

PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE V PROSTŘEDÍ SPRÁVY ŽELEZNIC

Ing.Mojmír Nejezchleb, Ing.Pavel Paidar

Správa železnic, státní organizace

Úsek modernizace dráhy

Praha, 24. června 2021

Právní a legislativní dokumenty pro projektové dokumentace v prostředí Správy železnic

— Základní právní předpisy:

Právní úpravy vycházející z tzv. velké novelizace zákona **č.183/2006 Sb.** („Stavební zákon“) zákonem **č. 225/2017 Sb.** a souvisejících novel vyhlášek o dokumentacích staveb, tedy vyhlášky **č. 499/2006 Sb.** novelizované vyhláškou **č. 405/2017 Sb.** a vyhlášky **č. 146/2008 Sb.** novelizované vyhláškou **č. 251/2018 Sb.**

V rámci novely těchto vyhlášek o dokumentacích staveb je stanoveno jednotné členění dokumentací staveb a jsou důsledně rozčleněny části dokumentace

- zpracované autorizovanou osobou dle zákona **č. 360/1992 Sb.**
- zpracované na základě jiných oprávnění (např. dle zákona **č. 200/1994 Sb.**).

Právní a legislativní dokumenty pro projektové dokumentace v prostředí Správy železnic

— Interní legislativní předpisy

Směrnice SŽ SM11 „Dokumentace staveb SŽ“

- Směrnice vychází z právních předpisů upravujících povolování staveb
- Zároveň tato Směrnice zpřesňuje požadavky na zpracování záměrů projektů dle Směrnice Ministerstva dopravy č. V-2/2012 upravující postupy Ministerstva dopravy, investorských organizací a Státního fondu dopravní infrastruktury v průběhu přípravy investičních a neinvestičních akcí dopravní infrastruktury, financovaných bez účasti státního rozpočtu
- Přihlíží ke specifickým staveb železniční infrastruktury a na požadavky, které z těchto specifík vychází.

Právní a legislativní dokumenty pro projektové dokumentace v prostředí Správy železnic

— Interní legislativní předpisy

Směrnice SŽ SM11 „Dokumentace staveb SŽ“

- Směrnice používá odlišné názvy dokumentací oproti názvům dokumentací dle vyhlášek č. 499/2006 Sb. či č. 146/2008 Sb., protože dokumentace zadávané v rozsahu podle této Směrnice nejsou přímo určeny pro příslušná správní řízení, ale definují celou investiční akci a slouží zejména pro účely projednání v rámci SŽ a pro schvalovací procesy v rámci rezortu dopravy.

Základní struktura (členění) dokumentací staveb Správy železnic

část A: Průvodní zpráva

část B: Souhrnná technická zpráva

část C: Situační výkresy

část D: Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení

Dokladová část (dle vyhlášek č. 499/2006 Sb. resp. 146/2008 Sb.)

části požadované SŽDC nad rámec vyhlášek č. 499/2006 Sb. resp. 146/2008 Sb.

(včetně všech nezbytných podkladových dokumentů)

zpracovává
autorizovaná osoba
dle zákona
č. 360/1992 Sb.

zpracovává
osoba
s jiným
oprávněním

povinný rozsah
dle vyhlášek č. 499/2006 Sb.,
resp. č. 146/2008 Sb.

rozsah stanovuje tato
směrnice a případně
zadávací
dokumentace

Typy projektových dokumentací využívaných v prostředí Správy železnic

- Studie
 - **Studie proveditelnosti (SP),**
 - **Technicko-ekonomické studie (TES),**
 - **Provozně – technická studie (PTS)**
- Záměr projektu (ZP)
- Dokumentace pro územní řízení (DUR),
- Projektová dokumentace pro společné povolení (DUSP),
- Projektová dokumentace pro stavební povolení (DSP),
- Projektová dokumentace pro provádění stavby (PDPS),
- Realizační dokumentace stavby (RDS),
- Dokumentace skutečného provedení stavby (DSPS).

Definice dokumentací

Studie (SP, TES, PTS..)

- základní a výchozí stupeň dokumentace, který tvoří klíčový koncepční podklad pro rozhodování, z něhož mohou vycházet žádná, jedna nebo i více potřebných a proveditelných variant řešení projektu.
- Studie je obecně základním vstupem pro další proces plánování, územní ochranu, proces posuzování vlivů na životní prostředí (EIA) a další proces projektování staveb.

