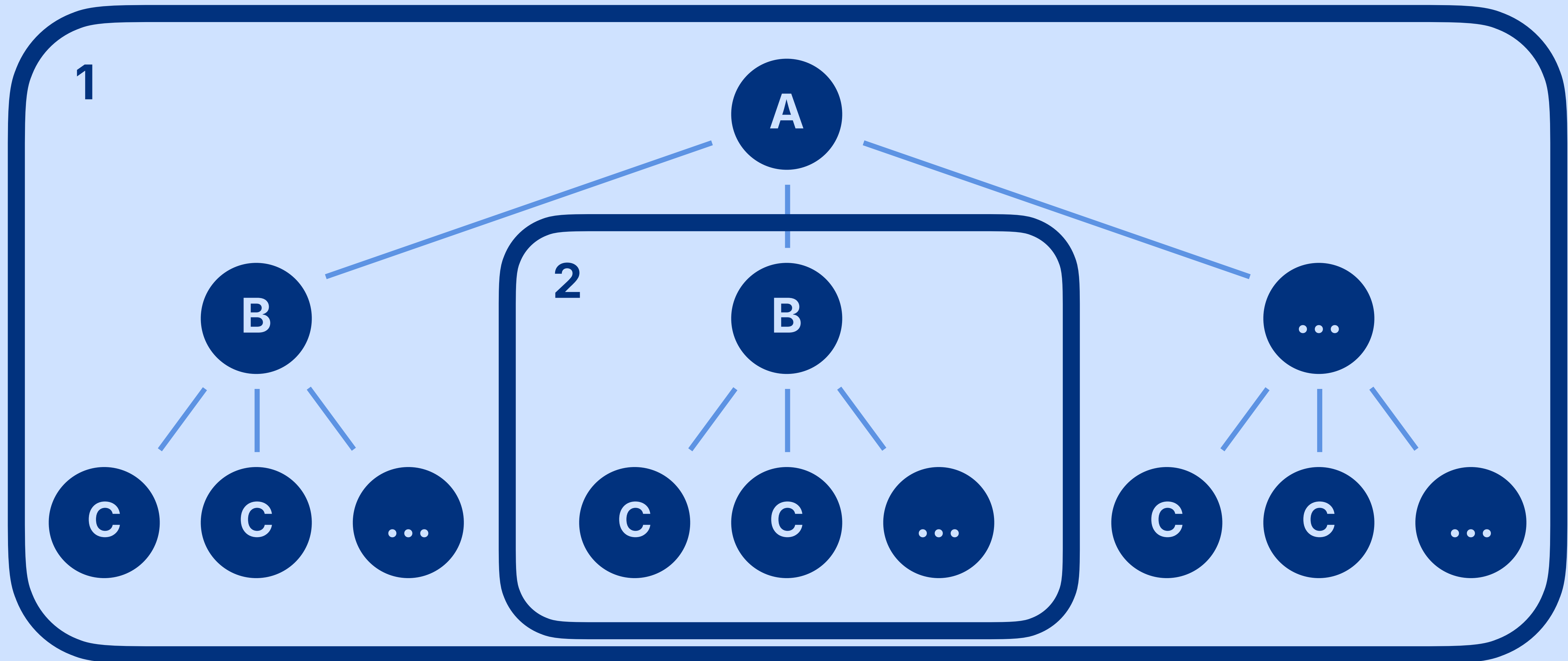
B Vedoucí pověřená strana

C Pověřená strana

1 Projektový tým

viz ČSN EN ISO 19650-2, obr. 2

ardit.



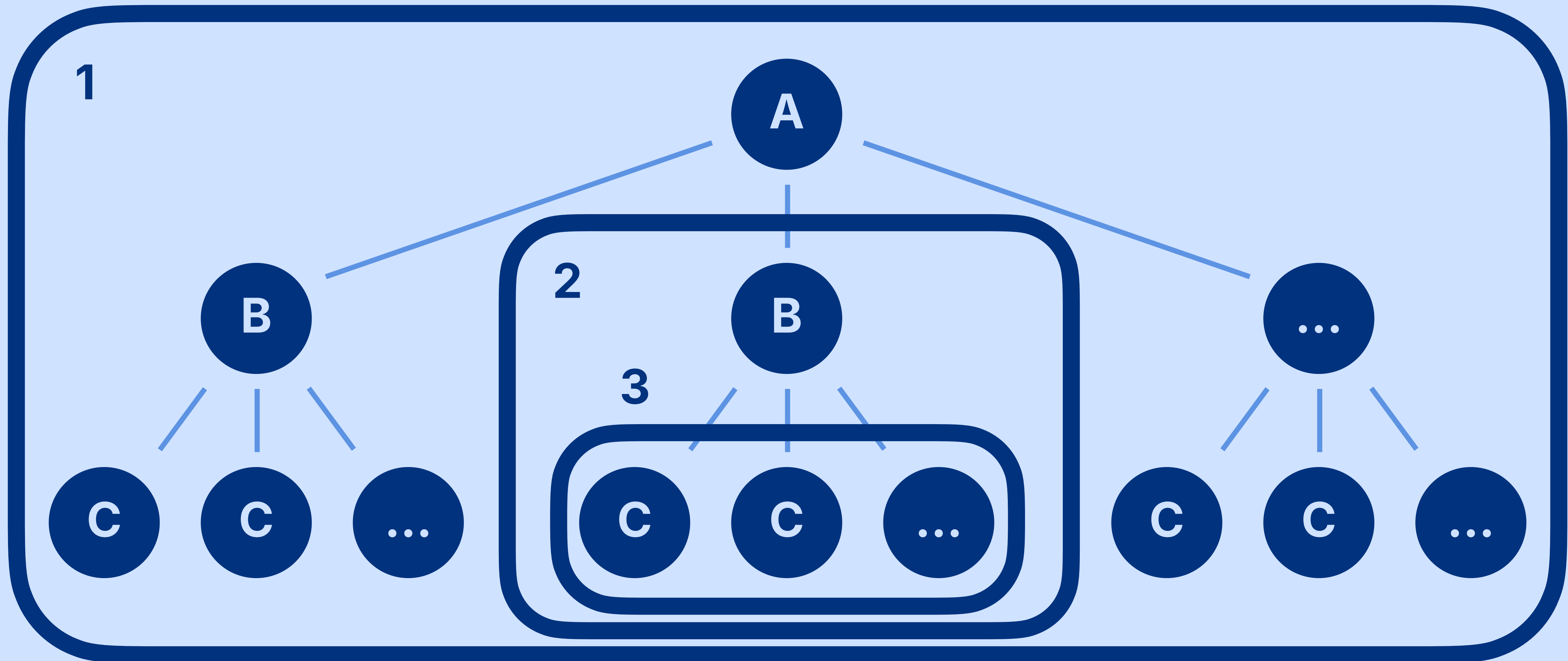
A Pověřující strana

B Vedoucí pověřená strana

C Pověřená strana

1 Projektový tým

2 Realizační tým



A Pověřující strana

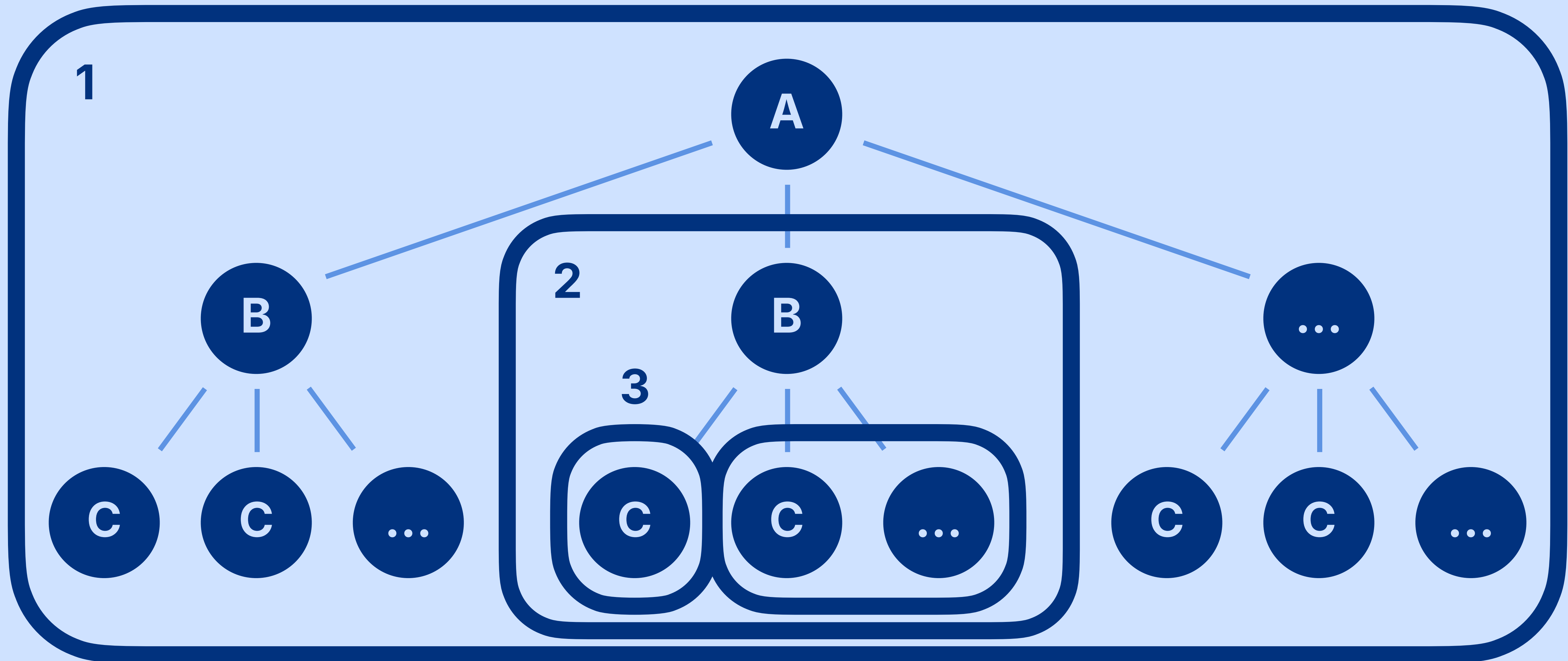
B Vedoucí pověřená strana

C Pověřená strana

1 Projektový tým

2 Realizační tým

3 Úkolový tým



A Pověřující strana

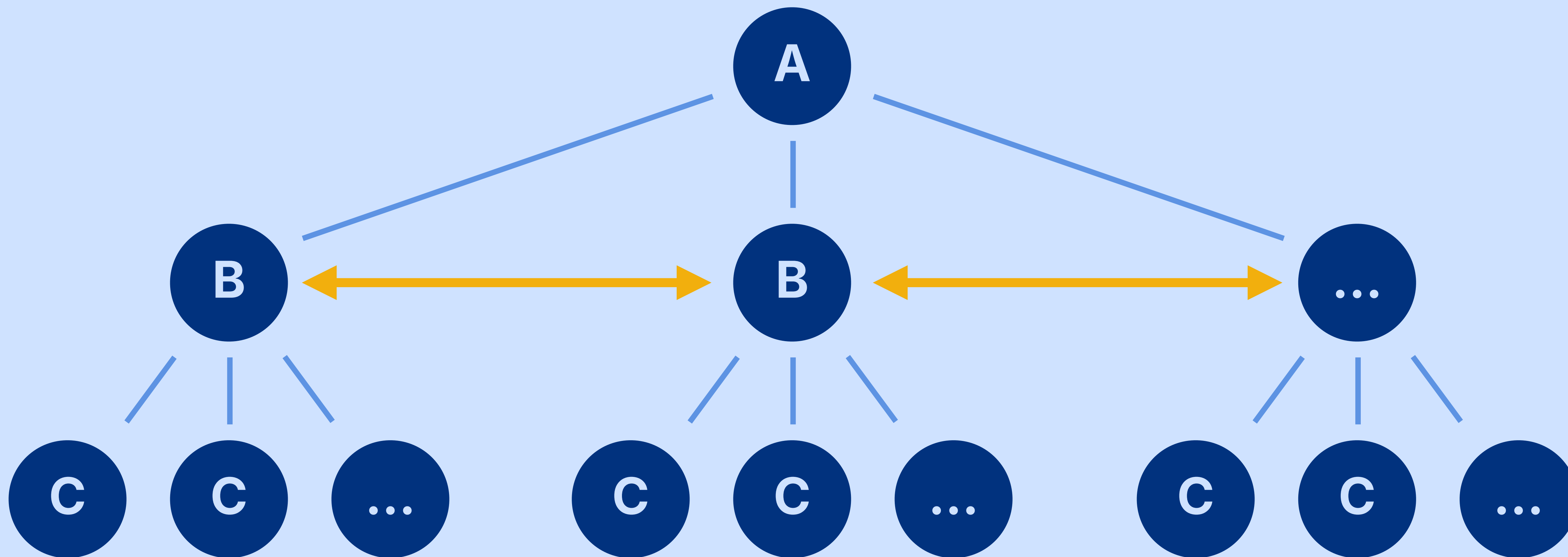
B Vedoucí pověřená strana

C Pověřená strana

1 Projektový tým

2 Realizační tým

3 Úkolový tým



A Pověřující strana

B Vedoucí pověřená strana

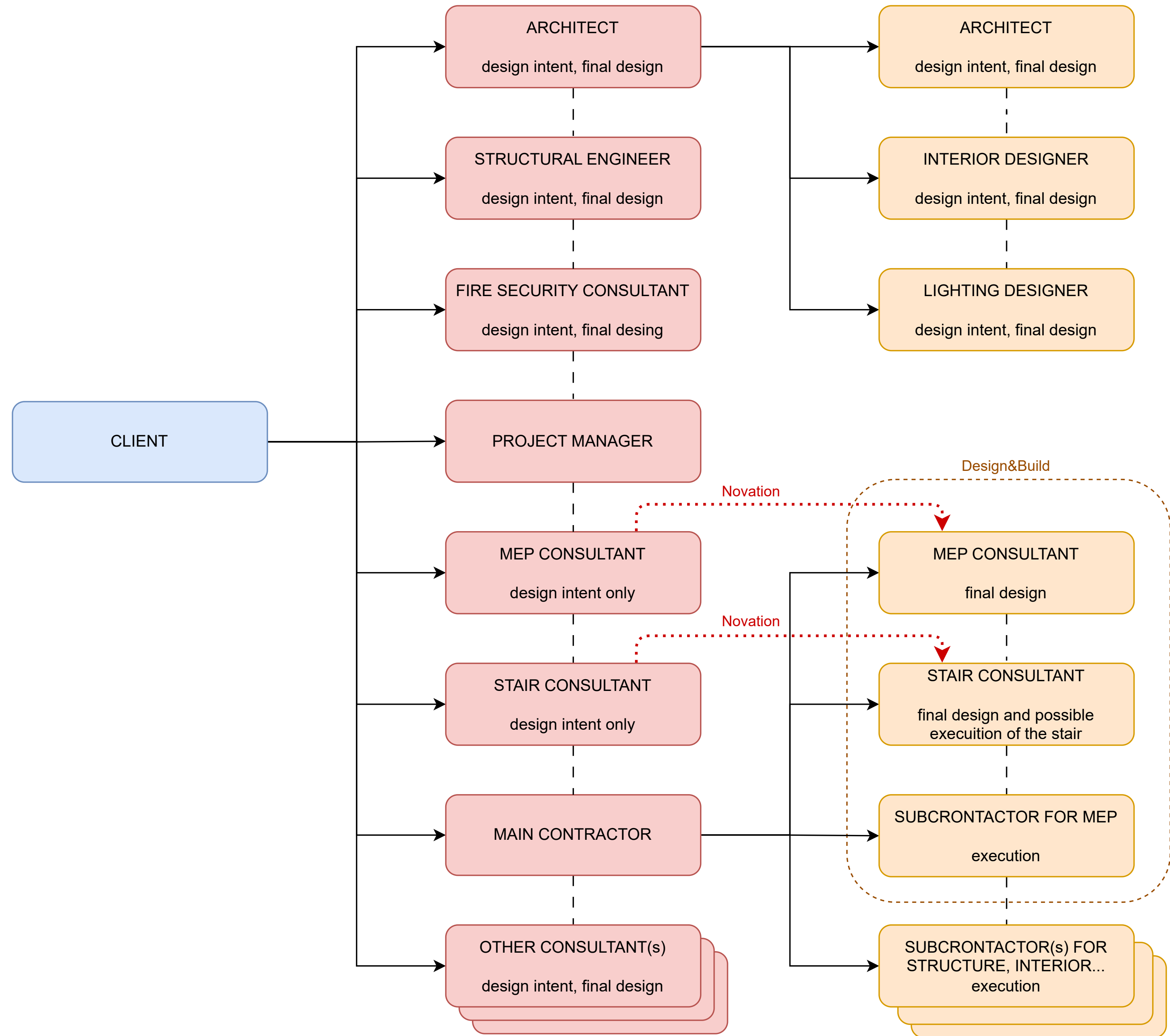
C Pověřená strana

Úkol:

Objednatel plánuje provést nástavbu své administrativní budovy. Nové patro bude zpřístupněno novým vnitřním designovým schodištěm, a součástí nástavby budou kromě kancelářských prostor i nové společné WC.

Na návrhu nástavby bude pracovat jím najaté architektonické studio a následně objednatel zadá zpracování projektu pro stavební povolení projekční firmě, případně na některé dílčí profese může najmout samostatné projektanty.

Projekt schodiště a TZB hodlá objednatel zadat předem vybraným firmám (svým obchodním partnerům). Ti pro něj ale zpracují pouze návrh řešení a projekt pro stavební povolení. Prováděcí projekt schodiště a TZB bude součástí dodávky realizační firmy (tedy tyto části dodá tato firma metodou Design&Build).



Strana ve smlouvách

1.1 Pojmy a zkratky

Objednatel	Strana uvedená ve smlouvě, která přijala nabídku dodavatele a je zadavatelem podle zákona o zadávání veřejných zakázek. Objednatel je pověřující stranou podle ČSN EN ISO 19650.
Dodavatel	Strana uvedená ve smlouvě, která nabízí poskytnutí dodávek, služeb nebo stavebních prací a je dodavatelem podle zákona o zadávání veřejných zakázek. Dodavatel je vedoucí pověřenou stranou podle ČSN EN ISO 19650
Subdodavatel	Strana poskytující dodávky dodavateli. Subdodavatel je pověřenou stranou podle ČS EN ISO 19650
Projektový tým	Všechny osoby účastnící se projektu na straně objednatele, dodavatele (dodavatelů) a subdodavatelů.
Realizační tým	Všechny osoby účastnící se na projektu na straně dodavatele a jeho subdodavatelů. V rámci projektového týmu je jeden nebo více realizačních týmů.
Úkolový tým	Všechny osoby účastnící se na projektu na straně jednoho subdodavatele. V rámci realizačního týmu je zpravidla jeden nebo více úkolových týmů.

13. Protocol definitions

- 13.1 **Appointee** means the party (a Lead Appointed Party or *appointed party*) appointed by the Appointment or under the Appointment as may be identified in the Information Particulars.
- 13.2 **Appointing Party** means the *appointing party* as may be identified in the Information Particulars.
- 13.3 **Appointment** means the agreement into which this Protocol is incorporated as may be identified in the Information Particulars.
- 13.4 **Appointor** means the party appointing the Appointee under the Appointment as may be identified in the Information Particulars.

Společné vytváření informací

Společné datové prostředí (CDE)

Dohodnutý zdroj informací pro jakýkoliv projekt nebo aktivum pro uchovávání, spravování a šíření jednotlivých informačních kontejnerů prostřednictvím řízeného procesu.

Postup prací pro CDE popisuje procesy, které se mají používat, a řešení pro CDE může poskytovat technologii k podpoře těchto procesů.

Principy řízení společného vytváření informací

Pro zpřístupnění informací těm, kteří je vyžadují k plnění svých funkcí, má být implementováno řešení a postup prací pro CDE.

Při uplatnění "BIM podle souboru ISO 19650" řešení a postup prací pro CDE umožňují vytváření sdruženého informačního modelu. Ten zahrnuje informační modely od různých vedoucích pověřených stran, realizačních týmů nebo úkolových týmů.

Mají se zohlednit zabezpečení a kvalita informací a v příslušných případech mají být integrovány do popisu nebo navrhovaných řešení pro CDE.

Principy řízení společného vytváření informací

Problémy v modelu se mají eliminovat během vytváření informací spíše než detekovat po předání informací.

Principy řízení společného vytváření informací

Problémy mohou být

- prostorové, např. konstrukční prvky a prvky technického systému zaujímající stejný prostor, nebo
- funkční, např. protipožární materiály nekompatibilní s požadovanými protipožárními vlastnostmi stěny.

Principy řízení společného vytváření informací

Problémy z hlediska prostorové koordinace mohou být různých druhů, např.

- "tvrdé", kdy dva objekty zaujímají stejný prostor, nebo
- "měkké", kdy jeden objekt zaujímá provozní nebo údržbový prostor jiného objektu, nebo
- "časové", kdy se dva objekty vyskytují na stejném místě ve stejný čas.

Principy řízení společného vytváření informací

Před výběrem nebo výrobou konečného výrobku se mají používat generické informace určující požadovaný prostor pro instalaci, připojení, údržbu a výměnu, a mají být nahrazeny specifickými informacemi, jakmile jsou tyto informace k dispozici.

The background of the slide is a detailed illustration of the Tower of Babel, a massive structure with many levels and arches, built by humans to reach the heavens. The tower is shown in a perspective view, rising from a city and reaching towards a cloudy sky. The entire image is covered with a semi-transparent blue filter. The title text is centered over the middle of the tower.

Pojmy v českém BIM diskursu



Pojmy v českém BIM diskursu

- Informační kontejner

Pojmy v českém BIM diskursu

- Informační kontejner
- Digitální informační model stavby (DiMS)

Pojmy v českém BIM diskursu

- Informační kontejner
- Digitální informační model stavby (DiMS) = datový model

Pojmy v českém BIM diskursu

- Informační kontejner
- Digitální informační model stavby (DiMS) = datový model
- Informační model

Pojmy v českém BIM diskursu

- Informační kontejner
- Digitální informační model stavby (DiMS) = datový model
- Informační model stavby

prostor pro vaše otázky a diskusi...

BIM a management informací podle ISO 19650

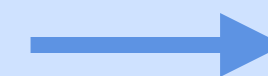
Požadavky na informace

Požadavek na informace

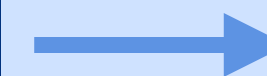
Požadavek na informace je specifikace, jaké informace, kdy, jak a pro koho je nutno vytvořit.



**Vytvoření
informací**

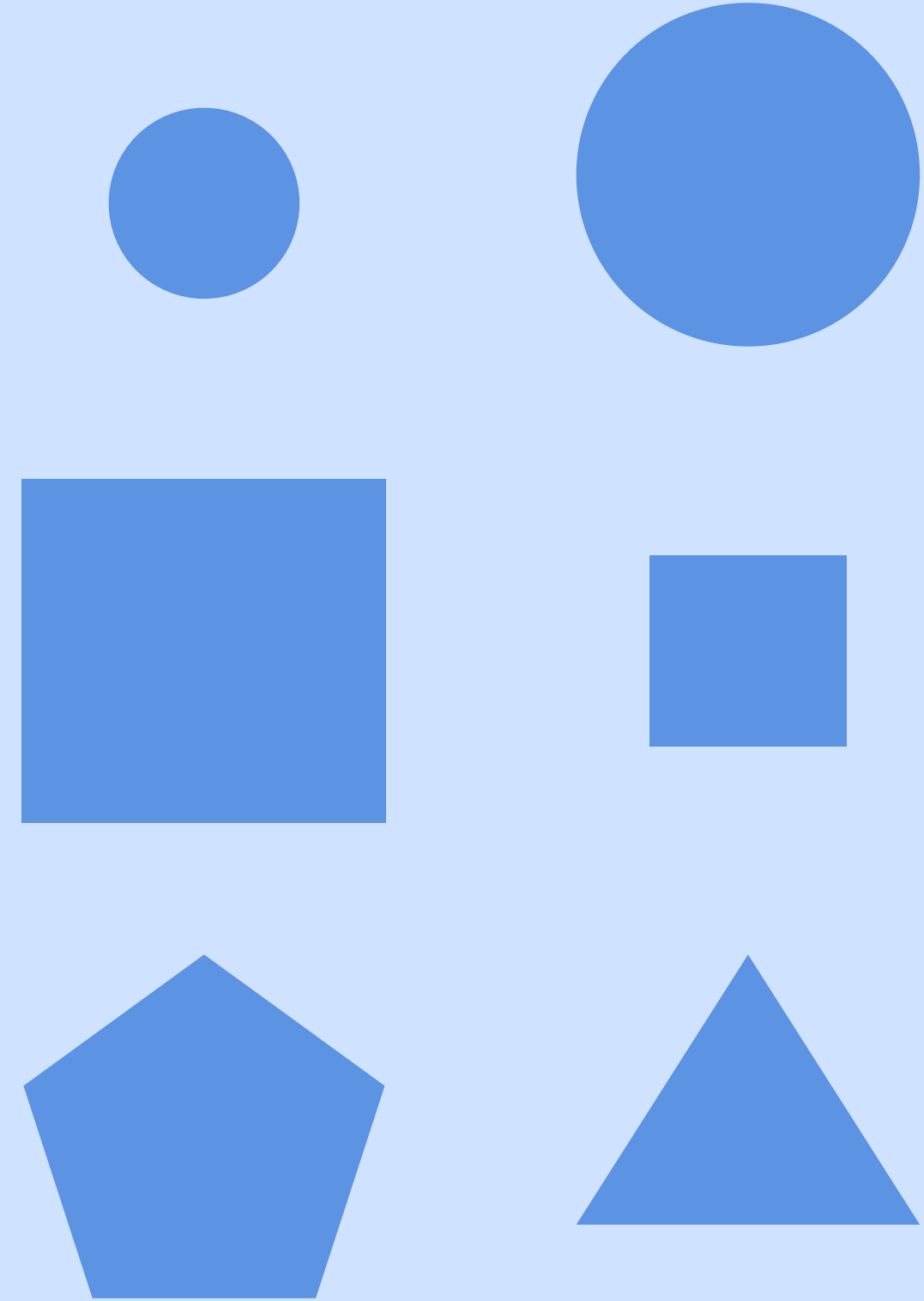
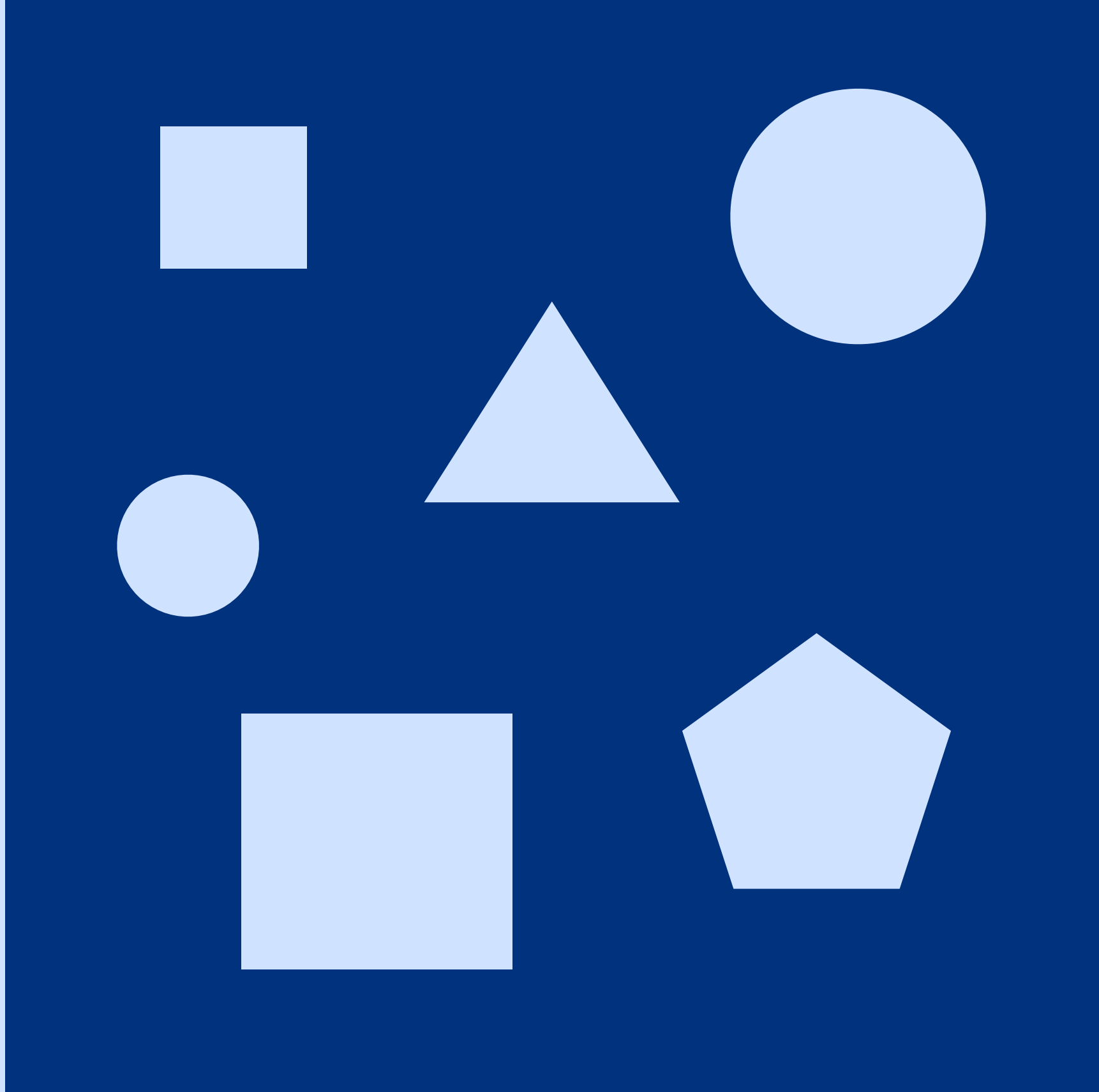


**Předání
informací**



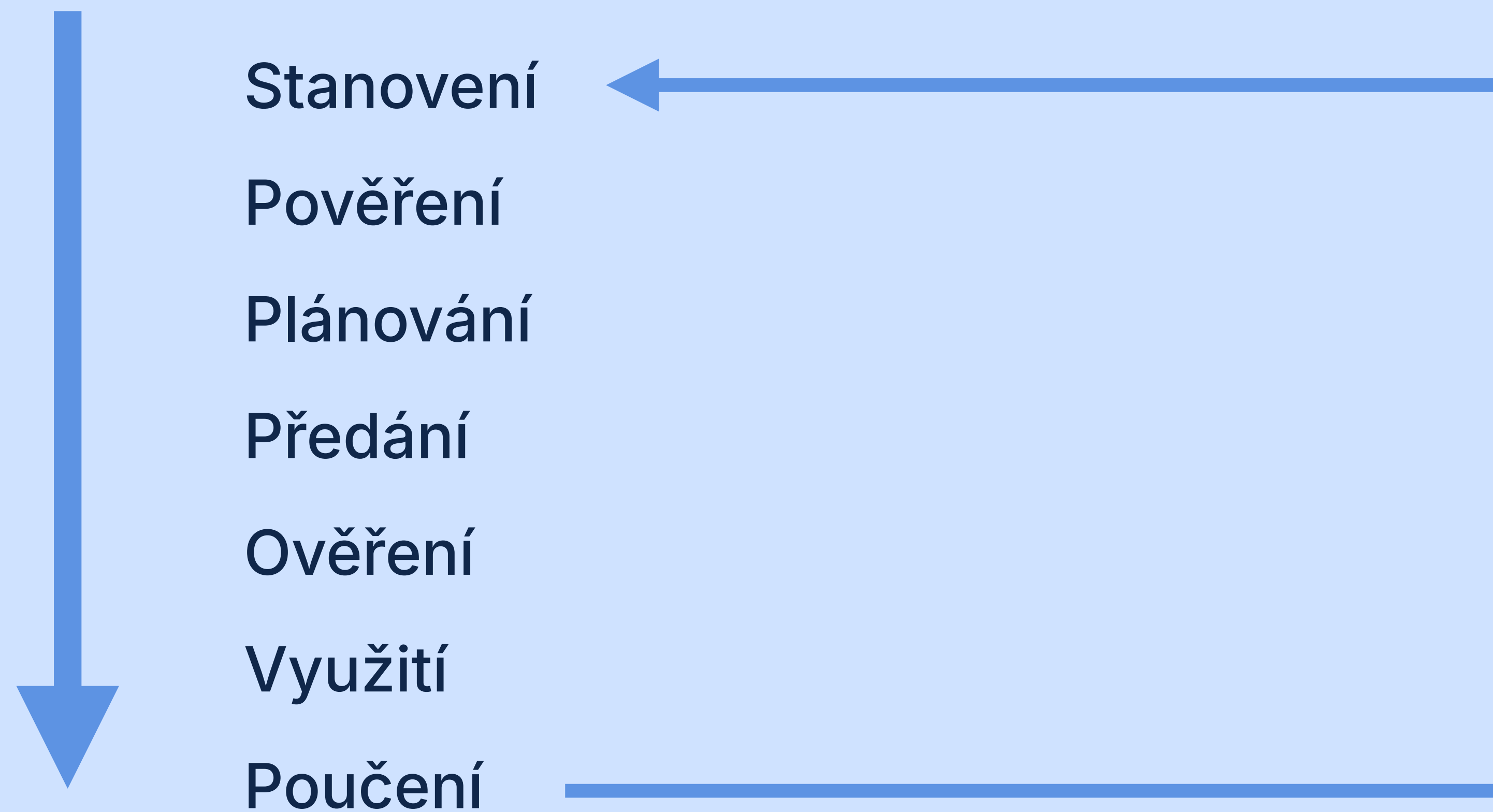


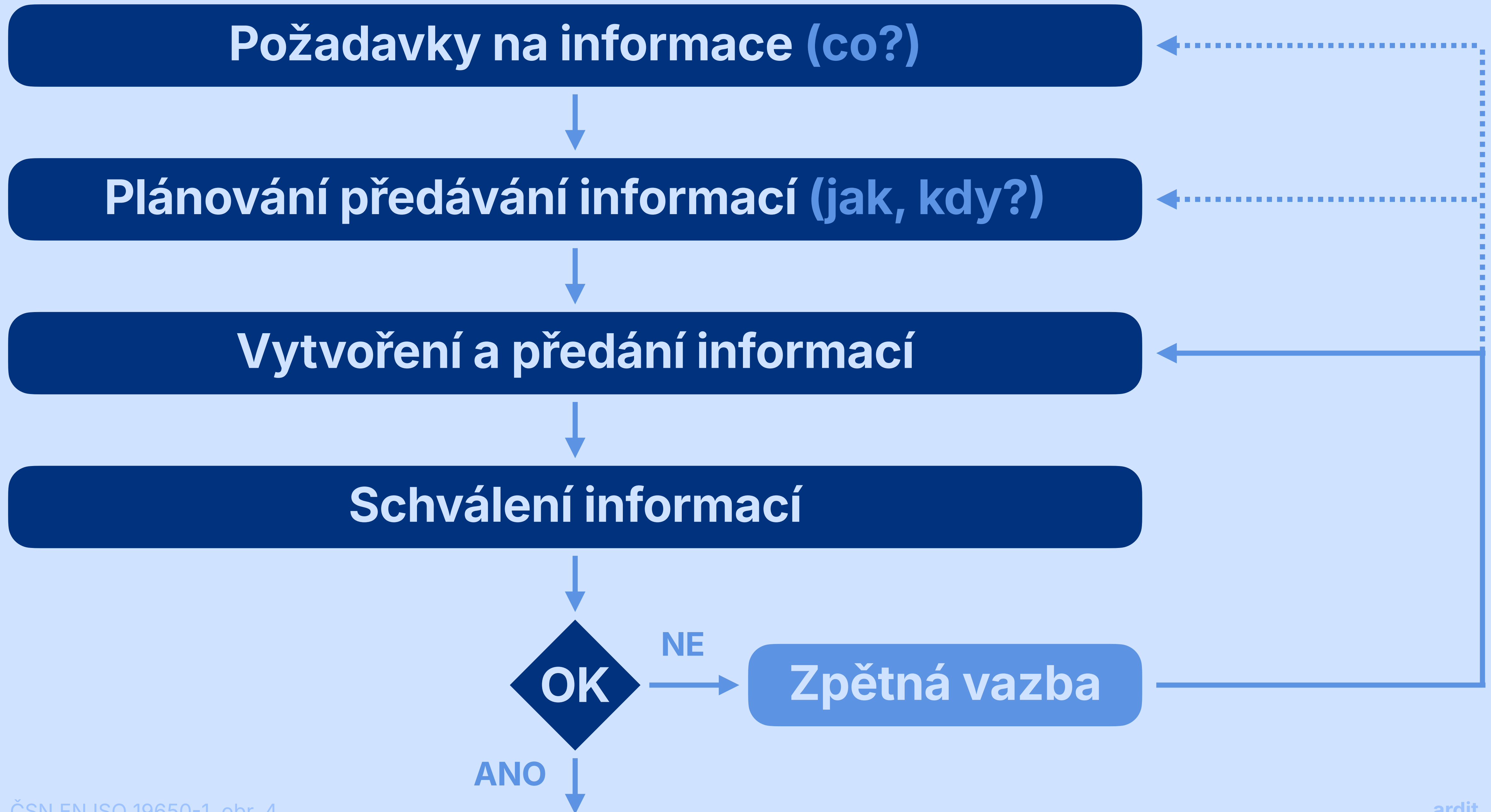






Cyklus požadavků na informace





Požadavky na informace

Požadavky na informace

- Požadavky organizace na informace (OIR)
- Požadavky na informace o aktivu (AIR)
- Požadavky na projektové informace (PIR)
- Požadavky na výměnu informací (EIR)

Požadavky organizace na informace (OIR)

Strategické požadavky pro konkrétní organizaci

OIR objasňují, které informace jsou potřebné k reagování na vyšší strategické cíle v rámci pověřující strany nebo k jejich naplňování.

Požadavky organizace na informace (OIR)

2 Vize, poslání a hodnoty organizace

Tato kapitola obsahuje příklady vize, poslání a hodnot převzaté z aplikace Plannerly.

Domníváme se, že je důležité podělit se o některé informace o našem podnikání.