Definice dokumentací

Záměr projektu (ZP)

- Předprojektová dokumentace, která časově, věcně a funkčně vymezuje požadavky na přípravu a realizaci stavby v podrobnostech nezbytných pro posouzení a vydání stanoviska Ministerstva dopravy (MD).
- Rozsah a podrobnosti zpracování ZP jsou dané Směrnicí MD č. V-2/2012. V případech, kdy stavebně technické řešení, dopravně technologický návrh a jejich dopady do ekonomického hodnocení nejsou předem jednoznačně zřejmé, je součástí ZP **doprovodná dokumentace (DD)**, jejíž cíle a obsah jsou definovány v zadávací dokumentaci.

Definice dokumentací

Dokumentace pro územní řízení (DUR)

- Předprojektová dokumentace, která určuje technické, prostorové a územní řešení stavby a její členění.
- Navrhuje účelné stavebně technické, technologické a ekonomické řešení stavby.
- Slouží též jako podklad k procesu posouzení stavby z hlediska vlivů stavby na životní prostředí.
- Jedná se o dokumentaci, která slouží jako podklad pro činnosti zajišťující komplexní veřejnoprávní projednání a zajištění potřebných dokladů, podkladů a certifikátů nutných k vydání územního rozhodnutí, případně územního souhlasu dle požadavků zákona č. 183/2006 Sb.

Definice dokumentací

Projektová dokumentace pro společné povolení (DUSP)

- Projektová dokumentace, která určuje technické, prostorové a územní řešení stavby a její členění.
- Navrhuje účelné stavebně technické, technologické a ekonomické řešení stavby.
- Dokumentace také stanovuje požadavky na realizaci, budoucí užívání a následnou údržbu stavby.
- Součástí jejího zpracování jsou zpravidla činnosti zajišťující komplexní veřejnoprávní projednání a zajištění dalších potřebných dokladů, podkladů a certifikátů pro společné povolení stavby dle požadavků zákona č. 183/2006 Sb., a dále stanovení dokladů a podkladů pro navazující projektovou přípravu a posuzování vlivů na životní prostředí i požadavků pro následnou realizaci stavby.

Definice dokumentací

Projektová dokumentace pro stavební povolení (DSP)

- Projektová dokumentace, která určuje technické a prostorové řešení stavby a její členění.
- Navrhuje účelné stavebně technické, technologické a ekonomické řešení stavby Dokumentace také stanovuje požadavky na realizaci, budoucí užívání a následnou údržbu stavby.
- Součástí jejího zpracování jsou zpravidla činnosti zajišťující komplexní veřejnoprávní projednání a potřebné doklady, podklady a certifikáty nutné k vydání stavebního povolení nebo ohlášení stavby dle požadavků zákona č. 183/2006 Sb.

Definice dokumentací

— **Projektová dokumentace pro provádění stavby (PDPS)**

- Projektová dokumentace, jež obsahově i věcně vychází z dokumentace na jejímž základě byla stavba povolena (DSP resp. DUSP).
- Tato dokumentace dopracovává předchozí stupně projektové dokumentace a rozpracovává je do podrobností a rozsahu potřebných pro výběr zhotovitele stavby v zadávacím řízení a pro provedení stavby vybraným dodavatelem, a to s výjimkou vybraných objektů sdělovacího a zabezpečovacího zařízení a některých technologických zařízení dodávaných „na klíč“ (části napájecích stanic a měníren, výtahy a eskalátory atp.) a pro ocenění účastníky v rámci výběrového řízení dle zákona č.134/2016 Sb. o zadávání veřejných zakázek

Definice dokumentací

Realizační dokumentace stavby (RDS)

- dokumentace zhotovitele stavby, která se zpracovává samostatně pro jednotlivé objekty, u kterých nebylo možné dopracovat PDPS v plném rozsahu bez dodržení zásad transparentnosti, přiměřenosti a rovného zacházení, tj. bez znalosti konkrétních výrobků, dodávaných technologií, technologických postupů a výrobních podmínek zhotovitele.
- RDS se vždy zpracovává v případě, že to vyžadují TKP nebo požadavek na její zpracování vychází z předcházejícího stupně dokumentace nebo smluvního ujednání. RDS nesmí změnit koncepčně-technické řešení stavby navržené v rámci předcházející projektové přípravy, pokud není smluvními podmínkami stanoveno jinak.