Doufáme, že vám přečtení naší vize, poslání a hodnot pomůže pochopit, jak je tento projekt pro vás důležitý

a jak nám váš tým může pomoci dosáhnout našich cílů.

2.1 Naše vize

Naše vize nás připravuje na zítřek:

- Vytvořit svět vhodný pro budoucnost.
- Být uznávání za bezúhonnost našich lidí, etiku našich obchodních praktik a kvalitu našich služeb.
- Zasazovat se o zlepšování pohody prostřednictvím špičkových řešení v oblasti hygieny a zdraví.
- Být nejúspěšnějším a nejuznávanějším vývojářem na světě.
- Být měřítkem v oblasti projektování a výstavby.
- Vytvářet místní příležitosti, růst a dopad v každé komunitě a zemi po celém světě.
- Pozitivně ovlivňovat životy našich zákazníků a našeho týmu.
- Naším cílem je být přední světovou developerskou skupinou.
- Vynikající výsledky studentů.
- Vytvářet lepší svět prostřednictvím automatizace.

2.2 Naše poslání

Naše poslání formuje náš dnešek:

- Být lídrem ve využívání digitální správy informací.
- Rozvíjet trvalé vztahy s klienty poskytováním výjimečné hodnoty pro zainteresované strany v prostředí důvěry a respektu.
- Pomáhat každému zákazníkovi získat pozitivní a nezapomenutelnou zkušenost.
- Umožnit každému člověku a každé organizaci na planetě dosáhnout více.
- Poskytovat vynikající vzdělávací příležitosti prostřednictvím sdílené, angažované odpovědnosti.
- Jsme odhodláni poskytovat světu ty nejlepší fyzické produkty a služby.
- Aktivně spolupracovat s našimi zákazníky a poskytovat jim inovativní a udržitelná technická řešení, která pomáhají jim snížit náklady a rizika.
- Být solidní a uznávanou vývojářskou společností, kterou zainteresované strany považují za nejlepšího partnera volby
- Umožnit každý den více lidem užívat si plnohodnotnější život.

2.3 Naše hodnoty

Pokud se budeme řídit svými hodnotami, budeme připraveni na zítřek:

- Zaměření na zákazníka.
- Inovace.
- Rozmanitost a začlenění.
- Společenská odpovědnost.
- Filantropie.
- Důvěryhodnost.
- Být otevřený, čestný a spravedlivý.
- Spolehlivost.
- Lásky, péče a soucit.
- Týmová práce.
- Vážít si přírodních zdrojů.
- Poctivost.
- Závazek.

3 Vyšší strategické cíle organizace

Tyto cíle se mají týkat všech existujících či budoucích aktiv objednatele. Slouží pro stanovení konkrétních účelů pro vytváření informací v rámci projektu či správy majetku, ale nejsou samy o sobě těmito účely (tzn. nelze jejich naplnění vztáhnout k nějakému konkrétnímu bodu klíčového rozhodnutí / milníku pro předávání informací v rámci projektu či pro konkrétní spouštěcí událost v rámci správy majetku).

Vyššími strategickými cíli organizace jsou:

- udržitelná realizace a provoz nemovitostí;
- dosažení uhlíkové neutrality v roce 2030.

4 Příčiny pro stanovení požadavků organizace na informace

Stanovení požadavků na základě příčin je popsáno v ČSN EN ISO 19650-1, kap. 5.2. Zde jsou uvedeny příklady možných příčin:

- provozování strategických obchodních aktivit;
- management strategických aktiv;
- plánování portfolií;
- regulační povinnosti;
- tvorba politik.

Další možností je uvedení aktivit organizace, včetně aktivit týkajících se AM a FM, na základě kterých lze stanovit požadavky organizace na informace. Níže uvedené příklady činností jsou převzaty z přílohy A.2 normy ČSN EN ISO 19650-3. Tato norma doporučuje rozdělení těchto činností (stejně jako požadavků organizace na informace) na strategické, taktické a operativní – toto rozdělení aktivit se může u konkrétní organizace lišit, proto není u tohoto vzoru uvedeno, zda se jedná o strategické, taktické či operativní.

- účtování majetku, kalkulace nákladů na činnost, prognózování;
- plánování a rozpočtování;
- řízení poptávky a politika očekávání zákazníků;
- kapitálové investice a kalkulace nákladů životního cyklu;
- inovace a řízení změn;
- interakce s regulačními orgány;
- zveřejňování informací o majetku pro potřeby veřejnosti;
- provoz nebo využití majetku;
- modifikace, renovace, náhrada, opětovné využití/reploatace, likvidace, recyklace;
- náhradní díly, materiál a nákup;
- správa dat, informací a znalostí;
- řízení dodavatelů a dodavatelů;
- lidské zdroje, rozvoj dovedností a kompetencí;
- údržba, inspekce, sledování stavu a výkonnosti;
- nouzové plánování a mimořádné události;
- energetická účinnost a environmentální aspekty, například obnovitelné zdroje, recyklace, nakládání s odpady, čistota ovzduší, hygiena;
- hodnocení a řízení rizik a
- řízení bezpečnosti, ochrany zdraví a životního prostředí.

4.1 Strategické příčiny

4.2 Taktické příčiny

4.3 Operativní příčiny

5 Požadavky objednatele na informace

Níže uvedené příklady OIR jsou uvedeny v z příloze A.2 normy ČSN EN ISO 19650-3. Tato norma doporučuje rozdělení těchto požadavků na strategické, taktické a operativní – toto rozdělení požadavků se může u konkrétní organizace lišit, proto není u tohoto vzoru uvedeno, zda se jedná o strategické, taktické či operativní.

- finanční přínosy plánovaných činností na zlepšení;
- prostředek k předvídání výkonnosti majetku na podporu operativního rozhodování;
- provozní a finanční dopad nedostupnosti nebo poruchy aktiva;
- porovnání nákladů životního cyklu alternativních kapitálových investic;
- data vypršení platnosti záruk;
- posouzení konce ekonomické životnosti aktiva, například když výdaje spojené s aktivem překročí související výnosy;
- cíle kvality pro výkonnost aktiv;
- úrovně služeb pro správu majetku a správu budov;
- náklady na konkrétní činnosti (kalkulace nákladů podle činností), například celkové náklady na údržbu konkrétního majetku/systému majetku;
- hodnoty náhrady majetku;
- finanční analýza plánovaných příjmů a výdajů;
- finanční a zdrojový dopad odchylek od plánu, které mohou vést ke změně dostupnosti nebo výkonnosti majetku (například jaký je finanční dopad odložení údržby konkrétního generátoru o šest měsíců?);
- celkovou finanční výkonnost; a
- identifikaci, hodnocení a kontrolu rizik souvisejících s aktivy.

5.1 Strategické požadavky

5.2 Taktické požadavky

5.3 Operativní požadavky

6 Cíle využití metody BIM

Základní cíle použití metody BIM jsou:

- tvorba informačního modelu stavby;
- použití společného datového prostředí (CDE) jako jednotného zdroje pro sdílení informací a komunikaci v rámci dodací i provozní fáze životního cyklu;
- digitalizace stávajících procesů v rámci projektů, realizace a údržby majetku.

Cílem použití metody BIM je zjednodušení:

- spolupráce a komunikace všech zúčastněných stran;
- včasného rozhodování na základě relevantních a aktuálních informací;
- kontroly nákladů v průběhu projektu, realizace i provozu;
- předávání informací využitelných pro správu a údržbu majetku.

7 Strategie zavedení BIM do organizace objednatele

Strategie zavedení BIM v rámci organizace je přesně specifikována v dokumentu BIM strategie. Tento dokument má za cíl naplnění požadavků Koncepce zavádění BIM v ČR (usnesení vlády ČR č.682 ze dne 25. 9. 2017). Objednatel si uvědomuje důležitost této koncepce a aktivním zapojením chce odborně růst tak, aby mohl do roku 2024 splnit všechny požadavky vyplývající z Koncepce zavádění BIM v ČR.

Prostřednictvím pilotních projektů chce Objednatel ověřit správnost interní zadávací dokumentace, procesů, standardů a předpisů, které mu pomohou efektivně zvládat problematiku BIM v rámci organizace.

Požadavky na informace o aktivu (AIR)

Požadavky pro konkrétní provozované aktivum.

Určitá sada AIR má být připravena jako **odpověď na jednotlivé spouštěcí události** během provozu aktiva a případně se má také týkat požadavků na zabezpečení.

Požadavky na projektové informace (PIR)

Požadavky pro konkrétní projekt.

Určité sady požadavků na informace mají být připraveny **pro každý jednotlivý bod klíčového rozhodnutí** pověřující strany v průběhu projektu.

spouštěcí událost
vs.
bod klíčového rozhodnutí

Etapa

Odlišné období projektu, které se používá jako nástroj řízení.

Poznámka 1: Etapa obecně končí v **bodě klíčového rozhodnutí**.

Požadavky na výměnu informací (EIR)

Požadavky pro konkrétní pověření.

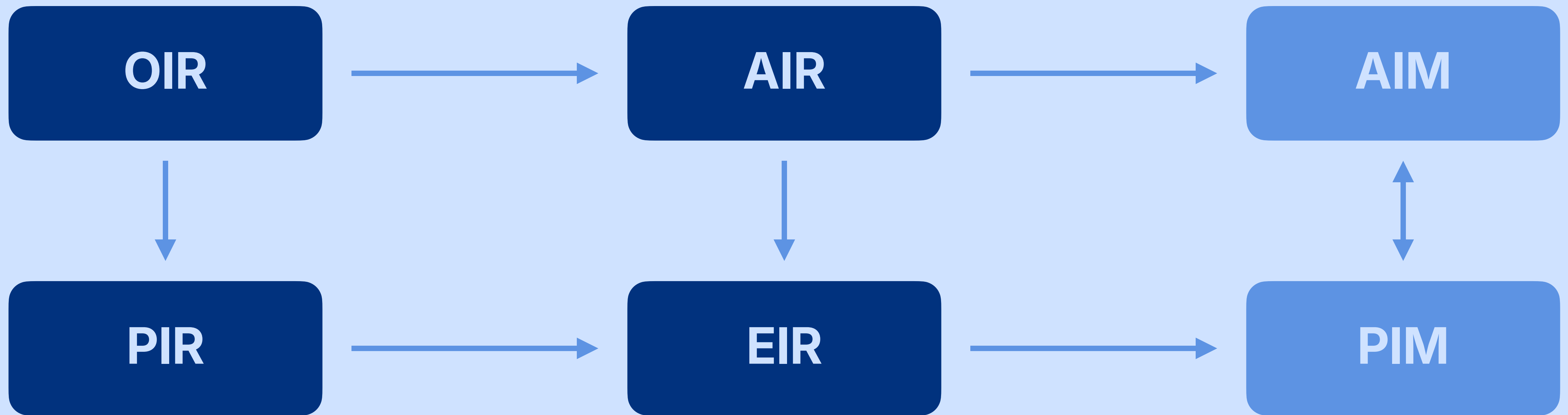
Jednotlivé podrobné informace potřebné k reagování na PIR/AIR.

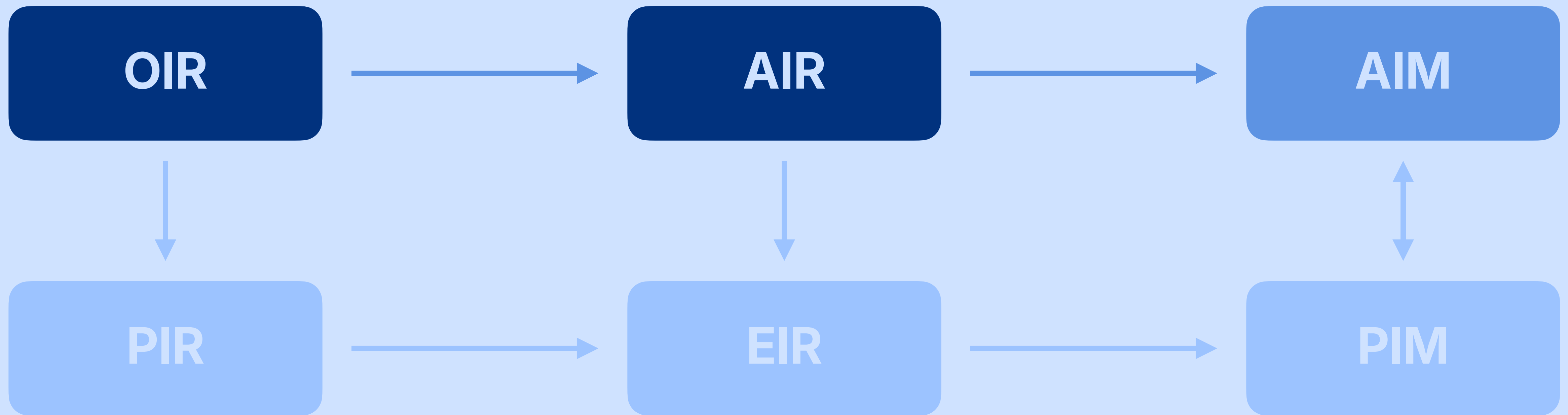
EIR obdržené pověřenými stranami včetně té vedoucí mohou být doplněny o jejich vlastní EIR. Některé z EIR mohou být předány jimi dále pověřeným stranám zejména v případech, kdy je v rámci realizačního týmu potřebná výměna informací, a tyto informace nejsou určeny k výměně s pověřující stranou.

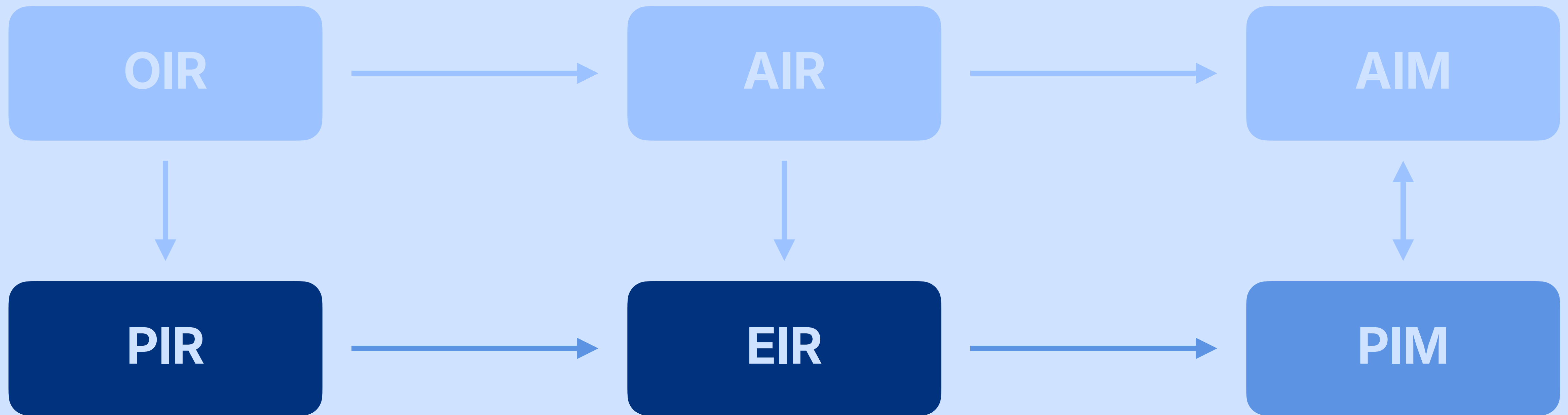
požadavky na výměnu informací

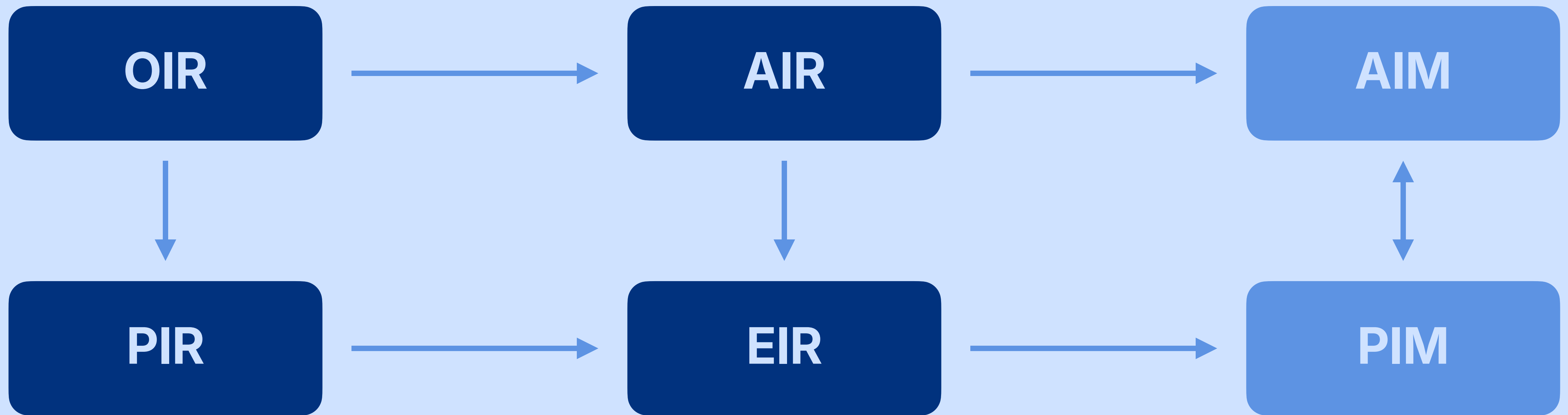
? EIR ?

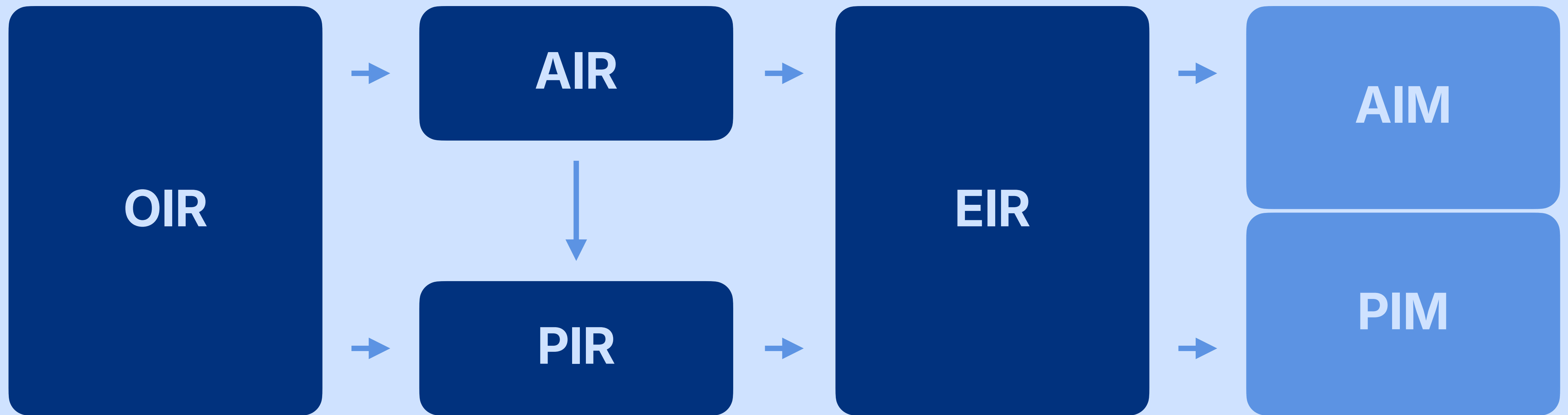
požadavky zadavatele na informace











Úroveň informačních potřeb



Úroveň informačních potřeb

Úroveň informačních potřeb je rámec vymezující rozsah a granularitu informací.

Pro každý informační výstup se má stanovit určitá úroveň potřebnosti informací v souladu s jeho účelem. Tato úroveň má zahrnovat odpovídající stanovení kvality, kvantity a granularity informací.

„LOIN“

Lolita, light of my life, fire of my loins.

LOD

LOG
LOD
LOI

$$\text{LOD} = \text{LOD} + \text{LOI}$$

L1
L2
L3
L4
L5
L6
L7

LOD 100
LOD 200
LOD 300
LOD 350
LOD 400
LOD 500

G0
G1
G2
G3

LOD

bimforum.org

2023

Public Comment Draft

10th Anniversary Edition

BIMFORUM

2005

BIM FORUM

2019

BIM FORUM

2022

BIM

FORUM

LEVEL OF DEVELOPMENT (LOD)
SPECIFICATION
PART I



Major update to landscape section (image source ASLA)

100

200

300

350

400

Milestones/Deliverables

Model Elements		SD		DD		CD	Constr. Coord.	Fabrication

COLLABORATING ORGANIZATIONS

AIA
Contract Documents





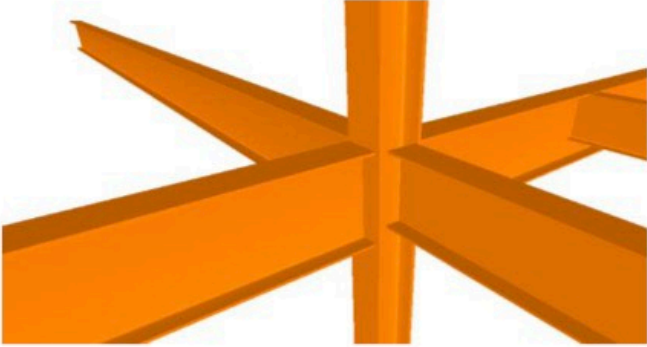
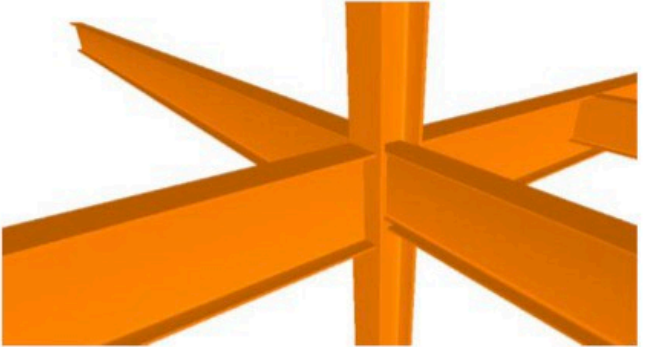


Copyright © 2023 BIMForum

Uniformat / Omniclass / Uniclass

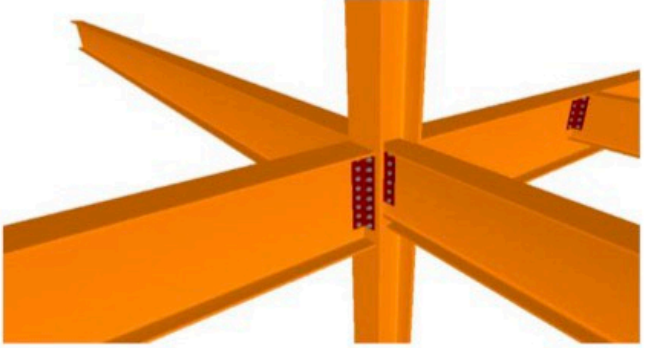
B1010.10.40 / 21-02 10 10 10 40 / Ss 20 20 75 80
Floor Structural Frame (Steel Framing Beams)

Associated Masterformat Sections: 05 10 00 / 05 20 00 / 05 21 23

100	See B10	
200	See B1010	
300	Element modeling to include: - Specific sizes of main horizontal structural members modeled per defined structural grid with correct orientation, slope and elevation	 27 B1010.10-LOD-300 Floor Structural Frame (Steel Framing Beams) From lkerd.com
350	Element modeling to include: - Actual elevations and location of member connections - Main elements of typical connections applied to all structural steel connections such as base plates, gusset plates, anchor rods, etc. - Any miscellaneous steel members with correct size, shape, orientation and material - Any steel structure reinforcement such as web stiffeners, sleeve penetrations, etc.	 28 B1010.10-LOD-350 Floor Structural Frame (Steel Framing Beams) From lkerd.com



Uniformat / Omniclass / Uniclass

400	Element modeling to include: - Welds - Coping of members - Bent plates, cap pates, etc. - Bolts, washers, nuts, etc. - All assembly elements	 29 B1010.10-LOD-400 Floor Structural Frame (Steel Framing Beams) From lkerd.com
-----	--	---

B1010.10.50 / 21-02 10 10 10 50 / Pr 20 85 84 88
Floor Structural Frame (Steel Framing Bracing Rods)

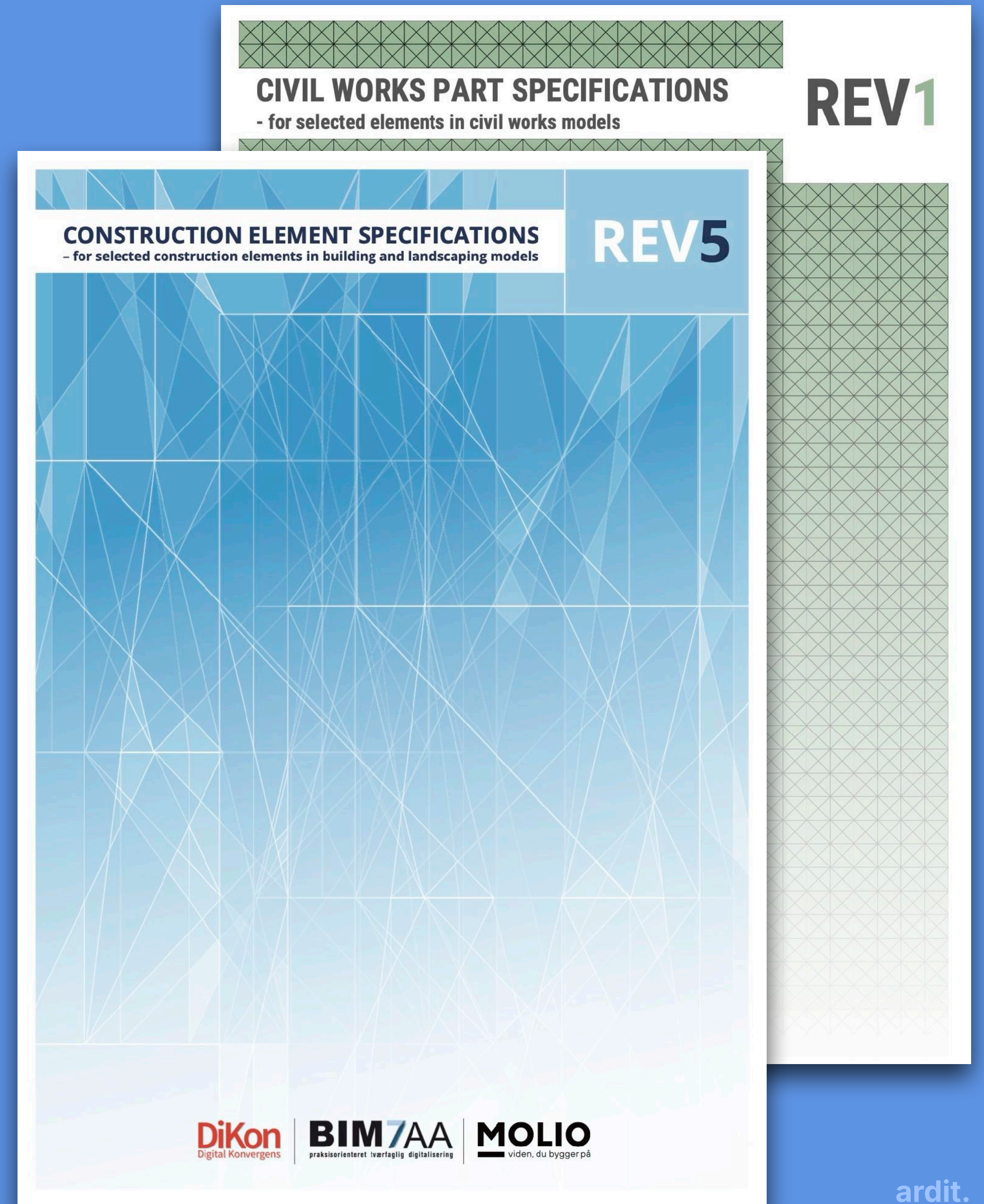
Associated Masterformat Sections: 05 10 00

100	See B10	
200	See B1010	
300	Element modeling to include: Specific sizes of main structural braces modeled per defined structural grid	 30 B1010.100-LOD-300 Floor Structural Frame (Steel Framing Bracing Rods) From lkerd.com



LOD

dikon.info

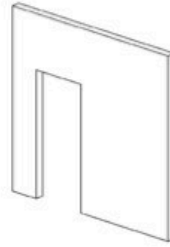
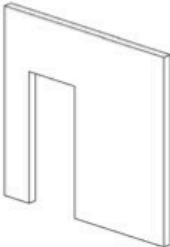
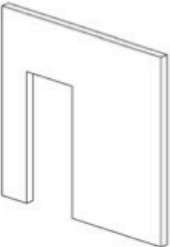
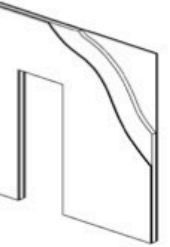


ardit.

SPECIFICATION FOR WALL

Revision 5

Applies to all external and internal non-loadbearing walls

LOD 200 DK	LOD 300 DK	LOD 325 DK	LOD 400 DK
Molio Level of information 3	Molio Level of information 4	Molio Level of information 5	Molio Level of information 6
LOR 200	LOR 300	LOR 325	LOR 400
ASSUMED Walls are specified on an assumed level for geometry, location and associated properties.	DEFINED Walls are specified on a defined level for geometry, location and associated properties.	FINAL Walls are specified on a final level for geometry, location and associated properties.	FINAL DETAILED Walls are specified on a final detailed level for geometry, location and associated properties based on the actual choice of products.
LOG 200	LOG 300	LOG 325	LOG 400
GENERIC LEVEL	TYPE-LEVEL	DETAILED TYPE-LEVEL	PRODUCTION-LEVEL
			
Walls including larger openings are modelled in maximum outer dimensions divided into expected types.	Walls including larger openings are modelled in maximum outer dimensions organized into types.	Walls including larger openings are modelled in maximum outer dimensions organized into types.	Walls including larger openings are modelled with constructive layers organized into types. Secondary constructive layers can be accumulated. Larger holes and components are modelled.
LOI 200	LOI 300	LOI 325	LOI 400
PROPERTIES FOR SERVICES	PROPERTIES FOR SERVICES	PROPERTIES FOR SERVICES	PROPERTIES FOR SERVICES
9.1 Classification Classification code Type (-code/-ID)	9.1 Classification Classification code Type (-code/-ID)	9.1 Classification Classification code Type (-code/-ID)	9.1 Classification Classification code Type (-code/-ID)
9.4 Digital design Type Name Width	9.4 Digital design Type Name Width	9.4 Digital design Type Name Width Location: Storey Construction	9.4 Digital design Type Name Width Location: Storey Construction Contract

DESCRIPTION OF SERVICES FROM DANSKE ARK AND FRI

The delivery requirements above shall be seen in relation to selected services in the Description of services for Building and Landscape 2018 (EN) (YBL2018). By selecting the \$9.4 Digital Design Service in YBL2018 as well as the LOD DK levels above, the LOR, LOG and LOI for the LOD DK are mandatory for each construction element. Please refer to the instruction for this publication.

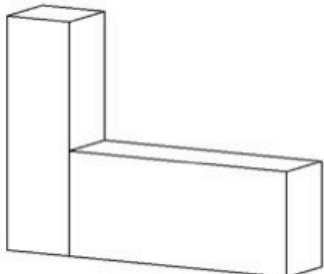
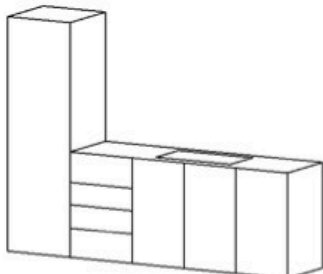
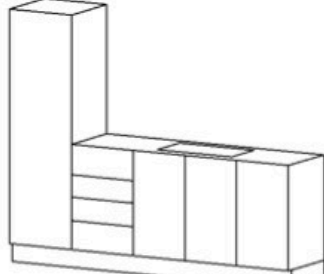
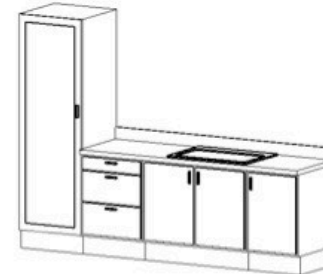
PRODUCTION

The delivery requirements above must be seen in conjunction with services related to contractor / supplier design.

SPECIFICATION FOR FURNITURE AND FITTINGS

Revision 5

Applies to furniture, fittings, casework

LOD 200 DK	LOD 300 DK	LOD 325 DK	LOD 400 DK
Molio Level of information 3	Molio Level of information 4	Molio Level of information 5	Molio Level of information 6
LOR 200	LOR 300	LOR 325	LOR 400
ASSUMED Furniture and fittings are specified on an assumed level for geometry, location and associated properties.	DEFINED Furniture and fittings are specified on a defined level for geometry, location and associated properties.	FINAL Furniture and fittings are specified on a final level for geometry, location and associated properties.	FINAL DETAILED Furniture and fittings are specified on a final detailed level for geometry, location and associated properties based on the actual choice of products.
LOG 200	LOG 300	LOG 325	LOG 400
GENERIC LEVEL	TYPE-LEVEL	DETAILED TYPE-LEVEL	PRODUCTION-LEVEL
			
Furniture and fittings are modelled in maximum external extent divided into expected types.	Furniture and fittings are modelled in maximum external extent organized into types.	Furniture and fittings are modelled in maximum external extent with slope and organized into types.	Furniture and fittings are modelled and organized into types.
LOI 200	LOI 300	LOI 325	LOI 400
PROPERTIES FOR SERVICES	PROPERTIES FOR SERVICES	PROPERTIES FOR SERVICES	PROPERTIES FOR SERVICES
9.1 Classification Classification code Type (-code/-ID)	9.1 Classification Classification code Type (-code/-ID)	9.1 Classification Classification code Type (-code/-ID)	9.1 Classification Classification code Type (-code/-ID)
9.4 Digital design Type Name Depth	9.4 Digital design Type Name Depth	9.4 Digital design Type Name Depth Location: Storey Construction	9.4 Digital design Type Name Depth Location: Storey Construction Contract

DESCRIPTION OF SERVICES FROM DANSKE ARK AND FRI

The delivery requirements above shall be seen in relation to selected services in the Description of services for Building and Landscape 2018 (EN) (YBL2018). By selecting the \$9.4 Digital Design Service in YBL2018 as well as the LOD DK levels above, the LOR, LOG and LOI for the LOD DK are mandatory for each construction element. Please refer to the instruction for this publication.

PRODUCTION

The delivery requirements above must be seen in conjunction with services related to contractor / supplier design.

LOD

www.koncepcebim.cz



Příloha I.A/ Specifické požadavky na informace

**Principy tvorby DiMS podle Datového standardu
staveb (DSS) pro pozemní stavby
– pro pilotní projekty**

Požadované minimum pro DSP – pro novostavby

(účel užití: výkresová dokumentace a základní prostorová koordinace)

Datum: Červen 2021

Aktualizace: Únor 2022



ardit.

Princip tvorby DIMS ve fázi projektové přípravy
– požadované minimum DSP



Tabulka č.2 - Grafické podrobnosti (pro fázi DSP je relevantní grafický standard G 2 tmavě šedivou označené části):

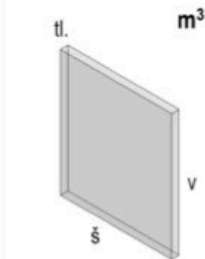
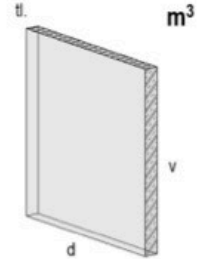
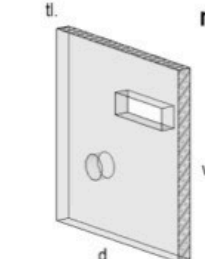
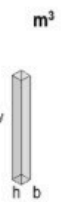
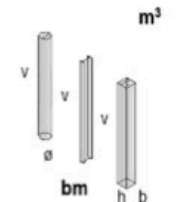
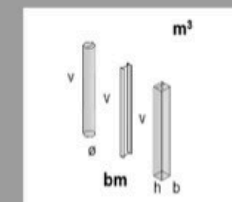
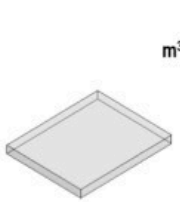
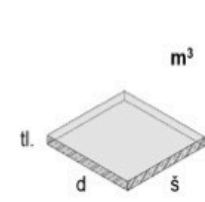
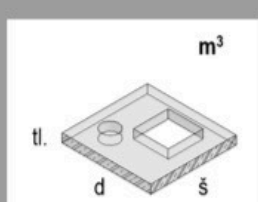
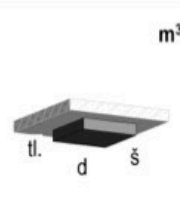
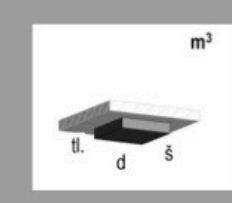
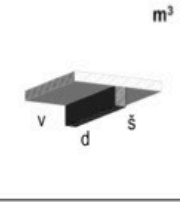
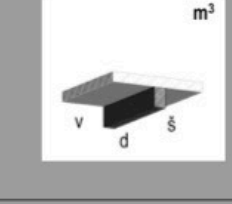
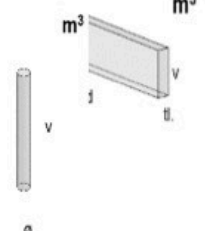
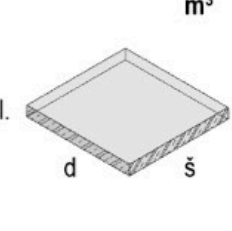
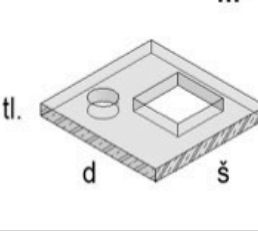
DIMS část	Grafický standard	Výklad
stavebně - konstrukční	G 0 studie, DUR	není modelováno
	G 1 studie, DUR	koncepční návrh konstrukčního řešení, může být součástí části architektonicko – stavební, bez požadavku na DiMS
	G 2 DSP	stavební konstrukce či stavební prvek je modelovaný podle typu konstrukce či prvku, v navrhovaném tvaru a rozměru; rozměry – délka, šířka, tloušťka a výška vycházejí z jejich geometrie (jsou SW a nástrojově závislé); v konstrukcích jsou umístěny "koordinačně významné" prostupy (šachty, schodišťové prostupy), podrobněji specifikováno v BEP; je specifikovaný základní materiál podle typu konstrukce a další alfanumerické informace viz. příloha „DSS požadované minimum DSP“; konstrukce jsou modelovány bez povrchové úpravy (podrobněji specifikováno v BEP); prostřednictvím dílčího DIMS je možné získat základní výkresovou dokumentaci, základní množství modelovaných konstrukcí a prvků podle typů (kusovník, objem, pohledová plocha) včetně jejich umístění v rámci stavby; z osazených prvků je možné získat informace potřebné pro tiskové výstupy (podrobněji specifikováno v BEP); rozsah modelovaných konstrukcí zajistí splnění požadavku vyhlášky č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, pro fázi stavebního povolení
	G 3 DPS, DSPS	stavební konstrukce či stavební prvek je modelovaný podle typu konstrukce či prvku v navrhovaném tvaru a rozměru; rozměry – délka, šířka, tloušťka a výška konstrukce vycházejí z jejich geometrie (jsou nástrojově závislé); jsou doplněny konstrukčně významné prostupy pro technologické rozvody (podrobněji specifikováno v BEP); je specifikovaný materiál podle typu konstrukce a další alfanumerické informace viz. příloha „DSS požadované minimum DPS“, konstrukce jsou modelovány bez povrchové úpravy (podrobněji specifikováno v BEP); prostřednictvím dílčího DIMS je možné získat základní výkresovou dokumentaci, množství modelovaných konstrukcí a prvků podle typů a specifikovaných materiálů (např. podle třídy betonu), včetně jejich umístění v rámci stavby (podrobněji specifikováno v BEP); jsou doplněny veškeré konstrukce potřebné pro daný stupeň projektové dokumentace, z osazených prvků je možné získat informace potřebné pro tiskové výstupy (podrobněji specifikováno v BEP); další podrobnější specifikace a dokumenty, které jsou zpracovány jinými softwarovými nástroji mimo DiMS ve 2D nebo se jedná o dokumenty rozšiřující informace DIMS, jsou tyto vzájemně s prvky v DIMS propojeny, a to využitím odkazu „kódu“ (podrobněji specifikováno v BEP); rozsah modelovaných konstrukcí zajistí splnění požadavku vyhlášky č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, pro fázi dokumentace pro provedení stavby model nenahrazuje výrobní dokumentaci
architektonicko - stavební	G 0 studie, DUR	objekt schematický – koncepční objem - obálka budovy pozemek (staveniště) – ve zjednodušeném tvaru s vyznačením ploch dle jejich využití a typu
	G 1 studie, DUR	objekt schematický – koncepční; obálka budovy v navrhovaném konceptním tvaru, rozměru a umístění podrobnost zajistí splnění požadavku vyhlášky č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, pro fázi Studie, DUR
	G 2 DSP	stavební konstrukce či stavební prvek je modelovaný v navrhovaném tvaru, rozměru a celkové tloušťce zpravidla jako „skladba“; je specifikovaný základní materiál skladby, zpravidla povrchová vrstva (podrobněji specifikováno v BEP); jsou osazeny výplně otvorů a základní prvky z hlediska požadavku bezpečnosti (zábradlí, požární žebříky apod.), podrobněji specifikováno v BEP; alfanumerické informace viz. příloha „DSS požadované minimum DSP“; z modelovaných konstrukcí a prvků je možné využít množství podle typu (kusovník, pohledovou plochu); rozměry – délka, šířka, tloušťka a výška jsou součástí jejich geometrie (jsou nástrojově závislé); prostřednictvím dílčího DIMS nebo sdruženého DIMS je možné získat základní výkresovou dokumentaci (podrobněji specifikováno v BEP); z osazených prvků je možné získat informace potřebné pro tiskové výstupy; rozsah modelovaných konstrukcí zajistí splnění požadavku vyhlášky č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, pro fázi stavebního povolení
	G 3 DPS, DSPS	stavební konstrukce či stavební prvek je modelovaný podle typu konstrukce v navrhovaném tvaru a rozměru; rozměry - délka, šířka, tloušťka a výška konstrukce vycházejí z jejich geometrie (jsou nástrojově závislé); jsou doplněny konstrukčně významné prostupy pro technologické rozvody (podrobněji specifikováno v BEP); je specifikovaný materiál podle typu konstrukce a další alfanumerické informace viz. příloha „DSS požadované minimum DPS“; konstrukce jsou modelovány ve výrobním rozměru, povrchové úpravy dle možností zvoleného SW nástroje (podrobněji specifikováno v BEP); jsou doplněny veškeré konstrukce a výrobky potřebné pro daný stupeň projektové dokumentace (podhledy, výrobky truhlářské, zámečnické, klempířské a ostatní), jsou doplněny prostupy pro technologické rozvody se specifickým požadavkem (požár, akustika), podrobněji specifikováno v BEP; je specifikovaný základní materiál skladby – modelovaná skladba může být složena pouze z graficky podstatných položek a je doplněna detailní specifikací v dokumentu vytvořeném mimo DIMS, avšak musí být zajištěna provazba mezi modelovanou konstrukcí a dokumentem prostřednictvím „kódu“; prostřednictvím dílčího DIMS je možné získat základní výkresovou dokumentaci (podrobněji specifikováno v BEP); z osazených prvků je možné získat informace potřebné pro tiskové výstupy, výkaz množství konstrukcí a prvků podle typů včetně jejich umístění (podrobněji specifikováno v BEP); další podrobné specifikace jsou zpracovány v navazujících dokumentech a s využitím „kódu“ jsou vzájemně s prvky v modelu propojeny (např. schémata a detaily, a podobně), podrobněji specifikováno v BEP; instalační zařizovací předměty (toalety, umyvadla, vany atd.) mohou být do dílčího DIMS této části osazeny jako zástupné prvky

Princip tvorby DIMS ve fázi projektové přípravy
– požadované minimum DSP

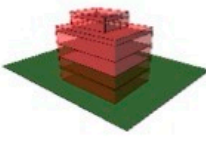
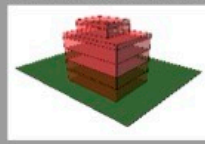
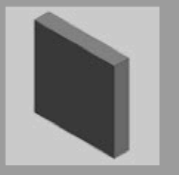
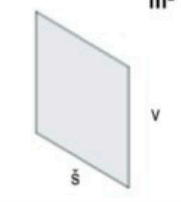
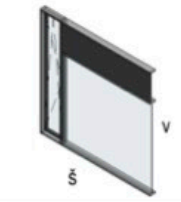
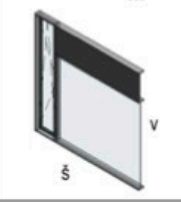
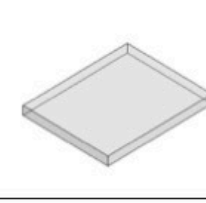
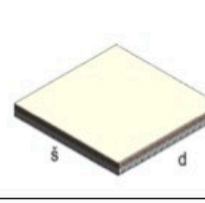
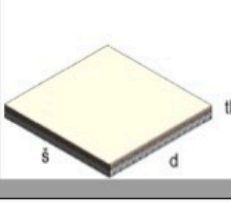
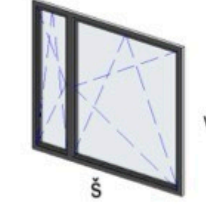
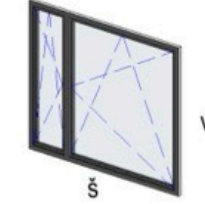
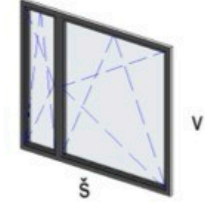
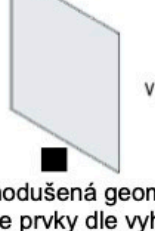
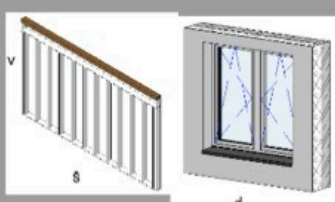


		bez 3D (pro vyloučení duplicit z důvodu kolizí prostorových objektů mezi dílčími DIMS – bude řešeno v BEP) geometrie za účelem definování pozice daného předmětu; rozsah modelovaných konstrukcí zajistí splnění požadavku vyhlášky č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, pro fázi dokumentace pro provedení stavby; model nenahrazuje výrobní dokumentaci
TZB - zařízení, příslušenství, koncové prvky	G 0 studie, DUR	není modelováno
	G 1 studie, DUR	není požadavek na modelování; musí být zajištěno splnění požadavku vyhlášky č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, pro fázi Studie, DUR
	G 2 DSP	jsou osazena základní zařízení TZB, jsou modelována v navrhovaném tvaru, umístění s minimálním detailem; u stanovených zařízení (podrobněji specifikováno v BEP) je modelován potřebný manipulační prostor; jsou osazeny všechny prvky potřebné pro daný stupeň projektu DSP z pohledu vyhlášky č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, pro fázi DSP (koncové prvky, armatury); zařízení mají příslušnost k podlaží a místnosti (prostoru, zóny), rozvody mají příslušnost k systému; z modelovaných prvků je možné základní získat výkaz množství či kusů podle typů tras a zařízení, jejich umístění; alfanumerické informace viz. příloha „DSS požadované minimum DSP“; prostřednictvím dílčího DIMS je možné získat základní výkresovou dokumentaci (podrobněji specifikováno v BEP); z osazených prvků je možné získat informace potřebné pro tiskové výstupy; rozsah modelovaných konstrukcí zajistí splnění požadavku vyhlášky č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, pro fázi DSP
	G 3 DPS, DSPS	jsou osazena veškerá zařízení a koncové prvky, příslušenství systémů vkládané do rozvodů TZB potřebné pro daný stupeň dokumentace DPS, a to v navrhovaném tvaru, umístění s dostatečným detailem a základním materiálem; u stanovených zařízení (podrobněji specifikováno v BEP) je modelován potřebný manipulační prostor v modelech jsou osazeny všechny součásti rozvodů a veškerá zařízení potřebná z hlediska prostorové koordinace pro fázi projektu DPS (koncové prvky, armatury apod.); zařízení mají příslušnost k systému, podlaží a místnosti (prostoru) v závislosti na zvoleném SW nástroji; prostřednictvím dílčího DIMS je možné získat základní výkresovou dokumentaci (podrobněji specifikováno v BEP); z osazených prvků je možné získat informace potřebné pro tiskové výstupy, výkaz množství kusů podle typů zařízení včetně jejich umístění; další podrobné specifikace mohou být zpracovány v navazujících dokumentech a s využitím „kódu“ jsou vzájemně s prvky v dílčím DIMS propojeny (např. vazba na technický list, schémata rozvodů a podobně); alfanumerické informace viz. příloha „DSS požadované minimum DPS“; model nenahrazuje výrobní dokumentaci rozsah modelovaných konstrukcí zajistí splnění požadavku vyhlášky č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, pro fázi DPS
TZB - rozvody	G 0 studie,DUR	není modelováno
	G 1 studie, DUR	není požadavek na modelování; musí být zajištěno splnění požadavku vyhlášky č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, pro fázi Studie, DUR
	G 2 DSP	jsou navrženy a osazeny základní páteřní rozvody TZB, jsou modelovány s příslušností k systému (splásková kanalizace, dešťová kanalizace.), v předběžném návrhovém rozměru, umístění a základním materiálem; přípojovací potrubí nemusí být modelováno rozvody musejí být dále modelovány ve strojovnách, důležitých páteřních uzlech a páteřních trasách; rozvody hlavních páteřních tras jsou modelovány včetně izolace; u rozvodů elektro jsou modelovány kabelové lávky a žlaby a hlavní kabelové trasy, jednotlivé vodiče se nemodelují; tvarovky jsou osazovány v přibližném tvaru vzhledem k úrovni detailu dokumentace; alfanumerické informace viz. příloha „DSS požadované minimum DSP“; prostřednictvím dílčího DIMS je možné získat základní výkresovou dokumentaci (podrobněji specifikováno v BEP); z osazených prvků je možné získat informace potřebné pro tiskové výstupy; rozsah modelovaných konstrukcí zajistí splnění požadavku vyhlášky č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, pro fázi DSP
	G 3 DPS, DSPS	jsou osazeny veškeré rozvody (i přípojovací vedení), jsou modelované po systémech, v návrhovém rozměru a umístění a základním materiálem; rozvody jsou modelovány ke koncovým prvkům do míst spotřeby, jsou modelovány s izolacemi; z modelovaných rozvodů lze čerpat množství min. rovných úseků (bez tvarovek) podle typu systému a dimenze (podrobněji specifikováno v BEP); tvarovky jsou osazovány v přibližném tvaru vzhledem k úrovni detailu dokumentace; u rozvodů elektro jsou modelovány kabelové lávky a žlaby, kabelové trasy, jednotlivé vodiče se nemodelují (podrobněji specifikováno v BEP); logické vazby (zásuvka – rozvaděč, okruh apod.) mezi komponentami a jejich příslušnost k jednotlivým elektrickým okruhům jsou čitelné z modelu připojení koncového prvku na rozvod je řešeno pomocí systémového konektoru v případě, že je rozvod i zařízení v jednom modelu a softwarový nástroj má tuto funkcionalitu (podrobněji specifikováno v BEP); z osazených prvků je možné získat informace potřebné pro tiskové výstupy, výkaz množství (bm) podle typů systémů včetně jejich umístění; další podrobné specifikace jsou zpracovány v navazujících dokumentech a s využitím „kódu“ jsou vzájemně s prvky v DIMS propojeny (např. vazba na technický list, schémata rozvodů a podobně), podrobněji specifikováno v BEP; alfanumerické informace viz. příloha „DSS požadované minimum DPS“; model nenahrazuje výrobní dokumentaci ; prostřednictvím dílčího DIMS je možné získat základní výkresovou dokumentaci (podrobněji specifikováno v BEP); z osazených prvků je možné získat informace potřebné pro tiskové výstupy; rozsah modelovaných konstrukcí zajistí splnění požadavku vyhlášky č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, pro fázi DPS

Tabulka č.3 - Základní příkladovník pro konstrukce části **stavebně – konstrukční** (pro fázi DSP je relevantní grafický standard G 2 **tmavě šedivou označené části**):

Stavebně-konstrukční část	G 0 – Studie, DUR	G 1 - Studie, DUR	G 2 - DSP	G 3 - DPS, DSPS
konstrukční stěny (u železobetonu v návrhové tloušťce bez povrchové úpravy)	nejsou modelovány			
konstrukční sloupy (u železobetonu v návrhové tloušťce bez povrchové úpravy)	nejsou modelovány			
stropní konstrukce (u železobetonu v návrhové tloušťce bez povrchové úpravy)	nejsou modelovány			
hlavice (u železobetonu v návrhové tloušťce bez povrchové úpravy)	nejsou modelovány	nejsou modelovány		
trámy a průvlaky (u železobetonu v návrhové tloušťce bez povrchové úpravy)	nejsou modelovány	nejsou modelovány		
základové konstrukce pasy, základové desky, piloty (u železobetonu v návrhové tloušťce bez povrchové úpravy)	nejsou modelovány			

Tabulka č. 4 - Základní příkladovník pro konstrukce části **architektonicko – stavební** (pro fázi DSP je relevantní grafický standard GS **tmavě šedivou označené části**):

Architektonicko-ko-stavební část		G 1 - Studie, DUR	G 2 - DSP	G 3 - DPS, DSPS
Koncepční hmota (obálka budovy, pozemek)			V případě, že model DSP nepřekračuje limity obálky z DUR, není nutná aktualizace	Aktualizace v DSPS 
stěny řešené jako skladby	nejsou modelovány			
stěny zděné – výrobní rozměr + povrchová úprava jako součást skladby stěny				
prosklené stěny a LOP	nejsou modelovány			
podlahy, střechy, podhledy - řešené jako skladba	nejsou modelovány			
výplně otvorů	nejsou modelovány			
výrobky T-Z-K-O	nejsou modelovány	nejsou modelovány	 zjednodušená geometrie (pouze prvky dle vyhlášky 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb)	
zařizovací předměty	nejsou modelovány			

Doporučení pro práci s LOD

- Vždy podrobně specifikovat metodu přiřazení jednotlivých úrovní
- nebo alespoň uvést zdroj použitého standardu.
- Nestanovovat jednotnou úroveň pro všechny typy prvků (pro celý model).

ČSN EN 17412-1

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 35.240.67

Září 2021

**Informační modelování staveb – Úroveň
informačních potřeb –
Část 1: Pojmy a principy**

**ČSN
EN 17412-1**

73 0141

Building Information Modelling – Level of Information Need –
Part 1: Concepts and principles

Modélisation des informations de la construction – Niveau du besoin d'information –
Partie 1: Concepts et principes

Building Information Modelling – Informationsbedarfstiefe – Konzepte und Definitionen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 17412-1:2020. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 17412-1:2020. It was translated by the Czech Standardization Agency. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 17412-1 (73 0141) z července 2021.



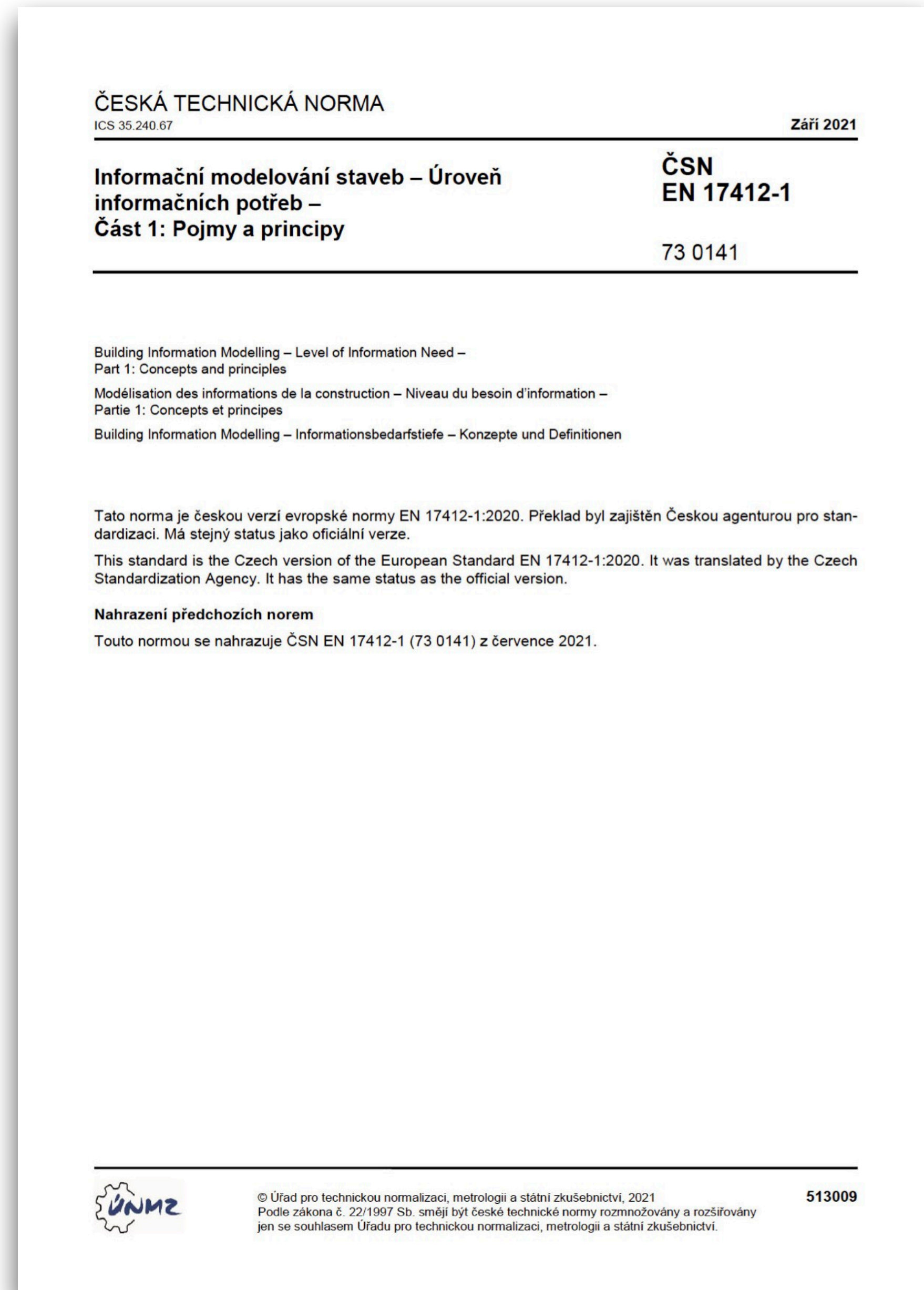
© Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví, 2021
Podle zákona č. 22/1997 Sb. směji být české technické normy rozmnožovány a rozšiřovány
jen se souhlasem Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví.

513009

ČSN EN 17412-1

Úroveň informačních potřeb popisuje granularitu vyměňovaných informací z hlediska geometrických informací, alfanumerických informací a dokumentace.

Různým účelům odpovídají různé potřeby geometrických informací, alfanumerických informací a dokumentace.



Rámec pro specifikování úrovně inf. potřeb

Pro specifikování úrovně informačních potřeb a způsobu předávání informací se musí zohlednit následující užitečné **předpoklady**:

- **účely** použití předávaných informací;
- **milníky** pro předání informací ;
- **aktéři**, kteří budou vyžadovat informace, a aktéři, kteří budou informace předávat;
- **objekty** organizované v jedné nebo více strukturách členění.

Specifikace úrovně informačních potřeb je těmito předpoklady formována, ale neobsahuje je.

Zohlednění účelu

Účely mají být specifikovány pro objasnění, **proč jsou informace potřebné.**

Určitá úroveň informačních potřeb se má použít pro ty účely, pro které byla požadována.

Zohlednění milníků pro předání informací

Milníky pro předání informací mají být specifikovány pro objasnění, **kdy budou informace potřeba**.

Zohlednění aktérů

Při specifikování úrovně informačních potřeb se musí zohlednit **aktéři, kteří požadují nebo předávají informace.**

Zohlednění objektů ve struktuře členění

Pro potřeby specifikování úrovně informačních potřeb má být specifikován alespoň jeden nebo více objektů ve struktuře členění, a to identifikováním sémantického, funkčního a/nebo prostorového **rozložení předmětu projektu na objekty** (např. identifikováním stavebních prvků a prostorů).

Příklad: Podle účelu se popis úrovně informačních potřeb může týkat:

- stavebních výsledků (prostory, stavební komplexy, stavební entity a stavební prvky);
- stavebních informací (informační model, model stavby, specifikace, dokumentace, diagram).

Struktury členění se mohou řídit určitým klasifikačním systémem, principy systémového inženýrství nebo strategií sdružování

Popis úrovně informačních potřeb a její dílčí části

Určité úrovni informačních potřeb lze vyhovět určitou kombinací

- geometrických informací,
- alfanumerických informací a/nebo
- dokumentace.

Geometrické informace

Pro specifikování geometrických informací spojených s určitým objektem nebo množinou objektů se mají specifikovat následující nezávislé aspekty:

- podrobnost,
- počet rozměrů,
- druh umístění,
- vzhled,
- parametrické chování.

Alfanumerické informace

Pro specifikování alfanumerických informací spojených s určitým objektem nebo množinou objektů se má specifikovat:

- identifikace – zařazení určitého objektu do určité struktury členění (typ, klasifikace).
- obsah informací – seznam všech požadovaných vlastností.

Dokumentace

Dokumentace určitého objektu nebo množiny objektů má být jako opora pro procesy, rozhodnutí, schválení a ověření informačních výstupů specifikována jako určitá sada požadovaných dokumentů.

Vztahy v rámci úrovně informačních potřeb

- Alfanaumerické informace mohou být odvozeny z geometrických informací.
- Dokumentace může být odvozena z geometrických informací.
- Geometrické informace mohou být popsány na základě alfanumerických informací.
- Dokumentace může být odvozena z alfanumerických informací.

Ověřování a validace

Úroveň informačních potřeb je rámcem pro procesy ověřování a validace.

Má být specifikována takovým způsobem, aby umožňovala jak manuální, tak strojově interpretovatelné procesy ověřování a validace a/nebo datová schémata.

BIM a management informací podle ISO 19650

Společné datové prostředí (CDE)

Informace

Informační kontejner

Informační model

Společné datové prostředí (CDE)

Dohodnutý zdroj informací pro jakýkoliv projekt nebo aktivum pro uchovávání, spravování a šíření jednotlivých informačních kontejnerů prostřednictvím řízeného procesu.

Postup prací pro CDE popisuje procesy, které se mají používat, a řešení pro CDE může poskytovat technologii k podpoře těchto procesů.

CDE

=

Řešení (technologie)

+

Postupy (procesy)

Řešení pro CDE (technologie)

Řešení pro CDE (technologie)

Řešení může být implementováno několika způsoby a s použitím řady různých technologií.

Řešení pro CDE (technologie)

Řešení CDE může zahrnovat jak funkcionalitu pro management databází ke správě atributů a metadat informačních kontejnerů, tak funkcionalitu pro přenosy k vytváření oznámení o aktualizaci pro členy týmu a pro udržování auditních záznamů o nakládání s informacemi.

Celý informační model není vždy udržován na jednom místě, obzvlášť u rozsáhlých nebo složitých aktiv nebo projektů nebo u distribuovaných týmů.

Společná práce založená na informačních kontejnerech umožňuje, aby postup prací v CDE probíhal napříč různými počítačovými systémy nebo technologickými platformami.

Postup prací pro CDE (procesy)

Kdo stanovuje a provozuje CDE?

Projektové CDE stanovuje (implementuje, nakonfiguruje a poskytuje podporu) pověřující strana.

Kdo stanovuje a provozuje CDE?

Projektové CDE stanovuje (implementuje, nakonfiguruje a poskytuje podporu) pověřující strana.

ISO 19650 připouští:

- pověření třetí strany k provozování, správě a poskytování podpory projektového CDE;
- pověření k pozdějšímu datu některé z pověřených stran k převzetí provozování, správy a poskytování podpory projektového CDE.

Stavy informačních kontejnerů

Informační kontejnery se v CDE nachází v jednom ze stavů:

- rozpracováno
- sdíleno
- publikováno
- archivováno

CDE musí umožňovat

Aby každý informační kontejner měl jedinečné ID složené z polí oddělených oddělovačem.

Aby každému poli byla přidělena hodnota z dohodnutého a dokumentovaného kodifikačního standardu.

CDE musí umožňovat

Aby každý informační kontejner měl přiřazené atributy:

- Status
- Revize
- Klasifikace

CDE musí umožňovat

Aby informační kontejnery mohly přecházet mezi jednotlivými stavy.

Zaznamenání jména uživatele a data při přechodu revize informačního kontejneru mezi jednotlivými stavy.

Řízený přístup na úrovni informačních kontejnerů.

Kvalita informací

Informace spravované v CDE mají být srozumitelné pro všechny strany. Aby toho bylo dosaženo, má se dohodnout následující:

- formáty informací;
- předávací formáty;
- struktura informačního modelu;
- způsoby strukturování a klasifikování informací; a
- názvy atributů pro metadata, např. vlastnosti stavebních prvků a informačních výstupů.

Kvalita informací

Klasifikace objektů má být v souladu s principy uvedenými v ČSN ISO 12006-2.

Informace o objektech mají být pro podporu výměny těchto objektů v souladu s ČSN ISO 12006-3.

Má se zohlednit uplatnění automatické kontroly informací v CDE.

Výhody implementace řešení a postupu prací pro CDE

- Odpovědnost za informace v rámci každého kontejneru zůstává na straně organizace, která jej vytvořila, a přestože jsou sdíleny a opětovně používány, pouze tato organizace je oprávněna měnit jejich obsah;
- sdílené informační kontejnery snižují čas a náklady na vytváření koordinovaných informací; a
- úplné auditní záznamy o vytváření informací jsou k dispozici při a po každém předání v rámci realizace projektu a činnosti managementu aktiv.

Stavy informačních kontejnerů

Rozpracováno

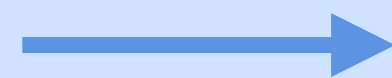
Stav rozpracováno

Stav rozpracováno se používá pro informace **při jejich vytváření příslušným úkolovým týmem.**

Informační kontejner v tomto stavu **nemá být viditelný nebo přístupný jiným úkolovým týmům.** To je zvláště důležité, pokud je řešení pro CDE implementováno prostřednictvím sdíleného systému, např. sdíleného serveru nebo webového portálu.

Kontrola
Přezkoumání
Schválení

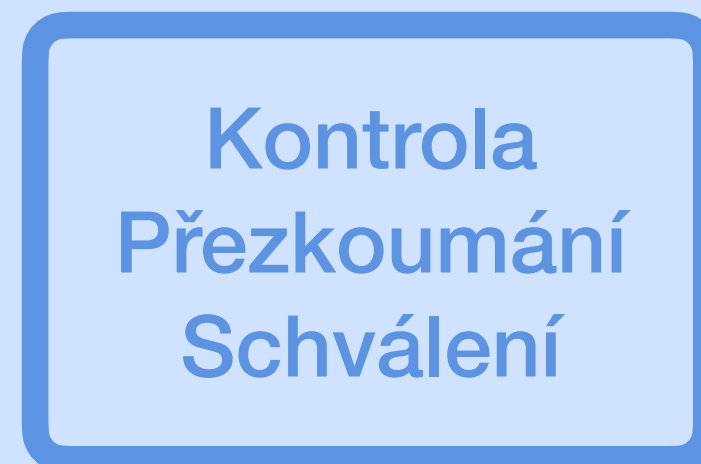
Rozpracováno



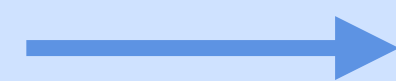
Přechod kontrolou/přezkoumáním/schválením

Při přechodu kontrolou/přezkoumáním/schválením probíhá porovnání informačního kontejneru vzhledem k plánu pro předávání informací a dohodnutým standardům, metodám a postupům pro vytváření informací.

Přechod kontrolou/přezkoumáním/schválením má být **zajištěn vytvářejícím úkolovým týmem**.



Rozpracováno



Sdíleno

Stav sdíleno

Účelem stavu sdíleno je umožnit konstruktivní a společné vytváření informačního modelu v rámci realizačního týmu.

Stav sdíleno

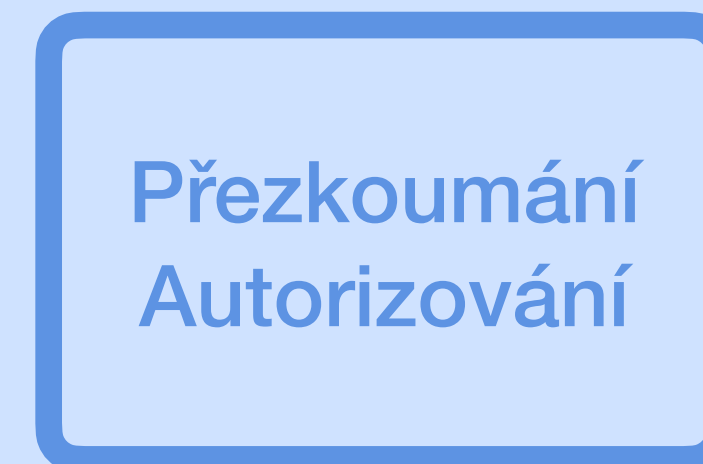
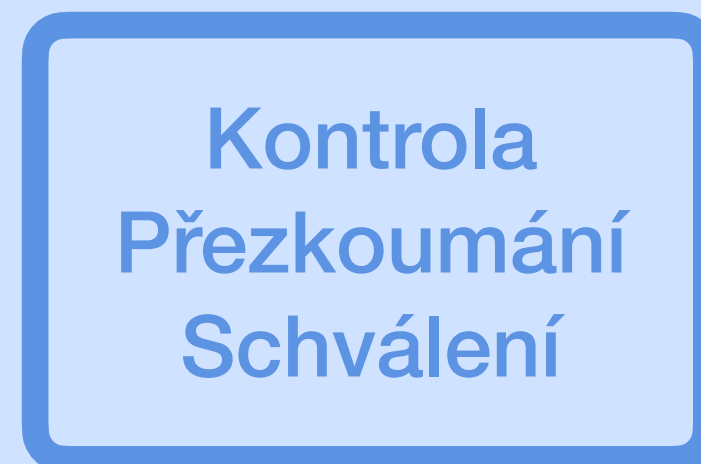
Informační kontejnery ve stavu sdíleno mají být konzultovány všemi pověřenými stranami (včetně těch zúčastněných v jiných realizačních týmech) pro potřeby koordinace s jejich vlastními informacemi při uplatnění všech omezení z hlediska zabezpečení.

Tyto informační kontejnery mají být viditelné a přístupné, ale nemají být upravovatelné.

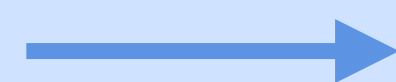
Pokud jsou úpravy požadovány, má být informační kontejner vrácen do stavu rozpracováno a znovu předložen autorem.

Stav sdíleno

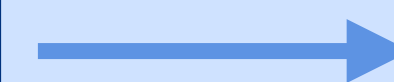
Stav sdíleno je také používán pro informační kontejnery, které byly schváleny pro potřeby sdílení s pověřující stranou a jsou připraveny pro autorizování. Tento způsob použití stavu sdíleno lze označit jako sdíleno s objednatelem.



Rozpracováno



Sdíleno



Přechod přezkoumáním/autorizováním

Při přechodu přezkoumáním/autorizováním jsou všechny informační kontejnery při výměně informací porovnávány s relevantními požadavky na informace z hlediska koordinace, úplnosti a přesnosti.

Pokud informačním kontejner splňuje požadavky na informace, jeho stav je změněn na publikováno.

Informační kontejnery nesplňující požadavky na informace mají být vráceny do stavu rozpracováno pro potřeby změn a opětovného předložení.

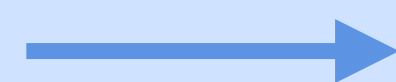
Přechod přezkoumáním/autorizováním

Autorizování odděluje informace (ve stavu publikováno), na které je možno spoléhat pro potřeby další etapy realizace projektu, včetně podrobnějšího návrhu nebo výstavby, nebo pro potřeby managementu aktiv, od informací, které se stále mohou měnit (ve stavu rozpracováno nebo ve stavu sdíleno).

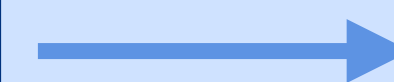
Kontrola
Přezkoumání
Schválení

Přezkoumání
Autorizování

Rozpracováno



Sdíleno



Publikováno

Stav publikováno

Stav publikováno se používá pro informace, které byly **autorizovány pro použití**, např. při výstavbě u nového projektu nebo při provozu aktiva.

PIM na konci projektu nebo AIM v průběhu provozu aktiva obsahují informace ve stavu publikováno nebo ve stavu archivováno.

Kontrola
Přezkoumání
Schválení

Přezkoumání
Autorizování

Rozpracováno

Sdíleno

Publikováno

Archivováno

Stav archivováno

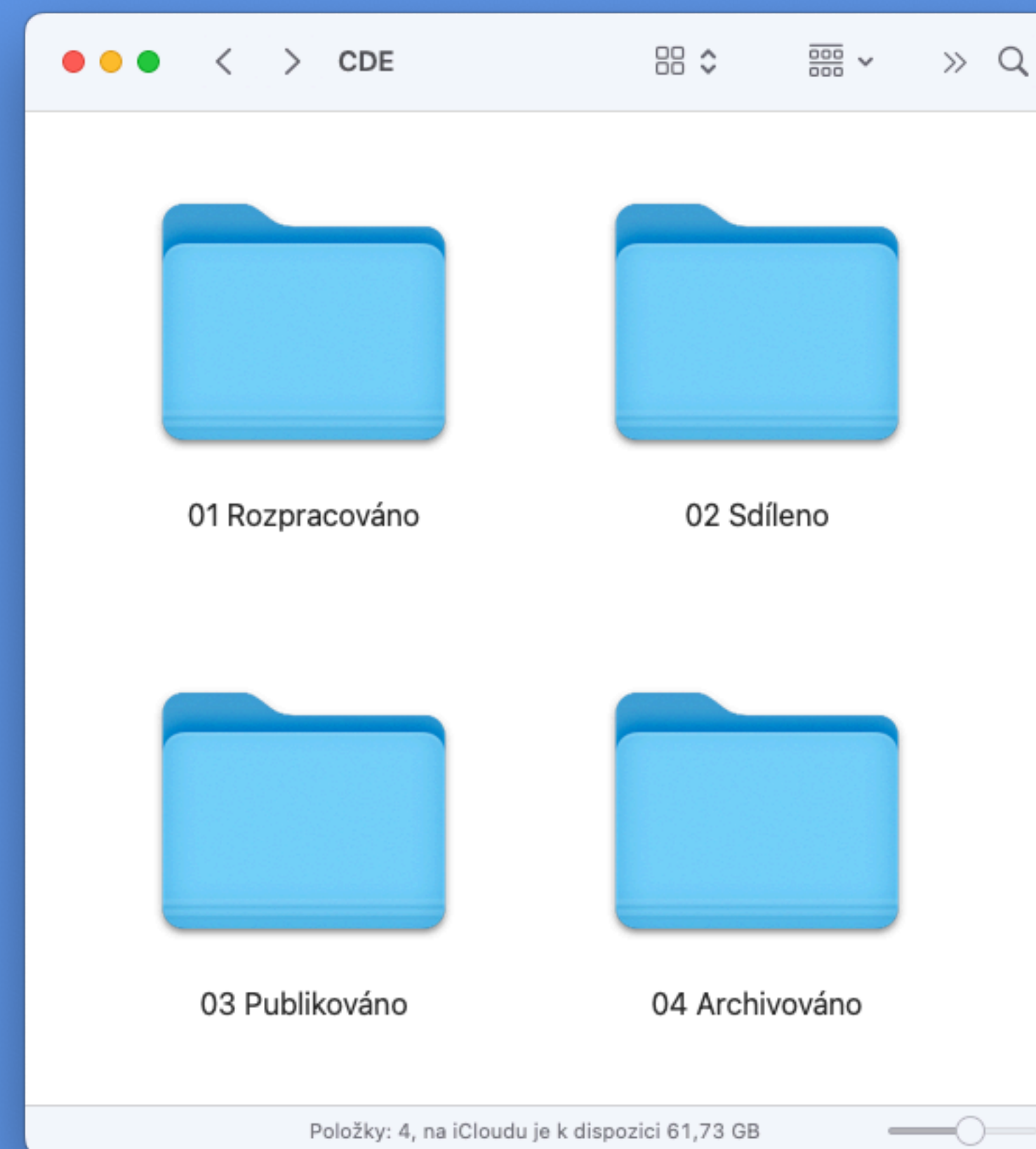
Stav archivováno se používá k uchovávání přehledu o všech informačních kontejnerech, které byly sdíleny a publikovány během procesu managementu informací, a auditních záznamů o jejich postupném vývoji.