Definice dokumentací

Dokumentace skutečného provedení stavby (DSPS)

- Dokumentace vyhotovovaná pro převzetí stavby po ukončení stavebních prací.
- Dokumentace zahrnuje skutečné provedení stavby včetně geodetické části dokumentace se zpracováním všech změn během výstavby, výsledných měřicích protokolů, aktuálních údajů a dokumentů k zařízení (vlastní SW, knihy kabelových plánů s měřicími protokoly a protokoly o jejich uložení, předpisy pro obsluhu, doklady ověřovacího provozu apod.), závěrečné zprávy o nakládání s odpady apod.

Postup přípravy a realizace staveb

- Příprava a realizace stavby zahrnuje postupně jednotlivé stupně dokumentací zařazené do stádií.
- Každé stádium, pokud je zpracováváno, je zakončeno schválením na základě stanovení nákladů a projednání technických parametrů ve vztahu k ekonomickým parametrům.
- Dle procesu celkového průběhu přípravy a následné realizace stavby je postup rozdělen **na celkem 6 stádií**
 - **příprava (1 až 3)**
 - **realizace (4 až 6).**

Postup přípravy a realizace staveb

— Stádium 1 (stádium koncepce) - Studie, ZP

Schvalovací proces v Centrální komisi Ministerstva dopravy (CK MD). Stádium 1 je zpracováváno v rámci předprojektové přípravy

— Stádium 2 (stádium územní přípravy) – DÚR

Dokumentace k vydání územního rozhodnutí, případně územního souhlasu
Stádium 2 je zpracováváno v rámci předprojektové přípravy.

Milníkem je vydání územní rozhodnutí nebo územního souhlasu
Interní schvalovací proces DÚR

— Stádium 3 (stádium projektové přípravy) DSP, DUSP, PDPS

Dokumentace pro vydání stavebního povolení nebo ohlášení stavby, nebo dokumentaci, která slouží pro vydání společného povolení, a dokumentaci, která slouží pro výběrové řízení na zhotovení stavby a provádění stavby.

Stádium 3 je zpracováváno v rámci projektové přípravy.

Milníkem tohoto stádia je vydání společného povolení nebo stavebního povolení nebo ohlášení stavby příslušným stavebním úřadem a
Interní schvalovací proces DÚR, DSP, PDPS