Informační kontejner odkazovaný ve stavu archivováno, který byl předtím ve stavu publikováno, představuje informace, které potenciálně mohly být použity pro podrobnější návrh, výstavbu nebo management aktiv.

Identifikace stavu (stav vs. status)

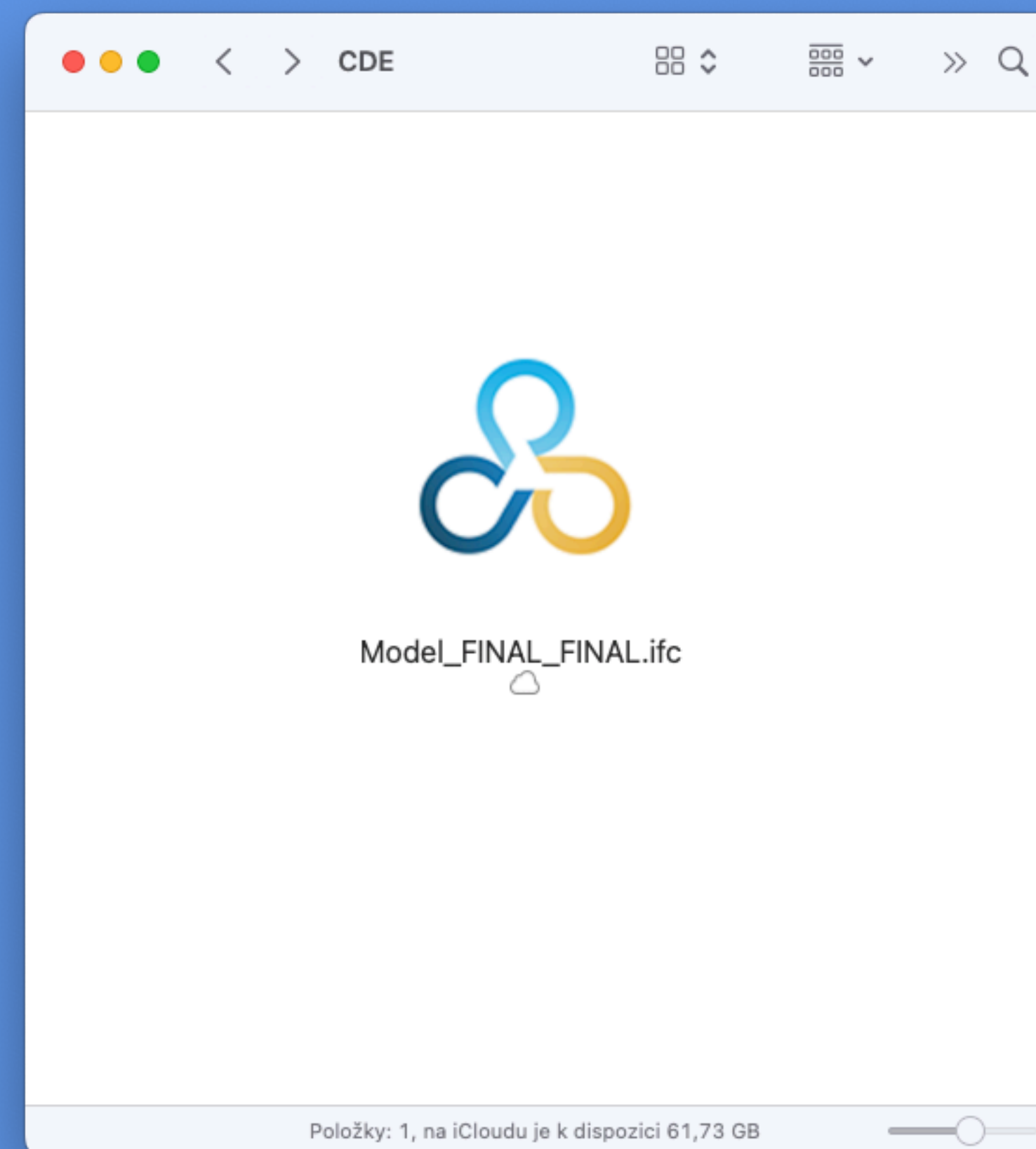
Identifikace stavu

- Umístěním ve složce



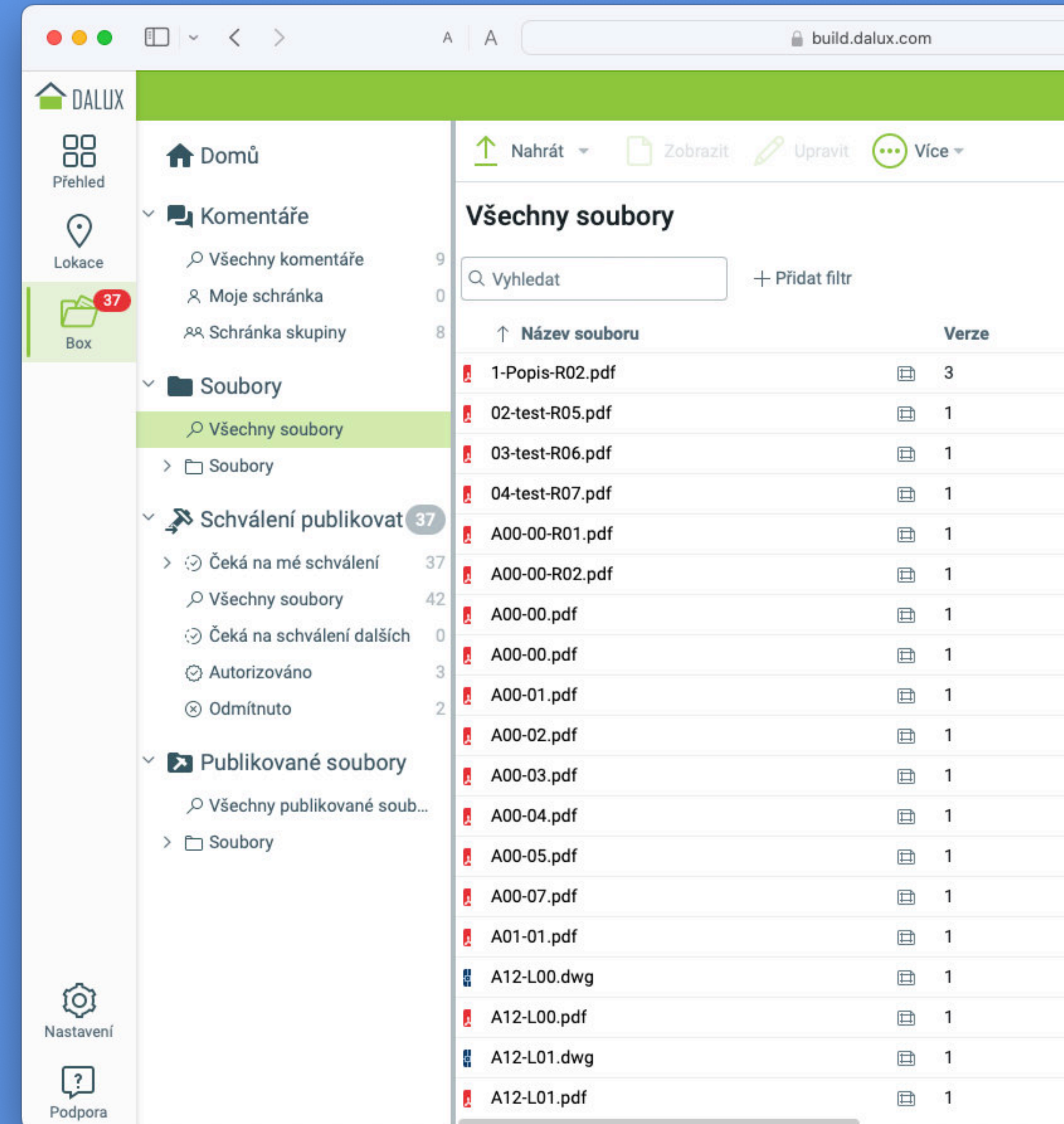
Identifikace stavu

- Umístěním ve složce
- Název souboru



Identifikace stavu

- Umístěním ve složce
- Název souboru
- Struktura/funkce CDE



Identifikace stavu

- Umístěním ve složce
- Název souboru
- Struktura/funkce CDE
- Statusový kód

Code	Description	Revision
Work in progress (WIP)		
S0	Information container being developed within a task team	Preliminary revision and version
Shared (non-contractual)		
S1	Information containers that are suitable for geometrical and/or non-geometrical coordination within a delivery team	Preliminary revision
S2	Information containers that are suitable for information/reference by other task teams within a delivery team	Preliminary revision
S3	Information containers that are suitable for review and comment within a delivery team	Preliminary revision
S4	Information containers that are suitable for review and authorization by a lead appointed part	Preliminary revision
S5	Information containers suitable for review and acceptance by an appointing party	Preliminary revision
Published (contractual)		
A1, An, etc.	Authorized and/or accepted Information Containers	Contractual revision
B1, Bn, etc. [DEPRECAT ED]	Information containers that are partially signed-off where there are comments from the party being invited to authorize or accept them	Preliminary revision

ID, status, revize a klasifikace

Container Name	Description	Status	Revision	Author	Submittal Date	Container Classification
7001-BBH-ZZ-ZZ-DR-A-00301	First Floor Plan	S3	P04	Joe Blogs	12/11/2017	PM_40_30 : Design information
7001-BBH-ZZ-ZZ-DR-A-00312	West Elevation	A3	C06	Joe Blogs	12/11/2017	PM_40_30 : Design information

Container Name / ID Field

Additional Container Metadata Assignments

Project

Originator

**Functional
Breakdown**

**Spatial
Breakdown**

Form

Discipline

Number

Code	Description	Revision
Work in progress (WIP)		
S0	Information container being developed within a task team	Preliminary revision and version
Shared (non-contractual)		
S1	Information containers that are suitable for geometrical and/or non-geometrical coordination within a delivery team	Preliminary revision
S2	Information containers that are suitable for information/reference by other task teams within a delivery team	Preliminary revision
S3	Information containers that are suitable for review and comment within a delivery team	Preliminary revision
S4	Information containers that are suitable for review and authorization by a lead appointed part	Preliminary revision
S5	Information containers suitable for review and acceptance by an appointing party	Preliminary revision
Published (contractual)		
A1, An, etc.	Authorized and/or accepted Information Containers	Contractual revision
B1, Bn, etc. [DEPRECAT ED]	Information containers that are partially signed-off where there are comments from the party being invited to authorize or accept them	Preliminary revision

Revision metadata made up of three components

See ISO 19650-2 National Annex

P01.01

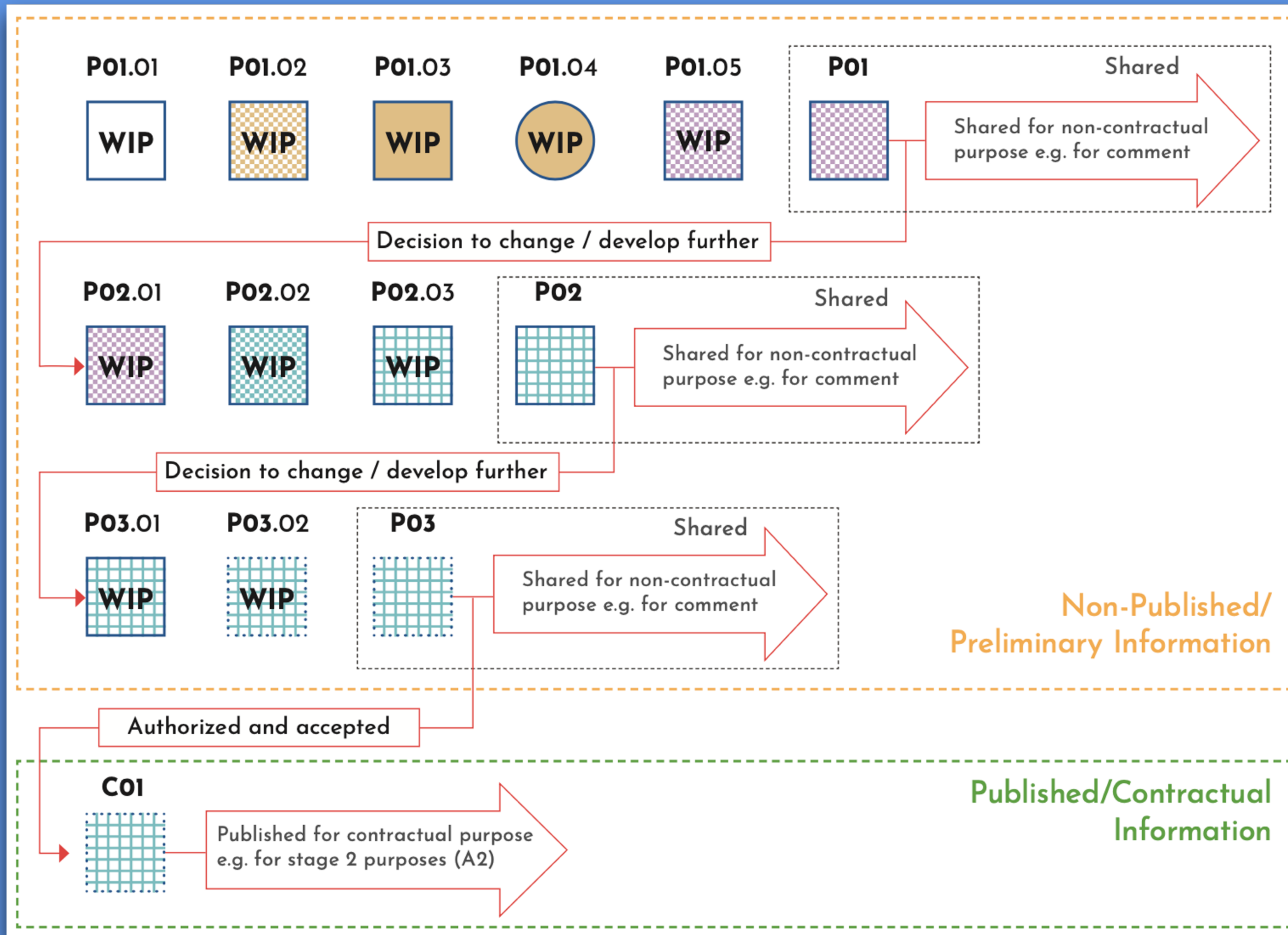
Letter prefix can only be P or C.

P represents Preliminary (non-contractual) information containers.

C represents Contractual information containers

Two numeric integer values, representing the primary revision that will eventually be shared with other task teams in the delivery team

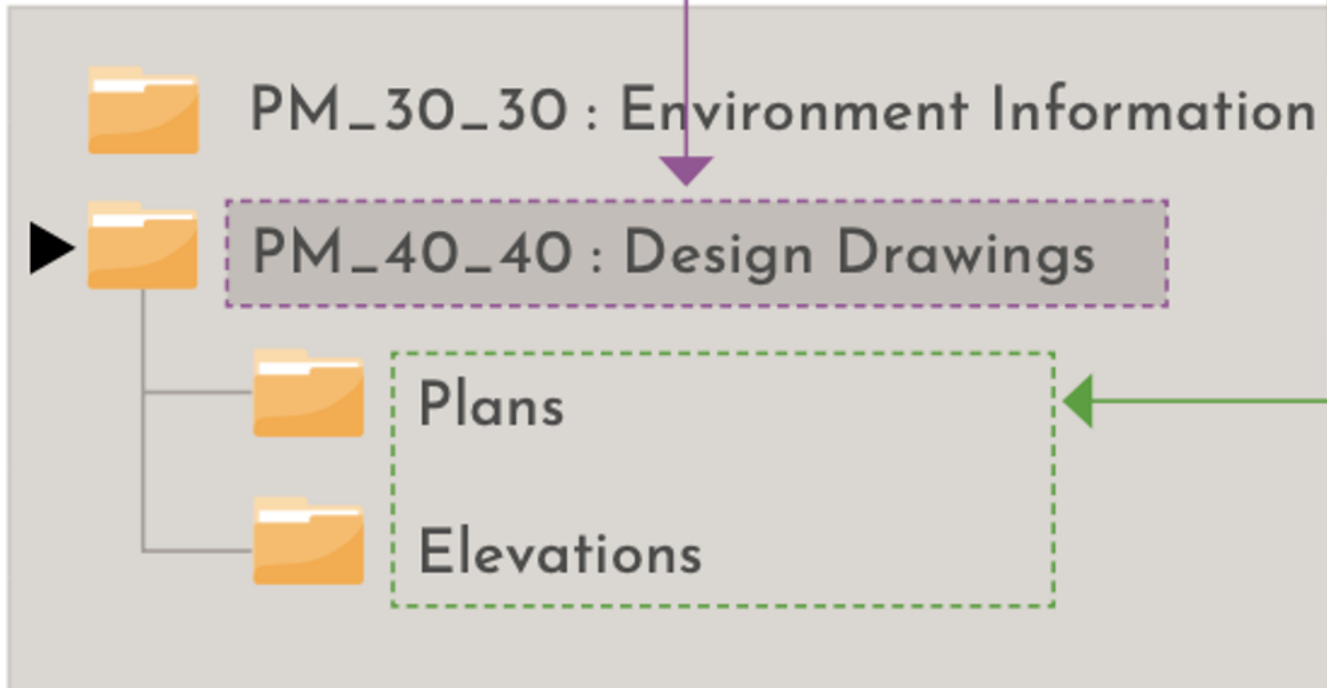
Two numeric integer values following a decimal point, representing the WIP version of the primary revision



CDE Solution 1

Container Name	Description	Status	Revision	Author	Submittal Date	Container Classification
7001-BBH-ZZ-01-DR-A-00011	First Floor Plan	S4	P04	Joe Blogs	12/11/2017	PM_40_40_01 : 2D plan drawings
7001-BBH-ZZ-ZZ-DR-A-00312	West Elevation	A3	C06	Joe Blogs	12/11/2017	PM_40_40_27 : Elevation drawings
7001-BBH-30-ZZ-M3-A-00001	Landscaping	S1	P22	Joe Blogs	12/11/2017	PM_30_30_45 : Landscape model

Not required or incapable of transitioning



Number	Revision	Purpose	Issue Date
pdf 7001-BBH-ZZ-01-DR-A-00011	P04	S4 - For Stage Approval	13/11/2017

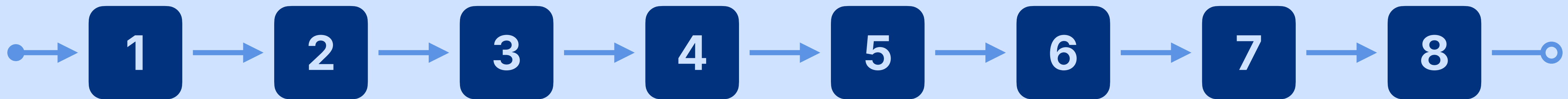
NEW

CDE Solution 2

prostor pro vaše otázky a diskusi...

BIM a management informací podle ISO 19650

Činnosti v rámci dodací fáze (ISO 19650-2)



1 Posouzení a zohlednění potřeb

2 Výzva k veřejné soutěži

3 Odpověď na veřejnou soutěž

4 Pověření

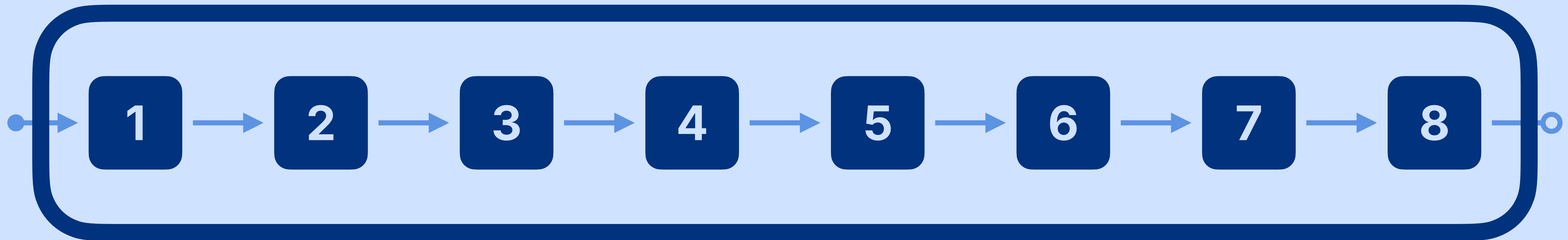
5 Mobilizace

6 Společné vytváření informací

7 Předání informačního modelu

8 Uzavření projektu

Činnosti v rámci jednotlivého projektu



1 Posouzení a zohlednění potřeb

2 Výzva k veřejné soutěži

3 Odpověď na veřejnou soutěž

4 Pověření

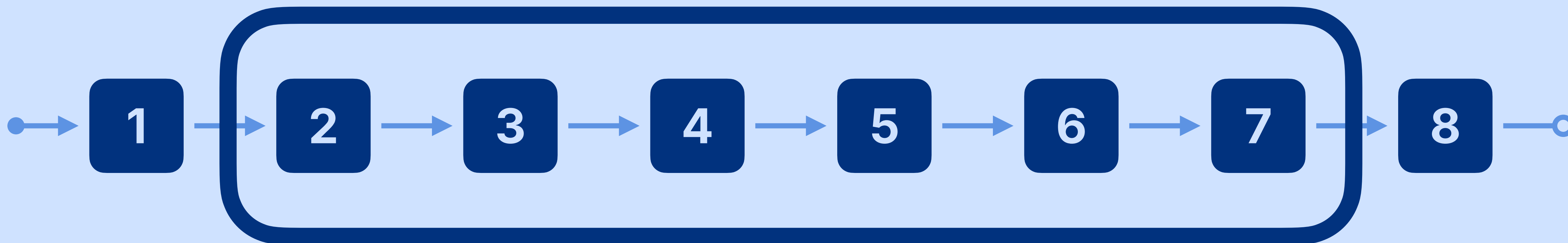
5 Mobilizace

6 Společné vytváření informací

7 Předání informačního modelu

8 Uzavření projektu

Činnosti v rámci jednotlivého pověření



1 Posouzení a zohlednění potřeb

2 Výzva k veřejné soutěži

3 Odpověď na veřejnou soutěž

4 Pověření

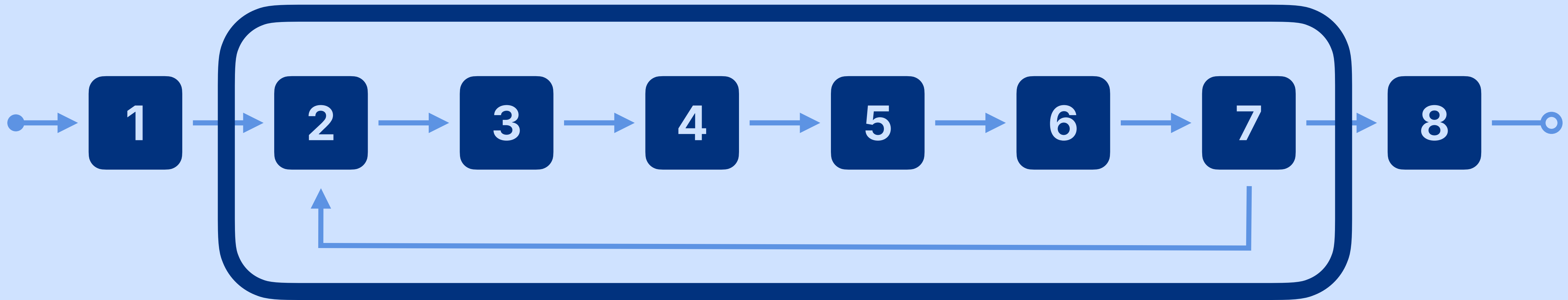
5 Mobilizace

6 Společné vytváření informací

7 Předání informačního modelu

8 Uzavření projektu

Činnosti v rámci jednotlivého pověření



1 Posouzení a zohlednění potřeb

2 Výzva k veřejné soutěži

3 Odpověď na veřejnou soutěž

4 Pověření

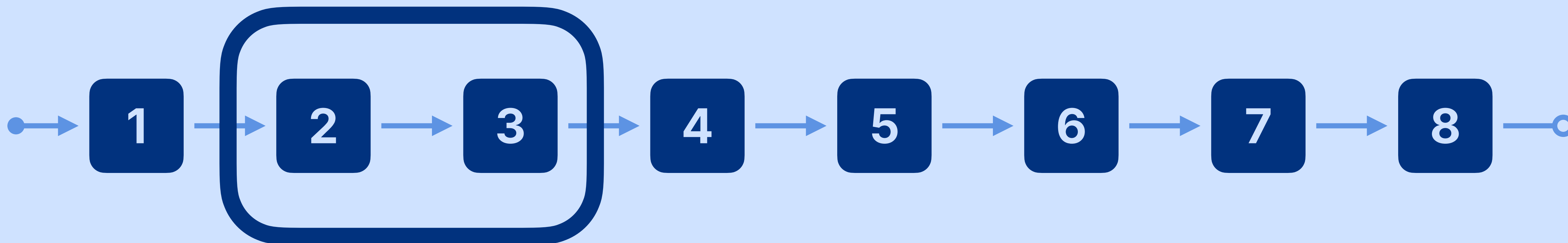
5 Mobilizace

6 Společné vytváření informací

7 Předání informačního modelu

8 Uzavření projektu

**Činnosti prováděné
v průběhu etapy
zadávání**



1 Posouzení a zohlednění potřeb

2 Výzva k veřejné soutěži

3 Odpověď na veřejnou soutěž

4 Pověření

5 Mobilizace

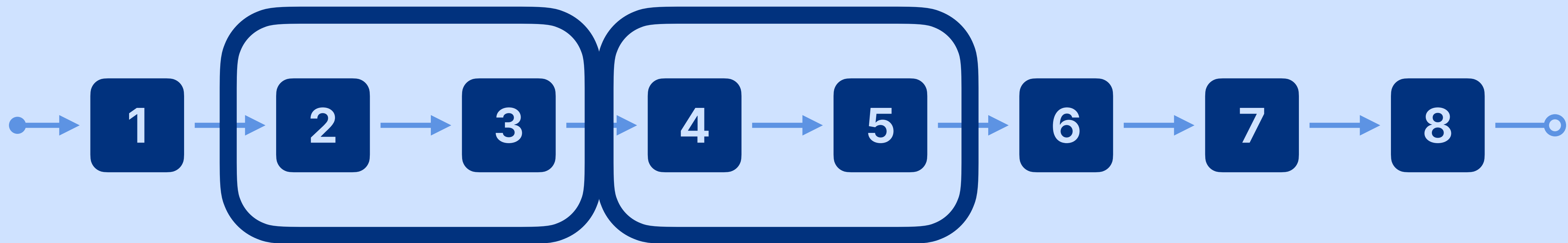
6 Společné vytváření informací

7 Předání informačního modelu

8 Uzavření projektu

Činnosti prováděné
v průběhu etapy
zadávání

Činnosti prováděné
v průběhu etapy
plánování
informací



1 Posouzení a zohlednění potřeb

2 Výzva k veřejné soutěži

3 Odpověď na veřejnou soutěž

4 Pověření

5 Mobilizace

6 Společné vytváření informací

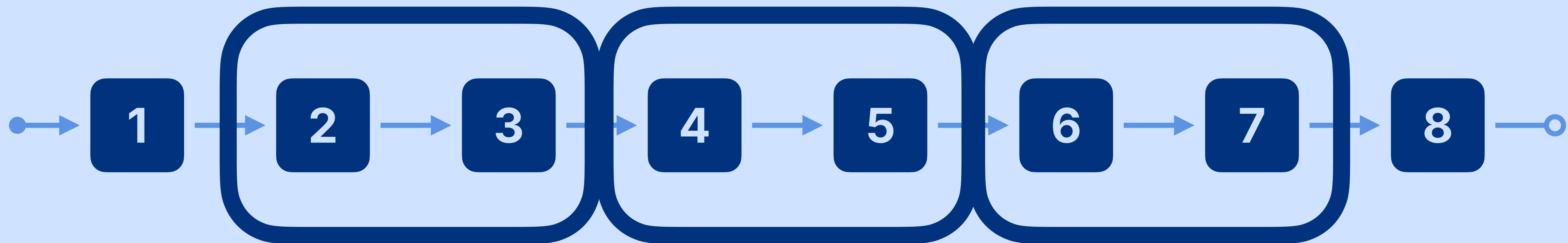
7 Předání informačního modelu

8 Uzavření projektu

Činnosti prováděné
v průběhu etapy
zadávání

Činnosti prováděné
v průběhu etapy
plánování
informací

Činnosti prováděné
v průběhu etapy
vytváření
informací



1 Posouzení a zohlednění potřeb

2 Výzva k veřejné soutěži

3 Odpověď na veřejnou soutěž

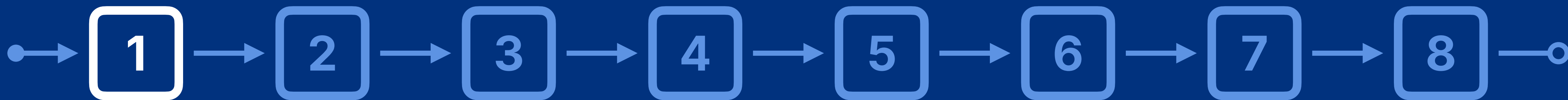
4 Pověření

5 Mobilizace

6 Společné vytváření informací

7 Předání informačního modelu

8 Uzavření projektu



Posouzení a zohlednění potřeb

Posouzení a zohlednění potřeb

- Pověření jednotlivců k plnění funkce při managementu informací

Strana vs. funkce

Funkce při managementu informací

Manažér BIM
Správce BIM
Koordinátor BIM
Manažer informací
Správce informací
Správce CDE
Whoever BIM...

Matice odpovědnosti při managementu informací („RACI“)

Příloha A (informativní)

Annex A (informative)

Matice odpovědnosti při managementu informací

Information management assignment matrix

Tabulka A.1 – Šablona matice odpovědnosti při managementu informací

ID	Legenda	Pověřující strana	Třetí strana	Vedoucí pověřená strana	Pověřená strana
	R Odpovědná za provádění činnosti				
	A Právně odpovědná za dokončení činnosti				
	C Konzultovaná v průběhu činnosti				
	I Informovaná po dokončení činnosti				
	Úkol:				
5.1.1	Pověření jednotlivců k plnění funkcí při managementu informací				
5.1.2	Stanovení projektových požadavků na informace				
5.1.3	Stanovení projektových milníků pro předání informací				
5.1.4	Stanovení projektového informačního standardu				
5.1.5	Stanovení projektových metod a postupů pro vytváření informací				
5.1.6	Stanovení projektových referenčních informací a sdílených zdrojů				
5.1.7	Stanovení projektového společného datového prostředí				
5.1.8	Stanovení projektového informačního protokolu				
5.2.1	Stanovení požadavků pověřující strany na výměnu informací				
5.2.2	Shromáždění referenčních informací a sdílených zdrojů				
5.2.3	Stanovení požadavků na odpověď na veřejnou soutěž a hodnotících kritérií				
5.2.4	Sestavení informací pro výzvu k veřejné soutěži				
5.3.1	Nominování jednotlivců k plnění funkcí při managementu informací				
5.3.2	Stanovení (předběžného) plánu realizace BIM realizačního týmu				
5.3.3	Posouzení způsobilosti a kapacity jednotlivých úkolových týmů				
5.3.4	Stanovení způsobilosti a kapacity realizačního týmu				
5.3.5	Stanovení plánu mobilizace realizačního týmu				
5.3.6	Stanovení registru rizik realizačního týmu				
5.3.7	Sestavení odpovědi realizačního týmu na veřejnou soutěž				
5.4.1	Potvrzení plánu realizace BIM realizačního týmu				
5.4.2	Stanovení podrobné matice odpovědnosti realizačního týmu				
5.4.3	Stanovení požadavků vedoucí pověřené strany na výměnu informací				
5.4.4	Stanovení úkolového plánu (plánů) předávání informací				
5.4.5	Stanovení hlavního plánu předávání informací				
5.4.6	Vyhotovení pověřovacích dokumentů vedoucí pověřené strany				
5.4.7	Vyhotovení pověřovacích dokumentů pověřené strany				
5.5.1	Mobilizace zdrojů				
5.5.2	Mobilizace informačních technologií				
5.5.3	Testování projektových metod a postupů pro vytváření informací				
5.6.1	Kontrola dostupnosti referenčních informací a sdílených zdrojů				

Tabulka A.1 – Šablona matice odpovědnosti při managementu informací (dokončení)

ID	Legenda	Pověřující strana	Třetí strana	Vedoucí pověřená strana	Pověřená strana
	R Odpovědná za provádění činnosti				
	A Právně odpovědná za dokončení činnosti				
	C Konzultovaná v průběhu činnosti				
	I Informovaná po dokončení činnosti				
	Úkol:				
5.6.2	Tvorba informací				
5.6.3	Provedení kontroly prokazování kvality				
5.6.4	Přezkoumání informací a schválení pro sdílení				
5.6.5	Přezkoumání informačního modelu				
5.7.1	Předložení informačního modelu pro autorizování vedoucí pověřenou stranou				
5.7.2	Přezkoumání a autorizování informačního modelu				
5.7.3	Předložení informačního modelu pro akceptaci pověřující stranou				
5.7.4	Přezkoumání a akceptace informačního modelu				
5.8.1	Archivování projektového informačního modelu				
5.8.2	Zachycení ponaučení pro budoucí projekty				

„RACI“

Responsible
Accountable
Consulted
Informed

č.	Činnost/úkol	Zdroj	Pověřující strana	Vedoucí pověřená strana	Pověřená strana	Projektový manažér (pověřující strana)	Manažér BIM (pověřující strana)	Správce projektového CDE (projektový tým)	Projektový manažér (vedoucí pověřená strana) (HIP)	Koordinátor BIM (vedoucí pověřená strana)	Správce distribuovaného CDE (realizační tým)	Vedoucí modelář BIM (pověřená strana)	Modelář BIM (pověřená strana)
1	Proces managementu informací – Posouzení a zohlednění potřeb	ISO 19650-2; 5.1											
1.1	Pověření jednotlivců k plnění funkcí při managementu informací	ISO 19650-2; 5.1.1	R			R							
1.2	Stanovení projektových požadavků na informace (PIR)	ISO 19650-2; 5.1.2	R			C	R						
1.3	Stanovení projektových milníků pro předání informací	ISO 19650-2; 5.1.3	R				R						
1.4	Stanovení projektového informačního standardu	ISO 19650-2; 5.1.4	R			I	R	C					
1.5	Stanovení projektových metod a postupů pro vytváření informací	ISO 19650-2; 5.1.5	R			I	R	C					
1.6	Stanovení projektových referenčních informací a sdílených zdrojů	ISO 19650-2; 5.1.6	R			I	R						
1.7	Stanovení projektového společného datového prostředí (CDE)	ISO 19650-2; 5.1.7	R					R					
1.8	Stanovení projektového informačního protokolu	ISO 19650-2; 5.1.8	R			C	R						
2	Proces managementu informací – Výzva k veřejné soutěži	ISO 19650-2; 5.2											
2.1	Stanovení požadavků pověřující strany na výměnu informací (EIR)	ISO 19650-2; 5.2.1	R				R						
2.2	Shromáždění referenčních informací a sdílených zdrojů	ISO 19650-2; 5.2.2	R				R	A					
2.3	Stanovení požadavků na odpověď na veřejnou soutěž a hodnotících kritérií	ISO 19650-2; 5.2.3	R			C	R						
2.4	Sestavení informací pro výzvu k veřejné soutěži	ISO 19650-2; 5.2.4	R				R						
3	Proces managementu informací – Odpověď na veřejnou soutěž	ISO 19650-2; 5.3											
3.1	Nominování jednotlivců pro plnění funkcí při managementu informací	ISO 19650-2; 5.3.1		R					R	C			
3.2	Stanovení (předběžného) plánu realizace BIM realizačního týmu (BEP)	ISO 19650-2; 5.3.2		R	C					R		C	
3.3	Posouzení způsobilosti a kapacity úkolového týmu	ISO 19650-2; 5.3.3			R							R	C
3.4	Stanovení způsobilosti a kapacity realizačního týmu	ISO 19650-2; 5.3.4		R						R			
3.5	Stanovení plánu mobilizace realizačního týmu	ISO 19650-2; 5.3.5		R						R		C	
3.6	Stanovení registru rizik realizačního týmu	ISO 19650-2; 5.3.6		R						R		C	
3.7	Sestavení odpovědi realizačního týmu na veřejnou soutěž	ISO 19650-2; 5.3.7		R						R			
3.7a	Provedení hodnocení odpovědi realizačního týmu na veřejnou soutěž	n/a	R	I			R			I			
4	Proces managementu informací – Pověření	ISO 19650-2; 5.4											
4.1	Potvrzení plánu realizace BIM realizačního týmu	ISO 19650-2; 5.4.1	I	R	C		I			R		C	
4.2	Stanovení podrobné matice odpovědnosti realizačního týmu	ISO 19650-2; 5.4.2		R	C					R		C	
4.3	Stanovení požadavků vedoucí pověřené strany na výměnu informací	ISO 19650-2; 5.4.3		R						R			
4.4	Stanovení úkolového plánu (plánů) předávání informací (TIDP)	ISO 19650-2; 5.4.4		I	R					I		R	C
4.5	Stanovení hlavního plánu předávání informací (MIDP)	ISO 19650-2; 5.4.5	I	R	I					R		I	
4.5a	Aktualizace sdílených zdrojů	n/a	R	I	I		R			I		I	
4.6	Vyhotovení pověřovacích dokumentů vedoucí pověřené strany	ISO 19650-2; 5.4.6	R	I			R			I			
4.7	Vyhotovení pověřovacích dokumentů pověřené strany	ISO 19650-2; 5.4.7		R	I					R		I	
5	Proces managementu informací – Mobilizace	ISO 19650-2; 5.5											
5.1	Mobilizace zdrojů	ISO 19650-2; 5.5.1		R	I					R		C	I
5.2	Mobilizace informačních technologií	ISO 19650-2; 5.5.2		R	I					R		C	
5.3	Testování projektových metod a postupů pro vytváření informací	ISO 19650-2; 5.5.3	I	R	I		I			R		C	I
6	Proces managementu informací – Společné vytváření informací	ISO 19650-2; 5.6											
6.1	Kontrola dostupnosti referenčních informací a sdílených zdrojů	ISO 19650-2; 5.6.1		I	R					I		R	C
6.2	Tvorba informací	ISO 19650-2; 5.6.2		I	R					I		A	R
6.3	Provedení kontroly prokazování kvality	ISO 19650-2; 5.6.3		I	R					I		R	I
6.4	Přezkoumávání informací a schvalování	ISO 19650-2; 5.6.4		I	R					I		R	I
6.5	Přezkoumání informačního modelu	ISO 19650-2; 5.6.5		I	R					I		R	I
7	Proces managementu informací – Předání informačního modelu	ISO 19650-2; 5.7											
7.1	Předložení informačního modelu pro autorizování vedoucí pověřenou stranou	ISO 19650-2; 5.7.1		I	R					I		A	R
7.2	Přezkoumání a autorizování informačního modelu	ISO 19650-2; 5.7.2		R	I					R		I	

„RACI“

www.ukbimframework.org/resources

Information management assignment matrix							
Key R Responsible for undertaking activity/task A Accountable for activity/task completion C Consulted during activity/task I Informed following activity/task completion							
ID	Activity/task	Source	Appointing party	Appointing party's third party	Lead appointed party(s)	Lead appointed party(s)'s third party	Appointed party(s)
1	Information management process - Assessment and need	ISO 19650-2; 5.1 & ISO 19650-5					
1.1	Appoint individuals to undertake the information management function	ISO 19650-2; 5.1.1					
1.1.1	Appoint individuals to undertake the information management function	ISO 19650-2; 5.1.1	A/R				
1.1.2	Establish a scope of services for the information management function (if appointing a third party)	ISO 19650-2; 5.1.1	A/R				
1.1.3	Establish the tasks to be provided as part of the scope of services (if appointing a third party)	ISO 19650-2; 5.1.1	A/R				
1.1.4	Establish the authority that the appointing party will delegate to the prospective lead appointed party or third party (if delegating the authority to a prospective lead appointed party or third party)	ISO 19650-2; 5.1.1	A/R				
1.1.5	Establish the competency (knowledge or skills) that the individuals undertaking the function will need (applicable whether delegating or not)	ISO 19650-2; 5.1.1	A/R				
1.2	Establishing the need for a security-minded approach	ISO 19650-5					
1.2.1	Determine the range of security risks that arise through greater availability of information, integration of services and systems, and the increased dependency on technology-based systems	ISO 19650-5; 4.2	A/R				
1.2.2	Undertake the security triage process and record the outcome	ISO 19650-5; 4.7 and 4.8	A/R				
1.2.3	If applicable: Develop and maintain a security strategy	ISO 19650-5; 6	A/R				
1.2.4	If applicable: Develop and maintain a security management plan	ISO 19650-5; 7	A/R				
1.3	Establish the project's information requirements	ISO 19650-2; 5.1.2					
1.3.1	Establish the project's information requirements	ISO 19650-2; 5.1.2	A/R				
1.4	Establish the project's information delivery milestones	ISO 19650-2; 5.1.3					
1.4.1	Ensure that the project's information delivery milestones are included within the project programme	ISO 19650-2; 5.1.3	A/R				
1.5	Establish the project's information standard	ISO 19650-2; 5.1.4					
1.5.1	Establish the project's information standard and (if applicable) review the security management plan	ISO 19650-2; 5.1.4	A/R				
1.6	Establish the project's information production methods and procedures	ISO 19650-2; 5.1.5					
1.6.1	Establish the project's information production methods and procedures and (if applicable) review the security management plan	ISO 19650-2; 5.1.5	A/R				
1.7	Establish the project's reference information and shared resources	ISO 19650-2; 5.1.6					
1.7.1	Establish the project's reference information and shared resources	ISO 19650-2; 5.1.6	A/R				
1.8	Establish the project's common data environment	ISO 19650-2; 5.1.7 & ISO 19650-5					
1.8.1	Consider the security management plan (if applicable) in the context of the project's common data environment	ISO 19650-5	A/R				
1.8.2	Implement the project's common data environment	ISO 19650-2; 5.1.7	A/R				
1.8.3	Configure the project's common data environment for the project	ISO 19650-2; 5.1.7	A/R				
1.8.4	Provide support for the project's common data environment	ISO 19650-2; 5.1.7	A/R				
1.8.5	Host the project's common data environment	ISO 19650-2; 5.1.7	A/R				
1.8.6	Manage the project's common data environment	ISO 19650-2; 5.1.7	A/R				
1.8.7	Provide training for the project's common data environment	n/a	A/R				
1.9	Establish the project's information protocol	ISO 19650-2; 5.1.8 & Information Protocol					
1.9.1	Establish the project's information protocol	ISO 19650-2; 5.1.8	A/R				
1.9.2	Complete the Information Particulars for the project's information protocol (for the specific project)	Information Protocol supporting BS EN ISO 19650-2	A/R				
2	Information management process - Invitation to tender	ISO 19650-2; 5.2 & ISO 19650-5					
2.1	Establishing the appointing party's exchange information requirements	ISO 19650-2; 5.2.1					
2.1.1	Establish the appointing party's exchange information requirements and review the security management plan (if applicable)	ISO 19650-2; 5.2.1	A/R				
2.1.2	Establish the appointing party's information requirements to be served during the appointment	ISO 19650-2; 5.2.1 a)	A/R				
2.1.3	Establish the level of information need required to meet each information requirement	ISO 19650-2; 5.2.1 b)	A/R				
2.1.4	Establish the acceptance criteria for each information requirement	ISO 19650-2; 5.2.1 c)	A/R				
2.1.5	Establish the supporting information that the prospective lead appointed party might need, to fully understand or evaluate each information requirement or its acceptance criteria	ISO 19650-2; 5.2.1 d)	A/R				
2.1.6	Establish the dates, relative to the project's information delivery milestones and appointing party's key decision points, that each requirement has to be met	ISO 19650-2; 5.2.1 e)	A/R				
2.2	Assemble reference information and shared resources	ISO 19650-2; 5.2.2					
2.2.1	Assemble the reference information or shared resources that the appointing party intends to provide to the prospective lead appointed party during the tender process or appointment	ISO 19650-2; 5.2.2	A/R				
2.2.2	Establish the suitability for which the information can be used by the prospective lead appointed party, by assigning appropriate status codes to all reference information and shared resources to indicate how they can be used	ISO 19650-2; 5.2.2	A/R				

„RACI“

č.	Činnost/úkol	Zdroj	Pověřující strana	Vedoucí pověřená strana	Pověřená strana	Projektový manažér (pověřující strana)	Manažér BIM (pověřující strana)	Správce projektového CDE (projektový tým)	Projektový manažér (vedoucí pověřená strana) (HIP)	Koordinátor BIM (vedoucí pověřená strana)	Správce distribuovaného CDE (realizační tým)	Vedoucí modelář BIM (pověřená strana)	Modelář BIM (pověřená strana)
1	Proces managementu informací – Posouzení a zohlednění potřeb	ISO 19650-2; 5.1											
1.1	Pověření jednotlivců k plnění funkcí při managementu informací	ISO 19650-2; 5.1.1	R			R							
1.1.1	Pověřit jednotlivce k plnění funkcí při managementu informací	ISO 19650-2; 5.1.1	R			R							
1.1.2	Stanovit rozsah služeb pro funkci správy informací (v případě pověření třetí strany)	ISO 19650-2; 5.1.1	R			R							
1.1.3	Stanovit úkoly, které mají být poskytovány v rámci rozsahu služeb (v případě pověření třetí strany)	ISO 19650-2; 5.1.1	R			R							
1.1.4	Stanovit pravomoce, které pověřující strana přenese na budoucí vedoucí pověřenou stranu nebo třetí stranu (v případě delegování pravomocí na budoucí vedoucí pověřenou stranu nebo třetí stranu)	ISO 19650-2; 5.1.1	R			R							
1.1.5	Stanovit kompetence (znalosti nebo dovednosti), které budou osoby vykonávající danou funkci potřebovat (platí bez ohledu na delegování či nedelegování)	ISO 19650-2; 5.1.1	R			R							
1.2	Stanovení projektových požadavků na informace (PIR)	ISO 19650-2; 5.1.2	R			C	R						
1.2.1	Stanovit projektové požadavky na informace (PIR)	ISO 19650-2; 5.1.2	R			C	R						
1.3	Stanovení projektových milníků pro předání informací	ISO 19650-2; 5.1.3	R			R	R						
1.3.1	Zajistit, aby projektové milníky pro předání informací byly uvedeny v zadání projektu	ISO 19650-2; 5.1.3	R				R						
1.4	Stanovení projektového informačního standardu	ISO 19650-2; 5.1.4	R			I	R	C					
1.4.1	Stanovit projektový informační standard a (v případě potřeby) revidovat plán managementu bezpečnosti	ISO 19650-2; 5.1.4	R			I	R	C					
1.5	Stanovení projektových metod a postupů pro vytváření informací	ISO 19650-2; 5.1.5	R			I	R	C					
1.5.1	Stanovit projektové metody a postupy pro vytváření informací a (v případě potřeby) revidovat plán managementu bezpečnosti	ISO 19650-2; 5.1.5	R			I	R	C					
1.6	Stanovení projektových referenčních informací a sdílených zdrojů	ISO 19650-2; 5.1.6	R			I	R						
1.6.1	Stanovit projektové referenční informace a sdílené zdroje	ISO 19650-2; 5.1.6	R			I	R						
1.7	Stanovení projektového společného datového prostředí (CDE)	ISO 19650-2; 5.1.7	R					R					
1.7.1	Zohlednit plán managementu bezpečnosti (v případě potřeby) v kontextu projektového společného datového prostředí	ISO 19650-5	R					R					
1.7.2	Implementovat projektové společné datové prostředí	ISO 19650-2; 5.1.7	R					R					
1.7.3	Nastavit projektové společné datové prostředí pro projekt	ISO 19650-2; 5.1.7	R					R					
1.7.4	Poskytovat podporu pro projektové společné datové prostředí	ISO 19650-2; 5.1.7	R					R					
1.7.5	Hostovat projektové společné datové prostředí	ISO 19650-2; 5.1.7	R					R					
1.7.6	Spravovat projektové společné datové prostředí	ISO 19650-2; 5.1.7	R					R					
1.7.7	Poskytnout školení pro projektové společné datové prostředí	n/a	R					R					
1.8	Stanovení projektového informačního protokolu	ISO 19650-2; 5.1.8	R			C	R						
1.8.1	Stanovit projektový informační protokol	ISO 19650-2; 5.1.8	R			C	R						
2	Proces managementu informací – Výzva k veřejné soutěži	ISO 19650-2; 5.2											
2.1	Stanovení požadavků pověřující strany na výměnu informací (EIR)	ISO 19650-2; 5.2.1	R				R						
2.1.1	Stanovit požadavky pověřující strany na výměnu informací a (v případě potřeby) revidovat plán managementu bezpečnosti.	ISO 19650-2; 5.2.1	R				R						
2.1.2	Stanovení požadavků pověřující strany na informace, které budou muset být naplněny v průběhu pověření.	ISO 19650-2; 5.2.1 a)	R				R						
2.1.3	Stanovení úrovně informačních potřeb požadovanou pro splnění jednotlivých požadavků na informace.	ISO 19650-2; 5.2.1 b)	R				R						
2.1.4	Stanovení akceptačních kritérií pro každé jednotlivé požadavky na informace.	ISO 19650-2; 5.2.1 c)	R				R						
2.1.5	Stanovení podpůrných informací, které by potenciální vedoucí pověřená strana mohla potřebovat pro plné porozumění nebo vyhodnocení jednotlivých požadavků na informace nebo příslušných akceptačních kritérií.	ISO 19650-2; 5.2.1 d)	R				R						
2.1.6	Stanovit kalendářní data, ve vztahu k projektovým milníkům pro předávání informací a k bodům klíčových rozhodnutí pověřující strany, kdy musí být každý jednotlivý požadavek splněn.	ISO 19650-2; 5.2.1 e)	R				R						
2.2	Shromáždění referenčních informací a sdílených zdrojů	ISO 19650-2; 5.2.2	R				R	A					
2.2.1	Shromáždění referenčních informací nebo sdílených zdrojů, které pověřující strana zamýšlí poskytnout potenciální vedoucí pověřené straně v průběhu procesu veřejné soutěže nebo v průběhu pověření.	ISO 19650-2; 5.2.2	R				R						
2.2.2	Stanovení vhodnosti použití informací potenciálními vedoucími pověřenými stranami pomocí statusového kódu spojeného s každou referenční informací a sdíleným zdrojem, aby bylo zřejmé, k čemu je lze použít.	ISO 19650-2; 5.2.2	R				R						
2.2.3	Zpřístupnění referenčních informací a sdílených zdrojů organizacím účastnícím se veřejné soutěže v zabezpečeném prostředí, jako je např. projektové společné datové prostředí.	ISO 19650-2; 5.2.2	R				R	A					
2.3	Stanovení požadavků na odpověď na veřejnou soutěž a hodnotících kritérií	ISO 19650-2; 5.2.3	R			C	R						
2.3.1	Stanovení požadavků na odpověď na veřejnou soutěž s dohodou o sdílení informací (podle potřeby)	ISO 19650-2; 5.2.3 and ISO 19650-5; 9.1.1	R			C	R						
2.3.2	Stanovení hodnotících kritérií pro hodnocení odpovědí na veřejnou soutěž.	ISO 19650-2; 5.2.3	R			C	R						
2.4	Sestavení informací pro výzvu k veřejné soutěži	ISO 19650-2; 5.2.4	R				R						
2.4.1	Sestavení informací k zahrnutí do sestavy pro výzvu k veřejné soutěži, včetně:	ISO 19650-2; 5.2.4	R				R						
2.4.2	zajištění, že požadavky pověřující strany na výměnu informací jsou obsaženy v sestavě pro výzvu k veřejné soutěži;	ISO 19650-2; 5.2.4	R				R						
2.4.3	zajištění, že relevantní referenční informace a sdílené zdroje (v rámci projektového společného datového prostředí) jsou obsaženy v sestavě pro výzvu k veřejné soutěži;	ISO 19650-2; 5.2.4	R				R						
2.4.4	zajištění, že požadavky na odpověď na veřejnou soutěž a hodnotící kritéria (v příslušných případech) jsou obsaženy v sestavě pro výzvu k veřejné soutěži;	ISO 19650-2; 5.2.4	R				R						
2.4.5	zajištění, že projektové milníky pro předání informací projektové milníky pro předání informací jsou obsaženy v sestavě pro výzvu k veřejné soutěži;	ISO 19650-2; 5.2.4	R				R						

Posouzení a zohlednění potřeb

- Pověření jednotlivců k plnění funkce při managementu informací
- Stanovení projektových požadavků na informace (PIR)

Požadavky na projektové informace (PIR)

Požadavky na projektové informace (PIR)

Pověřující strana musí stanovit projektové požadavky na informace, aby reagovaly na otázky, na které pověřující strana potřebuje odpověď (odpovědi) v jednotlivých bodech klíčových rozhodnutí v celém rozsahu projektu.

Požadavky na projektové informace (PIR)

- Předmět projektu;
- zamýšlený účel, pro který budou informace používány pověřující stranou;
- projektový plán prací;
- zamýšlený způsob zadávání;
- počet bodů klíčových rozhodnutí v celém rozsahu projektu;
- rozhodnutí, která pověřující strana potřebuje v každém bodě klíčového rozhodnutí učinit; a
- otázky, na které pověřující strana potřebuje odpovědi, aby mohla činit informovaná rozhodnutí.

Požadavky na projektové informace (PIR)

1 Úvod

- 1.1 Pojmy a zkratky
- 1.2 Použité normy
- 1.3 Hierarchie požadavků na informace

2 Předmět projektu

- 2.1 Cíle projektu
- 2.2 Podrobnosti projektu

3 Zamýšlené účely pro použití informací

4 Projektový plán prací

- 4.1 Body klíčových rozhodnutí, etapy projektu
- 4.2 Projektové milníky pro předávání informací

5 Požadavky na informace

- 5.1 Pravidelné pracovní schůzky
- 5.2 Návrh stavby / architektonická studie
- 5.3 Projekt pro umístění stavby
- 5.4 Projekt pro povolení stavby
- 5.5 Projekt pro provádění stavby
- 5.6 Projekt skutečného provedení stavby

5.1 Pravidelné pracovní schůzky

- Předávají se dílčí informační modely stavby a další dokumenty odpovídající úrovni informačních potřeb dle fáze projektu a aktuální rozpracovanosti pro účely:
 - Průběžné kontroly.
 - Kontroly kolizí.
- Předávají se všechny modely a dokumenty, které jsou ke dni milníku pro předávání informací rozpracovány či dokončeny, a budou následně odevzdávány na konci etapy projektu.
- Předávají se i modely a dokumenty, které od poslední pracovní schůzky neprošly žádnou změnou (v rámci CDE tedy existují ve stávající revizi).

5.2 Návrh stavby / architektonická studie

- Informační model stavby v úrovni informačních potřeb dle Požadavků na předávání informací (EIR).
- Projektová dokumentace, která bude v maximálním možném rozsahu exportována přímo z informačního modelu stavby.
- Podklad pro 3D model v měřítku 1:200.

5.3 Projekt pro umístění stavby

- Informační model stavby v úrovni informačních potřeb dle Požadavků na předávání informací (EIR).
- Projektová dokumentace, která bude v maximálním možném rozsahu exportována přímo z informačního modelu stavby.

5.4 Projekt pro povolení stavby

- Informační model stavby v úrovni informačních potřeb dle Požadavků na předávání informací (EIR).
- Projektová dokumentace, která bude v maximálním možném rozsahu exportována přímo z informačního modelu stavby.

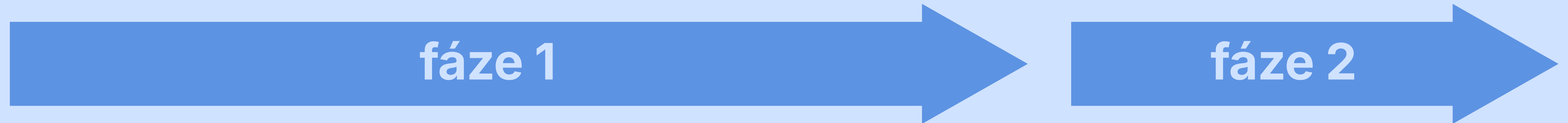
5.5 Projekt pro provádění stavby

- Informační model stavby v úrovni informačních potřeb dle Požadavků na předávání informací (EIR).
- Projektová dokumentace, která bude v maximálním možném rozsahu exportována přímo z informačního modelu stavby.
- Výkaz výměr a rozpočet.

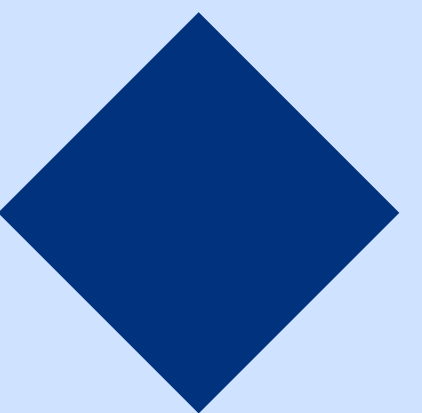
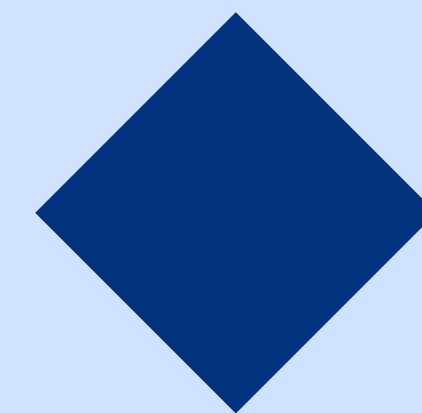
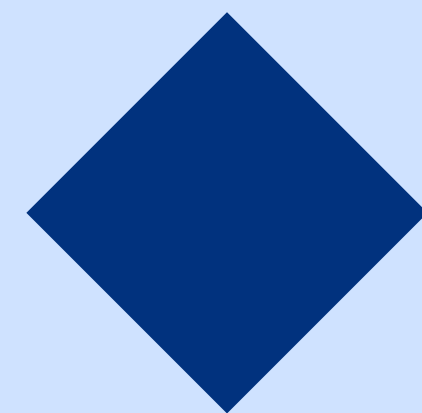
Posouzení a zohlednění potřeb

- Pověření jednotlivců k plnění funkce při managementu informací
- Stanovení projektových požadavků na informace (PIR)
- Stanovení projektových milníků pro předání informací

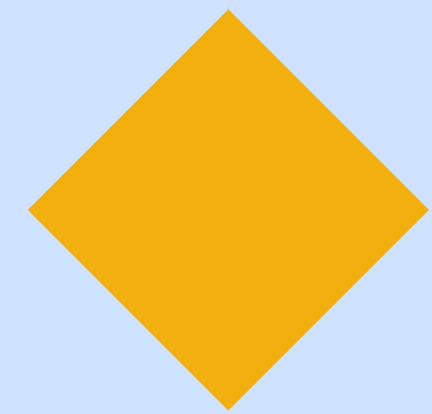
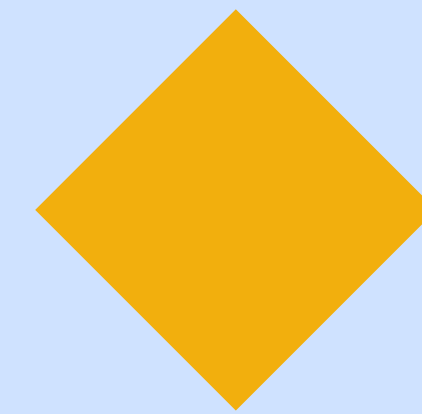
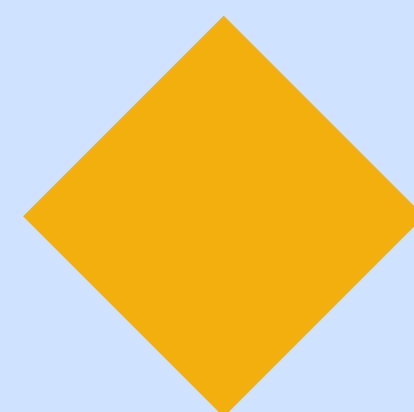
Milníky pro předání informací



body klíčových
rozhodnutí:



milníky pro
předání
informací:



Požadavky na projektové informace (PIR)

Projektový plán prací

4.2 Projektové milníky pro předávání informací

V rámci každé etapy se stanoví jeden či více milníků pro předávání informací, ke kterým bude docházet k výměnám informací v rozsahu a formě dle požadavků na informace.

Milníky pro předávání informací se vztahují

- ke každému klíčovému bodu rozhodnutí / konci etapy;
- k pravidelným pracovním schůzkám.

Milníky pro předávání informací jsou stanovovány v dostatečném předstihu před konáním pravidelné pracovní schůzky nebo před bodem klíčového rozhodnutí, aby bylo možno provést kontrolu kolizí a další přezkumy.

Kontroly kolizí budou vyhodnoceny do 1 týdne od předání podkladů (u průběžných kontrol vždy k termínu konání pracovní schůzky, u závěrečné kontroly 3 týdny před odevzdáním pro umožnění zapracování nedostatků po poslední pracovní schůzce).

Pravidelné pracovní schůzky (v průběhu všech etap) • Pro kontrolu rozpracovanosti • Pro koordinaci kolizí	1x za 2 týdny 1 den předem 1 týden předem
E1 Návrh stavby / architektonická studie • Předání informací pro závěrečnou koordinaci kolizí • Odevzdání	Termín odevzdání 3 týdny předem Ke dni odevzdání
E2 Projekt pro umístění stavby • Předání informací pro závěrečnou koordinaci kolizí • Odevzdání	Termín odevzdání 3 týdny předem Ke dni odevzdání
E3 Projekt pro povolení stavby • Předání informací pro závěrečnou koordinaci kolizí • Odevzdání	Termín odevzdání 3 týdny předem Ke dni odevzdání
E4 Projekt pro provádění stavby • Předání informací pro závěrečnou koordinaci kolizí • Odevzdání	Termín odevzdání 3 týdny předem Ke dni odevzdání
E5 Projekt skutečného provedení stavby • Odevzdání	Termín odevzdání Ke dni odevzdání

Do tabulky je vhodné doplnit další předem známé milníky pro předání informací (například pro předání podkladů v rámci realizačního týmu, podkladů pro profese či naopak od profesí). Termíny je vhodné uvádět relativně k začátku/konci jednotlivých etap, aby je bylo možno snadno odvodit i v případě termínů bodů klíčových rozhodnutí.

Posouzení a zohlednění potřeb

- Pověření jednotlivců k plnění funkce při managementu informací
- Stanovení projektových požadavků na informace (PIR)
- Stanovení projektových milníků pro předání informací
- Stanovení projektového informačního standardu

Projektový informační standard

Projektový informační standard

Pověřující strana musí stanovit všechny specifické informační standardy vyžadované organizací pověřující strany.

Projektový informační standard

- Výměna informací:
 - v rámci organizace pověřující strany;
 - mezi pověřující stranou a externími zainteresovanými stranami;
 - mezi pověřující stranou a externími provozovateli a vykonavateli údržby;
 - mezi potenciální vedoucí pověřenou stranou a pověřující stranou;
 - mezi potenciálními pověřenými stranami v rámci stejného projektu; a
 - mezi provázanými projekty;
- způsob strukturování a klasifikování informací;
- metoda přiřazování pro úroveň informačních potřeb; a
- použití informací v průběhu provozní fáze aktiva.

Projektový informační standard

6 Projektový informační standard

6.1 Výměna informací prostřednictvím CDE

6.1.1 Adresářová struktura

6.1.2 Stavy dokumentů

6.1.3 Požadavky na metadata

6.1.4 Konvence pojmenování předávaných modelů a dokumentů

6.1.5 Funkce a odpovědnosti v rámci CDE

6.1.6 Elektronická výměna informací

6.2 Klasifikace a identifikace

6.2.1 Klasifikace, třídící kód

6.2.2 Identifikace, identifikační kód

6.3 Metoda přiřazování úrovně informačních potřeb

6.3.1 Geometrické informace

6.3.2 Alfnumerické informace

6.3.3 Požadavky na dokumentaci

A Příloha A: Třídící systém

B Příloha B: Projektový datový standard

Posouzení a zohlednění potřeb

- Pověření jednotlivců k plnění funkce při managementu informací
- Stanovení projektových požadavků na informace (PIR)
- Stanovení projektových milníků pro předání informací
- Stanovení projektového informačního standardu
- Stanovení projektových metod a postupů pro vytváření informací

Projektové metody a postupy pro vytváření informací

Projektové metody a postupy pro vytváření informací

Pověřující strana musí stanovit jakékoliv specifické metody a postupy pro vytváření informací požadované vlastní organizací v rámci projektových metod a postupů pro vytváření informací.

Projektové metody a postupy pro vytváření informací

- Zachycení existujících informací o aktivu;
- tvoření, přezkoumávání nebo schvalování nových informací;
- zabezpečení nebo distribuci informací; a
- předávání informací pověřující straně.

Projektové metody a postupy pro vytváření informací

7 Projektové metody a postupy pro vytváření informací

- 7.1 Obecná pravidla
- 7.2 Osový systém
- 7.3 Podlaží
- 7.4 Umístění modelu
- 7.5 Jednotky hodnot veličin
- 7.6 Digitální model stavby
 - 7.6.1 Obecné požadavky na digitální model stavby
 - 7.6.2 Zemní práce
 - 7.6.3 Základové konstrukce: základové pasy, desky, podkladní beton
 - 7.6.4 Základové konstrukce: piloty
 - 7.6.5 Vodorovné nosné konstrukce: desky
 - 7.6.6 Svislé nosné konstrukce
 - 7.6.7 Svislé nenosné konstrukce: příčky, předstěny
 - 7.6.8 Omítky, malby a nátěry
 - 7.6.9 Obklady
 - 7.6.10 Trámy
 - 7.6.11 Překlady
 - 7.6.12 Sloupy, hlavice sloupů
 - 7.6.13 Podlahy
 - 7.6.14 Podhledy
 - 7.6.15 Výplně otvorů (dveře, okna)

- 7.7 Výkaz výměr
- 7.8 2D dokumentace generovaná z digitálního modelu stavby
- 7.9 Způsob koordinace
 - 7.9.1 Výstup detekce kolizí
 - 7.9.2 Tolerance kolizí
 - 7.9.3 Způsob stanovení kolizí
- 7.10 Předání informací
- 7.11 Postup prací pro CDE
 - 7.11.1 Vytváření informací ve stavu rozpracováno
 - 7.11.2 Přejechod kontrolou/přezkoumáním/schválením
 - 7.11.3 Informace ve stavu sdíleno
 - 7.11.4 Přejechod přezkoumáním/autorizováním
 - 7.11.5 Stav publikováno
 - 7.11.6 Předání informačního modelu objednateli
 - 7.11.7 Stav archivováno

Posouzení a zohlednění potřeb

- Pověření jednotlivců k plnění funkce při managementu informací
- Stanovení projektových požadavků na informace (PIR)
- Stanovení projektových milníků pro předání informací
- Stanovení projektového informačního standardu
- Stanovení projektových metod a postupů pro vytváření informací
- Stanovení projektových referenčních informací a sdílených zdrojů

Posouzení a zohlednění potřeb

- Pověření jednotlivců k plnění funkce při managementu informací
- Stanovení projektových požadavků na informace (PIR)
- Stanovení projektových milníků pro předání informací
- Stanovení projektového informačního standardu
- Stanovení projektových metod a postupů pro vytváření informací
- Stanovení projektových referenčních informací a sdílených zdrojů
- Stanovení projektového společného datového prostředí (CDE)

Posouzení a zohlednění potřeb

- Pověření jednotlivců k plnění funkce při managementu informací
- Stanovení projektových požadavků na informace (PIR)
- Stanovení projektových milníků pro předání informací
- Stanovení projektového informačního standardu
- Stanovení projektových metod a postupů pro vytváření informací
- Stanovení projektových referenčních informací a sdílených zdrojů
- Stanovení projektového společného datového prostředí (CDE)
- Stanovení projektového informačního protokolu

Projektový informační protokol

Projektový informační protokol

Pověřující strana musí stanovit projektový informační protokol včetně jakýchkoliv souvisejících licenčních dohod, který bude následně a náležitě začleněn **do všech pověření**.

Projektový informační protokol

- Specifické povinnosti pověřující strany, potenciálních vedoucích pověřených stran a potenciálních pověřených stran ve vztahu k managementu nebo vytváření informací, včetně používání projektového společného datového prostředí;
- jakékoliv záruky a závazky spojené s projektovým informačním modelem;
- práva duševního vlastnictví k podkladům a výstupům ve vztahu k informacím;

Projektový informační protokol

- používání existujících informací o aktivech;
- používání sdílených zdrojů;
- používání informací v průběhu projektu, včetně jakýchkoliv spojených licenčních ujednání; a
- opětovné používání informací po zániku pověření nebo v případě jeho ukončení.

Projektový informační protokol vs. BIM protokol

Information protocol to support BS EN ISO 19650-2 the delivery phase of assets

Edition 6

Published by

UK BIM
FRAMEWORK



www.ukbimframework.org/resources/

Table of contents

Acknowledgments

Information Particulars

1. Interpretation

2. Co-ordination and resolution of conflicts

3. Obligations of the appointing party

4. Obligations of the appointee and appointor

5. CDE solution and workflow

6. Management of information

7. Level of information need

8. Use of information

9. Transfer of information

10. Liability

11. Remedies – security

12. Termination

13. Protocol definitions

4

5

6

7

7

8

10

10

11

12

13

13

14

14

15

Information Particulars

Term	Particulars
Appointment	
Appointing Party	
Lead Appointed Party	
Appointor	
Appointee	
Works	
Level of Information Need	
Exchange Information Requirements	
BIM Execution Plan	
Project's Information Production Methods and Procedures	
Project's Information Standard	
Master Information Delivery Plan ¹	
Task Information Delivery Plan ²	
Risk Register	
High Level Responsibility Matrix	
Mobilization Plan ³	
Security Requirements	

1

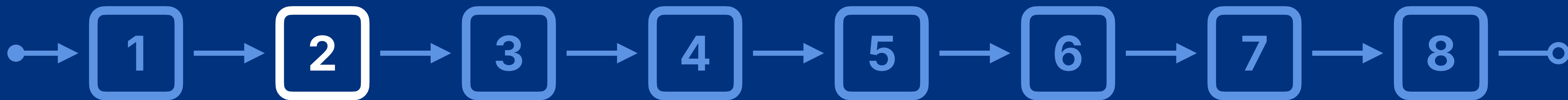
2

3

List as N/A for Lead Appointed Party-Appointed Party appointment

List as N/A for Appointing Party-Lead Appointed Party appointment

May list as N/A for Lead Appointed Party-Appointed Party appointment



Výzva k veřejné soutěži

Výzva k veřejné soutěži

- Stanovení požadavků pověřující strany na výměnu informací (EIR)

Požadavky na výměnu informací (EIR)

Požadavky na výměnu informací (EIR)

Pověřující strana musí stanovit své požadavky na výměnu informací, které musí potenciální vedoucí pověřená strana v průběhu pověření splnit.

Požadavky na výměnu informací (EIR)

Při tom pověřující strana musí:

a) stanovit požadavky pověřující strany na informace, které budou muset být naplněny v průběhu pověření, a při tom musí zohlednit:

- požadavky organizace na informace (OIR);
- požadavky na informace o aktivu (AIR); a
- požadavky na projektové informace (PIR);

Požadavky na výměnu informací (EIR)

b) stanovit **úroveň informačních potřeb** požadovanou pro splnění jednotlivých požadavků na informace;

Požadavky na výměnu informací (EIR)

c) stanovit **akceptační kritéria** pro každé jednotlivé požadavky na informace, při tom musí zohlednit:

- Projektový informační standard;
- Projektové metody a postupy pro vytváření informací; a
- používání referenčních informací nebo sdílených zdrojů poskytnutých pověřující stranou;

Požadavky na výměnu informací (EIR)

d) stanovit **podpůrné informace**, které by potenciální vedoucí pověřená strana mohla potřebovat pro plné porozumění nebo vyhodnocení jednotlivých požadavků na informace nebo příslušných akceptačních kritérií, při tom musí zohlednit:

- existující informace o aktivech;
- sdílené zdroje;
- podpůrné dokumenty nebo materiály s návody;
- odkazy na relevantní mezinárodní, národní nebo podnikové normy; a
- vzory obdobných informačních výstupů;

Požadavky na výměnu informací (EIR)

- e) stanovit **kalendářní data**, ve vztahu k projektovým milníkům pro předávání informací a k bodům klíčových rozhodnutí pověřující strany, kdy musí být každý jednotlivý požadavek splněn, při tom musí zohlednit:
- čas, který pověřující strana potřebuje na přezkoumání a akceptaci informací; a
 - interní procesy prokazování na straně pověřující organizace.

Požadavky na výměnu informací (EIR)

2 Požadavky na informace a stanovení úrovně informačních potřeb

2.1 Návrh stavby / architektonická studie

Informační model stavby v úrovni informačních potřeb:

- Digitální informační model bude obsahovat geometrické informace v **obecné podrobnosti** podle kap. 6 Projektový informační standard v rámci Požadavků na projektové informace (PIR).
- Digitální informační model bude obsahovat alfanumerické informace v rozsahu a formátu podle přílohy A Třídící systém a projektový datový standard v rámci Požadavků na projektové informace (PIR).
- Projektová dokumentace v rozsahu nezbytném pro naplnění zamýšlených účelů pro použití informací uvedených v Požadavcích na projektové informace (PIR). Dokumentace bude v maximálním možném rozsahu exportována přímo z informačního modelu stavby; grafická část bude exportována přímo z informačního modelu minimálně v rozsahu:
 - Půdorysy všech nadzemních podlaží (případně typického podlaží) v měřítku min. 1:200.
 - Schématické charakteristické pohledy v měřítku min. 1:200.
 - Schématické charakteristické řezy v měřítku min. 1:200.
- Součástí informačního modelu stavby budou vizualizace na základě modelu generovaného z digitálního modelu stavby v požadovaném rozsahu dle smlouvy o dílo.
- Součástí informačního modelu stavby bude podklad pro 3D model v měřítku 1:200 generovaný z digitálního modelu stavby.

2.3 Projekt pro povolení stavby

Informační model stavby v úrovni informačních potřeb:

- Digitální informační model bude obsahovat geometrické informace v **detailní podrobnosti** podle kap. 6 Projektový informační standard v rámci Požadavků na projektové informace (PIR).
- Digitální informační model bude obsahovat alfanumerické informace v rozsahu a formátu podle přílohy A Třídící systém a projektový datový standard v rámci Požadavků na projektové informace (PIR).
- Digitální informační model bude obsahovat alfanumerické informace (vlastnosti) v rozsahu a formátu podle přílohy B Projektový datový standard Požadavků na projektové informace (PIR) pro účel užití „Minimum pro DiMS – DSP“ (sloupec „U“ listu „Požadavky na vlastnosti“ tabulky).
- Projektová dokumentace v rozsahu nezbytném pro naplnění zamýšlených účelů pro použití informací uvedených v Požadavcích na projektové informace (PIR). Rozsah a obsah dokumentace pro vydání společného povolení bude odpovídat požadavkům v příloze č. 8 k vyhlášce o dokumentaci staveb č. 499/2006 Sb. Dokumentace bude v maximálním možném rozsahu exportována přímo z informačního modelu stavby; grafická část bude exportována přímo z digitálního modelu stavby minimálně v rozsahu:
 - Půdorysy všech nadzemních podlaží (případně typického podlaží) v měřítku min. 1:100.
 - Schématické charakteristické pohledy v měřítku min. 1:100.
 - Schématické charakteristické řezy v měřítku min. 1:100.