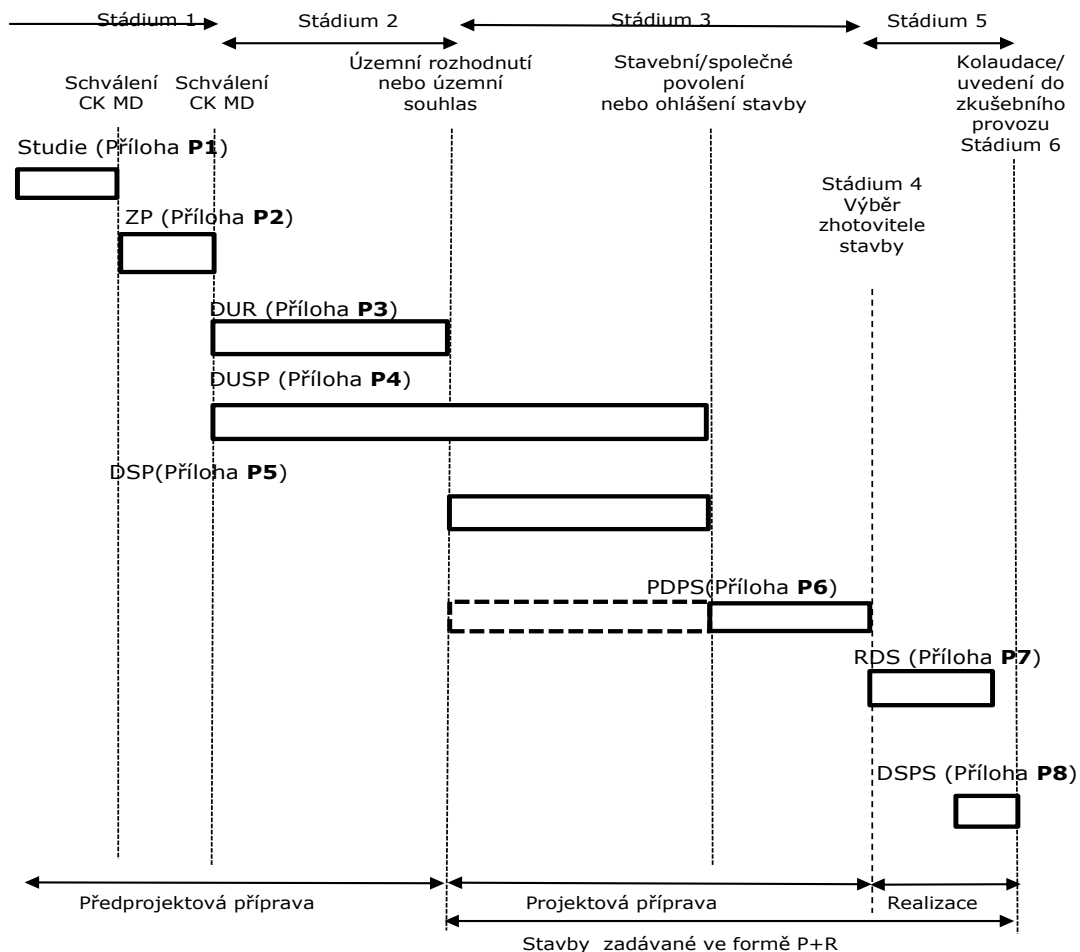
Postup přípravy a realizace staveb

- **Stádium 4 (stádium po zadávacím řízení na realizaci)** -
pro toto stádium se žádná dokumentace nezpracovává. Pouze dochází k výsledné úpravě PDPS dle požadavků vzešlých ze zadávacího řízení na realizaci stavby.

- **Stádium 5 (stádium v průběhu realizace)**
zahrnuje z hlediska zpracování dokumentací staveb:
 - u staveb zadávaných formou P+R – zpracování projektových dokumentací v rozsahu stádia 3 (stádia projektové přípravy) a realizační dokumentaci stavby,
 - dokumentaci skutečného provedení stavby.

- **Stádium 6 (po ukončení stavby)**
v tomto stádiu se již žádná projektová dokumentace nezpracovává, dochází pouze k vyhodnocení stavby včetně jejího finančního ukončení a předání DSPS následnému správci a podkladů pro SŽG pro konečné majetkové vypořádání stavby.

Schéma zařazení a sousledností dokumentací staveb SŽDC



Digitalizace ve stavebnictví

Rekodifikace stavebního práva, Geografický informační systém (GIS), Digitální technická mapa (DTM), **Informační modelování staveb (BIM - Building Information Management)**, Smart home, Energeticky úsporná budova, Elektronický stavební deník, Společné datové úložiště (CDE), Digitální dvojče ...

... to jsou termíny, které se stále častěji objevují ve stavebnictví.

Informační modelování staveb:

„BIM je digitální reprezentace fyzických a funkčních charakteristik stavby. BIM je zdroj sdílených informací o stavbě, vytvářející spolehlivou základnu pro rozhodování v průběhu jejího životního cyklu od prvotního záměru až k její likvidaci.“

Definice národního standardu BIM z USA



Informační modelování staveb

- Metoda BIM zahrnuje kromě samotných datových přenosů i procesy spojené s tvorbou, schvalováním a kontrolou BIM modelu stavby napříč celým životním cyklem
- BIM model ze své podstaty obsahuje velice precizně zpracovaná data z kterých je možné zjistit obecné/technické informace o stavbě a samotných konstrukcích/technologiích, podmínkách realizace a postupech výstavby