Výzva k veřejné soutěži

- Stanovení požadavků pověřující strany na výměnu informací (EIR)
- Shromáždění referenčních informací a sdílených zdrojů

Výzva k veřejné soutěži

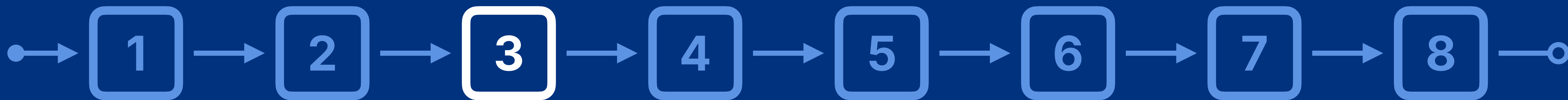
- Stanovení požadavků pověřující strany na výměnu informací (EIR)
- Shromáždění referenčních informací a sdílených zdrojů
- Stanovení požadavků na odpověď na veřejnou soutěž a hodnoticích kritérií

Výzva k veřejné soutěži

- Stanovení požadavků pověřující strany na výměnu informací (EIR)
- Shromáždění referenčních informací a sdílených zdrojů
- Stanovení požadavků na odpověď na veřejnou soutěž a hodnoticích kritérií
- Sestavení informací pro výzvu k veřejné soutěži

Výzva k veřejné soutěži

- požadavky pověřující strany na výměnu informací (EIR);
- relevantní referenční informace a sdílené zdroje (v CDE);
- požadavky na odpověď na veřejnou soutěž a hodnoticí kritéria;
- projektové milníky pro předání informací;
- projektový informační standard;
- projektové metody a postupy pro vytváření informací; a
- projektový informační protokol.



Odpověď na veřejnou soutěž

Odpověď na veřejnou soutěž

- Nominování jednotlivců k plnění funkcí při managementu informací

Odpověď na veřejnou soutěž

- Nominování jednotlivců k plnění funkcí při managementu informací
- Stanovení (předběžného) plánu realizace BIM realizačního týmu (předběžný BEP)

(předběžný) Plán realizace BIM (BEP)

(předběžný) Plán realizace BIM (BEP)

Potenciální vedoucí pověřená strana musí stanovit (předběžný) plán realizace BIM realizačního týmu, který začlení do své odpovědi na veřejnou soutěž.

(předběžný) Plán realizace BIM (BEP)

Potenciální vedoucí pověřená strana musí stanovit (předběžný) plán realizace BIM realizačního týmu, který začlení do své odpovědi na veřejnou soutěž.

Při tom potenciální vedoucí pověřená strana musí zohlednit:

a) navržená jména a profesní životopisy jednotlivců, kteří budou plnit funkce při managementu informací jménem realizačního týmu;

(předběžný) Plán realizace BIM (BEP)

b) strategii předávání informací realizačního týmu obsahující:

- přístup realizačního týmu k plnění požadavků pověřující strany na výměnu informací;
- okruh cílů k dosažení pomocí společného vytváření informací;
- přehled o organizační struktuře realizačního týmu a jeho obchodních vztazích;
a
- přehled o složení realizačního týmu ve formě jednoho nebo více úkolových týmů;

(předběžný) Plán realizace BIM (BEP)

- c) navrženou strategii sdružování, kterou bude realizační tým uplatňovat;
- d) vysokoúrovňovou matici odpovědnosti realizačního týmu obsahující rozdělení odpovědností za každou součást informačního modelu a klíčové výstupy spojené s těmito součástmi;

(předběžný) Plán realizace BIM (BEP)

e) jakékoliv navržené dodatky nebo změny projektových metod a postupů pro vytváření informací, které realizační tým požaduje pro umožnění efektivity při:

- zachycení existujících informací o aktivu;
- tvoření, přezkoumávání, schvalování nebo autorizování informací;
- zabezpečení a distribuci informací; a
- předávání informací pověřující straně;

(předběžný) Plán realizace BIM (BEP)

f) jakékoliv navržené dodatky nebo změny projektového informačního standardu, které realizační tým požaduje pro umožnění efektivity při:

- výměně informací mezi úkolovými týmy;
- distribuci informací externím stranám; nebo
- předávání informací pověřující straně;

(předběžný) Plán realizace BIM (BEP)

f) jakékoliv navržené dodatky nebo změny projektového informačního standardu, které realizační tým požaduje pro umožnění efektivity při:

- výměně informací mezi úkolovými týmy;
- distribuci informací externím stranám; nebo
- předávání informací pověřující straně;

g) navržený rozpis nasazení software (včetně verzí), hardware a IT infrastruktury, které realizační tým zamýšlí používat.

(předběžný) Plán realizace BIM (BEP)

Obsah (předběžného) BEP

1 Úvod

1.1 Pojmy a zkratky

1.2 Použité normy

2 Funkce managementu informací BIM

2.1 Funkce při managementu projektových informací a úkolových informací

2.2 Jednotlivci plnící funkce při managementu informací jménem realizačního týmu

3 Strategie předávání informací realizačního týmu

3.1 Přístup realizačního týmu k plnění EIR pověřující strany

3.2 Okruh cílů

3.3 Organizační struktura a složení realizačního týmu

4 Strategie sdružování a struktura členění informačních kontejnerů

4.1 Stavební objekty (provozní soubory)

4.2 Profesní části projektu

4.3 Struktura členění

5 Vysokoúrovňová matice odpovědnosti

6 Dodatky a změny projektového informačního standardu

7 Dodatky a změny projektových metod a postupů pro vytváření informací

8 Rozpis nasazení software

8.1 Řešení pro společné datové prostředí (CDE)

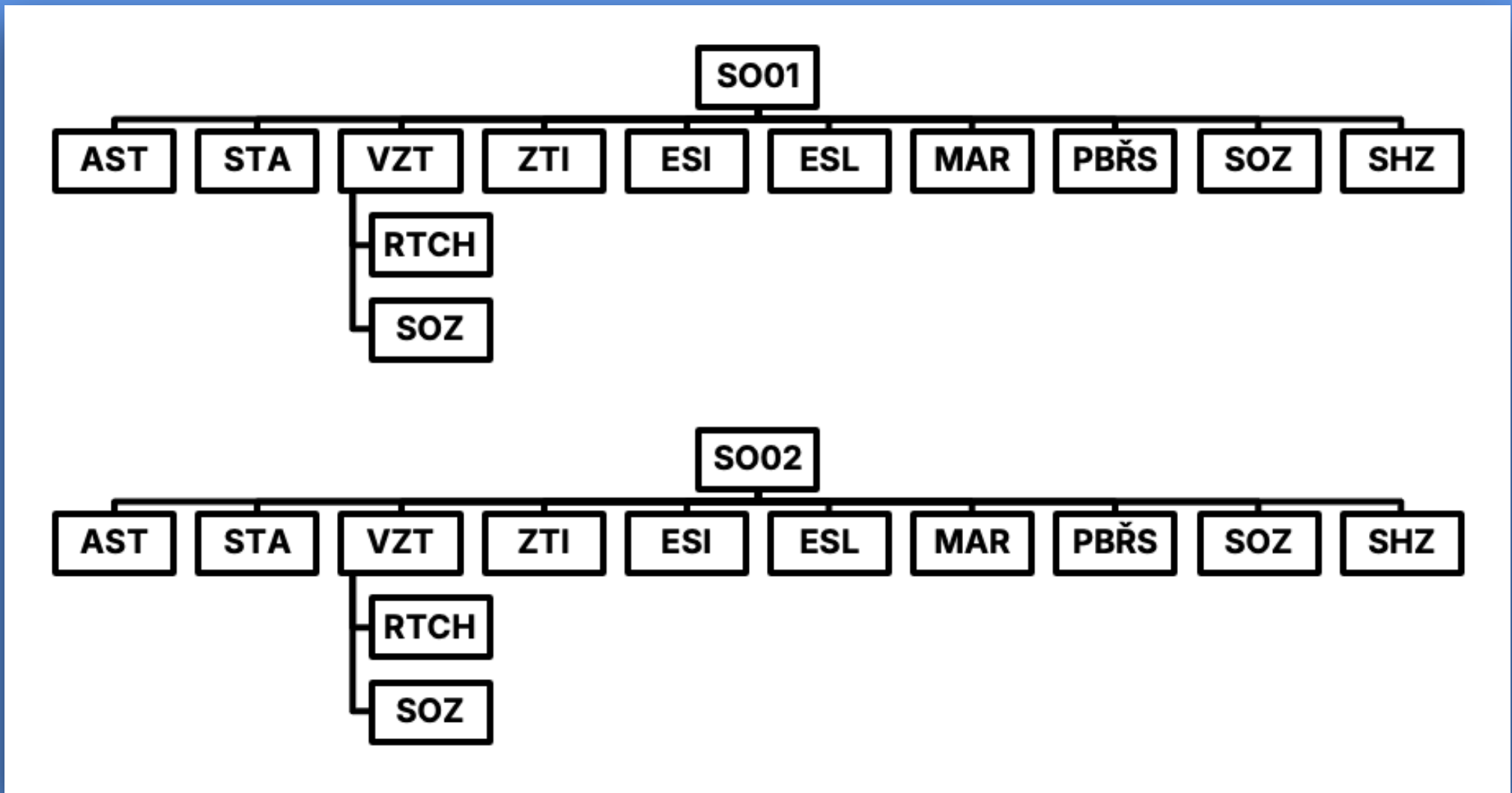
8.2 Ostatní digitální nástroje

Strategie sdružování informačních kontejnerů

Dílčí model bude zpracován pro

- každý stavební objekt (resp. provozní soubor),
 - každou profesní část projektu
 - případné dílčí profese

podle níže uvedené struktury členění a označení.



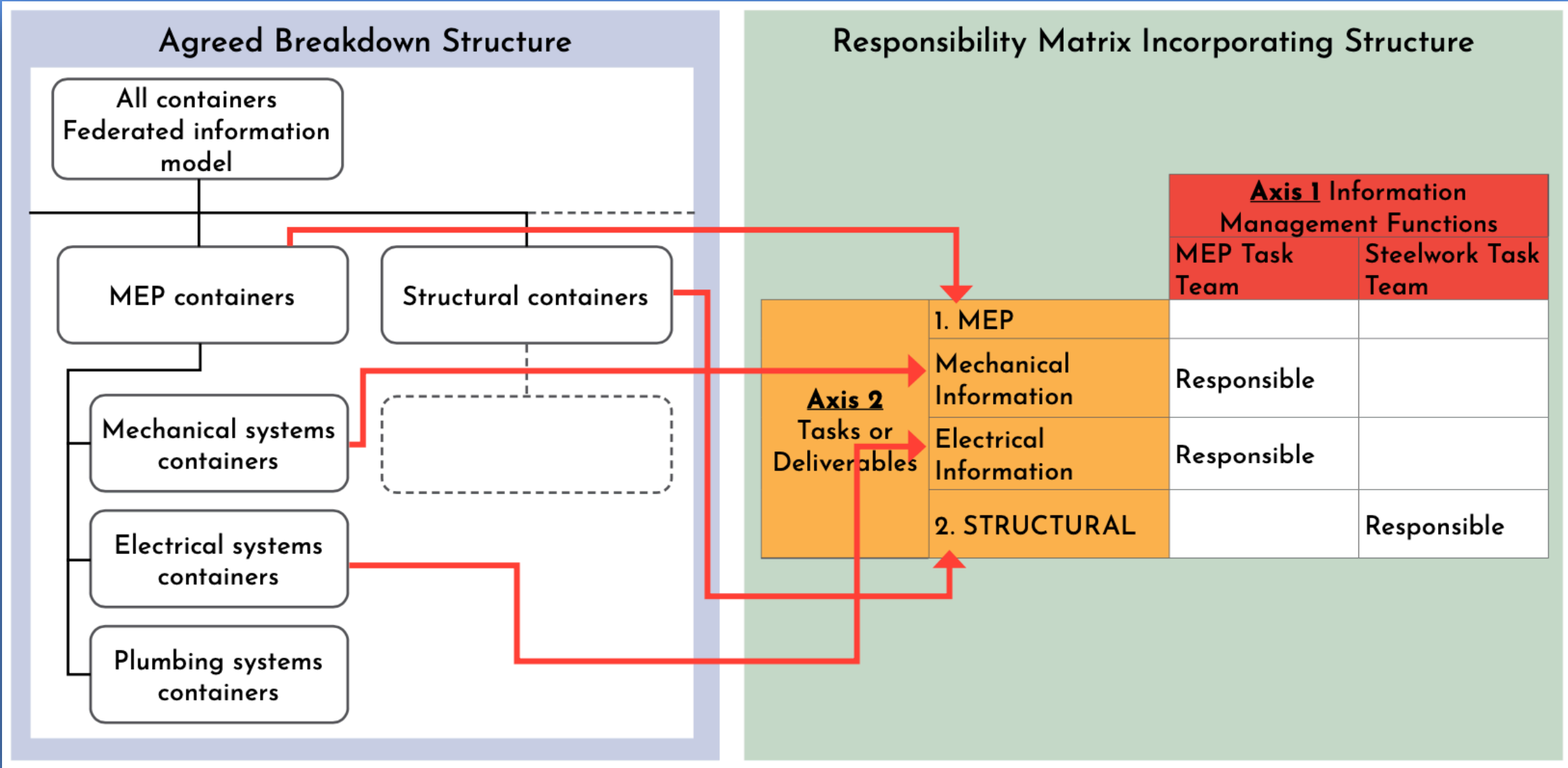
4.1 Stavební objekty (provozní soubory)

Ozn. SO	Popis
SO01	Stavební objekt 1
SO02	Stavební objekt 2
PS01	Provozní soubor 1

4.2 Profesní části projektu

Označení	Popis
AST	Architektonicko-stavební část
STA	Stavebně-konstrukční část
VZT	Vzduchotechnika
RTCH	Rozvody tepla a chladu
ZTI	Zdravotně-technické instalace
ESI	Silnoproudá elektrotechnika
ESL	Slaboproudá elektrotechnika
MAR	Měření a regulace
PBŘS	Požárně bezpečnostní řešení stavby
SOZ	Samočinné odvětrávací zařízení, odvod tepla a kouře
SHZ	Stabilní hasící systém (nebo GHZ – plynový systém)

Vysokořovňová matice odpovědnosti



	Úkolový tým 1	Úkolový tým 2	Úkolový tým 3	Úkolový tým 4
S001				
AST	R			
STA		R		
VZT			R	
RTCH			R	
ZTI				R
ESI				R
ESL				R
MAR				R
PBŘS				R
SOZ				R
SHZ				R
S002				
AST	R			
STA		R		
VZT				R
RTCH				R

Šablona BEP

Odpověď na veřejnou soutěž

- Nominování jednotlivců k plnění funkcí při managementu informací
- Stanovení (předběžného) plánu realizace BIM realizačního týmu (předběžný BEP)
- Posouzení způsobilosti a kapacity úkolového týmu
- Stanovení způsobilosti a kapacity realizačního týmu

Způsobilost a kapacita

Způsobilostí se nazývá schopnost provádět danou činnost, např. na základě potřebných zkušeností, dovedností nebo technických zdrojů.

Kapacitou se nazývá schopnost dokončit činnost v požadovaném čase.

Odpověď na veřejnou soutěž

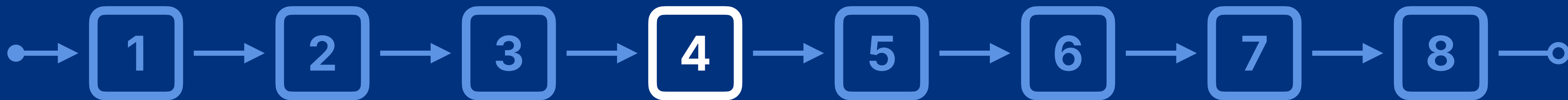
- Nominování jednotlivců k plnění funkcí při managementu informací
- Stanovení (předběžného) plánu realizace BIM realizačního týmu (předběžný BEP)
- Posouzení způsobilosti a kapacity úkolového týmu
- Stanovení způsobilosti a kapacity realizačního týmu
- Stanovení plánu mobilizace realizačního týmu

Odpověď na veřejnou soutěž

- Nominování jednotlivců k plnění funkcí při managementu informací
- Stanovení (předběžného) plánu realizace BIM realizačního týmu (předběžný BEP)
- Posouzení způsobilosti a kapacity úkolového týmu
- Stanovení způsobilosti a kapacity realizačního týmu
- Stanovení plánu mobilizace realizačního týmu
- Stanovení registrů rizik realizačního týmu

Odpověď na veřejnou soutěž

- Nominování jednotlivců k plnění funkcí při managementu informací
- Stanovení (předběžného) plánu realizace BIM realizačního týmu (předběžný BEP)
- Posouzení způsobilosti a kapacity úkolového týmu
- Stanovení způsobilosti a kapacity realizačního týmu
- Stanovení plánu mobilizace realizačního týmu
- Stanovení registrů rizik realizačního týmu
- Sestavení odpovědi realizačního týmu na veřejnou soutěž



Pověření

Pověření

- Potvrzení plánu realizace BIM realizačního týmu (BEP)

Plán realizace BIM (BEP)

Plán realizace BIM (BEP)

Vedoucí pověřená strana musí schválit plán realizace BIM realizačního týmu po dohodě s každou z pověřených stran.

Plán realizace BIM (BEP)

- a) potvrdit jméno jednotlivce (jednotlivců), který bude v rámci realizačního týmu plnit funkce při managementu informací;
- b) aktualizovat strategii předávání informací realizačního týmu (podle požadavků);
- c) aktualizovat vysokoúrovňovou matici odpovědnosti realizačního týmu (podle požadavků);
- d) potvrdit a zdokumentovat navržené metody a postupy realizačního týmu pro vytváření informací;
- e) dohodnout s pověřující stranou jakékoliv dodatky nebo změny projektového informačního standardu; a
- f) potvrdit rozpis nasazení software, hardware a IT infrastruktury, které bude realizační tým používat.

Pověření

- Potvrzení plánu realizace BIM realizačního týmu (BEP)
- Stanovení podrobné matice odpovědnosti realizačního týmu

Podrobná matice odpovědnosti

Podrobná matice odpovědnosti

Vedoucí pověřená strana musí dále zpřesnit vysokoúrovňovou matici odpovědnosti pro stanovení podrobné matice odpovědnosti, která identifikuje:

- jaké informace musí být vytvořeny;
- kdy a s kým musí docházet k výměně informací; a
- který úkolový tým je odpovědný za jejich vytvoření.

Podrobná matice odpovědnosti

Task/Deliverable	Author Task Team					Stage for exchange with Lead Appointed Party for Review					
	1	2	3	4							
	AAA	BBB	CCC	GGG	Other input	1	2	3	4	5	6
DOORS (IFCDoor)											
1. Internal Door Geometry Information (IFCDoor_DOOR)	R	#			38		1	1	1	38	38
1.1 Required Door Attributes via COBie SpeadsheetML	R	#			40		1	1	1	40	40
1.1.1 All standard properties of MVD 2.4	1	#			40		1	1	1	40	40
1.1.2 <Minus> "SerialNumber"											
1.1.2 <Plus> "FireRating"	R	#			40		1	1	1	1	1
1.1.3 <Plus> "AcousticRating"	R	#			40		1	1	1	1	1
1.1.4 <Plus> "FireExit"	R	#			40		1	1	1	1	1
1.2 Required Door Properties via IFC Step	R	#			40		1	1	1	1	1
1.2.1 All standard properties of MVD RV 1.2	R	#			40		1	1	1	1	1
2. Access Hatch Geometrical Information (IFCDoor_TRAPDOOR)	R				40		1	1	1	1	1
2.1 Required Door Attributes via COBie SpeadsheetML	R	#			40		1	1	1	40	40
2.1.1 All standard properties of MVD 2.4	1	#			40		1	1	1	40	40
2.1.2 <Minus> "SerialNumber"											
Metal Doors (IFCDoor)											

Matice odpovědnosti při IM
Vysokoúrovňová matice odpovědnosti
Podrobná matice odpovědnosti

Pověření

- Potvrzení plánu realizace BIM realizačního týmu (BEP)
- Stanovení podrobné matice odpovědnosti realizačního týmu
- Stanovení požadavků vedoucí pověřené strany na výměnu informací (EIR)

Pověření

- Potvrzení plánu realizace BIM realizačního týmu (BEP)
- Stanovení podrobné matice odpovědnosti realizačního týmu
- Stanovení požadavků vedoucí pověřené strany na výměnu informací (EIR)
- Stanovení úkolového plánu (plánů) předávání informací (TIDP)

Úkolový plán pro předávání informací (TIDP)

Úkolový plán pro předávání informací (TIDP)

Každý úkolový tým musí stanovit a po celou dobu trvání pověření udržovat TIDP.

Při tom každý úkolový tým musí zohlednit:

- projektové milníky pro předání informací;
- odpovědnosti úkolového týmu v rámci podrobné matice odpovědnosti;
- požadavky vedoucí pověřené strany na informace;
- dostupnost sdílených zdrojů v rámci realizačního týmu;
- čas, který bude úkolový tým potřebovat na vytváření (tvorbu, koordinaci, přezkum a schválení) informací.

Úkolový plán pro předávání informací (TIDP)

V TIDP musí být pro každý jednotlivý informační kontejner uvedeno a identifikováno:

- název a nadpis;
- předchůdci nebo návaznosti;
- úroveň informačních potřeb;
- (odhad) doby vytváření;
- autor informací odpovědný za jejich vytváření; a
- milníky pro předání.

Úkolový plán pro předávání informací (TIDP)

#	Název	Předpokládané ID informačního kontejneru	Předchůdci		Úroveň informačních potřeb				Odhad doby vytváření	Milník pro předání		
			Externí	Interní	Typ	Měřítko	Formát	Poznámka		S1 - Ke kontrole	S2 - Pro koordinaci	A1 - Odevzdání
1.1	Půdorys 1NP	PROJ-PPS-SO01-AST-0011			Výkres	1:50	PDF		14 dnů	14.08.2023	28.08.2023	23.10.2023
1.2	Půdorys 2NP	PROJ-PPS-SO01-AST-0012			Výkres	1:50	PDF		14 dnů	14.08.2023	28.08.2023	23.10.2023
2	Řezy	PROJ-PPS-SO01-AST-002x			Výkres	1:50	PDF		14 dnů	14.08.2023	28.08.2023	23.10.2023
4	Digitální model	PROJ-PPS-SO01-AST-0100			Model		IFC		14 dnů	14.08.2023	28.08.2023	23.10.2023

Úkolový plán pro předávání informací (TIDP)

Task	Team	Date Agreed	Version
Structural Engineering	Smart Structures Ltd	1/01/20	C01

Name	Title	Potential Assigned ID	Dependant on	Level of information need (information container)			
				Form/Type	Scale	Format	Notes
Piling Layout	Piling Layout Plan 1 of 2	HC101-SSI-11-SL-DR-X-0001	Architectural Site Information	Drawing	1:100	PDF	Pile types to be noted
Piling Layout	Piling Layout Plan 2 of 2	HC101-SSI-11-SL-DR-X-0002	Architectural Site Information	Drawing	1:100	PDF	Pile types to be noted

continued...

Name	Title	Production Duration	Delivery Milestones						
		Late Dependency Risk	S3	S4	A2	A3	A4	A5	A6
Piling Layout	Piling Layout Plan 1 of 2	At least 28 days delay	1/01/20	1/02/20	1/03/20	1/04/20	1/05/20	1/06/20	1/07/20
Piling Layout	Piling Layout Plan 2 of 2	At least 28 days delay	1/01/20	1/02/20	1/03/20	1/04/20	1/05/20	1/06/20	1/07/20

Name/Title	Author	Level of information need (information container)				Week 1					Week 2					Week 3					Week 4					Week 5				
		Form/Type	Scale	Format	Notes	M	T	W	T	F	M	T	W	T	F	M	T	W	T	F	M	T	W	T	F	M	T	W	T	F
Architectural Site Plan	Architects R Us	n/a	n/a	n/a	n/a																									
Piling Layout Plan 1 of 2	Smart Structures Ltd	Drawing	1:100	PDF	Pile types to be noted																									
Piling Layout Plan 2 of 2	Smart Structures Ltd	Drawing	1:100	PDF	Pile types to be noted																									

Key	
A.	The name and title of each container
B.	Predecessors or dependencies
C.	Level of information need
D.	Estimated production duration
E.	Responsible Information production author
F.	Delivery milestones

Pověření

- Potvrzení plánu realizace BIM realizačního týmu (BEP)
- Stanovení podrobné matice odpovědnosti realizačního týmu
- Stanovení požadavků vedoucí pověřené strany na výměnu informací (EIR)
- Stanovení úkolového plánu (plánů) předávání informací (TIDP)
- Stanovení hlavního plánu předávání informací (MIDP)

Hlavní plán pro předávání informací (MIDP)

Hlavní plán pro předávání informací (MIDP)

Vedoucí pověřená strana musí sloučit TIDP od jednotlivých úkolových týmů pro stanovení MIDP realizačního týmu.

Při tom vedoucí pověřená strana musí zohlednit:

- přidělení odpovědností v rámci podrobné matice odpovědnosti;
- předchůdce informací nebo návazné informace mezi úkolovými týmy;
- čas, který bude vedoucí pověřená strana potřebovat na přezkum a autorizování informačního modelu; a
- čas, který bude pověřující strana potřebovat na přezkum a akceptaci informačního modelu.

Hlavní plán pro předávání informací (MIDP)

Jakmile je MIDP stanoven, vedoucí pověřená strana musí:

- zakotvit výstupy a kalendářní data v MIDP;
- informovat jednotlivé úkolové týmy a oznamovat v případě změn v TIDP; a
- informovat pověřující stranu o jakýchkoliv rizicích nebo problémech, které by mohly ovlivnit projektové milníky pro předání informací.

Hlavní plán pro předávání informací (MIDP)

Úkolový tým	#	Název	Předpokládané ID informačního kontejneru	Z jakých SO vychází		Na jaké SO navazuje		Úroveň informačních potřeb				Harmonogram															
				Externí	Interní	Externí	Interní	Typ	Měřítko	Formát	Poznámka	Odhad doby vytváření	1 týden	2 týden	3 týden	4 týden	5 týden	6 týden	7 týden	8 týden	9 týden	10 týden	11 týden	12 týden	13 týden	14 týden	15 týden
AST	1.1	Půdorys 1NP	PROJ-PPS-SO01-AST-0011			ZTI - půdorysy, axonometrie		Výkres	1:50	PDF		14 dnů				S1	S2									A1	
AST	1.2	Půdorys 2NP	PROJ-PPS-SO01-AST-0012			ZTI - půdorysy, axonometrie		Výkres	1:50	PDF		14 dnů				S1	S2									A1	
AST	2	Řezy	PROJ-PPS-SO01-ZTI-002x			ZTI - půdorysy, axonometrie		Výkres	1:50	PDF		14 dnů				S1	S2									A1	
AST	4	Digitální model	PROJ-PPS-SO01-AST-0100			ZTI - digitální model		Model		IFC		14 dnů				S1	S2									A1	
ZTI	1.1	Půdorys kanalizace 1NP	PROJ-PPS-SO01-ZTI-0011	AST - půrorysy				Výkres	1:50	PDF	Identifikace všech koncovných prvků na výkresu	14 dnů								S1						A1	
ZTI	1.2	Půdorys kanalizace 2NP	PROJ-PPS-SO01-ZTI-0012	AST - půrorysy				Výkres	1:50	PDF	Identifikace všech koncovných prvků na výkresu	14 dnů								S1						A1	
ZTI	2	Axonometrie	PROJ-PPS-SO01-ZTI-0020	AST - půrorysy			ZTI - výpis zařizovacích předmětů	Výkres	1:50	PDF	Identifikace všech koncovných prvků na výkresu	14 dnů								S1						A1	
ZTI	3	Výpis zařizovacích předmětů	PROJ-PPS-SO01-ZTI-0030		odsouhlasené 1.1, 1.2, 2			Tabulka		XLSX		7 dnů											S1			A1	
ZTI	4	Digitální model	PROJ-PPS-SO01-ZTI-0100	AST - digitální model				Model		IFC		14 dnů								S1						A1	

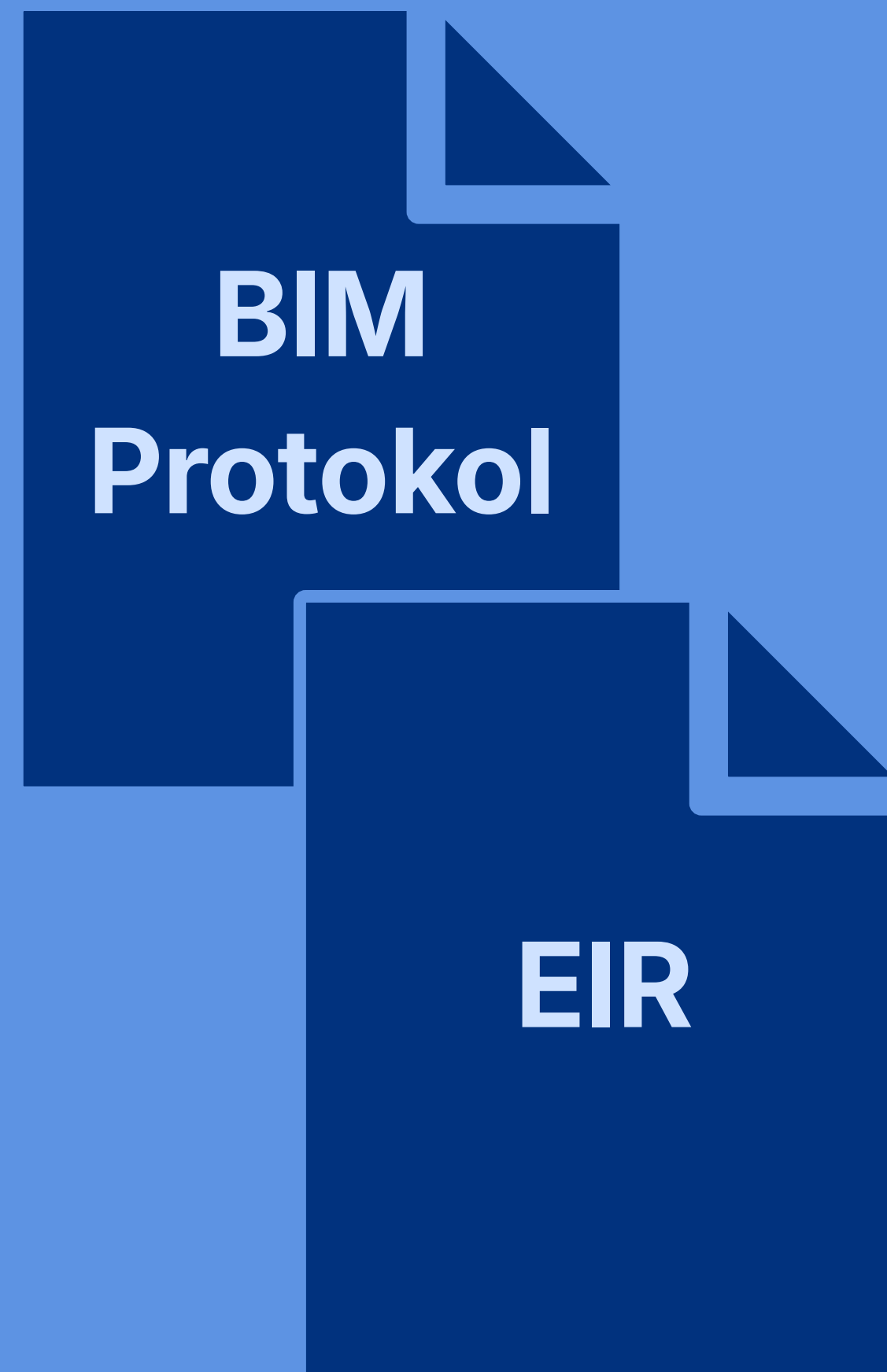
Pověření

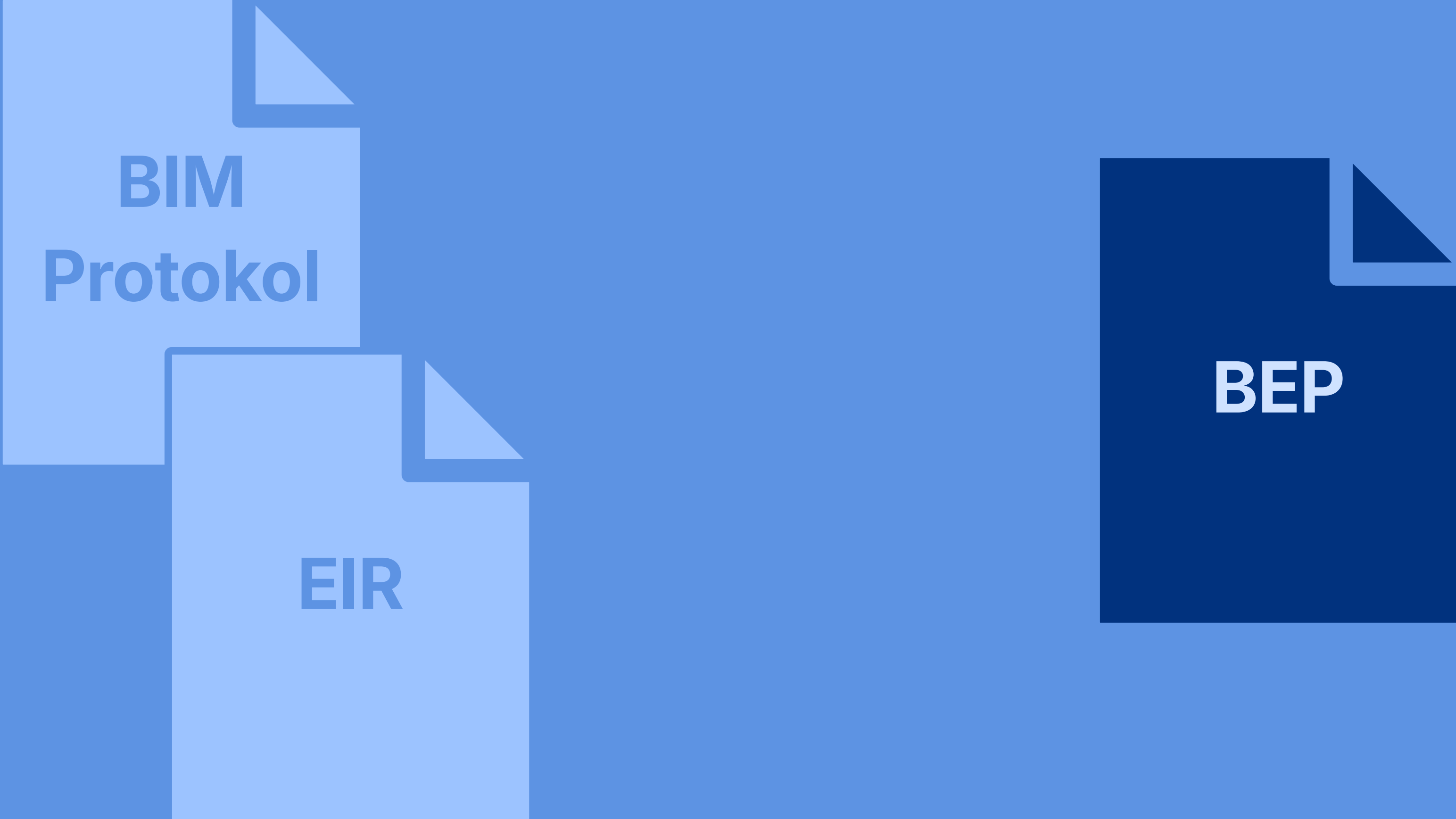
- Potvrzení plánu realizace BIM realizačního týmu (BEP)
- Stanovení podrobné matice odpovědnosti realizačního týmu
- Stanovení požadavků vedoucí pověřené strany na výměnu informací (EIR)
- Stanovení úkolového plánu (plánů) předávání informací (TIDP)
- Stanovení hlavního plánu předávání informací (MIDP)
- Vyhotovení pověřovacích dokumentů vedoucí pověřené strany

Pověření

- Potvrzení plánu realizace BIM realizačního týmu (BEP)
- Stanovení podrobné matice odpovědnosti realizačního týmu
- Stanovení požadavků vedoucí pověřené strany na výměnu informací (EIR)
- Stanovení úkolového plánu (plánů) předávání informací (TIDP)
- Stanovení hlavního plánu předávání informací (MIDP)
- Vyhotovení pověřovacích dokumentů vedoucí pověřené strany
- Vyhotovení pověřovacích dokumentů pověřené strany

Strategie požadavků na informace a BEP





**BIM
Protokol**

EIR

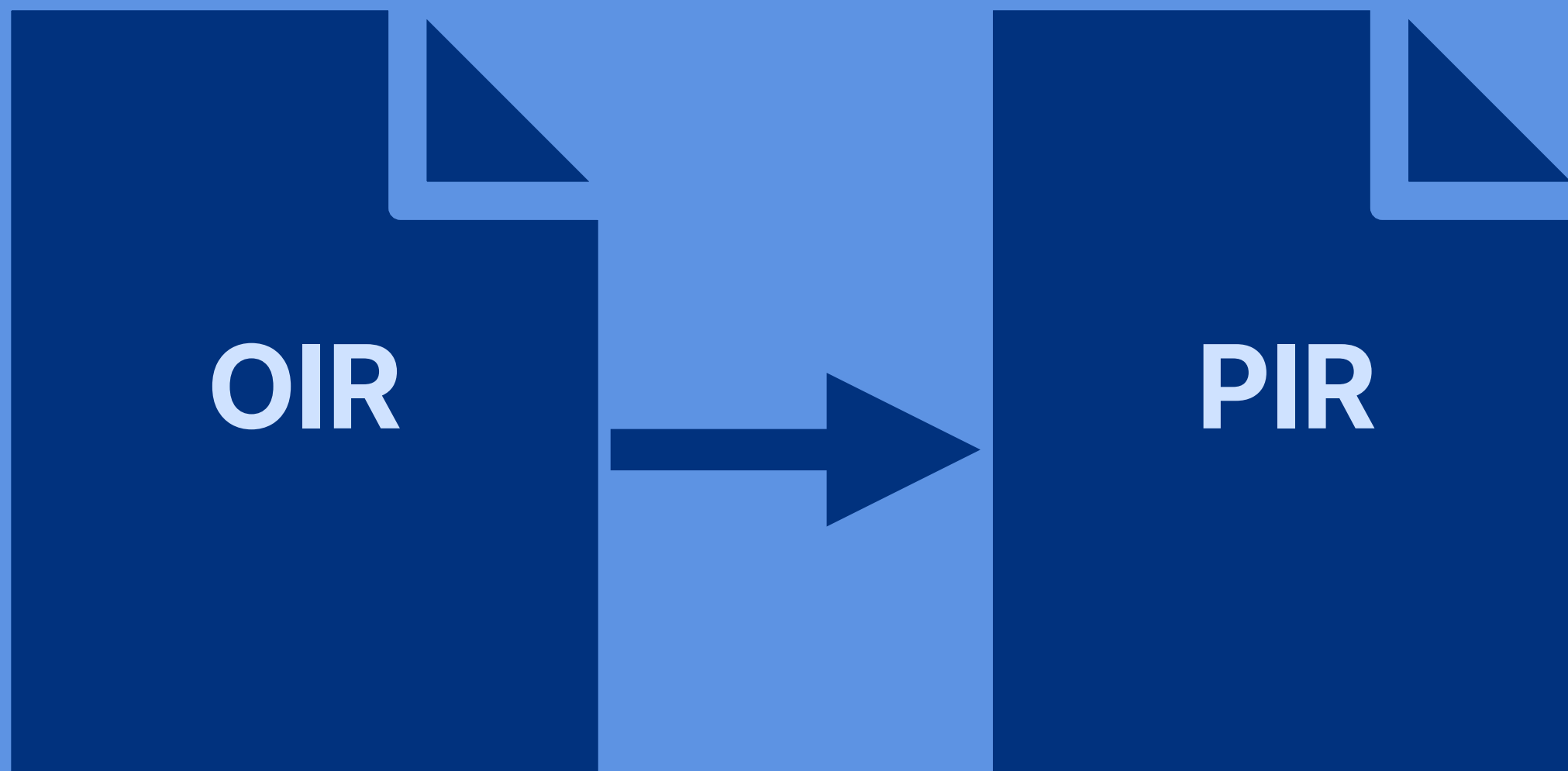
BEP

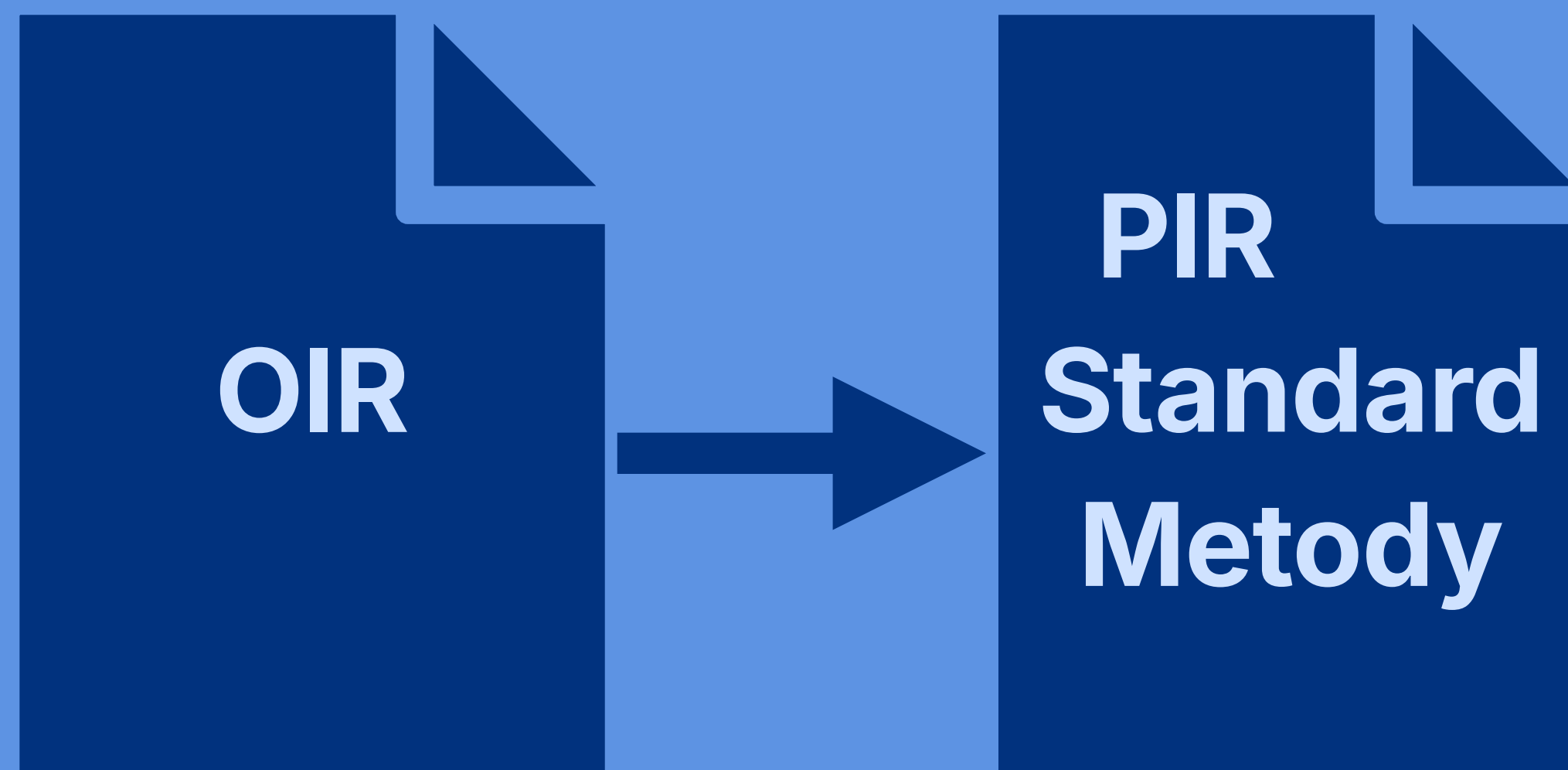


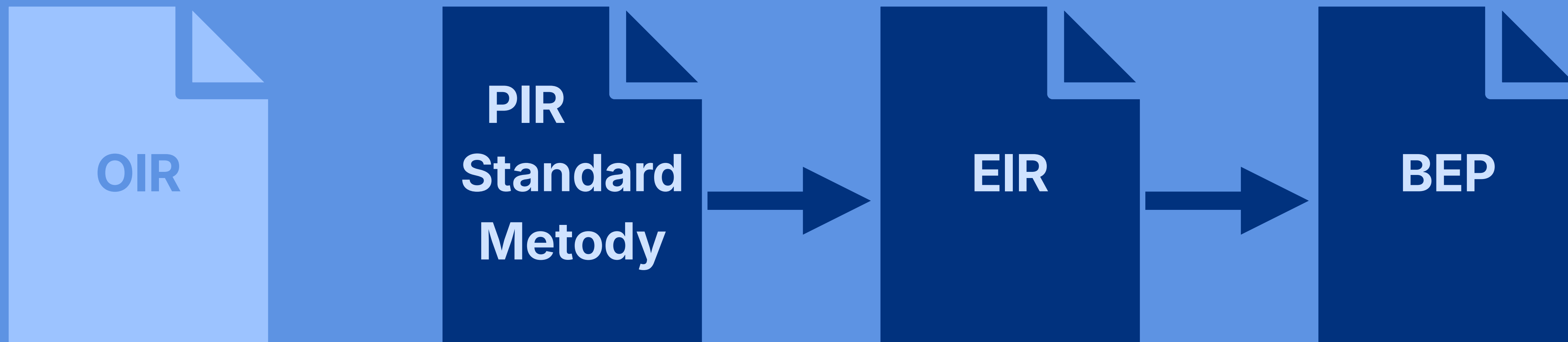
**BIM
Protokol**

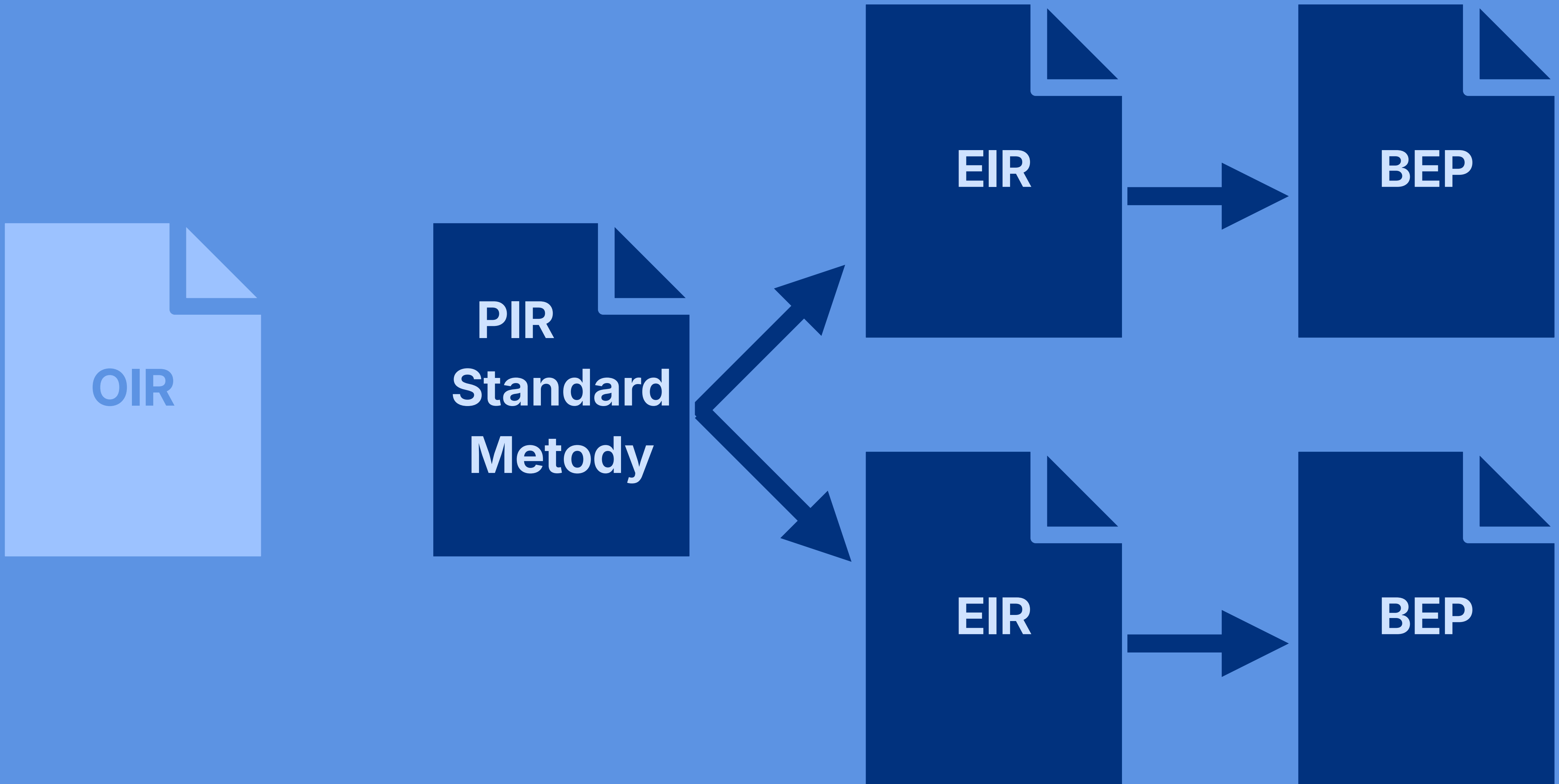
EIR

BEP

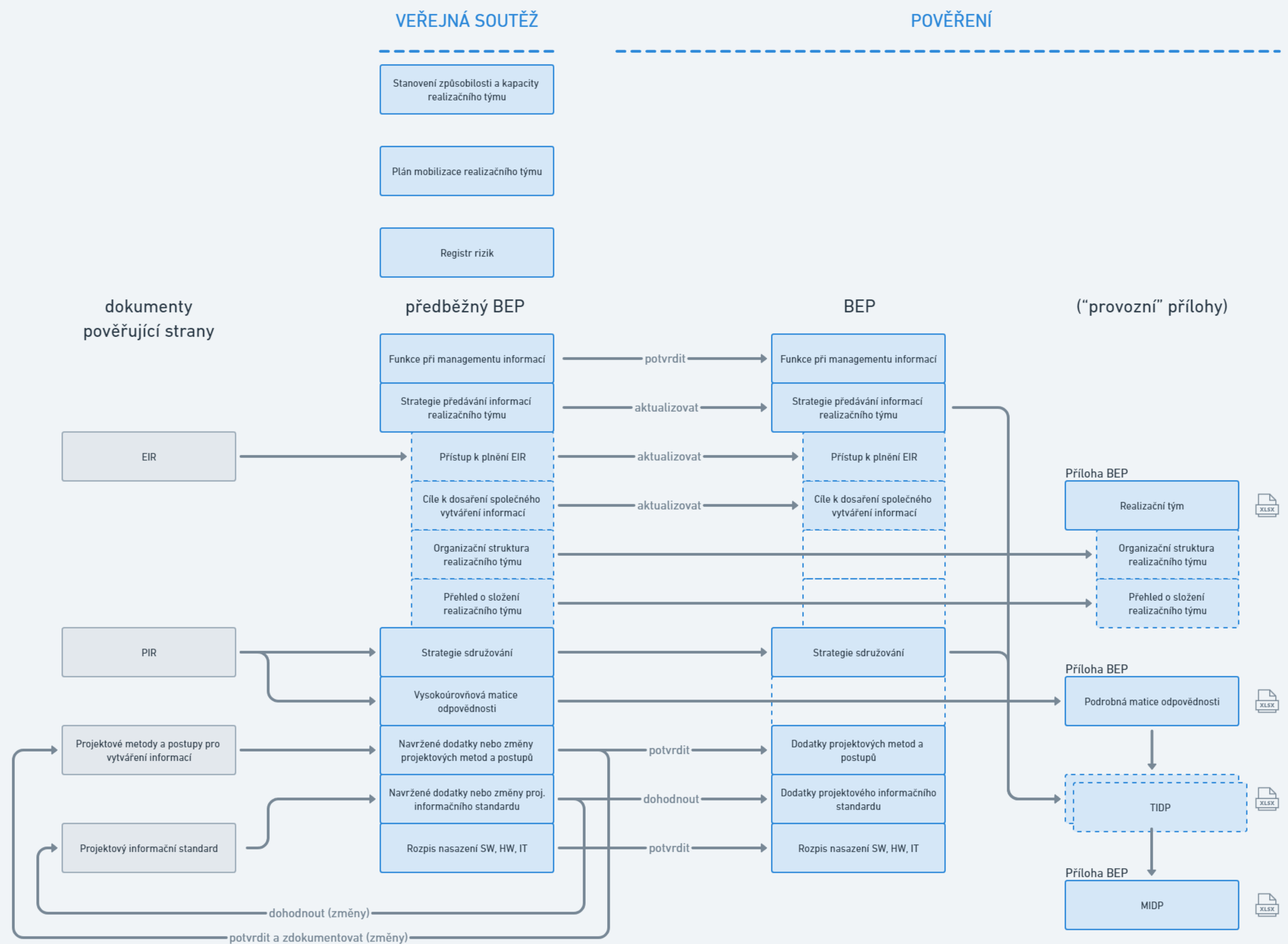




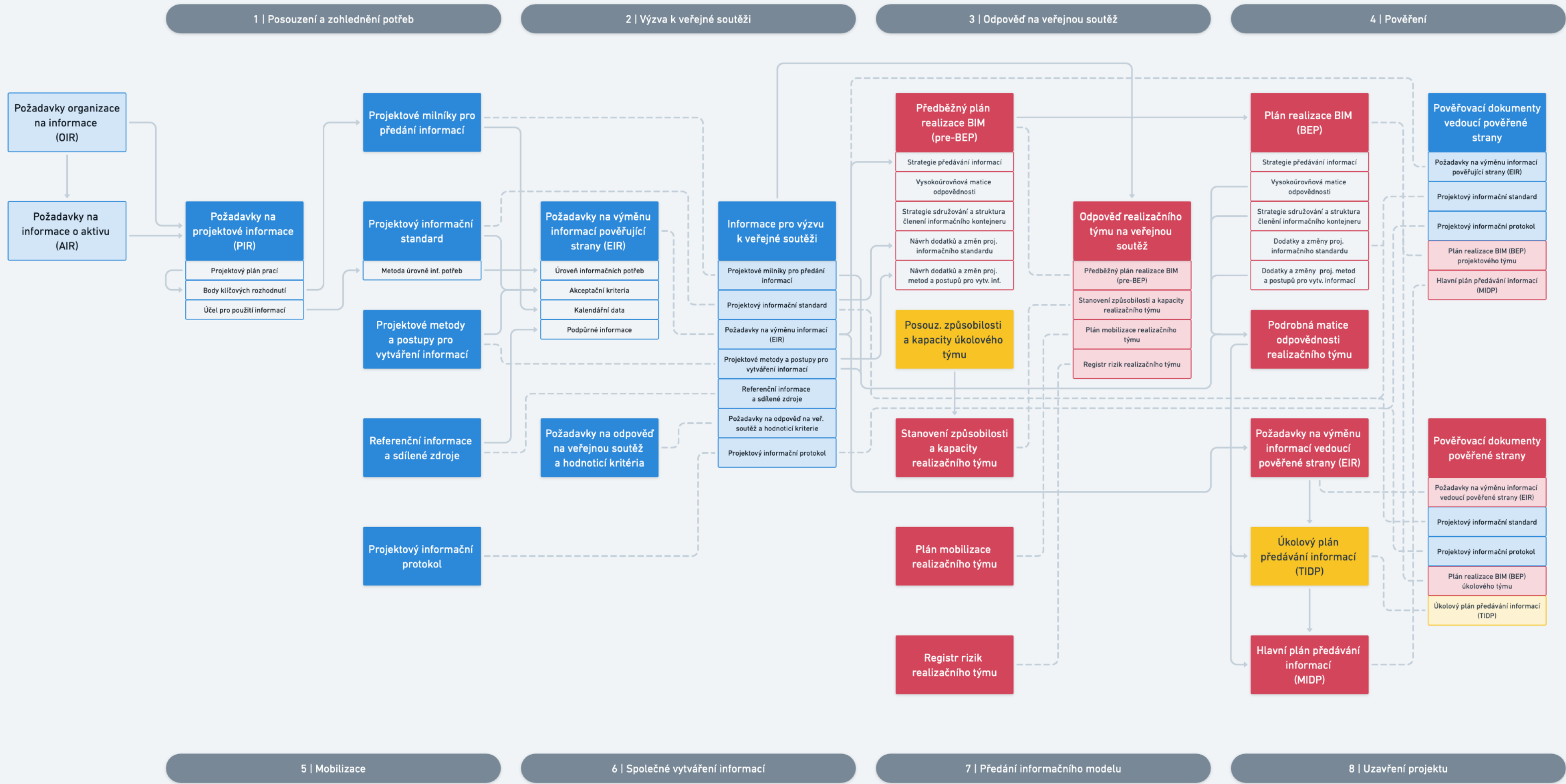




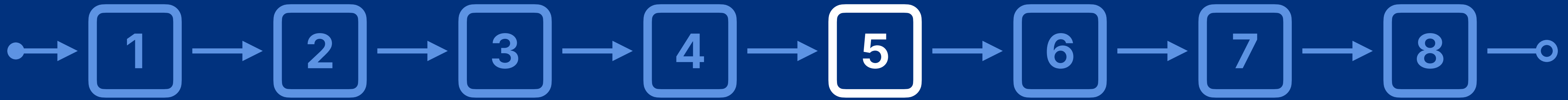
preBEP vs. BEP



DOKUMENTY DLE ČSN EN ISO 19650-2



Ponaučení pro budoucí projekty



Mobilizace

Mobilizace

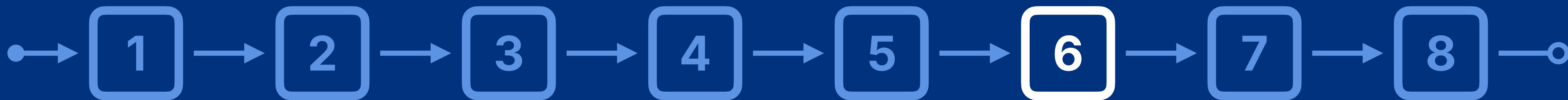
- Mobilizace zdrojů

Mobilizace

- Mobilizace zdrojů
- Mobilizace informačních technologií

Mobilizace

- Mobilizace zdrojů
- Mobilizace informačních technologií
- Testování projektových metod a postupů pro vytváření informací



Společné vytváření informací

Společné vytváření informací

- Kontrola dostupnosti referenčních informací a sdílených zdrojů

Společné vytváření informací

- Kontrola dostupnosti referenčních informací a sdílených zdrojů
- Tvorba informací

Společné vytváření informací

Každý Úkolový tým musí tvořit informace v souladu s TIDP.

Při tom musí:

Společné vytváření informací

Tvořit informace

- v souladu s projektovým informačním standardem a
- v souladu s projektovými metodami a postupy pro vytváření informací.

Společné vytváření informací

Netvořit informace, které

- přesahují požadovanou Úroveň informačních potřeb,
- zasahují mimo přidělenou položku struktury členění informačního kontejneru,
- zdvojují informace vytvořené jinými úkolovými týmy,
- obsahují zbytečné podrobnosti.

Společné vytváření informací

Koordinovat a křížovými odkazy propojovat všechny informace s informacemi sdílenými v projektovém CDE, v souladu s Projektové metody a postupy pro vytváření informací.

Prostorově koordinovat geometrické modely s dalšími geometrickými modely sdílenými s příslušnou vhodností použití, umístěnými v projektovém CDE.

Společné vytváření informací

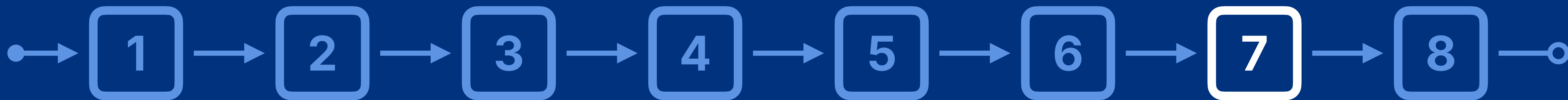
- Kontrola dostupnosti referenčních informací a sdílených zdrojů
- Tvorba informací
- Provedení kontroly prokazování kvality

Společné vytváření informací

- Kontrola dostupnosti referenčních informací a sdílených zdrojů
- Tvorba informací
- Provedení kontroly prokazování kvality
- Přezkoumání informací a schválení pro sdílení

Společné vytváření informací

- Kontrola dostupnosti referenčních informací a sdílených zdrojů
- Tvorba informací
- Provedení kontroly prokazování kvality
- Přezkoumání informací a schválení pro sdílení
- Přezkoumání informačního modelu



Předání informačního modelu

Předání informačního modelu

- Předložení informačního modelu pro autorizování vedoucí pověřenou stranou

Předání informačního modelu

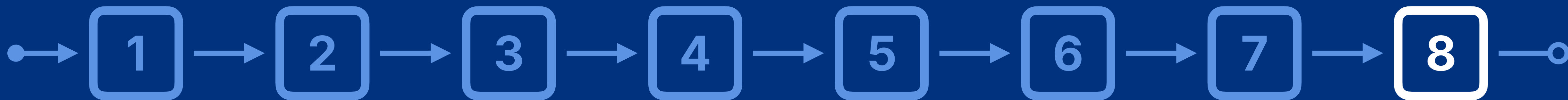
- Předložení informačního modelu pro autorizování vedoucí pověřenou stranou
- Přezkoumání a autorizování informačního modelu

Předání informačního modelu

- Předložení informačního modelu pro autorizování vedoucí pověřenou stranou
- Přezkoumání a autorizování informačního modelu
- Předložení informačního modelu pro akceptaci pověřující stranou

Předání informačního modelu

- Předložení informačního modelu pro autorizování vedoucí pověřenou stranou
- Přezkoumání a autorizování informačního modelu
- Předložení informačního modelu pro akceptaci pověřující stranou
- Přezkoumání a akceptace informačního modelu



Uzavření projektu

Předání informačního modelu

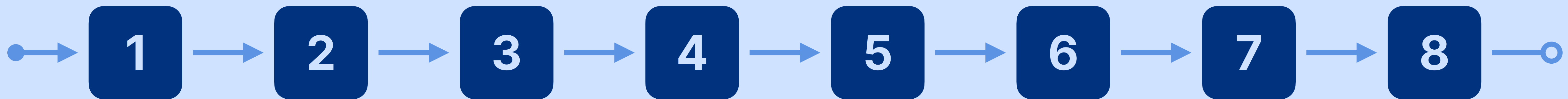
- Archivování projektového informačního modelu

Předání informačního modelu

- Archivování projektového informačního modelu
- Zachycení ponaučení pro budoucí projekty

BIM a management informací podle ISO 19650

Činnosti v rámci provozní fáze (ISO 19650-3)



1 Posouzení a zohlednění potřeb

2 Výzva k veřejné soutěži

3 Odpověď na veřejnou soutěž

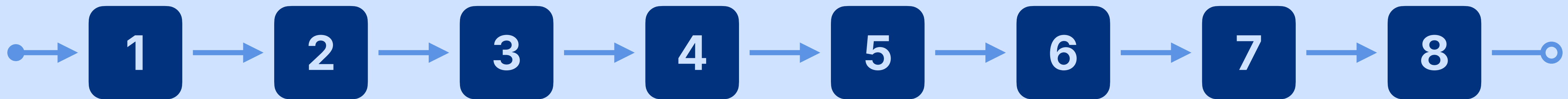
4 Pověření

5 Mobilizace

6 Společné vytváření informací

7 Předání informačního modelu

8 Uzavření projektu



1 Posouzení a zohlednění potřeb

2 Výzva k veřejné soutěži –
žádost o poskytnutí služby

3 Odpověď na veřejnou soutěž –
na žádost o poskytnutí služby

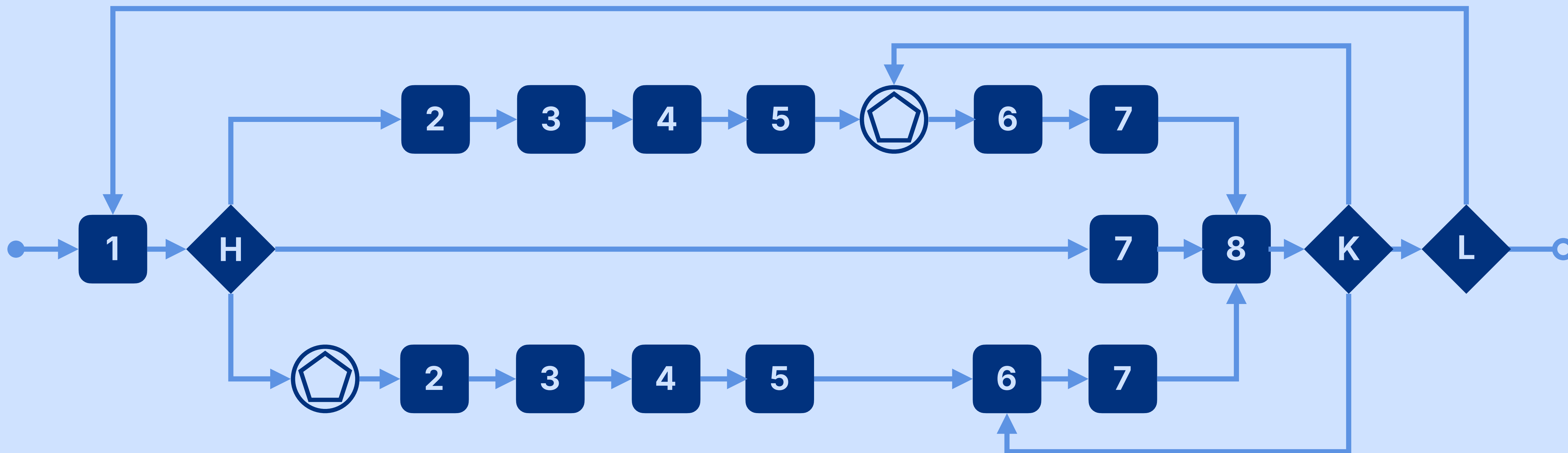
4 Pověření

5 Mobilizace

6 Vytváření informací

7 Akceptace informačního modelu
pověřující stranou

8 Agregace AIM



1 Posouzení a zohlednění potřeb

2 Výzva k veřejné soutěži –
žádost o poskytnutí služby

3 Odpověď na veřejnou soutěž –
na žádost o poskytnutí služby

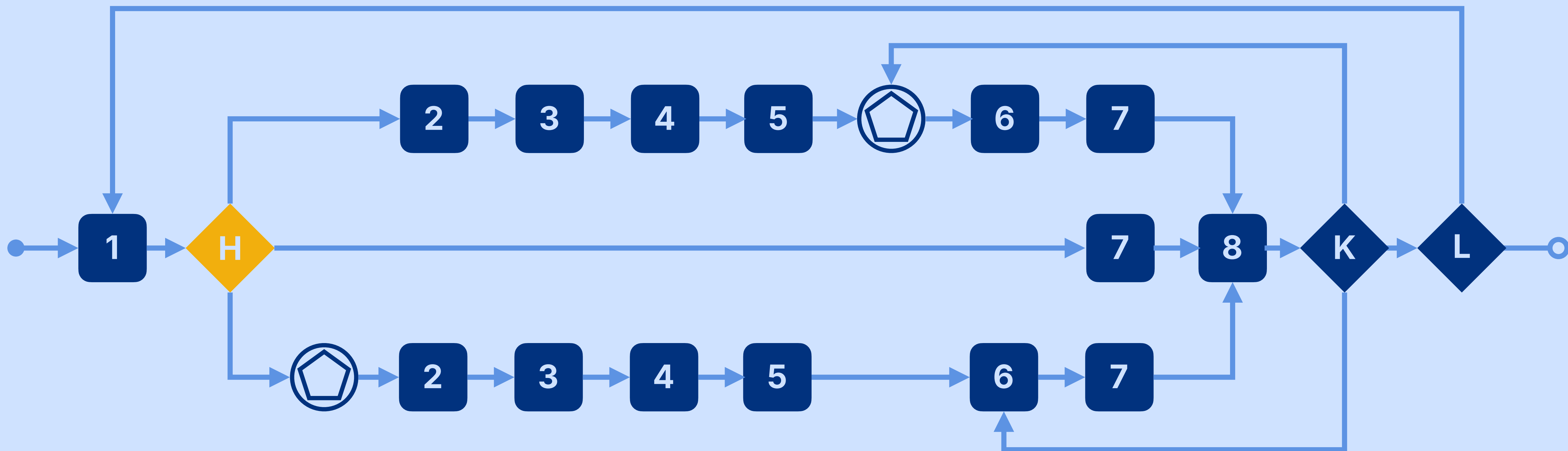
4 Pověření

5 Mobilizace

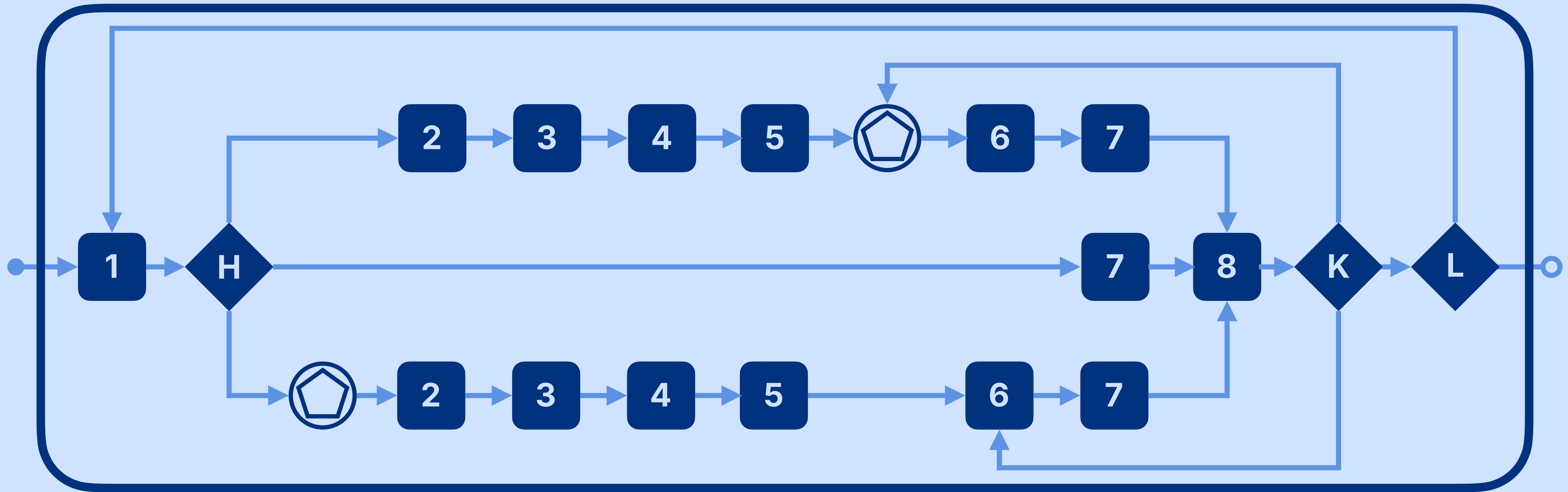
6 Vytváření informací

7 Akceptace informačního modelu
pověřující stranou

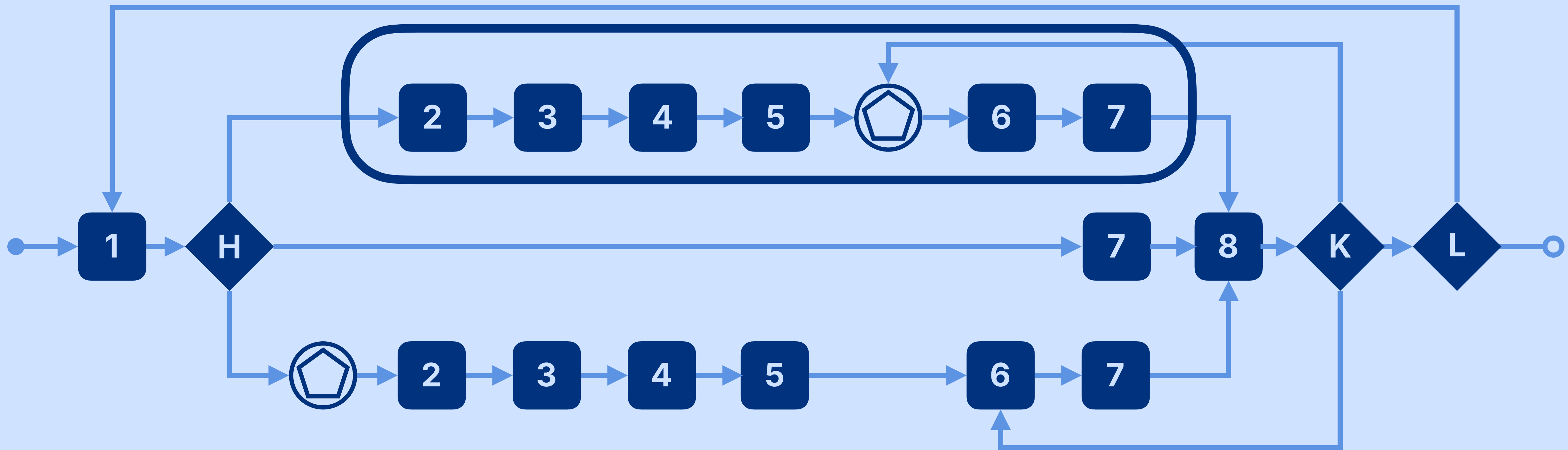
8 Agregace AIM



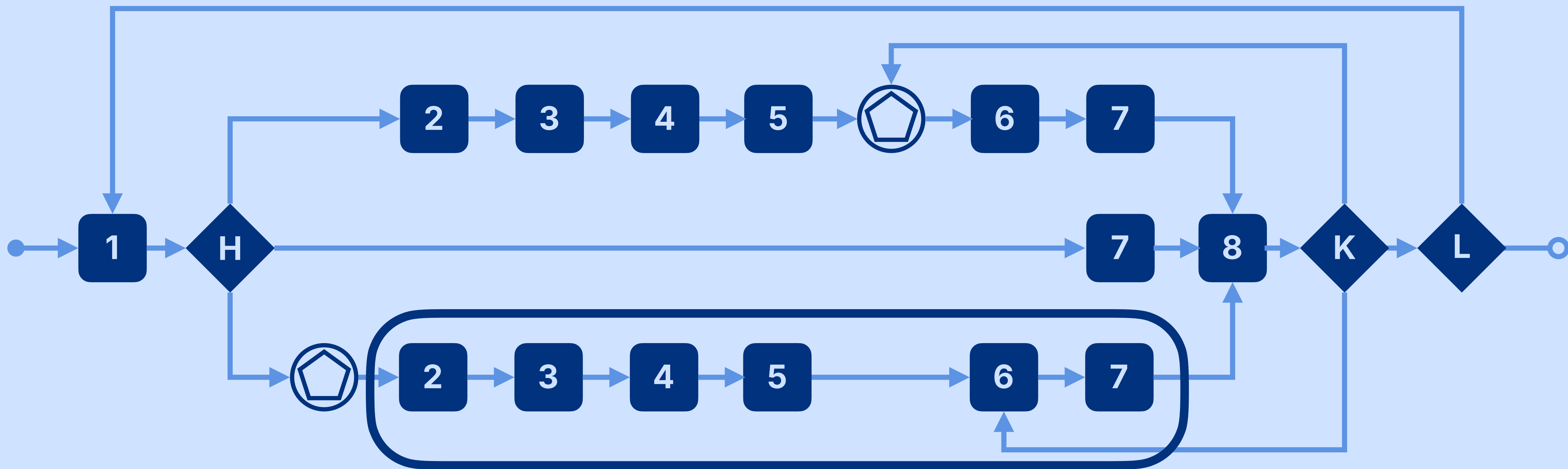
Typ spouštěcí události



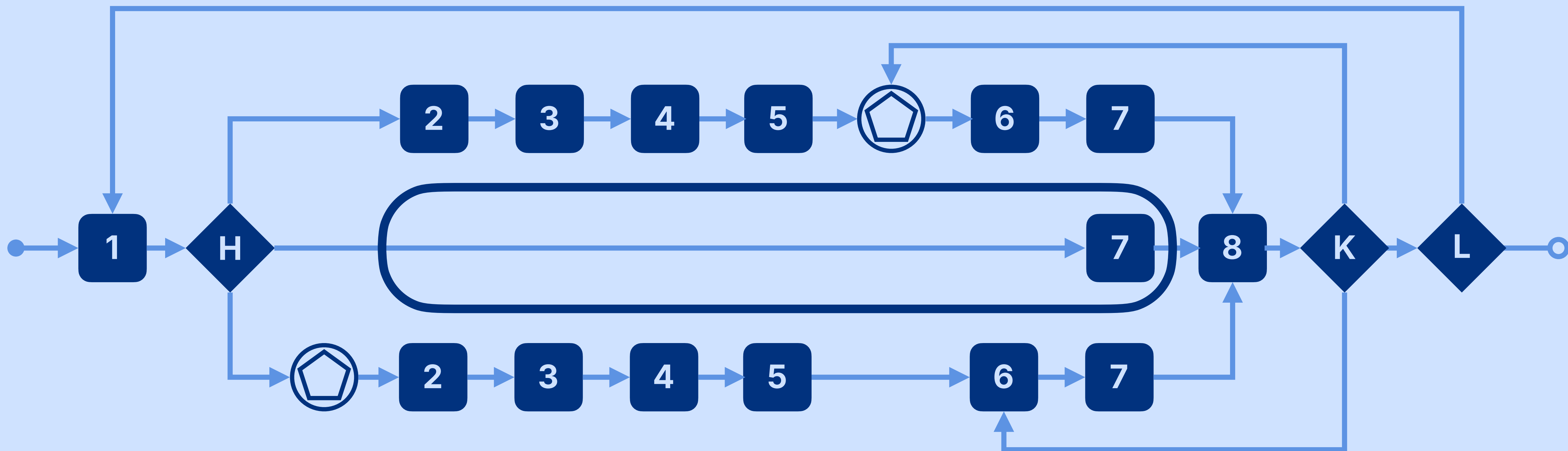
Činnosti prováděné v průběhu provozní fáze aktiva