BIM si nemohu objednat, koupit, nainstalovat

Nástroje pro aplikaci metody / provádění procesu

BIM není výstupem projektanta

BIM model je jedním z výstupů aplikace metody BIM



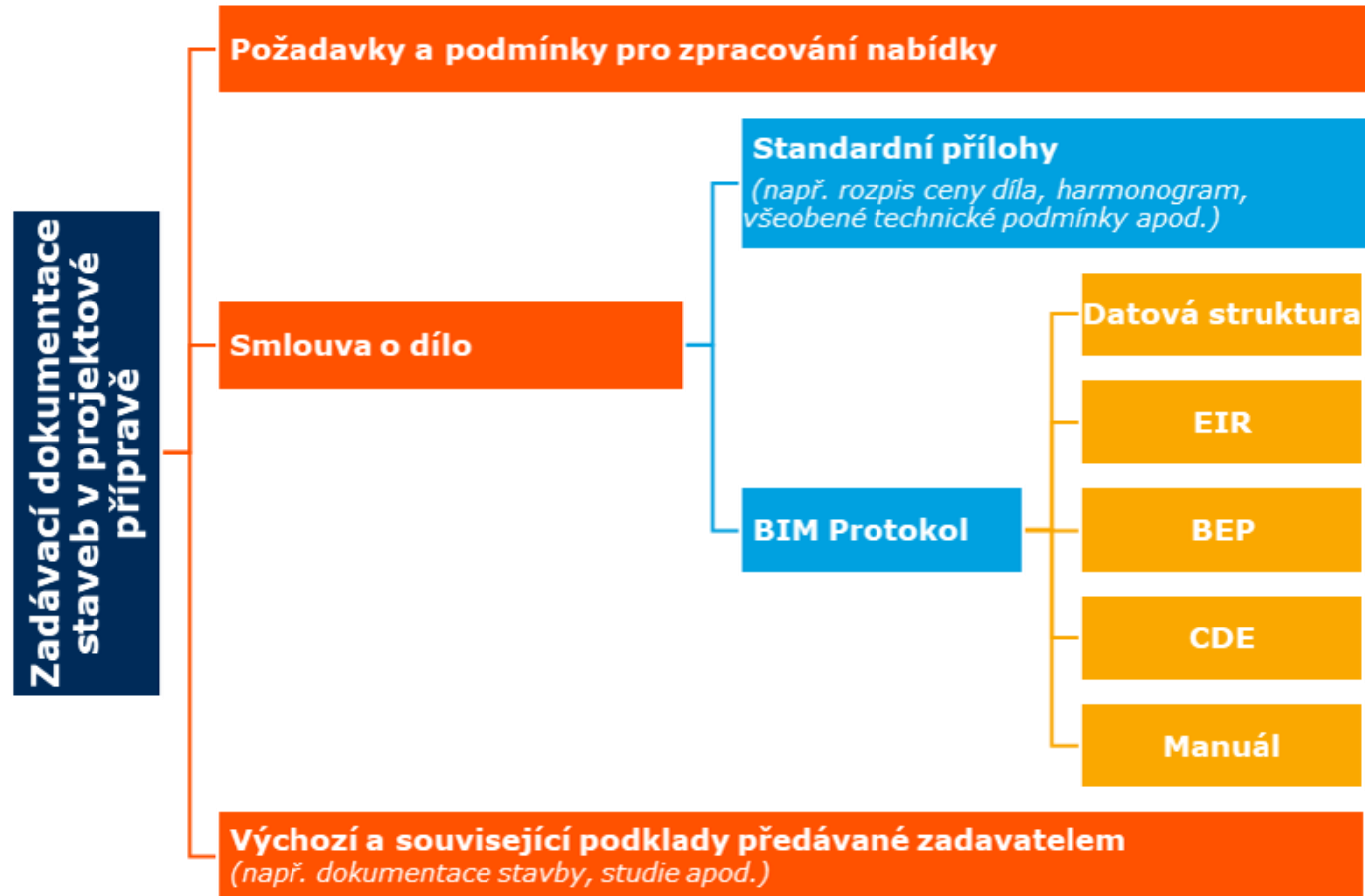
BIM se mohu naučit / provádět

Nastavení procesů je nezbytné pro efektivní použití nástrojů

Vzorové zadávací dokumenty

- Struktura zadávací dokumentace investiční výstavby je u Správy železnic dlouhodobě standardizovaná.
- Ve stadiích přípravy se jedná o zadávací dokumentace, jejichž jednotlivé části odpovídají potřebám Správy železnic a zahrnují kromě smlouvy o dílo i technické podmínky, které podrobně specifikují předmět díla.
- Ve stadiu realizace postupuje Správa železnic u zakázek v nadlimitním režimu podle smluvních podmínek FIDIC.
- V souladu se skutečností, že samotný proces BIM má být plynule aplikován jako součást stavebnictví, byla také vzorová zadávací dokumentace doplněna o tyto požadavky na zpracování díla pomocí přílohy BIM Protokol, a to jak v přípravě, tak v realizaci.
- Účelem BIM Protokolu je tedy zajištění a vymezení požadavků a povinností při tvorbě díla v režimu BIM.
- Podrobná specifikace v rozsahu technických a procesních požadavků je uváděna v samostatných přílohách BIM Protokolu.