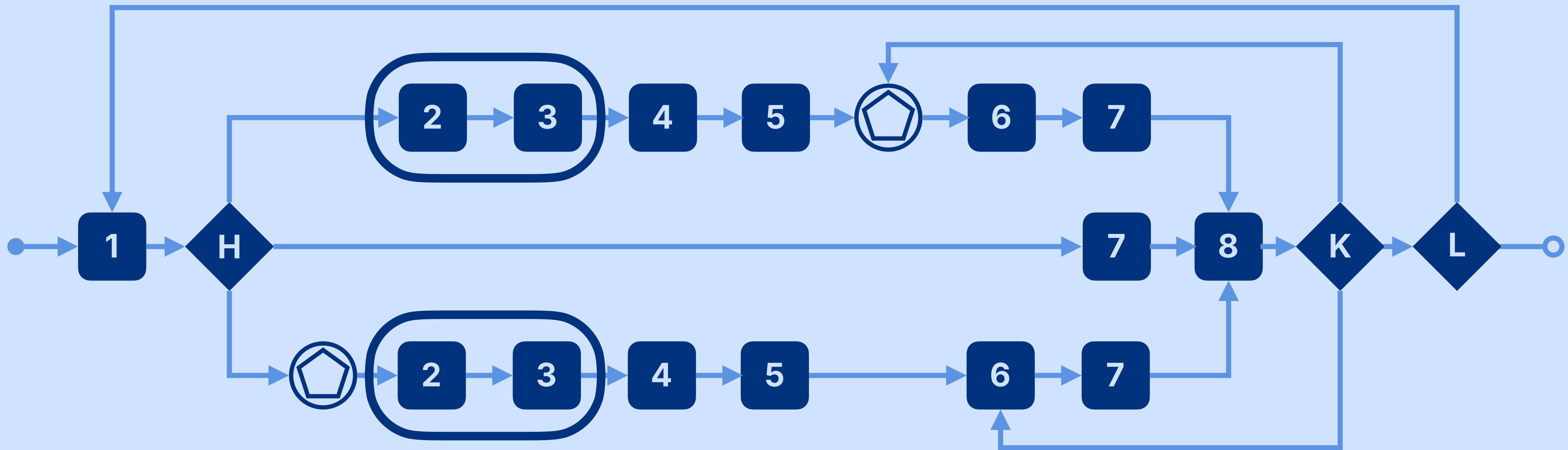
Činnosti prováděné pro každé pověření předcházející spouštěcí události



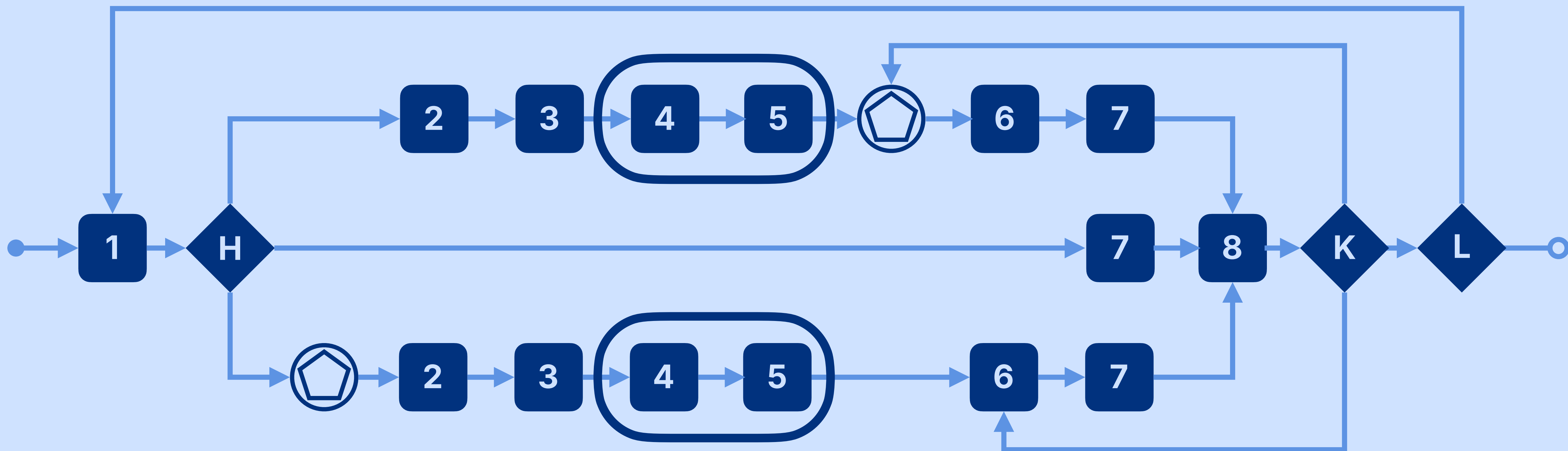
**Činnosti prováděné pro každé pověření následující po spouštěcí události
nebo dodací fáze podle podle ISO 19650-2**



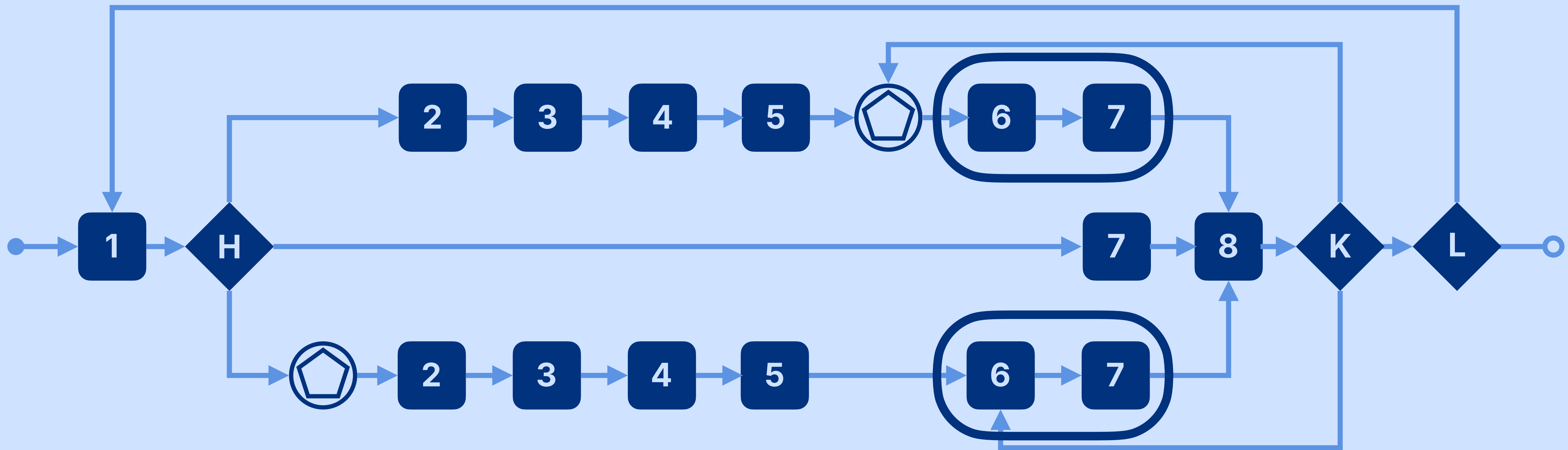
Činnosti prováděné při pořízení aktiva



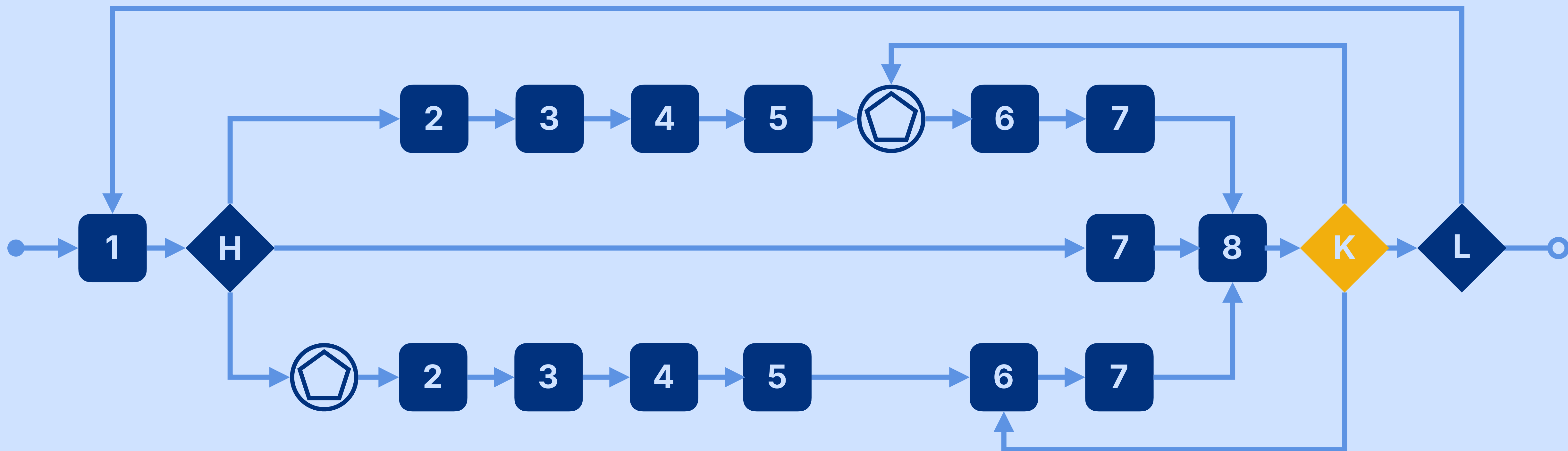
**Činnosti prováděné v průběhu etapy zadávání
(pro každé jednotlivé pověření)**



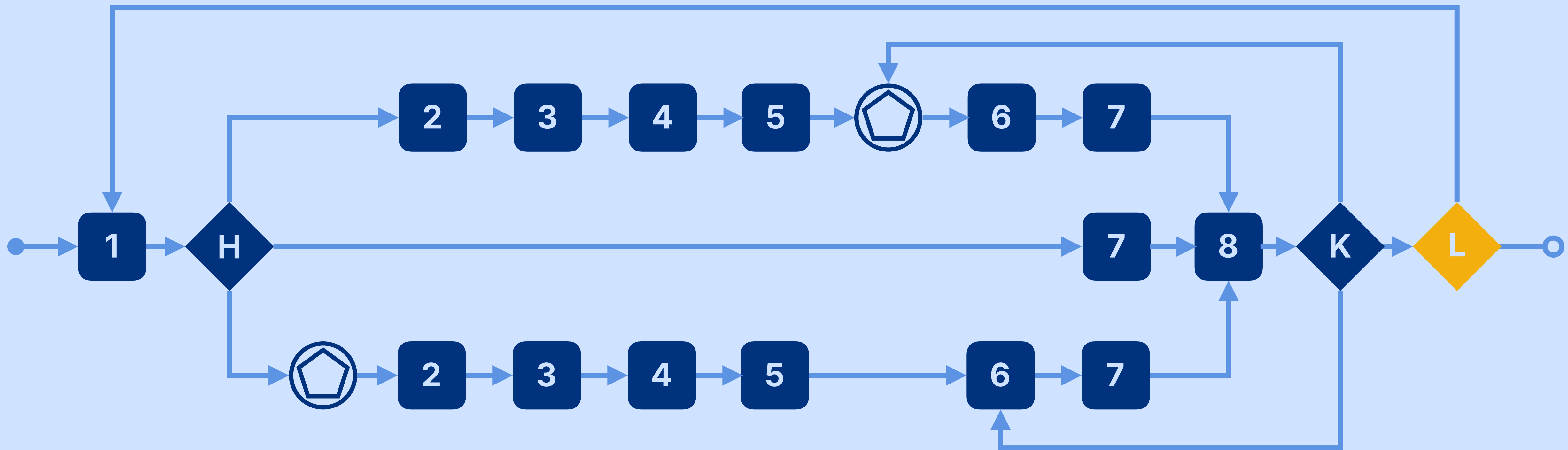
**Činnosti prováděné v průběhu etapy plánování informací
(pro každé jednotlivé pověření)**



**Činnosti prováděné v průběhu etapy vytváření informací
(pro každé jednotlivé pověření)**



Pokračování pověření?



Pokračování procesu managementu informací?

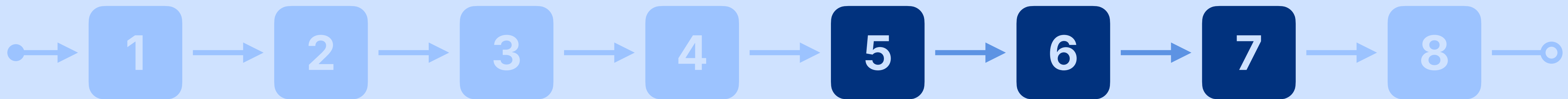
prostor pro vaše otázky a diskusi...

BIM a management informací podle ISO 19650

Výměna informací (ISO 19650-4)

ISO 19650-4 specifikuje podrobný **postup a kritéria pro rozhodování při provádění výměny informací** podle souboru ISO 19650, aby byla zajištěna kvalita výsledného projektového informačního modelu nebo informačního modelu aktiva.

Podrobně popisuje implementaci konceptů uvedených v ISO 19650-1 a je použitelný pro jakoukoli výměnu informací v rámci dodacích etap, na které se vztahuje ISO 19650-2, a pro provozní spouštěcí události, na které se vztahuje ISO 19650-3.



1 Posouzení a zohlednění potřeb

2 Výzva k veřejné soutěži

3 Odpověď na veřejnou soutěž

4 Pověření

5 Mobilizace

6 Společné vytváření informací

7 Předání/akceptace informačního modelu

8 Uzavření projektu

Otevřená schémata a standardy datových formátů

Příloha A obsahuje příklady:

Schémata

- IFC, GML, Posc/Cesar
- CAFMconnect, COBie, atd.

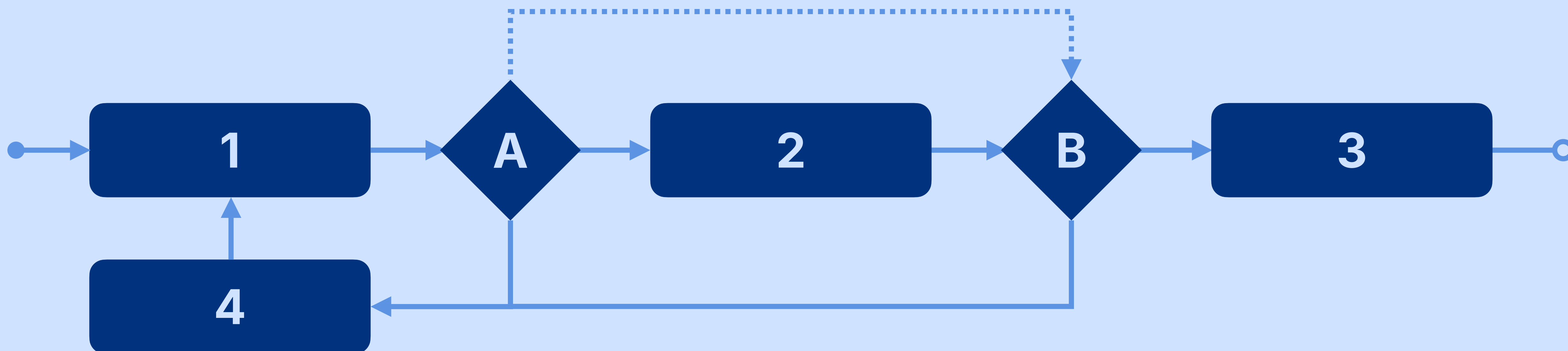
Datové formáty:

- .docx, .xlsx, .csv, .pdf, .odt, .ods, .odp, .sql, .gql, .jpg, .png, .icdd...

Pojmy

- Etapa – odlišné období projektu, které se používá jako nástroj řízení. (Etapa obecně končí v bodě klíčového rozhodnutí.)
- Poskytovatel informací – aktér, který poskytuje informace v informačním kontejneru.
- Příjemce informací – aktér, který přijímá informace v informačním kontejneru.
- Přezkoumatel informací – aktér, který přezkoumává informace a jejich informační kontejner.

Proces výměny informací



1 Mobilizace a vytváření informací

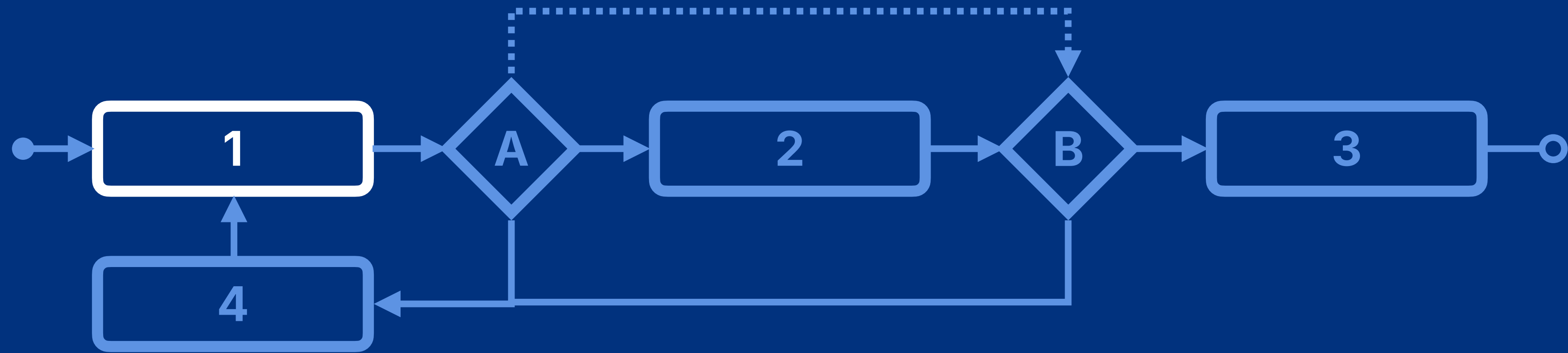
2 Stav sdíleno

3 Stav publikováno

4 Činnosti pro změnu

A Schválení pro sdílení

B Autorizování a akceptace pro publikování



Mobilizace a vytváření informací

Mobilizace a vytváření informací

- Mobilizace a testování před výměnou informací
- Provádění (implementace)

Mobilizace a testování před výměnou informací

Poskytovatel informací musí během mobilizace zkontrolovat a potvrdit vybraný **software pro tvorbu informací**. Ten má podporovat:

- import schémat a datových formátů příslušných referenčních informací;
- export požadovaných schémat a datových formátů a
- interakci se všemi dohodnutými nástroji pro registraci problémů a rizik a dohodnutými nástroji pro řízení.

Mobilizace a testování před výměnou informací

Příjemci informací a přezkoumatelé informací přezkoumají a potvrdí verze **otevřených datových formátů a proprietárních datových formátů**, které mají být použity.

Mobilizace a testování před výměnou informací

Příjemci informací a přezkoumatelé informací přezkoumají a potvrdí verze **otevřených datových formátů a proprietárních datových formátů**, které mají být použity.

Příjemci informací zváží potřebu a přínosy výměny informací pomocí :

- otevřených schémat a standardů datových formátů, které umožňují spolupráci mezi stranami a
- proprietárních nebo nativních datových formátů, pokud to neznevýhodňuje okamžité nebo budoucí potřeby příjemců informací.

Mobilizace a testování před výměnou informací

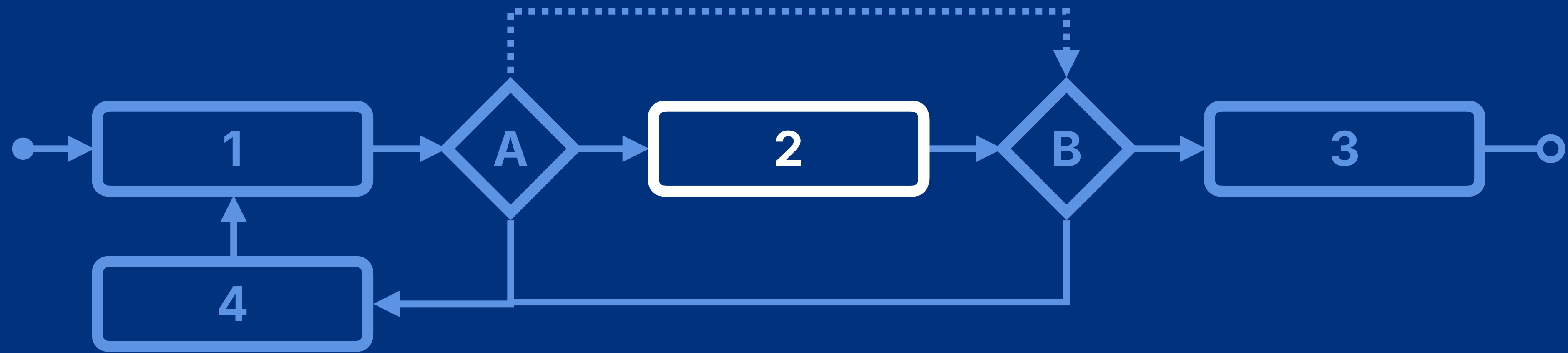
Příjemci informací zkontrolují a potvrdí, že vybraný **přezkumný a integrační software** je schopen vhodně zvládat výměnu informací, včetně:

- importu do trvalého informačního kontejneru;
- sdružování pomocí aplikací k vytvoření dočasného informačního zdroje a
- propojení jako informační odkazy nebo propojení v podobě sémantického webu.

Provádění (implementace)

Poskytovatel informací musí plánovat výměnu informací, aby podpořil spolupráci a proces CDE, a vyměňovat je s příslušným statusem:

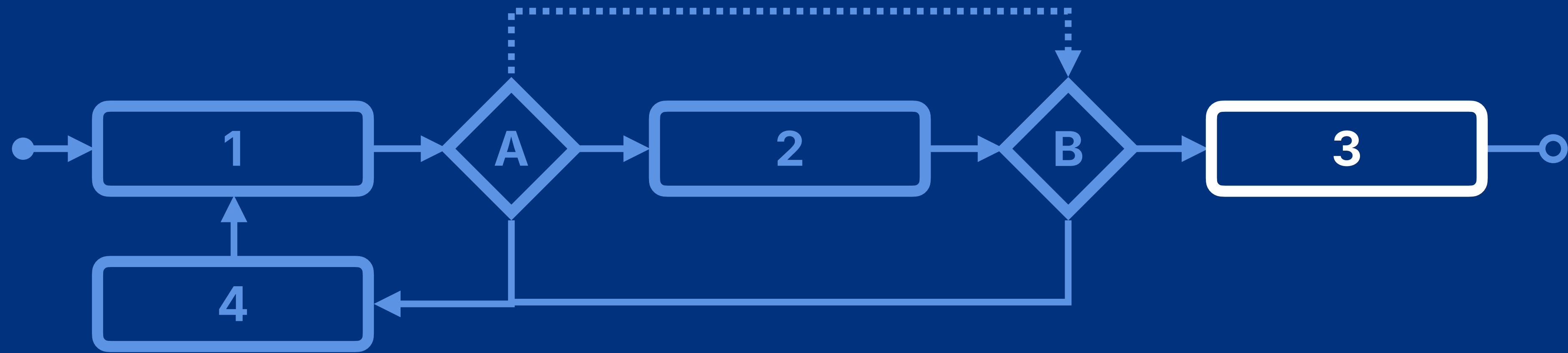
- když jsou informace v koherentním stavu;
- na začátku dodací etapy nebo provozní spouštěcí události a
- kdykoliv, když byly provedeny změny.



Stav sdíleno

Stav sdíleno

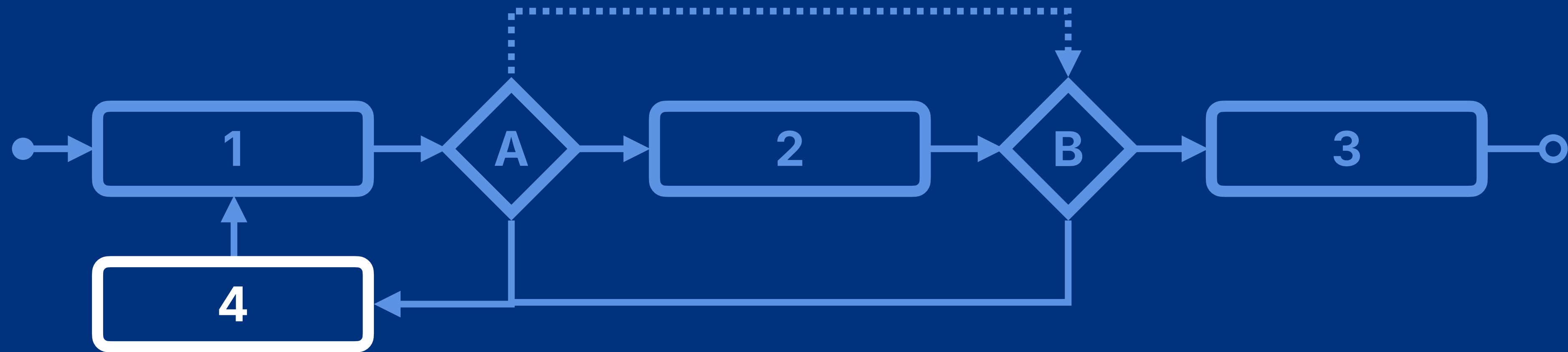
Přezkoumatelé informací přezkoumají informační kontejner podle kritérií pro přezkoumání výměny informací a v případě potřeby použijí sdílené informace jako referenční materiály a kontext.



Stav publikováno

Stav publikováno

Příjemce informací použije informace vyměňované ve stavu publikováno pro klíčová rozhodnutí, dokončení dodací etapy nebo provozní spouštěcí události a následné etapy a spouštěcí události.



Činnosti pro změnu

Činnosti pro změnu

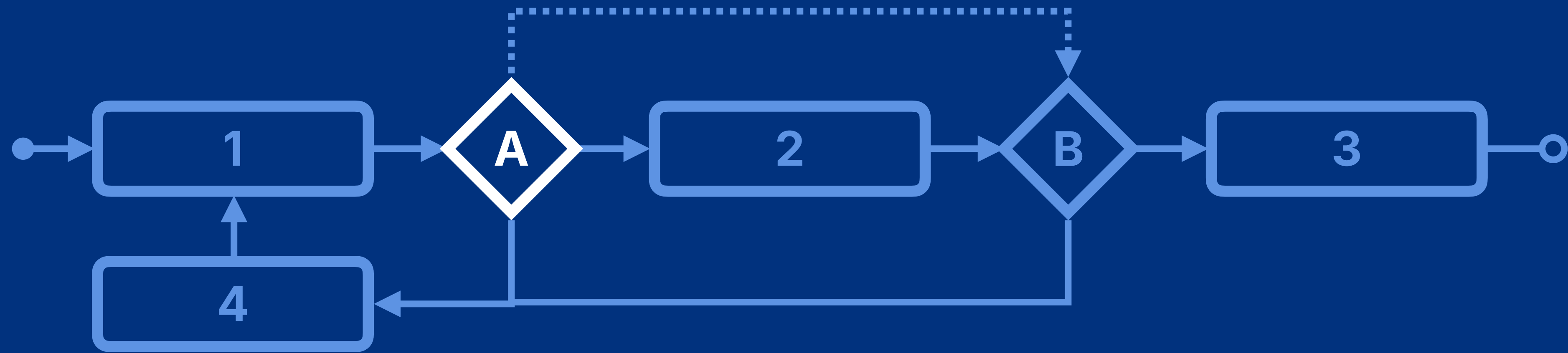
- Identifikace problémů a rizik

Činnosti pro změnu

- Identifikace problémů a rizik
- Rozdělení problémů a rizik

Činnosti pro změnu

- Identifikace problémů a rizik
- Rozdělení problémů a rizik
- Provádění změn



Schválení pro sdílení

Schválení pro sdílení

Poskytovatel informací musí své informace přezkoumat podle kritérií, a to předtím, než odmítne nebo udělí souhlas s přechodem informací do stavu sdíleno.

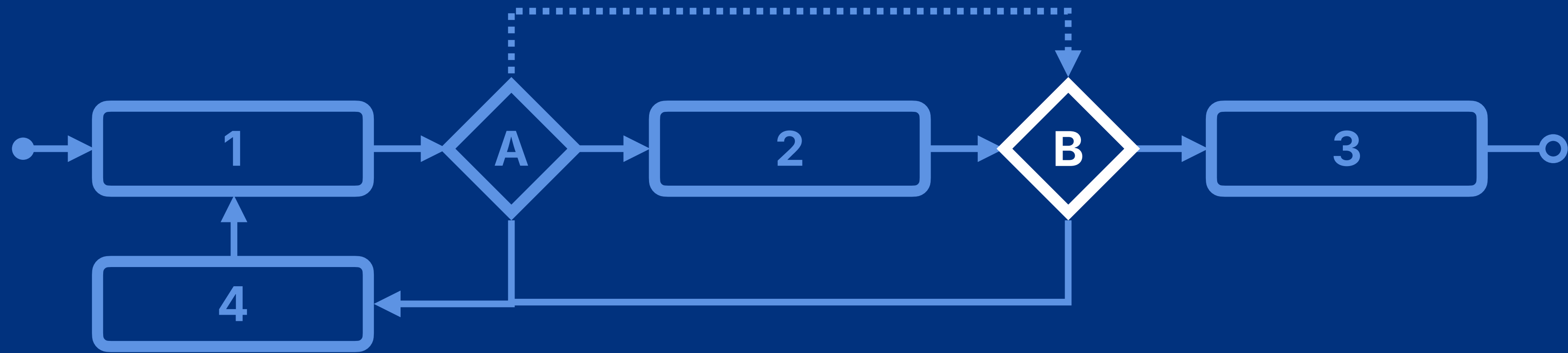
- ISO 19650-1, 12.3
- ISO 19650-2, 5.6.3
- ISO 19650-3, 5.6.3

Výjimky

Z procesu přezkumu mohou být vyloučeny informační kontejnery, které nepodléhají revizi nebo změně, pokud příjemci informací zkontrolují jejich kvalitu, pojmenování a související metadata.

Přezkoumatelé informací zváží vyjmutí následujících případů:

- elektronické reprezentace fyzických podkladů souvisejících se správou, certifikáty a doklady o akceptaci;
- signály přímého monitorování procesů, jestliže byly zavedeny příslušné automatické filtry a spouštěče, po jejich počáteční aktivaci včetně testování;
- fotografie, skeny a videomateriál.



Autorizování a akceptace pro publikování

Autorizování akceptace pro publikování

Příjemce informací přezkoumá informační kontejner podle kritérií.

Příjemce informací buď odmítne, nebo autorizuje a akceptuje pro stav publikováno

- ISO 19650-1, 12.5
- ISO 19650-2, 5.7.2
- ISO 19650-3, 5.6.6

Kritéria pro přezkoumání výměny informací

Kritéria pro přezkoumání výměny informací

- Společné datové prostředí (CDE)
- Soulad
- Návaznost
- Komunikace
- Konzistence
- Úplnost
- Další kritéria (informativní)

Kritéria pro přezkoumání výměny informací

Všechna kritéria se použijí na každý informační kontejner (kromě výjimek).

Kritéria lze odvodit z:

- ISO/TS 12911, ISO 29481-1 a EN 17412-1
- z informačního standardu,
- sdílených zdrojů,
- metod a postupů pro vytváření informací a
- všech EIR definovaných v ISO 19650-1 a ISO 19650-3.

Společné datové prostředí (CDE)

Přezkoumatel informací zkontroluje, zda jsou na informační kontejner správně uplatněny požadavky na metadata pro pojmenování podle CDE.

Přezkoumatel informací zkontroluje, zda nebyly porušeny požadavky na bezpečnost a nakládání s informacemi, zejména pokud jde o viditelnost informací pro ostatní.

Soulad

Přezkoumatel informací zkontroluje informační kontejner **podle zvoleného výměnného schématu a datového formátu.**

Návaznost

Přezkoumatel informací zkontroluje **návaznost obsahu** na:

- další informační kontejnery;
- předchozí verze aktuálního informačního kontejneru;
- předchozí změny stavu;
- předchozí dodací etapy a provozní spouštěcí události;
- předchozí dodací nebo provozní fáze;

...

Návaznost

... s ohledem na:

- geoprostorové umístění, včetně geolokace, umístění na pozemku a umístění aktiva;
- koordinace kalendáře;
- prostorové, fyzické a procesní pojmenování entit, včetně
 - procesu, místa, zařízení, podlaží/oblasti, typů a
 - systémů a zón, souborů a metodických prohlášení;
- pojmenování entit prostoru/umístění, komponent a úkolů;
- pojmenování atributů, vlastností, materiálů a tvarů/profilů.

Komunikace

Přezkoumatel informací zkontroluje, zda vyměňované informace mohou být nebo byly uloženy bez **znehodnocení nebo ztráty v důsledku převodu nebo konverze**.

Přezkoumatel informací musí zvážit vliv degradace informací v důsledku změn:

- formátu data nebo kalendářních předpokladů;
- měrných jednotek;
- znakových sad nebo kódování.

Přezkoumatel informací zváží vliv porovnání pomocí:

- vizuální kontroly;
- zpráv a/nebo
- velikosti souboru a kontrolních součtů.

Konzistence

Přezkoumatel informací zkontroluje vnitřní konzistenci všech odkazovaných informačních kontejnerů, pokud jde o:

- prostorovou, fyzickou a procesní konzistenci, včetně absence duplicit a konfliktů, jako jsou překryvy nebo mezery;
- konzistenci atributů a vlastností, například rozpory;
- mezery a překryvy se sousedními informačními kontejnery v rámci strategie sdružování;
- nesprávné přiřazení k jiným informačním kontejnerům v rámci strategie sdružování;
- odpovídající přesnost, včetně kvantitativní přesnosti lokalizačních hodnot a hodnot vlastností a tematické přesnosti klasifikačních a textových vlastností.

Úplnost

Přezkoumatel informací zkontroluje přítomnost a přiměřenost informací s ohledem na úroveň informačních potřeb stanovenou v EIR a případná další očekávání.

Přezkoumatel informací musí vzít v úvahu:

- zamýšlený **kód stavu** před stavem sdíleno nebo přiřazený kód stavu před stavem publikováno;
- **použití formalizovaného postupu** při kontrole podle požadavků na informace nebo z nich odvozených kontrolních seznamů, případně včetně strukturovaných pravidel s využitím opakovatelných **automatizovaných postupů**;
- prostředky pro **sdílení kontrolních postupů** s poskytovateli informací prostřednictvím metod a postupů pro vytváření informací.

Další kritéria (informativní)

Přezoumatel informací může také zkontrolovat, zda jsou splněny požadavky na dodání aktiva a/nebo provozní požadavky, a to podle potřeby pomocí nástrojů pro posuzování a analýzu. Požadavky na dodací a provozní fázi lze formulovat v rámci pověřovací dokumentace.

Přezkoumatel může vzít v úvahu:

- funkční kritéria;
- kapacitní a výkonnostní kritéria;
- technické normy;
- obchodní a právní požadavky;
- zdravotní a bezpečnostní hlediska.

BIM a management informací podle ISO 19650

**Bezpečnostně orientovaný
přístup k managementu inf.
(ISO 19650-5)**

Posouzení citlivosti
Bezpečnostní strategie
Plán řízení bezpečnosti
Pověření

Posouzení citlivosti

Posouzení citlivosti

- Je/není potřeba bezpečnostně orientovaný přístup?
- Proces bezpečnostního třídění
- Odpovědnost vrcholného managementu
- Zahrnuje dva kroky
 - Vyhodnocení bezpečnostních rizik
 - Identifikace citlivých informací organizace

Vytvoření bezpečnostní strategie

Vytvoření bezpečnostní strategie

- Strategie ochrany citlivých informací v případě potřeby bezpečnostně orientovaného přístupu
- Předchází ji nastavení rámce pro řízení a odpovědnost v rámci organizace
- Cíle bezpečnostní strategie:
 - Vyhodnotit bezpečnostní rizika vyplývající z faktu, že data projektu jsou digitalizovaná a tedy lépe přístupná
 - Odsouhlasit možné aktivity pro snížení těchto rizik
- Stanovení opatření na zmírnění hrozeb a zranitelností

Plán řízení bezpečnosti

Plán řízení bezpečnosti

- Potřeba definovat zásady a procesy pro implementaci zmírňujících opatření
- Jeho součástí je plán zvládání porušení zabezpečení/incidentů

Pověření

Pověření

- Co je potřeba zvážit
 - mimo formální pověření
 - v pověřovacích dokumentech
 - během pověření
 - při ukončení pověření

Martin Jan Rosa

martinrosa@martinrosa.cz

+420 737 196 075

www.martinrosa.cz

ardit.cz



[martin-jan-rosa](#)