Vzorové zadávací dokumenty



Základní termíny – dokumentace

- BIM protokol
 - součástí zadávací dokumentace
 - vymezuje požadavky v rámci implementace metody BIM do díla
 - definuje povinnosti smluvních stran, vlastnická a užívací práva
- EIR – Požadavky zadavatel pro režim BIM
 - součástí zadávací dokumentace
 - určuje informační (datovou strukturu) a grafickou podrobnost BIM modelu
 - definuje organizační strukturu celého BIM procesu
 - shrnuje cíle objednatele
- BEP – Plán realizace BIM
 - součástí nabídky zhotovitele
 - definuje metody a postupy k dosažení cílů z EIR



Základní termíny – dat. standard

- Určuje strukturu modelu tak, aby členění jednotlivých staveb napříč stavebnictvím bylo shodné a jednotlivé elementy měly jednotný formát v daném stupni projektové dokumentace

STAVEBNÍ VÝROBEK

- délka prefabrikátu: **2000 mm**
- výška prefabrikátu: **1300 mm**
- šířka prefabrikátu: **1000 mm**
- hmotnost prefabrikátu **2,45 t**
- materiál prefabrikátu: **beton**
- rok výroby prefabrikátu: **2019**
- typ stavebního výrobku:
PK- ŘV – 01-08-D07

MNOŽSTVÍ

- objem: **0,786 m³**
- nášlapná plocha: **1,000 m³**

STUPEŇ DOKUMENTACE

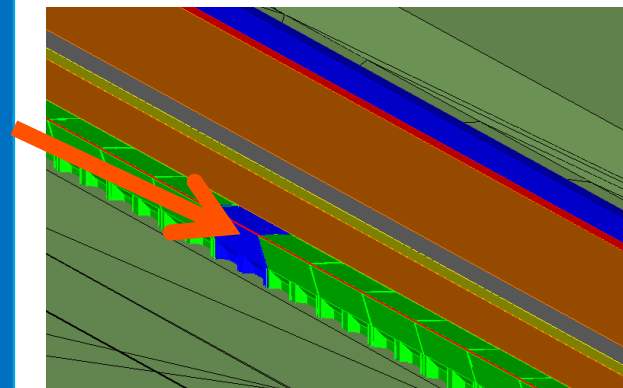
- PDPS

IDENTIFIKACE

- **KOLEJ Č. 1** (číslo a index koleje)
- **DU 1234** (definiční úsek)
- **8010094** (definiční úsek)
- **Nástupištní blok L**
(Označení položky)
- **SO 12-34-56** (SO/PS)
- **km 45,500** (staničení konce úseku)
- **km 45,650** (staničení začátku úseku)
- **HORNÍ – DOLNÍ** (traťový úsek)

ETAPIZACE

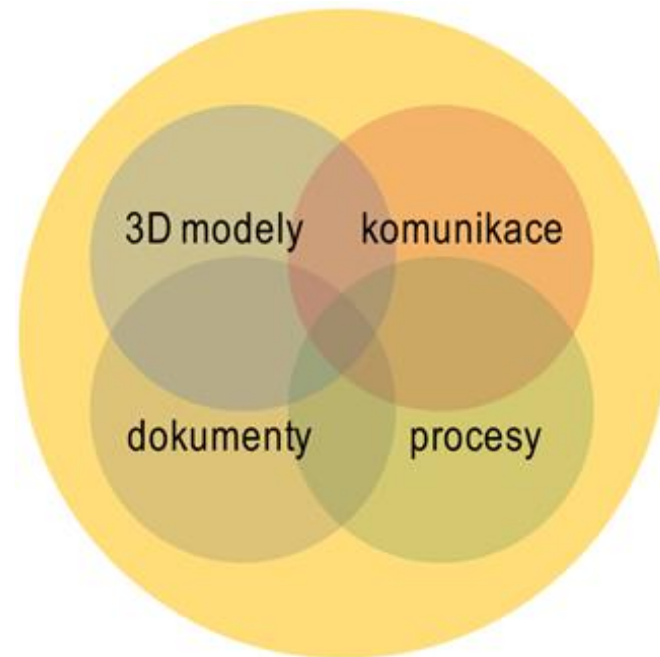
Doba trvání: **62 DNŮ**
Stavební postup: **S03**
Ukončení: **1.10.2020**
Zahájení: **2.12.2020**



Základní termíny – CDE

CDE – společné datové prostředí

CDE je digitální úložiště (jeden datový zdroj) pro ukládání a sdílení všech informací o stavbě, tj. dat v rozsahu informačního 3D modelu a negrafických informací, ale i dalších dokumentů, záznamů z komunikací mezi účastníky projektu nebo **schvalovacích procesů**



Děkuji za pozornost

Projektové dokumentace v prostředí Správy železnic

Ing. Mojmír Nejezchleb

Ing. Pavel Paidar

Úsek modernizace dráhy

nejezchleb@spravazeleznic.cz

paidar@spravazeleznic.cz